

Bei mittelfrühen Lagerzwiebeln steht eine gute Auswahl für den Anbau zur Verfügung

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Versuch "Lagereignung von Sommerzwiebeln der mittelfrühen Reifegruppe" wurden 2016/2017 am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz 13 Sorten geprüft. In der Gesamtschau der Ergebnisse aus Lagerversuch, Nachlagerung und Expertenrunde kann festgestellt werden, dass im mittelfrühen Segment eine ganze Reihe gut lagerfähiger Zwiebeln zur Verfügung steht. Neben den bekannten Varietäten 'Centro', 'Vision' und 'Wellington' sind auch neuere Züchtungen wie 'Paradiso', 'SV 3557 ND' oder 'T 813' zu nennen.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Prüfung der Lagereigenschaften des aktuellen Sortiments und von Neuzüchtungen mittelfrüher Lagerzwiebeln im simulierten Frischluftlager sowie bei der Nachlagerung unter Vermarktungsbedingungen. Das einzulagernde Sortiment sowie die Lagerdauer wurden im Vorfeld gemeinsam mit den Züchterfirmen festgelegt.

Ergebnisse im Detail

- Die Abreifebedingungen im Herbst 2016 waren für Zwiebeln als sehr günstig einzustufen. Von Mitte August bis weit in den September herrschte überwiegend trockenes und warmes Spätsommerwetter vor.
- Über die Resultate der Bonitur zum Auslagerungstermin am 05. April 2017 informiert Tabelle 1. Die **Gewichtsverluste** (Abb. 1) nach der Lagerperiode lagen mit durchschnittlich 5,1 % auf dem Durchschnittsniveau der letzten Jahre. Die meisten Sorten bewegten sich im Bereich des Mittelwertes. Die geringsten Gewichtsverluste während der Lagerperiode verzeichneten 'Vision' und 'Wellington' mit je 4,0 %. Weit über dem Durchschnitt lagen vor allem 'Chico' und 'RS 1481' mit jeweils 6,5 % Masseschwund.
- Die **Festigkeit** (Abb. 2) der Lagerzwiebeln änderte sich während der Lagerung nur im geringen Umfang. Der mittlere Festigkeitsindex von 85,0 vom Oktober 2016 wurde über Winter nur um 3 Messpunkte unterschritten. Damit konnten alle Sorten als ausreichend fest eingestuft werden. Erst bei Festigkeitswerten unter 60 würden die Zwiebeln als zu weich eingestuft werden. Eine besonders hohe Festigkeit nach der Lagerung mit einem Festigkeitsindex über 83 verzeichneten 'Paradiso', 'Centro', 'SV 3557 ND' sowie 'Vision'.
- Die **Schalenhaftung** war mit einer mittleren Boniturnote von 6,5 leicht schlechter als in den Vorjahren. Während sich 'Hypark', 'Paradiso' und 'SV 3557 ND' positiv abhoben, zeigte die Neuzuchtlinie 'Niz 37-1003' ein eher unbefriedigendes Ergebnis.
- Der **Wurzelantrieb** mit einem gehobenen Wurzelboden und mit ersten angetriebenen Wurzeln war bei einigen Sorten bereits bei der Auslagerung weit fortgeschritten. Besonders kritisch war die Situation bei 'Hysky', 'Niz 37-1003' und 'SV 8528'. Mit 'Paradiso' und 'SV 3557 ND' wiederholten 2 Sorten ihre guten Ergebnisse, die sie bei der Schalenhaftung erzielten.
- **Lagerkrankheiten** spielten sortenübergreifend keine Rolle.

Bei mittelfrühen Lagerzwiebeln steht eine gute Auswahl für den Anbau zur Verfügung

