

## Zusammenfassung

Im Versuch "Lagereignung von Sommerzwiebeln der mittelfrühen Reifegruppe" wurden 2010/2011 am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz 14 Sorten geprüft. Die Lagereigenschaften nach der Auslagerung aus dem Kühllager konnten in Anbetracht der komplizierten Anbaubedingungen im Herbst 2010 als überwiegend gut eingestuft werden. 'Attraction', 'Hybelle' und 'Vision' ragten zu diesem Zeitpunkt noch leicht aus dem übrigen Sortiment hervor. Während der Nachlagerung bis Mitte Mai bestätigten vor allem 'Vision', und 'Wellington' ihre sehr guten Resultate aus dem Vorjahr.

## Versuchsfrage und -hintergrund

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

## Kulturdaten:

Erntetermin:	06.-22.09.2010
Vortrocknung:	auf Schwad (3 bis 5 Tage)
Nachtrocknung:	unter Dach bis 05.10.2010 (rascheltrocken)
Kühllager:	06.10.2010 bis 13.04.2011
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:	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.
- Trotz dieser misslichen Bedingungen hielten sich die Gewichtsverluste im Lager mit durchschnittlich 6,6 % in Grenzen (Abb. 1). Einzig 'AGX 98-664' lag mit 11 % deutlich über dem Versuchsmittel. Der Festigkeitsindex der Zwiebeln reduzierte sich im Mittel um lediglich 4 Punkte. Die meisten Sorten lagen unmittelbar nach der Auslagerung im Bereich zwischen 78 und 80 % und waren damit noch fest (ab einem Index von < 60 sind die Zwiebeln weich und nicht mehr marktfähig) (Abb. 2).
- Als größtes Qualitätsproblem stellte sich die unzureichende Schalenhaftung heraus, d.h., der Anteil loser Schalen war in diesem Jahr außergewöhnlich hoch (Tab.1). Besonders 'Larissa' verzeichnete hier die größten Abstriche. Während pilzliche Erkrankungen nur im nicht nennenswerten Umfang präsent waren, wiesen viele Sorten einen ausgeprägten Trend zum Wurzeltrieb auf.
- **Fazit:** Die meisten Sorten wurden nach der Auslagerung mit guten bis sehr guten Noten bewertet, wobei sich 'Attraction', 'Hybelle' und 'Vision' noch leicht vom übrigen Sortiment abhoben. 'AGX 98-664' und 'Larissa' mussten dagegen merkliche Abstriche verzeichnen.

## 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 die meisten Sorten ihre Marktfähigkeit und mussten zwischen 90 und 100 % Ausfälle hinnehmen. Nur 'Vision' konnte am Versuchsende noch beachtliche 40 % der kontrollierten Zwiebeln in vermarktungsfähiger Qualität vorweisen. Aus Abb. 4 ist sogar ersichtlich, dass die Sorte bis zum 12. Mai nur 20 % Ausfälle zu verzeichnen hatte und damit weit vor den Vergleichssorten lag. Neben 'Vision' fiel noch 'Wellington' positiv auf (bis 12. Mai 38 % Verluste). Mit einigem Abstand zu diesen beiden Sorten folgten, in etwa auf einem Leistungsniveau, 'Attraction', 'Centro', 'Hybelle', 'Hyline' und 'Sunnito'. Dagegen mussten 'AGX 98-664' und 'Larissa' bereits am 2. Boniturtermin den vollständigen Verlust der Nachlagerfähigkeit hinnehmen.
- Die Ursachen für das Auftreten nicht marktfähiger Ware waren sehr stark sortenabhängig (Abb. 5). Der Austrieb spielte sortenübergreifend nur eine untergeordnete Rolle. 'Centro' hatte hier mit 10 % angetriebener Zwiebeln die höchsten Einbußen zu verzeichnen. Auch „nackte Zwiebeln“ nahmen nur maximal 20 % der Abgänge ein. Die Abstufungen erfolgten überwiegend wegen Wurzelaustrieb (über 60 % bei 'AGX 98-664', 'Attraction', 'Centro', 'Hyline', 'Hypark' sowie 'Sunnito') bzw. wegen zu weicher Zwiebeln (über 50 % bei 'Larissa', 'Hybelle' und 'Vision').
- **Fazit:** Während der Nachlagerung, die sich insgesamt über 5 Wochen erstreckte, kristallisierten sich 'Vision' und 'Wellington' als die leistungsstärksten Sorten heraus. Die beiden Sorten bestätigten damit ihr sehr gutes Ergebnis aus dem Vorjahr.

