

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Eine Initiative des Bundesministeriums
für Bildung und Forschung

Plastik
in der Umwelt

Quellen • Senken • Lösungsansätze

FONA

Social-Ecological Research

Vermeidungspotenzial von Plastikverpackungen in der textilen Lieferkette

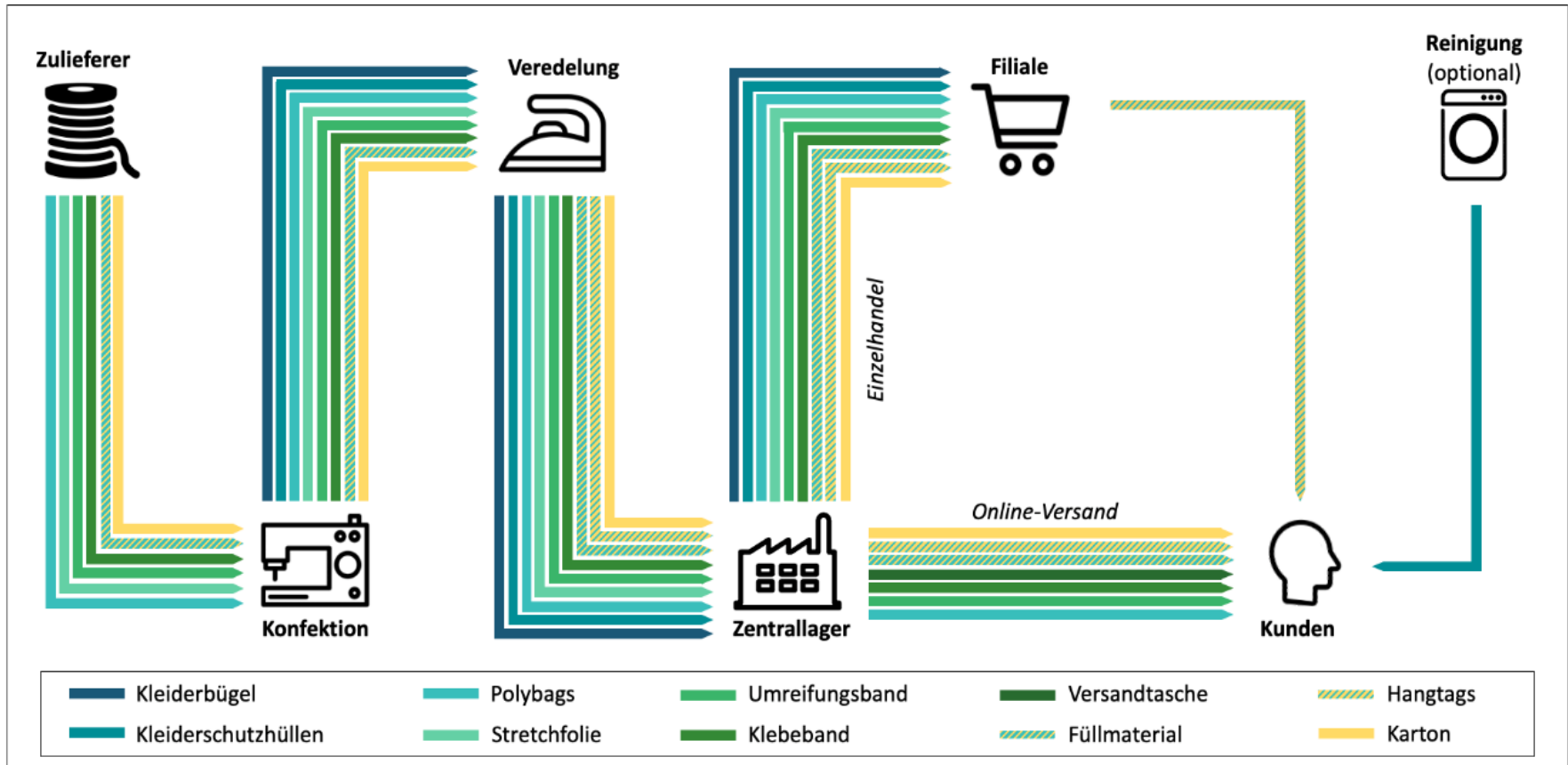
Vortrag von Britta Frommeyer & Julia Koch
FATM Münster



