

## Gute Erntebedingungen im letzten Jahr führten zu überwiegend sehr guten Lagerergebnissen bei mittelfrühen Speisezwiebeln

### Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Versuch "Lagereignung von Sommerzwiebeln der mittelfrühen Reifegruppe" wurden 2020/2021 am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz 14 Sorten geprüft. Bei guten Witterungsbedingungen vor und während der Ernte im letzten Jahr konnte qualitativ hochwertige Ware eingelagert werden. Dementsprechend wurden die Qualitätsparameter bei der Auslagerung im Wesentlichen sehr gut bewertet. Diese gute Qualität wirkte sich auch auf das Nachlagerverhalten positiv aus.

### 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

- Von Juni bis zur Ernte lagen im letzten Jahr die **Witterungsdaten** im Wesentlichen im Bereich der langjährigen Mittelwerte, wobei immer wieder Abschnitte mit großer Hitze und Trockenheit auftraten. Zur Ernte selbst herrschten für die Zwiebeln günstige Witterungsbedingungen vor.
- Über die Resultate der Bonitur zum Auslagerungstermin am 12. April 2021 informiert Tab. 1. Die **Gewichtsverluste** (Abb. 1) nach der Lagerperiode waren sehr gering und lagen mit durchschnittlich 4,0 % rund 2 %-Punkte unter den Durchschnittswerten der letzten Jahre. Die meisten Sorten bewegten sich im Bereich des Mittelwertes. Die Unterschiede zwischen den einzelnen Sorten sind kaum erwähnenswert.
- Die **Festigkeit** (Abb. 2) der Lagerzwiebeln änderte sich während der Lagerung ebenfalls nur unbedeutend. Wurde im Herbst über alle Sorten ein Festigkeitsindex von 84 Messpunkten festgestellt, so betrug er nach der Auslagerung immerhin noch 81,8 Messpunkte. Viele Sorten hatten mit Werten um 83 Punkte noch eine sehr gute Festigkeit vorzuweisen. Einige wenige Sorten unterschritten allerdings die 80 Punkte-Grenze, wenn auch nur knapp und deutenden damit den Beginn des Weichwerdens an.
- Die **Schalenhaftung** war bei den meisten Sorten nach der Auslagerung mit einer Benotung im Mittel von 7 ebenfalls sehr gut. Während sich 'Bruce', 'Fasto', 'Novista', 'SV 3557', 'Topito' und 'Vision' mit der Note 8 noch hervorhoben, blieb 'Hysky' mit einer nur mittleren Bewertung deutlich zurück.
- Ein vergleichbares Bild zeigte sich beim **Wurzelantrieb**. Mit der Note 7 im Durchschnitt wurde den meisten Sorten zur Auslagerung ein minimaler Wurzelantrieb bescheinigt. Besonders positiv hervorzuheben sind dabei noch 'Novista' und 'SV 3557'. 'Hysky' schnitt auch hier am schlechtesten ab.

## Gute Erntebedingungen im letzten Jahr führten zu überwiegend sehr guten Lagerergebnissen bei mittelfrühen Speisezwiebeln

- **Lagerkrankheiten** (weiche oder angefaulte Zwiebeln) sowie **angetriebene Zwiebeln** traten praktisch nicht in Erscheinung.
- Nach der Auslagerung wurden die Zwiebeln bis zum 18.05.2021 bei ca. 20 °C nachgelagert. Wöchentlich wurden die Proben bonitiert und die nicht mehr marktfähigen Zwiebeln erfasst (Abb. 3).  
Auch das **'shelf life'** der Sorten war in diesem Jahr sehr gut und erstreckte sich zum Teil auf über mehr als 5 Wochen. Die aus der Vergangenheit für ihr langes shelf life bekannten Sorten 'Vision', 'Bruce', 'Centro' und 'Packito' gehörten auch in diesem Jahr zu Spitzenreitern bei dieser Wertung.
- Als Hauptursache (27 bis 100 %) für das Auftreten **nicht marktfähiger Ware** (Abb. 4) war sortenübergreifend der Wurzelaustrieb anzusprechen. An zweiter Stelle sind nackte, schalenlose Zwiebeln zu nennen. Ausgetriebene Zwiebeln wurden nur bei 'Mika' vermehrt bonitiert. Weiche Zwiebeln dagegen traten gegen Ende der Nachlagerperiode gehäuft als in den letzten Jahren auf.
- Beim **Gesamteindruck** bestätigten im Wesentlichen die Favoriten aus den letzten Jahren ihre positiven Bewertungen. Im Einzelnen sind hier 'Vision', 'SV 3557', 'Fasto' und 'Chico' zu nennen.
- Die Bewertung der Lagerzwiebeln im Rahmen einer Expertenbonitur (Praktiker, Mitarbeiter von Züchterfirmen, Versuchsansteller) musste in diesem Jahr wegen der Corona-Pandemie erneut ausfallen.

