

Flache Doppelabdeckung Vlies/Lochfolie bringt gegenüber einfacher Flachabdeckung weiteren Verfrühungseffekt bei Schnittstauden

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Rahmen des Forschungsprojektes zur Verfrühung von Schnittstauden im Freiland am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden-Pillnitz, wurden 2015 flache Vliesabdeckungen mit Doppelabdeckungen Vlies/Lochfolie und flacher Lochfolie verglichen. 30-g-Vlies und Lochfolie mit 500 Loch/m² kamen zum Einsatz. Durch eine flache Vliesauflage ab Anfang März konnten Verfrühungseffekte von 3 bis 7 Tagen, zum Teil auch darüber erzielt werden. Mit der Doppelabdeckung Vlies/Lochfolie wurde bei vielen Stauden eine weitere Verfrühung von etwa vier Tagen erreicht. Bei anderen Arten und Sorten hatte die Intensivierung keinen zusätzlichen Einfluss. Das alleinige Auflegen von Lochfolie erreichte nicht die Verfrühungseffekte der Doppelabdeckung und blieb teilweise zeitlich auch hinter der Vliesauflage zurück.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Flachabdeckungen zur Verfrühung sind gegenüber einer Übertunnelung in ihren Materialkosten deutlich günstiger. Welche Verfrühungseffekte werden mit einer Doppelabdeckung Vlies/Lochfolie gegenüber einer flachen Vliesabdeckung erreicht? Lässt sich durch Weglassen des Vlieses und alleiniges flaches Auflegen von Lochfolie auf Schnittstauden im Freiland der gleiche Verfrühungseffekt erzielen?

Ergebnisse im Detail

Im Pillnitzer Schnittstaudenquartier wurden 2015 Anfang März 30-g-Vlies, Doppelabdeckungen mit 30-g-Vlies und Lochfolie (500 Loch/m²) sowie einfach Lochfolie (500 Loch/m²) flach auf die Staudenbestände aufgelegt und mit Sandsäcken am Rand beschwert. Mit steigender Sonneneinstrahlung und Erwärmung wurde bei der Doppelabdeckung die Lochfolie zeitlich eher abgenommen (spätestens am 14.04.) und das Vlies noch belassen, um die positiven Eigenschaften der Materialien optimal zu nutzen. In die Versuche wurden 48 Arten und Sorten einbezogen, wobei nicht bei allen die drei Abdeckvarianten getestet wurden. Teilweise war auf Grund der geringeren Anzahl an Pflanzen nur eine Abdeckung möglich.

Die flachen Auflagen verringerten vor allem das nächtliche Abkühlen des Bodens. Bei Sonneneinstrahlung erwärmte sich der abgedeckte Boden zudem mehr. Das Diagramm zeigt einen beispielhaften Temperaturverlauf. Für den Zeitraum 04.03. bis 14.04.2015 waren die Temperatursummen des Bodens unter Vlies um 11 %, unter der Doppelabdeckung Vlies/Lochfolie um 13 % und unter Lochfolie um 16 % höher als ohne Abdeckung.

Flache Doppelabdeckung Vlies/Lochfolie bringt gegenüber einfacher Flachabdeckung weiteren Verfrühungseffekt bei Schnittstauden

