

Sortenprüfungen Kartoffeln 2014**Einleitung**

In diesem Jahr wurden zwei Kartoffelsortenversuche auf ökologisch wirtschaftenden Betrieben durchgeführt. Seit nunmehr über 16 Jahren führt die Landwirtschaftskammer Öko-Kartoffelsortenversuche durch. Anfänglich wurden ca. 9 Sorten jährlich geprüft. Mittlerweile stehen ca. 35 Sorten in den Versuchen.

Material & Methoden

Auf zwei Standorten: Willich-Anrath (Kreis Viersen (VIE), sandiger Lehm, 75 BP) und Rheda-Wiedenbrück (Kreis Gütersloh (GT), sandiger Lehm) wurden weitestgehend sehr frühe bis mittelfrühe Sorten mit überwiegend festkochenden bzw. vorwiegend festkochenden Kocheigenschaften getestet.

Untersuchungsparameter waren Aufwuchs, Pflanzengesundheit, Knollengesundheit, Ertrag, Sortierung und Stärkegehalt.

Tab. 1: Geprüfte Sorten an den Standorten Viersen (VIE) und Gütersloh (GT) 2014

Sorte	Züchter	Zu- lassung	Reife- gruppe*	Koch- typ**	VIE***	GT	Sorte	Züchter	Zu- lassung	Reife- gruppe*	Koch- typ**	VIE***	GT
Alexandra	Europlant	EU	sf	f	X		Ditta ¹	Europlant	1991	mf	f	X	X
Andrea	Europlant	EU	sf	f	X	X	El Mundo	KWS	EU	mf	f	X	X
Suzan	Lange	EU	sf	f	X		Mariska	Weuten	EU	mf	f		X
Stefanie	Lange	2009	sf	vf		X	Ramona	Europlant	2013	mf	f	X	
Agila ¹	Norika	2006	f	f	X	X	Regina	Europlant	EU	mf	f		X
Fidelia	Norika	2011	f	f	X		Torenia	Europlant	2012	mf	f	X	X
Goldmarie	Norika	2013	f	f	X	X	Valery	Europlant	EU	mf	f		X
Isabelia	Europlant	EU	f	f	X	X	Belmonda	Solana	2010	mf	vf	X	
Venezia	Europlant	2009	f	f	X		Caprice	Lange	2010	mf	vf	X	
Axenia	Lange	2012	f	vf		X	Cumbica	Europlant	2010	mf	vf		X
Cardinia	Europlant	2011	f	vf	X	X	Birgit	Europlant	2013	mf	vf	X	
Christel	Lange	EU	f	vf	X	X	Georgina	Europlant	EU	mf	vf	X	
Queen Anne	Solana	2012	f	vf	X	X	Lilly	Solana	2011	mf	vf	X	X
Wega	Norika	2010	f	vf	X		Mariola	Europlant	2010	mf	vf		X
Allians ¹	Europlant	EU	mf	f	X	X	Salute	Norika	2010	mf	vf	X	X
Annalena	Europlant	2012	mf	f	X	X	Wendy	Norika	2011	mf	vf		X
Almonda (früher Bellanova)	Solana	EU	mf	f		X							
¹ Verrechnungssorten							** f = festkochend, vf = vorwiegend festkochend, m = mehligkochend						
* sf = sehr früh, f = früh, mf = mittelfrüh, ms = mittelspät							***VIE = Viersen; GT = Gütersloh						

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**Tab. 3: Standortdaten der Öko-Kartoffelsortenversuche NRW 2014**

Standorte		
Kreis	Viersen (VIE)	Gütersloh (GT)
Ort	Anrath	Rheda-Wiedenbrück
Versuch	LSV	LSV
Anlage / Wdh.	Block / 4	Block / 4
Bodenart	sL	IS
AZ	75	45
Bodenuntersuchung	09.04.2014	23.03.14 & 15.05.2014
N _{min} kg/ha 0-90 cm	123*	79 & 152
pH	6,2	5,8
P ₂ O ₅ mg/100g Boden	23	15
K ₂ O mg/100g Boden	16	16
Mg mg/100g Boden	7	6
Vorfrucht	Kleegras	Sommergerste
Vorvorfrucht	Kleegras	Triticale
vorgekeimt	ja	ja
Pflanzung	09.04.2014	13.04.2014
Reihenabstand	0,75 x 0,33	0,75 x 0,33
Beregnung	ja	nein
Düngung	Stallmist	Stallmist im Sommer
Zeiternte	23.06.2014	23.06.2014
Abschlegeln	Anfang August	08.08.2013
Ernte	08.09.2014	30.08.2013
	*0-60cm	

Ergebnisse**Jahresverlauf 2014**

Der März war frühlingshaft warm aber auch trocken und verleitete zur frühen Pflanzung. Später war es dann kühler, was den Auflauf verzögert. Im April war es zu lange trocken, so dass erste Beregnungen eingesetzt werden mussten. Im Mai gab es dann reichlich Regen. Frühe Bestände hatten eine gute Entwicklung. Erste Kartoffelkäfer wurden ab dem 09.05.14 gesichtet. Mitte bis Ende Mai gab es noch mehr Regen (teilweise Hagelschäden) bei hochsommerlich warmen Temperaturen, so dass zwei Wochen lang keine Unkrautmaßnahme möglich war. Dies führte zu vermehrtem Unkraut auf den Dämmen. Erste ISIP-Krautfäule-Warnprognosen waren ab dem 22.05.14 für Mitte April aufgelaufene Bestände zu vermelden. Erste tatsächliche Krautfäuleinfektionen wurden seit Pfingsten (Gewitter, Heiß) gemeldet. Es folgten Wechselbäder aus kalt und nass bis hochsommerlich trocken und warm. Die Kraut-

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

fäule blieb aber vielerorts moderat (zu trocken). Die meisten Bestände hatten schon einen hohen Ansatz und eine gute Sortierung. Ab Juli war die Krautfäule überall, aber die Bestände hielten sich (trockneten ab, nachts war es kalt). Auch der Kartoffelkäfer war moderat. Im Juli musste bei gut entwickelten Beständen eher über Krautabtötung wegen Übergrößen und Stärkegehalt nachgedacht werden. Größere Restmengen aus 2013 waren nun nicht mehr vermarktbar, da die Konkurrenz mit Frühkartoffeln aus mit Ägypten, Israel, Spanien in den Supermärkten etc. einsetzte. Der August brachte stetige Niederschläge. Nass- & Braunfäule waren die Folge. Die Feuchtigkeit ermöglichte ein gutes Jahr für Zwischenfrüchte. Während die Kartoffeldämme durch die vielen Niederschläge rissig und freigespült wurden mit der Folge vieler grüne Knollen. Im September war es wieder trockener. Die Erntebedingungen waren gut. Je nach Partie trat Mäusefraß, Drahtwurm, Drycore, Rhizoctonia, Colletotrichum und Silberschorf auf, was zu teilweise hohen Aussortierung führte. Die Einlagerung im Oktober gestaltete sich schwierig, es war mild, die Temperaturen zu hoch, immer wieder Schauer, es gab nasse Stellen im Lager. Erst im November konnte kühlere Außenluft zur Lüftung & Abtrocknung genutzt werden.

Zeiternten (Tab. 3)

Aufgrund der Erfahrungen aus dem BÖLN-Projekt 2009-2012 am Standort Gütersloh wurde in diesem Jahr an zwei Standorten (VIE/GT) eine Zeiternte durchgeführt, um zu schauen, wie schnell die einzelnen Sorten vor einem möglichen Krautfäulebefall ihren Ertrag machen. Die Zeiternten erfolgten in diesem Jahr ca. 70-75 Tage nach dem Legen, da dies der Zeitpunkt der ersten Krautfäuleinfektionen in NRW zu sein scheint. Am Standort Viersen hatten zu diesem Zeitpunkt (23.06.14) die Sorten Andrea (135 %), Suzan (121 %), Agila (179 %), Fidelia (146 %), Isabelia (131 %), Christel (133 %), Queen Anne (123 %), Georgina (140 %), Lilly (153 % und Salute (120 %) deutlich überdurchschnittliche Markterträge erzielt. Dies bezieht sich auf das Mittel der Standardsorten (Agila, Allians, Ditta), die zu diesem Zeitpunkt 171 dt/ha Marktertrag im Mittel hatten. Deutlich unterdurchschnittliche Markterträge wiesen die Sorten Alexandra (52 %), Goldmarie (37 %), Allians (63 %), Ditta (57 %), Ramona (62 %) und Caprice (53 %) auf. Diese Sorten sind eher langsam in der Ertragsbildung. Übergrößen gab es zur Zeiternte nicht. In Gütersloh lagen v.a. die Sorten Stefanie (124 %), Agila (131 %), Christel (163 %) und Lilly (140 %) über dem Mittel der Standardsorten (165 dt/ha) und waren schnell in ihrer Ertragsbildung. Deutlich unterhalb dieses Mittels waren zur Zeiternte die Sorten Goldmarie (57 %), Axenia (36 %), Almonda (60 %), Regina (50 %), Caprice (55 %), El Mundo (61 %), Mariola (59 %)

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

und Salute (60 %). Die Mittelwerte über die Jahre zeigen, welche Sorten eher schneller und welche eher langsamer in ihrer Ertragsbildung sind.

