

### **Mehrheitlich gute Noten für das Lagerverhalten mittelspäter Lagerzwiebeln**

#### **Die Ergebnisse – kurzgefasst**

Im Versuch "Lagereignung von Sommerzwiebeln der mittelspäten Reifegruppe" wurden 2017/2018 am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz 13 Sorten geprüft. Die Lagerergebnisse der mittelspäten Speisezwiebeln konnte mehrheitlich mit guten bis sehr guten Noten bewertet werden. Aus dem Sortiment ragten die für ihre Lagereigenschaften bereits mehrfach hervorgehobene Sorte 'Dormo' sowie die Neuzüchtung 'SV 0367 ND' noch hervor.

#### **Versuchsfrage und Versuchshintergrund**

Prüfung der Lagereigenschaften des aktuellen Sortiments mittelspäter Lagerzwiebeln und Neuzüchtungen 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 betragen im Mittel über alle Sorten 6,4 % und lagen damit über den Werten aus den letzten Jahren. Besonders auffällig waren die hohen Einbußen (11,2 %) bei 'Donna' und bei 'Hystore' (7,9 %). Dagegen bewegte sich eine Vielzahl von Sorten mit rund 5 % Lagerverluste im Bereich der letztjährigen Mittelwerte.
- Die **Festigkeit** (Abb. 2) der Lagerzwiebeln war im Oktober 2016 mit einem durchschnittlichen Index von 86,4 Punkten vergleichsweise hoch. Über die Lagerperiode sank dieser Wert um durchschnittlich knapp 4 Punkte. Da erst bei Festigkeitswerten unter 60 die Zwiebeln als zu weich eingestuft würden, kann das gesamte Sortiment diesbezüglich nach der Lagerung positiv bewertet werden. Nichts desto trotz gab es Sortenunterschiede. Während sich die meisten Sorten dem Durchschnitt zuordnen ließen, verzeichneten 'Hyfive' und 'Hystore' mit rund 6 Punkten überdurchschnittliche Festigkeitsverluste
- Die **Schalenhaftung** der mittelspäten Zwiebeln zur Auslagerung kann als gut bis sehr gut eingestuft werden. Besonders 'Action', 'Hyfive', 'Medaillon', 'Rockito' und 'SV 0367 ND' sind hervorzuheben.
- Der **Wurzelantrieb** war in diesem Jahr stärker als in der Vergangenheit ausgeprägt. Mehrere Sorten wurden nur mit mittleren Boniturnoten (5) bewertet. Zu den Sorten mit einer guten Benotung zählten 'Action', 'Dormo', 'Hyfive', 'Medaillon', 'Rockito' und 'SV 0367 ND'
- **Lagerkrankheiten** zeigten sich bei einigen Sorten in Form weicher, angefaulter Zwiebeln. Der Befallsgrad war mit maximal 2,9 % bei 'Donna' insgesamt aber als sehr gering einzustufen. Vereinzelt traten in der Lagerware bei der Auslagerung schon angetriebene Zwiebeln auf.

