

Changing the Game Marktanalyse: "Wuchshüllen in Deutschland"

vier Jahre nach Ersterfassung



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



B.Sc. Eileen Ottilige – Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg



Abbildung 1: eigene Aufnahme (Wuchshülle aus Polypropylen)

Ablauf

1. Eigenschaften von Wuchshüllen
2. Probleme
3. Relevanz einer Marktanalyse
4. Zuordnungen:
Wuchshüllentypen
Materialtypen
Anwendungsbereiche
5. Marktanalyse 2019
6. Zielsetzung
7. Aufbau der Analyse
8. Ergebnisse
9. Gegenüberstellung der Marktanalysen
10. Marktanalyse 2023
11. Ausblick



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Wuchshüllen

Eigenschaften:

- Schutz vor Konkurrenz
 - Schutz vor Verbiss durch Weide- und Wildtiere
 - fördern einen besseren Anwuchs der Pflanze
 - Unterscheidung in „Minigewächshäuser“ und „Gitterhüllen“
 - verhindern beim Spritzen den Kontakt von Pflanzen mit Herbiziden
 - verbessert die Auffindbarkeit der Pflanze
 - verringern die Spätfrostgefahr
- Wuchshüllen haben ihren Verwendungszweck erfüllt, wenn der Schutzzweck erreicht ist oder der jeweilige Baum die Hülle absprengt.

Probleme



Abbildung 2: eigene Aufnahme (Wuchshülle aus HDPE)

- erste Hochrechnungen für Baden-Württemberg aus dem Jahr 2019 ergeben:
 - über die letzten 20 Jahre wurden zwischen 4,5 und 7,7 Millionen Hüllen verwendet
 - von diesen Wuchshüllen wurden weniger als 50 % zurückgebaut
 - vermehrt Mikroplastik in die Umwelt
- wie lange Kunststoffe letztendlich bestehen bleibt, ist unklar

Probleme

- um den Holzstab und die Wuchshülle miteinander zu verbinden, werden in den meisten Fällen Kabelbinder oder Tackerklammern verwendet



Abbildung 3: eigene Aufnahme
(Wuchshülle aus Polypropylen)

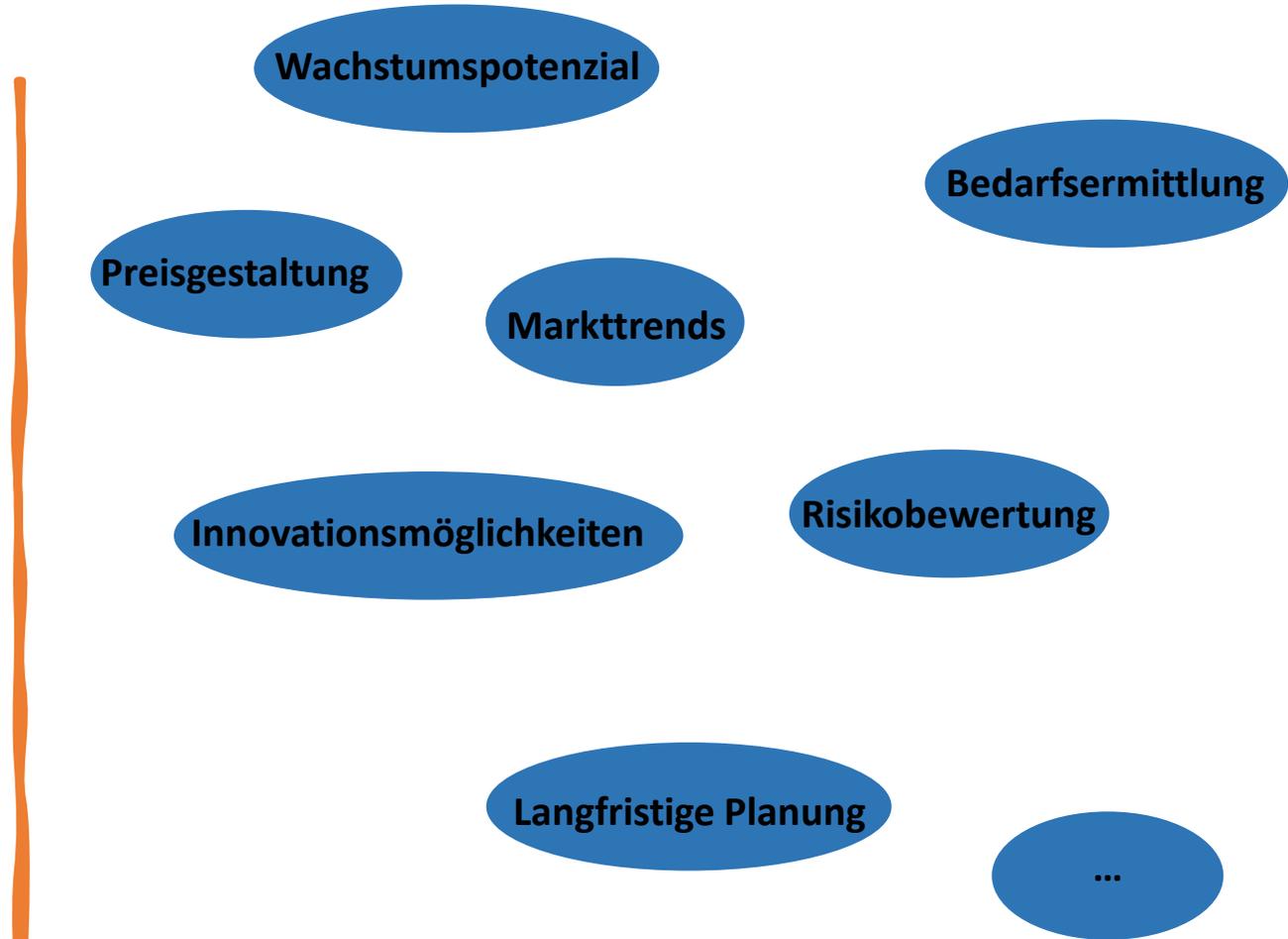
Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Relevanz einer Marktanalyse



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Wuchshüllentypen

Eine Marktanalyse zu Wuchshüllen in Deutschland aus dem Jahr 2019 kategorisierte 161 verschiedene Wuchshüllentypen aus unterschiedlichsten Materialien.