Krautfäule

Die Krautfäule trat in Viersen ab Anfang Juni auf. Am 13.06.14 waren einige Sorten schon stark befallen (Boniturnote 4-5: Alexandra, Christel, Lilly und Georgina). Bis zum 27.06.14 brachen die Sorten Alexandra, Andrea, Suzan, Isabelia, Venezia, Christel, Belmonda, Lilly, Salute und Georgina fast vollständig zusammen (Boniturnote 7-9). Zu diesem Zeitpunkt waren v.a. die Sorten Goldmarie, Allians, Ditta, Ramona, Birgit und Caprice noch grün (Boniturnote 5). In Gütersloh trat die erste Krautfäule bereits Ende Mai auf. Hier waren v.a. die Sorten Andrea, Stefanie, Christel und Lilly mit hohen Krautfäuleboniturwerten über 7 zu beschreiben. Besonders gut in der Krautfäulestabilität waren die Sorten Goldmarie, Isabelia, Almonda, Ditta, Mariska, Regina, Caprice, Cumbica und Mariola mit Boniturwerten zwischen 3 und 4. Zwischen 4 und 5 lagen die Sorten Axenia, Allians, El Mundo, Torenia und Valery und waren damit auch noch etwas länger grün. Insgesamt hielt sich der Bestand bis Anfang Juli bevor er relativ schnell zusammenbrach (02.07. bis 09.07.14).



Der unterschiedliche Krautfäulebefall der einzelnen Sorten trat in 2014 deutlich hervor (Foto: Bernd Vollmer 06.07.2014)

Ertragsleistungen zur Haupternte der Standorte (VIE/GT) und Sorten (Tab. 4)

An den Versuchsstandorten konnte z.T. beregnet werden (Viersen) oder der Grundwasserspiegel ist relativ hoch (Gütersloh). Für alle Standorte wurden die Kartoffeln für die Sortenversuche zentral in Auweiler vorgekeimt. Die Erträge fielen in diesem Jahr deutlich schlechter aus. Dies war vermutlich zum einen der Krautfäule geschuldet, aber hauptsächlich wohl durch Nassfäule bedingt. Im Mittel der Standardsorten Agila, Allians und Ditta wurde ein Rohertrag von 326 dt/ha in Viersen erreicht. Das

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

waren 284 dt/ha weniger als im Jahr 2013 (-47 %). In Gütersloh war die Fläche aufgrund der Nähe zu einem Bach sehr nass und viele Kartoffeln faulten weg. Es konnten nur zwei Wiederholungen beendet werden. Daher war der Versuch zur Haupternste nicht auswertbar.

Die Untergrößen lagen im Mittel mit 9,7 % (VIE) auf höherem Niveau als in 2013. Übergrößen gab es etwas weniger (4,4 % VIE) als in 2013. Die Stärkegehalte waren mit 10,3 % (VIE) eher zu gering.

Die Roherträge der Kartoffelsorten lagen in Viersen zwischen 155 dt/ha (Sorte Alexandra) und 441 dt/ha (Sorte Ramona) bei der Endernte. Über 100 % Marktertrag erzielten in Viersen die Sorten Agila (107 %), Fidelia (117 %), Queen Anne (101 %), Wega (111 %), Ramona (135 %), Torenia (117 %), Belmonda (105 %), Birgit (116 %), Caprice (112%) und El Mundo (129 %). Deutlich unter dem Durchschnitt lagen die Sorten Alexandra (42 %), Andrea (83 %), Suzan (77 %), Goldmarie (71 %), Venezia (71 %), Cardinia (68 %) und Georgina (81 %).

Knollenbonituren (Tab. 5)

Bei den Knollenqualitäten fielen am Standort Viersen v.a. der Befall mit Rhizoctonia und Schorf auf. Der Rhizoctoniabefall war insgesamt sehr hoch, da jede Pustel pro Knolle bonitiert wurde. Die Stärke des Befalls war jedoch nicht so hoch, wie an den niedrigen Rhizoctonia-Indices zu erkennen ist (Noten 1 bis 9, hier alle um 1). Demnach waren zwar 18 von 23 Sorten mit über 50 % Rhizoctoniapusteln besetzt, aber nur acht Sorten hatten einen etwas höheren Index (Andrea, Agila, Isabelia, Allians, Ramona, Birgit, Lilly und Salute). Beim Schorf gab es ein ähnliches Bild, wobei die Indices etwas höher lagen (bis über 2). Sorten mit höheren Befallswerten und höheren Indices waren Alexandra, Fidelia, Allians, Ditta, Ramona, Birgit und El Mundo. Beim Schorf wurde nicht zwischen Kartoffelschorf, Colletotricum und Silberschorf unterschieden, da gerade letzte beide Krankheiten nur sehr schwer (unter dem Mikroskop) auseinanderzuhalten sind. Drahtwurm trat in geringem Maße auf. Relativ gesunde Knollen konnten bei den Sorten Isabelia und Salute bonitiert werden. Bei Eisenflecken am Standort Gütersloh waren v.a. die Sorten Andrea, Cardinia, Mariska und El Mundo auffällig.

Speisewertprüfung 2011 bis 2014

In den letzten Jahren sind einige Speisewertprüfungen der Sorten aus den Versuchen und auch bei Hoffesten mit den „Hofsorten“ durchgeführt worden. In der Speisewertprüfung werden Fleischfarbe, Farbreinheit, Festigkeit, Geruch und Geschmack bewertet und anschließend wird eine Gesamtnote zwischen 1 (sehr gut) und 5 (schlecht) vergeben. Alle Werte sind mit Vorsicht zu interpretieren, da wir nicht mit geschulten Testessern arbeiten. Allerdings soll der Geschmack des Verbrauchers getroffen werden. Über eine Vielzahl an Testern und Jahren kann man einen ganz guten Eindruck der Sorten bekommen. Vorliegende Ergebnisse der vielen neueren Sorten sind aber überwiegend einjährig!

In Willich wurden beim 1. Testessen 2014 folgende Sorten vorne platziert: 1. Platz Andrea; 2. Platz Agila; 3. Platz Cardinia; 4. Platz Caprice; 5. Platz Goldmarie. In Rheda-Wiedenbrück waren es die Sorten: 1. Platz Caprice; 2. Platz Mariska; 3. Platz Allians; 4. Platz Agila; 5. Platz Lilly

Beschreibung der neueren Sorten

sehr frühe Sorten

Alexandra (Züchter/Vertreiber: Europlant, EU-Zulassung)

Alexandra ist eine sehr frühe, festkochende, langovale Sorte mit gelber Fleischfarbe. Sie ist in ihrer Ertragsbildung im Vergleich zu anderen sehr frühen Sorten eher langsamer. In allen drei Prüfjahren lag sie in Viersen deutlich unter dem Durchschnitt mit 52 % relativem Marktertrag. Die Sorte ist aber für eine Direktvermarktung interessant, da sie sehr gut schmeckt (Note 2,4).

Andrea (Züchter: Europlant, EU-Zulassung)

Andrea ist eine sehr frühe, festkochende Sorte. Langoval und gelbfleischig wird sie als sehr gut schmeckende Exklusivsorte beschrieben. Sie konnte sich in Viersen in diesem Jahr verbessern. Sie liegt allerdings mit 74 % relativem Marktertrag immer noch unter dem Durchschnitt, da sie auch langsam in der Ertragsbildung ist. Auch im Geschmack legte sie in 2014 zu und gewann mit Note 1,2 das erste Testessen (Mittel 2,4). Sie soll geringe Anfälligkeiten gegen Krankheiten (Krautfäule, Eisenfleckigkeit und Schorf) haben, zeigte allerdings etwas Silberschorf und deutlichen Drahtwurmbefall in Gütersloh 2013 und Eisenflecken in 2014 sowie hohe Rhizoctonia- (73

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

%) und Schorf-Werte (33 %) in Viersen 2014. Andrea ist keimruhiger als Annabelle, muss daher gut vorgekeimt werden, ist aber länger lagerbar. Sie ist für die Direktvermarktung interessant.