## Mehrheitlich gute Noten für das Lagerverhalten mittelspäter Lagerzwiebeln

- **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 Sorten war in diesem Jahr überwiegend gut bis sehr gut. Die Mehrzahl der gelagerten Varietäten verzeichnete erst nach einer Nachlagerung von 6 Wochen Verluste in Höhe von über 90 %. Nur bei 'Bossito', 'Hystore' und 'Saskia' wurde dieser Wert bereits nach 5-wöchiger Nachlagerung erreicht.
- Als Hauptursache für das **Auftreten nicht marktfähiger Ware** (Abb. 4) war bei den meisten Sorten wiederum der vorzeitige Wurzelaustrieb anzusprechen. Der Anteil an diesem Ausschlusskriterium betrug zwischen 53 und 97 %. Durch einen verstärkten Austrieb fiel vor allem 'Saskia' auf. Zu weiche Zwiebeln hatten bei 'Action', 'Donna', 'Medaillon', 'Rockito' und 'SV 0367 ND' eine etwas größere Bedeutung als bei den Mitbewerbern. Der Anteil schalenloser Zwiebeln war insgesamt zu vernachlässigen.
- Während der Besichtigung der Lagerzwiebeln am 24.04.2018 wurde im Rahmen einer **Expertenbonitur** (Mitarbeiter von Züchterfirmen, Praktiker, Versuchsansteller) das Sortiment auf seine Qualitätsparameter begutachtet (Abb. 5). Die Bewertung erfolgte als „Blindbonitur“ (keine Namensangaben). Besonders positiv wurden dabei 'Firmo', 'SV 0367 ND' und 'Hyfive' bewertet, die in der Gesamtnote knapp an die '7' heranreichten. Mit geringem Abstand folgten 'Dormo' und 'Progression'.

### Kultur- und Versuchshinweise

Erntetermin:	02.- 13.09.2017
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:	Sprossaustrieb, 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): Stabiles und leistungsfähiges Sortiment mittelspäter Speisezwiebeln.  
[www.hortigate.de](http://www.hortigate.de)

**Mehrheitlich gute Noten für das Lagerverhalten mittelspäter Lagerzwiebeln**

Tab. 1: Lagerbonitur mittelspäter 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*			fähigkeit
				[%]**	[%]**	(weich, faul)	Okt. 2017	April 2018	[1-9]	[1-9]	inkl. Nach-
							[Messwert]	[Messwert]			lagerung
											[1-9]
<b>Action F<sub>1</sub></b>	Syn	braungelb	braungelb	5,2	0,0	0,6	85,5	84,6	8	7	7
<b>Bossito F<sub>1</sub></b>	SVS	braun	braun	6,3	0,0	0,5	87,9	83,4	7	5	6
<b>Donna</b>	Agri	gelb	gelb	11,4	1,3	2,9	86,1	82,7	7	5	5
<b>Dormo F<sub>1</sub></b>	Haz	braun	braun	5,2	0,0	0,1	87,6	84,7	7	7	8
<b>Firmo F<sub>1</sub></b>	Haz	braun	braun	7,1	0,0	0,8	86,0	84,8	7	5	7
<b>Hyfive F<sub>1</sub></b>	Bejo	braungelb	braungelb	6,4	0,1	1,5	86,5	80,5	8	7	7
<b>Hystore F<sub>1</sub></b>	Bejo	braungelb	braungelb	7,9	0,3	2,2	86,3	80,7	7	5	5
<b>Hyway F<sub>1</sub></b>	Bejo	braungelb	braungelb	5,1	0,0	0,2	86,4	81,6	6	5	6
<b>Medaillon F<sub>1</sub></b>	Syn	gelbbraun	gelbbraun	6,6	0,1	0,6	84,8	80,0	8	7	7
<b>Progression F<sub>1</sub></b>	Syn	braun	braun	5,2	0,0	0,0	87,2	84,3	7	6	7
<b>Rockito F<sub>1</sub></b>	SVS	braun	braun	5,8	0,2	0,1	86,1	84,3	8	7	7
<b>Saskia</b>	Agri	braun	braun	5,1	0,7	0,0	85,8	81,9	7	6	6
<b>SV 0367 ND F<sub>1</sub></b>	Syn	braun	braun	5,3	0,1	0,0	86,8	84,0	8	7	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

