

'Kamal' und 'Red Tide' schnitten bei der Lagerprüfung roter Speisezwiebeln noch am besten ab	Zwiebeln rot Lagerung
---	--------------------------------------

Zusammenfassung

Im Versuch "Lagereignung roter Sommerzwiebeln" wurden 2010/2011 am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz 8 Sorten geprüft. Nach den komplizierten Anbaubedingungen des Jahres 2010 verzeichneten die roten Zwiebeln insgesamt nur mäßige Lager- und Nachlagerergebnisse. Aus dem Sortiment hoben sich lediglich 'Kamal' und 'Red Tide' hervor.

Versuchsfrage und -hintergrund

Prüfung der Lagereigenschaften des aktuellen Sortiments mittelfrüher und mittelspäter Lagerzwiebeln im maschinenbetriebenen Kühllager sowie bei der Nachlagerung unter Vermarktungsbedingungen

Kulturdaten:

Erntetermin:	18.-27.09.2010
Vortrocknung:	auf Schwad (3 bis 5 Tage)
Nachtrocknung:	unter Dach bis 21.10.2010 (rascheltrocken)
Kühllager:	21.10.2010 bis 13.04.2011
Lagerbedingungen:	Temperatur: 5°C; 70-75 % rLF Lager maschinengekühlt
Lagerverpackung:	Gemüestiege (40 x 60 cm); ca. 13 kg/Stiege
Nachlagerung:	13.04. bis 19.05.2011 bei ca. 20°C
nicht marktfähig wenn:	Sprossaustrieb, Wurzeltrieb, zur geringe Festigkeit, nackte Zwiebeln

Ergebnisse

- Die verregneten Monate August und September 2010 (345 mm Niederschlag) führten zu Verschiebungen im Erntetermin und zu Qualitätsproblemen der Einlagerungsware.
- Die Lagerverluste (Abb. 1) lagen bei den einzelnen Sorten auf unterschiedlichem Niveau. Während die Hälfte der Sorten ca. 6 % Gewichtseinbußen (Niveau der gelben Lagerzwiebeln) hinnehmen musste, überstiegen die Verluste (9 bis 12 %) bei 'Red Baron', 'Red Kite', 'Redwing' und 'Red Spark' die Bestwerte deutlich.
- Besonders gravierend war bei den roten Zwiebeln der Rückgang der Festigkeit. Die besten Resultate erzielten hier noch 'Kamal', 'Red Kite' und 'Red Tide' die ca. 6 Punkte im Festigkeitsindex einbüßten. Bedenkt man, dass ab einem Index von < 60 die Zwiebel zu weich sind, ist das Ergebnis von 'Red Spark' (Index: 66) schon als kritisch einzuschätzen.
- Abstriche in der Qualität der ausgelagerten Ware, galt es in erster Linie hinsichtlich der Schalenhaftung vorzunehmen (Tab.1). In der Schalenhaftung konnten nur 'Kamal', 'Red Pearl' und 'Retano' noch gerade zufriedenstellende Boniturnoten erzielen. Die Ergebnisse der übrigen Sorten waren dagegen grenzwertig. Im Gegensatz zu den gelben Zwiebeln spielte der Wurzeltrieb bei den meisten Sorten keine Rolle. Lediglich 'Redwing' und 'Red Kite' waren von diesem Qualitätsmangel betroffen.
- **Fazit:** Die schwieriger Bedingungen während der Ausreife und Ernte im Herbst 2010 beeinflussten das Lagerergebnis der roten Speisezwiebeln merklich. Von den 8 geprüften Sorten konnten nur 'Kamal', 'Red Pearl', 'Retano' sowie mit Abstrichen 'Red Tide' bei der Auslagerung im April überzeugen. Die übrigen Sorten ließen Qualitätsdefizite erkennen.

