

Süßkartoffeln im Freiland: Anzuchtverfahren und Sorten

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Am Institut für Gartenbau, Hochschule Weihenstephan-Triesdorf wurde im Sommer 2015 untersucht, wie sich 7 Süßkartoffelsorten nach unterschiedlicher Jungpflanzenanzucht im Freilandanbau in Bezug auf Wachstum, Ertrag, Gesundheit und Qualität verhalten.

Bei der späten Pflanzung Ende Juni machte sich die Vorkultur der Stecklinge im 9er-Topf bei allen Sorten durch höhere Erträge positiv bemerkbar. 'O5-24' bildete bei beiden Jungpflanzenanzuchtverfahren die meisten marktfähigen Knollen. Nach Direktpflanzung bewurzelter Stecklinge erreichten neben 'O5-24' auch 'Beauregard', 'Bonita' und 'Orleans' hohe Erträge. Nach Vorkultur im 9erTopf schnitt 'Orleans' ertragsmäßig am besten ab. Auf etwas niedrigerem Ertragsniveau lagen 'Bonita', 'Evangelina', 'O5-24' und 'Bellevue'.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Obwohl die Süßkartoffel (*Ipomea batata*) aufgrund ihres hohen Wärmeanspruches in Deutschland bisher kaum Anbaubedeutung hat, zeigen Versuche seit 2007, dass ein Anbau auch bei uns im Freiland sehr wohl möglich ist und für landwirtschaftliche, vor allem Kartoffel produzierende Betriebe auch interessant sein könnte, weil in diesen Betrieben geeignete Böden und Maschinenteknik bereits vorhanden wären. In einem Freilandversuch 2015 wurden 7 Standardsorten in 2 Anzuchtverfahren miteinander verglichen:

- Direktpflanzung bewurzelter Stecklinge (ST)
- Vorkultur der Stecklinge im 9er-Topf (KT9)

Tab. 1a: Süßkartoffelsorten (Herkunft Fitzgerald, Irland) im Freilandanbau 2015

Sorte	Farbe (Schale)	Farbe (Fleisch)	Form	Entwicklungsdauer (d)	Resistenzen *)			Sonstiges
					IR	R	HR	
Beauregard	rot	orange	elliptisch	90 - 95	Si, S	Fo, Fs, R		Standardsorte in den USA, TS 22%
Bonita	hellbraun-rosa	weiß	elliptisch	90 - 115	Si, Fo		N	gute äußere Qualität, nussiges Aroma, TS 29%
Evangelina	rotviolett	orange	elliptisch	100 - 110	Si, S	Fo, Fs, R, N		sehr aromatisch und süß, leichte Beerntbarkeit
Orleans	rot	orange	elliptisch	90 - 95	Si	Fo, Fs, R		verbesserte 'Beauregard' mit uniformen Knollen
Burgundy	burgund	orange	elliptisch	115-120	Si	Fo	N	optisch bestechende Schalenfarbe, TS 22%
Bellevue	lachs	orange	elliptisch	90 - 95	Si	Fo, R	N	optisch bestechende Schalenfarbe
O5-24	rot	orange	länglich	90 -95	?	?	?	

*) IR = Intermediate resistant; R = resistant; HR = highly resistant
 N = Nematoden, Fo = Fusarium oxysporum f.sp. batatas
 Fs = Fusarium solani S = Sclerotinia
 R = Rhizopus stolonifera Si = Streptomyces ipomea

Süßkartoffeln im Freiland: Anzuchtverfahren und Sorten

Ergebnisse im Detail

Gesamtertrag und marktfähiger Gewichtsertrag:

Die meisten Sorten reagierten in Bezug auf die Anzuchtvarianten unterschiedlich. Lediglich 'Burgundy' schnitt ertragsmäßig bei beiden Anzuchtverfahren signifikant schwächer als die anderen Sorten ab. Bei Stecklingspflanzung erzielte 'O5-24' den signifikant höchsten Gesamtertrag. Bei KT9-Pflanzung wiederum erzielte 'Orleans' die höchsten Erträge. Ein etwas niedrigeres Ertragsniveau erreichten 'Bonita', 'Evangelina', 'O5-24' und 'Bellevue'. Im Sortenvergleich lag 'Beauregard' bei Stecklingspflanzung im oberen, bei KT9-Pflanzung eher im unteren Ertragsbereich, wobei die Unterschiede zu den anderen Sorten statistisch nicht absicherbar sind. (Abb. 1)