www.plastikvermeidung.de



Hohes Plastikaufkommen entlang der Wertschöpfungskette



Anforderungen und Besonderheiten der Verpackungen in der Textilindustrie



Eine Initiative des Bundesministeriums
für Bildung und Forschung

Plastik
in der Umwelt

Quellen • Senken • Lösungsansätze

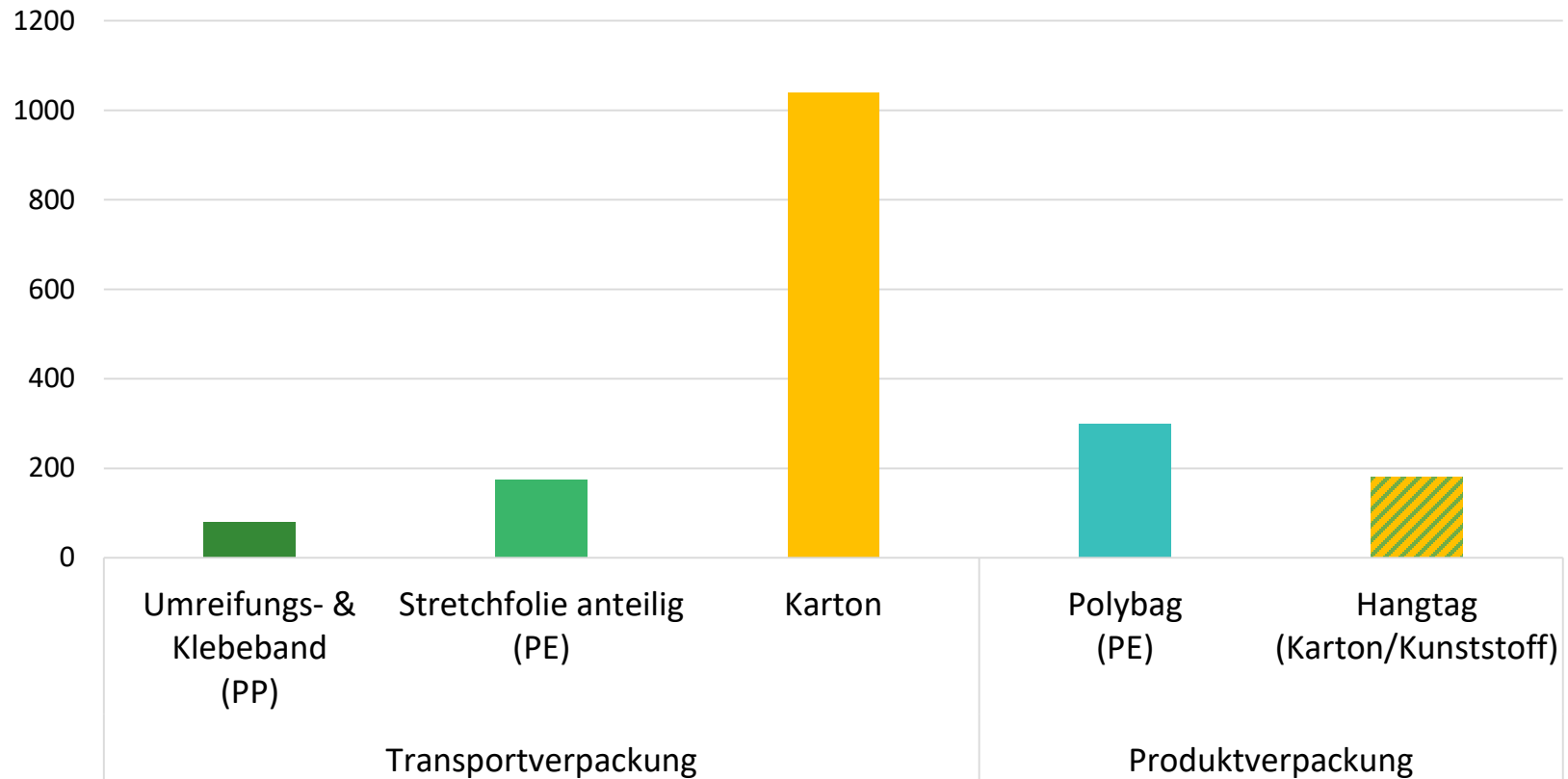
- » Verpackungsanforderungen
 - » Standardisierungsanforderungen in der Transportlogistik
 - » Unterschiedliche Versand- und Verpackungsanforderungen in der Lieferkette
 - » Anforderungen von Umweltvorschriften und Zertifikaten