- **Nach der Auslagerung** wurden die Zwiebeln bis zum 11.05.2017 bei ca. 20 °C nachgelagert. Wöchentlich wurden die Proben bonitiert und die nicht mehr marktfähigen Zwiebeln erfasst (Abb. 3).
Nach rund fünfwöchiger Nachlagerung verfügten 5 Sorten ('Vision', 'Paradiso', 'Centro', 'T 813' und 'Wellington' noch über mindestens 20 % marktfähiger Ware. Wie schon in den letzten Jahren erzielte dabei 'Vision' mit rund 34 % den Spitzenwert. Im Gegensatz dazu fielen 'Niz 37-1003' und 'RS 1481' bereits nach 2 Wochen und 'Hytune' bzw. 'Hysky' nach 4 Wochen vollständig aus.
- Die Ursachen für das **Auftreten nicht marktfähiger Ware** (Abb. 4) wurden bei fast allen Sorten in einem nicht mehr tolerierbaren Wurzelaustrieb gesehen. Über 60 % der Ware wurde aus diesem Grund ausgesondert. An zweiter Stelle sind schalenlose („nackte“) Zwiebeln zu nennen. Eine Ausnahme bildete nur 'T 813', bei der sich die Verluste zu gleichen Anteilen auf die beiden Ausschlusskriterien verteilten. Weiche oder ausgetriebene Zwiebeln spielten nur eine sehr untergeordnete Rolle.
- Während der Besichtigung der Lagerzwiebeln am 20.04.2017 (15 Tage nach der Auslagerung) wurde im Rahmen einer **Expertenbonitur** (Mitarbeiter von Züchterfirmen, Versuchsansteller) das Sortiment auf seine Qualitätsparameter begutachtet (Abb. 5). Die Bewertung erfolgte als „Blindbonitur“ (keine Namensangaben). Die Resultate decken sich im Wesentlichen mit unseren Boniturergebnissen. Im Gesamteindruck lagen 'Vision', 'SV 3557 ND', 'Centro', 'Wellington' und 'T 813' knapp vor 'Chico', 'Paradiso' und 'SV 8528 ND' auf. Den genannten Varietäten wurde insgesamt ein gutes Zeugnis ausgestellt.

Kultur- und Versuchshinweise

Erntetermin:	26.08.- 01.09.2016
Vortrocknung:	auf Schwad (3 bis 5 Tage)
Nachtrocknung:	unter Dach bis Anfang Oktober 2016 (rascheltrocken)
Lager:	Oktober 2016 bis 05.04.2017
Lagerbedingungen:	Temperatur: 5 °C; 70-75 % rLF Lager maschinengekühlt; Umluft über Kühlmaschine; geregelte Luftfeuchte
Lagerverpackung:	Gemüestiege (40 x 60 cm); ca. 13 kg/Stiege
Nachlagerung:	05.04. - 11.05.2017 bei ca. 20 °C (Simulation von Verkaufsbedingungen)
Bonitur:	wöchentlich
nicht marktfähig wenn:	Sprossaustrieb, Wurzelaustrieb, zur geringe Festigkeit, nackte Zwiebeln
Expertenbewertung:	20.04.2017, 8 Prüfer, Zwiebeln ab dem 05.04.2017 in der Kühlzelle bei ca. 12 °C aufbewahrt

Literatur

LATTAUSCHKE, G. (2016): Ein heißer Spätsommer führte bei mittelfrühen Speisezwiebeln zu Einbußen durch zu kleine Sortierungen. www.hortigate.de.

Bei mittelfrühen Lagerzwiebeln steht eine gute Auswahl für den Anbau zur Verfügung

Tab. 1: Bonitur zum Auslagertermin mittelfrüher Speisezwiebeln am 05.04.2017

Sorte	Züchter	Farbe vor Einlagerung	Farbe nach Einlagerung	Gewichts-	Angetriebene	Kranke	Druck-	Druck-	Schalen-	Wurzel-	Krank-	Lager-
				verlust	Zwiebeln	Zwiebeln	festigkeit*	festigkeit*	haftung	antrieb	heits-	fähigkeit
				[%]**	[%]**	[%]**	[Messwert]	[Messwert]	[1-9]	[1-9]	[1-9]	inkl. Nach-
												lagerung
												[1-9]
Centro F ₁	Hazera	braun	braun	5,1	0,0	0,0	86,8	83,9	7	7	9	7
Chico F ₁	Agri	kupferbraun	kupferbraun	6,5	0,0	0,0	84,7	82,9	7	7	9	6
Hypark F ₁	Bejo	gelbbraun	gelbbraun	5,8	0,2	0,2	83,4	79,3	8	6	9	5
Hysky F ₁	Bejo	gelbbraun	gelbbraun	5,5	0,0	0,1	84,2	82,4	6	4	9	4
Hytune F ₁	Bejo	braun	braun	4,8	0,0	0,0	84,0	80,3	7	7	9	4
Niz 37-1003 F ₁	Hazera	braungelb	braungelb	4,6	0,1	0,1	84,5	80,1	4	4	9	2
Paradiso F ₁	Agri	braun	braun	5,4	0,0	0,1	85,9	84,8	8	8	9	7
RS 1481 F ₁	SVS	braungelb	braungelb	6,5	0,6	0,1	84,5	80,0	6	6	9	3
SV 3557 ND F ₁	SVS	braun	braun	4,4	0,1	0,0	87,2	83,5	8	8	9	7
SV 8528 ND F ₁	SVS	braun	braun	4,6	0,0	0,1	86,8	81,1	6	4	9	6
T 813 F ₁	Enza	kupferbraun	kupferbraun	4,8	0,0	0,1	83,2	82,5	7	7	9	7
Vision F ₁	Syn	braungelb	braungelb	4,0	0,0	0,1	84,4	83,4	6	6	9	8
Wellington F ₁	Syn	braun	braungelb	4,0	0,0	0,2	85,5	81,9	6	7	9	7

