



**Phosphoreinsatz im Zierpflanzenbau  
auf dem Prüfstand –  
Versuchsergebnisse Cyclamen (2014)**





## Versuchsfaktor A: Phosphor Grundbevorratung

C1	25 mg $P_2O_5$ / Liter Substrat
C2	50 mg $P_2O_5$ / Liter Substrat
C3	100 mg $P_2O_5$ / Liter Substrat
C4	200 mg $P_2O_5$ / Liter Substrat

## Versuchsfaktor B: Phosphor Nachdüngung

D1	0 mg $P_2O_5$ / Liter Nährlösung
D2	25 mg $P_2O_5$ / Liter Nährlösung
D3	50 mg $P_2O_5$ / Liter Nährlösung
D4	100 mg $P_2O_5$ / Liter Nährlösung



<b>Topfen</b>	KW 26, V 12er Topf, 'Rainier White' (FloriPro Services), Weißtorfsubstrat (Patzner)
<b>Bewässerung</b>	Osmosewasser
<b>Düngung</b>	Sondermischung mit N und K ausgeglichen, Mg + Spuren auf Basis von 100 mg N /l in der Nährlösung (N-Bedarf: 500 mg N/Pfl.), differenzierte Phosphatzufuhr über Ca-Dihydrogenphosphat
<b>Temperatur</b>	16 °/18 °C (H/L), TMT: 20,4 °C (KW 26 – 42)
<b>Pflanzenschutz</b>	Offene Blattlauszucht mit <i>Aphidius ervi</i> und <i>Aphidoletes aphidimyza</i> ; weiterer Nützlingseinsatz: <i>Amblyseius cuc./barkeri</i> und <i>Hypoaspis miles</i>
<b>Auswertung</b>	KW 42