Suzan (Züchter: Lange, EU-Zulassung)

Suzan ist eine sehr frühe, festkochende Sorte mit gelber Fleischfarbe und ovaler bis langovaler Knollenform. Auch im zweiten Prüffjahr kam sie in Viersen nur auf einen unterdurchschnittlichen Marktertrag von 77 % und relativ vielen Übergrößen (21,8 %). Allerdings ist sie in der Ertragsbildung sehr schnell und erreichte in der ersten Zeiternte 2014 in Viersen 121 % relativen Marktertrag. Sie ist relativ knollengesund bis auf sehr hohe Colletotrichum-Befallswerte von 48 % (2013) und sehr hohe Rhizoctonia-Befallswerte 85 % (2014). Geschmacklich liegt sie mit 3,4 eher im unteren Mittelfeld. Laut Züchterangaben soll sie eine gute Wasch- und Packeignung besitzen.

Stefanie (Züchter Lange, Zulassung seit 2009)

Stefanie ist eine sehr frühe, vorwiegende festkochende Sorte mit langovaler Knollenform und eher hellgelber Fleischfarbe. Bei mittlerem Ertrag soll sie zu Übergrößen neigen, was im Ökolandbau aber evtl. nicht so zum Tragen kommt. So erreichte sie 2013 nur 85 % Relativertrag bei guter Sortierung. In 2014 stand sie nur in Gütersloh (Endertrag nicht auswertbar) und war dort wieder sehr schnell in der Ertragsbildung (Zeiternte 124 % relativer Marktertrag). Sie soll sehr gut im Geschmack sein, was sie aber trotz guter Stärkewerte (13,2 %) in 2013 noch nicht so zeigen konnte (Note 3,0). Sie hat eine mittlere bis hohe Krautfäuleanfälligkeit und fällt beim Drahtwurmbefall 2013 negativ auf. Eisenfleckigkeit konnte nicht festgestellt werden. Wenn sie geschmacklich noch etwas zulegt, könnte sie für die Direktvermarktung oder Abpackung geeignet sein.

frühe Sorten

Fidelia (Züchter Norika, Zulassung seit 2011)

Fidelia ist eine frühe, festkochende Sorte mit langovaler Knollenform und gelber Fleischfarbe. Sie ist in ihrer Ertragsbildung schnell (Zeiternte: 146 % relativer Marktertrag in 2014) und erreichte im Mittel dreier Jahre in Viersen 96 % relativen Marktertrag zur Endernte. Fidelia ist recht knollengesund, fiel aber in 2014 mit sehr hohen Rhizoctonia- (81 %) und Schorf-Befallswerten (84 %) auf. Im Geschmack liegt sie mit Note 3,0 im Mittelfeld. Verwendung kann sie als frische Speisekartoffel in der Direktvermarktung oder im Bereich Halbfertigprodukte finden.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Goldmarie (Züchter: Norika, Zulassung seit 2013)

Goldmarie ist eine frühe, festkochende Sorte mit tiefgelber Fleischfarbe und langovaler Knollenform. Sie soll ertragreich sein und sich mit hervorragenden Speisewerten präsentieren. Im ersten Prüffahr kam sie in Viersen allerdings nur auf 71 % relativen Marktertrag, da auch etwas mehr Untergrößen (18,3 %) abgezogen werden mussten. Sie ist auch eher langsam in der Ertragsbildung und wies zur Zeiternte im Mittel beider Standorte nur 47 % relativen Marktertrag auf. Durch die langsame Jugendentwicklung und ihre Keimruhe muss sie unbedingt vorgekeimt werden, ist aber andererseits gut lagerbar. Im Geschmack startet sie trotz geringer Stärkewerte (9,2) mit guter Note von 2,5. Positiv fällt Goldmarie bei der Krautfäule auf, sie scheint weniger anfällig und blieb länger stabil. Die Rhizoctonia-Befallswerte lagen mit 92 % sehr hoch, ansonsten ist Goldmarie offenbar knollengesund und weist keine Eisenfleckigkeit oder Schorf auf. Verwendung könnte sie in der Direktvermarktung finden.

Isabelia (Züchter: Europlant, EU-Zulassung)

Isabelia ist eine frühe, festkochende Sorte mit tiefgelber Fleischfarbe und ovaler Knollenform. Sie wird als frühe Anschlussorte vom Züchter empfohlen. In der Ertragsbildung konnte Isabelia sich auf 110 % relativen Marktertrags zur Zeiternte verbessern. Beim Endertrag liegt sie aber weiterhin unter dem Durchschnitt (92 %). Positiv fiel diese Sorte mit weniger Krautfäulebefall in 2014 auf. Isabelia scheint recht knollengesund zu sein, allerdings wies sie etwas Rhizoctonia (48 %) mit stärkerer Intensität auf (Index 1,4) und etwas Eisenflecken (8 %). Im Geschmack liegt sie mit Note 3,0 im Mittelfeld. Bei gleichmäßiger Sortierung ist sie für die Abpackung und Schälung geeignet.

Venezia (Züchter Böhm/ Vertreiber Europlant, Zulassung seit 2009)

Venezia ist eine frühe, festkochende Sorte mit ovaler Knollenform und gelber Fleischfarbe. Sie ist in ihrer Ertragsbildung mittelschnell und erreichte in drei Jahren in Viersen 87 % relativen Marktertrag (in 2014 weniger 71 %) bei relativ gleichmäßiger Sortierung. Venezia hat (ähnlich Regina, neu in Gütersloh) hohe Ansätze neigt daher eher zu Untergrößen, die möglicherweise in Krautfäulejahren nicht zum Ertrag kommen (2014 mehr Untergrößen 18,3 %). Bei der Krautfäule ist diese Sorte eher anfälliger. Venezia ist recht knollengesund, fiel allerdings mit höheren Drycore- (27 %) und Schorf-Befallswerten (64 %) in 2014 auf. Diese Sorte ist gut lagerbar. Im Geschmack erreichte sie mit Note 3,3 weniger gute Werte. Sie wäre für die Waschung und Abpackung aufgrund ihrer glatten Schale geeignet.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Axenia (Züchter Lange, Zulassung seit 2012)

Axenia ist eine frühe, vorwiegend festkochende Sorte mit gelber Fleischfarbe und langovaler Knollenform. Sie soll einen hohen Ertrag bei mittlerem Knollenansatz haben, was sie in 2013 in Dortmund (Sonderprüfung mehligere Sorten) nicht zeigen konnte (66 % relativer Marktertrag). Auch die erste Zeiternte in Gütersloh 2014 fiel mit 36 % relativem Marktertrag eher mäßig aus. Die Krautfäuleanfälligkeit ist mittel. In 2013 hatte sie sehr viel Alternaria im Bestand. Bei der Knollengesundheit hatte sie in 2013 etwas mehr Colletotricum 41 % und v.a. Drycore (70 %). Sie ist als Speise- und Verarbeitungskartoffel (Pommes) geeignet.

Cardinia (Züchter Europlant, Zulassung seit 2011)

Cardinia ist eine frühe, vorwiegend festkochende Sorte mit ovaler Knollenform und gelber Fleischfarbe. Für eine frühe Sorte ist sie in der Ertragsbildung etwas langsam (97 %) ähnlich Marabel. Sie fiel in 2014 wieder etwas ab und kam nur auf 68 % relativen Marktertrags. Im Mittel aller drei Prüffahre liegt sie bei 13,4 % Übergrößen. Cardinia hat eine mittlere Krautfäulestabilität. Beim Speisetest liegt sie mit Note 3,2 im Mittelfeld. Bei der Knollengesundheit fällt sie in 2013 mit Colletotricum (34 % Befall), Silberschorf (21 % Befall), Drycore (15 % Befall) und Drahtwurm (20 % Befall) und in 2014 mit Rhizoctonia (87 %) und Eisenflecken (25 %) negativ auf. Ansonsten wäre sie für die Abpackung geeignet.