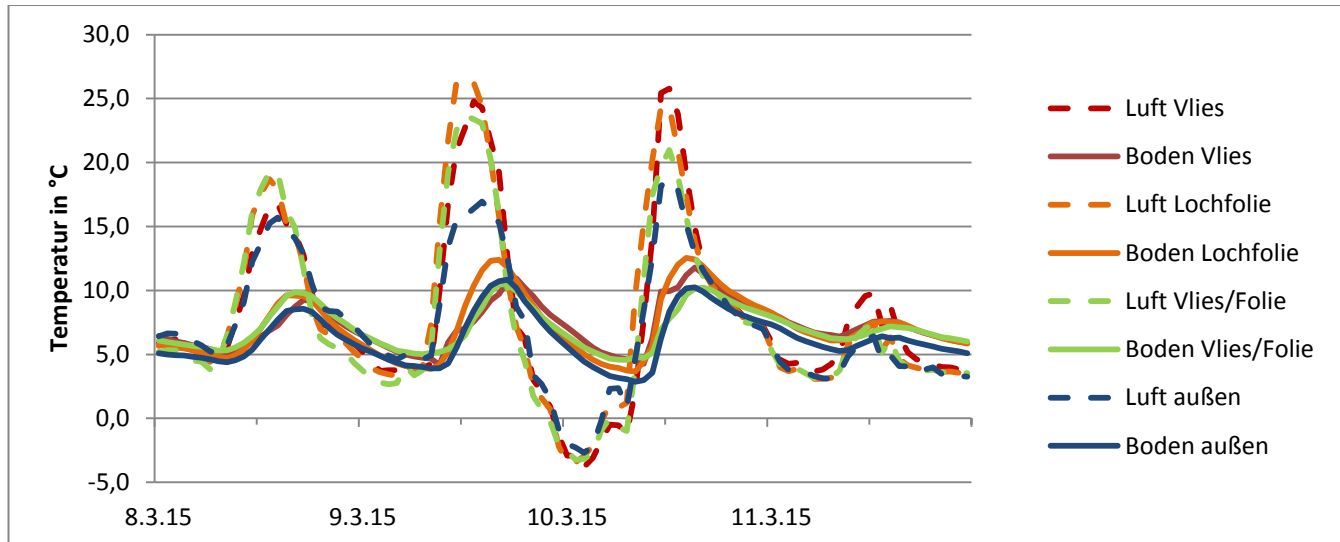


Diagramm: Verlauf der Bodentemperatur in 5 cm Tiefe und der Lufttemperatur unter verschiedenen Flachabdeckungen im Freiland an ausgewählten Tagen (LfULG Dresden-Pillnitz 2015)

Die Stauden eigneten sich unterschiedlich gut für die Verfrühung. Die Vliesauflage führte bei der Mehrzahl der Arten zu einer Verfrühung von 3 bis 7, zuweilen auch 10 Tagen. Dies bestätigt auch die Ergebnisse der Vorjahre. Durch die Doppelaufgabe Vlies/Lochfolie konnte bei einem Teil der Stauden eine weitere Verfrühung um 3 bis 4 Tage erreicht werden, beispielsweise bei *Allium* 'Ambassador', *Allium atropurpureum*, *Allium obliquum*, *Amsonia illustris*, *Camassia leichtlinii* 'Alba', *Centranthus ruber* 'Rosenrot', *Euphorbia epithymoides*, *Liatris spicata* 'Picador', *Lilium* 'Annemarie's Dream' und 'Must See'. Die alleinige Lochfolienabdeckung brachte im Vergleich keine bis maximal gleich gute Verfrühungseffekte. Sie erwies sich nicht als so zuverlässig wie die anderen Varianten. Auch war die Stiellänge vergleichsweise kürzer. Allgemein sahen die derart abgedeckten Stauden nicht so wüchsig aus. Die Tabelle gibt einen Überblick zu den ermittelten Erntedaten.

Tabelle: Vergleich der Erntedaten von Schnittstauden mit verschiedenen Flachabdeckungen ab 04.03.2015 (LfULG Dresden-Pillnitz 2015)

Art 'Sorte' (Herkunft) – Pflanzung Woche/Jahr	Behandlung, Flachabdeckung	Erntebeginn Datum	Ertrag Stiele/Pfl.	Stiellänge in cm	Verfrühung in Tagen
<i>Euphorbia epithymoides</i> , Syn.: <i>E. polychroma</i> (Lux) – 40/2013	ohne	27.04.15	109	24	
	Vlies (bis 9.4.)	20.04.15	109	25	7
	Vlies/Lochfolie (bis 9.4./9.4.)	13.04.15	142	24	14
	Lochfolie (bis 9.4.)	16.04.15	92	23	11
<i>Trollius x cultorum</i> 'Orange Globe' (Lux) – 40/2013	ohne	30.04.15	14	29	
	Vlies (bis 20.4.)	20.04.15	14	32	10
	Vlies/Lochfolie (bis 20.4./14.4.)	20.04.15	9	28	10
	Lochfolie (bis 20.4.)	23.04.15	10	28	7
<i>Polygonatum multiflorum</i> 'Variegatum' (Ihm) – 43/2008	ohne	07.05.15	13	30	
	Vlies (bis 1.6.)	04.05.15	16	33	3
<i>Euphorbia griffithii</i> 'Fireglow' (Fuss) – 45/2003	ohne	07.05.15	11	41	
	Vlies/Lochfolie (bis 13.4./13.4.)	04.05.15	14	51	3

