

Die Bewertung des Lagerverhaltens mittelfrüher Speisezwiebeln bestätigt die Resultate aus den Vorjahren

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Versuch "Lagereignung von Sommerzwiebeln der mittelfrühen Reifegruppe" wurden 2017/2018 am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz 17 Sorten geprüft. Die überwiegende Mehrzahl der mittelfrühen Rijnsburger Zwiebeln erzielte nach der Lagerung und im 'shelf life' gute bis sehr gute Benotungen. Wie schon im letzten Jahr erwiesen sich dabei 'Vision', 'Wellington' sowie 'Paradiso' als die besten Lagerzwiebeln.

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

- Das Wetter im Spätsommer des letzten Jahres war für die Region als typisch einzustufen. Die Zwiebeln konnten demzufolge gesund gerodet werden und gut auf dem Schwad abtrocknen, was sich positiv auf das Lagerverhalten auswirkte.
- Über die Resultate der Bonitur zum Auslagerungstermin am 11. April 2018 informiert Tabelle 1. Die **Gewichtsverluste** (Abb. 1) nach der Lagerperiode lagen mit durchschnittlich 6,1 % rund 1 %-Punkt über dem Durchschnittsniveau der letzten Jahre. Die meisten Sorten bewegten sich im Bereich des Mittelwertes oder mit nur ca. 4 bis 5 % Einbußen auch klar darunter ('Vision', 'T 813', 'Motion', 'SV 3557'). Der überdurchschnittlich hohe Mittelwert resultierte vor allem aus den hohen Verlusten bei 'Hysinger' (9,2 %) und 'Hypark' (8,5 %):
- Die **Festigkeit** (Abb. 2) der Lagerzwiebeln änderte sich während der Lagerung nur im geringen Umfang. Der mittlere Festigkeitsindex von 85,3 vom Oktober 2017 wurde über Winter nur um 3,4 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 84 verzeichneten 'Vision' und 'Packito'. Tendenziell am weichsten waren mit einem Festigkeitsindex unter 80 'Hysinger' und 'Hytune'.
- Die **Schalenhaftung** bewegte sich mit einer mittleren Boniturnote von 6,6 im Bereich der Vorjahre. Besonders 'Paradiso', 'Vision' und 'Wellington' hoben sich mit einer sehr festen Schalenhaftung hervor. Nicht zufriedenstellend war dagegen das Ergebnis bei 'Hysky' und 'Hypark'.
- Der **Wurzelantrieb** mit einem gehobenen Wurzelboden und mit ersten angetriebenen Wurzeln präsentierte sich bei den Sorten auf einem sehr unterschiedlichen Niveau. Während wiederum 'Vision' und 'Wellington' mit einer sehr positiven Bewertung überzeugen konnten, blieben die Boniturergebnisse insbesondere bei 'Hysky', 'Hypark' und 'Motion' hinter den Erwartungen zurück.

Die Bewertung des Lagerverhaltens mittelfrüher Speisezwiebeln bestätigt die Resultate aus den Vorjahren

- **Lagerkrankheiten** (weiche oder angefaulte Zwiebeln) traten nur in einem sehr geringen Umfang in Erscheinung.
- **Nach der Auslagerung** wurden die Zwiebeln bis zum 30.05.2018 bei ca. 20 °C nachgelagert. Wöchentlich wurden die Proben bonitiert und die nicht mehr marktfähigen Zwiebeln erfasst (Abb. 3).
Das **'shelf life'** der meisten Sorten während der Nachlagerung unter Verkaufsbedingungen ist in diesem Jahr sehr positiv zu bewerten. So verfügten 8 Sorten am Ende des Untersuchungszeitraums noch über marktfähige Zwiebeln ('Centro', 'Fasto', 'Motion', 'Packito', 'Paradiso', 'SV 3557', 'Vision', 'Wellington'). Eine um 2 Wochen kürzere Verweildauer in der Nachlagerung und damit ein schlechteres 'shelf life' verzeichneten dagegen 'Hypark', 'Hysinger', 'Hysky' und 'RS 1481'.
- Als Hauptursache für das **Auftreten nicht marktfähiger Ware** (Abb. 4) war bei allen Sorten der Wurzelaustrieb anzusprechen. Die Ausfallrate lag hier zwischen 40 % bei 'Fasto' und 80 % bei 'Packito'. Im Vergleich zu vergangenen Jahren war der Anteil ausgetriebener Zwiebeln recht hoch. Mit Anteilen um 20 % an den Gesamtverlusten sind hier besonders 'Fasto' und 'SV 3557' zu nennen. Während die Abstufungen wegen schalenlose Ware den geringsten Umfang einnahmen, spielten weiche Zwiebeln (Festigkeitsindex < 60) mit zunehmender Lagerdauer eine gewisse Rolle. Besonders stark war dieses Symptom bei 'T 813' und 'SV 3557' ausgeprägt.
- Während der Besichtigung der Lagerzwiebeln am 24.04.2018 (12 Tage nach der Auslagerung) wurde im Rahmen einer **Expertenbonitur** (Praktiker, 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', 'Motion', 'Wellington' und 'Chico' leicht vor 'Fasto', 'Paradiso' und 'Packito'.

