

Zweijährige Anbausätze ergänzen einjährigen Anbau von Freilandschnittblumen vorteilhaft

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Durch die Kombination von zwei- mit einjährigen Anbausätzen lassen sich bei geeigneten Schnittblumenarten die Ernte- und Angebotszeiträume vorteilhaft ausdehnen. Anbauversuche der Jahre 2018/19 und 2019/20 am LfULG in Dresden-Pillnitz bestätigen dies. Zum Teil gingen die Erntezeiträume lückenlos ineinander über, teilweise traten zeitliche Überlagerungen oder Ernteunterbrechungen auf. Beispielsweise konnten gute Erfahrungen mit der Kombination bei *Antirrhinum majus*, *Campanula medium*, *Centaurea cyanus*, *Dianthus barbatus*, *Dianthus caryophyllus*, *Foeniculum vulgare*, *Orlaya grandiflora* und *Tanacetum parthenium* gemacht werden. Die Schnittblumen aus dem zweijährigen Anbau waren vergleichsweise länger als aus dem einjährigen, auch waren die Erträge deutlich höher.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Zweijährige bzw. zweijährig angebaute Schnittblumen kommen erfahrungsgemäß eher in den Ertrag als einjährige. Bringen die zweijährigen Arten/Sorten bezüglich des Erntebeginns Vorteile? Wie lässt sich durch eine geschickte Kombination einjähriger mit zweijährigen Sorten der gleichen oder einer ähnlichen Art der Ernte- und Angebotszeitraum von Schnittblumen vorteilhaft zeitlich ergänzen?

Ergebnisse im Detail

Die zweijährig kultivierten Schnittblumen wurden jeweils nach Aussaat und Vorkultur im Gewächshaus ab Kalenderwoche (KW) 36 ins Freiland gepflanzt. Arten und Sorten, die bereits im Jahr der Aussaat blühen, wurden erst in KW 39 gesetzt. In beiden Versuchsjahren 2018-2019 und 2019-2020 waren die Winter am Standort sehr mild. 2020 trat im März Spätfrost auf.

Als Vergleich wurde jeweils ein früher Anbausatz im einjährigen Anbau mit den gleichen oder ergänzenden Sorten kultiviert. Dieser wurde nach Aussaat und Vorkultur im Gewächshaus jeweils in KW 17 ins Freiland gepflanzt. Nach Kalenderwoche 17 wurden am Standort Dresden-Pillnitz in 2019 Tiefsttemperaturen von $-1,8\text{ °C}$ und 2020 $-1,3\text{ °C}$ gemessen. Die Bestände wurden nicht abgedeckt.

Die Ernte der Zweijährigen begann am 18.04.2019 mit *Myosotis sylvatica* 'Dunkelblauer Turm'. Ab dem 06.05.2019 wurden *Dianthus barbatus* 'Spring Charm Red & White' sowie die stecklingsvermehrten 'Barbarella Salmon/White' und 'Barbarella Purpur' geschnitten. Sie waren damit die frühesten Bartnelken. Die Ernte der überwinterten *Centaurea cyanus* begann Anfang/Mitte Mai. Die anderen Arten schlossen sich an. Aus Tabelle 1 sind die Erntedaten 2019 der zweijährigen Schnittblumen im Vergleich zu den einjährigen aufgelistet. Bei den einjährigen Schnittblumen waren es die Sorten von *Centaurea cyanus*, interspezifischen *Dianthus*, *Myosotis sylvatica*, *Nigella damascena* und *Salvia viridis*, die 2019 als zeitigste in den Ertrag kamen, aber immer nach den zweijährigen Vergleichssorten.

Tabelle 2 enthält die Ertragsdaten 2020. Auch hier lassen sich vorteilhafte Anbaukombinationen von zwei- mit einjährigen Sorten ablesen.

Zweijährige Anbausätze ergänzen einjährigen Anbau von Freilandschnittblumen vorteilhaft

Tabelle 1: Vergleich der Erntezeiträume zweijährig und einjährig angebaute Schnittblumen im Freiland, LfULG Dresden-Pillnitz 2019