## Varianten der Phosphornachdüngung



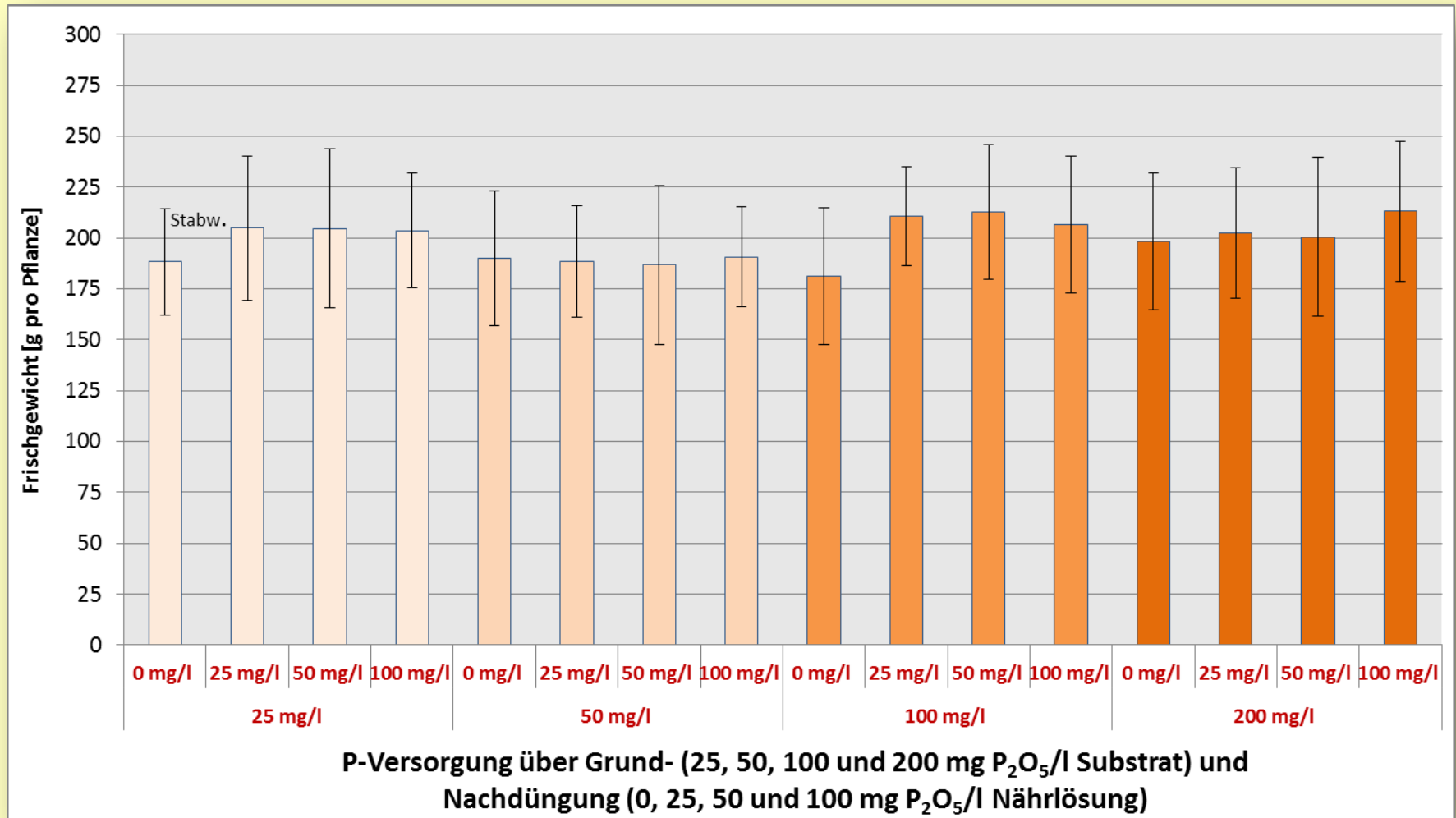
0 mg  $P_2O_5/l$

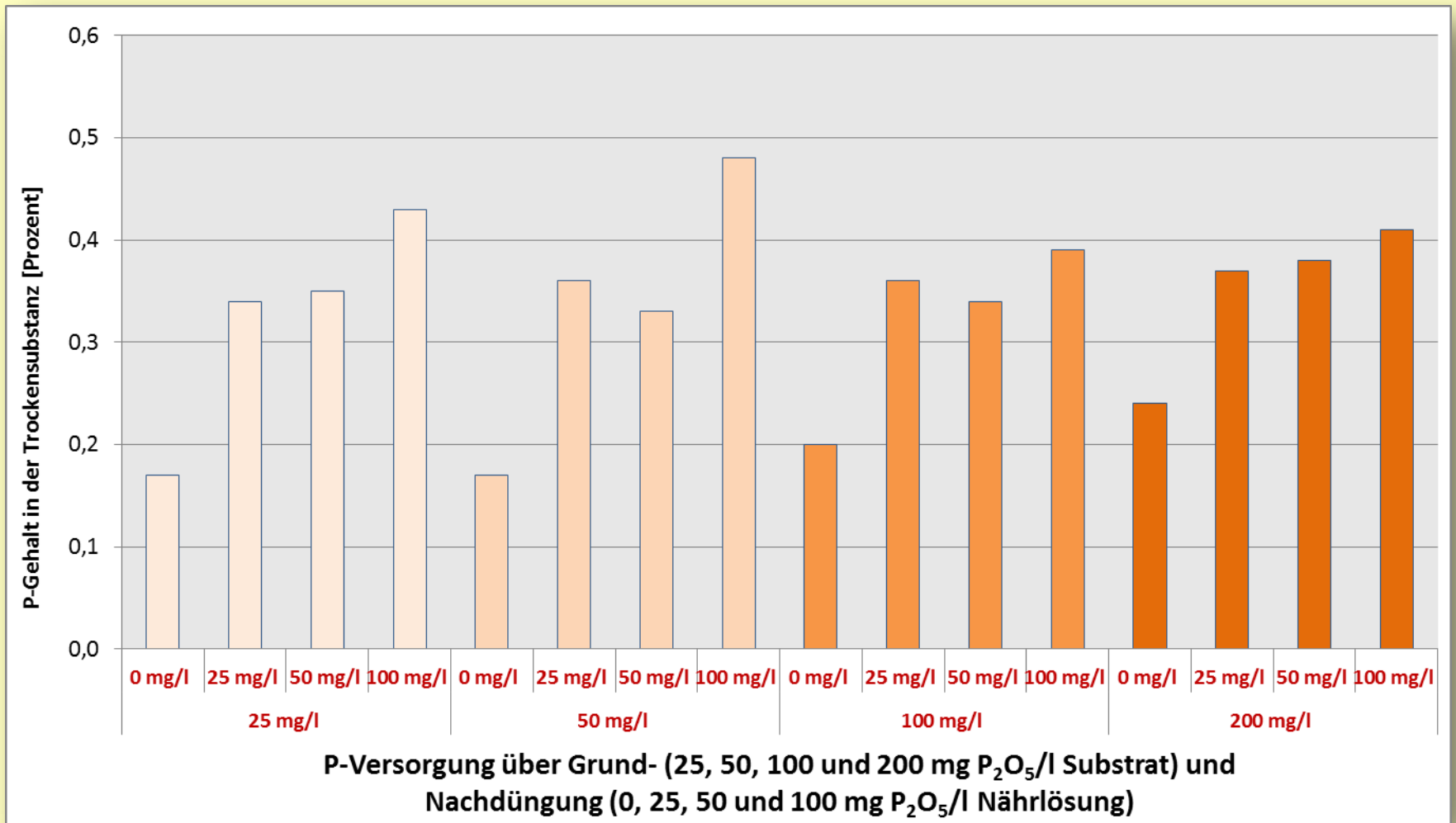
25 mg  $P_2O_5/l$

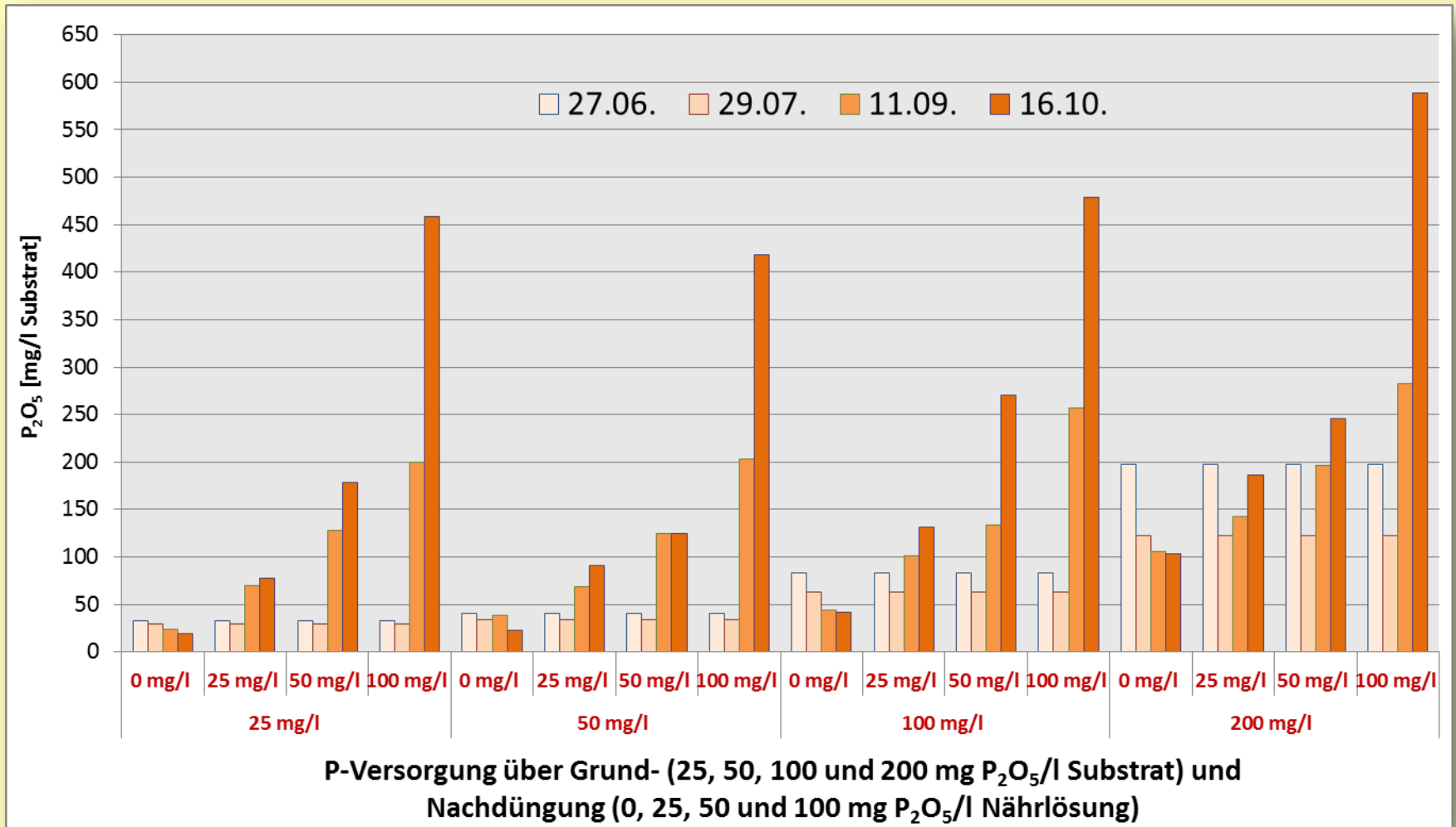
50 mg  $P_2O_5/l$

100 mg  $P_2O_5/l$

**Grundversorgung: 25 mg  $P_2O_5/l$  Substrat**







Einfluss des Phosphorangebotes auf Wachstum, Gesamteindruck und Durchwurzelung fiel verhältnismäßig schwach aus.