- Wuchshüllentypen sind somit die einzelnen Modelle, die in Deutschland erhältlich sind.
- aus dem damaligen Marktangebot konnten fünf verschiedene Materialtypen zusammengefasst werden.



Materialtypen

Materialtyp 1:

- alle Wuchshüllen aus Plastik, die eine hohe oder nicht angegebene Haltbarkeit besitzen
- Werkstoffen: Polypropylen (PP), Polyethylen (PE), High Density Polyethylen (HDPE, HD-PE, PEHD) oder Polyvinylchlorid (PVC)
- kein Zertifikat zum Abbauverhalten

Materialtyp 2:

- alle Wuchshüllen mit einer zeitlich gesteuerten Lebensdauer
- Materialien: oxo-abbaubares Plastik oder bio-oxo-abbaubares Plastik, denen ggf. weitere Stoffe z.B. (Mais-) Stärke beigemischt wurden
- kein Zertifikat zum Abbauverhalten

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Materialtypen

Materialtyp 3:

- Wuchshüllen mit teilweise angegebener Lebensdauer, die aus kompostierbaren Materialien bestehen
- als Nachweis der Kompostierbarkeit dient die DIN EN 13432, ein Zertifikat zum Abbauverhalten liegt vor

Materialtyp 4:

- Wuchshüllen aus Holz, Papier oder Jute, die keine Angaben zur Haltbarmachung besitzen
- keine quantifizierten Angaben oder Zertifikate, über die Dauer von Funktionalität oder Abbaubarkeit

Materialtyp 5:

- Wuchshüllen, ohne Angaben zum verwendeten Material oder zum Abbauverhalten
- kein Zertifikat zum Abbauverhalten

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Anwendungsbereiche

Bereiche:

1. Forstwirtschaft 
 2. Wein-, Obst- und Landschaftsbau 
 3. universeller Anwendungsbereiche 
- Wuchshüllen gibt es in einer großen Längenkonfektionierung
 - für den Anwender ist es von Bedeutung, welcher Wuchshüllentyp für den benötigten Schutzzweck die beste Lösung bietet.

Marktanalyse 2019

2019 waren 161 verschiedene Wuchshüllen in Deutschland erhältlich (Längenkonfektionierungen nicht miteinbezogen)

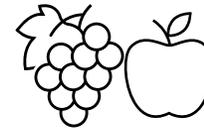
Anwendungsbereich Forst (58):

- in Deutschlandwaren bis auf Materialtyp 2 alle Materialtypen in unterschiedlicher Anzahl vertreten
- Längen 120 cm bis 180 cm



Anwendungsbereich Wein-, Obst- und Landschaftsbau (73):

- kamen ausschließlich Typen der Kategorien eins, drei und fünf vor
- hauptsächlich Wuchshüllenmodelle der Längen 40 cm und 60 cm



Anwendungsbereich universell (30):

- waren alle Materialtypen bis auf Typ vier erhältlich



Geördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Zielsetzung

➤ Ziel ist, die vorangegangene Analyse zu konkretisieren und zu aktualisieren

Zusammenfassend zeigt diese Marktanalyse:

1. Welche derzeitigen **Einsatzbereiche** gibt es in Deutschland?
2. Welche einzelnen Produkte bilden das **derzeitige Angebot** ab?
3. Welche **Materialtypen** von Wuchshüllen kommen auf dem deutschen Markt vor und wie sind diese in Bezug auf die Plastikproblematik einzuordnen?
4. Wie unterscheiden sich die Wuchshüllen in Bezug auf die **Form, Farbe, Ventilation und Längenverteilung**?
5. Wie verhält sich die **Abbaubarkeit einzelner Materialtypen**?
6. Welche **Entwicklung** lässt sich über die letzten vier Jahre verzeichnen?

Aufbau der Analyse

- Daten der Marktanalyse zu Wuchshüllen in Deutschland von Hein S. und Graf Y. aus dem Jahr 2019 wurden aufgeschlüsselt
- als Grundlage dieser Marktanalyse wurden Daten aus Fachkatalogen, Webseiten und Recherchen bei Händlern und Herstellern verwendet
- zusätzlich gab es telefonischen oder postalischen Kontakt mit Händlern aus England, Italien, Frankreich, Schweiz und Griechenland.
- die Daten wurden in dem Zeitraum vom 01.12.2022 bis zum heutigen Tag gesammelt und dokumentiert
- Voraussetzung war, dass mindestens 100 Hüllen erhältlich sind

Geördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Aufbau der Analyse

Name	Hersteller	Erhältlich	Einsatzbereich Forst	Gesamten Einsatzbereiche	Form
Tubex Ventex	Tubex (GBR)	Johannes Schmidt Forstschutz (GER);	x	Forst	runde Hülle
Tubex Clear	Tubex (GBR)	Johannes Schmidt Forstschutz (GER);	x	Forst	runde Hülle
Tubex Standard	Tubex (GBR)	TerraGala (GER);	x	Forst	runde Hülle