Art	Zweijähriger Anbau 2018/19				Einjähriger Anbau 2019			
	Sorte (Herkunft)	Erntezeit- raum KW	Ertrag St./Pfl.	Stiellänge cm	Sorte (Herkunft)	Erntezeit- raum KW	Ertrag St./Pfl.	Stiellänge cm
Agastache mexicana	Bavaria (Volmary)	26-30	19	102,8	Bavaria (Volmary)	28-37	9	72,3
Alcea rosea	Chaters Yellow (Volmary)	27-30	2	91,8	Majoretta Mix (Chrestensen)	26-29	1	65,7
	Chaters Apricot (Volmary)	26-29	3	102,3				
Antirrhinum majus	Rocket Mix (Volmary)	23-27, 29	7	65,3	Rocket Mix (Volmary)	26-30	5	49,6
					Hohes Lied Mischung (Volmary)	27-32	6	38,6
Centaurea cyanus	Ball Rot (Weigelt)	20-24	39	53,5	Ball Rot (Weigelt)	23-25	11	51,6
	Cabrilla Mix (Volmary)	19-25	42	41,4	Cabrilla Mix (Volmary)	23-25	11	52,6
	Goliath Blue (Volmary)	20-24	32	53,4	Goliath Blue (Volmary)	23-27	18	54,6
Delphinium grandiflorum	Blauer Spiegel (Volmary)	22-26	19	39,1	Blauer Spiegel (Volmary)	25-29	7	37,1
Dianthus barbatus	Barbarella Salmon/White (Harmuth)	19-22, 24-25	7	41,2	Bodestolz Lachsrosa mit Auge (Chrestensen)	25-28	6	36,8
	Barbarella Purpur (Harmuth)	19-22	9	43,6				
	Spring Charm Red & White (Graines Voltz)	19-23	24	42,2	Amazon Neon Duo (Sonnensaat)	27-29	10	44,5
	Babsy Lachs (Sonnensaat)	20-23	15	37,9				
	Frühstern Lachstöne (Sonnensaat)	20-23	22	50,5				
	Vorläufer Prachtmischung (Weigelt)	20-23	23	40,6				
	Auriculaeflora (Graines Voltz)	21-23	19	54,4				
	Spring Charm White (Graines Voltz)	21-23	29	48,0				
	Sweet Purple White Bicolor (Volmary)	21-27	15	38,6	Sweet Purple White Bicolor (Volmary)	25-28	9	37,2
Super Duplex (Graines Voltz)	22-24	15	58,8	Sweet Mix (Graines Voltz)	25-28	9	38,6	

Zweijährige Anbausätze ergänzen einjährigen Anbau von Freilandschnittblumen vorteilhaft

Art	Zweijähriger Anbau 2018/19				Einjähriger Anbau 2019			
	Sorte (Herkunft)	Erntezeit- raum KW	Ertrag St./Pfl.	Stiellänge cm	Sorte (Herkunft)	Erntezeit- raum KW	Ertrag St./Pfl.	Stiellänge cm
Dianthus caryophyllus	Johannistag (Chrestensen)	23-29	29	47,1	Prachtmischung (Chrestensen)	27-35	11	39,5
	Sonderklasse Mischung (Chrestensen)	24-30	18	53,8				
	Riesen Chabaud Mix (Volmary)	25-30	39	42,9	Riesen Chabaud Mix (Volmary)	27-36	11	40,6
Dianthus Cultivars	Robinio (Volmary)	21-24, 27	14	42,6	Robinio (Volmary)	24-27	13	40,9
	Scented Curls (Volmary)	19-25	19	33,6	Scented Curls (Volmary)	23-27	13	39,2
Digitalis purpurea	Foxy (Graines Voltz)	22-24	4	75,8	Foxy (Graines Voltz)	26-29, 35-36	2	42,5
	Gloxinoides Mischung (Chrestensen)	22-23, 27-29	9	94,1				
Myosotis sylvatica	Dunkelblauer Turm (Volmary)	16-19	29	28,6	Wallufer Schnitt (Weigelt)	23-26	13	33,7
Nigella damascena	Moody Blues (Sonnensaat)	23-24	27	43,5	Moody Blues (Sonnensaat)	23-25	7	33,6
					Miss Jekyll Blue (Graines Voltz)	23-26	9	39,5
Orlaya grandiflora	White Lace (Jelitto)	21-23	44	44,5	White Lace (Sonnensaat)	23-25	11	44,3
Rudbeckia hirta	Cherry Brandy (Sonnensaat)	27-30	26	52,9	Cherry Brandy (Sonnensaat)	27-30, 33	6	40,5
					Irish Eyes (Weigelt)	25-31, 35-37	7	50,2
					Indian Summer (Volmary)	26-37	10	48,9
Salvia viridis	Sagitta Formula Mix (Volmary)	23-24, 27	32	55,5	Sagitta Formula Mix (Volmary)	24-26	16	56,6
Tanacetum parthenium	Vegmo Single (Graines Voltz)	24	19	66,3	Vegmo Single (Graines Voltz)	26, 33	9	43,8
	Vegmo Snowball (Graines Voltz)	24-25	9	76,8	Vegmo Snowball (Graines Voltz)	26-27	9	50,2

KW – Kalenderwoche | St./Pfl. – Stiele pro Pflanze

Zweijährige Anbausätze ergänzen einjährigen Anbau von Freilandschnittblumen vorteilhaft

