

Mit 'Darko' und 'Red Tide' präsentierten zwei rote Speisezwiebeln mit sehr guten Lagerergebnissen

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Versuch "Lagereignung von roten Sommerzwiebeln" wurden 2019/2020 am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz 14 Sorten geprüft. In der Lagereignungsprüfung früherer roter Amerikaner dominierte 'Darko' das Sortiment. Bei den roten Rijnsburger Zwiebeln ist nach wie vor 'Red Tide' die Lagersorte Nummer Eins.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Prüfung der Lagereigenschaften des aktuellen Sortiments und Neuzüchtungen roter 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 zweiten Hitzesommer hintereinander beeinflusste 2019 die Abreife der Zwiebeln in der Ernteperiode. Nach einem vergleichsweise sehr späten Schlottenknick sowohl bei den frühen als auch bei den mittelfrühen/mittelspäten Sorten erreichten die Zwiebeln in sehr kurzer Zeit die Erntereife (LATTAUSCHKE, 2019). Ob der Hagelschlag im Juni sich negativ auf das Lagerergebnis ausgewirkt hat, kann nicht beurteilt werden.
- Über die Resultate der Bonitur zu den Auslagerungsterminen informiert Tab. 1. Während bei den frühen roten Zwiebeln (Amerikaner) Ende Januar die mittleren **Gewichtsverluste** bei nur 5,5 % lagen, stiegen sie bis zur Auslagerung der späten Sorten (Rijnsburger) Mitte April deutlich an und erreichten hier einen Durchschnittswert von 9,1 % (Abb. 1, 2). Die Sorten im Einzelnen präsentierten sich sehr verschieden. Das sortenübergreifend beste Resultat verzeichnete die frühe 'Darko' mit nur 3,6 % Verlust. Positiv zu bewerten sind auch die zum späten Auslagerungstermin mit rund 6 % vergleichsweise geringen Einbußen bei 'Red Tide' und 'Retano'.
- Die **Festigkeit** der Zwiebeln (Abb. 3, 4) nahm während Lagerperiode um rund 7 Festigkeitspunkte bei den frühen und ca. 8 Punkte bei den späteren Sorten ab. 'Darko' erreichte dabei mit ca. 77 Festigkeitspunkten das beste Resultat im Sortiment. 'Red Tide' und 'Red Herald' hoben sich bei den Rijnsburgern noch leicht von den Vergleichsorten ab. Die Zwiebeln mit einem Festigkeitsindex unter 70 Punkten waren doch schon als recht weich zu bezeichnen.
- In der **Schalenhaftung** und im **Wurzelantrieb** ragten insbesondere 'Darko' und 'Red Tide' mit einer guten Benotung hervor. Die übrigen Sorten erreichten bestenfalls mittlere Boniturnoten.
- **Lagerkrankheiten** spielten sortenübergreifend nur eine sehr geringe Rolle und überstiegen einen Anteil von 3 % an der Gesamtmenge nicht. Auch der Prozentsatz **angetriebener Zwiebeln** war mit unter 1 % nicht erwähnenswert.
- Nach der Auslagerung wurden die Zwiebeln bei ca. 20 °C nachgelagert. Wöchentlich wurden die Proben bonitiert und die nicht mehr marktfähigen Zwiebeln erfasst.

Mit 'Darko' und 'Red Tide' präsentierten zwei rote Speisezwiebeln mit sehr guten Lagerergebnissen

- Im '**shelf life**' (Abb. 5, 6) zeigte sich ein sehr differenziertes Bild. Alle frühen Sorten büßten nach nur 2 Wochen Nachlagerung die Marktfähigkeit vollständig ein. Dabei wurde 'Darko' geringfügig besser beurteilt als die Mitbewerber. Bei den roten Rijnsburgern dominierte, wie schon in der Vergangenheit, 'Red Tide', die erst nach 4 Wochen Nachlagerung ihre Marktfähigkeit vollständig verlor. Die größten Probleme hatten hier 'Retano' und 'Rolein', die bereits nach 2 Wochen aus der Prüfung ausschieden.
- Als Ursachen für das Auftreten **nicht marktfähiger Ware** (Abb. 7, 8) war neben einem zu starken Wurzelaustrieb (38-90 %) vor allem das Auftreten schalenloser Zwiebeln (7-52 %) anzusprechen.
- Die Bewertung der Lagerzwiebeln im Rahmen einer Expertenbonitur (Praktiker, Mitarbeiter von Züchterfirmen, Versuchsansteller) musste in diesem Jahr wegen der Corona-Pandemie ausfallen.