Zeichenerklärung: * gemessen mit digitalem Härteprüfer HPE II (Fa. Bareiss); je höher der Wert, desto größer die Festigkeit

** bezogen auf Gewicht der eingelagerten Proben

Legende:	1	5	9
Schalenhaftung, Lagerfähigkeit	schlecht	mittel	sehr gut
Wurzelantrieb	stark	mittel	fehlend
Krankheitsbefall	fehlend	mittel	stark

Bei mittelfrühen Lagerzwiebeln steht eine gute Auswahl für den Anbau zur Verfügung

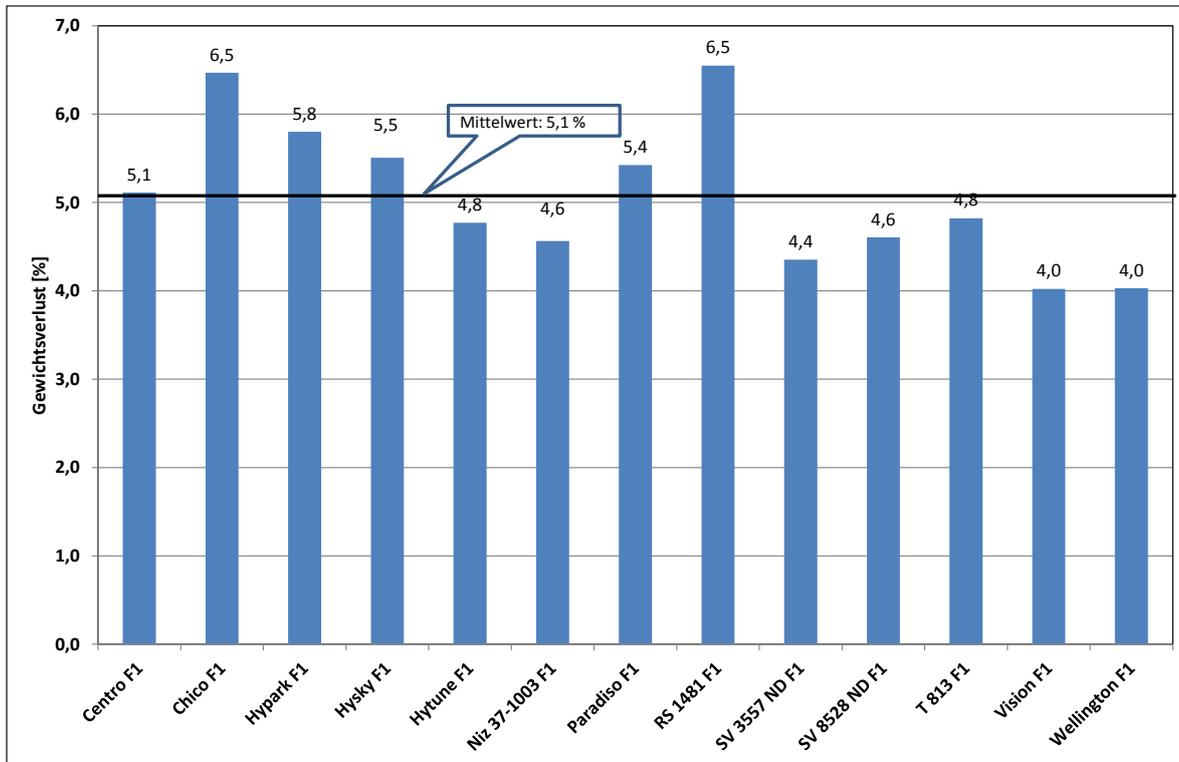


Abb. 1: Gewichtsverluste mittelfrüher Speisewiebeln während der Lagerung

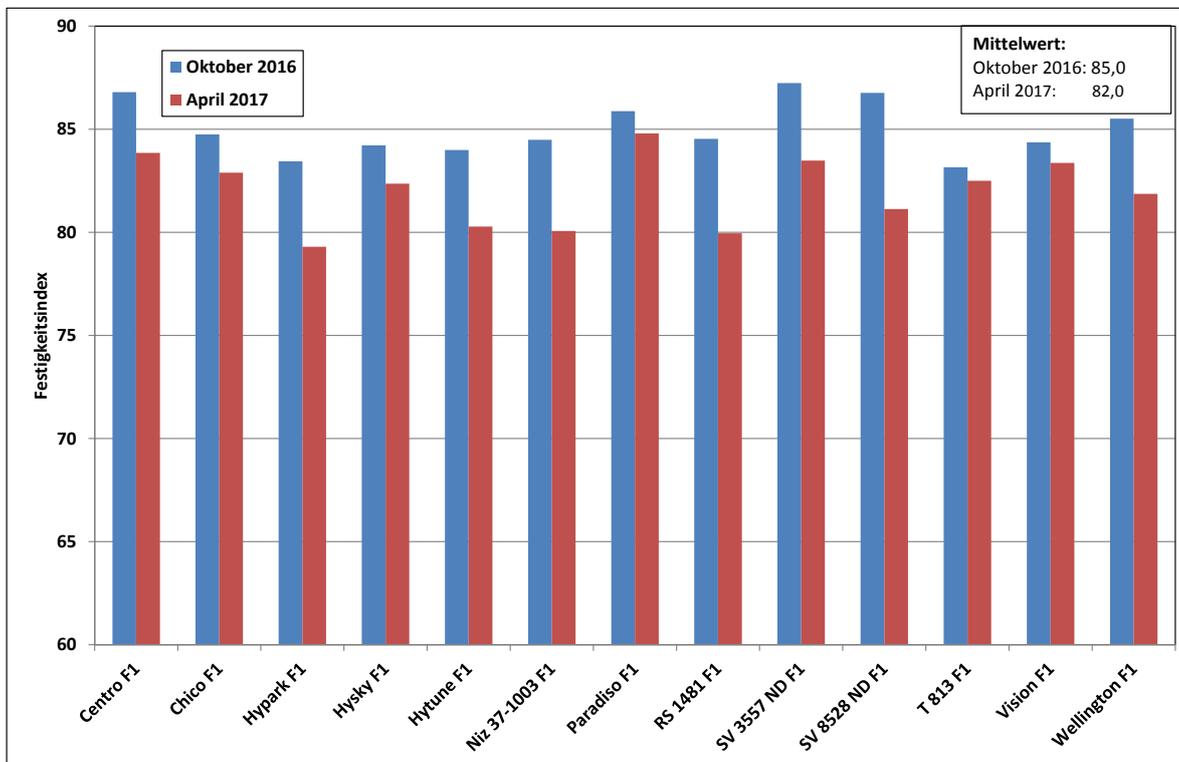


Abb. 2: Änderung der Druckfestigkeit mittelfrüher Speisewiebeln

Bei mittelfrühen Lagerzwiebeln steht eine gute Auswahl für den Anbau zur Verfügung

