

**Untersuchungen über Auswirkungen unterschiedlicher Abdeckungen  
(Vlies/Folie) auf Wachstum und Ertrag von Frühkartoffeln im ökologischen  
Landbau**

**Effects of different coverages (fleece, mulching film) at plant growth and yield of  
early potatoes in organic farming**

B. Hüsing<sup>1</sup>, D. Trautz<sup>1</sup>, U. Schliephake<sup>1</sup> und R. Heuer<sup>1</sup>

**Keywords:** crop farming, business management, early potatoes

**Schlagwörter:** Pflanzenbau, Betriebswirtschaft, Frühkartoffeln

**Abstract:**

*Different coverings (fleece, punched mulching film, thermal foil (Wepelen® Climatec) for early potatoes in ecological cultivation where compared in order to show their advantages and/or disadvantages concerning to crop and profit. As a result a increase of crop and profit could be appointed by all coverings (except fleece 2006). A financial success depends on the annual climate conditions and potato price.*

**Einleitung und Zielsetzung:**

Produzenten von Frühkartoffeln sind stetig bemüht ihre Wettbewerbsfähigkeit auf dem Markt durch möglichst frühzeitige Erntetermine, Qualitätsverbesserung und Ertragssteigerungen sowie -stabilisierung zu verbessern. Eine Möglichkeit, diese Ziele zu erreichen ist der Anbau von Speisefrühhkartoffeln unter Vlies und Folie. Beim Einsatz von Lochfolien im Frühkartoffelanbau hat sich in den für die Ernteverfrühung geeigneten Gebieten die Lochung der Folie auf 500 Löcher/m<sup>2</sup> (Durchmesser 1 cm) bewährt. Dies wurde für die neu entwickelte Thermofolie Wepelen® Climatec<sup>2</sup> übernommen. In einem dreijährigen Anbauversuch wird der Einfluss unterschiedlicher Abdeckungsmaterialien auf den Ertrag zweier Frühkartoffelsorten getestet. Untersucht wird neben dem Ertrag auch die Wirtschaftlichkeit des Einsatzes der unterschiedlichen Abdeckungen. Vorgestellt werden Ergebnisse der Jahre 2005 und 2006.

**Methoden:**

Als Abdeckungsmaterialien werden Vlies<sup>2</sup> (17g/m<sup>2</sup>), Lochfolie<sup>2</sup> (500 Loch und 50g/m<sup>2</sup>) und Thermofolie<sup>2</sup> (Wepelen® Climatec, 500 Loch und 50g/m<sup>2</sup>) eingesetzt. Für das Erfassen möglicher Temperaturunterschiede fand in beiden Versuchsjahren eine stationäre Temperaturmessung (Thermofox Mini Datenlogger) über die gesamte Vegetationsperiode im Kartoffeldamm in Knollenablagetiefe statt. Die Aufzeichnung erfolgte stündlich. Des Weiteren sind regelmäßig die phänologische Entwicklung der Kartoffeln, der Beikrautbesatz sowie der Feuchteverlauf unter Vlies und Folie bonitiert worden. Beikrautregulierung und Pflegemaßnahmen erfolgten betriebsüblich (Striegeln/Hacken/Häufeln). Im Versuchsdesign 2006 wurde auf zwei Folien-/Vliesvarianten zugunsten einer zweiten Sorte verzichtet.

---

<sup>1</sup>Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur, Stiftung Fachhochschule Osnabrück, Oldenburger Landstrasse 24, 49090 Osnabrück, Deutschland, [b.huesing@fh-osnabrueck.de](mailto:b.huesing@fh-osnabrueck.de)

<sup>2</sup>Mit freundlicher Unterstützung der RKW (Werra plastic), Phillipstal sowie der Rudolf Schachtrupp KG, Hamburg, Deutschland

Die statistische Auswertung erfolgte mittels ANOVA 2.3 LT. Zur Ermittlung der Wirtschaftlichkeit wurde der Erlös der Varianten ermittelt, der dann um die Materialkosten, Maschinenkosten, Arbeitskosten sowie Entsorgungskosten bereinigt wurde.