- » Besonderheiten der Lieferkette
 - » Entfernung zwischen Produktionsstandort und Handel
 - » Produktion in einem oder mehreren Betrieben
 - » Bedarf an Aufbereitungs- und Veredelungsdienstleistungen
 - » Hänge- und Liegeversand
 - » Retouren

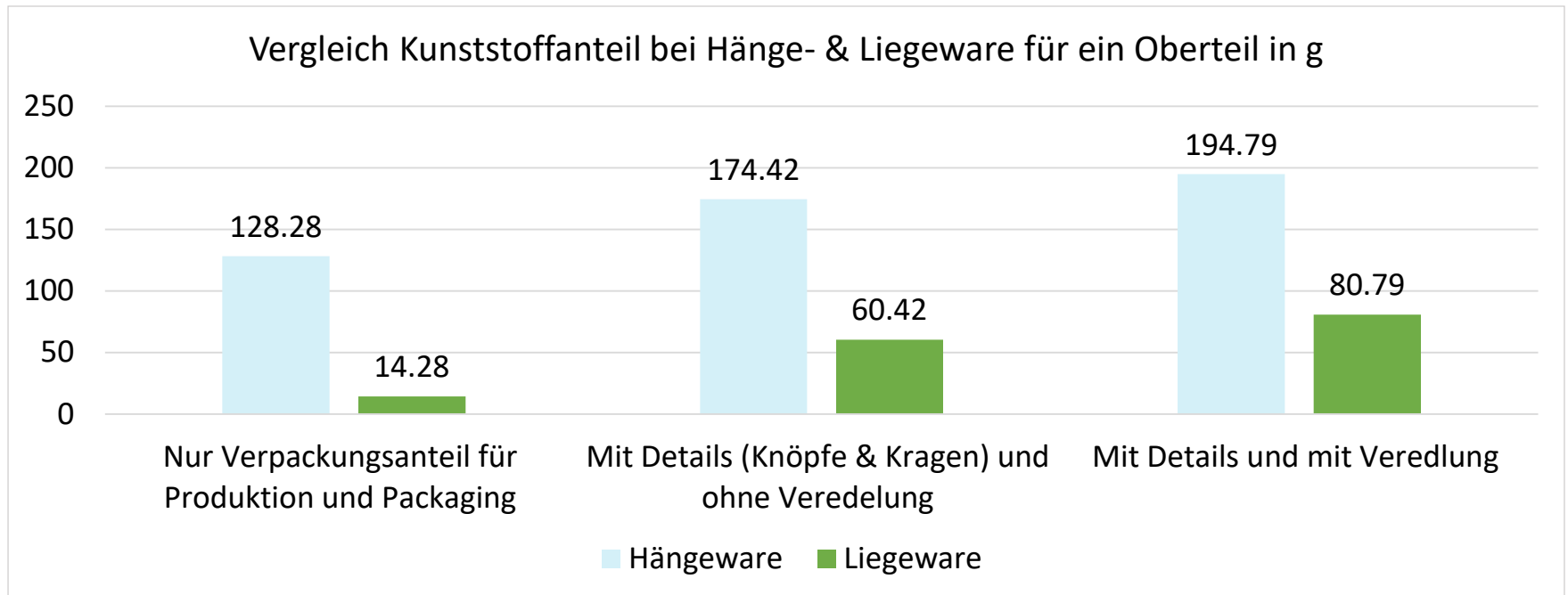
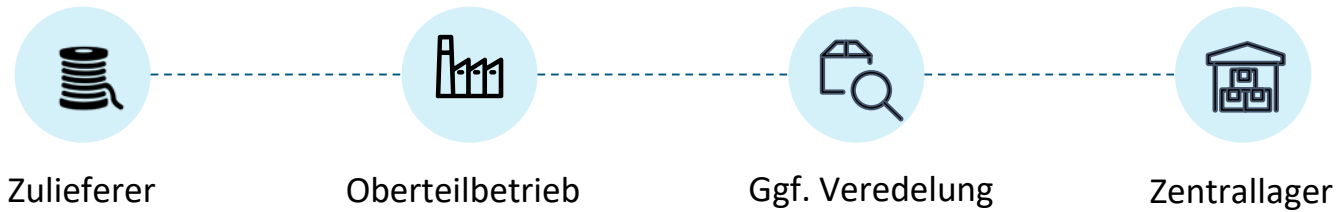
Materialaufwand für eine Sendung in der Lieferkette



