

## ***Edelpelargonien in Parallelkultur: Kühlung mit Topfprimeln möglich, aber Startphase von Beet- und Balkon nicht für das Treiben ausreichend***

---

### ***Die Ergebnisse – kurzgefasst***

*Im Winter 2016/2017 wurde am LfULG in Dresden-Pillnitz die Möglichkeit der Einordnung von Edelpelargonien in eine typische Anbaufolge von Einzelhandelsgärtnereien untersucht. Nach Topfen Mitte November und einer kurzen Startphase war eine Temperaturführung wie bei der frostfreien Überwinterung von Topfprimeln gut möglich. Die warme Startphase der Beet- und Balkonpflanzen ab Kalenderwoche 10 reichte jedoch auch bei einem Heizungssollwert von 19 °C nicht aus, um die Edelpelargonien bis zum Rücken der Beet- und Balkonpflanzen vermarkten zu können. Dessen ungeachtet wurde auch ohne jeglichen Zusatzlichteinsatz durch die lange Kühlphase und das ab Mitte März gute natürliche Lichtangebot eine sehr gute Pflanzenqualität erzielt.*

---

### ***Versuchsfrage und Versuchshintergrund***

Edelpelargonien sind auch eine attraktive Zimmerpflanze zur Vermarktung im Frühling. In der Kulturführung sind bei vielen Sorten Kühlphasen für die Verkürzung der Treibdauer erforderlich oder steigern die Pflanzenqualität. Zur Einordnung in Einzelhandelsgärtnereien wäre eine Parallelkultur zunächst mit Topfprimeln sinnvoll. Anschließend sollten die höheren Temperaturen und das bessere Lichtangebot in der Startphase der Beet- und Balkonpflanzen für die Treibphase ausreichen, damit die Kulturfläche für den Endstand der Balkonpflanzen rechtzeitig frei wird. – Ist das möglich?

### ***Ergebnisse im Detail***

Der Kulturstart der in Kalenderwoche 45 getopften 41 Sorten Edelpelargonien erfolgte bei Heizen 18 °C. Nach knapp zwei Wochen wurde auf Heizen Tag/Nacht 2/2 °C, Lüften Tag/Nacht 4/6 °C abgesenkt und in kurzer Zeit kühlte das Gewächshaus aus. Durch die kalte Winterwitterung 2016-2017 sowie die geringe Einstrahlung lag in den nächsten Wochen die Realtemperatur häufig nahe dem Heizungssollwert und entsprach damit der frostfreien Überwinterung von Topfprimeln (siehe Abbildung 1). Die Entwicklung der Edelpelargonien stagnierte weitgehend. Als Kältesymptome wurden „helle Mitten“ (d.h. Aufhellungen der jüngeren Blätter, siehe Abbildung 2) beobachtet, die jedoch bei höheren Temperaturen wieder vollständig verschwanden. Kältenekrosen oder Botrytis traten nicht auf.

Es ist davon auszugehen, dass von dieser langen und kalten Kühlphase der Kühlbedarf aller Sorten weitgehend gedeckt wurde.

**Edelpelargonien in Parallelkultur: Kühlung mit Topfprimeln möglich, aber Startphase von Beet- und Balkon nicht für das Treiben ausreichend**

