

## Nach schwierigen Erntebedingungen erwies sich die Neuzüchtung 'SV 3700 ND' als beste mittelfrühe Lagerzwiebel nach der Lagerung

### Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Versuch "Lagereignung von Sommerzwiebeln der mittelfrühen Reifegruppe" wurden 2014/2015 am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz 11 Sorten geprüft. Die Lagereignung der Sorten wurde im Allgemeinen schlechter eingestuft als in den vergangenen Jahren. Ursache war das regnerische Wetter während der Ernteperiode in 2014. Mit Abstand am besten wurde die Neuzüchtung 'SV 3700 ND' bewertet. Dahinter präsentierten sich mehrere Sorten auf einem vergleichbaren Niveau.

### Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Prüfung der Lagereigenschaften des aktuellen Sortiments 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 Witterungsbedingungen zur Ernte im August/September waren durch eine niederschlagsreiche Witterungsperiode geprägt, in deren Folge die Zwiebeln nach dem Schlottenknick nur sehr zögerlich abreiften und vergleichsweise langsam abtrockneten. Diese Erntebedingungen wirkten sich im Lager insbesondere auf die Schalenhaftung sowie auf den Wurzelantrieb aus, die in diesem Jahr insgesamt schlechter benotet wurden als in den Vorjahren.
- Über die Resultate der Bonitur zum Auslagerungstermin am 07. April 2015 informiert Tab. 1. Die **Gewichtsverluste** (Abb. 1) nach der Lagerperiode lagen mit durchschnittlich 5,2 % auf dem Niveau der letzten Jahre. Die meisten Sorten bewegten sich im Bereich des Mittelwertes. Überdurchschnittlich geringe Verluste mit rund 4 % wiesen nur 'Hybelle' und 'Mika' auf.
- Wie schon in der Vergangenheit blieb die **Festigkeit** der Lagerzwiebeln während der Lagerung relativ konstant (Abb. 2). Die geringfügigen Unterschiede zwischen den gemessenen Werten im Herbst und nach der Lagerung resultierten wahrscheinlich hauptsächlich daher, dass unterschiedliche Zwiebeln zur Beprobung herangezogen wurden. Insgesamt spiegeln die Messwerte eine gute Festigkeit der Ware wider. Erst bei Festigkeitswerten unter 60 würden die Zwiebeln als zu weich eingestuft werden.
- Die **Schalenhaftung** wurde im Vergleich zu den Vorjahren weniger gut eingestuft. Über die möglichen Ursachen wurde bereits oben berichtet. Boniturnwerte von 7, die ansonsten üblich sind, wurden in diesem Jahr nur von 4 Sorten ('Hybelle', 'SV 3700 ND', 'Vision', 'Wellington') erreicht.
- Der **Wurzelantrieb** mit einem gehobenen Wurzelboden und mit ersten angetriebenen Wurzeln war verbreitet weit fortgeschritten. Darunter litt auch die Schalenfestigkeit, da sich die ersten Schalen bereits vom Boden her ablösten. Eine schwache Ausprägung dieser Symptome war nur bei 'SV 3700 ND' und 'Vision' zu registrieren.
- **Lagerkrankheiten** spielten sortenübergreifend keine Rolle.

### **Nach schwierigen Erntebedingungen erwies sich die Neuzüchtung 'SV 3700 ND' als beste mittelfrühe Lagerzwiebel nach der Lagerung**