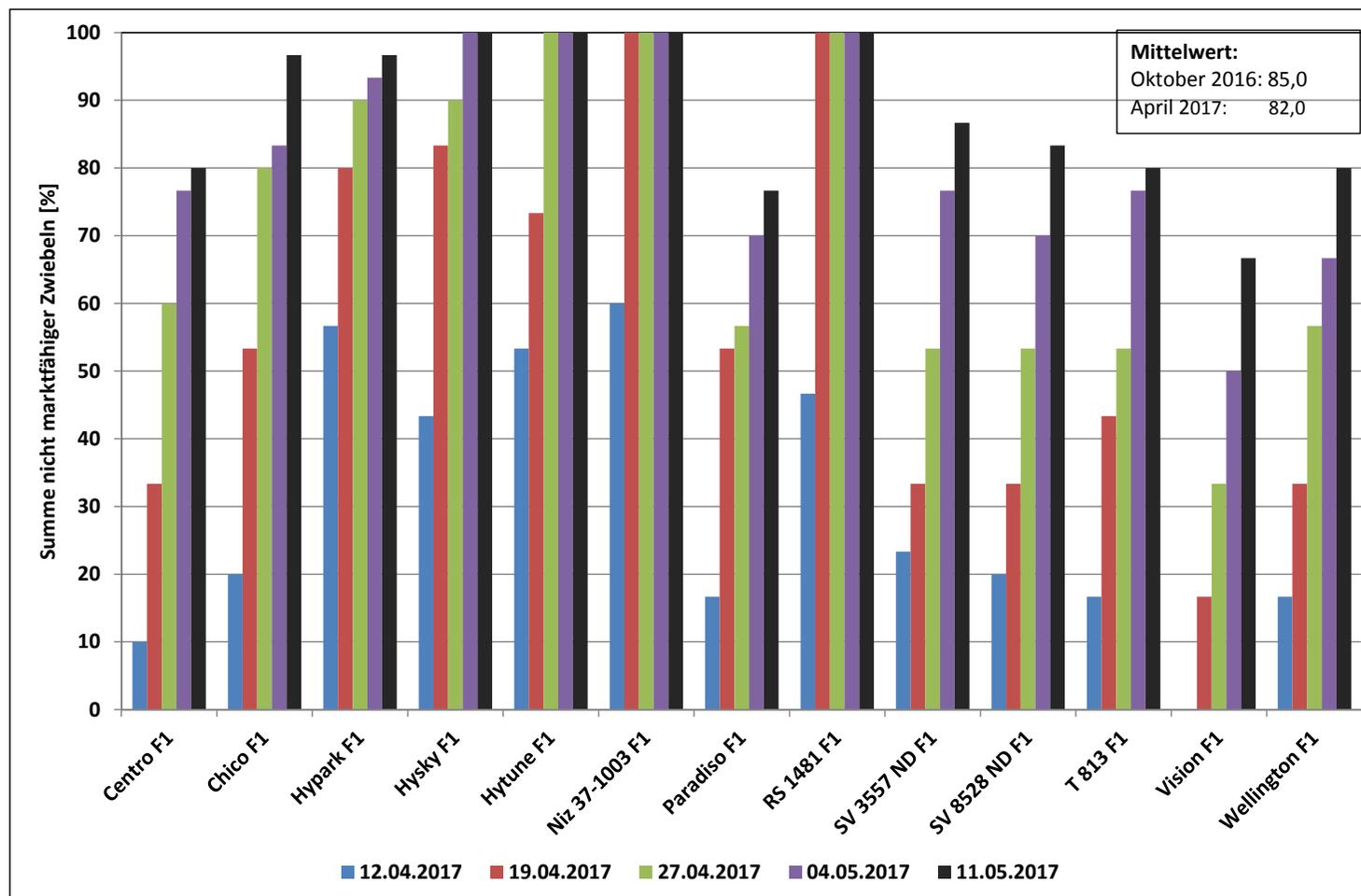


Abb. 3: Nachlagerung – zeitlicher Verlauf der Zunahme nicht marktfähiger Zwiebeln

Bei mittelfrühen Lagerzwiebeln steht eine gute Auswahl für den Anbau zur Verfügung