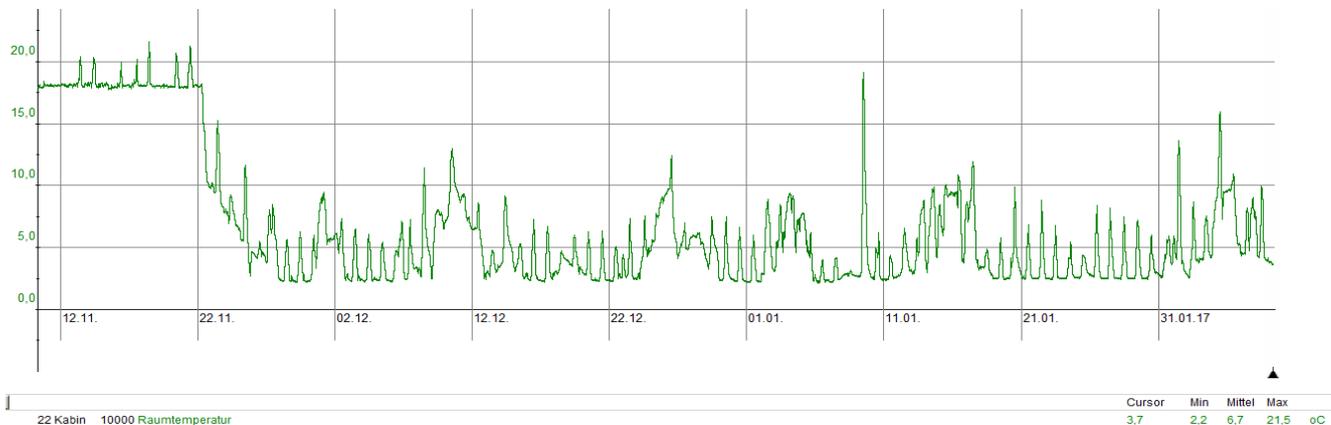


Abbildung 1: Realer Temperaturverlauf während Start- und Überwinterungsphase von Edelpelargonien als Parallelkultur von Topfprimeln (LfULG 2016-2017)



Abbildung 2: Stagnierende Pflanzenentwicklung und "Helle Mitten" bei der frostfreien Überwinterung von Edelpelargonien parallel zu Topfprimeln (Aufnahme in Kalenderwoche 05, LfULG 2016-2017)

Ab Kalenderwoche 6 wurde, wie bei Topfprimeln zur Blühbeschleunigung üblich, eine moderate Temperaturerhöhung vorgenommen (Heizen Tag/Nacht 8 °C, Lüften Tag/Nacht 10/11 °C). Anschließend folgte bei höheren Temperaturen die Treibphase der Edelpelargonien. In Anlehnung an unterschiedliche Startphasen bei Beet- und Balkonpflanzen wurden dabei drei Varianten mit Heizen bei 15, 17 und 19 °C untersucht. Die realen Temperaturverläufe während der Treibphase sind in Abbildung 3 wiedergegeben.

Im Mittel der 41 Sorten betrug die Treibdauer bei den Varianten

- Heizen 15 °C (reale Mitteltemperatur 17,0 °C) → 63 Tage
- Heizen 17 °C (reale Mitteltemperatur 18,5 °C) → 56 Tage
- Heizen 19 °C (reale Mitteltemperatur 20,0 °C) → 49 Tage

## Edelpelargonien in Parallelkultur: Kühlung mit Topfprimeln möglich, aber Startphase von Beet- und Balkon nicht für das Treiben ausreichend

Die Treibdauern der einzelnen Sorten sind in der Tabelle 2 wiedergegeben. Auch in der Variante Heizen 19 °C benötigten die schnellsten Sorten noch ca. 6 Wochen, um in Blüte zu kommen und die Verkaufsreife zu erlangen. Da Beet- und Balkonpflanzen in der Regel 3 bis 4 Wochen nach dem Kulturstart gerückt werden müssen, ist eine parallele Kulturführung der Treibphase von Edelpelargonien mit Beet- und Balkonpflanzen in dieser Zeit nicht möglich.