Kultur- und Versuchshinweise

Erntetermin:	23.-31.08.2017
Vortrocknung:	auf Schwad (3 bis 5 Tage)
Nachtrocknung:	unter Dach bis Anfang Oktober 2017 (rascheltrocken)
Lager:	Oktober 2017 bis 11.04.2018
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:	11.04. - 30.05.2018 bei ca. 20 °C (Simulation von Verkaufsbedingungen)
Bonitur:	wöchentlich
nicht marktfähig wenn:	Sprossaustrrieb, Wurzelaustrieb, zur geringe Festigkeit, nackte Zwiebeln
Expertenbewertung:	24.04.2018, 14 Prüfer, die Zwiebeln für die Begutachtung wurden ab dem 11.04.2018 in einer Kühlzelle bei 12 °C aufbewahrt

Literatur

LATTAUSCHKE, G. (2017): Die Hälfte des Sortiments mittelfrüher Speisezwiebeln befand sich aus ertraglicher Sicht auf einem Niveau. www.hortigate.de

Die Bewertung des Lagerverhaltens mittelfrüher Speisezwiebeln bestätigt die Resultate aus den Vorjahren

Tab. 1: Bonitur zum Auslagertermin mittelfrüher Speisezwiebeln am 11.04.2018

Sorte	Züchter	Farbe vor Einlagerung	Farbe nach Einlagerung	Gewichts-	Angetriebene	Kranke	Druck-	Druck-	Schalen-	Wurzel-	Lager-
				verlust	Zwiebeln	Zwiebeln	festigkeit*	festigkeit*			
				[%]**	[%]**	(weich, faul) [%]**	[Messwert]	[Messwert]	[1-9]	[1-9]	inkl. Nachlagerung [1-9]
Centro F ₁	Haz	braun	braun	6,0	0,4	0,2	86,6	83,2	7	7	7
Chico F ₁	Agri	braun	braun	7,0	0,1	0,9	87,0	83,0	6	6	6
Fasto F ₁	Haz	braun	braun	5,6	0,0	0,4	85,9	83,4	7	7	7
Hypark F ₁	Bejo	gelbbraun	braungelb	8,5	0,5	1,0	84,6	81,3	5	4	5
Hysinger F ₁	Bejo	gelbbraun	gelbbraun	9,2	0,8	1,7	83,9	78,5	6	5	4
Hysky F ₁	Bejo	braun	braun	5,8	0,0	0,0	84,1	80,3	4	4	4
Hytune F ₁	Bejo	braun	braun	6,3	0,0	1,0	81,9	79,1	6	5	6
Motion F ₁	Syn	braungelb	braungelb	4,8	0,0	0,5	85,5	80,8	6	6	7
Novista F ₁	Enza	kupferbraun	kupferbraun	5,9	0,3	0,0	84,8	81,2	7	6	6
Packito F ₁	SVS	braungelb	braungelb	5,2	0,0	0,6	86,2	84,1	7	6	7
Paradiso F ₁	Agri	braun	braun	6,2	0,2	0,2	85,5	83,8	8	7	8
RS 1481 F ₁	SVS	braungelb	braungelb	7,1	1,1	0,7	85,1	80,7	7	7	6
SV 0363 ND F ₁	SVS	braungelb	braungelb	6,1	0,8	0,3	86,3	83,0	7	6	6
SV 3557 ND F ₁	SVS	braun	braun	5,2	0,2	0,3	84,7	81,1	7	6	7
T 813 F ₁	Enza	kupferbraun	kupferbraun	4,6	0,0	0,1	86,1	82,6	6	7	6
Vision F ₁	Syn	braungelb	braungelb	4,1	0,0	0,0	85,5	84,4	8	8	9
Wellington F ₁	Syn	braungelb	braungelb	6,8	0,2	1,6	85,6	82,2	8	8	8