### Ergebnisse und Diskussion:

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Sorte Leyla dargestellt mit in beiden Jahren verwendeten Abdeckvarianten. In den Versuchsjahren waren Klimaunterschiede festzustellen. Dabei stellt 2006 ein Jahr mit Extremen dar, das durch ein sehr kaltes Frühjahr (März) und einen trocken, heißen sowie sonnenscheinreichen Frühsommer (Juni/Juli) gekennzeichnet war.

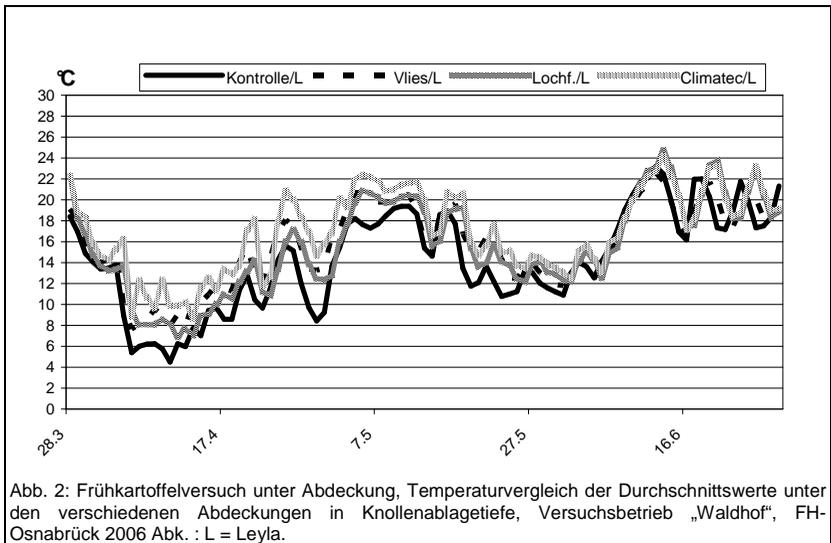
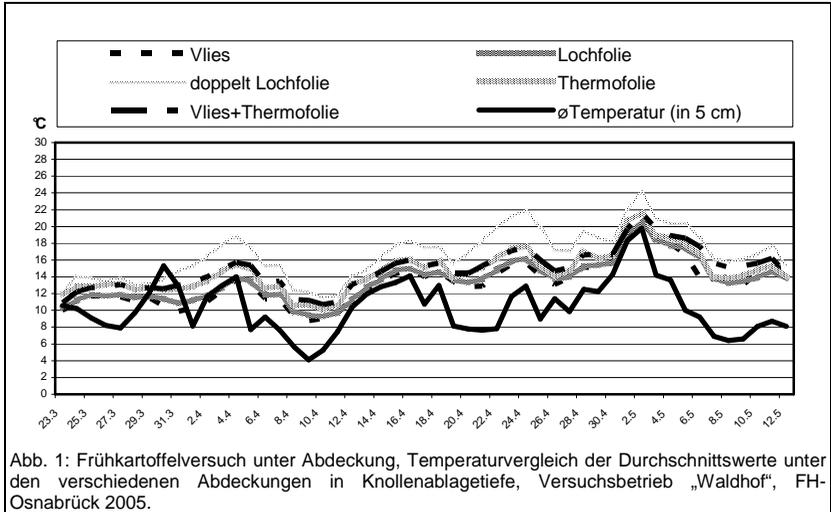
Versuchsjahr 2005: In Abb. 1 sind die gemessenen Temperaturen unter Vlies bzw. Folie dargestellt. Dabei zeigt die Thermofolie einen geringen Temperaturvorteil gegenüber Lochfolie und Vlies. Die Abdeckung mit Folie erwies sich insoweit als problematisch, dass durch die teilweise starke Tauwasserbildung ein höherer Krankheits- und Beikrautdruck zu verzeichnen war. Sowohl Lochfolie als auch Climatec unterscheiden sich im Rohertrag und Marktware gut signifikant von der Kontrolle (GD 5 % = 47 dt/ha). Die Abdeckung mit Vlies erbrachte keinen signifikanten Ertragsvorteil (Tab. 1). Ein geringerer Anteil an Untergrößen unter den Abdeckvarianten im Vergleich zur Kontrolle konnte nicht nachgewiesen werden.