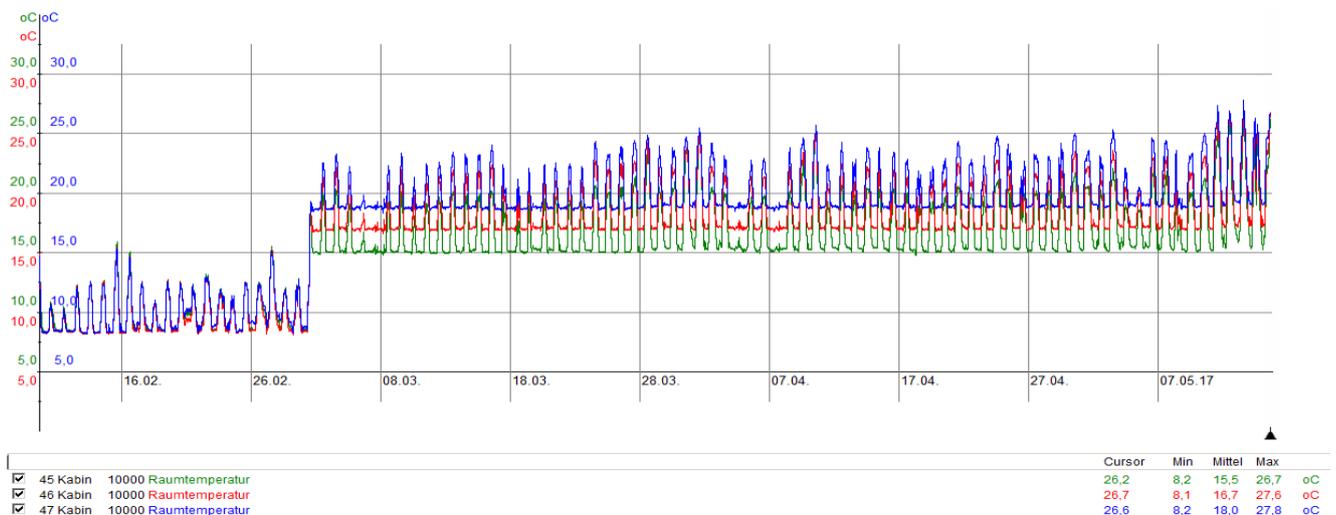


Abbildung 3: Realer Temperaturverlauf am Ende der Überwinterung und in den Temperaturvarianten der Treibphase bei Edelpelargonien (LfULG 2016-2017)

In allen Temperaturvarianten der Treibphase von den als Rohware parallel zu Topfprimel überwinterten (= gekühlten) Edelpelargonien wurde eine sehr gute Pflanzenqualität erzielt. Die Einflüsse der Temperaturvarianten auf einige Pflanzenmerkmale zum jeweiligen Blühbeginn sind in Tabelle 1 wiedergegeben. Während die Pflanzenbreite, auch bedingt durch die feststehende Standweite, gleich blieb, nahm mit der Treibtemperatur die Pflanzenhöhe etwas zu. Gleichzeitig waren zum früher eintretenden Blühbeginn etwas weniger Knospen- und Blütenstände je Pflanze zu verzeichnen. Nur die wärmste Variante wies eine etwas niedrigere Sprossmasse auf und wurde im Gesamteindruck geringfügig schlechter beurteilt. Die Unterschiede waren jedoch im Hinblick auf die Vermarktungsfähigkeit marginal.

Tabelle 1: Auswirkungen verschiedener Heizungssollwerte während der Treibphase auf die Pflanzenqualität bei Edelpelargonien (LfULG Dresden-Pillnitz 2016-2017)

Pflanzenmerkmal	Heizungssollwert Treibphase in °C		
	15	17	19
Breite in cm	34,6	34,9	34,8
Höhe in cm	26,8	27,8	28,3
Anzahl Blüten- und Knospenstände je Pflanze	19,3	18,6	16,0
Sprossmasse in g	191,2	202,5	177,9
Gesamteindruck (von 1 = sehr schlecht bis 9 = sehr gut)	8,9	8,9	8,8

**Edelpelargonien in Parallelkultur: Kühlung mit Topfprimeln möglich, aber Startphase von Beet- und Balkon nicht für das Treiben ausreichend**

Tabelle 2: Sortenspezifische Treibdauer von Edelpelargonien bei verschiedenen Heizungssollwerten nach Parallelkultur mit Primeln (Reihenfolge nach mittlere Treibdauer, LfULG Dresden-Pillnitz 2016-2017)