Kultur- und Versuchshinweise

Erntetermin:	07.08.-29.09.2019
Vortrocknung:	auf Schwad (nur 1 bis 2 Tage wegen Hitze)
Nachtrocknung:	unter Dach bis September 2019 (rascheltrocken)
Lager:	September 2019 bis 28.01.20 (Typ Amerikaner) sowie Oktober bis 15.04.2020 (Typ Rijnsburger)
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:	rote Amerikaner: 28.01. - 12.02.2020 rote Rijnsburger: 15.04. - 14.05.2020 bei ca. 20 °C
Bonitur:	wöchentlich
nicht marktfähig wenn:	Sprossaustrieb, Wurzelaustrieb, zur geringe Festigkeit, nackte Zwiebeln

Literatur

LATTAUSCHKE, G. (2019): Witterungsunbilden beeinträchtigten zum Teil den Ertrag und die Qualität von roten Speisezwiebel. www.hortigate.de

Mit 'Darko' und 'Red Tide' präsentierten zwei rote Speisezwiebeln mit sehr guten Lagerergebnissen

Tab. 1: Bonitur zum Auslagertermin roter Speisezwiebeln am 28.01. sowie am 15.04.2020

Sorte	Züchter	Farbe vor Einlagerung	Farbe nach Einlagerung	Rotausfärbung innen vor Einlagerung	Rotausfärbung innen nach Auslagerung	Gewichtsverlust	Angetriebene Zwiebeln	Kranke Zwiebeln (weich, faul, Schimmel)	Druckfestigkeit* Okt. 2019	Druckfestigkeit* April 2020	Schalenhaftung	Wurzelantrieb	Lagerfähigkeit inkl. Nachlagerung
						[%]**	[%]**	[%]**	[Messwert]	[Messwert]	[1-9]	[1-9]	[1-9]
Lagerung bis 28.01.2020													
Darko F1	Syn	9	9	7	7	3,6	0,0	1,0	80,8	76,8	7	7	6
Red Nugent F1	SVS	5	5	5	5	7,0	0,0	2,1	78,2	69,7	4	4	3
SV 4643NT F1	SVS	5	5	5	5	6,0	0,0	2,7	77,3	68,1	3	4	3
Lagerung bis 15.04.2020													
Red Herald F1	Sak	7	7	6	6	9,3	0,0	2,8	77,4	73,2	5	5	5
Red Tide F1	Bejo	8	8	7	7	6,2	0,0	1,5	82,8	74,7	6	6	7
Retano F1	Haz	8	8	7	7	5,9	0,0	0,9	81,2	71,3	4	4	4
Rolein	Agri	8	8	7	7	11,5	0,9	3,1	78,9	69,6	4	4	4
Romy	Agri	9	9	7	7	12,8	0,7	1,4	84,0	72,3	5	4	5

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

Mit 'Darko' und 'Red Tide' präsentierten zwei rote Speisezwiebeln mit sehr guten Lagerergebnissen