**Mehrheitlich gute Noten für das Lagerverhalten mittelspäter Lagerzwiebeln**

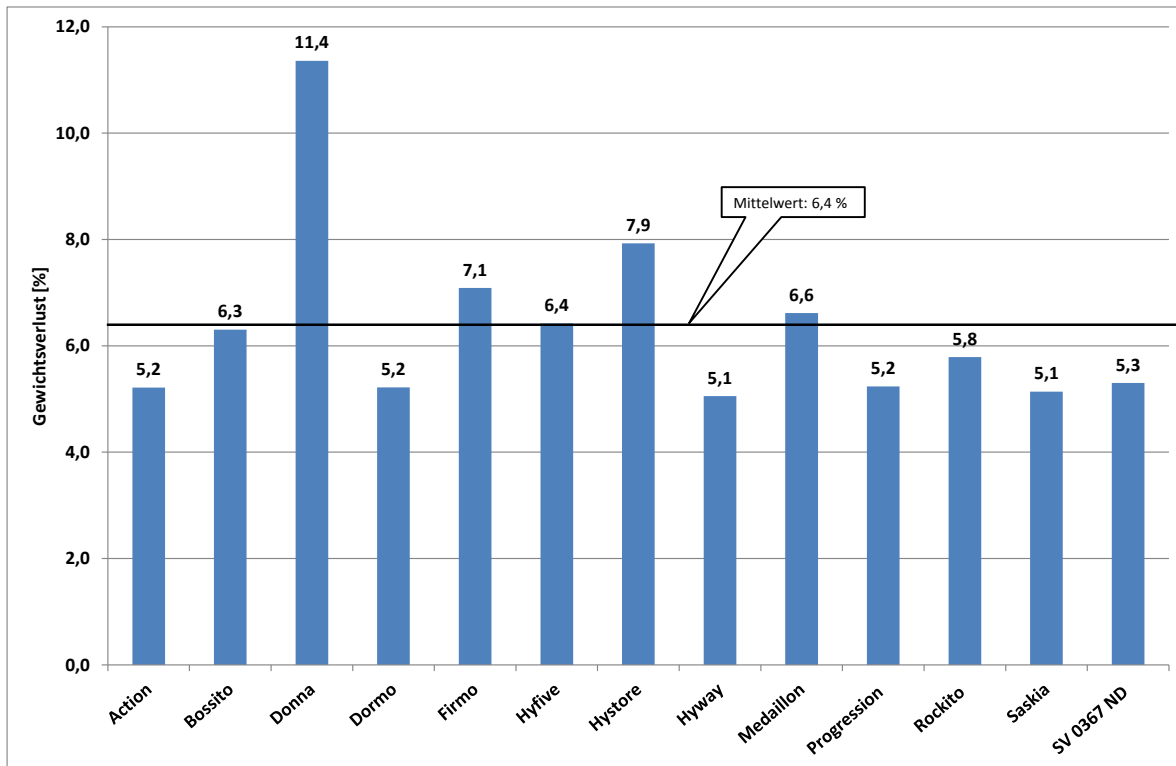


Abb. 1: Mittelspäte Speisezwiebeln - Gewichtsverluste während der Lagerung