Versuche im deutschen Gartenbau Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Abteilung Gartenbau Bearbeiter: Gerald Lattauschke	2 0 1 1
--	----------------

Ergebnisse (Fortsetzung)

- Nach der Auslagerung aus dem Kühllager wurden die Zwiebeln bis zum 19.05.2011 bei ca. 20 °C nachgelagert. Im Vergleich zu 2010 war die Nachlagerperiode um 2 Wochen kürzer, was nochmals auf die schwierigen Bedingungen des letzten Anbaujahres hinweist.
- Wie Abb. 3 verdeutlicht, verloren bereits nach 5 Wochen Nachlagerung alle Sorten die Marktfähigkeit. Der zeitliche Abbau der Marktfähigkeit verlief sortenabhängig sehr differenziert (Abb. 4). Aus dem geprüften Sortiment hoben sich 'Kamal' und 'Red Tide' hervor, die erst am letzten Bonitурtag (19.05.) ihre Marktfähigkeit vollständig einbüßten. Besonders kritisch war der Abbau bei 'Redwing', die bereits 14 Tage nach der Auslagerung keine marktfähige Ware mehr vorwies. Nur wenig besser waren 'Red Pearl' und 'Retano'.
- Die Ursachen für die Einstufung als nicht marktfähige Ware, waren sehr stark sortenabhängig (Abb. 5). Als Hauptursache war bei den roten Zwiebeln eindeutig das Weichwerden der Zwiebeln anzusprechen. An zweiter Stelle stand der Schalenverlust, Austrieb oder Wurzelaustrieb spielte nur eine untergeordnete Rolle.
- **Fazit:** Das Nachlagerverhalten der roten Zwiebeln war durch einen raschen Qualitätsverlust geprägt. Innerhalb von 2 bis 3 Wochen waren die meisten Zwiebeln nicht mehr marktfähig. Einzig 'Kamal' und 'Red Tide' können mehr oder weniger zufriedenstellende Noten bescheinigt werden.

Tab. 1: Lagerbonitur roter Speisezwiebeln nach Kühllager am 13.04.2011– Dresden-Pillnitz 2011

Sorte	Züchter	Farbe vor Einlagerung	Farbe nach Einlagerung	Gewichts- verlust [%]	Angetrie- bene Z. [%]	Kranke Z. [%]	Druck- festigkeit Sept. 2010 [Messwert]	Druck- festigkeit April 2011 [Messwert]	Schalen- haftung [1-9]	Wurzel- antrieb [1-9]	Krank- heiten [1-9]	Lager- fähig- keit [1-9]
Kamal	Agri	9	9	7,0	0,5	0,3	81,8	75,3	6	1	1	7
Red Baron	Bejo	9	8	10,4	2,0	1,3	79,3	71,7	4	1	1	4
Red Kite	SVS	8	7	8,8	1,1	0,5	80,5	74,1	4	3	1	4
Red Pearl	Niz	9	9	6,2	0,0	0,0	78,8	72,1	6	1	1	7
Red Tide	Bejo	9	9	6,4	0,0	0,3	81,9	74,0	5	1	1	6
Redwing	Bejo	7	6	11,9	1,1	1,4	78,5	70,3	4	4	1	3
Redspark	Bejo	9	9	9,4	0,4	0,7	81,1	66,5	4	1	1	3
Retano	Niz	9	9	5,7	0,0	0,0	81,2	73,3	6	1	1	7