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

Sorte	Züchter	Farbe vor Einlagerung	Farbe nach Einlagerung	Gewichts-	Antrieb	kranke	Druck-	Druck-	Schalen-	Wurzel-	Krank-	Lager-
				verlust		Zwiebeln	festigkeit	festigkeit	haftung	antrieb	heiten	fähig-
				[%]	[%]	[%]	Sept. 2010	April 2011	[1-9]	[1-9]	[1-9]	keit
							[Messwert]	[Messwert]				[1-9]
<b>AGX 98-664</b>	Agri	gelbbraun	gelbbraun	11,0	0,1	2,9	84,3	77,4	6	3	1	4
<b>Attraction</b>	S&G	gelbbraun	braungelb	6,2	0,0	0,0	84,5	79,7	7	1	1	8
<b>Centro</b>	Niz	gelb	braungelb	6,1	0,0	0,0	84,4	79,8	7	2	1	7
<b>Dacapo</b>	Niz	braun	braun	5,8	0,0	0,5	83,1	79,1	6	3	2	5
<b>Hybelle</b>	Bejo	gelb	gelbbraun	6,0	0,0	0,6	83,2	78,7	7	1	1	8
<b>Hyline</b>	Bejo	gelb	gelbbraun	6,4	0,1	0,0	78,6	76,1	6	3	1	6
<b>Hypark</b>	Bejo	gelb	gelbbraun	6,7	0,0	0,0	79,8	78,4	7	2	1	7
<b>Larissa</b>	Enza	gelbbraun	braungelb	5,5	0,0	0,0	85,1	76,2	4	2	1	4
<b>Premito</b>	SVS	gelb	gelbbraun	6,1	0,1	0,0	80,1	78,6	6	3	1	6
<b>Profit</b>	Agri	gelb	gelbbraun	6,6	0,0	0,3	82,1	80,1	6	3	2	5
<b>Sunnito</b>	SVS	gelbbraun	braungelb	6,6	0,1	0,0	81,6	79,1	7	2	2	7
<b>Teon 810</b>	Enza	braungelb	braungelb	7,2	0,5	0,0	83,8	81,1	6	2	1	6
<b>Vision</b>	S&G	gelb	gelbbraun	5,7	0,3	0,1	83,7	79,2	7	1	2	7
<b>Wellington</b>	S&G	gelb	braungelb	6,1	0,0	0,0	82,8	79,6	6	2	1	6

Zeichenerklärung:

	1	5	9
Merkmal:	fehlend	mittel	stark

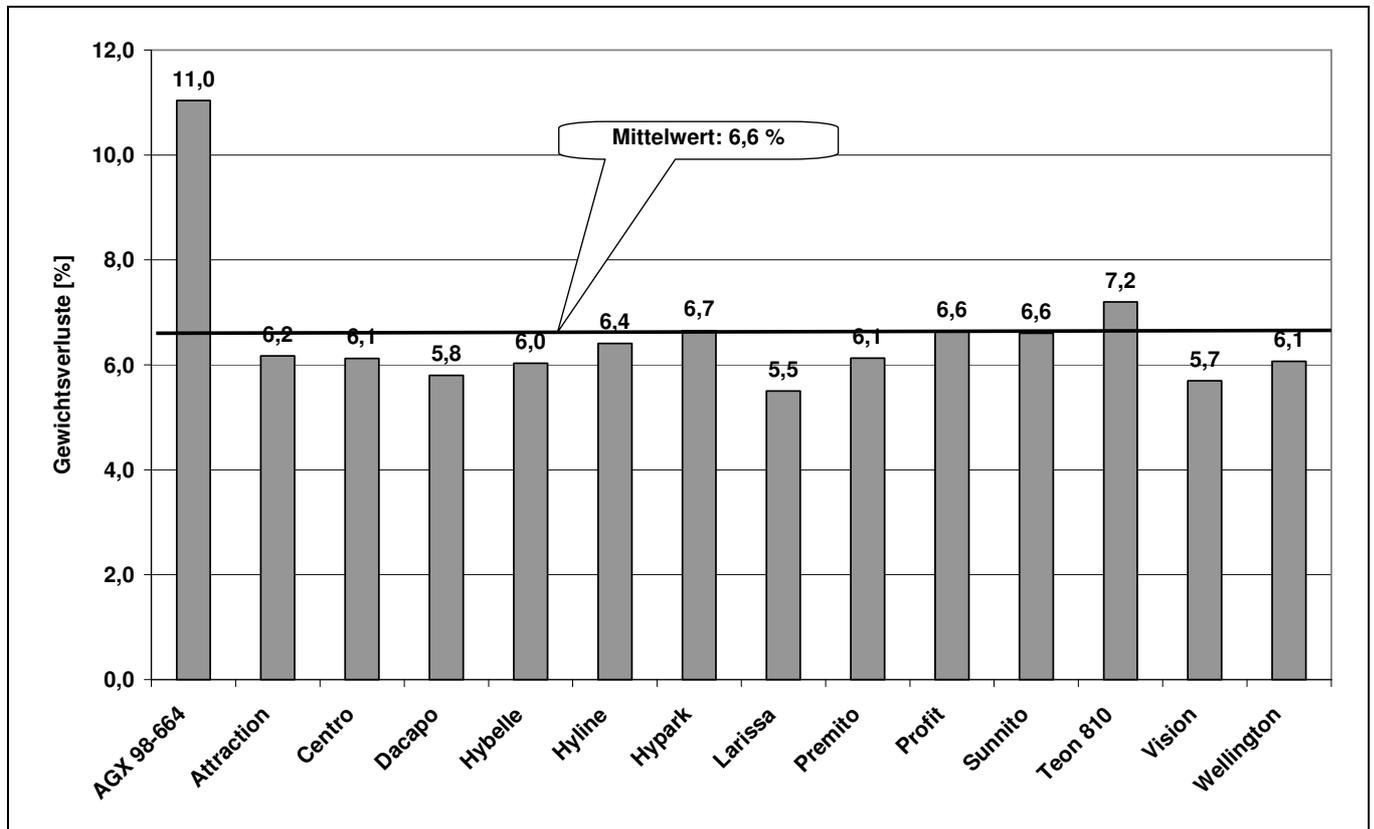


Abb. 1: Lagerverluste mittelfrüher Speisezwiebeln nach dem Kühllager