- **Nach der Auslagerung** aus dem Lager wurden die Zwiebeln bis zum 13.05.2015 bei ca. 20 °C nachgelagert. Wöchentlich wurden die Proben bonitiert und die nicht mehr marktfähigen Zwiebeln erfasst.
- Nach rund vierwöchiger Nachlagerung hatte die Mehrzahl der mittelfrühen Zwiebeln ihre Marktfähigkeit eingebüßt (Abb. 3). Als besonders haltbar erwiesen sich 'SV 3700 ND', 'SV 3557 ND', 'Vision' und 'Wellington', die zum letzten Boniturtermin noch rund 10 % marktfähiger Zwiebeln aufwiesen. Bei diesen Sorten zeigte sich auch im Vergleich zu den übrigen Varietäten ein deutlich verlangsamter Abbauprozess in den Qualitätsparametern. Im Gegensatz zu den besten Lagersorten büßten mehrere Sorten bereits nach 3-wöchiger Lagerung ihre Marktfähigkeit vollständig ein.
- Die **Ursachen** für das Auftreten nicht marktfähiger Ware (Abb. 4) wurden sortenübergreifend vor allem in einem zu frühen Wurzelaustrieb gesehen, in dessen Folge auch der Anteil „nackter“ Zwiebeln rasch anstieg. Weiche Zwiebeln traten gegen Ende der Lagerung verstärkt auf. Betroffen waren in erster Linie die Sorten, die einen geringen Prozentsatz an Ausfällen durch einen gehobenen Wurzelboden aufwiesen, d.h. die besonders lang nachlagerten.
- Während der Besichtigung der Lagerzwiebeln am 23.04.2015 (16 Tage nach der Auslagerung) wurde im Rahmen einer **Expertenbonitur** (Praktiker, Mitarbeiter von Züchterfirmen, Wissenschaftler) das Sortiment auf seine Qualitätsparameter begutachtet. Die Bewertung erfolgte als „Blindbonitur“ (keine Namensangaben). Die Resultate sind in der Abb. 5 zusammengefasst. Mit Abstand am besten bewertet wurde die Neuzüchtung 'SV 3700 ND'. Mit einigem Abstand folgten 'Novista', 'Centro', 'Hybound' und 'Mika'. Während das Spitzenergebnis mit unseren Auswertungen sehr gut übereinstimmt, gab es bei den nachfolgenden Sorten nur geringfügige Abweichungen zu unseren Boniturergebnissen, die teils im Bereich von unter einer Boniturnote lagen.

### **Kultur- und Versuchshinweise**

Erntetermin:	27.08.- 05.09.2014
Vortrocknung:	auf Schwad (3 bis 5 Tage)
Nachtrocknung:	unter Dach bis Oktober 2014 (rascheltrocken)
Kühlager:	Oktober 2014 bis 07.04.2015
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:	07.04. bis 13.05.2015 bei ca. 20°C
Bonitur:	wöchentlich
nicht marktfähig wenn:	Sprossaustrieb, Wurzelaustrieb, zur geringe Festigkeit, nackte Zwiebeln

**Nach schwierigen Erntebedingungen erwies sich die Neuzüchtung 'SV 3700 ND' als beste mittelfrühe Lagerzwiebel nach der Lagerung**

Tab. 1: Bonitur zum Auslagertermin mittelfrüher Speisezwiebeln am 07.04.2015

Sorte	Züchter	Farbe vor Einlagerung	Farbe nach Einlagerung	Gewichtsverlust	Angetriebene Zwiebeln	Kranke Zwiebeln	Druckfestigkeit* Okt. 2014	Druckfestigkeit* Apr. 2015	Schalenhaftung	Wurzelantrieb	Krankheiten
				[%]**	[%]**	[%]**	[Messwert]	[Messwert]	[1-9]	[1-9]	[1-9]
<b>Centro</b>	Hazera	braungelb	braungelb	5,4	1,4	0,4	82,8	80,2	6	3	1
<b>Hybelle</b>	Bejo	braungelb	braungelb	4,1	0,8	0,7	80,9	81,3	7	3	1
<b>Hybound</b>	Bejo	braungelb	braungelb	4,9	0,1	0,6	77,5	78,8	6	4	1
<b>Hypark</b>	Bejo	braungelb	braungelb	5,1	0,3	0,5	79,7	81,0	6	3	1
<b>Mika</b>	Agri	braungelb	braungelb	4,3	0,9	0,3	82,8	80,9	5	5	1
<b>Novista</b>	Enza	kupferbraun	kupferbraun	4,9	0,2	0,2	82,0	80,1	5	3	1
<b>SV 1481 ND</b>	SVS	braungelb	braungelb	5,8	0,5	0,0	79,1	79,7	6	5	1
<b>SV 3557 ND</b>	SVS	braungelb	braungelb	6,3	0,2	0,0	77,9	78,8	6	5	1
<b>SV 3700 ND</b>	SVS	braun	braun	5,7	0,7	0,0	81,5	82,6	7	2	1
<b>Vision</b>	Syn	braungelb	braungelb	5,9	0,0	1,2	77,3	79,5	7	2	1
<b>Wellington</b>	Syn	braungelb	braungelb	5,4	0,1	0,8	79,6	81,5	7	3	1