Legende:
Merkmal: 1 5 9
 hellrot mittelrot dunkelrot
 fehlend mittel stark

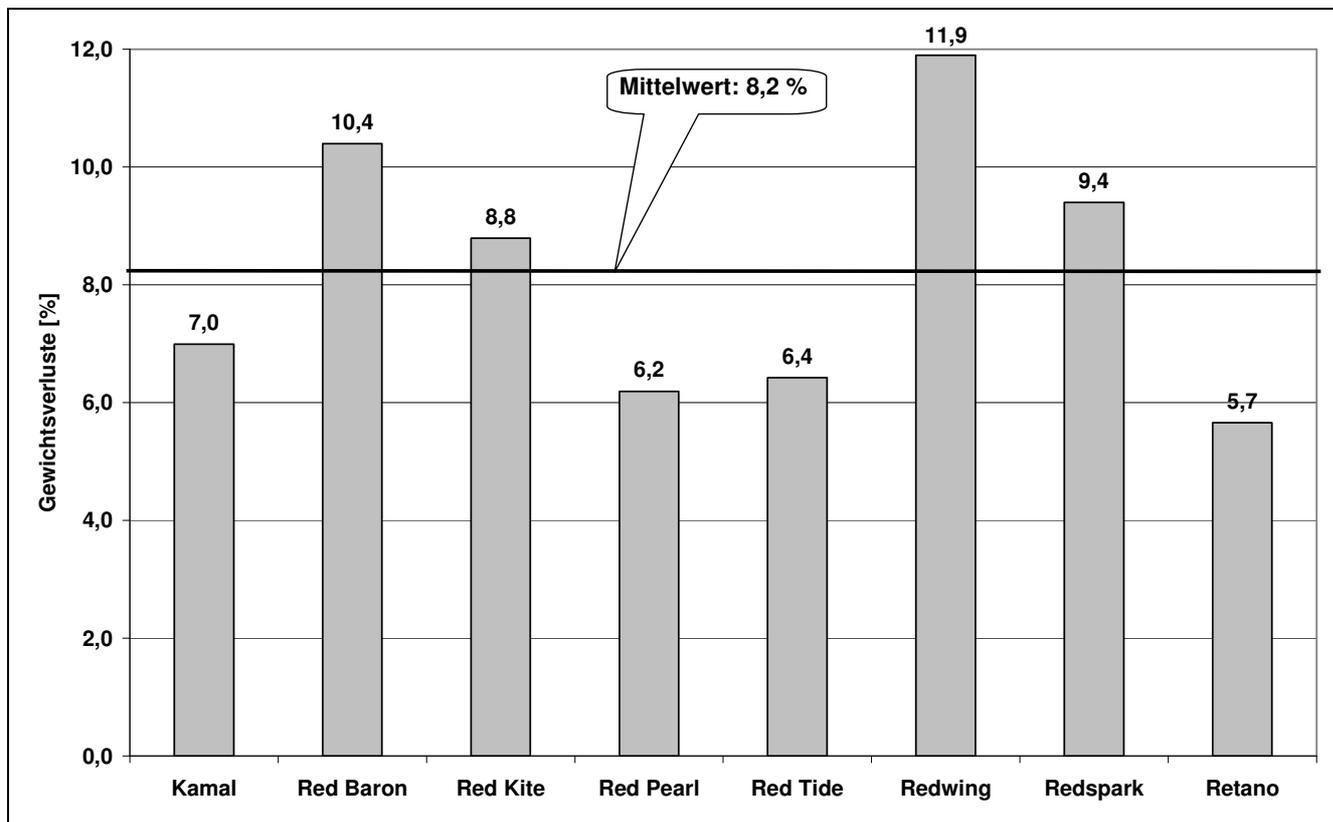


Abb. 1: Lagerverluste roter Speisezwiebeln nach dem Kühlager

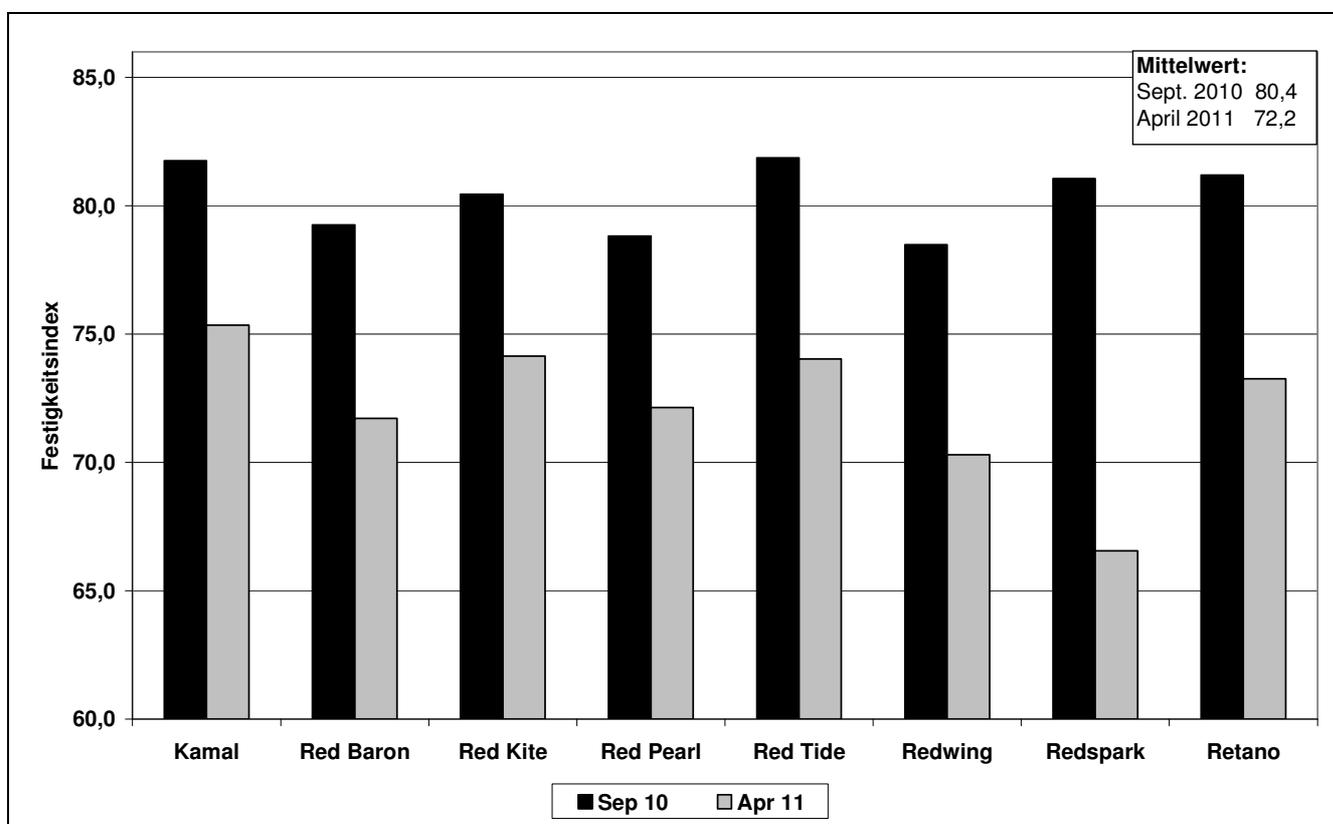


