

## **Zusammenfassung - Empfehlungen**

Untersuchungen an der LVG Heidelberg haben gezeigt, dass hohe Temperaturen im Herbst zu einem starken Blattwachstum an *Primula vulgaris* 'Tiara blue' führten und ein späteres Auftreten von Blattrandchlorosen und -nekrosen an den Spitzen junger Blätter der starkwachsenden Primelsorte förderten. Die Symptome werden auf Ca-Mangel zurückgeführt, da bei geringer Transpiration im dunklen, nassen November nicht ausreichend Calcium in alle Pflanzenteile transportiert wird. Vorbeugende Spritzungen mit Ca-Chlorid (0,15 %) zeigten eine positive Wirkung. Hinsichtlich Einsatzhäufigkeit und Konzentration sind allerdings noch weitere Untersuchungen notwendig.

## **Versuchsfrage u. –hintergrund**

Es wird vermutet, dass im November und Dezember auftretende Blattrandchlorosen und -nekrosen an jungen Blättern starkwachsender Primelsorten auf Temperatureinflüsse im Herbst zurückzuführen sind. Während die Chlorosen bis zur Jahreswende wieder verschwinden, hinterlassen die Nekrosen eine bleibende Qualitätsminderung. Hohe Temperaturen im Herbst führen zu einem starken Blattwachstum über einen kurzen Zeitraum. Sortenabhängig kann dies ein kurzzeitiges Missverhältnis zwischen Blatt- und Wurzelwachstum zur Folge haben. Calcium steht zwar ausreichend über Substrat und Gießwasser zur Verfügung, kann aber bei geringer Transpiration im dunklen, nassen November nicht ausreichend in alle Pflanzenteile transportiert werden. Zur Vermeidung derartiger Blattrandnekrosen werden alle Maßnahmen empfohlen, die zu einem Absinken der relativen Luftfeuchte und somit zu einer verbesserten Transpiration der Pflanzen beitragen. Zu nennen wären hier frühzeitiges Lüften oder der Einsatz von Ventilatoren. Eine weitere Möglichkeit, die Blattdüngung mit Calciumchlorid, wurde an der LVG Heidelberg überprüft.

## **Ergebnisse**

- Die Primeln bildeten bei wärmerer Kultur (20 °C tatsächlich) etwa ein Viertel mehr Blattmasse als in der kühler gehaltenen Parzelle (15 °C tatsächlich). Als Folge traten Ende November in der „Warmhausvariante“ ohne Ca-Chlorid-Behandlung bei 23 % aller Primeln der Sorte 'Tiara blue' Blattrandnekrosen auf. Bei frostfreier Kulturführung waren dagegen nur 5 % aller unbehandelten Pflanzen betroffen.
- Eine zehnmalige vorbeugende Behandlung mit Ca-Chlorid (0,15 %) zeigte Wirkung. Die Anzahl der Pflanzen mit nekrotischen Blättern lag hier in der Warmhausvariante bei 10 % (im Vergleich zur unbehandelten Variante: 23 %). Hinsichtlich Einsatzhäufigkeit und Konzentration sind allerdings noch weitere Untersuchungen notwendig.

## Kulturdaten

Topfen: KW 35 in EE Primel (Putzer), 9er Topf, Sorte: 'Tiara blue'  
 Standweite: 48 Pflanzen pro m<sup>2</sup>  
 Temperatur: "Warmkultur" bis KW 47: 18 °C / 22 °C (H / L), anschließend frostfrei  
 "Kaltkultur": 2 °C / 4 °C (H / L)  
 Einstrahlung: Mittlere Lichtmenge: 197,5 klxh/Tag (Außenwert)  
 Düngung: N-Bedarf von 160 mg N/Pflanze, Flory 2 Mega (16-6-26),  
 Wöchentliche Ca- Chlorid-Spritzungen von KW 38 - 47 (0,15 %)  
 Hemmstoffe: Tilt EC 250 (0,05 %) in KW 38 und 39