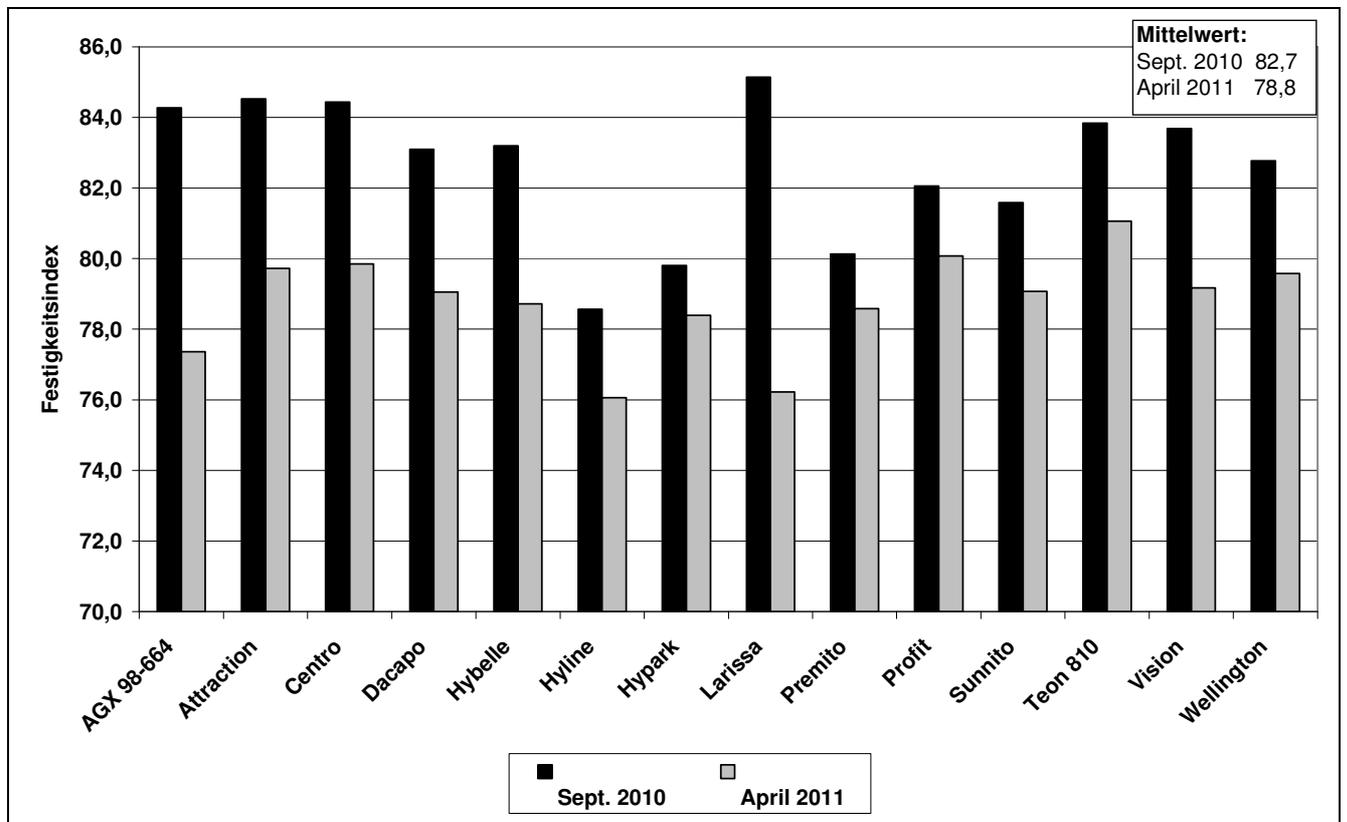


Abb. 2: Änderung der Druckfestigkeit mittelfrüher Speisezwiebeln nach dem Kühllager