Abb. 2: Änderung der Druckfestigkeit roter Speisezwiebeln nach dem Kühlager

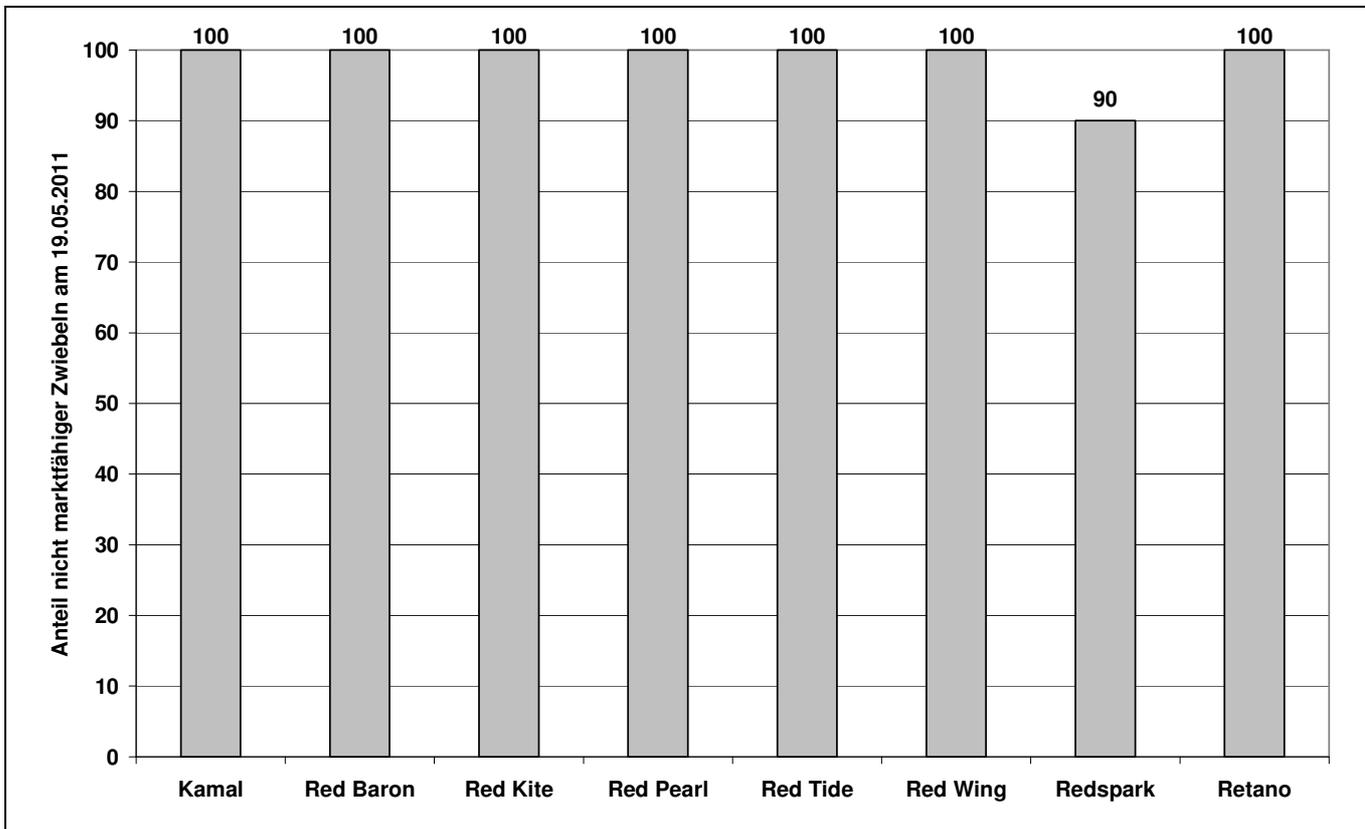


Abb. 3: Nachlagerung roter Speisezwiebeln – Anteil nicht marktfähiger Zwiebeln