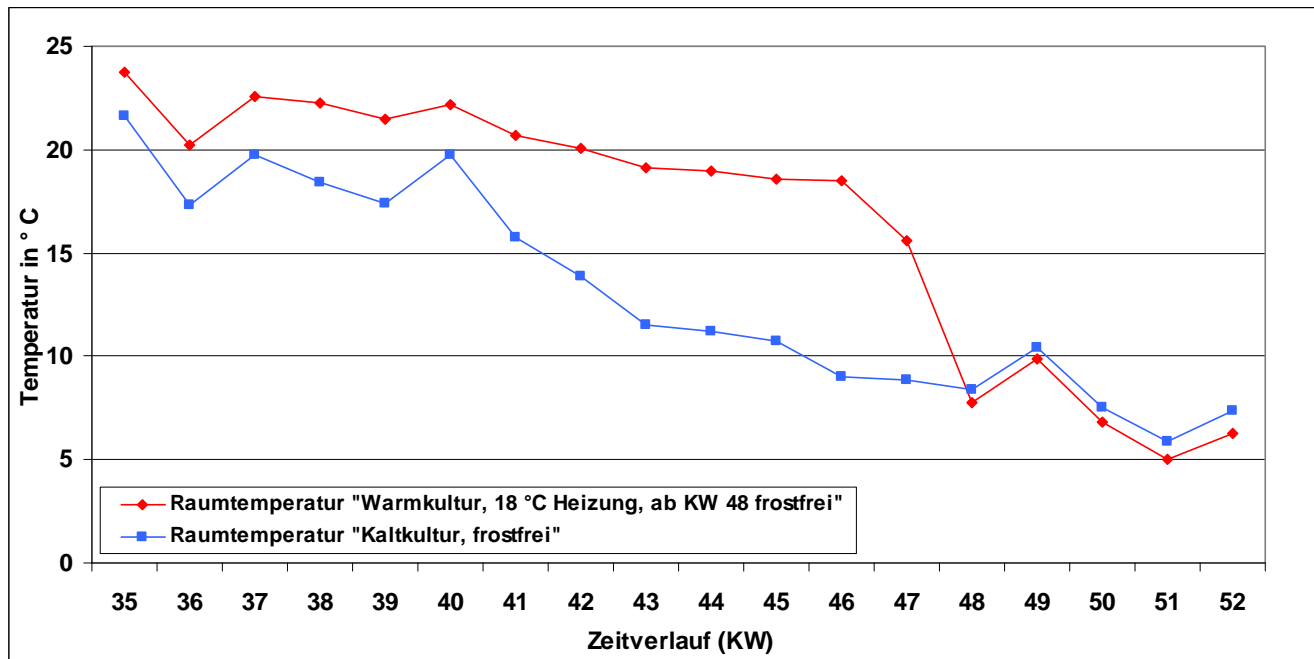


Abb. 1: Temperaturverlauf in Abhängigkeit der Temperatureinstellung

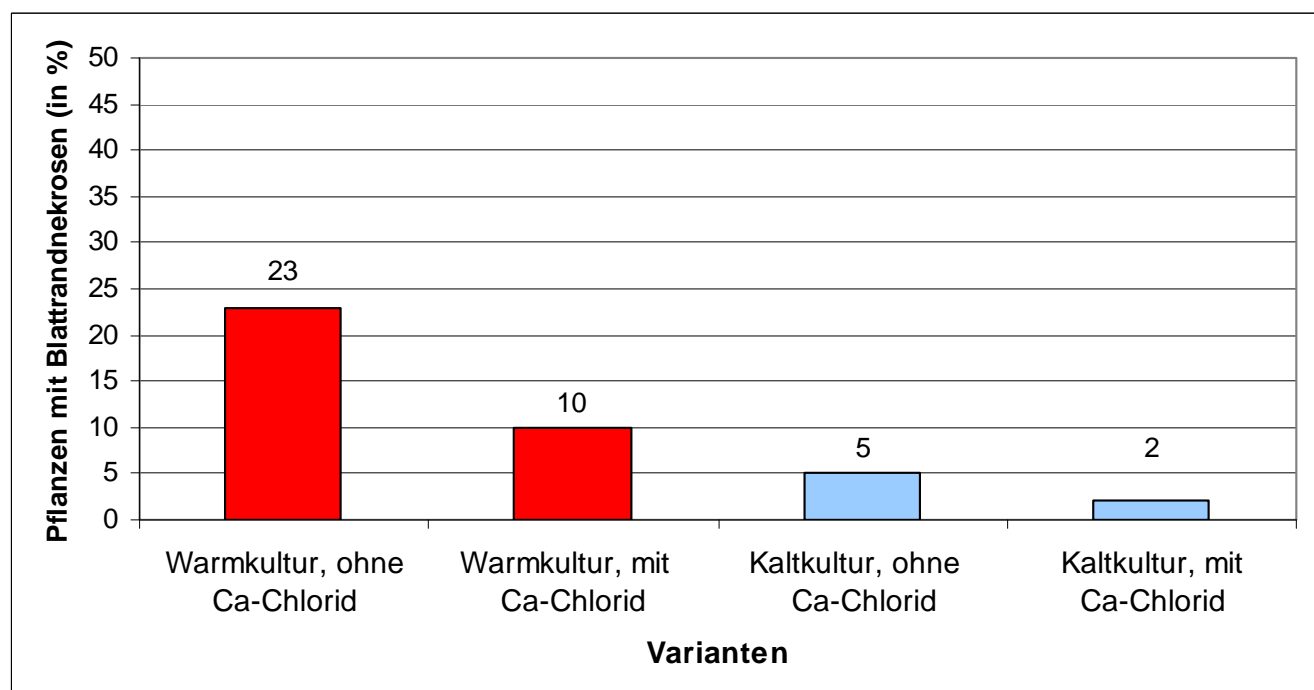


Abb. 2: Anzahl Pflanzen mit Blattrandnekrosen (in %) in Abhängigkeit der Varianten (KW 47)