Phosphor aus Grund- und Nachdüngung in mg  $P_2O_5$  pro Pfl.



Unabhängig von der Grunddüngung reichten bereits 25 mg  $P_2O_5$  pro Liter Nährlösung aus, um gute Qualitäten bei gleichzeitig ausreichenden Phosphorreserven im Substrat zu erzielen.

Bei einem gleichzeitigen Angebot von 100 mg Stickstoff (N) pro Liter Nährlösung entspricht dies einem Nährstoffverhältnis N zu P (als  $P_2O_5$ ) von 1 zu 0,25.



Beispiel Cyclamen im 9er Topf  
Antworten auf die Versuchsfragen 2014 und 2015

Welche Phosphormengen im Verhältnis zum Stickstoff sind erforderlich?

Für Minicyclamen im 9er Topf ist eine Zufuhr von etwa 80 mg  $P_2O_5$  je Pflanze ausreichend. Das entspricht einem N :  $P_2O_5$  von etwa 1 : 0,2 bis 1 : 0,25.

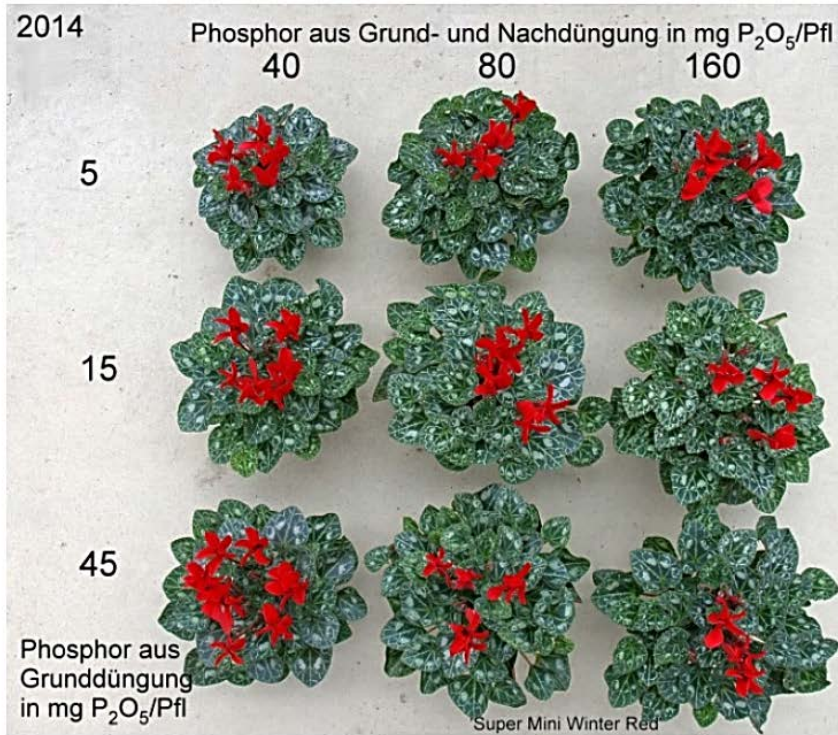
Gegenüber der bisherigen Praxis ist das eine Reduzierung des Phosphoreinsatzes um mehr als die Hälfte.

Welche Anteile der Phosphorversorgung sollten über die Grunddüngung des Substrates, welche über die Nährlösung erfolgen?

Ein möglichst hoher Anteil des P-Bedarfs sollte über die Grunddüngung abgedeckt werden. Dies ist für die Frühzeitigkeit, die Reichblütigkeit und den Pflanzenaufbau vorteilhaft.

Beispiel Cyclamen im 9er Topf  
Versuch 2014

LANDESAMT FÜR UMWELT,  
LANDWIRTSCHAFT  
UND GEOLOGIE



14 | 19. Oktober 2016 | Stephan Wartenberg