

## ***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**

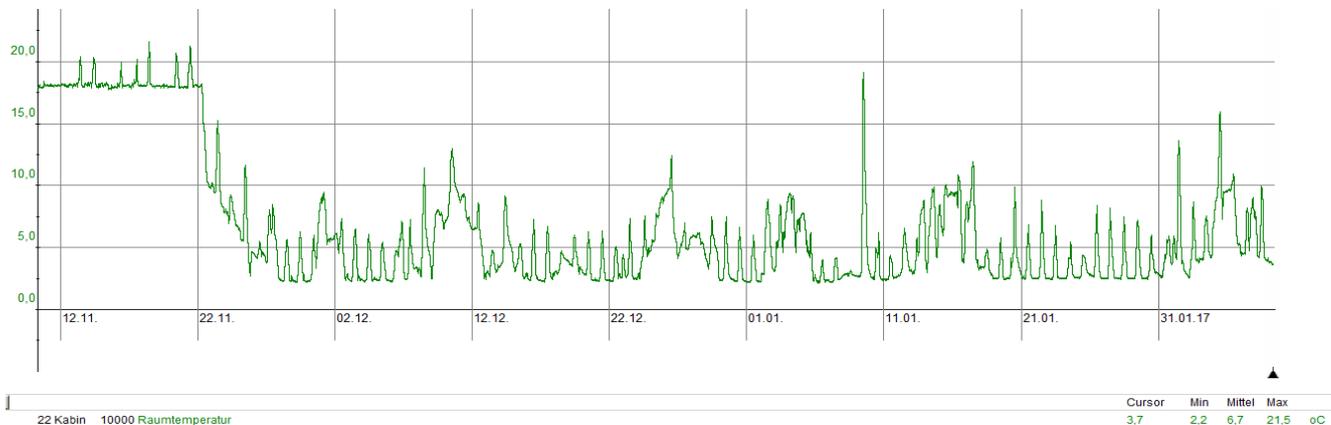


Abbildung 1: Realer Temperaturverlauf während Start- und Überwinterungsphase von Edelpelargonien als Parallelkultur von Topfprimeln (LfULG 2016-2017)



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.

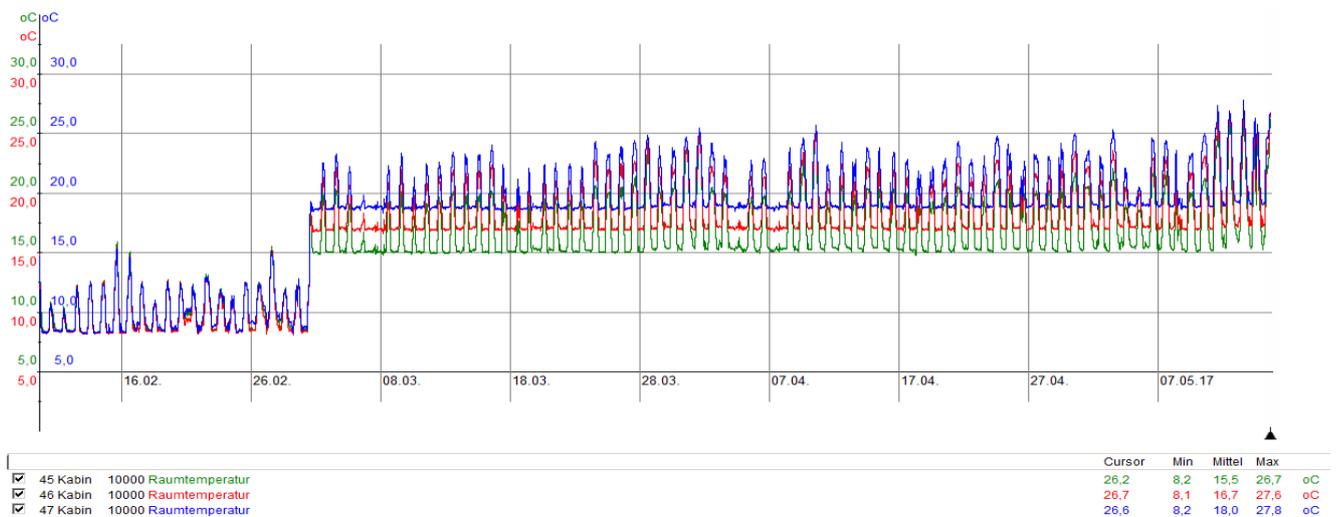


Abbildung 3: Realer Temperaturverlauf am Ende der Überwinterung und in den Temperaturvarianten der Treibphase bei Edelpelargonien (LfULG 2016-2017)

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“