Verbunden mit den höheren Temperaturen und Sonnenscheinstunden kam es unter Lochfolie und Climatec auf vereinzelt Pflanzen zu Verbrennungserscheinungen. Unterschiede im Beikrautbesatz und Krankheitsdruck waren nicht feststellbar. Weder Roh- noch Marktwareertrag unterschieden sich signifikant (Tab. 1). Im Gegensatz zu 2005 war der Anteil an Untergrößen bei Lochfolie und Climatec signifikant geringer (GD 5 % = 12,02 dt/ha), bei Vlies mit 9,5 dt/ha tendenziell. Auffällig war der signifikant höhere Anteil aussortierten Knollen unter Climatec im Vergleich zur Kontrolle (GD 5 % = 17,97 dt/ha) und tendenziell bei Lochfolie und Vlies. Dies ist auf einen erhöhten Befall mit Schorf zurückzuführen.

Tab. 1: Ertragsdaten des Frühkartoffelversuches unter Abdeckung der Sorte Leyla 2005/2006. Versuchsbetrieb „Waldhof“, FH-Osnabrück 2005/2006.

Variante	dt/ha Rohware		dt/ha Marktware		% Marktware		% Stärke	
	Leyla 2005	Leyla 2006	Leyla 2005	Leyla 2006	Leyla 2005	Leyla 2006	Leyla 2005	Leyla 2006
K	58,5 a	351,2	49,9 a	294,9	85,2	84,0	10,7	15,5
V	95,0	357,8	81,3	296,1	85,6	82,8	-	15,7
L	124,5 b	375,4	111,3 b	314,9	89,4	83,9	-	15,8
T (C)	118,3 c	401,5	105,2 c	332,4	88,9	82,8	11,6	15,6

Abk.: K = Kontrolle, V = Vlies, L = Lochfolie, T (C) = Climatec.



Aus der Tab. 2 lassen sich die Deckungsbeiträge der unterschiedlichen Varianten in 2005 und 2006 entnehmen. 2005 konnte der Deckungsbeitrag bei Verwendung aller genannten Abdeckvarianten gegenüber der Kontrolle gesteigert werden. Im Jahr 2006 hatte die Verwendung von Vlies gegenüber der Kontrolle eine Minderung des Deckungsbeitrages zur Folge. Lochfolie und Climatec zeigen wie im Jahr 2006 eine Erhöhung des Deckungsbeitrages gegenüber der Kontrolle.

Tab. 2: Deckungsbeiträge Frühkartoffeln unter Abdeckung der Sorte Leyla Versuchsbetrieb „Waldhof“, FH-Osnabrück 2005/2006.

Variante	Erlös/Variante € ha/Jahr		Arbeits- + Maschinen- kosten €/ha		Kosten gesamt €/ha		DB €/ha	
	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006
<b>Kontrolle</b>	5585	33028	0	0	0	0	5585	33028
<b>Vlies</b>	12469	33163	107	107	731	731	8377 (+2792)	32432 (-596)
<b>Lochfolie</b>	9109	35268	107	107	716	716	11753 (+6168)	34552 (+1524)
<b>Thermofolie</b>	11782	37228	107	107	828	828	10954 (+5369)	36400 (+3372)

### Schlussfolgerung:

Im Versuchsjahr 2005 traten im Gegensatz zu 2006 unter Lochfolie und Thermofolie (Climatex) signifikante Ertragsunterschiede gegenüber der Kontrolle auf. Aus betriebswirtschaftlicher Sicht sind im Versuchsjahr 2005 alle aufgeführten Varianten zur Ernteerfrühung bei Kartoffeln geeignet. Im Jahr 2006 war die Verwendung der Vliesabdeckung nicht rentabel. Ob der Einsatz von Folien/Vlies zur Steigerung des Deckungsbeitrages führen kann, ist stark abhängig vom Jahresklima und von den zum Erntezeitpunkt vorherrschenden Kartoffelpreisen.

### Literatur:

Heuer R. (2005): Diplomarbeit, Untersuchungen über Auswirkungen von Vlies und verschiedenen Folientypen auf Wachstum und Ertrag von Frühkartoffeln im ökologischen Landbau, 2005.

Archived at <http://orgprints.org/9436/>