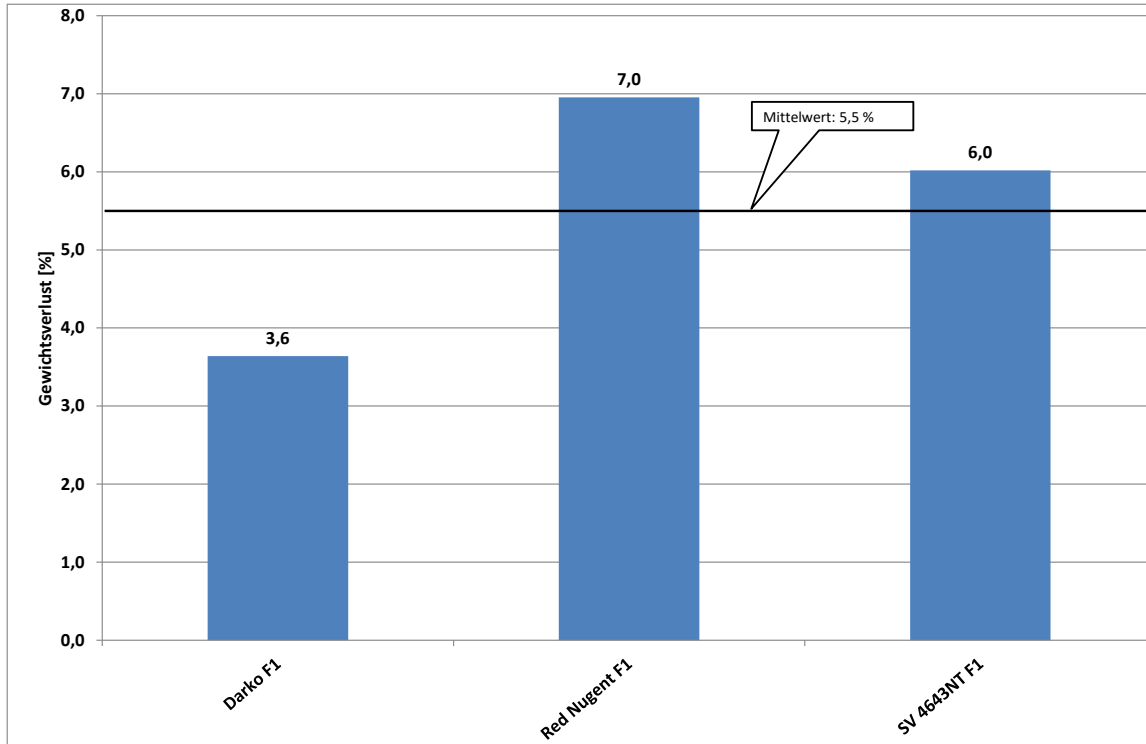


Abb. 1: Rote Speisezwiebeln; Lagerung bis 28.01.2020 – Gewichtsverluste während der Lagerung