Flache Doppelabdeckung Vlies/Lochfolie bringt gegenüber einfacher Flachabdeckung weiteren Verfrühungseffekt bei Schnittstauden

Fortsetzung Tabelle: Vergleich der Erntedaten von Schnittstauden mit verschiedenen Flachabdeckungen ab 04.03.2015 (LfULG Dresden-Pillnitz 2015)

Art 'Sorte' (Herkunft) – Pflanzung Woche/Jahr	Behandlung, Flachabdeckung	Erntebeginn Datum	Ertrag Stiele/Pfl.	Stiellänge in cm	Verfrühung in Tagen
<i>Amsonia illustris</i> (Jelitto) – 24/2012	ohne	11.05.15	25	52	
	Vlies (bis 17.4.)	30.04.15	33	48	12
	Vlies/Lochfolie (bis 17.4./14.4.)	27.04.15	37	41	14
<i>Amsonia ciliata</i> (Jentsch) – 38/2011	ohne	11.05.15	83	39	
	Vlies (bis 20.4.)	30.04.15	51	37	11
	Vlies/Lochfolie (bis 20.4./14.4.)	04.05.15	51	38	7
	Lochfolie (bis 23.4.)	04.05.15	52	36	7
<i>Amsonia hubrichtii</i> (Jelitto) – 24/2012	ohne	18.05.15	29	33	
	Vlies (bis 27.4.)	07.05.15	29	30	11
<i>Camassia leichtlinii</i> 'Alba' (Küpper) 41/2013	ohne	22.05.15	4	61	
	Vlies (bis 5.5.)	18.05.15	4	69	3
	Vlies/Lochfolie (bis 5.5./14.4.)	15.05.15	3	70	7
<i>Phlomis tuberosa</i> 'Bronce Flamingo' (Lux) – 29/2014	ohne	22.05.15	8	87	
	Vlies (bis 13.4.)	18.05.15	5	78	4
	Vlies/Lochfolie (bis 9.4./9.4.)	18.05.15	9	87	4
	Lochfolie (bis 13.4.)	22.05.15	17	82	0
<i>Digitalis purpurea</i> 'Apricot' (Lux) – 29/2014	ohne	26.05.15	9	45	
	Vlies (bis 24.4.)	22.05.15	7	47	4
<i>Centranthus ruber</i> 'Rosenrot' (Jelitto) – 29/2014	ohne	26.05.15	85	43	
	Vlies (bis 17.4.)	26.05.15	43	45	0
	Vlies/Lochfolie (bis 16.4./14.4.)	15.05.15	58	48	11
<i>Allium</i> 'Ambassador' (Küpper) – 41/2013	ohne	26.05.15	1	93	
	Vlies (bis 16.4.)	26.05.15	1	93	0
	Vlies/Lochfolie (bis 14.4./14.4.)	22.05.15	1	92	4
	Lochfolie (bis 16.4.)	22.05.15	1	88	4
<i>Allium</i> 'Mercurius' (Küpper) – 41/2013	ohne	01.06.15	1	73	
	Vlies (bis 1.5.)	22.05.15	1,5	70	10
	Vlies/Lochfolie (bis 27.4./14.4.)	22.05.15	1,5	68	10
	Lochfolie (bis 27.4.)	26.05.15	1	69	6
<i>Astrantia major</i> 'Roma' (Gaissmayer) – 40/2013	ohne	01.06.15	44	41	
	Vlies (bis 4.5.)	22.05.15	32	46	10
	Vlies/Lochfolie (bis 30.4./14.4.)	22.05.15	30	46	10
	Lochfolie (bis 30.4.)	28.05.15	35	45	4
<i>Silene chalcedonica</i> , Syn.: <i>Lychnis chalcedonica</i> 'Rauhreif' (Stade) – 37/2014	ohne	01.06.15	10	44	
	Vlies (bis 23.4.)	26.05.15	11	45	6
	Vlies/Lochfolie (bis 13.4./13.4.)	26.05.15	11	45	6
	Lochfolie (bis 23.4.)	26.05.15	10	44	6
<i>Paeonia lactiflora</i> 'Sarah Bernhardt' (Ihm) – 19/2001	ohne	01.06.15	10	56	
	Vlies/Lochfolie (bis 13.4./13.4.)	26.05.15	10	56	6
<i>Ornithogalum magnum</i> (Küpper) – 42/2011	ohne	01.06.15	7	45	
	Vlies/Lochfolie (bis 4.5./14.4.)	26.05.15	6	47	6
<i>Sisyrinchium striatum</i> (Lux) – 31/2014	ohne	01.06.15	31	64	
	Vlies (bis 5.5.)	28.05.15	26	67	4