### Kultur- und Versuchshinweise

Erntetermin:	21.-31.08.2020
Vortrocknung:	auf Schwad (nur 1 bis 2 Tage wegen Hitze)
Nachtrocknung:	unter Dach bis Oktober 2020 (rascheltrocken)
Lager:	Oktober 2020 bis 12.04.2021
Lagerbedingungen:	Temperatur: 5 °C; 70-75 % rLF, Lager maschinengekühlt; Umluft über Kühlmaschine; geregelte Luftfeuchte
Lagerverpackung:	Gemüsestiege (40 x 60 cm); ca. 13 kg/Stiege
Nachlagerung:	12.04. - 18.05.2021 bei ca. 20 °C (Simulation von Verkaufsbedingungen)
Bonitur:	wöchentlich
nicht marktfähig wenn:	Sprossaustrieb, Wurzelaustrieb, zur geringe Festigkeit, nackte Zwiebeln

### Literatur

LATTAUSCHKE, G. (2020): Nach schwierigem Start sehr hohe Erträge bei frühen und mittelfrühen Speisezwiebeln. [www.hortigate.de](http://www.hortigate.de)

## Gute Erntebedingungen im letzten Jahr führten zu überwiegend sehr guten Lagerergebnissen bei mittelfrühen Speisezwiebeln

**Tab. 1: Bonitur zum Auslagertermin mittelfrüher Speisezwiebeln am 12.04.2021**

Sorte	Züchter	Farbe vor Einlagerung	Farbe nach Auslagerung	Gewichts-	Angetriebene	Kranke	Druck-	Druck-	Schalen-	Wurzel-	Lager-
				verlust	Zwiebeln	Zwiebeln (weich, faul, Schimmel)	festigkeit*	festigkeit*	haftung	antrieb	fähigkeit inkl. Nach-
				[%]**	[%]**	[%]**	[Messwert]	[Messwert]	[1-9]	[1-9]	[1-9]
Bruce F <sub>1</sub>	Enza	braun	braun	3,7	0,0	0,0	85,1	79,8	8	7	7
Centro F <sub>1</sub>	Haz	braun	braun	4,0	0,0	0,0	84,8	82,8	6	6	7
Chico F <sub>1</sub>	Agri	braun	braun	4,7	0,0	0,0	84,7	83,4	7	7	8
Fasto F <sub>1</sub>	Haz	braun	braun	3,7	0,0	0,0	83,8	82,9	8	7	8
Hysky F <sub>1</sub>	Bejo	braungelb	braungelb	3,9	0,0	0,0	82,7	79,8	5	5	4
Hytune F <sub>1</sub>	Bejo	braun	braun	4,9	0,3	0,0	83,9	78,9	7	7	6
Mika	Agri	braun	braun	3,9	0,0	0,0	83,6	79,8	7	7	7
Novista F <sub>1</sub>	Enza	kupferbraun	kupferbraun	3,6	0,0	0,0	84,5	83,6	8	8	6
Packito F <sub>1</sub>	SVS	braun	braun	4,2	0,0	0,0	82,9	82,5	7	6	7
Paradiso F <sub>1</sub>	Agri	braun	braun	3,9	0,0	0,0	83,5	83,2	7	6	7
Shakito F <sub>1</sub>	SVS	braungelb	braungelb	3,5	0,0	0,0	83,9	81,0	6	6	6
SV 3557 F <sub>1</sub>	SVS	braun	braun	3,6	0,0	0,0	83,1	81,9	8	8	8
Topito F <sub>1</sub>	SVS	braun	braun	4,4	0,0	0,0	86,5	83,5	8	7	7
Vision F <sub>1</sub>	Syn	braun	braun	3,3	0,0	0,0	82,9	82,7	7	7	8