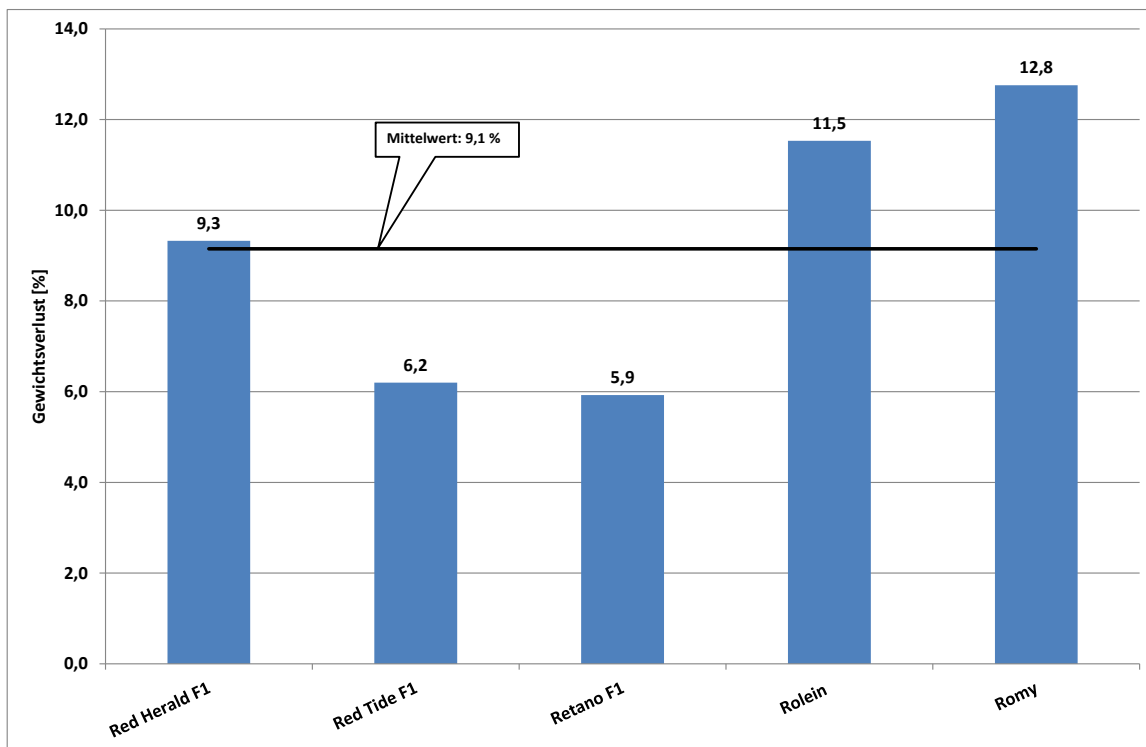


Abb. 2: Rote Speisezwiebeln; Lagerung bis 15.04.2020 – Gewichtsverluste während der Lagerung

Mit 'Darko' und 'Red Tide' präsentierten zwei rote Speisezwiebeln mit sehr guten Lagerergebnissen

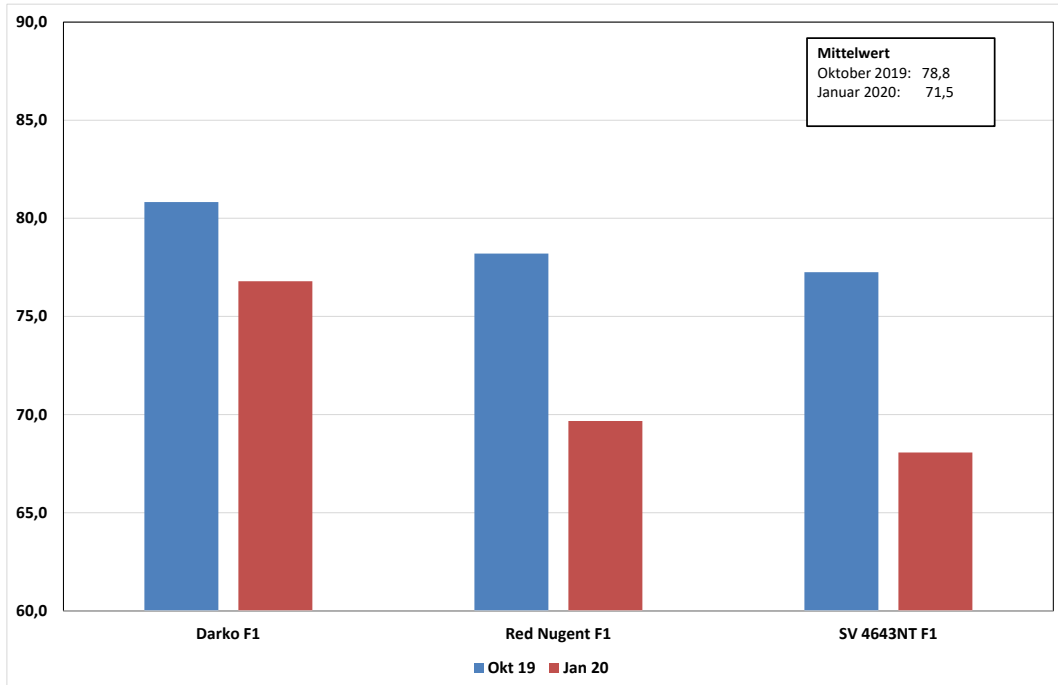


Abb. 3: Rote Speisezwiebeln; Lagerung bis 28.01.2020 - Änderung der Druckfestigkeit während der Lagerung (unter Festigkeitsindex 60 nicht mehr marktfähig)