Tabelle 2: Vergleich der Erntezeiträume zweijährig und einjährig angebaute Schnittblumen im Freiland, LfULG Dresden-Pillnitz 2020

Art	Zweijähriger Anbau 2019/20				Einjähriger Anbau 2020			
	Sorte (Herkunft)	Erntezeit- raum KW	Ertrag St./Pfl.	Stiellänge cm	Sorte (Herkunft)	Erntezeit- raum KW	Ertrag St./Pfl.	Stiellänge cm
Antirrhinum majus	Rostresistente Riesenmischung (Chrestensen)	23-31	22	44,5	Rostresistente Riesenmischung (Chrestensen)	25-31	8	45,7
					Lucky Lips (Chrestensen)	27-31	6	54,2
					Potomac Elfenbeinweiß (Weigelt)	27-31	6	61,5
					Potomac Tieforange (Weigelt)	27-31	6	65,8
Campanula medium	Bella Blue (Volmary)	23-25	10	59,8	Champion Blue (Graines Voltz)	25-27	3	41,9
	Gefüllte Mischung (Weigelt)	24-26	13	60,4	Champion Lavender (Graines Voltz)	25-26	4	38,5
	Weiß (Weigelt)	24-26	16	61,7	Champion II Deep Blue (Sonnensaat)	25-26	6	37,5
					Champion II Pink (Sonnensaat)	25-27	5	49,2
Centaurea cyanus	Diadem (Weigelt)	19-28	59	53,9	Diadem (Weigelt)	23-29	12	63,6
	Ball Black (Sonnensaat)	20-25	39	52,7	Ball Black (Sonnensaat)	23-27	8	57,4
	Classic Romantic (Sonnensaat)	20-26	96	61,9	Classic Romantic (Sonnensaat)	23-27	11	65,6
	Goliath Blue (Volmary)	21-27, 29	54	58,4	Goliath Blue (Volmary)	22-27	14	56,5
Daucus carota	Dara (Volmary)	25-27	9	52,9	Dara (Volmary)	28-31	4	54,3
Dianthus barbatus	Barbarella Violet (Harmuth)	20-23	13	38,4	Elegance Red (Sonnensaat)	24-31	12	46,7
	Neza (Graines Voltz)	21-25	11	38,3	Elegance White (Sonnensaat)	24-32	12	43,2
	Späte Scarlet Beauty (Sonnensaat)	22-24	9	31,6	Kaleidoscope (Sonnensaat)	25-29	8	42,0
	Dunetti (Sonnensaat)	22-24, 26	8	45,3	Amazon Rose Magic (Sonnensaat)	29-31	8	49,5
Dianthus caryophyllus	Grenadin Rot (Jelitto)	26-31	27	56,9	Nizzaer Kind Prachtmischung (Weigelt)	28-35	13	42,5
	Grenadin Weiß (Jelitto)	26-31	19	46,8	Fantasy Mix (Sonnensaat)	29-36	15	45,8
Digitalis purpurea	Monstrosa (Jelitto)	23-25	12	38,8	Dalmatian Peach (Graines Voltz)	27-36	4	46,0
	Digitalis x mertoniensis (Graines Voltz)	26,29, 32	3	48,6	Dalmatian White (Graines Voltz)	27-28, 31-33	2	45,5

Zweijährige Anbausätze ergänzen einjährigen Anbau von Freilandschnittblumen vorteilhaft