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

Die Bewertung des Lagerverhaltens mittelfrüher Speisezwiebeln bestätigt die Resultate aus den Vorjahren

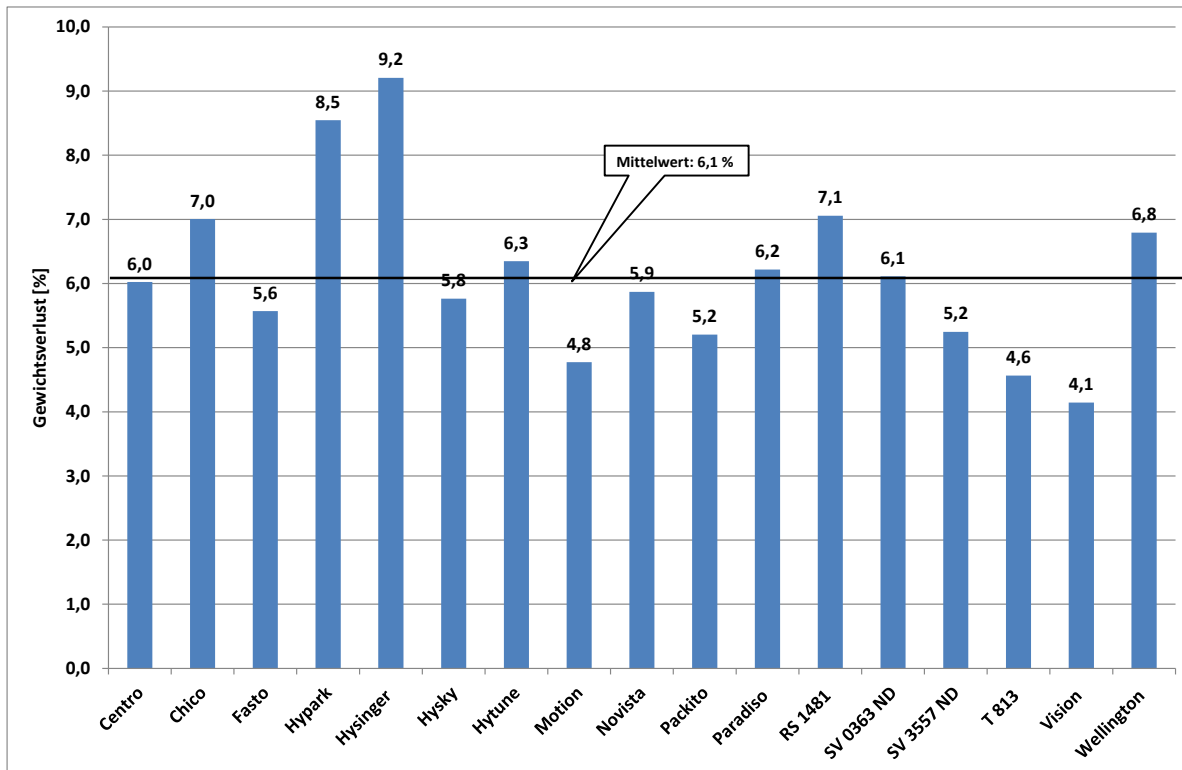


Abb. 1: Mittelfrühe Speisezwiebeln – Gewichtsverluste während der Lagerung