Christel (Züchter Lange, EU-Zulassung)

Christel ist eine frühe, vorwiegend festkochende Sorte mit gelber Fleischfarbe und rundovalen Knollen. Im Ertrag bestätigt sie ihre Leistung aus 2013 und kommt im Mittel zweier Jahre auf 98 % relativen Marktertrag bei relativ guter Sortierung (Ausnahme Viersen 2013 mit 37 % Übergrößen). Sie soll gering bis mittel Krautfäuleanfälligkeit sein, was sie in 2014 leider nicht zeigen konnte. Im Gegenteil hier war sie eine der stärksten befallenden Sorten. Sie eignet sich evtl. dennoch für den Ökolandbau, weil sie eine hohe Laubentwicklung hat und daher Unkraut gut unterdrücken kann. Zudem ist sie sehr schnell in der Ertragsbildung (137 % relativer Marktertrag). Beim Drahtwurmbefall in Gütersloh fiel sie 2013 mit 39 % negativ auf, ebenso in 2014 bei den Rhizoctonia- (80 %) und Schorf-Befallswerten (50 %). Geschmacklich liegt Christel mit Note 3,9 eher im unteren Bereich. Sie wäre evtl. für die Abpackung interessant.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Queen Anne (Züchter Solana, Zulassung seit 2012)

Queen Anne ist eine frühe, vorwiegend festkochende Sorte mit langovaler Knollenform und gelber Fleischfarbe. Sie knüpft an das gute Ergebnis aus 2013 an und kommt auf 105 % relativen Marktertrag und gleichmäßiger Sortierung im Mittel der beiden Jahre. Dabei bildet sie schon früh ihren Ertrag (123 %), wenn sie genug Wärme bekommt. Die Krankheitsanfälligkeiten gegen Rhizoctonia, Krautfäule, Eisenfleckigkeit und Schorf sollen gering sein. Die Krautfäulestabilität liegt eher im Mittelfeld. Etwas auffällig waren die Drahtwurmbefallswerte in Gütersloh 2013 (29 %) sowie die Befallswerte für Rhizoctonia (70 %), Drycore (19 %) und Schorf (64 %) in 2014. Im Geschmack fällt sie in diesem Jahr ab und kommt nur noch auf ein Mittel von 3,0. Sie soll gut Lagerfähig sein. Für die Direktvermarktung aber auch für die Abpackung wäre sie geeignet.

Wega (Züchter Norika, Zulassung seit 2010)

Wega ist eine frühe, vorwiegend festkochende Sorte mit ovaler Knollenform und tiefgelber Fleischfarbe. Sie ist in der Ertragsbildung mittelschnell und erzielte aber in drei Jahren in Viersen gute 103 % relativen Marktertrag. Allerdings mit vielen Übergrößen (23,7 %). Die Stärkegehalte liegen eher niedrig bei im Mittel 9,6 %. Die Krautfäulestabilität ist recht gut. Wega ist recht knollengesund, fällt aber in 2014 mit mehr Rhizoctonia- (81 %) und Schorf-Befallswerten auf (23 %). Sie kommt beim Speisetest auf eine gute Note von 2,8. Sie eignet sich für die Direktvermarktung und zum Schälen.

mittelfrühe Sorten

Annalena (Züchter Saatzucht Pohl/Europlant, Zulassung seit 2012)

Annalena ist eine mittelfrühe, festkochende Sorte mit langovaler Knollenform. Annalena kommt wie Cosma aus dem Hause Saatzucht Pohl und ist eine Allians x Salome-Kreuzung. Sie startet bei unserer Prüfung erstmalig in 2013 mit sehr guten Ertragswerten von 105 % mit sehr guter, gleichmäßiger Sortierung. In 2014 war sie an beiden Standorten nicht gut aufgelaufen, was an einer schlechten Pflanzgutpartie lag. Daher wurde sie aus der Prüfung 2014 herausgenommen. In Gütersloh fällt sie bei Drycore und Drahtwurm negativ auf. Geschmacklich erzielte sie 2013 eine sehr gute Note 2,22. Allerdings scheint das Bundessortenamt sie bei der Krautfäule etwas höher mit Boniturnote 6 einzustufen. Daher muss abgewartet werden, ob sie in

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Krautfäulejahren ertraglich mithalten kann. Ansonsten wäre sie für die Direktvermarktung und Abpackung interessant.

Almonda (früher Bellanova) (Züchter Solana, EU-Zulassung)

Almonda ist eine mittelfrühe, festkochende Sorte mit gelber Fleischfarbe und ovaler Knollenform. Sie soll eine hohe Krautfäuleresistenz haben, was sie besonders für den Ökolandbau geeignet macht. In 2014 konnte sie das auch in Gütersloh zeigen und lag noch unterhalb der Boniturnote von Allians. Ertraglich startete sie in 2013 in Gütersloh mit überragenden 119 % und sehr guter gleichmäßiger Sortierung. Das schafft sie u.a. durch eine schnelle Jugendentwicklung (2013), die sie aber in 2014 nicht zeigte (60 %), und geringeren gut gefüllten Ansatz. Zudem war sie sehr knollengesund. Im Geschmack liegt sie im Mittelfeld (Note 3,0), trotz hoher Stärkegehalte (15,1 %). Eine geringe bis mittlere Keimfreudigkeit lässt gute Lagerbarkeit erwarten. Die Sorte weist eine glatte Schale und gute Waschbarkeit auf, was sie für Verarbeiter interessant macht.

Mariska (Züchter Meijer/Weuthen, EU-Zulassung)

Mariska ist eine mittelfrühe, festkochende Sorte mit langovaler Knollenform und tiefgelber Fleischfarbe. Mariska ist eine Belana-Kreuzung, ist der Sorte Belana sehr ähnlich, soll aber etwas besser im Ertrag sein, bei der Stärke etwas höher liegen (evtl. abschlegeln). Sie ist in ihrer Ertragsbildung mittelschnell und erreichte im Mittel von drei Jahren 106 % relativen Marktertrag. Mariska fällt mit Rhizoctonia und Drycore in 2012, mit Drahtwurm 2013 und mit Eisenflecken (32 %) 2014 negativ auf. Im Geschmack konnte sie sich auf Note 2,7 im Vergleich zum Vorjahr verbessern. Bei geringer Keimfreudigkeit ist diese Sorte auch gut lagerbar sein für die 2. Vermarktungshälfte aus dem Lager. Sie könnte für die Direktvermarktung interessant sein.

Ramona (Züchter Europlant, Zulassung seit 2013)

Ramona ist eine mittelfrühe, festkochende Sorte mit tiefgelber Fleisch- und roter Schalenfarbe sowie ovaler Knollenform. Wie Valery ist diese rotschalige Sorte festkochend und daher für die Direktvermarktung interessant. Valery konnte mit vielen kleinen ungleichen Knollen, nur 88 % Ertrag und nicht so gutem Geschmack (Note 4,5) nicht überzeugen. Ramona stieg im ersten Jahr mit 135 % relativen Marktertrag sehr gut ein. Wobei sie den Ertrag offenbar erst später macht. Bei der Zeiternte lag sie noch bei 62 %. Auffällig war ihre gute Krautfäulestabilität in 2014, sie blieb lange grün. Bei der Knollenbonitur waren Rhizoctinia- (70 %) und Schorf-Befallswerte (77

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

%) erhöht. Sie soll aromatisch schmecken, konnte das in 2014 leider noch nicht zeigen (Note 4,2).

Regina (Züchter Europlant, EU-Zulassung)

Regina ist eine mittelfrühe, festkochende Sorte mit tiefgelber Fleischfarbe und langovaler Knollenform. Sie soll hohe Ansätze also viele kleine Knollen wie Venezia bringen. Diesen hohen Ansatz konnte sie in 2013 auch gut zum Ertrag bringen und kam auf 107 % bei sehr guter, gleichmäßiger Sortierung. Abzuwarten bleibt, ob das auch in Krautfäulejahren klappt. In 2014 konnte sie in der Zeiternte in Gütersloh nicht überzeugen (50 %). Denn gegen Krautfäule soll sie nur eine mittlere Anfälligkeit haben, schlug sich in Gütersloh aber ganz gut. Allerdings ist sie für Y-Virus hoch anfällig. Mit etwas Drycore und Drahtwurm hatte sie in 2013 zu kämpfen. Im Speisetest schnitt sie in 2013 sehr gut ab (Note 1,5). Konventionell wird sie als Babykartoffel verwendet. Ansonsten wäre sie bei weiteren Ablageabständen auch für die Abpackung geeignet.