Ventilation	Haltbarkeit	Material	Abbaubarkeit	Befestigung	Farbe
Löcher im unteren Drittel	Mind. 5 Jahre	Polypropylen	Photoabbaubar	Holzstab	hellgrün
Löcher im unteren Drittel	Mind. 5 Jahre	Polypropylen	Photoabbaubar	Holzstab	transparent
keine	Mind. 5 Jahre	Polypropylen	Photoabbaubar	Holzstab	grün

Stückpreis (60cm)	Stückpreis (75cm)	Stückpreis (90cm)	Stückpreis (120cm)	Stückpreis (150cm)	Stückpreis (180cm)
		3,05 €	3,30 €	4,50 €	5,60 €
			5,31 €	6,32 €	7,16 €
1,81 €	2,23 €	3,01 €			

Zertifikat	Bemerkungen	Preis/Menge	Preise	Link
		Stk.	Preis: https://www.grube.de/p/tubex-wuchs-und-schutz	https://tu
		Stk.	https://www.terragala.de/tubex-ventex-clear-wuchshull	https://wv
		Stk. (Kurs: 1 Pfund= 1,13 €)	Preise: https://www.green-tech.co.uk/tree-planting-proc	https://tu

Tabelle 1: Aufbau der Excel-Tabelle zur Marktanalyse von Wuchshüllen in Deutschland

Aufbau der Analyse

Einsatzbereiche:

- “Einsatzbereich Forst inklusive dem Einsatzbereich universell-Forst  +   
- ausschließlich für den “Einsatz im Forst“ 
- “universellen Bereich einschließlich Forst“   
- “Einsatzbereich Wein-, Obst- und Landschaftsbau“  
- “universeller Einsatzbereich inklusive Hüllen die keinem bestimmten Bereich“    ?

Ergebnisse - Anwendungsgebiet: Alle Wuchshüllenmodelle

- aktuell werden auf dem deutschen Markt 186 Wuchshüllenmodelle angeboten
- seit der Marktanalyse 2019 sind
 - 47 Modelle nicht mehr auf dem Markt verfügbar
 - 72 Modelle wurden neu entwickelt
- **Form:** 43 % Gitter, 35,5 % runde Hüllen
- **Ventilation:** 81,2 % mit, 18,8 % ohne
- Angaben zur **Haltbarkeit:** 59,7 % mit, 40,3 % ohne
- **Zertifizierung:** 86,6 % ohne, 13,4 % mit

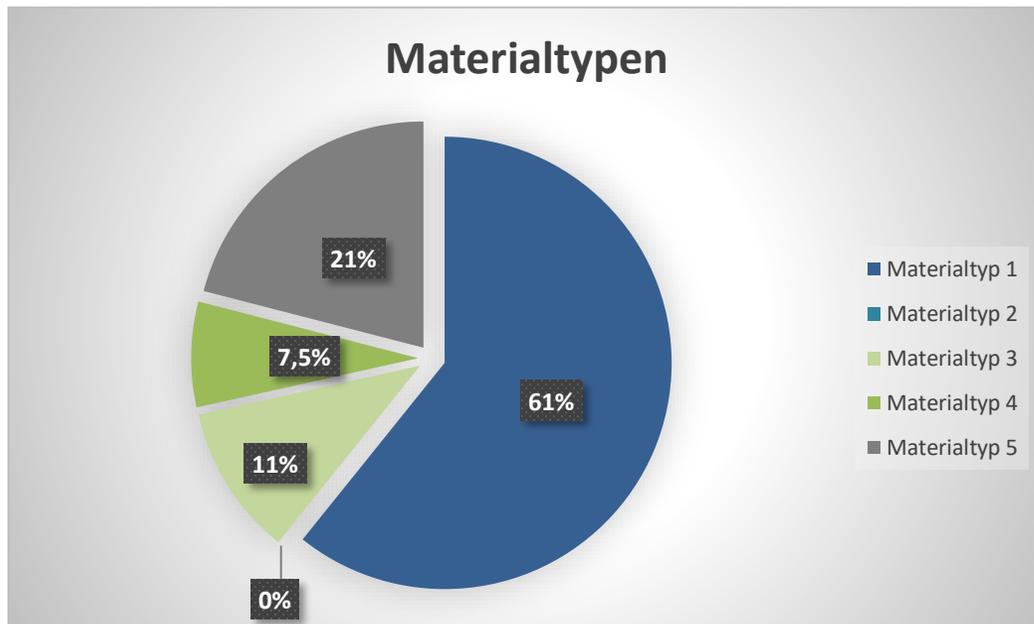


Abbildung 4: Anwendungsgebiet alle Wuchshüllenmodelle: Materialtypen (n=186, ohne Längenvarianten)

Anwendungsgebiet	Anzahl
"Einsatzbereich Forst"	72
"universeller Anwendungsbereich inklusive Forst"	57
"Wein-, Obst- und Landschaftsbau"	54
"universeller Anwendungsbereich inklusive der Hüllen ohne definierten Einsatzbereich"	67

Tabelle 3: Anwendungsgebiet alle Wuchshüllen, Aufteilung in einzelne Anwendungsgebiete

Ergebnisse - Anwendungsgebiet: Forst und Universal inklusive Forst

- 129 Wuchshüllenmodelle für das Anwendungsgebiet „Forst und Universal inklusive Forst“
- **Form:** 43,4 % Gitter, 37,2 % runde Hüllen, 15,5 % viereckige Hüllen
- **Ventilation:** 84,5 % mit, 14,7 % ohne
- Angaben zur **Haltbarkeit:** 63,6 % mit, 36,4 % ohne
- **Abbaubarkeit:** 49,6 % Photoabbaubar, 25,6 % keine Angaben, 13,2 % biologisch abbaubar
- 69 % werden mit einem Holzstab befestigt
- am häufigsten wird die Farbe grün (49 Stück) verwendet