Gesamtertrag und marktfähiger Knollenertrag:

Auch hier zeichneten sich signifikante Unterschiede zwischen den Sorten und Anzuchtverfahren ab. In Bezug auf die Gesamtanzahl gebildeter Knollen gab es vergleichsweise geringe Unterschiede zwischen den Anzuchtverfahren. Bis auf 'O5-24' verhielten sich die Sorten ähnlich. Auffällig war die deutlich höhere Knollenanzahl der als Steckling gepflanzten 'O5-24' im Vergleich zur KT9-Pflanzung. Bei allen Sorten konnte durch Vorkultur der Stecklinge im 9er-Topf höhere Erträge erzielt werden als durch Direktpflanzung der bewurzelten Stecklinge.

Bei allen Sorten konnten nach KT9-Pflanzung mehr marktfähige Knollen geerntet werden. 'Burgundy' schnitt bei beiden Anzuchtverfahren signifikant am schwächsten, 'O5-24' am stärksten ab. Andere Sorten reagierten in Bezug auf die marktfähige Knollenzahl nur tendenziell unterschiedlich. 'Bellevue' lag bei Stecklingspflanzung im oberen Ertragsbereich, bei KT9-Pflanzung im unteren. Umgekehrt verhielt sich 'Beauregard' (Abb. 2).

Anteil marktfähiger Ware:

Gewichtsbezogen lag der Anteil marktfähiger Ware bei Stecklingspflanzung etwas niedriger. 'Beauregard' wies bei beiden Anzuchtverfahren den höchsten Anteil marktfähiger Ware auf. Die aufgetretenen Unterschiede zwischen den Sorten ließen sich statistisch nicht absichern. Bei KT9-Pflanzung lag der Prozentanteil marktfähiger Knollen höher als bei Stecklingspflanzung. Bei Stecklingspflanzung lag der Anteil marktfähiger Knollen zwischen rund 25% ('O5-24') und rund 45% ('Beauregard'). Bei KT9-Pflanzung konnten immerhin rund 20% ('Burgundy') bis 65% ('Beauregard') marktfähiger Knollen erreicht werden (Abb. 3).

Süßkartoffeln im Freiland: Anzuchtverfahren und Sorten

Größensortierung:

Für die Auswertung wurden alle Knollen einzeln gewogen und dann folgender Klassierung zugeordnet:

Gewichtsklassen	< 100g	100-150 g	150-300 g	300-450g	450-600 g	600 -800 g	800-950 g	> 950 g
USA-Klassierung	nmf	small	medium	large 1	large 2	extra large	giant	extra giant

In Bezug auf die Klassierungen ergaben sich vor allem deutliche Unterschiede zwischen den Anzuchtvarianten. Durch KT9-Pflanzung konnte ein höherer Anteil schwererer Knollen erreicht werden. (siehe Abb. 4).

Knollengewicht:

Wie die Klassierungen zeigen, spreizte sich das Knollengewicht über ein sehr großes Spektrum. Das durchschnittliche Knollengewicht ist daher nur begrenzt aussagefähig. Bei KT9-Pflanzung lag es zwischen 200g ('Burgundy') und 360 g ('Evangelina'), bei Stecklingspflanzung zwischen 190 g('O5-24') und 270 g('Beauregard')'. (Abb. 5).

Kultur- und Versuchshinweise

Der Anbau erfolgte 2-reihig auf Beetbreiten von 1,5 m. Der Versuch wurde mit 4 Wiederholungen als Blockanlage durchgeführt. Eine Parzelle umfasste 8 Pflanzen.

Vor dem Pflanzen wurde schwarze Mulchfolie (MaterBi) verlegt. Davor wurde die Grunddüngung ausgebracht. Bewässert wurde über Kreisregner, vor allem zur Zeit der Knollenbildung ab etwa Mitte Juli. Unkraut in den Wegen wurde von Hand und per Hackfräse bekämpft. Pflanzenschutzmaßnahmen waren nicht nötig. Die Versuchsernte erfolgte von Hand mit Grabgabel, nachdem zuvor das Laub entfernt worden war.

