

## 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 bestätigten 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 die 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, LFUG Dresden-Pillnitz 2019

Art	Zweijähriger Anbau 2018/19				Einjähriger Anbau 2019			
	Sorte (Herkunft)	Erntezeitraum KW	Ertrag St./Pfl.	Stiellänge cm	Sorte (Herkunft)	Erntezeitraum KW	Ertrag St./Pfl.	Stiellänge cm
<i>Agastache mexicana</i>	Bavaria (Volmary)	26-30	19	102,8	Bavaria (Volmary)	28-37	9	72,3
<i>Alcea rosea</i>	Chaters Yellow (Volmary)	27-30	2	91,8	Majoretta Mix (Chrestensen)	26-29	1	65,7
<i>Antirrhinum majus</i>	Chaters Apricot (Volmary)	26-29	3	102,3	Rocket Mix (Volmary)	26-30	5	49,6
<i>Centaurea cyanus</i>	Rocket Mix (Volmary)	23-27, 29	7	65,3	Hohes Lied Mischung (Volmary)	27-32	6	38,6
	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
<i>Delphinium grandiflorum</i>	Blauer Spiegel (Volmary)	22-26	19	39,1	Blauer Spiegel (Volmary)	25-29	7	37,1
<i>Dianthus barbatus</i>	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	Amazon Neon Duo (Sonnensaat)	27-29	10	44,5
	Spring Charm Red & White (Graines Voltz)	19-23	24	42,2				
	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
<i>Dianthus caryophyllus</i>	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
<i>Dianthus Cultivars</i>	Robinio (Volmary)	21-24, 27	14	42,6	Robinio (Volmary)	24-27	13	40,9
	Scented Curly (Volmary)	19-25	19	33,6	Scented Curly (Volmary)	23-27	13	39,2
<i>Digitalis purpurea</i>	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				
<i>Myosotis sylvatica</i>	Dunkelblauer Turm (Volmary)	16-19	29	28,6	Wallufer Schnitt (Weigelt)	23-26	13	33,7
<i>Nigella damascena</i>	Moody Blues (Sonnensaat)	23-24	27	43,5	Moody Blues (Sonnensaat)	23-25	7	33,6
	White Lace (Jelitto)	21-23	44	44,5	Miss Jekyll Blue (Graines Voltz)	23-26	9	39,5
<i>Orlaya grandiflora</i>	Cherry Brandy (Sonnensaat)	27-30	26	52,9	White Lace (Sonnensaat)	23-25	11	44,3
<i>Rudbeckia hirta</i>					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
<i>Salvia viridis</i>	Sagitta Formula Mix (Volmary)	23-24, 27	32	55,5	Sagitta Formula Mix (Volmary)	24-26	16	56,6
<i>Tanacetum parthenium</i>	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 angebauter Schnittblumen im Freiland, LfULG Dresden-Pillnitz 2020

Art	Zweijähriger Anbau 2019/20				Einjähriger Anbau 2020			
	Sorte (Herkunft)	Erntezeitraum KW	Ertrag St./Pfl.	Stiellänge cm	Sorte (Herkunft)	Erntezeitraum KW	Ertrag St./Pfl.	Stiellänge cm
<i>Antirrhinum majus</i>	Rostresistente Riesenmischung (Chrestensen)	23-31	22	44,5	Rostresistente Riesenmischung	25-31	8	45,7
					Lucky Lips (Chrestensen)	27-31	6	54,2
<i>Campanula medium</i>					Potomac Elfenbeinweiß (Weigelt)	27-31	6	61,5
	Bella Blue (Volmary)	23-25	10	59,8	Potomac Tieforange (Weigelt)	27-31	6	65,8
	Gefüllte Mischung (Weigelt)	24-26	13	60,4	Champion Blue (Graines Voltz)	25-27	3	41,9
<i>Centaurea cyanus</i>	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
	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
<i>Daucus carota</i>	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
	Dara (Volmary)	25-27	9	52,9	Dara (Volmary)	28-31	4	54,3
	Barbarella Violet (Harmuth)	20-23	13	38,4	Elegance Red (Sonnensaat)	24-31	12	46,7
<i>Dianthus barbatus</i>	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
<i>Dianthus caryophyllus</i>	Grenadin Rot (Jelitto)	26-31	27	56,9	Nizzara Kind Prachtmischung (Weigelt)	28-35	13	42,5
	Grenadin Weiß (Jelitto)	26-31	19	46,8	Fantasy Mix (Sonnensaat)	29-36	15	45,8
<i>Digitalis purpurea</i>	Monstrosa (Jelitto)	23-25	12	38,8	Dalmatian Peach (Graines Voltz)	27-36	4	46,0
	Digitalis x mertonensis (Graines Voltz)	26,29, 32	3	48,6	Dalmatian White (Graines Voltz)	27-28, 31-33	2	45,5
<i>Foeniculum vulgare</i>	Smokey (Weigelt)	26-32	9	79,5	Smokey (Weigelt)	32-35	2	83,4
					Bronze (Graines Voltz)	32-35	2	81,1
<i>Iberis amara</i>					Dulce (Graines Voltz)	32-35	3	76,6
	Hyazinthenblütige Riesen (Chrestensen)	16-23	14	32,2	Hyazinthenblütige Riesen (Chrestensen)	24-26	7	38,4
<i>Orlaya grandiflora</i>					Eisberg (Weigelt)	22-25	7	37,2
	White Lace (Sonnensaat)	21-24	23	56,9	White Lace (Sonnensaat)	22-25	5	39,0
<i>Papaver nudicaule</i>	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
<i>Rudbeckia hirta</i>	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
<i>Rudbeckia triloba</i>	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
<i>Salvia viridis</i>	Blackjack Gold (Jelitto)	32ff.	19	111,1	Blackjack Gold (Jelitto)	33-36	4	95,2
	White Swan (Sonnensaat)	24-25, 30	37	57,1	Prairie Glow (Graines Voltz)	33-35	6	90,6
<i>Scabiosa atropurpurea</i>					White Swan (Sonnensaat)	25-27, 29-31	10	67,4
					Pink Sunday (Sonnensaat)	25-27, 30	12	61,3
<i>Scabiosa atropurpurea</i>	Beaujoulais Bonnets (Sonnensaat)	26-29	24	70,2	Sagitta Blue (Volmary)	25-27, 29-36	24	50,4
	Qis Mix (Graines Voltz)	26-30	28	77,2	Beaujoulais Bonnets (Sonnensaat)	29-33	8	59,8
<i>Scabiosa atropurpurea</i>	Black Knight (Volmary)	27-31	19	71,7	Qis White (Graines Voltz)	27-33	10	68,1
					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./m<sup>2</sup>, 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/m<sup>2</sup> 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./m<sup>2</sup>
  - Grunddüngung und Kopfdüngungen auf gesamt 15 g N/m<sup>2</sup> im Kulturverlauf
  - Bewässerung nach Bedarf über Kopf
  - Teilweise mit Netzen
  - Ernte im dreitägigem Abstand entsprechend Entwicklung der Blütenstiele