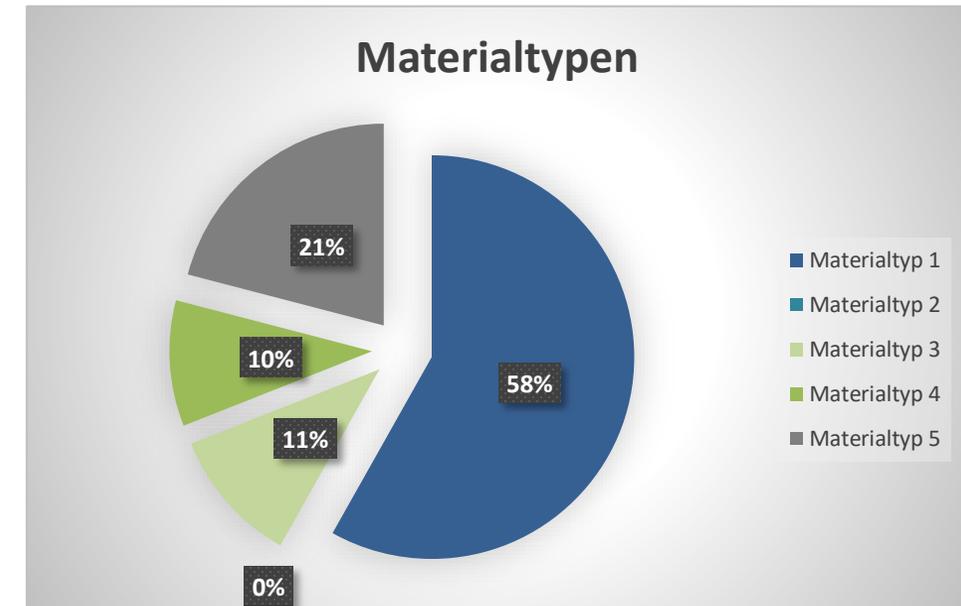


Abbildung 5: Anwendungsgebiet Forst und Universal inklusive Forst: Materialtypen (n=129, ohne Längenvarianten)

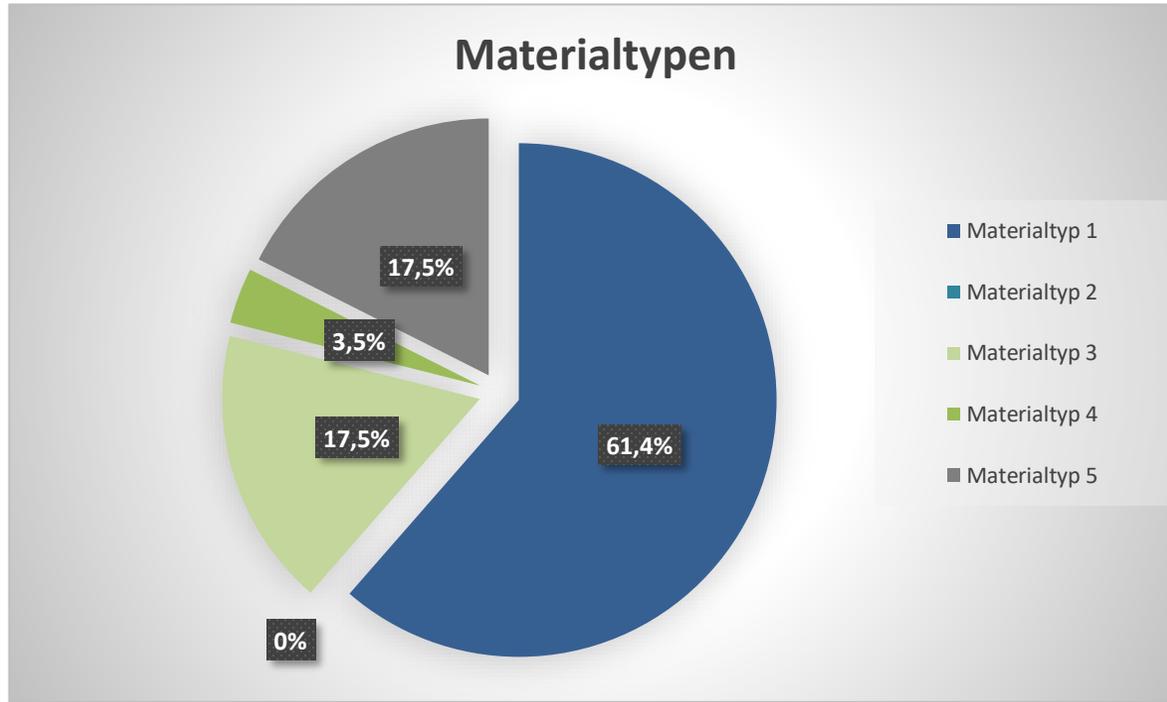


Abbildung 6: Anwendungsgebiet Wuchshüllen Universal inklusive Forst: Materialtypen (n=57, ohne Längenvarianten)