nach der Nachlagerung am 19.05.2011

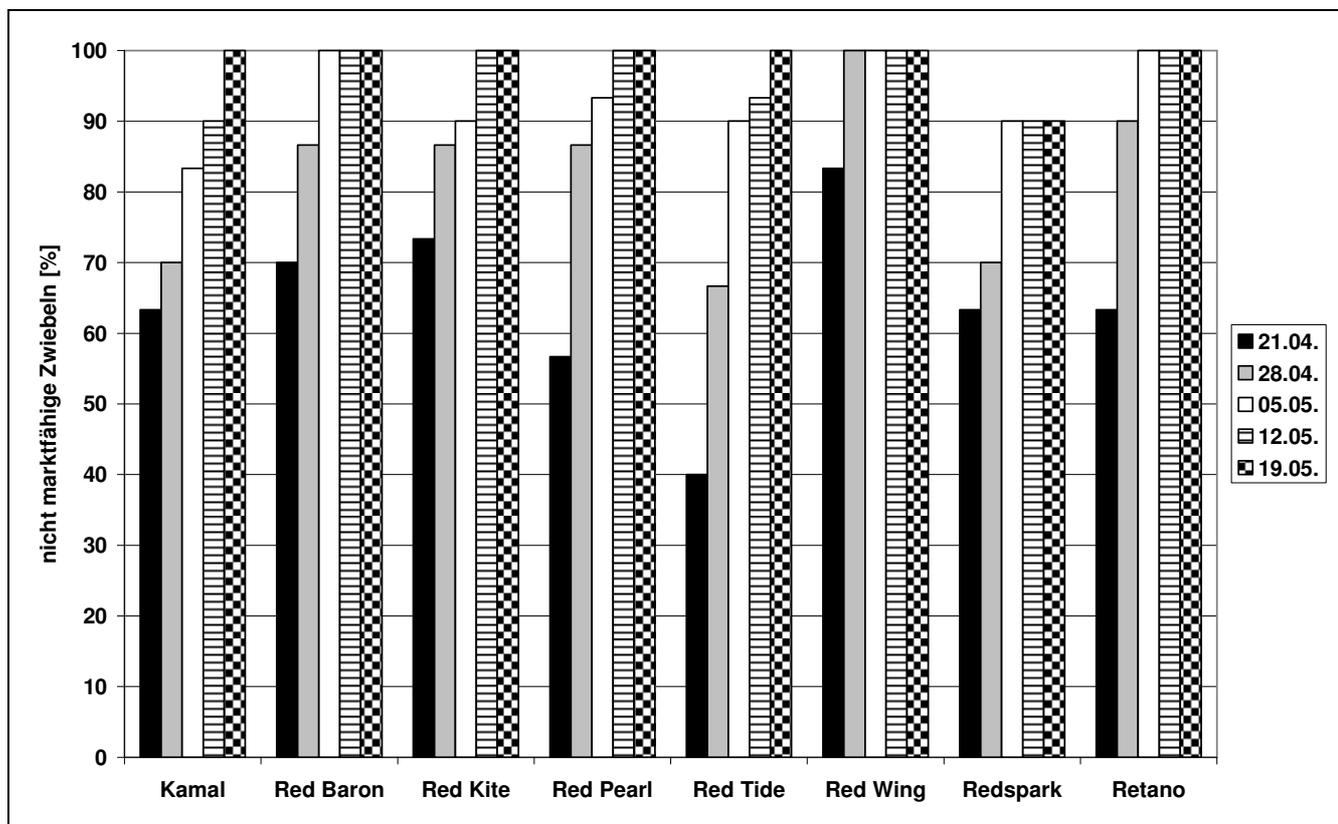


Abb. 4: Nachlagerung roter Speisezwiebeln – zeitlicher Verlauf der Zunahme nicht marktfähiger Zwiebeln während der Nachlagerung

