

Zusatzbewässerung im Freiland-Schnittblumenanbau bringt Vorteile

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Ein Vorteil des Freiland-Schnittblumenanbaus ist es, dass Gratisfaktoren am Standort, wie der natürliche Niederschlag, genutzt werden. Ist diese Wassermenge ausreichend und sind Pflanzen genügsam, kann der natürliche Niederschlag für Wachstum und Entwicklung auch auslangen. Am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie wurden Schnittblumen im Freiland ohne und mit Zusatzbewässerung mittels Tropfschläuchen angebaut und Ertragszahlen erfasst. Während dem unbewässerten Anbausatz im Zeitraum von der Pflanzung in Kalenderwoche 17 bis zum letzten Erntetermin Mitte Oktober natürliche Niederschläge von 299 mm zur Verfügung standen, wurden im genannten Zeitraum 528 mm nach Bedarf bzw. größtenteils auch zeitlich automatisiert zusatzbewässert. Die Kulturen im zusatzbewässerten Beet waren größer als die nicht zusatzbewässerten. Der Ertrag war erhöht und auch die Stiellänge als Qualitätskriterium war erwartungsgemäß im Mittel aller Arten um 10 % besser. Ein starker ertragsfördernder Effekt konnte bei *Celosia argentea* var. *spicata* 'Flamingo Feather', *Delphinium grandiflorum* 'Jenny's Pearl Blue' und 'Jenny's Pearl Pink', *Echinacea purpurea* 'Minibelle' sowie *Helianthus annuus* 'Sonja' und 'Tanja' festgestellt werden. Die Stiellänge wurde bei den getesteten *Antirrhinum majus*-Sorten, *Celosia argentea* var. *cristata* 'Act Dara' und 'Act Ziva', *Euphorbia marginata* 'Snow Top', *Helianthus annuus* 'Sonja' und 'Tanja' und *Monarda didyma* 'Panorama Red Shade' um mehr als 15 % erhöht. Tendenziell wurden in Dresden-Pillnitz auch größere Blumendurchmesser und Blütenstände gemessen.

Im nicht bewässerten Beet gab es weniger Ausfälle durch bodenbürtige Pilze. Die hochwachsenden *Tagetes erecta*-Sorten der 'Royal'-Serie zeigten sich ohne Zusatzbewässerung stabiler, auch knickten die Stiele unterhalb der Blüten weniger.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Müssen Freilandschnittblumen zusatzbewässert werden? Welche Auswirkungen hat eine Zusatzbewässerung auf Wachstum, Habitus und Ertrag der Pflanzen? Mit einfachen Mitteln, ohne sensorgesteuerter Bewässerung und ohne Nutzung digitaler Programme, wurde 2023 ein erster Testversuch aufgepflanzt.

Ergebnisse im Detail

Am Standort Dresden-Pillnitz wurden in Kalenderwoche (KW) 17 verschiedene Schnittblumen-Arten in mit Bändchengewebe bedeckte Beete gepflanzt und mehrmals kräftig angegossen. Während eine Variante nach der Pflanz-/Anwachsphase mit kräftigem Gießen per Schlauch keine weiteren Zusatzbewässerungen bekam, wurde das Vergleichsbeet mittels Tropfschläuche zusatzbewässert.

So standen der einen Variante nur die natürlichen Niederschläge zur Verfügung. Diese verteilen sich im Zeitraum Mitte April bis Mitte Oktober (299 mm) wie im folgenden Wetterdiagramm dargestellt.

Zusatzbewässerung im Freiland-Schnittblumenanbau bringt Vorteile

Der trockene Mai und Trockenphasen im Juni waren für ein gutes Wachstum hinderlich, die Pflanzen waren gestresst.