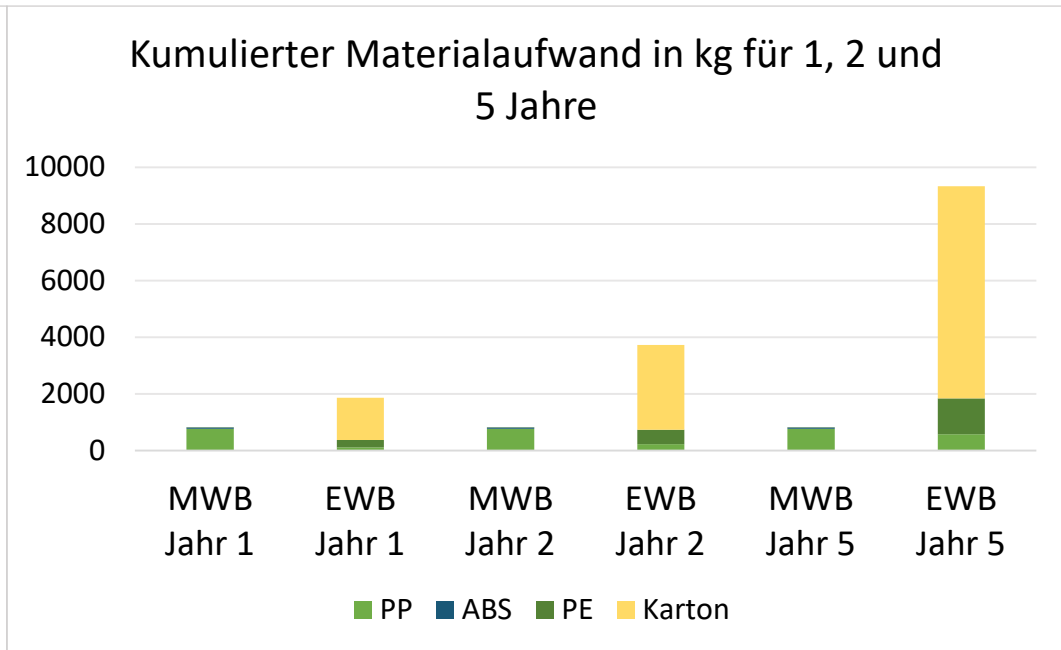
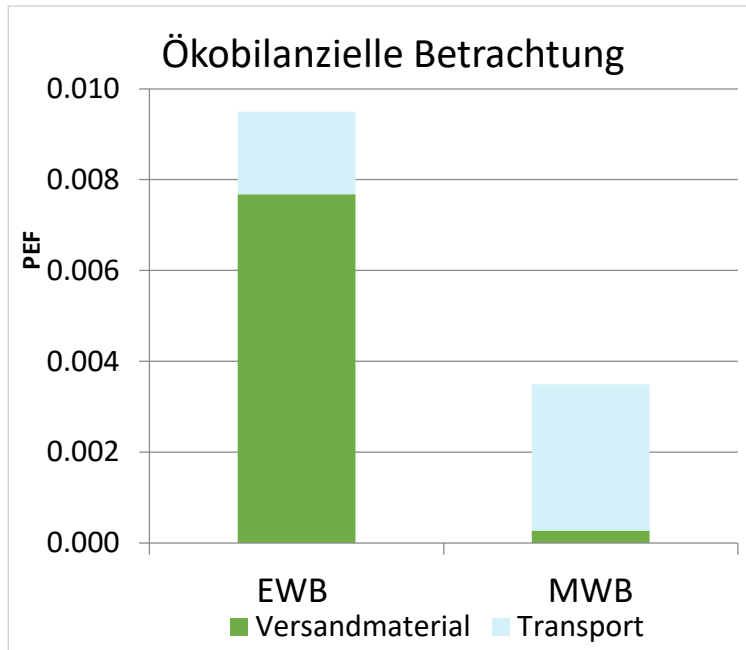
Materialaufwand in g für eine Sendung (87l, 60 Teile Liegeware)



Vergleich Hänge- & Liegeware (Produktion in der Türkei)