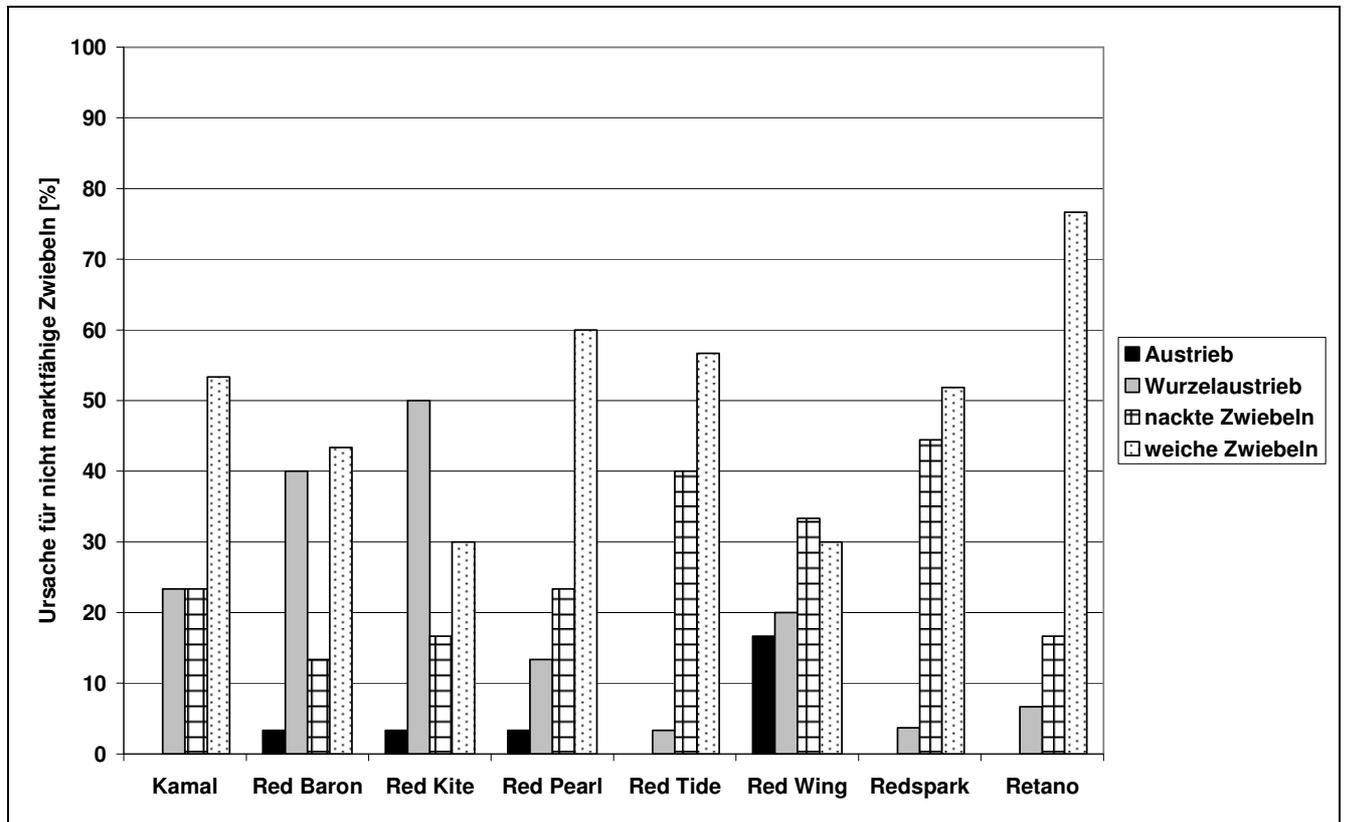


Abb. 5: Nachlagerung roter Speisezwiebeln - Ursachen für die Einstufung als nicht marktfähige Ware