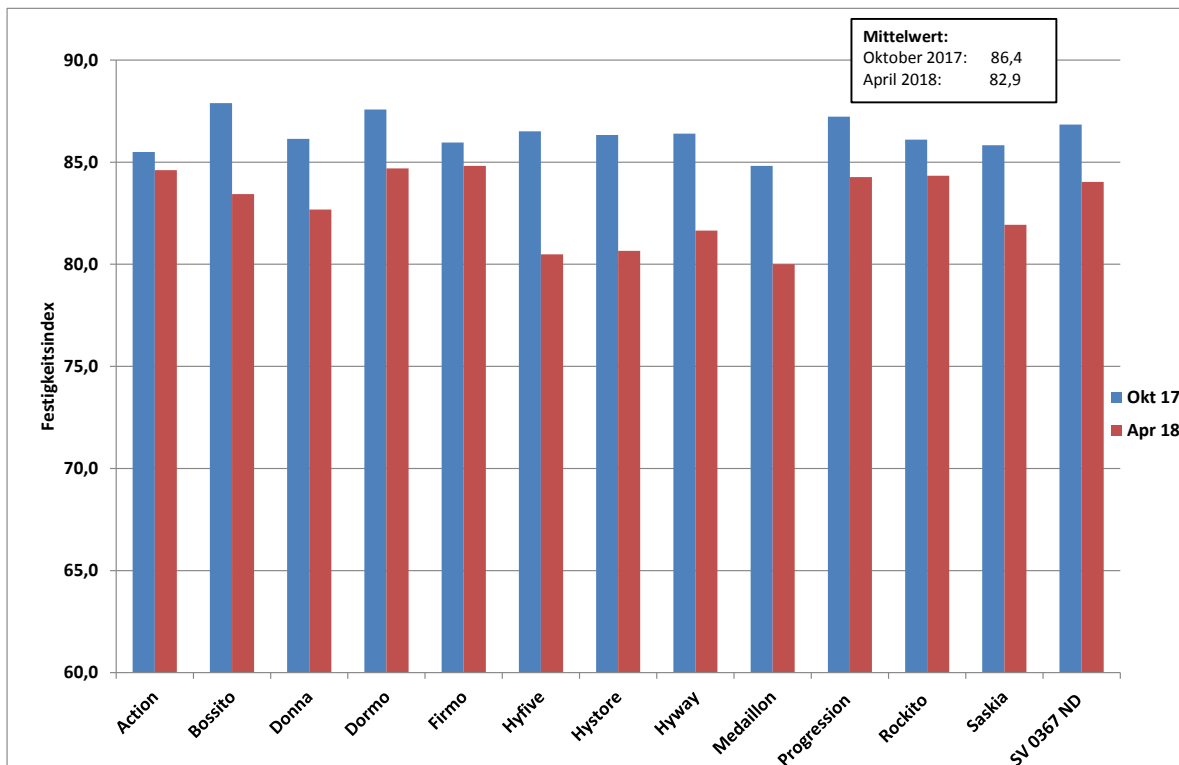
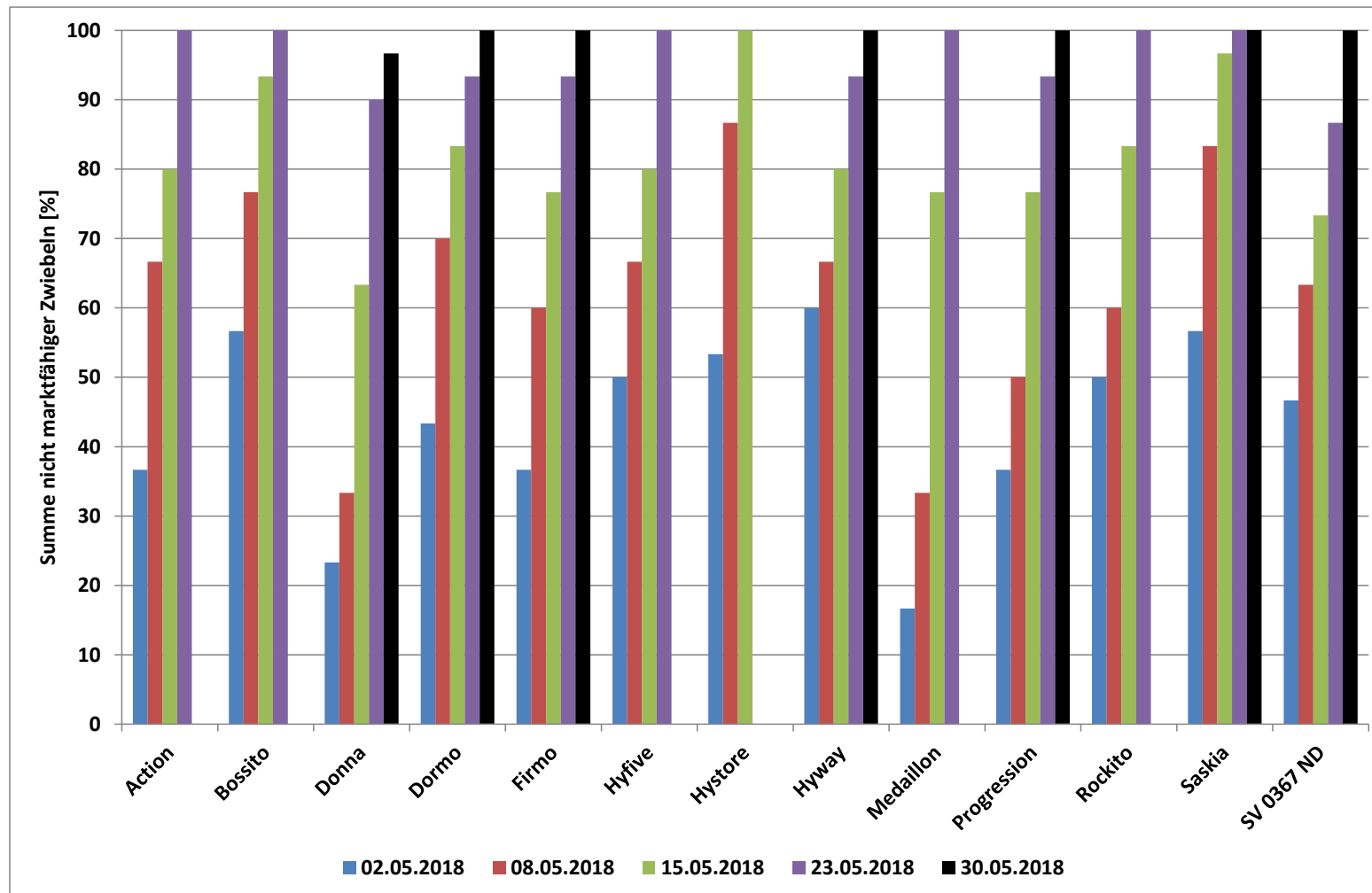