Die statistische Verrechnung wurde als zweifache Varianzanalyse mit dem Programm Minitab 16 durchgeführt, die Mittelwertsvergleiche erfolgten mit dem Bonferroni-Test.

Weitere Details zu Terminen und Daten sind zusammengefasst Tabelle 2 zu entnehmen.

Süßkartoffeln im Freiland: Anzuchtverfahren und Sorten

Tabellen, Grafiken und Fotos

Tab. 2: Kulturdaten Süßkartoffeln 2015

Stecklinge	Zukauf		
Topfen 9cm-Topf	21.05.15		
Pflanzvorbereitung	26.06.15	Grunddüngung 75 kg N/ha 75 Kg K ₂ O/ha Verlegen Mulchfolie (MaterBi)	Entec 26 Kalimagnesia
Pflanzung	26.06.15	2-reihig mit 35 cm in der Reihe: 3,81 Pflanzen/m ²	
Kopfdüngung	28.07.15	75 kg N/ha	Entec 26
Bewässerung	nach Bedarf über Kreisregner		
Ernte	10.10.15		

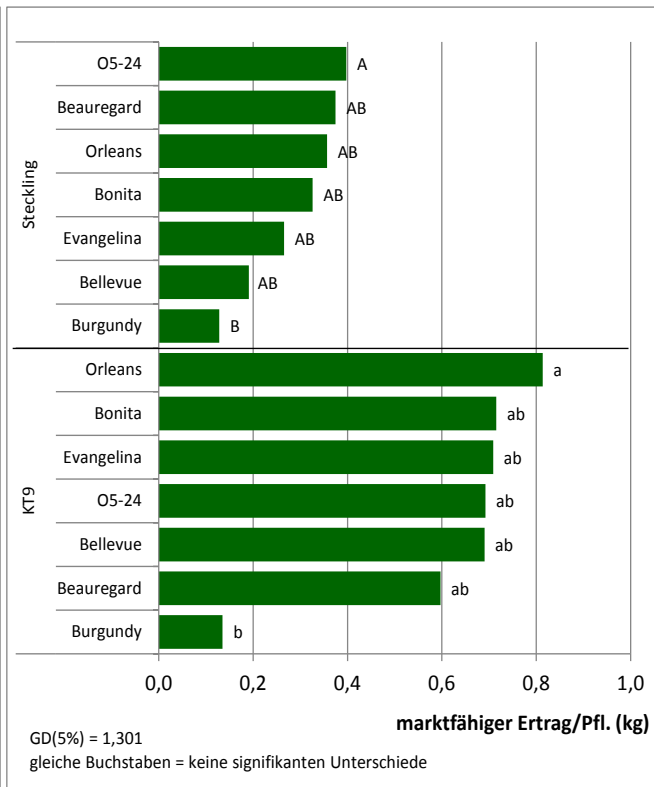
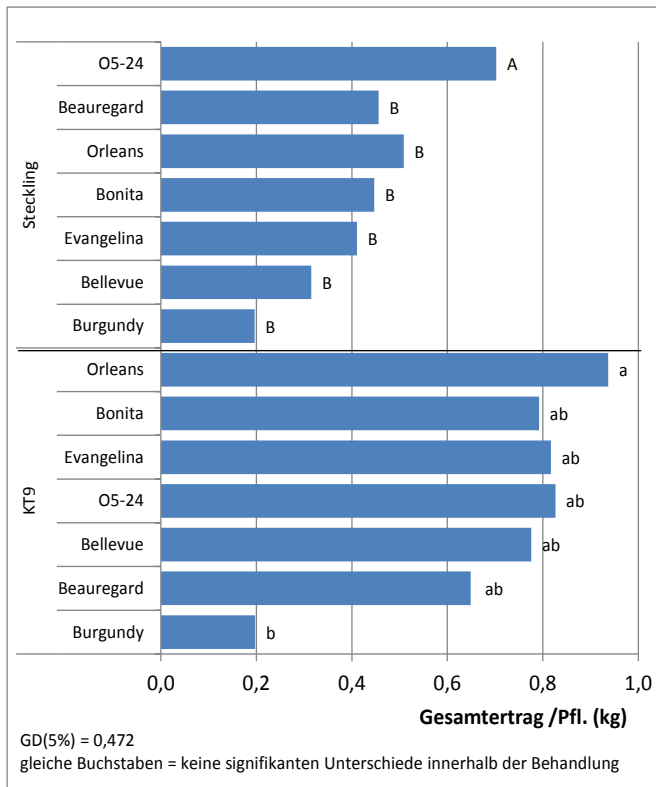