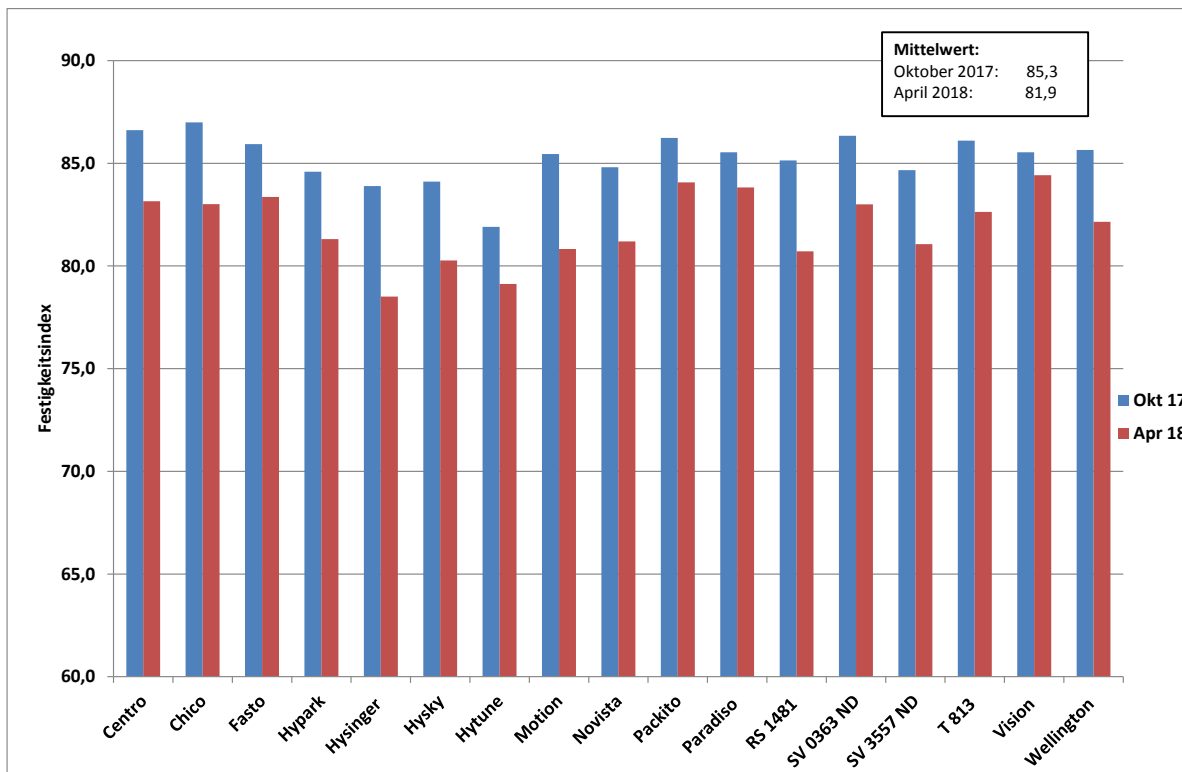


Abb. 2: Mittelfrühe Speisezwiebeln - Änderung der Druckfestigkeit während der Lagerung

Die Bewertung des Lagerverhaltens mittelfrüher Speisezwiebeln bestätigt die Resultate aus den Vorjahren