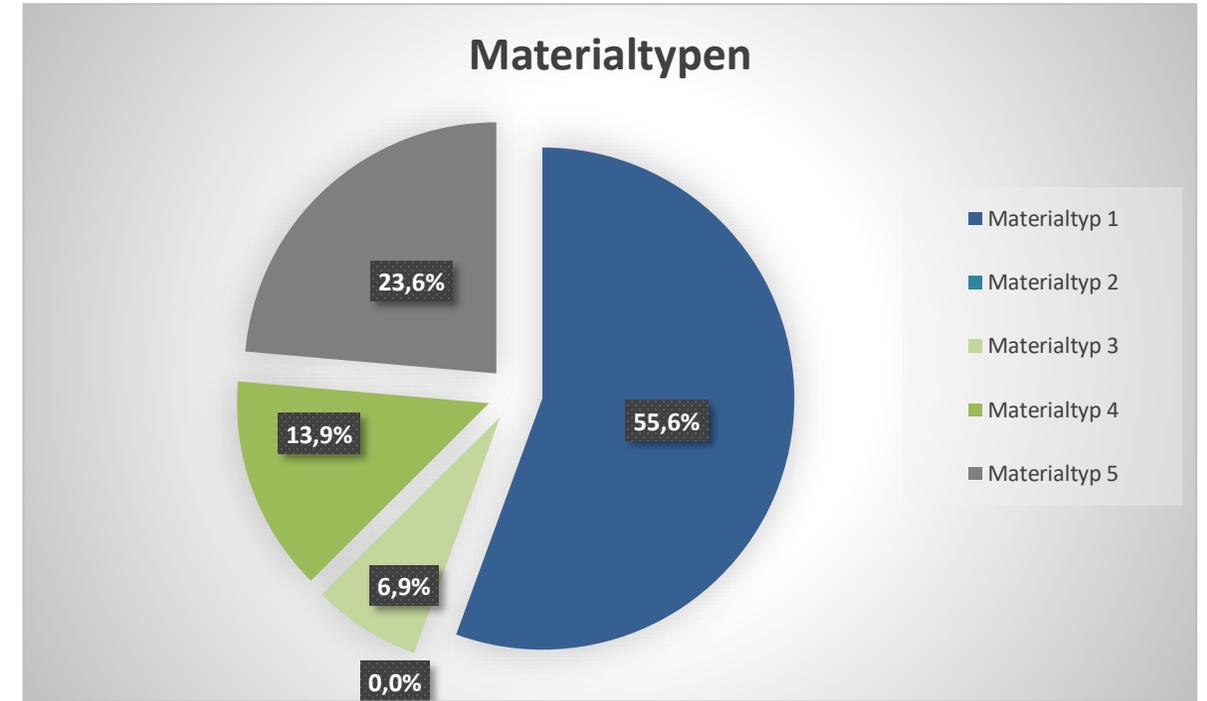


Abbildung 7: Anwendungsgebiet Forst: Materialtypen (n=72, ohne Längenvarianten)

Ergebnisse

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Gegenüberstellung der Marktanalysen für den forstlichen Bereich

Jahr: 2019

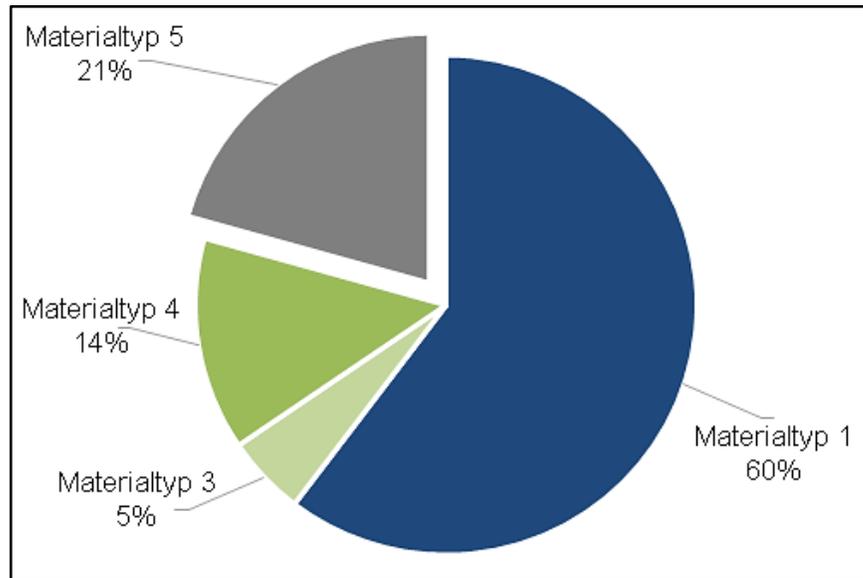


Abbildung 10: Marktangebot von Wuchshüllentypen nach Materialtypen für den forstlichen Bereich (Marktanalyse 2019, n=58, ohne Längenvarianten)