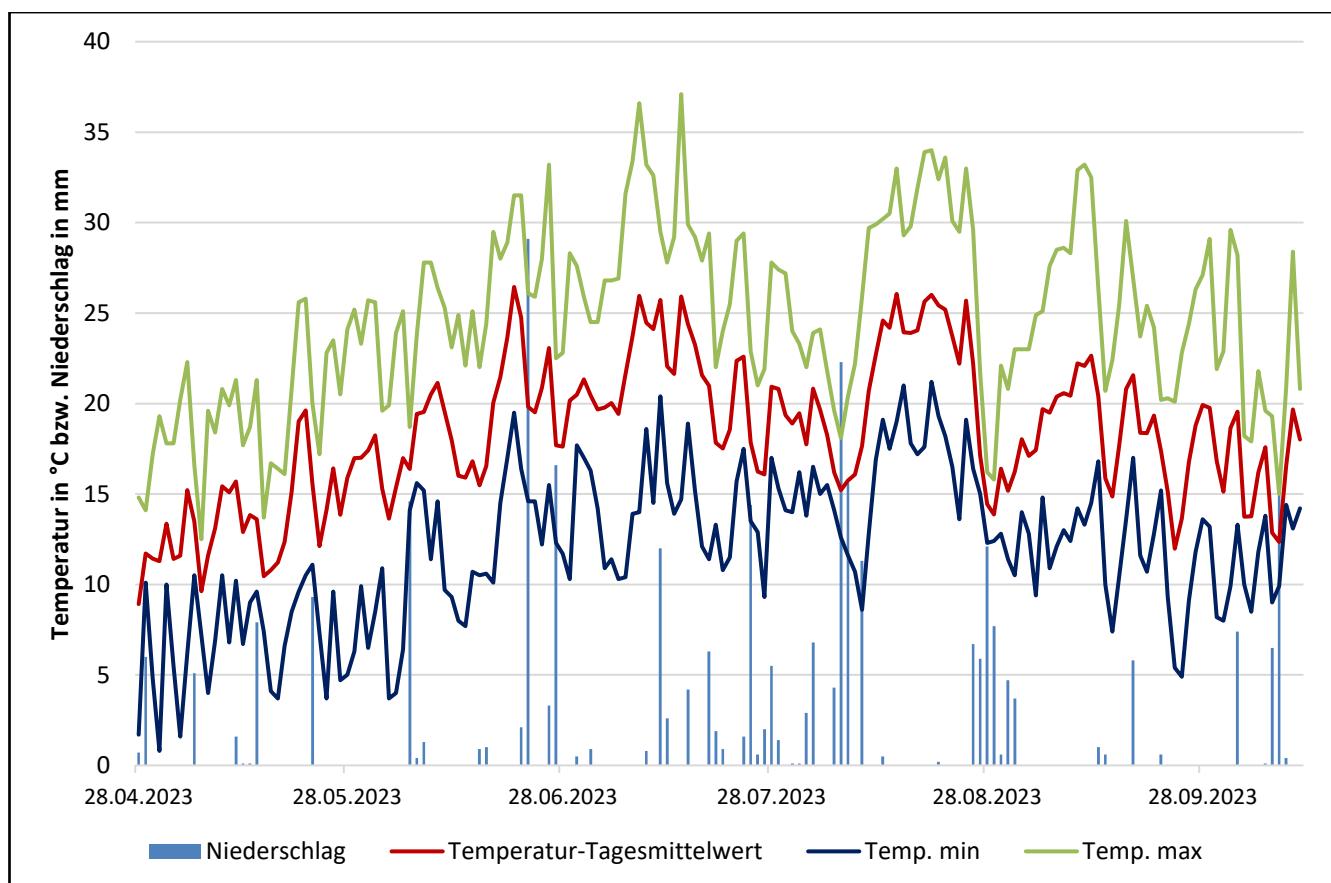


Abbildung1: Wetterdiagramm für den Zeitraum 28.04.2023 bis 12.10.2023 am Standort Dresden-Pillnitz, LfULG Dresden-Pillnitz

Das Beet mit Zusatzbewässerung erhielt im gleichen Zeitraum etwa 528 mm Wasser zusätzlich. Die meisten der Kulturen zogen aus der Zusatzbewässerung deutliche Vorteile. Die Pflanzen waren vitaler und wüchsiger. Der Ertrag stieg im Mittel ($n= 28$ Arten und Sorten) um 13 %, die Stiellänge um 10 % und der Blütendurchmesser um 4 %. Die Fotos in Abbildung 2 verdeutlichen dies beispielhaft.