Art	Zweijähriger Anbau 2019/20				Einjähriger Anbau 2020			
	Sorte (Herkunft)	Erntezeit- raum KW	Ertrag St./Pfl.	Stiellänge cm	Sorte (Herkunft)	Erntezeit- raum KW	Ertrag St./Pfl.	Stiellänge cm
Foeniculum vulgare	Smokey (Weigelt)	26-32	9	79,5	Smokey (Weigelt)	32-35	2	83,4
					Bronze (Graines Voltz)	32-35	2	81,1
					Dulce (Graines Voltz)	32-35	3	76,6
Iberis amara	Hyazinthenblütige Riesen (Chrestensen)	16-23	14	32,2	Hyazinthenblütige Riesen (Chrestensen)	24-26	7	38,4
					Eisberg (Weigelt)	22-25	7	37,2
Orlaya grandiflora	White Lace (Sonnensaat)	21-24	23	56,9	White Lace (Sonnensaat)	22-25	5	39,0
Papaver nudicaule	Monarch Strain Mix (Chrestensen)	(12) 17-26	91	44,6	Monarch Strain Mix (Chrestensen)	20-27	16	47,9
	Prachtmischung (Jelitto)	17-26	86	47,6	Prachtmischung (Jelitto)	21-27	23	49,9
Rudbeckia hirta	Cappuccino (Volmary)	27-31	26	57,4	Cappuccino (Volmary)	28-34	7	47,9
	Denver Daisy (Jelitto)	28-30	12	44,1	Denver Daisy (Jelitto)	27-33	10	45,7
	Goldilocks (Graines Voltz)	28-30	11	58,3	Goldilocks (Graines Voltz)	27-32	7	42,3
	Prairie Sun (Volmary)	28-30	30	56,1	Prairie Sun (Volmary)	28-35	8	51,4
Rudbeckia triloba	Blackjack Gold (Jelitto)	32ff.	19	111,1	Blackjack Gold (Jelitto)	35-36	4	95,2
					Prairie Glow (Graines Voltz)	33-35	6	90,6
Salvia viridis	White Swan (Sonnensaat)	24-25, 30	37	57,1	White Swan (Sonnensaat)	25-27, 29-31	10	67,4
					Pink Sunday (Sonnensaat)	25-27, 30	12	61,3
					Sagitta Blue (Volmary)	25-27, 29-36	24	50,4
Scabiosa atropurpurea	Beaujolais Bonnets (Sonnensaat)	26-29	24	70,2	Beaujolais Bonnets (Sonnensaat)	29-33	8	59,8
	Qis Mix (Graines Voltz)	26-30	28	77,2	Qis White (Graines Voltz)	27-33	10	68,1
	Black Knight (Volmary)	27-31	19	71,7	Black Knight (Volmary)	28-32	9	60,9
					Fata Morgana (Sonnensaat)	29-32	9	58,3

KW – Kalenderwoche | St./Pfl. – Stiele pro Pflanze

Zweijährige Anbausätze ergänzen einjährigen Anbau von Freilandschnittblumen vorteilhaft

Vorteilhafte Anbaukombinationen waren 2019 der zwei- und einjährige Anbau von *Agastache mexicana* 'Bavaria', *Antirrhinum majus* 'Rocket Mix', Sorten von *Centaurea cyanus*, *Dianthus* Cv. 'Robinio', *Digitalis purpurea*, *Orlaya grandiflora* 'White Lace' und die Sorten von *Tanacetum parthenium*. Der zwei- und einjährige Anbau bei *Antirrhinum majus*, *Centaurea cyanus*, *Daucus carota*, *Foeniculum vulgare*, *Iberis amara*, *Rudbeckia hirta* und *triloba*, *Salvia viridis* und *Scabiosa atropurpurea* sowie die Kombination zwei- mit einjährigen Sorten bei *Campanula medium*, *Dianthus caryophyllus* und *Digitalis* ergänzten sich bezüglich der Erntezeiträume 2020 sehr gut. Auch bei *Dianthus barbatus* ließen sich durch die Kombination von zwei- und einjährigen Sorten von Anfang Mai bis Mitte Juli Blütenstiele ernten.

Die zweijährigen Bestände waren vergleichsweise üppig. Stiellänge und Ertrag waren bei vielen deutlich höher als bei den einjährig kultivierten Sorten. Die Ernte selbst war beispielsweise bei den zweijährig angebauten *Centaurea*- und *Scabiosa*-Sorten wegen der Pflanzenmasse erschwert. Nichtsdestotrotz sind Stielverlängerung und Ertragssteigerung Argumente für den zweijährigen Anbau.

Kultur- und Versuchshinweise

- Testung Arten und Sorten 2018/19 und 2019/20 im Freiland als zweijährige Schnittblumen
 - Aussaat artspezifisch ab KW 28 im Gewächshaus, Pikieren in Jiffy-Pots-Strips 6 x 6 cm
 - Pflanzung ab KW 36/2019, vollsonniger Standort, 16 Pfl./m², in mit gelochtem Bändchengewebe bedeckte Fläche, teilweise mit Netzen
 - Tiefsttemperaturen zwischen Oktober und April 2018/19: -9,8 °C; Oktober bis April 2019/20: im März -8,4 °C
 - Düngung mit gesamt 10 bzw. 12 g N/m² in mehreren Gaben im Erntejahr, Grunddüngung zur Pflanzung
 - Bewässerung über Tropfschläuche nach Bedarf
 - Ernte im dreitägigem Abstand entsprechend Entwicklung der Blütenstiele
- Einjähriger Anbau 2019 und 2020
 - Aussaat artspezifisch ab KW 8 bzw. 10 im Gewächshaus, Pikieren in Jiffy-Pots-Strips
 - Pflanzung jeweils in KW 17, vollsonniger Standort, 24 Pfl./m²
 - Grunddüngung und Kopfdüngungen auf gesamt 15 g N/m² im Kulturverlauf
 - Bewässerung nach Bedarf über Kopf
 - Teilweise mit Netzen
 - Ernte im dreitägigem Abstand entsprechend Entwicklung der Blütenstiele