Jahr: 2023

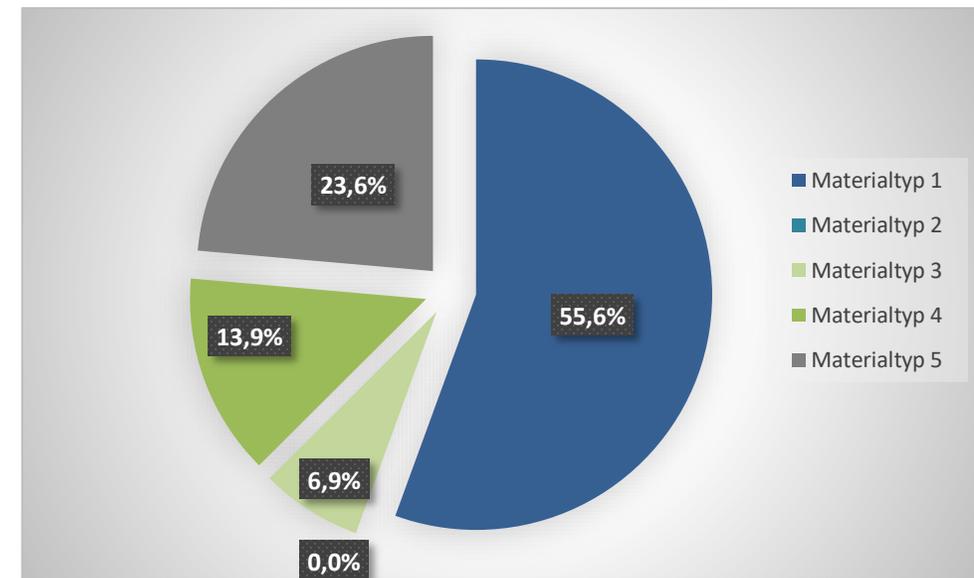


Abbildung 11: Anwendungsgebiet Forst: Materialtypen (Marktanalyse 2023, n=72, ohne Längenvarianten)

Marktanalyse 2023

- es wurden auch Hüllen involviert, die z.B. in England, Italien, Ungarn und Dänemark produziert und nach Deutschland geliefert werden
- bleibt eine gewisse Unsicherheit in Bezug auf die dokumentierte Modellanzahl
- die Daten aus Internetquellen sind häufig nicht vollständig und konnten nur mithilfe von Telefonaten und E-Mails vervollständigt werden.
- in keine der derzeitigen Kategorien können Wuchshüllen ohne Zertifizierung aber mit Angaben zur zeitlichen Steuerung und Funktionalität eingeordnet werden

Ausblick

- die Anzahl an Hüllen ist von 161 Stück auf 186 Stück innerhalb der letzten 4 Jahre gestiegen

Materialtypen	Prozent	Anzahl
Materialtyp 1	48,9%	23
Materialtyp 2	10,6%	5
Materialtyp 3	14,9%	7
Materialtyp 4	4,3%	2
Materialtyp 5	21,3%	10
	100%	47

Tabelle 4: Materialtypen, die aus dem Jahr 2019 nicht mehr produziert werden

Materialtypen	Prozent	Anzahl
Materialtyp 1	43,1%	31
Materialtyp 2	0,0%	0
Materialtyp 3	20,8%	15
Materialtyp 4	6,9%	5
Materialtyp 5	29,2%	21
	100%	72

Tabelle 4: Materialtypen, die seit dem Jahr 2019 bis heute neu produziert werden

Materialtyp	Stand 2019	Stand 2023
Materialtyp 1	65,2 %	60,8 %
Materialtyp 2	3,1 %	0 %
Materialtyp 3	6,2 %	10,8 %
Materialtyp 4	5,0 %	7,5 %
Materialtyp 5	20,5 %	21 %

Tabelle 6: Materialtypen im Jahr 2019 im Vergleich zum Jahr 2023

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit



Quellen und Abbildungsverzeichnis

Quellen:

Literaturquellen sind aufgrund der Anzahl der Bachelorarbeit: Changing the Game: Marktanalyse "Wuchshüllen in Deutschland" vier Jahre nach Ersterfassung zu entnehmen

Abbildungsverzeichnis:

- [1] eigene Aufnahme (Wuchshülle aus Polypropylen)
- [2] eigene Aufnahme (Wuchshülle aus HDPE)
- [3] eigene Aufnahme (Wuchshülle aus Polypropylen)
- [4] Anwendungsgebiet alle Wuchshüllenmodelle: Materialtypen (n=181, ohne Längenvarianten)
- [5] Anwendungsgebiet Forst und Universal inklusive Forst: Materialtypen (n=124, ohne Längenvarianten)
- [6] Anwendungsgebiet Wuchshüllen Universal inklusive Forst: Materialtypen (n=54, ohne Längenvarianten)
- [7] Anwendungsgebiet Forst: Materialtypen (n=70, ohne Längenvarianten)
- [8] Anwendungsgebiet Wein-, Obst- und Landschaftsbau: Materialtypen (n=54, ohne Längenvarianten)
- [9] Anwendungsgebiet Universal und nicht definiert: Materialtypen (n=64, ohne Längenvarianten)
- [10] Marktangebot von Wuchshüllentypen nach Materialtypen für den forstlichen Bereich (Marktanalyse 2019, n=58, ohne Längenvarianten)
- [11] Anwendungsgebiet Forst: Materialtypen (Marktanalyse 2023, n=70, ohne Längenvarianten)

Tabellenverzeichnis

Tabellenverzeichnis:

- [1] Aufbau der Excel-Tabelle zur Marktanalyse von Wuchshüllen in Deutschland
- [2] Kategorie Form des Einsatzbereichs Forst inklusive dem Einsatzbereich universell-Forst zusammengefasst in Prozent und Anzahl (n=124, ohne Längenvarianten)
- [3] Anwendungsgebiet alle Wuchshüllen, Aufteilung in einzelne Anwendungsgebiete
- [4] Materialtypen im Jahr 2019 im Vergleich zum Jahr 2023