Das Potenzial von Mehrwegverpackungen

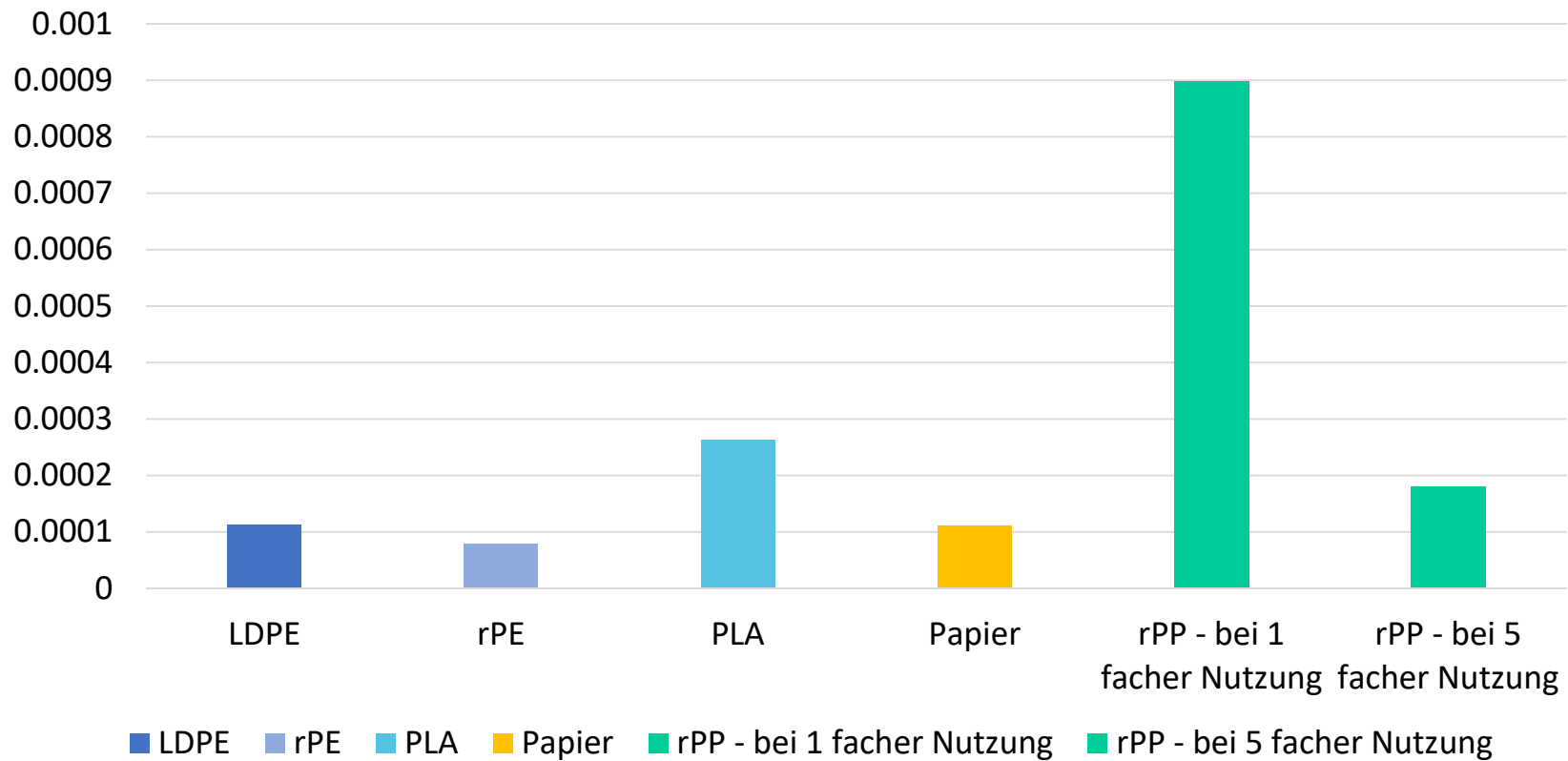


Mehrwegverpackungen können auch aus ökobilanzieller Sicht vorteilhaft sein

- Berechnung anhand des Product Environmental Footprint (PEF) für Versandmaterial und Transport
- Erneute Produktion der Einweg-Transportverpackungen hat auch bei längeren Transportwegen eine schlechtere Ökobilanz

Ökobilanzielle Betrachtung von verschiedenen Polybeuteln

PEF (Personen-Eq.)