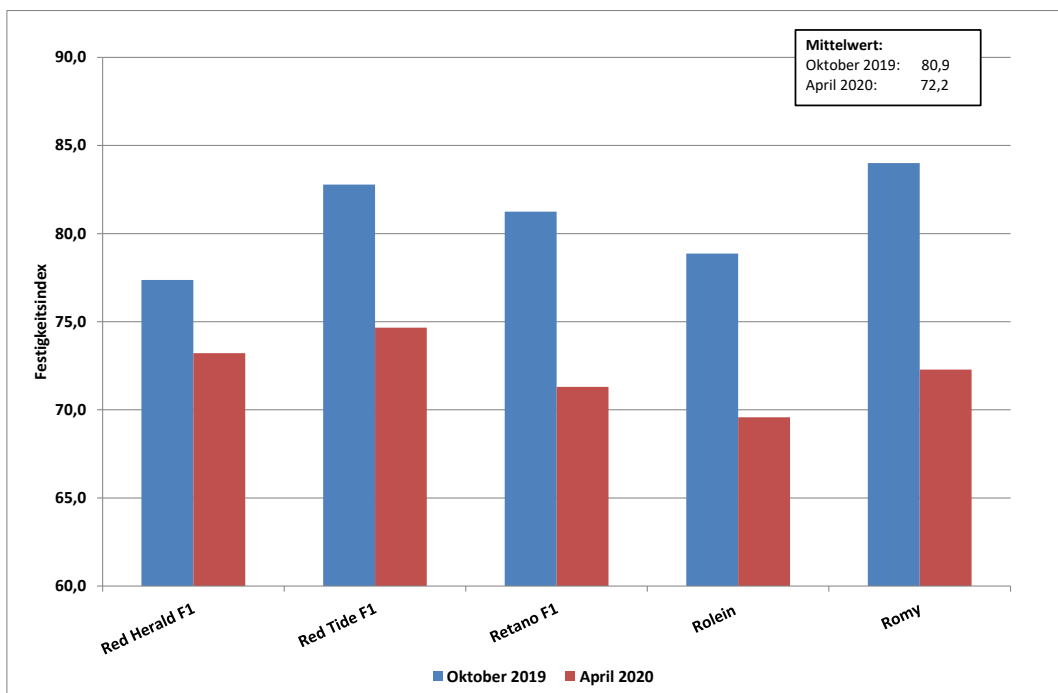


Abb. 4: Rote Speisezwiebeln; Lagerung bis 15.04.2020 - Änderung der Druckfestigkeit während der Lagerung (unter Festigkeitsindex 60 nicht mehr marktfähig)

Mit 'Darko' und 'Red Tide' präsentierten zwei rote Speisezwiebeln mit sehr guten Lagerergebnissen

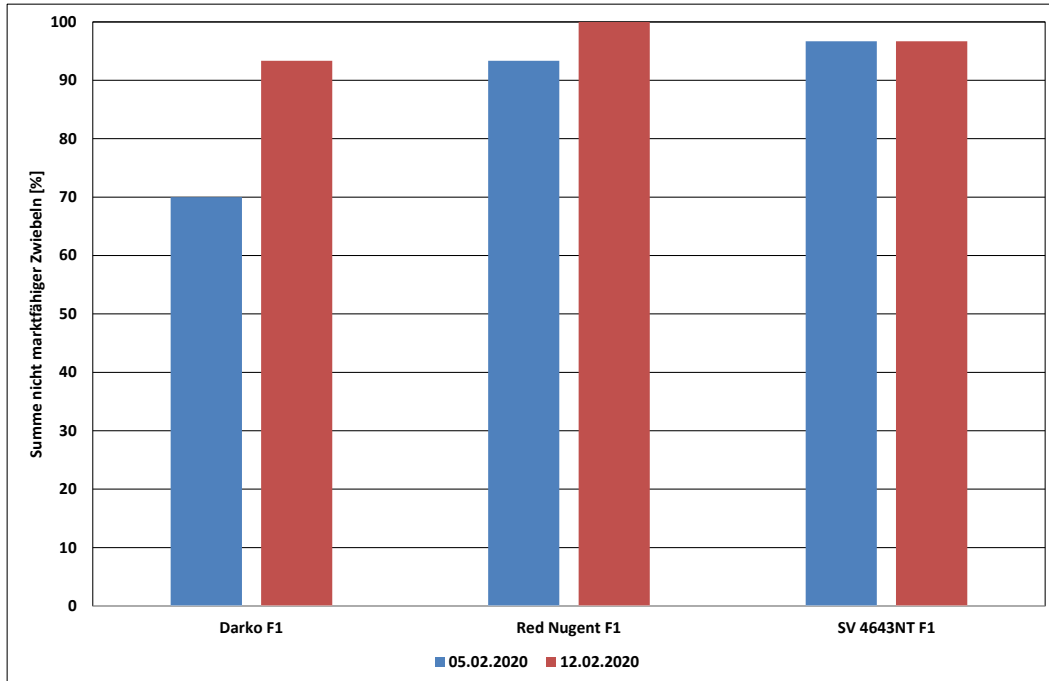


Abb. 5: Rote Speisezwiebeln; Lagerung bis 28.01.2020 – Verlauf der Zunahme nicht marktfähiger Zwiebeln während der Nachlagerung