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  
 Merkmal: fehlend mittel stark

**Nach schwierigen Erntebedingungen erwies sich die Neuzüchtung 'SV 3700 ND' als beste mittelfrühe Lagerzwiebel nach der Lagerung**

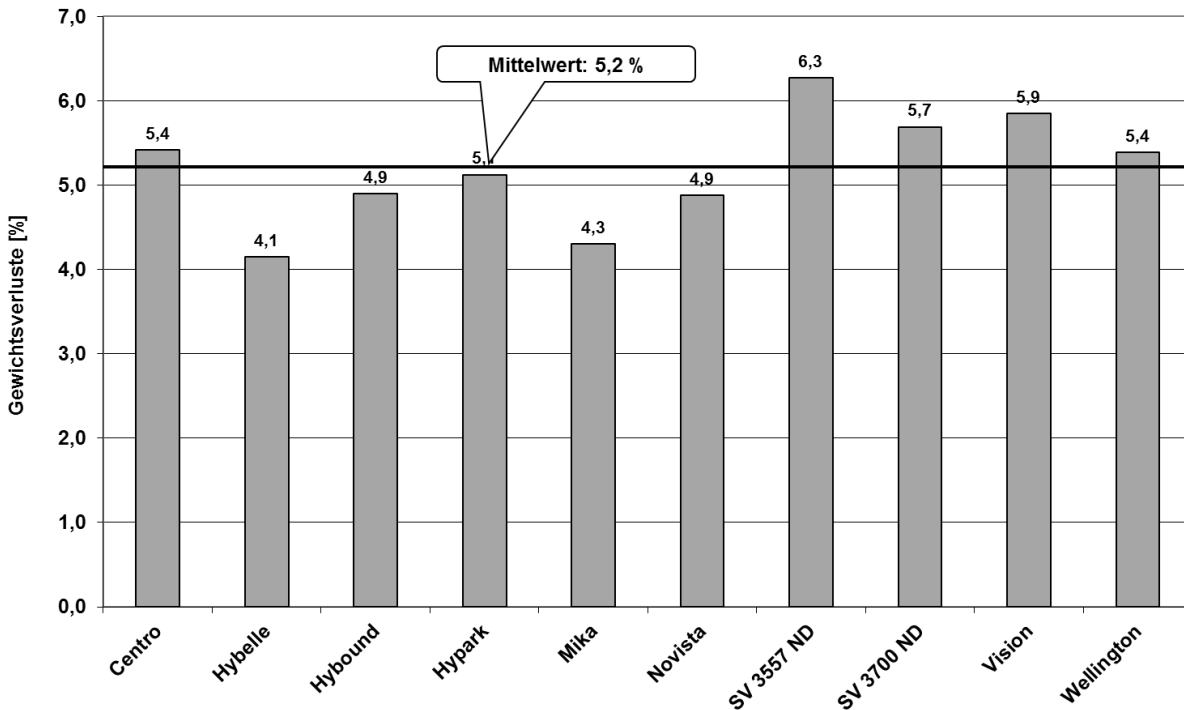


Abb. 1: Lagerverluste mittelfrüher Speisezwiebeln

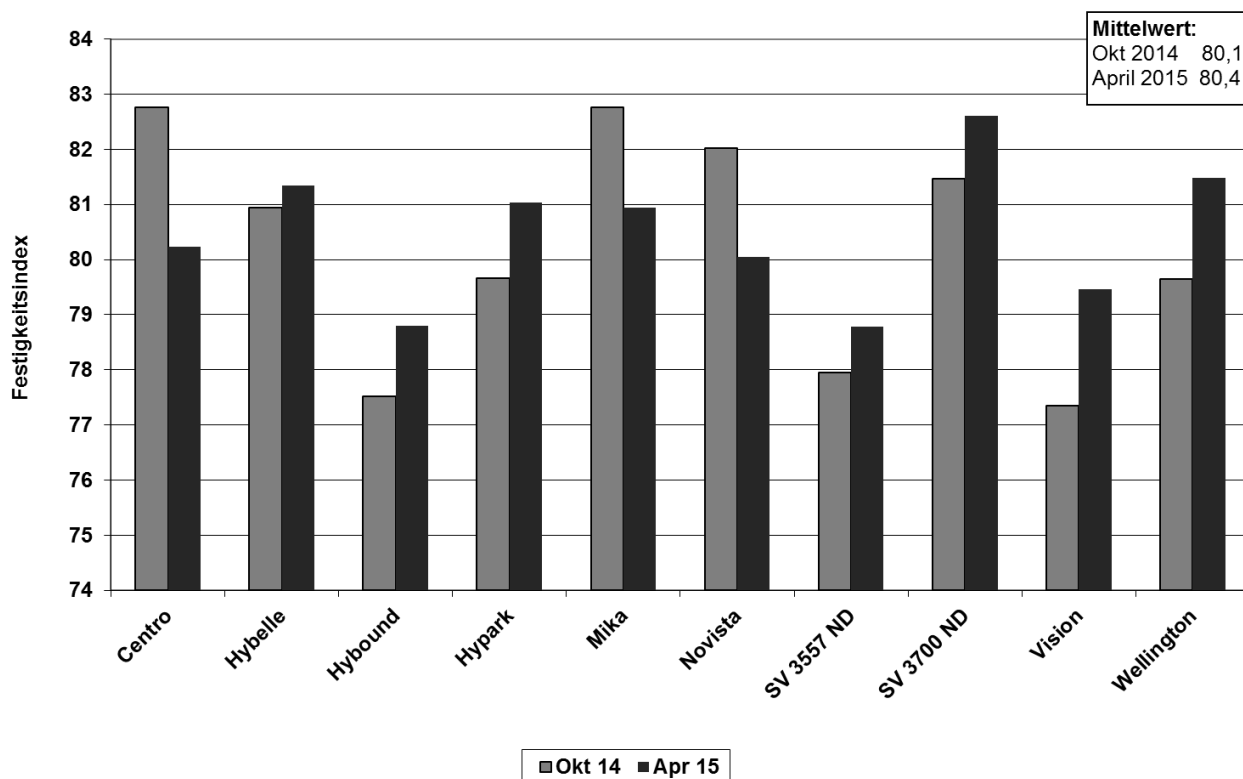
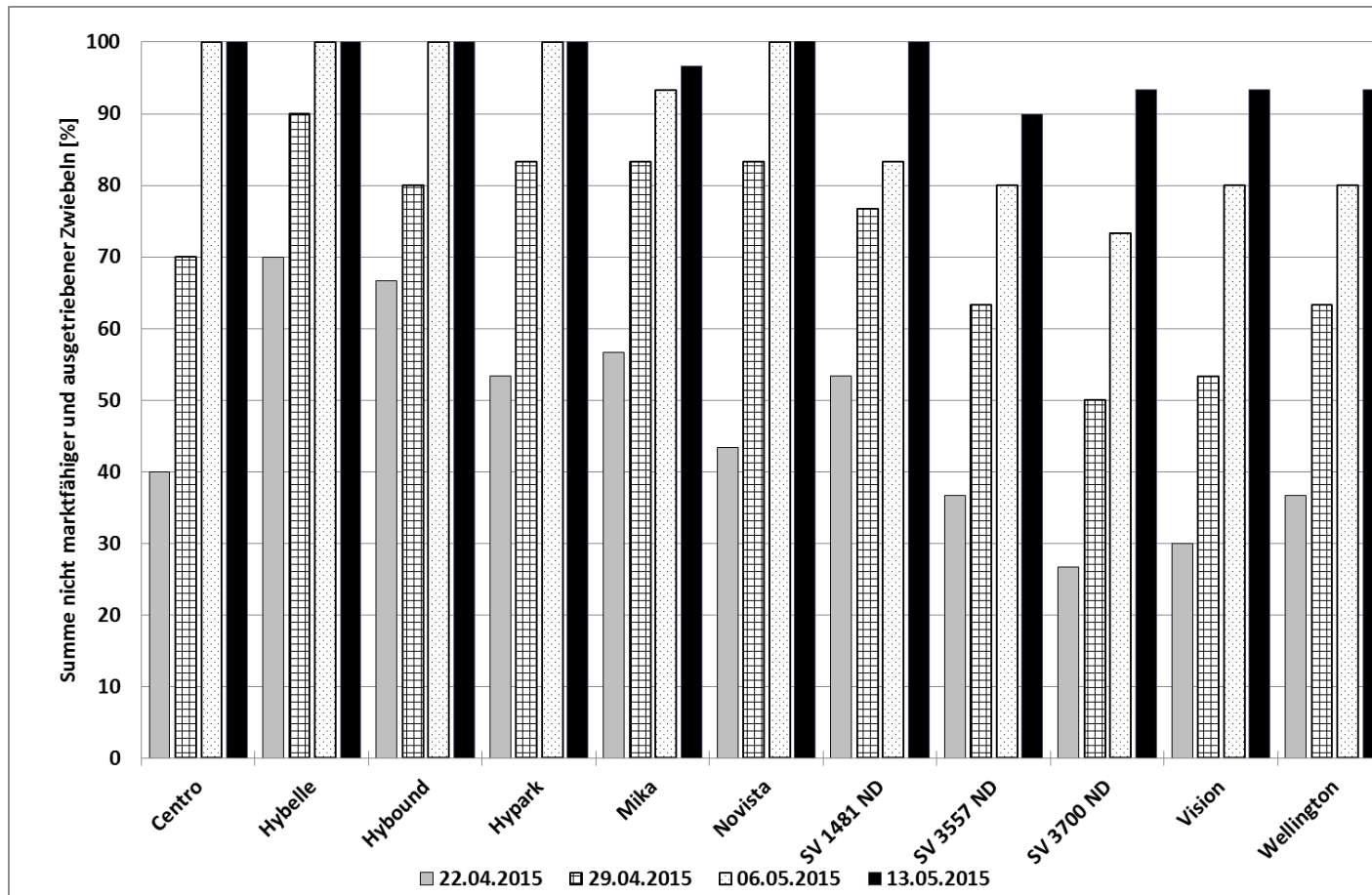