Zusatzbewässerung im Freiland-Schnittblumenanbau bringt Vorteile

Tabelle 1: Ertragszahlen ausgewählter einjähriger Freilandschnittblumen mit und ohne Zusatzbewässerung über Tropfschläuche am Standort Dresden-Pillnitz 2023, LfULG Dresden-Pillnitz

Art 'Sorte' (Herkunft)	Zusatz- bewäss.	Ernte- beginn	Zeitraum KW	Ertrag St/Pfl	Länge cm (von-bis)	Blüte/ Blume cm*
<i>Atriplex hortensis</i> 'Red' (Graines Voltz)	mit	17.07.23	29-30	6,2	109,9 (72-152)	0,5 (L 79)
	ohne	17.07.23	29-30	5,6	114,6 (71-160)	0,5 (L 75)
<i>Celosia argentea</i> 'Dragon's Breath' (Sakata)	mit	18.09.23	38-40	2,9	34,1 (30-41)	0,4 (L 8)
	ohne	29.09.23	39-40	1,4	41,2 (34-49)	0,3 (L 10)
<i>Celosia argentea</i> var. <i>spicata</i> 'Flamingo Feather' (Sonnen Saat)	mit	10.07.23	28-34,36,38	10,7	44,8 (32-77)	0,4 (L 8)
	ohne	24.07.23	30-31,33,35-38,40	6,9	40,8 (30-66)	0,4 (L 8)
<i>Delphinium grandiflorum</i> 'Jenny's Pearl Blue' (Takii)	mit	03.07.23	27-30,32-34,37	12,4	40,3 (30-57)	3,5 (L 19)
	ohne	26.06.23	26-30,35,37	8,3	41,6 (29-56)	3,5 (L 19)
<i>Delphinium grandiflorum</i> 'Jenny's Pearl Pink' (Takii)	mit	06.07.23	27-32,34,40	13,6	41,7 (30-55)	3,0 (L 19)
	ohne	06.07.23	27-29,32-35	9,0	39,7 (29-49)	3,1 (L 18)
<i>Echinacea purpurea</i> 'Minibelle' (Kientzler)	mit	15.06.23	24-41	42,7	40,7 (30-61)	8,4
	ohne	26.06.23	26-31,33-38,40-41	8,8	40,9 (30-63)	7,5
<i>Euphorbia marginata</i> 'Snow Top' (Graines Voltz)	mit	07.08.23	32-33	9,5	65,4 (40-85)	0,6 (Q 4)
	ohne	07.08.23	32-35	7,3	55,7 (30-77)	0,5 (Q 3)
<i>Helianthus annuus</i> 'Claret F1' (Volmary)	mit	26.06.23	26-27,29-35,37	3,0	134,0 (84-170)	14,5
	ohne	26.06.23	26,32-34,37	2,1	126,2 (92-141)	14,0
<i>Helianthus annuus</i> 'Sonja' (Weigelt)	mit	06.07.23	27-33	8,7	58,7 (34-85)	9,2
	ohne	06.07.23	27-32	4,6	42,7 (30-87)	7,9
<i>Helianthus annuus</i> 'Tanja F1' (Graines Voltz)	mit	29.06.23	26-35	8,4	64,7 (32-104)	9,1
	ohne	26.06.23	26-34,36	5,3	51,2 (34-83)	8,6
<i>Limonium sinuatum</i> 'Forever Moonlight' (Sonnen Saat)	mit	26.06.23	26-31,34	14,9	52,8 (31-76)	1,0 (Q 20)
	ohne	26.06.23	26-32	15,9	49,9 (31-71)	0,9 (Q 19)
<i>Matthiola incana</i> 'Column Rose Pink' (PanAmerican Seed)	mit	19.06.23	25-27	1,0	44,9 (39-55)	3,9 (L 9)
	ohne	22.06.23	25-28	0,7	41,4 (37-46)	3,6 (L 8)
<i>Matthiola incana</i> 'Field Cut Mix' (Wyss)	mit	19.06.23	25-28	1,0	39,6 (32-45)	4,0 (L 9)
	ohne	19.06.23	25-28	1,0	35,9 (31-42)	3,8 (L 8)
<i>Tagetes erecta</i> 'Royal Deep Gold' (East-West Seed)	mit	03.07.23	27-42	22,1	52,2 (31-91)	7,3
	ohne	26.06.23	26-41	22,1	45,9 (30-70)	6,8
<i>Tagetes erecta</i> 'Royal Orange' (East-West Seed)	mit	03.07.23	27-31,33-41	23,0	54,1 (32-91)	6,9
	ohne	29.06.23	26-41	25,5	47,8 (30-72)	6,8
<i>Tagetes erecta</i> 'Royal Yellow' (East-West Seed)	mit	03.07.23	27-41	16,7	53,4 (30-93)	7,1
	ohne	26.06.23	26-29,31-41	20,0	46,9 (30-73)	6,9
<i>Zinnia elegans</i> 'Cresto! Peaches Cream' (Sonnen Saat)	mit	03.07.23	27-38,40-41	10,5	48,4 (30-76)	5,2
	ohne	06.07.23	27-38,40-41	10,9	46,3 (30-66)	4,9
<i>Zinnia elegans</i> 'Oklahoma Carminrosa' (Weigelt)	mit	10.07.23	28-38,41	9,3	47,0 (30-81)	6,2
	ohne	03.07.23	27-31,33-37,39-40	7,1	41,7 (30-58)	5,4