Torenia (Züchter Europlant, Zulassung seit 2012)

Torenia ist eine mittelfrühe, festkochende Sorte mit tiefgelber Fleischfarbe und langovaler Knollenform. Sie soll ertraglich sehr gut sein, neigt aber zu etwas mehr Übergrößen, was aber evtl. im Ökolandbau nicht zum Tragen kommt. So erreichte sie im Mittel zweier Jahre auf zwei Standorten 109 % bei sehr guter Sortierung und gutem Geschmack (Note 2,5). Mit einer sehr geringen Keimfreudigkeit eingestuft, sollte sie sehr gut lagerbar sein, ist aber daher auch nur mittelschnell in der Ertragsbildung. Auch bei der Krautfäulestabilität ist sie eher im Mittelfeld einzustufen. In Gütersloh fiel sie 2013 mit 35 % Drahtwurmbefall und in 2014 mit Rhizoctonia (86 %) negativ auf. Diese Sorte ist mit enger Sortierung für Abpacker und bei gutem Geschmack für die Direktvermarktung geeignet, sofern sie in den kommenden Jahren frei verfügbar sein wird.

Valery (Züchter: Europlant, Zulassung EU)

Valery ist eine mittelfrühe, festkochende Sorte mit langovaler Knollenform, roter Schale und tiefgelber Fleischfarbe. Im Vergleich zu vielen anderen rotschaligen, die i.d.R. vorwiegend festkochend sind, ist die festkochende Kocheigenschaft von Valery interessant. Sie ist in ihrer Ertragsbildung unterschiedlich schnell, allerdings eher krautfäuleanfälliger und erreichte im Mittel der Jahre in Gütersloh 88 % relativen Marktertrag (zur Zeiternte liegt sie bei 100 %). Im Gegenteil zu Red Fantasy macht Valery eher kleine Knollen (Untergrößen 11,9 %). Valery fällt mit höherem Draht-

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

wurmbefall auf. Im Geschmack kann sie bisher nicht überzeugen (Note 4,5). Sie wäre ansonsten für die Direktvermarktung interessant.

Belmonda (Züchter: Solana, Zulassung seit 2010)

Belmonda ist eine mittelfrühe, vorwiegend festkochende Sorte mit gelber Fleischfarbe und rundovaler Knollenform. Sie kam in den ersten beiden Prüffahren auf einen guten Ertrag (102 %) mit etwas mehr Übergrößen (15,7 %). Bei der Ertragsbildung ist sie mittelschnell (106 %) und weniger Krautfäulestabil. Sie dürfte bei geringer Keimfreudigkeit sehr gut lagerbar sein. Bei Colletotrichum fiel sie 2013 mit 30 % Befall negativ auf. In 2014 waren die Befallswerte bei Rhizoctonia (90 %), Drycore (19 %) und Schorf (73 %) erhöht. Im Speisewerttest schnitt sie mit Note 2,6 gut ab. Daher wäre sie für die Direktvermarktung geeignet.

Birgit (Züchter: Norika, Zulassung seit 2009)

Birgit ist eine mittelfrühe, vorwiegend festkochende Sorte mit tiefgelber Fleisch- und roter Schalenfarbe und ovaler Knollenform. Die Jugendentwicklung ist mittelschnell, im ersten Jahr in Viersen 114 % relativer Marktertrag zur Zeiternte. Die Endente lag dann bei 116 %. Bei der Krautfäulestabilität fiel sie in 2014 positiv auf. Die Knollengesundheit hatte Mängel bei Rhizoctonia (65 %), Drycore (18 %) und Schorf (86 %). **Birgit** ist gut lagerfähig und lange keimruhig (gut vorkeimen). Im Geschmack kommt sie im ersten Jahr auf eine Note von 3,3. Sie könnte für die Direktvermarktung geeignet sein, außerdem sei sie aufgrund geringer Rohverfärbung und Kochdunklung für Halbfertigprodukte geeignet.

Caprice (Züchter Lange, Zulassung seit 2010)

Caprice ist eine mittelfrühe (fast mittelspäte), vorwiegend festkochende Sorte mit gelber Fleischfarbe und ovaler Knollenform. In der Entwicklung ist diese Sorte später, daher muss sich erst zeigen, ob sie ihren hohen Ertrag auch bringen kann. So zeigte sie sich in 2013 sehr langsam und kam nur auf 74 % relativen Marktertrags mit etwas mehr Übergrößen (18,8 %). In 2014 konnte sie sich auf 112 % relativen Marktertrag verbessern, wobei sie zur Zeiternte nur ein Mittel von 61 % erreicht. Bei der Krautfäulestabilität zeigte sie sich in 2014 sehr gut. Die Knollenbonituren waren bei Rhizoctonia (74 %) und Schorf (25 %) sowie etwas Eisenfelckn (8 %) auffällig. Da sie gut schmeckt (Note 2,0) ist sie für die Direktvermarktung interessant. Überdies ist sie gut lagerfähig. Bei ausgewogenerer Sortierung wäre sie auch für Abpacker geeignet.

Cumbica (Züchter Europlant, Zulassung seit 2010)

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Cumbica ist eine mittelfrühe, vorwiegend festkochend Sorte mit gelber Fleischfarbe und ovaler Knollenform. Sie ist ertraglich sehr hoch eingestuft und ist ähnlich Georgina. Cumbica ist eher für leichtere Standorte, Georgina eher für schwerere Standorte geeignet. Cumbica erzielte in 2013 gute 102 % relativen Marktertrag durch schnelle Entwicklung bei guter Sortierung. In 2014 konnte sie die schnelle Entwicklung nicht so zeigen (109 % relativer Marktertrag zur Zeiternte). Etwas Drycore und Drahtwurm waren 2013 zu verzeichnen. Mit guten Stärkegehalten (15,4 %) kam sie auf einen guten Geschmack (Note 2,5). Mit einer glatten Schale, guter Optik und Robustheit ist sie laut Züchter für die Abpackung zu empfehlen und auch für die Langzeitlagerung gedacht.

El Mundo (Züchter KWS, Zulassung EU)

El Mundo ist eine mittelfrühe vorwiegend festkochende Sorte und soll höchsten Erträgen erbringen. Dies realisiert sie durch hohe Anzahlen großer Knollen und sehr schneller sowie starker Krautentwicklung. So erzielte sie in den ersten beiden Jahren 126 % relativen Marktertrag mit 19,0 % Übergrößen. Aus den Hause KWS kommend für den Anbau im Ökolandbau gezüchtet wie Biogold und Vitabella hat sie eine hohe Resistenz gegenüber Phytophthora, wobei in 2014 ein paar andere Sorten etwas besser waren. Im Geschmack erreichte sie eine mittlere Note von 3,0. Etwas Drycore und Drahtwurm waren in Gütersloh 2013 sowie in 2014 Rhizoctonia (32 %), Schorf (100 %) und Eisenflecken (27 %) zu verzeichnen. Sie hat eine glatte Schale und ist für die gewaschene Vermarktung besonders geeignet.

Georgina (Züchter/Vertreiber Europlant, Zulassung EU)

Georgina ist eine mittelfrühe, vorwiegend festkochende Sorte mit rundovaler Knollenform und gelber Fleischfarbe. Sie ist in ihrer Ertragsbildung mittel bis schnell (Mittel 133 % relativer Marktertrag bei den Zeiternten), scheint aber krautfäuleanfälliger zu sein. Daher konnte sie in 2012 & 2014 ihre Ertragskraft nicht zeigen (90 & 81 % relativer Marktertrag), wohl aber in 2013 mit 121 %. Allerdings neigt sie zu Übergrößen (26,4 %). Georgina fällt mit Drycore 2013 und 2014 mit Rhizoctonia (78 %) und Drycore (13 %) auf. Im Geschmack kommt sie auf eine mittlere Note von 3,1. Sie soll gut lagerbar sein. Glattschalig mit flachen Augen, ansprechender Optik und laut Züchter angestrebter gleichmäßiger Sortierung wäre sie für die Abpackung geeignet.