Abb. 2: Mittelspäte Speisezwiebeln - Änderung der Druckfestigkeit während der Lagerung

*Mehrheitlich gute Noten für das Lagerverhalten mittelspäter Lagerzwiebeln*



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

**Mehrheitlich gute Noten für das Lagerverhalten mittelspäter Lagerzwiebeln**

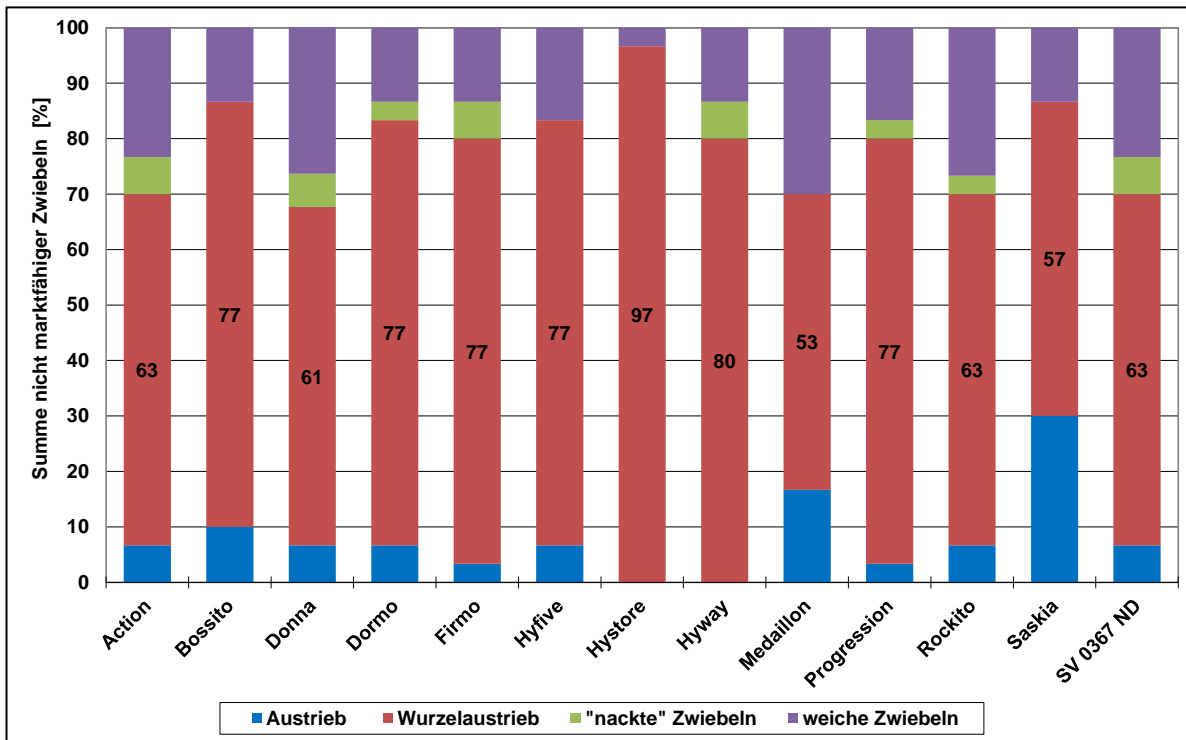


Abb. 4: Mittelspäte Speisezwiebeln -

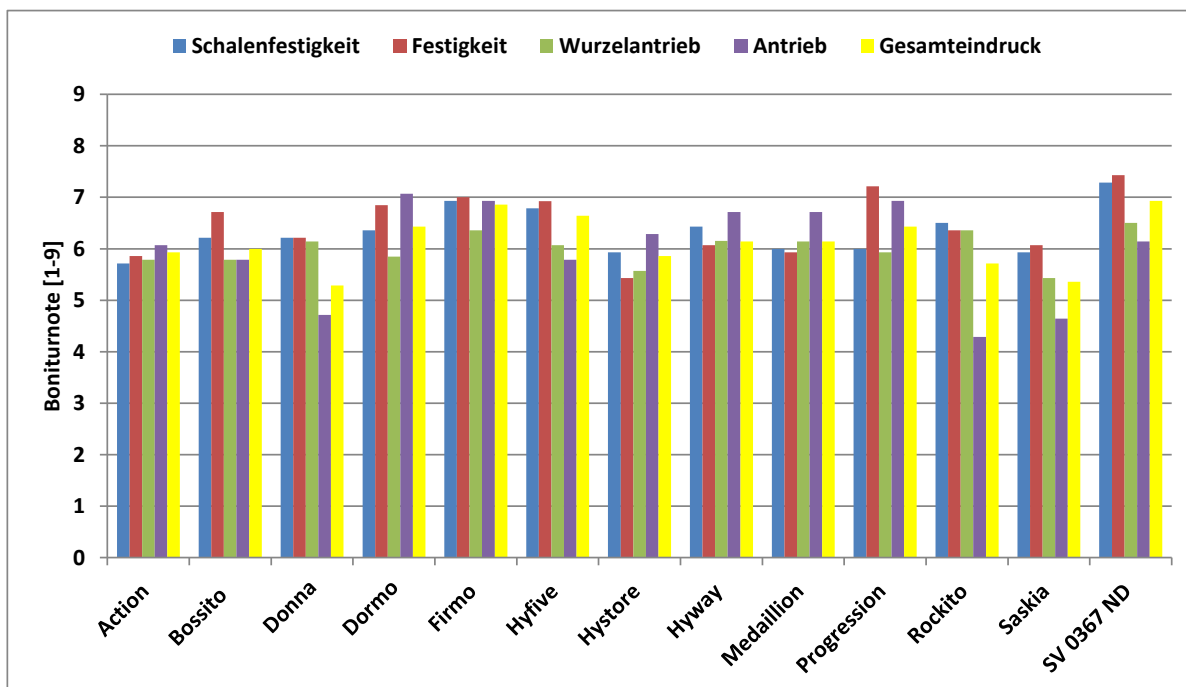


Abb. 5: Beurteilung mittelspäter Speisezwiebeln durch Expertenrunde am 24.04.2018

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