Alternativen zur Produktverpackung

Funktionale Kriterien:

- Prozesse (Information, Schutz, Transport)
- Verfügbarkeit & Kosten

Ökologische Kriterien:

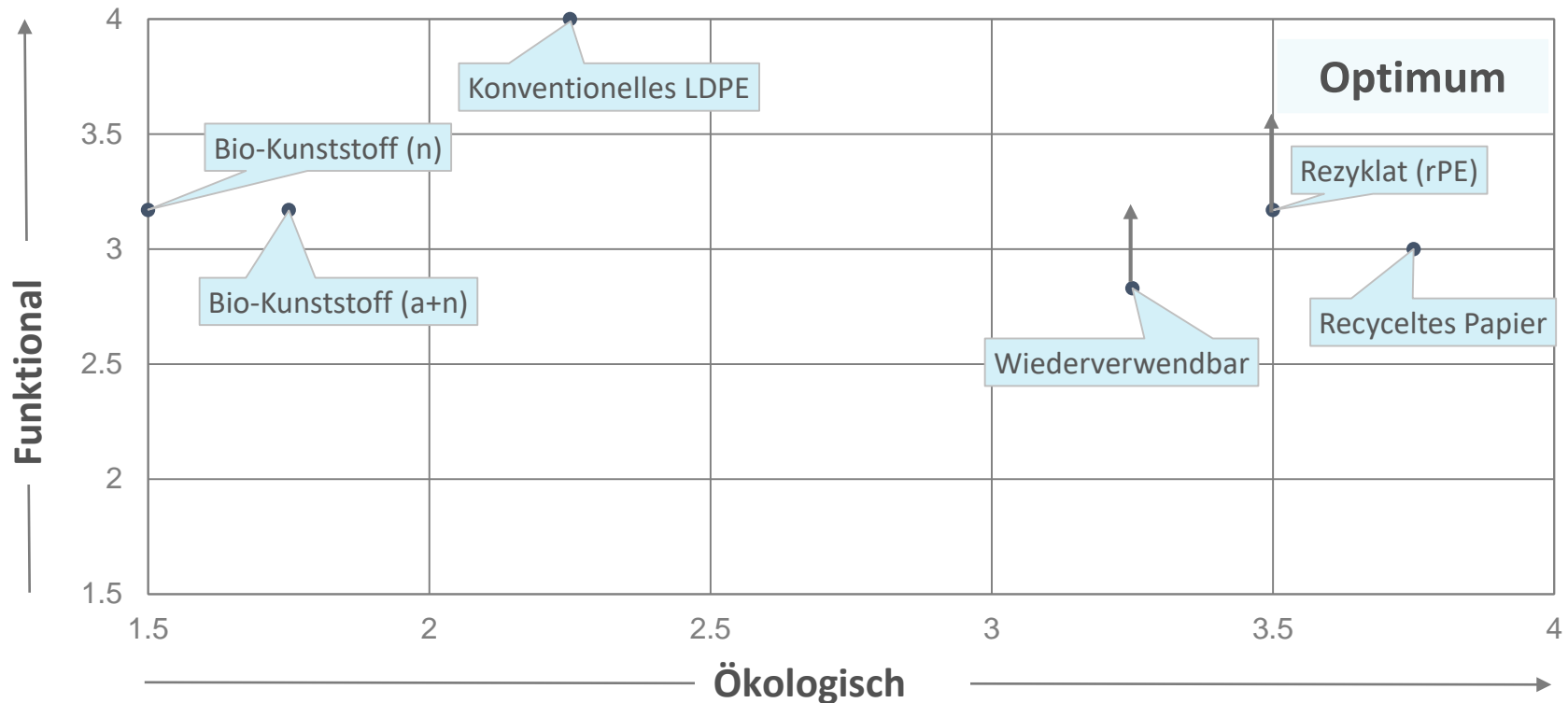
- Recyclingfähigkeit
- Entsorgung
- Herstellung (PEF)

4: trifft zu

3: trifft (teilw.) zu – kann verbessert werden

2: trifft (aktuell) nicht zu – kann verbessert werden

1: trifft nicht zu



Verbraucherumfrage zu Verpackungen



Eine Initiative des Bundesministeriums
für Bildung und Forschung

Plastik
in der Umwelt

Quellen • Senken • Lösungsansätze

1491 Personen, die regelmäßig Online-Käufe tätigen, wurden im Juni/Juli 2020 befragt
Stichprobe **repräsentativ** für die deutsche Bevölkerung im erwerbstätigen Alter