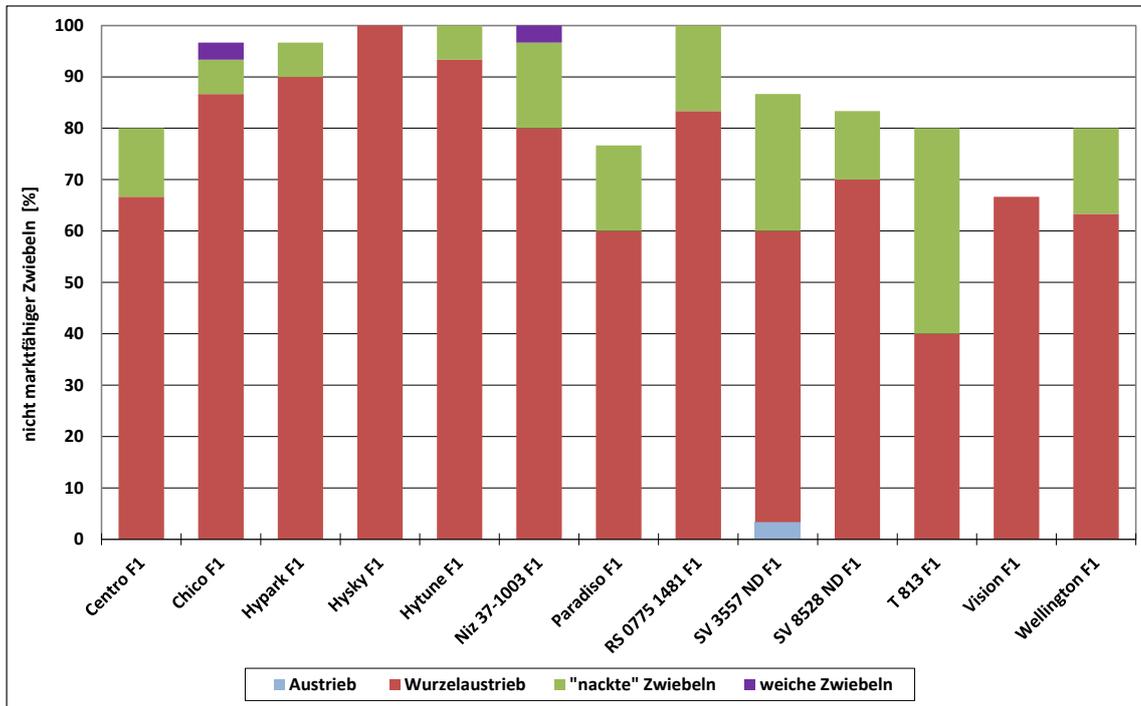


Abb. 4: Nachlagerung mittelfrüher Speisezwiebeln - Ursachen für die Einstufung als nicht marktfähige Ware

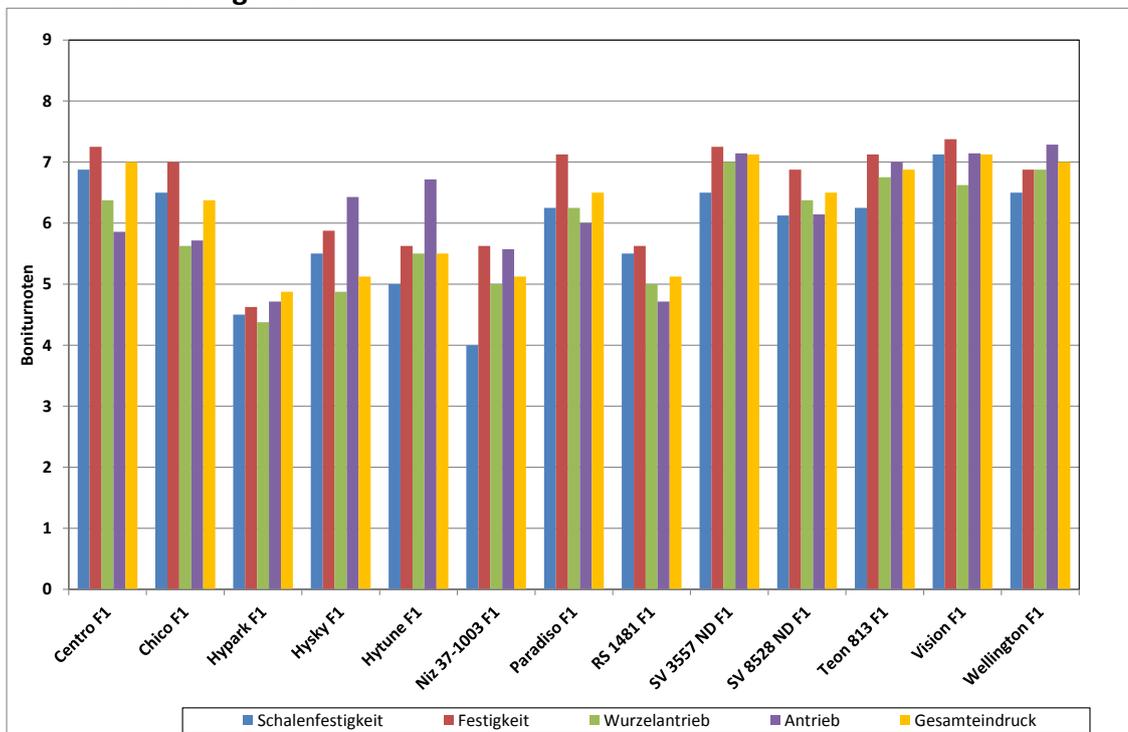


Abb. 5: Beurteilung mittelfrüher Speisezwiebeln durch Expertenrunde am 20.04 2017

Legende:
 Schalenfestigkeit, Festigkeit, Gesamteindruck: 1 fehlend 5 mittel 9 stark
 Wurzelantrieb, Antrieb: stark mittel fehlend