Abb. 2: Änderung der Druckfestigkeit mittelfrüher Speisezwiebeln

**Nach schwierigen Erntebedingungen erwies sich die Neuzüchtung 'SV 3700 ND' als beste mittelfrühe Lagerzwiebel nach der Lagerung**



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

**Nach schwierigen Erntebedingungen erwies sich die Neuzüchtung 'SV 3700 ND' als beste mittelfrühe Lagerzwiebel nach der Lagerung**

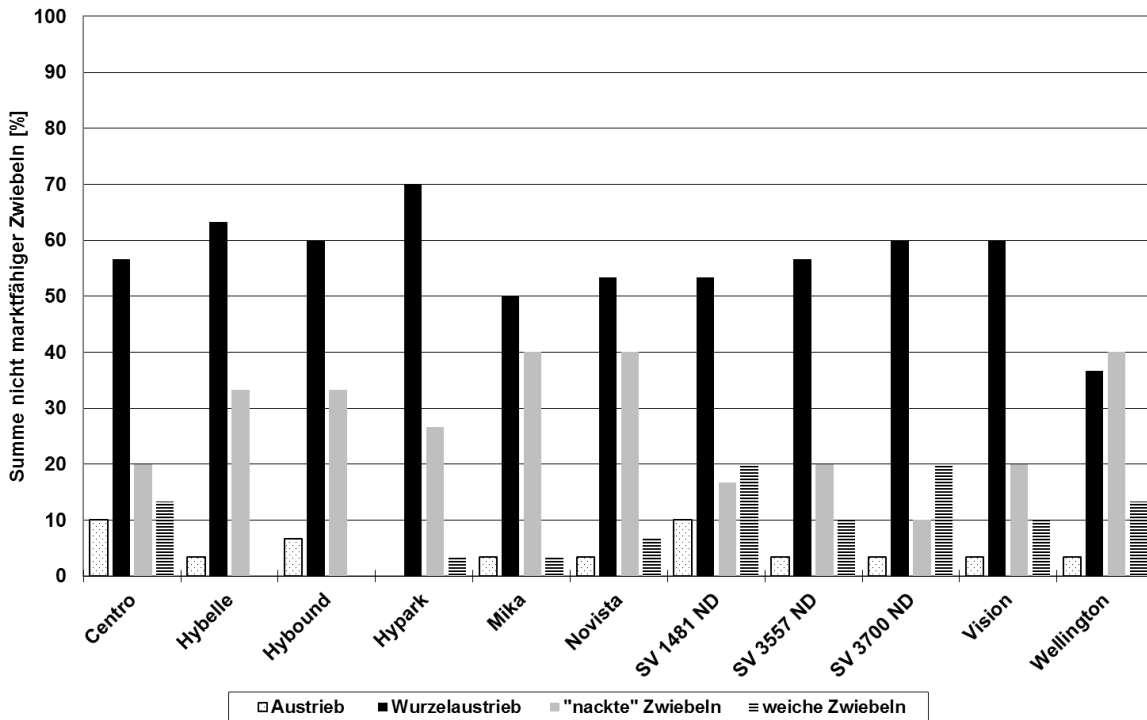


Abb. 4: Nachlagerung mittelfrüher Speisezwiebeln - Ursachen für die Einstufung als nicht marktfähige Ware

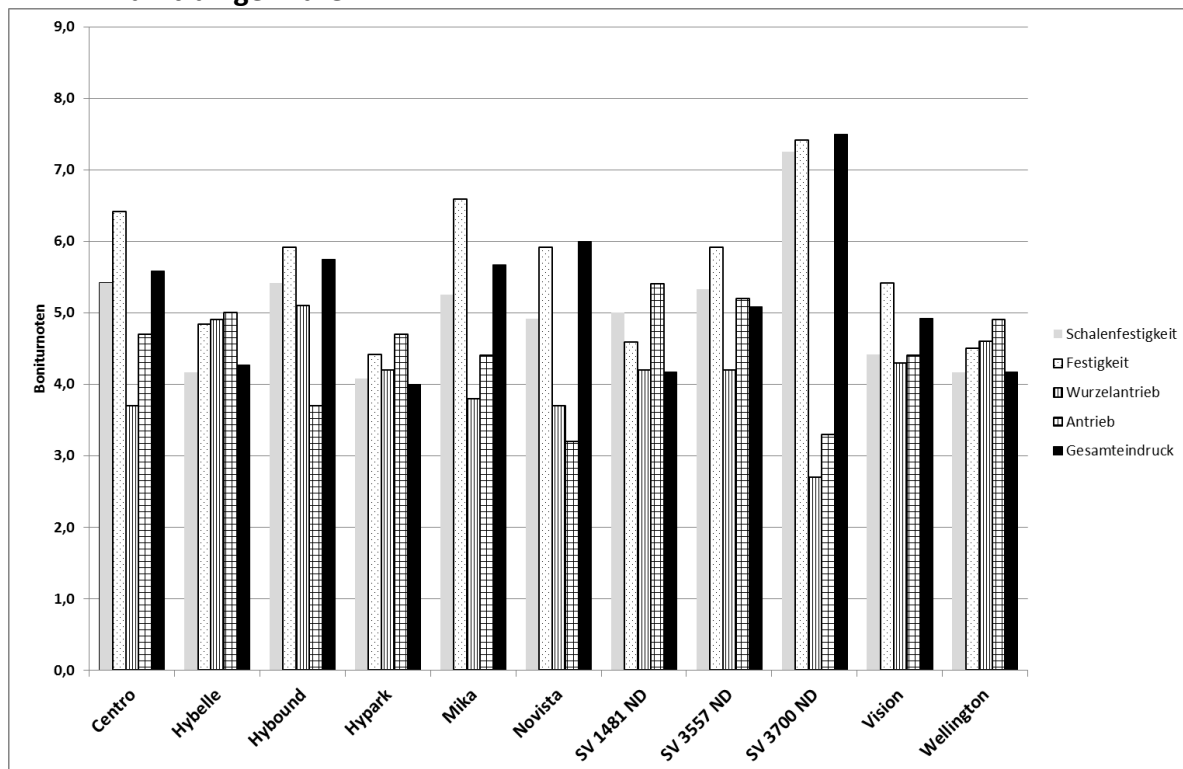


Abb. 5: Beurteilung mittelfrüher Speisezwiebeln durch Expertenrunde am 23.04.2015 (Blindbewertung)