Zuordnung von Material und Materialtypen

Material	Anzahl	Prozent	
555 gsm	1	0,6%	Typ 3
Biologisch abbaubare Material (hauptsächlich Maisstärke)	3	1,7%	Typ 3
Biologisch abbaubare Milchkartons	1	0,6%	Typ 4
Biopolymer / Oxo-abbaubares Polypropylen	0	0,0%	Typ 2
Furnier und lebensmitteltauglicher Leim	1	0,6%	Typ 4
HDPE	27	14,9%	Typ 1
Hohlkammerprodukt (Witasek)	7	3,9%	Typ 1
Holz	5	2,8%	Typ 4/3
Holzfasern	5	2,8%	Typ 3
Holzschindeln und Jutebänder	1	0,6%	Typ 4
Jute	1	0,6%	Typ 4
Karton	0	0,0%	
Kompostierbare Kunststoffe	6	3,3%	Typ 3
Mischung aus biobasierten Materialien	3	1,7%	Typ 3
nicht angegeben	38	21,0%	Typ 5
Polyester	0	0,0%	Typ 1
Polyethylen	23	12,7%	Typ 1
Polypropylen	53	29,3%	Typ 1
PVC	3	1,7%	Typ 1
Sumpfschilf	1	0,6%	Typ 4
wasserfester Karton	1	0,6%	Typ 4
Weide + Sisal/Hanf	1	0,6%	Typ 4
	181	100,0%	

Abbildung: Anwendungsgebiet alle Wuchshüllenmodelle: Material & Zuordnung zu den Materialtypen (n=181, ohne Längen-varianten)

Ergebnisse - Anwendungsgebiet: Universal und nicht definiert

- aktuell werden auf dem deutschen Markt 67 Wuchshüllenmodelle für das Anwendungsgebiet „Universal und nicht definiert“ angeboten
- Form: 46,3 % Gitter, 41,8 % runde Hüllen, 10,4 % viereckige Hülle
- Ventilation: 82,1 % mit, 17,9 % ohne
- Abbaubarkeit: 47,8 % Photoabbaubar, 20,9 % keine Angaben, 9 % biologisch abbaubar, 9 % kompostierbar
- 52,2 % werden mit einem Holzstab befestigt
- am häufigsten wird die Farbe grün (26 Stück) verwendet

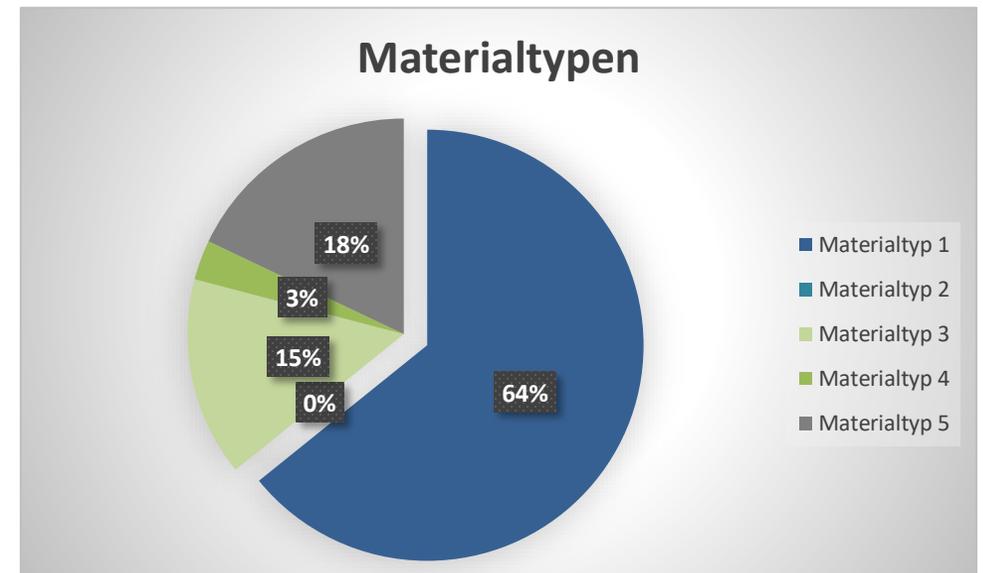


Abbildung 9: Anwendungsgebiet Universal und nicht definiert: Materialtypen (n=67, ohne Längenvarianten)

Ergebnisse - Anwendungsgebiet: Wein-, Obst- und Landschaftsbau

- aktuell werden auf dem deutschen Markt 54 Wuchshüllenmodelle für das Anwendungsgebiet Wein-, Obst- und Landschaftsbau angeboten
- Form: 40,7 % Gitter, 31,5 % runde Hüllen, 27,8 % viereckige Hüllen
- Ventilation: 70,4 % mit, 29,6 % ohne
- Angaben zur Haltbarkeit: 50 % mit, 50 % ohne
- Abbaubarkeit: 42,6 % Photoabbaubar, 40,7 % keine Angaben, 3,7 % biologisch abbaubar, 5,6 % kompostierbar, 7,4 % zu 100% recycelbar
- 24,1 % werden mit einem Holzstab befestigt, ebenso 24,1 % mit einem Metallstab und 24,1 % mit einem Bambusstab
- am häufigsten wird die Farbe grün (13 Stück) verwendet, dicht gefolgt von schwarz (10 Stück)