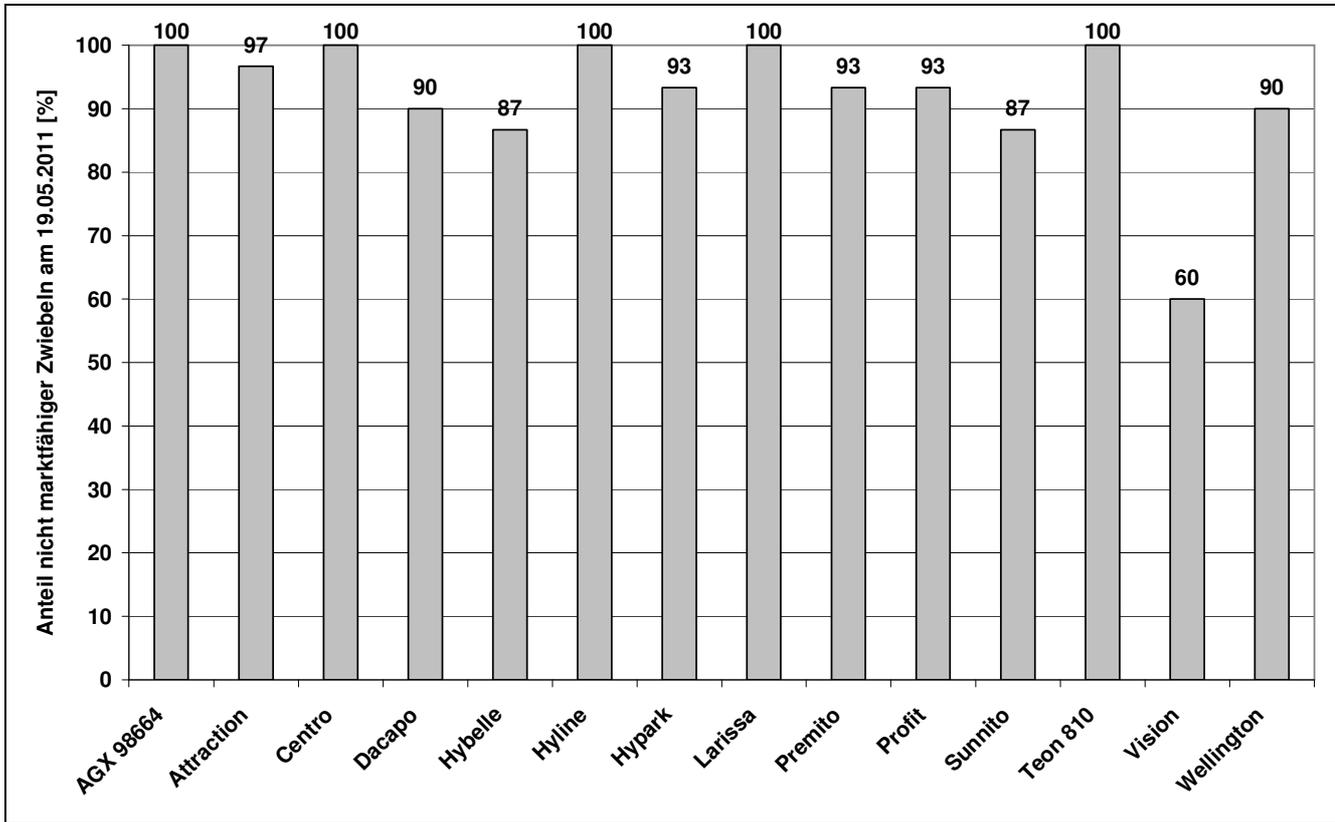


Abb. 3: Nachlagerung mittelfrüher Speisezwiebeln – Anteil nicht marktfähiger Zwiebeln nach der Nachlagerung am 19.05.2011