Produktverpackung

1. Pack-/Altpapier Beutel

m= 4,45

2. Bioabbaubare Kunststoffbeutel

m= 3,53

3. Recycelte Kunststoffbeutel

m= 3,36

Transportverpackung

1. Beutel aus Pack-/ Altpapier

m= 3,69

2. Mehrweg-Versandtaschen

m= 2,97

3. Bioabbaubare Versandtaschen

m= 2,76

Füllmaterial

1. Pack-/Altpapier

m= 3,47

2. Kein Füllmaterial

m= 3,25

3. Pflanzliche Materialien

m= 3,06

Anmerkung: Die Unterschiede der Mittelwerte (m) sind signifikant.

Kunden präferieren im Online-Handel Verpackungen aus Papier oder bioabbaubarem Kunststoff

Konsumentenwünsche zu Verpackungen im Onlinehandel



Eine Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung




Plastik
in der **Umwelt**

Quellen • Senken • Lösungsansätze



Allgemeine Handlungsempfehlungen für Unternehmen der textilen Wertschöpfungskette



 Analyse	 Festlegen verbindlicher Richtlinien	 Aufklären
<p>Adressat: Eigenes Unternehmen</p> <ul style="list-style-type: none"> Analyse der eigenen Verpackungsprozesse Durchführung einer Nutzenanalyse zum Einsatz von Mehrweg-Transportboxen bzw. alternativer Polybags in der Logistik sowie im Versand zum Kunden 	<p>Adressaten: Eigenes Unternehmen, Partner und Zulieferer</p> <ul style="list-style-type: none"> Einsatz von lediglich sortenreinem Verpackungsmaterial Einsatz von Alternativen zum konventionellen Polybag aus Primärkunststoff Umstellung von Hänge- auf Liegeversand Sortenreine Trennung von Kunststoffabfällen und getrennte Entsorgung innerhalb der eigenen Logistikprozesse 	<p>Adressat: Verbraucher</p> <ul style="list-style-type: none"> Kommunikation von Umweltwirkungen und Entsorgungswegen der Verpackungen Errichten zentraler Sammelstellen für Kunststoffverpackungen (bei sortenreiner Trennung und Verwertung) <p>Adressaten: Partner und Zulieferer</p> <ul style="list-style-type: none"> Über Anforderungen an Verpackungen und Einsparmöglichkeiten aufklären „Best-Practices“ bei der Verpackungsgestaltung teilen Über (ökonomische) Anreize für den Einsatz sortenreiner Verpackungen und fachgerechter Entsorgung informieren



Einflussnahme durch Treffen von gezielten Kaufentscheidungen

Im stationären Handel

- Produkte mit **geringem Verpackungsaufkommen** bevorzugen
- Produkte mit hohem Verpackungsaufkommen **durch Nicht-Kauf sanktionieren**
- Aber: Verpackungen sind wenig sichtbar und daher sind Möglichkeiten zur Einflussnahme ohne zusätzliche Informationen eingeschränkt

Im Online Handel

- Durch höhere Sichtbarkeit der anfallenden **Verpackungen** können diese **aktiv vermieden** werden
- Durch **weniger Bestellungen** und **Vermeiden von Retouren** zu einer Reduzierung des Verpackungsaufkommens beitragen



Aufklären und Einfordern

Adressat: Lokale Entsorgungsunternehmen

- Hinweisen auf Fehlen adäquater **Mülltrennsysteme**
- Mitteilen von **Verbesserungspotentialen** zur Verbesserung der bestehenden Recyclinginfrastrukturen

Adressaten: Hersteller und Händler

- Einfordern eines **geringeren** und **umweltbewussteren Verpackungseinsatzes**

Veröffentlichung der Business Cases auf www.plastikvermeidung.de

Eine Initiative des Bundesministeriums
für Bildung und Forschung

Plastik
in der Umwelt

Quellen • Senken • Lösungsansätze



www.plastikvermeidung.de

Business Case

**Eine betriebswirtschaftliche Analyse des Einsatzes
von 3D-Druck im Kontext des Kunststoffrecyclings
innerhalb der textilen Lieferkette**


Britta Frommeyer, Kristina von Gehlen, Julia Koch, Maren Tornow, Juri
Boos, Gerhard Schewe