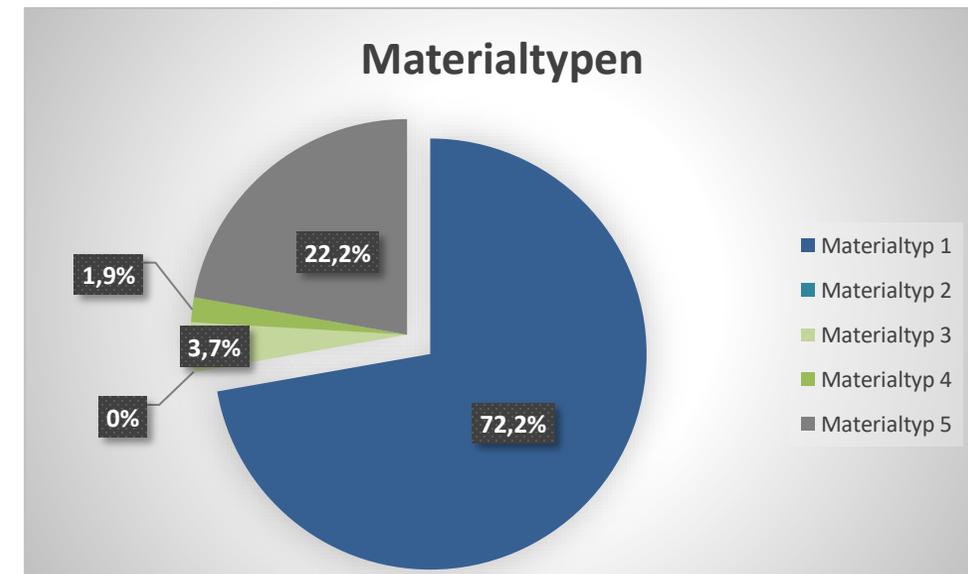


Abbildung 8: Anwendungsgebiet Wein-, Obst- und Landschaftsbau: Materialtypen (n=54, ohne Längenvarianten)

Gegenüberstellung der Marktanalysen für den gesamten Wuchshüllenmarkt

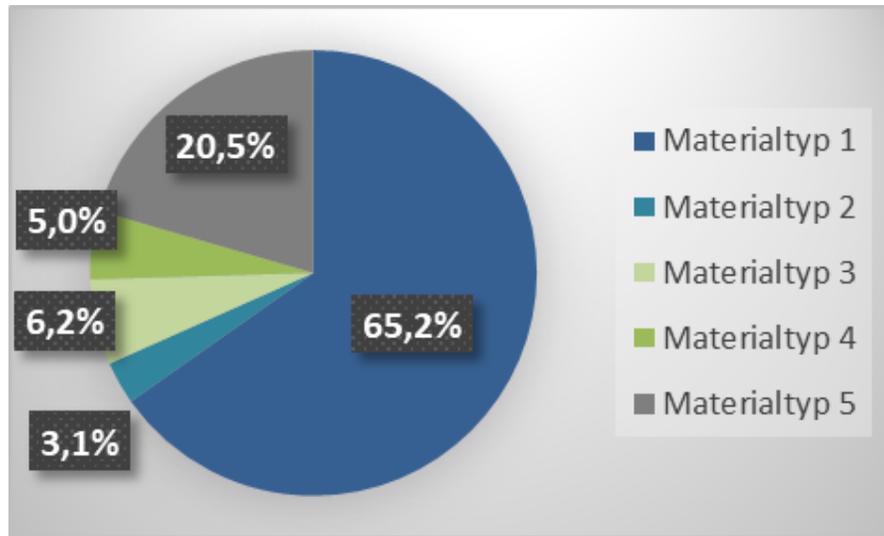


Abbildung 1: Marktangebot von Wuchshüllen nach Materialtypen für alle Wuchshüllenmodelle (n=161, ohne Längenvarianten)

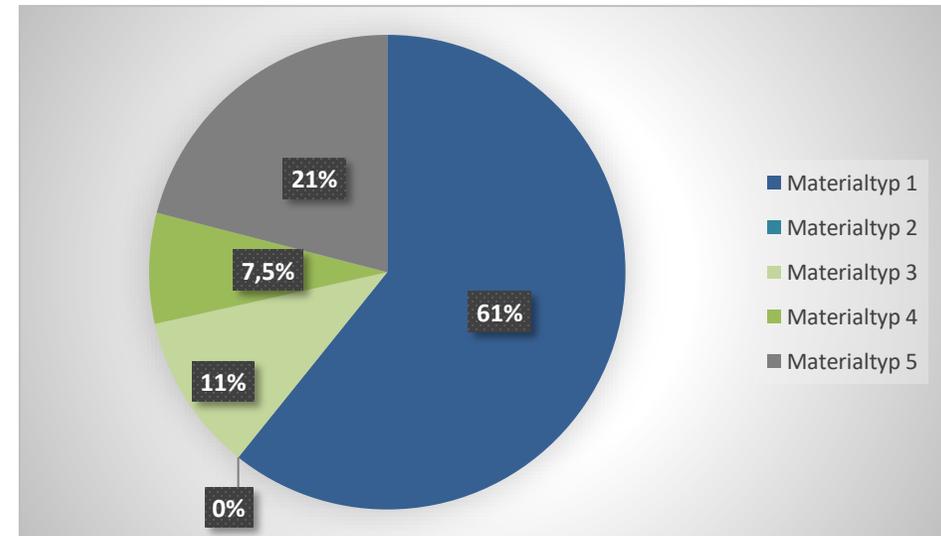


Abbildung 2: Anwendungsgebiet alle Wuchshüllenmodelle: Materialtypen (n=181, ohne Längenvarianten)

Rechtlicher Rahmen

Das Bundeskabinett beschloss am 24.Juni 2020 die Einwegkunststoffverbotsverordnung

- verbietet das Inverkehrbringen von Einwegkunststoffprodukten aus geschäumtem, expandiertem Polystyrol und aus oxo-abbaubaren Kunststoffen
- durch die Untersagung sollen Auswirkungen auf die Umwelt durch Kunststoffprodukte verringert werden
- durch diese Regelung sind die EU Mitgliedsstaaten dazu verpflichtet worden, die genannten Produktgruppen bis zum 3.Juli 2021 von den Märkten auszuschließen
- Wuchshüllen sind allerdings nicht explizit als Einwegkunststoffprodukte aufgeführt
- die Verordnung schließt nicht aus, dass Wuchshüllen der verbotenen Kategorien im Wald verbleiben oder, wenn beim Anwender gelagert, noch ausgebracht werden