Lilly (Züchter Solana, Zulassung seit 2011)

Lilly ist eine mittelfrühe, vorwiegend festkochende Sorte mit gelber Fleischfarbe und runder Knollenform. Sie soll mehr ins mehliges neigen und ist auch für leichte Böden

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

geeignet. Sie soll einen hohen Ertrag erbringen bei etwas mehr Über- und Untergrößen. Diesen hohen Ertrag konnte sie in 2013 mit 121 % realisieren bei sehr schneller Jugendentwicklung. Dabei hatte sie eine gleichmäßige Sortierung. In 2014 konnte sie diesen Ertrag nicht wieder realisieren (93 %), obwohl sie auch wieder in diesem Jahr sehr schnell in der Ertragsbildung war (Mittel 156 %). Die Stärkewerte waren mit 8,2 in 2014 unzureichend. Bei der Krautfäule ist sie vom BSA mit 5 (mittel) eingestuft und zeigte sich nicht so gut an beiden Standorten. In Gütersloh fiel sie 2013 mit hohen Drahtwurm- (41 %) in Viersen mit höheren Rhizoctonia-Befallswerten (73 %) auf. Geschmacklich kann sie bisher nicht überzeugen (Note 3,8). Sie wäre für die Abpackung geeignet.

Mariola (Züchter Böhm/Vertreiber Europlant, Zulassung 2010)

Mariola ist eine mittelfrühe, vorwiegend festkochende Sorte mit rundovaler Knollenform und gelber Fleischfarbe. Sie soll aufgrund ihrer hohen Ansätze und sicheren Erträge sowie etwas besserer Krautfäulestabilität als Granola-Ersatz interessant sein. Sie ist in ihrer Ertragsbildung langsam bis mittel und erreichte aber im Mittel von zwei Jahren 100 % relativen Marktertrag mit 24,3 % Übergrößen. Mariola scheint recht knollengesund zu sein, hat aber höhere Werte bei Rhizoctonia deformierte Knollen, Drycore und Drahtwurm. Im Geschmack liegt sie mit Note 3,1 im Mittelfeld. Sie ist für die Langzeitlagerung und Waschung / Abpackung gedacht.

Salute (Züchter Norika, Zulassung seit 2010)

Salute ist eine mittelfrühe, vorwiegend festkochende Sorte mit gelber Fleischfarbe und ovaler Knollenform. Ertraglich soll sie gut liegen mit etwas mehr Übergrößen, was sie im Mittel der Jahre mit 95 % relativen Marktertrag und 20,0 % Übergrößen zeigte. Dabei ist sie mittelschnell (110 % zu den Zeiternten). Sie ist gut bis mittelgut lagerfähig. Die Krautfäuleanfälligkeit ist mittelgroß, eine Y-Virus Resistenz ist gegeben. Etwas Drycore und Drahtwurm waren festzustellen, aber ansonsten ist sie eine recht knollengesunde Sorte, v.a. 2014 keine/kaum Rhizoctonia, Drycore, Schorf, Eisenflecken. Sie ist für die Verarbeitung (Pommes, Trockenspeisekartoffelprodukte) gedacht.

Wendy (Züchter Norika, Zulassung seit 2011)

Wendy ist eine mittelfrühe, vorwiegend festkochende Sorte mit gelber Fleischfarbe und ovaler Knollenform. Ertraglich liegt sie laut BSA im guten Mittelfeld, was sie mit 94 % relativen Marktertrag bei guter Sortierung auch zeigen konnte. Sie ist allerdings nicht so schnell (78 % relativer Marktertrag zu den Zeiternten). Da sie sehr keimruhig

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

ist, kann sie sehr gut gelagert werden, muss aber unbedingt vorgekeimt werden. Sie scheint bis auf etwas Drahtwurmbefall recht knollengesund zu sein. Im Geschmack liegt sie mit Note 3,0 im Mittelfeld. Mit leicht genetzter Schale und flachen Augen ist sie für Schälbetriebe interessant.

Anbauempfehlungen (Tab. 6)

Im sehr frühen Segment sind altbewährte Sorten wie Annabelle, Anuschka oder Salome zu empfehlen. Von den neuern Sorten ist Andrea für die Direktvermarktung sehr interessant, weil sie gut schmeckt. Allerdings hat sie deutliche Schwächen im Ertrag.

Bei den frühen Sorten empfehlen wir bekannte Sorten wie Belana, Princess, Campina Musica, Cosma, Venezia und Vitabella. Von den neueren Sorten sind die folgende interessant für einen Testanbau: Fidelia (hohe schnelle Ertrag, gute Geschmack, sehr knollengesund, für Direktvermarktung), Goldmarie (sehr gute Geschmack, langoval, tiefgelb, Direktvermarktung), Christel (schnelle Ertrag, Abpackung), Queen Anne (schnelle Entwicklung, sehr gute Erträge, gleichmäßige Sortierung, gute Geschmack, für Direktvermarktung & Abpackung) und Wega (gute Erträge, gute Geschmack, für Schälbetriebe).

Im mittelfrühen Segment sind Allians, Ditta, Soraya bewährt. Von den neueren Sorten könnten folgende ausprobiert werden: Almonda (früher Bellanova: sehr gute Ertrag, für Waschung & Schälung), Ramona (rotschalig, festkochend, hohe Ertrag, Direktvermarktung/Abpackung), Torenia (gute Ertrag, gute Geschmack, gute Lagerbarkeit, für Abpackung), Belmonda (gute Ertrag, gute Geschmack, für Direktvermarktung), Birgit (rotschalig, hohe Ertrag, Direktvermarktung), Caprice (sehr gute Geschmack, Direktvermarktung) und Cumbica (sehr schnelle Ertragsbildung, gute Ertrag, gute Geschmack, für Abpackung). El Mundo (sehr schnelle Entwicklung, sehr gute Erträge, gute Geschmack, für Waschung & Abpackung).

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 3: Markterträge in dt/ha und relativ zu den Verrechnungssorten in den Zeiternten (Tage nach Legen) an den Standorten VIE und GT in 2012-2014

Sorte	Reife- gruppe *	Koch- typ**	Viersen (VIE***)						Gütersloh (GT)						Mittelwerte		
			14.06.2012 (72 d)****		10.07.2013 (83 d)		23.06.2014 (75 d)		29.06.2012 (70 d)		09.07.2012 (80 d)		10.07.2013 (81 d)				23.06.2014 (71 d)
			dt/ha	%	dt/ha	%	dt/ha	%	dt/ha	%	dt/ha	%	dt/ha	%	dt/ha	%	dt/ha
Alexandra	sf	f	115	97	255	74	89	52							153	74	
Andrea	sf	f			316	92	231	135					231	101	227	101	
Preciosa	sf	f										320	140	130	78	320	140
Suzan	sf	f			349	101	207	121							278	111	
Stefanie	sf	vf										324	141	205	124	264	133
Agila ¹	f	f	171	144	414	120	307	179	328	149	434	112			217	131	
Fidelia	f	f	153	129	361	105	251	146							255	126	
Goldmarie	f	f					64	37					95	57	80	47	
Isabelia	f	f			289	84	224	131					191	115	235	110	
Venezia	f	f	152	128	335	97	196	114							228	113	
Vitabella	f	f	157	132	414	120									285	126	
Axenia	f	vf											60	36	60	36	
Cardinia	f	vf	56	47	348	101	158	92				327	143	174	105	212	97
Christel	f	vf			413	119	228	133				301	131	270	163	303	137
Queen Anne	f	vf			394	114	210	123				330	144	183	110	279	123
Wega	f	vf	117	98	325	94	205	119							216	104	
Allians ¹	mf	f	77	65	325	94	109	63	147	67	343	89	198	87	117	71	
Annalena	mf	f			367	106							335	146	351	126	
Almonda (früher Bellanova)	mf	f											259	113	99	60	
Ditta ¹	mf	f	108	91	298	86	98	57	183	84	383	99	259	113	162	98	
Finessa	mf	f	100	84					169	77	242	63			170	75	
Mariska	mf	f	141	119	342	99							279	122	142	86	
Megusta	mf	f	14	12	244	71							184	80	147	54	
Ramona	mf	f					107	62							107	62	
Regina	mf	f											200	87	82	50	
Torenia	mf	f			346	100	189	111					253	111	162	98	
Valery	mf	f							238	109	304	79	335	146	112	68	
Belmonda	mf	vf			369	107	182	106							276	106	
Birgit	mf	vf					195	114							195	114	
Caprice	mf	vf			222	64	90	53					164	72	91	55	
Cumbica	mf	vf											343	150	180	109	
El Mundo	mf	vf					147	86					373	163	100	61	
Georgina	mf	vf	182	153	364	105	239	140							262	133	
Lilly	mf	vf					262	153					402	176	231	140	
Mariola	mf	vf	102	86									239	104	98	59	
Salute	mf	vf			406	117	205	120					329	144	100	60	
Wendy	mf	vf											178	78	130	78	
Mittel der Verrechnungssorten¹			119	100	346	100	171	100	220	100	387	100	229	100	165	100	