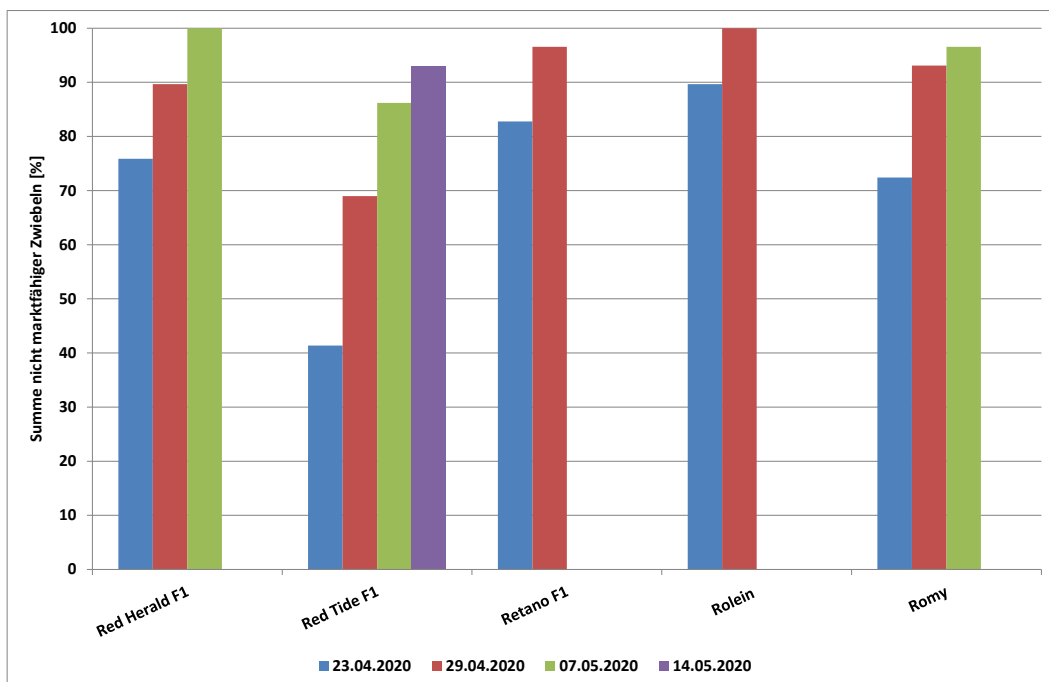


Abb. 6: Rote Speisezwiebeln; Lagerung bis 15.04.2020 – Verlauf der Zunahme nicht marktfähiger Zwiebeln während der Nachlagerung

Mit 'Darko' und 'Red Tide' präsentierten zwei rote Speisezwiebeln mit sehr guten Lagerergebnissen