Zeichenerklärung: \* gemessen mit digitalem Härteprüfer HPE II (Fa. Bareiss); je höher der Wert, desto größer die Festigkeit, unter 60 Punkte (Messwert) nicht mehr marktfähig  
 \*\* bezogen auf Gewicht der eingelagerten Proben

**Legende:**

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

Gute Erntebedingungen im letzten Jahr führten zu überwiegend sehr guten Lagerergebnissen bei mittelfrühen Speisezwiebeln

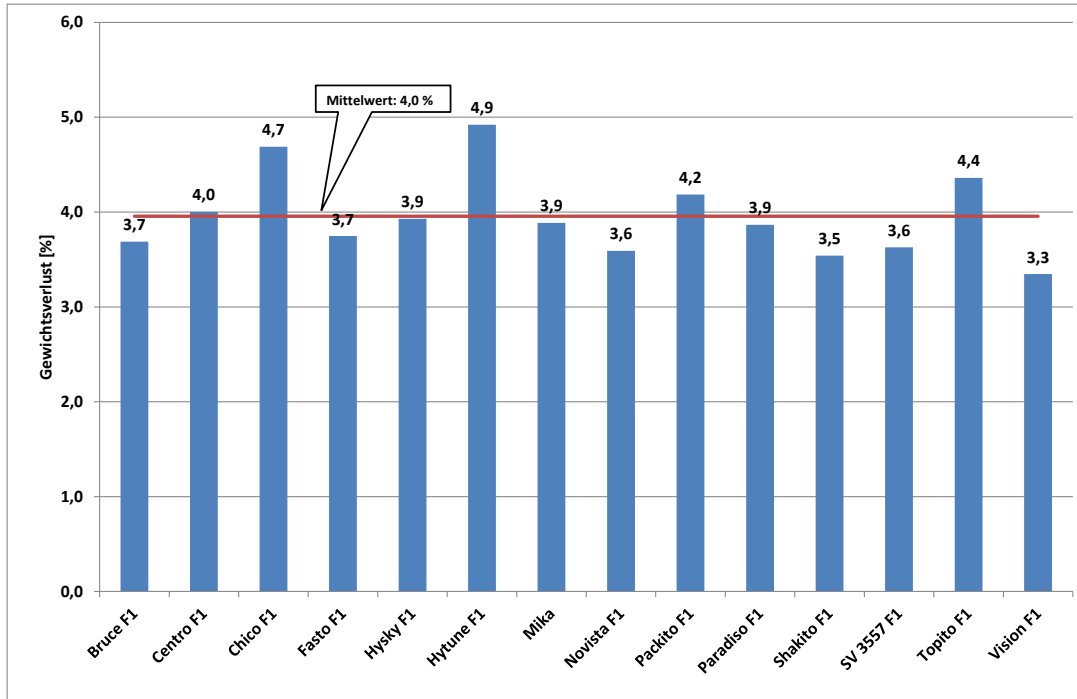


Abb. 1: Mittelfrühe Speisezwiebeln – Gewichtsverluste während der Lagerung

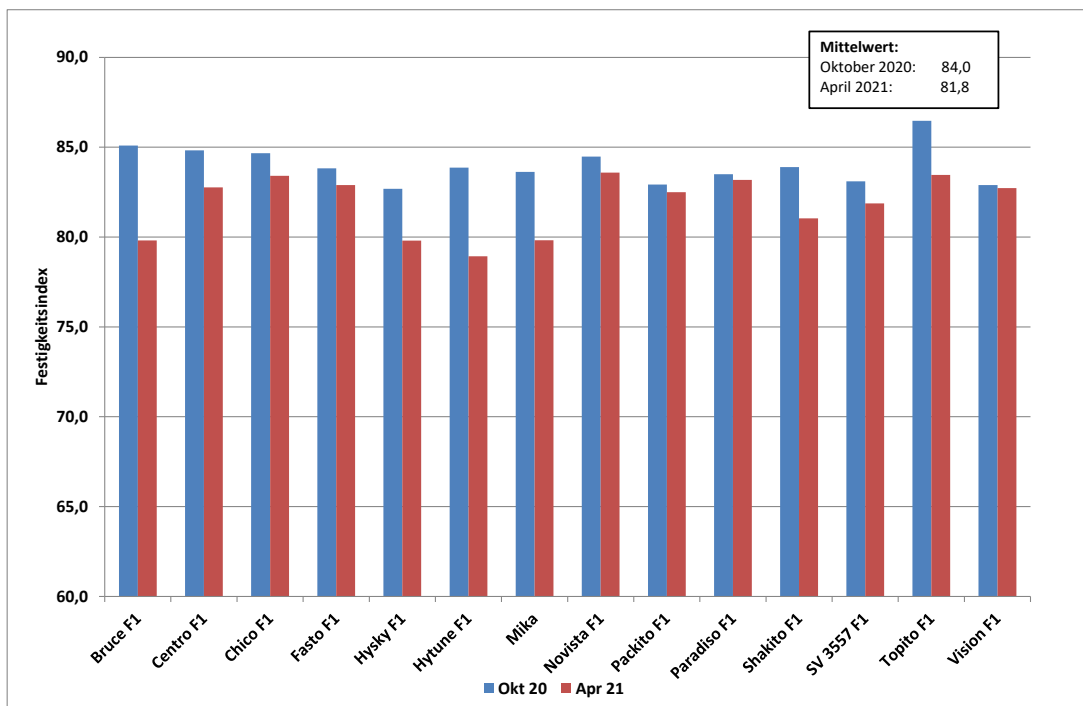


Abb. 2: Mittelfrühe Speisezwiebeln - Änderung der Druckfestigkeit während der Lagerung (unter Festigkeitsindex 60 nicht mehr marktfähig)

Gute Erntebedingungen im letzten Jahr führten zu überwiegend sehr guten Lagerergebnissen bei mittelfrühen Speisezwiebeln