* sf = sehr früh, f = früh, mf = mittelfrüh, ms = mittelspät

** f = festkochend, vf = vorwiegend festkochend, m = mehligkochend

***VIE = Viersen, GT = Gütersloh

****Rohertrag mit Untergrößen da keine Größensortierung erfolgte

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 4: Erträge, Sortierung und Stärkegehalte der Öko-Kartoffeln an den Standorten VIE und GT in den Sortenversuchen 2012 & 2013

Sorte	Reife- gruppe*	Koch- typ**	Rohertrag dt/ha						Marktertrag rel.						Untergrößen %						Übergroßen %						Stärke %													
			VIE	GT	VIE	GT	VIE	GT	VIE	GT	VIE	GT	VIE	GT	VIE	GT	VIE	GT	VIE	GT	VIE	GT	VIE	GT	VIE	GT														
			2012	2012	2013	2013	2014	2014	Mittel	2012	2012	2013	2013	2014	2014	Mittel	2012	2012	2013	2013	2014	2014	Mittel	2012	2012	2013	2013	2014	2014	Mittel	2012	2012	2013	2013	2014	2014	Mittel	2012	2012	2013
Alexandra	sf	f	158	468	155	260	45	70	42	52	12,5	11,5	20,6	14,9	5,0	1,8	1,9	2,9	8,9	12,9	10,9	10,9																		
Andrea	sf	f	477	450	278	402	69	69	83	74	14,2	12,0	12,4	12,9	1,9	0,8	1,8	1,5	11,6	13,3	10,9	11,9																		
Preciosa	sf	f	619	619	619	619	103	103	103	103	4,7	4,7	4,7	4,7	3,5	3,5	3,5	3,5	13,3	13,3	13,3	13,3																		
Suzan	sf	f	505	236	371	371	84	77	81	81	1,1	4,6	2,9	2,9	28,4	15,2	21,8	21,8	14,3	9,7	12,0	12,0																		
Stefanie	sf	vf	502	502	502	502	85	85	85	85	3,6	3,6	3,6	3,6	7,9	7,9	7,9	7,9	13,2	13,2	13,2	13,2																		
Agila ¹	f	f	301	419	583	334	409	94	96	97	107	98	2,9	2,3	1,9	6,0	3,3	14,1	2,6	19,3	5,4	10,3	8,9	9,9	12,1	10,2	10,3	10,3												
Fidelia	f	f	293	487	370	383	91	80	117	96	4,2	2,7	6,6	4,5	14,6	14,9	5,6	11,7	8,5	12,6	9,9	10,3																		
Goldmarie	f	f	255	255	255	255	71	71	71	71	18,3	18,3	18,3	18,3	2,4	2,4	2,4	2,4	9,2	9,2	9,2	9,2																		
Isabelia	f	f	525	333	429	429	83	99	91	91	6,3	12,9	9,6	9,6	6,9	1,2	4,1	4,1	12,4	9,9	11,1	11,1																		
Venezia	f	f	310	624	257	397	94	97	71	87	5,7	8,0	18,3	10,7	8,1	1,9	1,3	3,8	8,0	12,4	10,7	10,4																		
Vitabella	f	f	378	472	425	425	121	76	99	99	0,9	4,4	2,7	2,7	45,0	7,9	26,5	26,5	12,9	12,6	12,8	12,8																		
Axenia	f	vf	195*	195*	195*	195*	66*	66*	66*	66*	3,0*	3,0*	3,0*	3,0*	22,5*	22,5*	22,5*	22,5*	15,8*	15,8*	15,8*	15,8*																		
Cardinia	f	vf	210	565	581	219	394	66	93	97	68	81	2,0	2,9	4,2	8,8	4,5	24,6	20,4	6,3	2,4	13,4	7,5	11,4	12,4	8,2	9,9	9,9												
Christel	f	vf	601	556	313	490	100	94	100	98	1,8	2,8	5,8	3,5	36,7	7,2	6,6	16,8	11,4	11,0	9,7	10,7																		
Queen Anne	f	vf	631	642	337	537	104	109	101	105	2,0	3,2	11,8	5,7	8,6	4,9	0,0	4,5	11,9	11,2	9,2	10,8																		
Wega	f	vf	297	618	344	420	94	103	111	103	2,0	1,0	4,6	2,5	32,3	31,8	7,1	23,7	8,5	10,9	9,4	9,6																		
Allians ¹	mf	f	395	577	663	598	330	512	126	127	108	100	94	111	1,4	6,1	3,5	4,3	16,3	6,3	44,2	10,9	7,3	5,5	3,6	14,3	10,9	11,0	11,9	13,3	10,4	11,5								
Annalena	mf	f	625	652	**	**	639	102	109	**	**	105	105	3,9	3,3	4,5	**	**	3,9	12,1	12,6	**	**	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4										
Almonda (früher Bellanova)	mf	f	701	701	701	701	119	119	119	119	2,7	2,7	2,7	2,7	6,3	6,3	6,3	6,3	15,1	15,1	15,1	15,1																		
Ditta ¹	mf	f	256	354	584	596	315	421	80	77	95	100	100	90	3,2	6,9	3,5	4,0	6,7	4,9	29,7	3,6	10,8	2,3	4,3	10,1	9,9	10,5	12,9	14,6	10,7	11,7								
Finessa	mf	f	283	304	293	293	88	64	76	76	4,1	9,5	6,8	6,8	20,1	2,3	11,2	11,2	9,9	10,4	10,2	10,2																		
Mariska	mf	f	236	469	560	422	74	78	95	82	3,5	1,7	2,5	2,6	5,8	9,4	6,1	7,1	10,9	13,8	14,7	13,1																		
Megusta	mf	f	181	535	491	402	54	90	84	76	7,2	0,5	2,4	3,4	22,9	55,7	16,8	31,8	8,5	11,4	13,0	10,9																		
Ramona	mf	f	441	441	441	441	135	135	135	135	10,0	10,0	10,0	10,0	0,8	0,8	0,8	0,8	10,4	10,4	10,4	10,4																		
Regina	mf	f	632	632	632	632	107	107	107	107	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0	13,0	13,0	13,0	13,0																		
Torenia	mf	f	655	651	371	559	102	107	117	109	7,4	5,8	7,3	6,8	8,5	3,8	2,1	4,8	10,9	12,0	9,4	10,8																		
Valery	mf	f	350	659	505	505	69	106	88	88	15,9	8,0	11,9	11,9	2,2	7,2	4,7	4,7	8,0	12,8	10,4	10,4																		
Belmonda	mf	vf	600	333	466	466	100	105	102	102	1,5	6,9	4,2	4,2	24,7	6,7	15,7	15,7	13,8	13,1	13,5	13,5																		
Birgit	mf	f	367	367	367	367	116	116	116	116	6,9	6,9	6,9	6,9	9,8	9,8	9,8	9,8	10,9	10,9	10,9	10,9																		
Caprice	mf	vf	404	475	379	419	67	81	112	87	2,1	2,6	13,1	5,9	18,8	14,1	2,1	11,7	13,4	14,5	10,9	12,9																		
Cumbica	mf	vf	598	598	598	598	102	102	102	102	2,4	2,4	2,4	2,4	5,9	5,9	5,9	5,9	15,4	15,4	15,4	15,4																		
El Mundo	mf	vf	714	400	557	557	123	129	126	126	1,4	4,8	3,1	3,1	25,3	12,6	19,0	19,0	12,5	9,4	11,0	11,0																		
Georgina	mf	vf	284	725	262	424	90	121	81	97	1,9	1,2	9,4	4,2	28,0	44,3	7,0	26,4	7,0	10,7	9,2	8,9																		
Lilly	mf	vf	710	303	506	506	121	93	107	107	2,4	9,7	6,1	6,1	9,1	3,4	6,3	6,3	12,2	8,2	10,2	10,2																		
Mariola	mf	vf	314	601	457	457	97	103	100	100	4,6	1,8	3,2	3,2	29,6	18,9	24,3	24,3	8,7	13,2	10,9	10,9																		
Salute	mf	vf	636	502	291	476	107	86	92	95	0,7	2,1	6,5	3,1	41,2	6,7	12,0	20,0	14,3	15,6	9,9	13,3																		
Wendy	mf	vf	550	550	550	550	94	94	94	94	2,3	2,3	2,3	2,3	5,7	5,7	5,7	5,7	12,5	12,5	12,5	12,5																		
Standardmittel¹			317	450	610	597	326	460	100	100	100	100	100	100	2,5	5,1	3,0	4,1	9,7	4,87	29,3	5,7	12,4	3,9	4,4	11,2	9,9	10,5	12,3	14,0	10,4	11,4								