Nr.	Sorte	Firma*	Heizungssollwert Treibphase in °C		
			15	17	19
			Treibdauer in Tagen		
14	Candy Flowers Violet	PAC	50	45	40
18	Novita Violet	sel	50	47	40
17	Novita Ruby Red	sel	53	47	40
9	Aristo Strawberry Cream	PAC	56	51	44
1	Aristo Black Beauty	PAC	59	51	45
15	Novita Pink Bicolor	sel	56	52	47
4	Aristo Orchid	PAC	57	53	47
41	Novita Purple Red	sel	61	50	47
38	Franny	Hen	61	53	45
22	Novita Classics Early Lavender	sel	61	53	47
35	Elegance Tony	Hen	61	53	47
36	Elegance David	Hen	61	53	47
2	Candy Flowers Peach Cloud	PAC	59	53	49
7	Aristo Salmon	PAC	62	54	46
39	Elegance Jeanette	Hen	62	53	47
40	Patricia	Hen	62	53	47
23	Novita Classics Early Rose	sel	63	53	47
6	Aristo Purple Stripes	PAC	61	53	49
11	Mandarin	PAC	62	53	50
33	Elegance Royalty White	Hen	61	55	50
13	Bermuda Pink	PAC	63	56	50
31	Elegance Red Velvet	Hen	67	56	48
3	Aristo Candy	PAC	62	59	51
5	Aristo Pink	PAC	67	59	47
30	Novita Classics Salmon Black Wings	sel	67	57	50
21	Novita Classics Coral	sel	65	59	50
8	Aristo Snow	PAC	63	60	52
12	Mikado	PAC	66	57	53
28	Novita Classics Red	sel	67	59	53
34	Elegance Bravo	Hen	67	59	53
25	Novita Classics Lilac	sel	69	59	52
27	Novita Classics Raspberry	sel	69	60	53
10	Burghi	PAC	68	61	53
32	Elegance Rosanna	Hen	69	61	53
37	Elegance Francis	Hen	69	61	53
19	Novita Classics Black & White	sel	67	63	56
29	Novita Classics White Star	sel	73	61	53
16	Novita Red	sel	66	63	58
20	Novita Classics Blacky	sel	72	62	55
24	Novita Classics Flam White	sel	72	61	56
26	Novita Classics Plum	sel	72	63	60
	<i>Mittelwert (41 Sorten)</i>		<i>63,4</i>	<i>55,9</i>	<i>49,5</i>

\* PAC = Elsner PAC Jungpflanzen, Dresden; sel = Selecta One, Stuttgart; Hen = Hendriks Youngplants, 's Gravenzande

## ***Edelpelargonien in Parallelkultur: Kühlung mit Topfprimeln möglich, aber Startphase von Beet- und Balkon nicht für das Treiben ausreichend***

---

### ***Kultur- und Versuchshinweise***

Kulturdaten:

Topfen in KW 45; Substrat Vogteier Sondermix LfULG A3; 12er Topf

Kulturstart: Heizen Tag/Nacht 18/18 °C, Lüften Tag/Nacht 20/21 °C

Überwinterung ab KW 47: in Paletten TEKU ST 12 B (6 Töpfe je Palette, ca. 50 Pfl/m<sup>2</sup>); ausschließlich Anstaubewässerung mit 0,8 g/l Kristalon blau 19-6-20; Temperaturführung wie Topfprimeln: Heizen Tag/Nacht 2/2 °C, Lüften Tag/Nacht 4/6 °C; ab KW 06: Heizen Tag/Nacht 8/8 °C, Lüften Tag/Nacht 10/11 °C, unschattiert

Treibphase ab KW 09: ausgestellt ca. 13 Pfl/m<sup>2</sup>; Anstaubewässerung mit 0,4 g/l Kristalon blau 19-6-20 + 0,2 g/l Ammoniumsulfat; Temperaturführung in 3 Varianten mit Heizen 15, 17 bzw. 19 °C und Lüften 18, 20 und 22 °C

im gesamten Versuch keine Assimilationsbelichtung und keine Wachstumsregulierung

### ***Anmerkungen***

Siehe auch Versuchsbericht „Große Sortenunterschiede im Kühlbedarf bei Edelpelargonien“