Eine Initiative des Bundesministeriums
für Bildung und Forschung

Plastik
in der Umwelt

Quellen • Senken • Lösungsansätze





www.plastikvermeidung.de

Business Case

**Eine betriebswirtschaftliche Analyse des
Vermeidungspotentials von
Kunststoffverpackungen innerhalb der textilen
Lieferkette**

Maren Tornow, Julia Koch, Britta Frommeyer, Kristina von Gehlen,
Gerhard Schewe



Britta Frommeyer

FATM

Universitätsstr. 14-16

48143 Münster

Tel.: +49 (0) 251 - 83 22 816

E-Mail: britta.frommeyer@wiwi.uni-muenster.de



Julia Koch

FATM

Universitätsstr. 14-16

48143 Münster

Tel.: +49 (0) 251 - 83 22 759

E-Mail: julia.koch@wiwi.uni-muenster.de

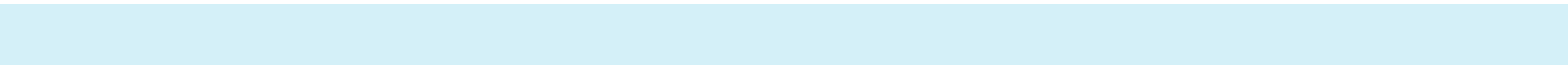
Backup



Eine Initiative des Bundesministeriums
für Bildung und Forschung

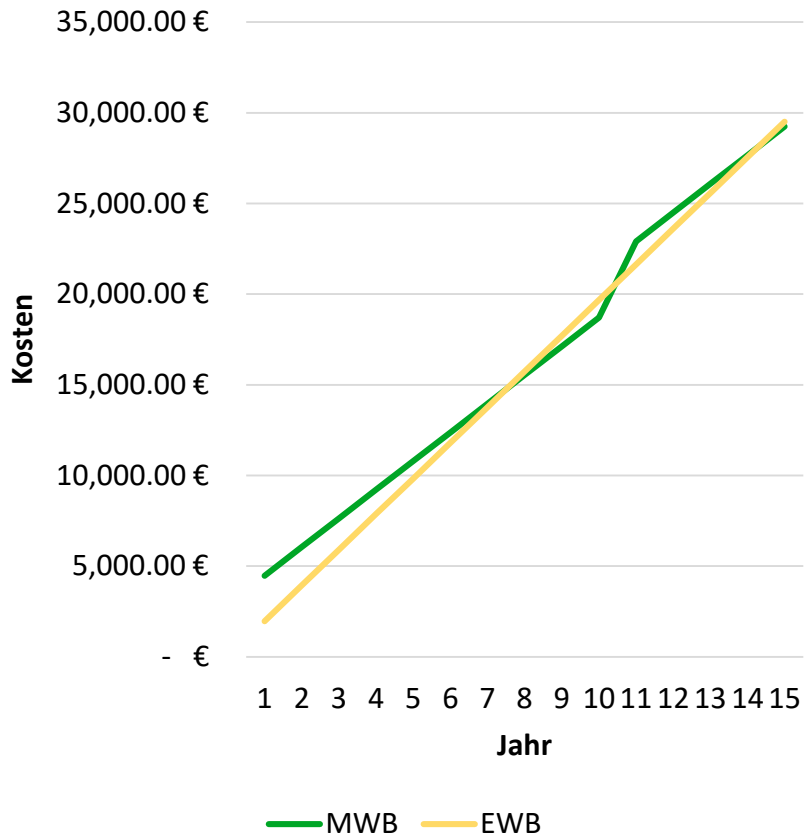
Plastik
in der **Umwelt**

Quellen • Senken • Lösungsansätze



Das Potenzial von Mehrwegverpackungen

Break-Even-Analyse



Vergleich Mehrweg- und Einwegverpackungen

- Langfristig gleiche Kosten bei Mehrweg- und Einwegverpackungen zu erwarten
 - Kosten für Rücktransport gleichen erneute Anschaffungskosten für Einwegverpackungen aus
- Schnellere Erreichung des Break-Even-Punktes
 - System mit hoher Sendungsanzahl
 - schwache Peaks
 - geringe Umlaufdauer

Annahmen

- Zentrallager ☐ 2 Filialen (Ø160km)
- Kosten: Anschaffung, Lager, Transport
- Referenzgröße: 87l, 27.000 Sendungen