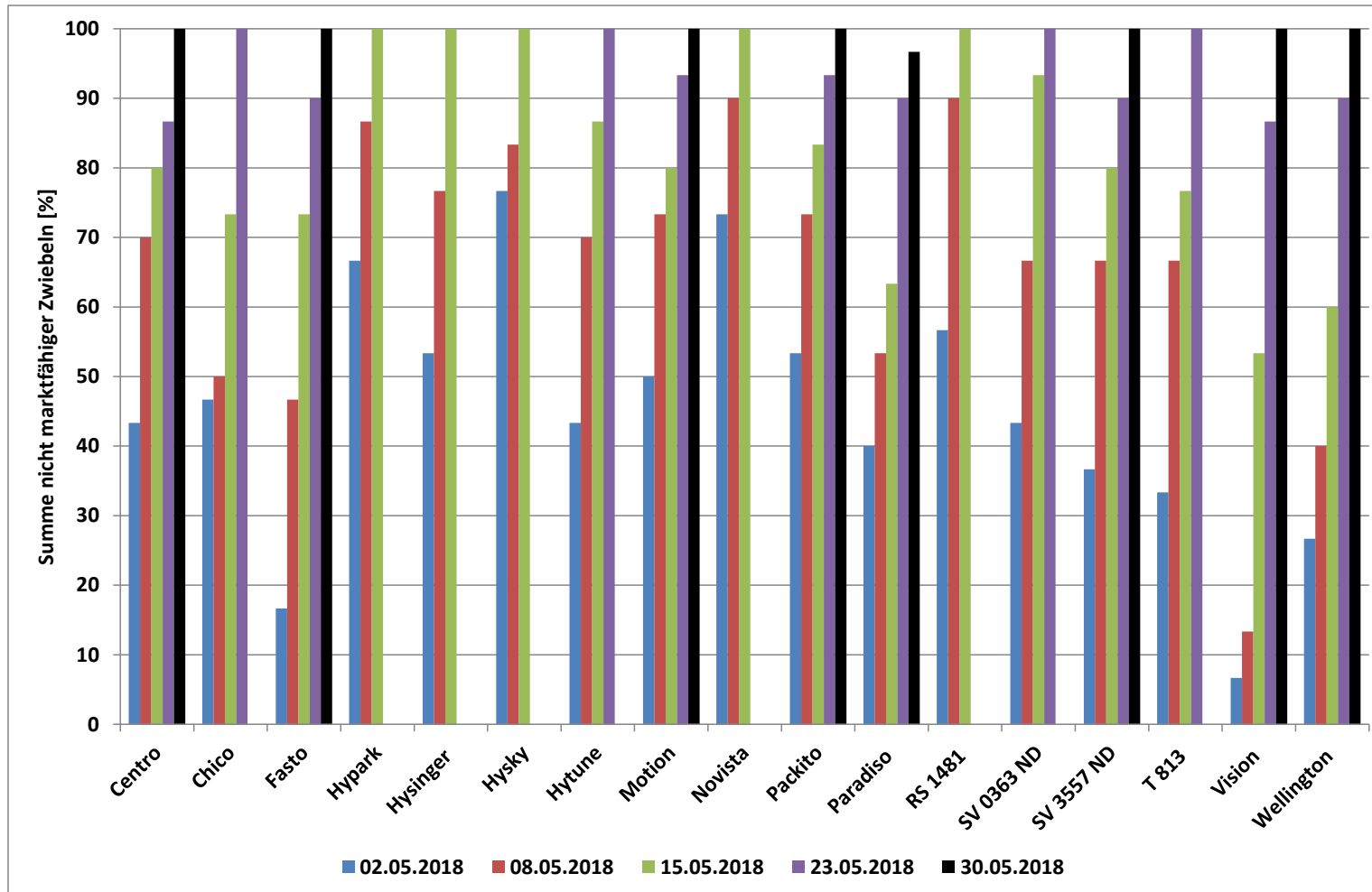


Abb. 3: Mittelfrühe Speisezwiebeln – Verlauf der Zunahme nicht marktfähiger Zwiebeln während der Nachlagerung

Die Bewertung des Lagerverhaltens mittelfrüher Speisezwiebeln bestätigt die Resultate aus den Vorjahren