Abb. 1: Einfluss von Sorten und Anzuchtverfahren auf den Gesamt- und marktfähigen Gewichtsertrag, Süßkartoffelanbau Freiland 2015

Süßkartoffeln im Freiland: Anzuchtverfahren und Sorten

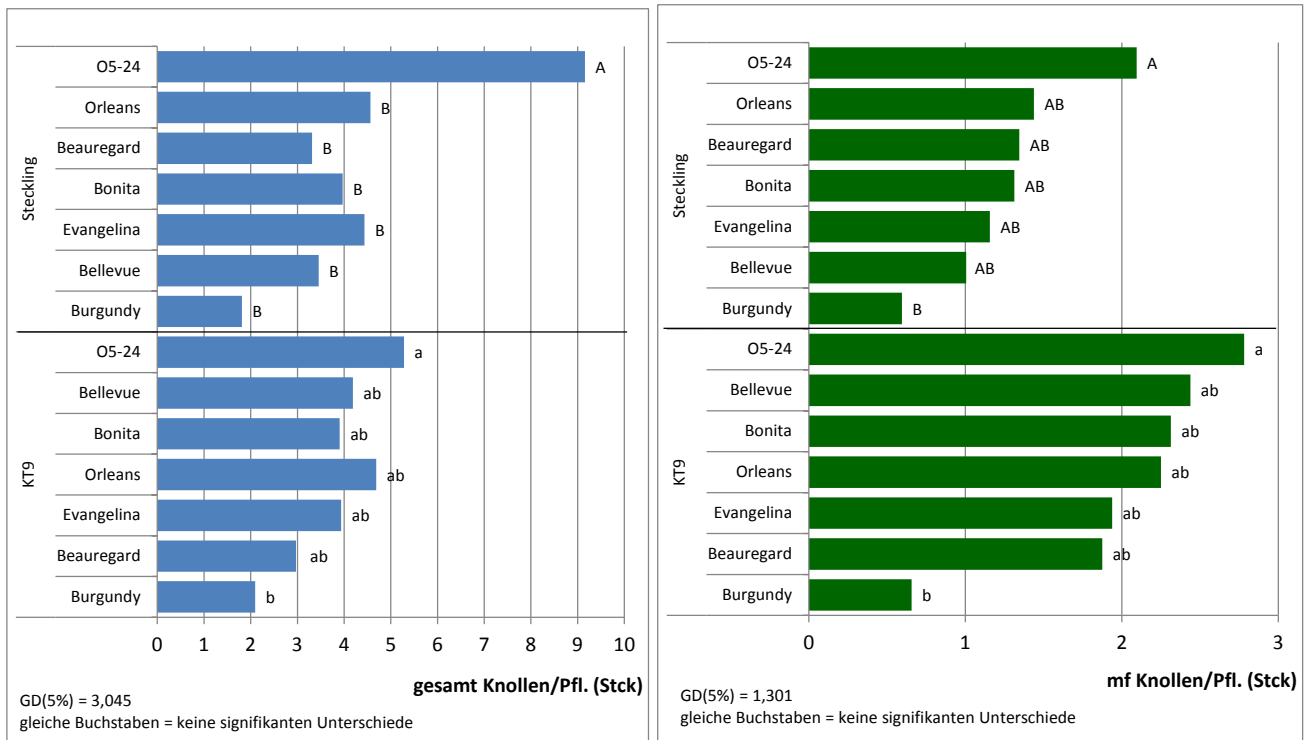


Abb. 2: Einfluss von Sorten und Anzuchtverfahren auf den Gesamt- und marktfähigen Knollenertrag, Süßkartoffelanbau Freiland 2015