Flache Doppelabdeckung Vlies/Lochfolie bringt gegenüber einfacher Flachabdeckung weiteren Verfrühungseffekt bei Schnittstauden

Fortsetzung Tabelle: Vergleich der Erntedaten von Schnittstauden mit verschiedenen Flachabdeckungen ab 04.03.2015 (LfULG Dresden-Pillnitz 2015)

Art 'Sorte' (Herkunft) – Pflanzung Woche/Jahr	Behandlung, Flachabdeckung	Erntebeginn Datum	Ertrag Stiele/Pfl.	Stiellänge in cm	Verfrühung in Tagen
<i>Allium obliquum</i> (Küpper) – 41/2013	ohne	01.06.15	4	72	
	Vlies (bis 24.4.)	28.05.15	3	62	4
	Vlies/Lochfolie (bis 24.4./14.4.)	26.05.15	3	74	6
	Lochfolie (bis 24.4.)	01.06.15	4	82	0
<i>Allium atropurpureum</i> (Küpper) – 41/2013	ohne	01.06.15	1	70	
	Vlies (bis 4.5.)	01.06.15	1	74	0
	Vlies/Lochfolie (bis 4.5./14.4.)	26.05.15	1	82	6
	Lochfolie (bis 4.5.)	26.05.15	1	59	6
<i>Lupinus polyphyllus</i> 'Manhattan Lights' (Stade) – 40/2013	ohne	01.06.15	9	53	
	Vlies (bis 4.5.)	01.06.15	6	58	0
<i>Lilium</i> 'Claude Shride' (Küpper) – 14/2010	ohne	04.06.15	4	52	
	Vlies/Lochfolie (bis 24.4./14.4.)	01.06.15	3	44	3
<i>Silene chalcedonica</i> , Syn.: <i>Lychnis chalcedonica</i> (Foerster) – 38/2011	ohne	08.06.15	11	45	
	Vlies/Lochfolie (bis 24.4./14.4.)	01.06.15	14	41	7
<i>Erigeron speciosus</i> 'Rosa Juwel' (S&G) – 18/2005	ohne	11.06.15	40	48	
	Vlies/Lochfolie (bis 4.5./14.4.)	04.06.15	30	46	7
<i>Digitalis x mertonensis</i> (Lux) – 28/2014	ohne	15.06.15	4	35	
	Vlies (bis 7.5.)	01.06.15	11	34	14
	Vlies/Lochfolie (bis 7.5./14.4.)	01.06.15	7	34	14
<i>Tanacetum corymbosum</i> 'Festtafel' (Gaissmayer) – 40/2013	ohne	15.06.15	32	83	
	Vlies (bis 1.5.)	08.06.15	21	77	7
	Vlies/Lochfolie (bis 27.4./14.4.)	08.06.15	21	75	7
	Lochfolie (bis 27.4.)	11.06.15	29	75	4
<i>Lilium</i> Cultivars 'Must See' (Küpper) – 15/2014	ohne	15.06.15	1	53	
	Vlies (bis 27.4.)	11.06.15	1	61	4
	Vlies/Lochfolie (bis 27.4./14.4.)	08.06.15	1	66	7
	Lochfolie (bis 27.4.)	11.06.15	1	53	4
<i>Lilium</i> Cultivars 'Annemarie's Dream' (Küpper) – 15/2014	ohne	18.06.15	1,5	38	
	Vlies (bis 7.5.)	15.06.15	3	43	3
	Vlies/Lochfolie (bis 7.5./14.4.)	11.06.15	2	40	7
	Lochfolie (bis 7.5.)	15.06.15	1,5	46	3
<i>Scabiosa caucasica</i> 'Gudrun' (Koch) – 40/2014	ohne	29.06.15	36	48	
	Vlies (bis 7.5.)	18.06.15	39	43	11
<i>Lilium</i> Cultivars 'Red Twin' (Küpper) – 15/2015	ohne	29.06.15	1	70	
	Vlies (bis 24.4.)	22.06.15	1	66	7
	Vlies/Lochfolie (bis 20.4./14.4.)	18.06.15	1	75	11
	Lochfolie (bis 27.4.)	22.06.15	1	64	7
<i>Eucomis bicolor</i> (Küpper) – 16/2015	ohne	29.06.15	2	31	
	Vlies (bis 12.5.)	22.06.15	2	29	7
	Vlies/Lochfolie (bis 12.5./14.4.)	22.06.15	2	35	7
<i>Helenium cultorum</i> 'Sahins Early Flowerer' (Ihm) – 40/2013	ohne	02.07.15	65	66	
	Vlies (bis 4.5.)	29.06.15	65	72	3
	Vlies/Lochfolie (bis 4.5./14.4.)	29.06.15	70	65	3
	Lochfolie (bis 4.5.)	29.06.15	70	65	3