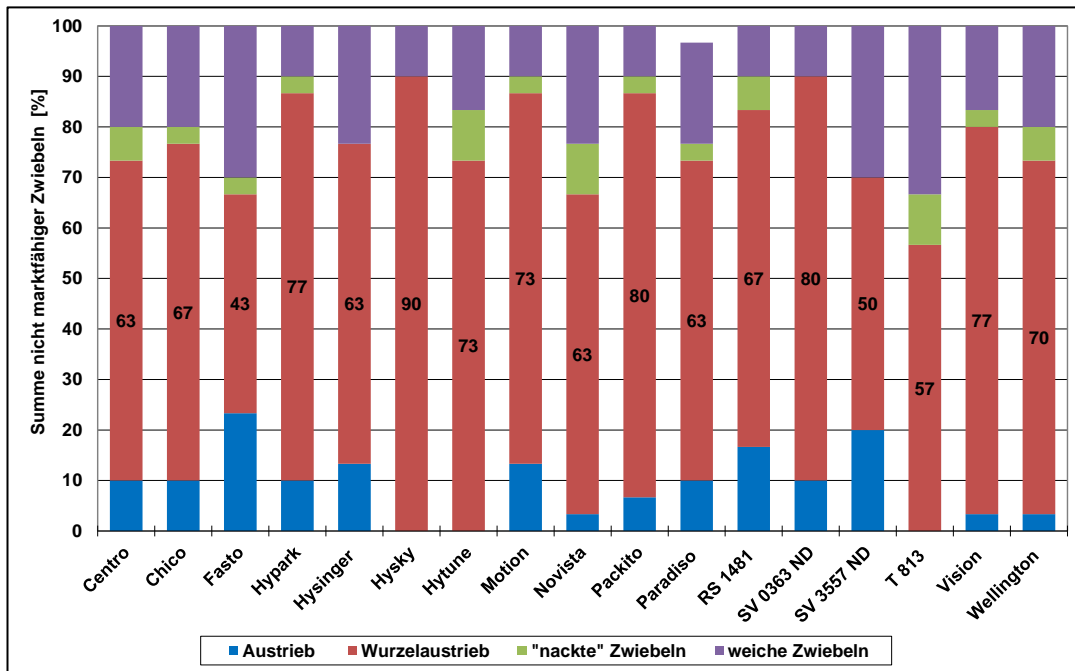


Abb. 4: Mittelfrühe Speisezwiebeln - Ursachen für die Einstufung als nicht marktfähige Ware

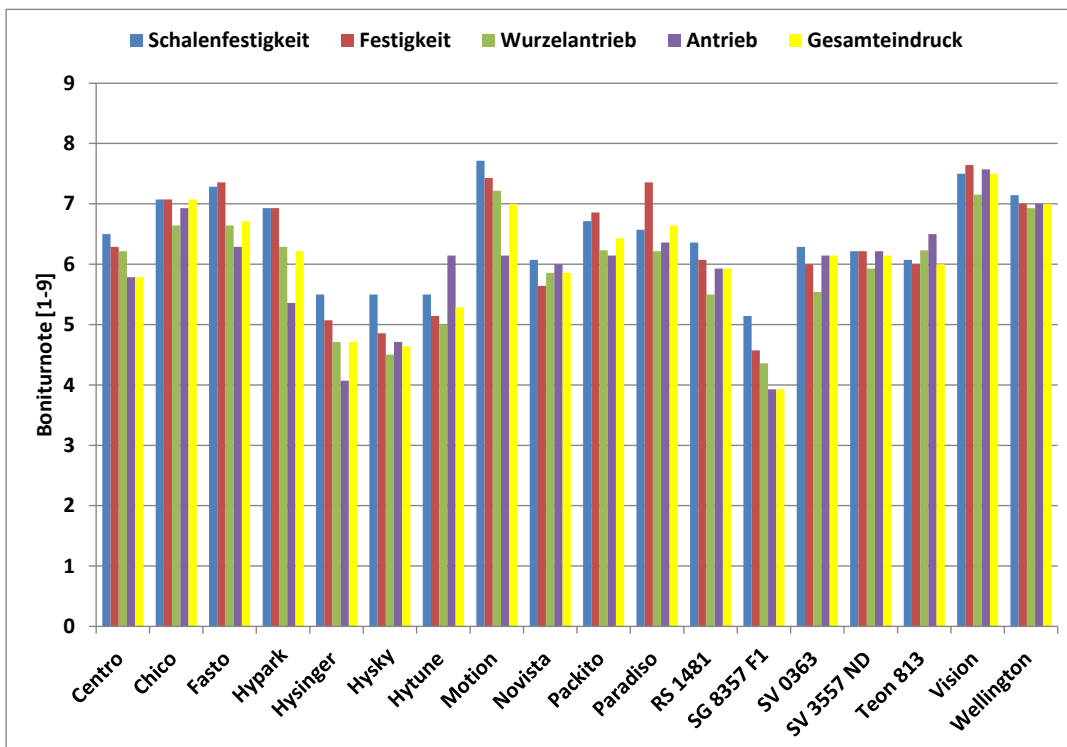


Abb. 5: Beurteilung mittelfrüher Speisezwiebeln durch Expertenrunde am 24.04.2018

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