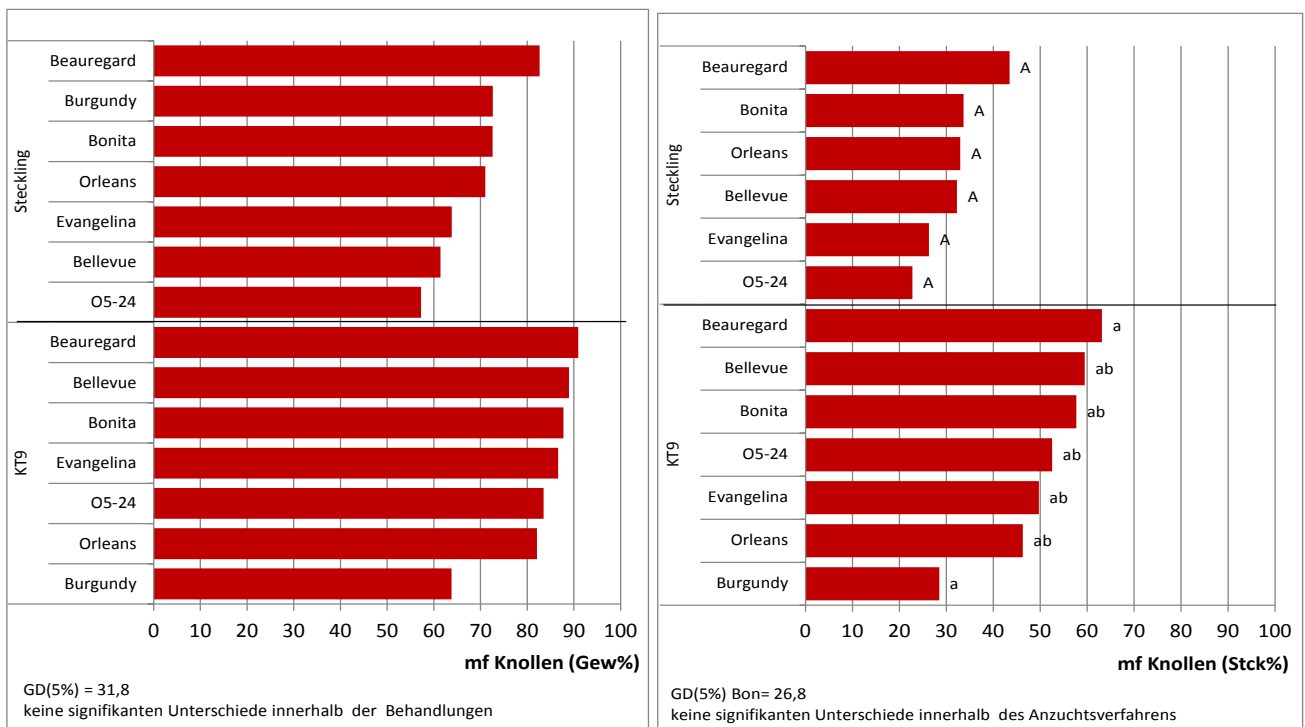


Abb. 3: Einfluss Sorten und Anzuchtverfahren auf den %-Anteil des marktfähigen Gewichts- und Knollenertrags am Gesamtertrag, Süßkartoffelanbau Freiland 2015