KW – Kalenderwoche | St/Pfl – Stiele je Pflanze | * – Durchmesser der Einzelblume und in Klammern L – Länge des Blütenstandes/der Rispe in cm und Q – Durchmesser des Blütenstandes oder Sprays quer in cm

Zusatzbewässerung im Freiland-Schnittblumenanbau bringt Vorteile

Kultur- und Versuchshinweise

32 Arten und Sorten

- Aussaaten ab Kalenderwoche (KW) 11 bei 20-22 °C im Gewächshaus, nach dem Pikieren kühlere Weiterkultur
- Pflanzung KW 17 in mit Bändchengewebe bedeckte Beete, 24-32 Pfl/m², kräftiges mehrmaliges Angießen in den ersten Tagen nach der Pflanzung
- Grunddüngung vor der Pflanzung auf 5 g N/m² und nachfolgend zwei Kopfdüngungen in KW 23 und KW 26 flüssig bzw. granuliert im nicht zusatzbewässerten Beet mit insgesamt 10 g N/m²
- Zusatzbewässerung nach Bedarf und automatisiert zeitgesteuert nur in einem Beet
 - o Netafim Tropfschläuche, 1 l/h je Tropfer, Tropfabstand 20 cm, je 2 Stück auf Beeten mit je drei Pflanzreihen → 8 mm Wasser/m² je einstündigem Bewässerungsgang
 - o 66 zusätzliche Bewässerungsdurchgänge a 1 h über Tropfschläuche im Zeitraum 05.05.-09.10.23 → 528 mm Zusatzbewässerung im Zeitraum
 - o Natürlicher Niederschlag im Zeitraum 28.04. (Pflanzung) bis 12.10.23 (letzter Erntetag) 298,9 mm, siehe Wetterdiagramm
- Erntedurchgänge im Abstand von drei bis vier Tagen, 2x pro Woche



Abbildung 2: Ansichten von *Delphinium grandiflorum* 'Jenny's Pearl Blue' und 'Jenny's Pearl Pink' oben mit Zusatzbewässerung und unten ohne, jeweils in Kalenderwoche 27 (LfULG Dresden-Pillnitz 2023)