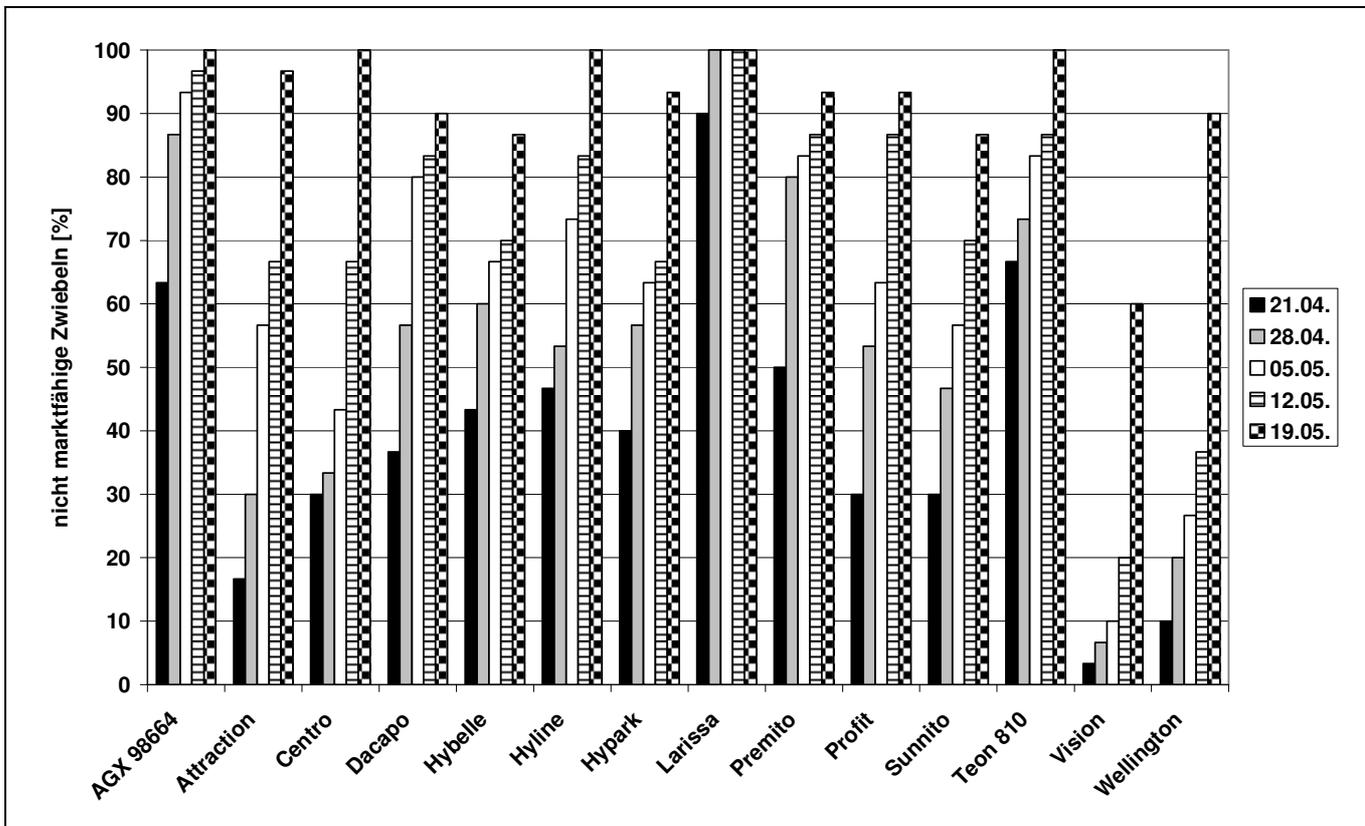
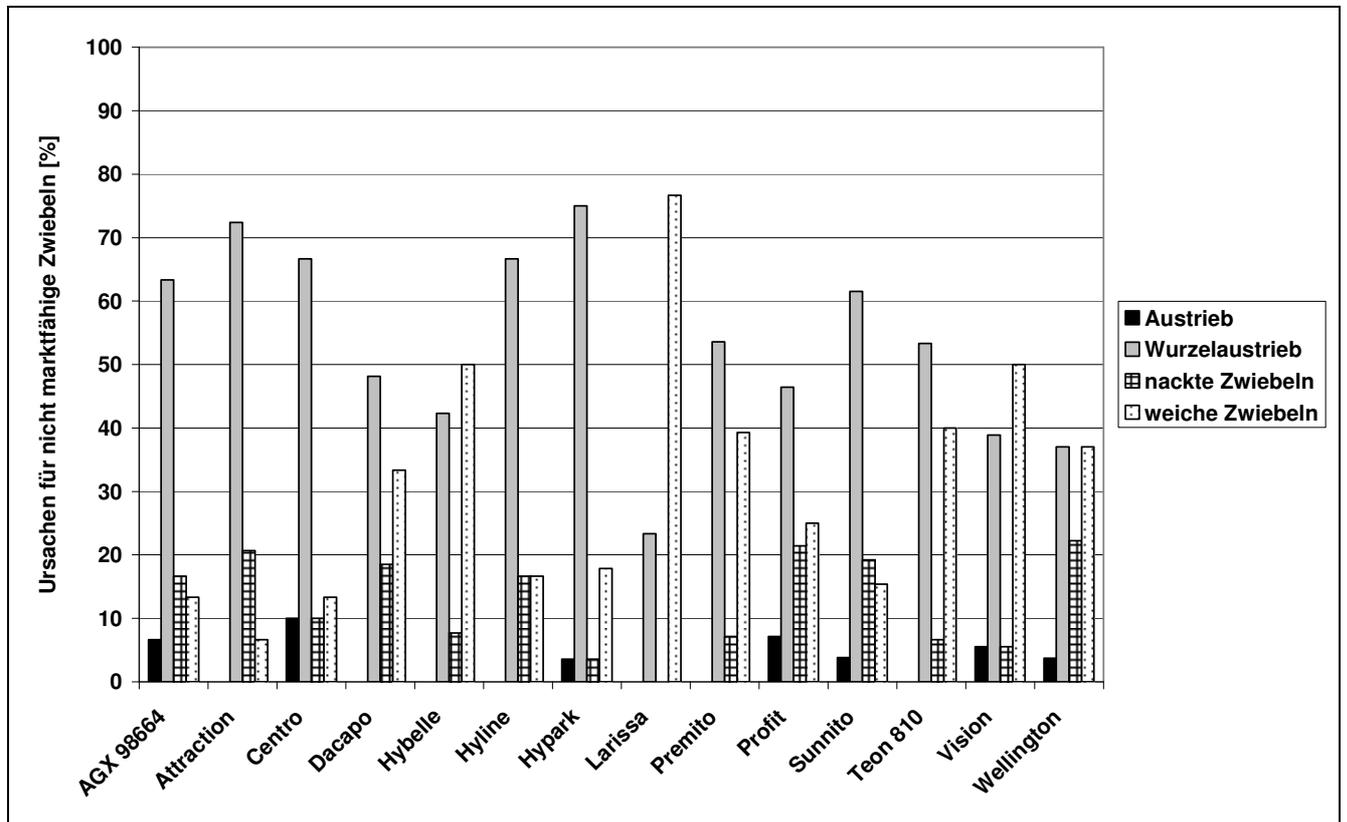


Abb. 4: Nachlagerung mittelfrüher Speisezwiebeln – zeitlicher Verlauf der Zunahme nicht marktfähiger Zwiebeln während der Nachlagerung



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