Süßkartoffeln im Freiland: Anzuchtverfahren und Sorten

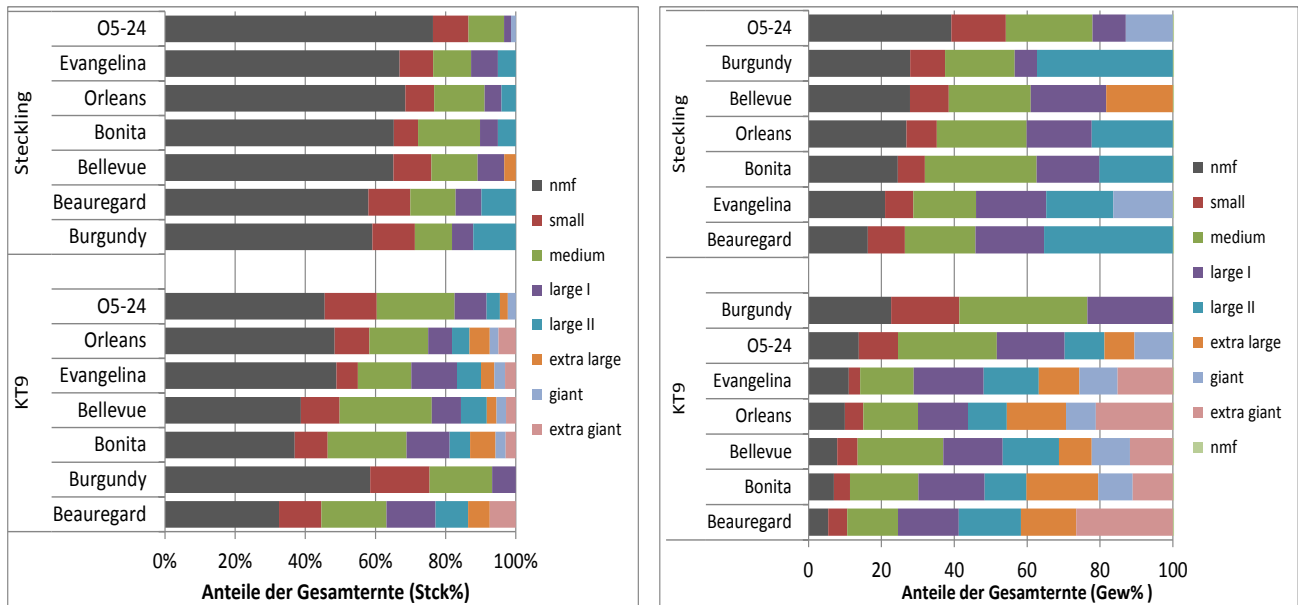


Abb. 4: Einfluss Sorten und Anzuchtverfahren auf den %-Anteil des marktfähigen Gewichtertrags in den verschiedenen Größenklassierungen, Süßkartoffelanbau Freiland 2015

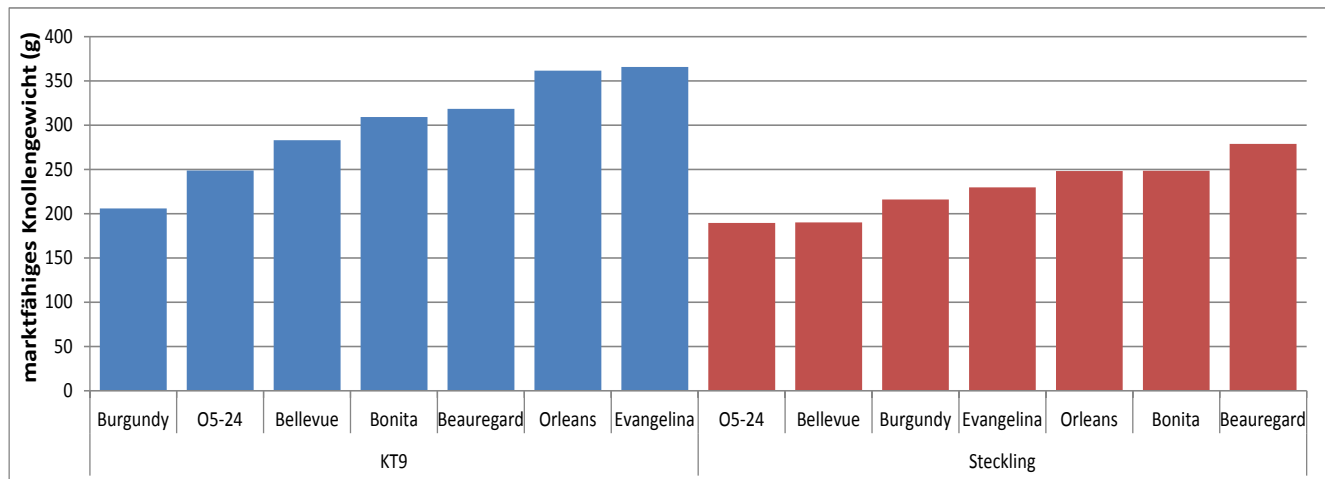


Abb. 5: Einfluss Sorten und Anzuchtverfahren auf das marktfähige Knollengewicht, Süßkartoffelanbau Freiland 2015