¹ Verrechnungssorten
 * sf = sehr früh, f = früh, mf = mittelfrüh, ms = mittelspät
 nur 2 Wiederholungen
 *Standort Dortmund; **Partieproblem

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 5: Knollenbonitur der Öko-Kartoffeln im Sortenversuch nur Standort Willich (VIE) 2014

Sorte	Reife- gruppe*	Koch- typ**	Schadstoffe				Schadstoffindizes		
			Rizocto nia %	Drycore %	Drahtw urm %	Schorf %	Schorf Index	Rhizoctonia Index	Drycore/ Drahtwurm Index
Alexandra	sf	f	50	15	0	90	1,7	1,1	1,0
Andrea	sf	f	73	10	1	33	1,2	1,2	1,0
Suzan	sf	f	85	7	4	7	1,0	1,0	1,0
Agila ¹	f	f	64	5	2	6	1,1	1,4	1,0
Fidelia	f	f	81	25	2	84	1,3	1,1	1,0
Goldmarie	f	f	92	5	2	5	1,1	1,0	1,0
Isabelia	f	f	48	6	2	1	1,0	1,4	1,0
Venezia	f	f	45	27	6	64	1,1	1,1	1,0
Christel	f	vf	80	11	5	50	1,2	1,1	1,0
Cardinia	f	vf	87	12	7	2	1,0	1,1	1,0
Queen Anne	f	vf	70	19	5	64	1,0	1,0	1,0
Wega	f	vf	81	19	2	23	1,5	1,1	1,0
Allians ¹	mf	f	63	13	7	99	2,3	1,2	1,0
Ditta ¹	mf	f	92	14	5	86	1,2	1,0	1,0
Ramona	mf	f	70	2	0	77	1,7	1,2	1,0
Torenia	mf	f	86	5	5	8	1,0	1,0	1,0
Belmonda	mf	vf	90	19	2	73	1,0	1,0	1,0
Birgit	mf	vf	65	18	7	86	2,1	1,3	1,1
Caprice	mf	vf	74	9	3	25	1,1	1,1	1,0
El Mundo	mf	vf	32	10	2	100	1,8	1,0	1,0
Georgina	mf	vf	78	13	1	0	1,0	1,1	1,0
Lilly	mf	vf	73	8	1	10	1,2	1,2	1,0
Salute	mf	vf	14	8	1	6	1,0	1,3	1,0
Mittel der Sorten			69	12	3,1	43,4	1,3	1,1	1,0

* sf = sehr früh, f = früh, mf = mittelfrüh, m** f = festkochend, vf = vorwiegend festkochend, m = mehligkochend

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 6: Sortenempfehlungen Kartoffeln 2015 (neuer Sorten nur vorläufig, Daten 2014 nur Standort Willich)

	Zulassung	Züchter*	Reifezeit	Kocheigenschaft	Knollenform	Fleischarbe	Keimfreudigkeit	Ertragsbildung**	Rhizoctonia	Krautfäule	Eisenflecken	Schorf	Rel. Marktertrag % Zeiternte 2014	Rel. Marktertrag % Ende 2014	Stärkegehalt	Übergrößen	Untergrößen	Geschmack	Verwendung	Lagereignung
alt bewährt																				
Annabelle	EU	F	sf	f	lgov	tg	h	s	g	m	m	g-m		m	g-m	g-m	g	+	D; Ab	-
Anuschka	EU	A	sf	f	ov	g	m	s	g	m	m-h	g		m	g-m	g	g	+	D	-
Rosara (rotschalig)	1990	D	sf	vf	lgov	g	5		g	5	3	3		m	g-m	m	g	+	D	-
Augusta	EU	A	f	m	ov	g	m			m	g	g			m			+	D	0
Belana	2000	A	f	f	ov	g	3	m	4	4	3	4		m-h	g-m	g	m-h	+	D, Ab	+
Campina	2009	D	f	f	ov	g	4	s	3	4	3	4		h	g	m	g	0	Ab, Schäl	0
Gunda	1999	A	f	m	ov	hg	4		4	4	3	3		m	g-m	g	g-m	+	D	0
Musica	EU	G	f	f	lgov	tg	m-h	s	g	m	m	m		h	m	m	g	0	D, Ab	-
Princess	EU	D	f	f	ov	g	m		g	m	g	g		m	g	g	m-h	+	Ab, Schäl	0
Vitabella	EU	E	f	f	ov	hg	g	m		g	m	m		h	m	h	g	+	D, Ab	+
Allians	EU	A	mf	f	lgov	tg	g	l	g	g	g	h		h	n-m	m-h	g-m	+	D, Ab	+
Ditta	1991	A	mf	f	lgov	g	4	l	3	5	4	4		m	n-m	g	g	+	D, Ab	+
Laura (rotschalig)	1998	A	mf	vf	ov	tg	3		4	5	4	4		m	n-m	m	g	+	D	+
Soraya	2008	B	mf	vf	ov	g	3	s	3	4	3	3		h	g	h	g	+	Ab, Schäl	+
neuere Sorten																				
Andrea	EU	A	sf	f	lgov	g	4	s-m	m	m	g	g	135	82	g-m	g	m	+	D	0
Fidelia	2011	B	f	f	lgov	g	3	s-m	g	g-m	g	g	146	117	g-m	g-m	g	+	D, HF	+
Goldmarie	2013	B	f	f	lgov	tg	3	l	m	g-m	g	g	47	71	g-m	g	g-m	+	D	+
Christel	EU	C	f	vf	ov	g	g	s	g	m	g	g	133	100	m	h	g	-	Ab	+
Queen Anne	2012	D	f	vf	lgov	g	2	s	g	g-m	g	g	123	101	m	g	m	0	D, Ab	+
Wega	2010	B	f	vf	ov	tg	4	m	g	g-m	g	g-m	119	111	g	h	g	0	D, Schäl	0
Almonda (früher Bellar)	EU	D	mf	f	ov	g	g	m	g-m	g	g	g	60	119	m	g	g	0	Ab, Schäl	+
Ramona (rotschalig)	2013	A	mf	f	ov	tg	4	s	?	g	g-m	g-m	107	135	g-m	g	m	-	D, Ab	0
Torenia	2012	A	mf	f	lgov	tg	2	m	?	m	g	g	189	117	m	g	g	+	Ab	+
Belmonda	2010	D	mf	vf	ov	g	2	m	g	m	g	m	182	105	m	m-h	g	+	D	+
Birgit (rotschalig)	2009	B	mf	vf	ov	tg	g	s	m	g	g	g	195	116	m	g	g	0	D, HF	+
Caprice	2010	C	mf	vf	ov	g	2	l	m	g	g-m	g	90	112	m	g-m	g	+	D	+
Cumbica	2010	A	mf	vf	ov	g	4	s	3	4	3	3	109	102	m	g	g	+	Ab	0
El Mundo	EU	E	mf	vf	lgov	g	g	s	m	g	m	m-h	147	129	m	h	g	0	Ab	+

*Züchter: A=Europlant, B=Norika, C= Lange, D=Solana, E=KWS; F=HZPC; G=Weuthen
 **aus Zeiternte erwünscht mittel/neutral unerwünscht

sf=sehr früh	ov=oval	s= schnell	g= gering	+	gut	D= Direktvermarktung
f=früh	lgov=langoval	m=mittel	m=mittel	0	neutral	HF=Halbfertig
mf= mittelfrüh	g= gelb	l=langsam	h=hoch	-	nicht gut	Ab= Abpackung
f= festkochend	tg = tiefgelb					Schä=Schälbetriebe
vf=vorwiegend festkochend	Zahlen 1-9: Einstufung BSA					