Flache Doppelabdeckung Vlies/Lochfolie bringt gegenüber einfacher Flachabdeckung weiteren Verfrühungseffekt bei Schnittstauden

Fortsetzung Tabelle: Vergleich der Erntedaten von Schnittstauden mit verschiedenen Flachabdeckungen ab 04.03.2015 (LfULG Dresden-Pillnitz 2015)

Art 'Sorte' (Herkunft) – Pflanzung Woche/Jahr	Behandlung, Flachabdeckung	Erntebeginn Datum	Ertrag Stiele/Pfl.	Stiellänge in cm	Verfrühung in Tagen
<i>Allium sphaerocephalon</i> (Gewiehs) – 42/2011	ohne	02.07.15	10	70	
	Vlies/Lochfolie (bis 4.5./14.4.)	29.06.15	8	65	3
<i>Liatris spicata</i> 'Picador' (Chrestensen) – 38/2011	ohne	09.07.15	39	59	
	Vlies (bis 7.5.)	09.07.15	35	66	0
	Vlies/Lochfolie (bis 7.5./14.4.)	06.07.15	40	65	3
	Lochfolie (bis 7.5.)	09.07.15	40	61	0
<i>Lilium lancifolium</i> , Syn.: <i>Lilium tigrinum</i> <i>flore pleno</i> (Küpper) – 15/2014	ohne	16.07.15	1	74	
	Vlies (bis 4.5.)	13.07.15	1	80	3
	Vlies/Lochfolie (bis 4.5./14.4.)	13.07.15	1	84	3
	Lochfolie (bis 4.5.)	13.07.15	1	93	3
<i>Galtonia candicans</i> (Küpper) – 16/2015	ohne	23.07.15	2	67	
	Vlies (bis 12.5.)	23.07.15	1	67	0
	Vlies/Lochfolie (bis 12.5./14.4.)	23.07.15	1	54	0

Kultur- und Versuchshinweise

- vollsonniger Standort, sandiger Lehm
- Pflanzung in Reihe
- Flache Abdeckung der Schnittstauden in Kalenderwoche 10/2015 (04.03.2015):
 - flache Vliesauflage (30 g/m²)
 - Doppelabdeckung mit Vlies (30 g/m²) und Lochfolie (500 Loch/m²)
 - Lochfolie (500 Loch/m²)
- Abnahme der Abdeckungen spätestens wenn die Stauden in ihrem Wachstum oder ihrer Entwicklung behindert wurden; Abnahme der Lochfolie bei Doppelbedeckung Vlies/Lochfolie zeitlich eher (spätestens am 14.04.2015)
- Grunddüngung im April mit 5 g N/m² MND (12:8:16), weitere Kopfdüngung unter Berücksichtigung des Bodenuntersuchungsergebnisses und der Grunddüngung auf 13 g N/m²
- Zusatzbewässerung nach Bedarf
- Messung der Temperaturen mit Datenloggern
- Erntedurchgänge zweimal wöchentlich, Erfassung von Ertrag, Stiellänge und Qualität