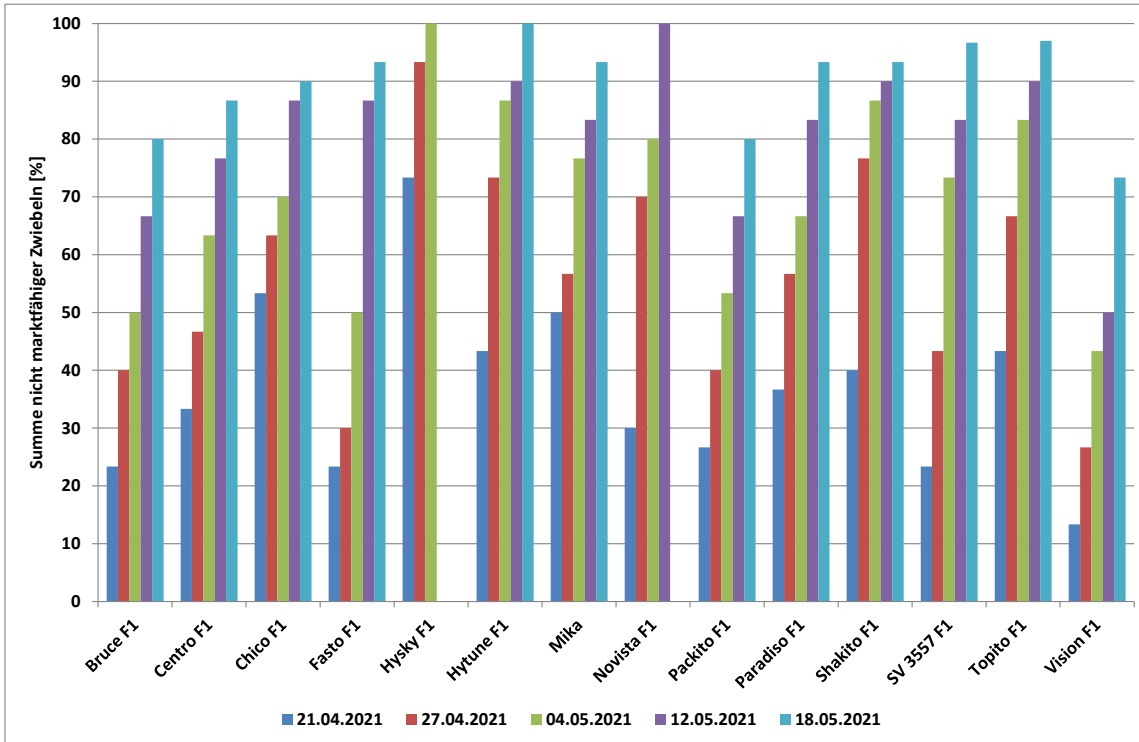


Abb. 3: Mittelfrühe Speisezwiebeln – Verlauf der Zunahme nicht marktfähiger Zwiebeln während der Nachlagerung

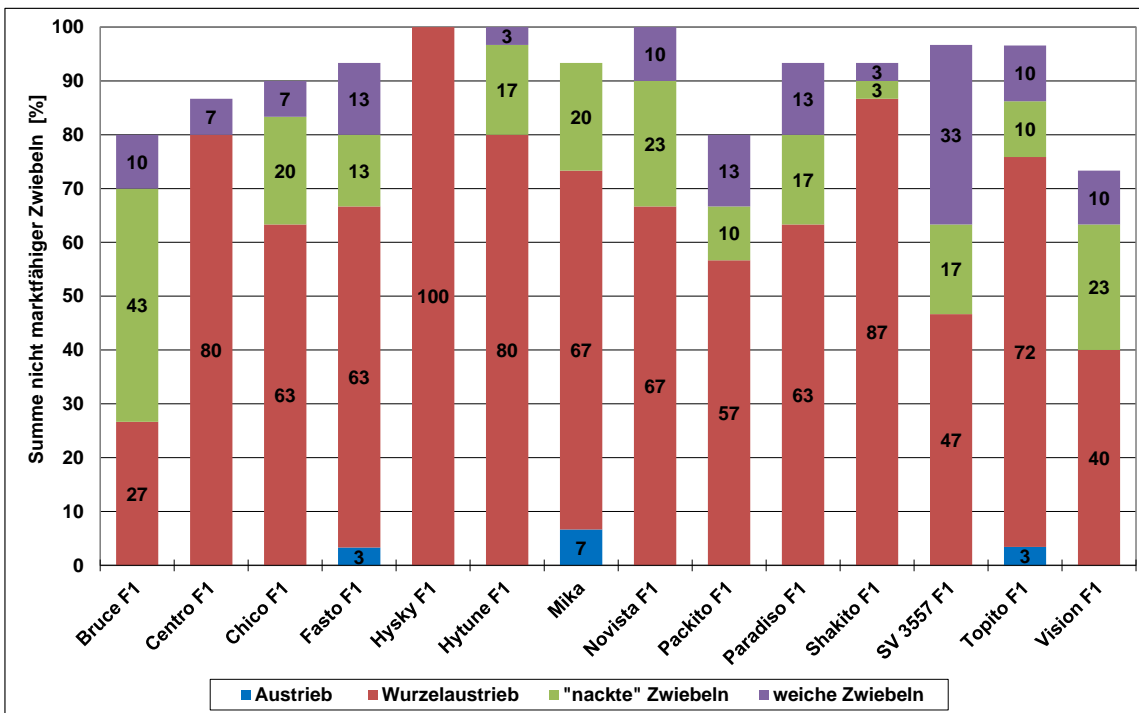


Abb. 4: Mittelfrühe Speisezwiebeln – Ursachen für die Einstufung als nicht marktfähige Ware