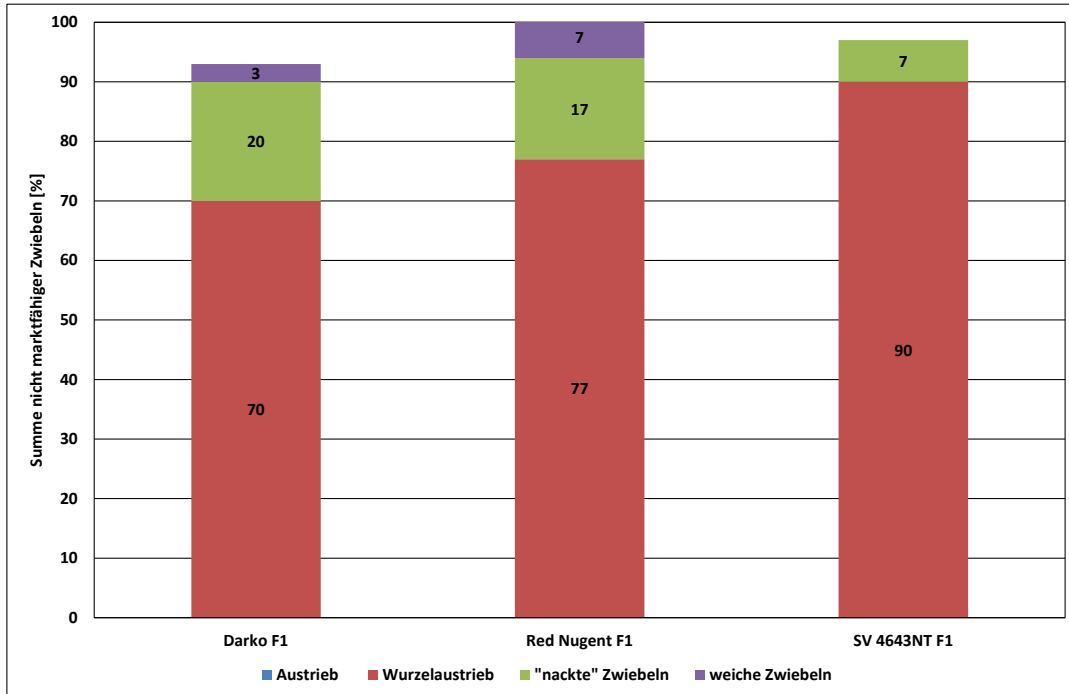


Abb. 7: Rote Speisezwiebeln; Lagerung bis 28.01.2020 – Ursachen für die Einstufung als nicht marktfähige Ware

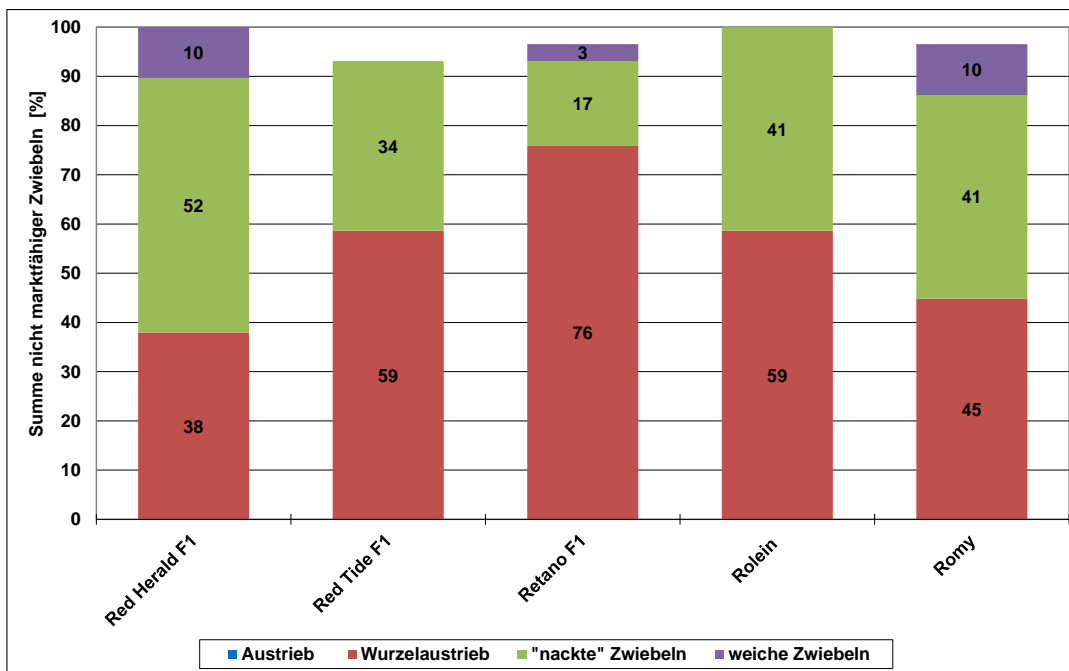


Abb. 8: Rote Speisezwiebeln; Lagerung bis 15.04.2020 – Ursachen für die Einstufung als nicht marktfähige Ware