

INTECUS GmbH

Abfallwirtschaft und umweltintegratives Management



Alttextilien – Quo vadis? Studienergebnisse zur Situation und zum künftigen Umgang

WebEx-Konferenz der Gemeinschaft für textile Zukunft
am 17.05.2021

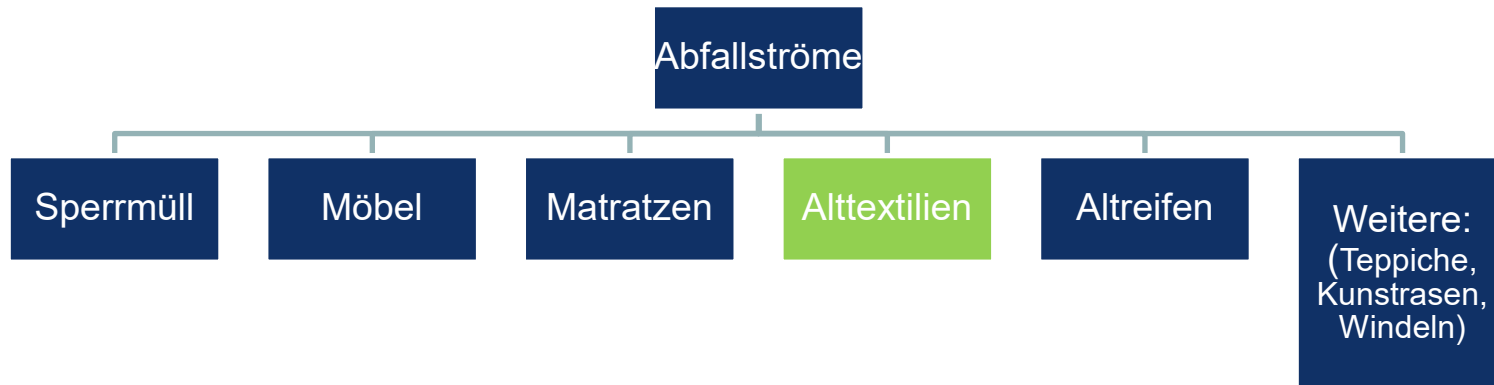
Agenda

1. Gegenstand des Forschungsvorhabens
2. Aufgabenstellung für den Abfallstrom Alttextilien
3. Methodik
4. Wesentliche Ergebnisse

1. Gegenstand des Forschungsvorhabens

Evaluierung der Erfassung und Verwertung ausgewählter Abfallströme zur Fortentwicklung der Kreislaufwirtschaft

- Untersuchung der Praxis der Erfassung und Verwertung
- Identifizierung von Ressourcenschonungs- und Umweltentlastungspotentialen
- Aufzeigen von Handlungsansätzen für die Erschließung der Recyclingpotentiale



Stand

- Übergabe des finalen Berichts ist erfolgt
- Veröffentlichung voraussichtlich im 3. Quartal 2021

2. Aufgabenstellung für den Abfallstrom Alttextilien

Zielsetzung des Projekts für den Abfallstrom Alttextilien

- Analyse der Praxis der Erfassung und Verwertung von Alttextilien wie
 - Datenerhebung mit Bezugsjahr 2018
 - Involvierte Akteure
 - Verwertungswege
 - Transparenz der Mengenströme
 - Einhaltung Anforderungen bei grenzüberschreitender Abfallverbringung
 - Materialschonende Erfassung und Qualität der Sortierprozesse
 - Qualität von Ausschreibungsunterlagen
 - Abschätzung illegale Mengen

- Auslandsvergleich (Umgang mit Alttextilien in fünf anderen Staaten)

- Bewertung der Verwertungswege und Schadstofffragen sowie von Ressourcenschonungs- und Umweltentlastungspotentiale

- Ableitung von Handlungsoptionen zur Verbesserung der Erfassungs- und Verwertungswege; Erarbeitung von Maßnahmen (auch durch Anpassung von gesetzlichen Regelungen) sowie Erörterung der Einführung der erweiterten Herstellerverantwortung für Alttextilien

3. Methodik

- **IST-Datenerhebung**
 - Online Befragung zuständige Behörden und öRE für die Sammlung und Verwertung
 - Expertenbefragungen
 - Befragung zuständige Behörden in Bezug auf Abfallverbringung
 - Gegenüberstellungen und Vergleiche mit anderen Studien aus dem In- und Ausland

- **Auslandsvergleich**
 - Experteninterviews in den jeweiligen Ländern

- **Bewertung Ressourcenschonungs- und Umweltentlastungspotentiale**
 - Expertenbefragungen
 - Recherche relevanter Studien

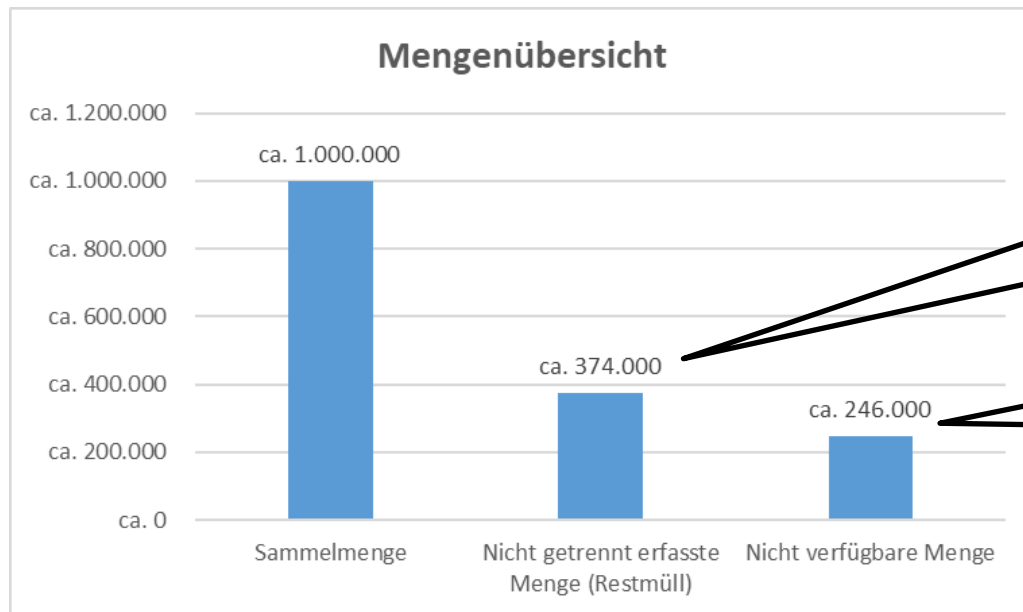
- **Ableitung von Handlungsoptionen und Erarbeitung von Maßnahmen**
 - Stakeholderbefragungen (Hersteller/Handel, Entsorgung, gemeinnützige Organisationen sowie öRE)
 - Recherche relevanter Studien

4. Wesentliche Ergebnisse

4.1 Praxis der Erfassung und Verwertung

- keine genauen Daten vorhanden
- wenig Beachtung in Bezug auf abfallrechtliche Anforderungen

Aus Basis aller Datenerhebungen und Erkenntnisse sowie von Vergleichen gehen wir von einer **Sammelmenge** in Höhe von **ca. 1,0 Mio. Tonnen** für das Jahr 2018 aus; die **Sammelquote** liegt bei **ca. 64%**.

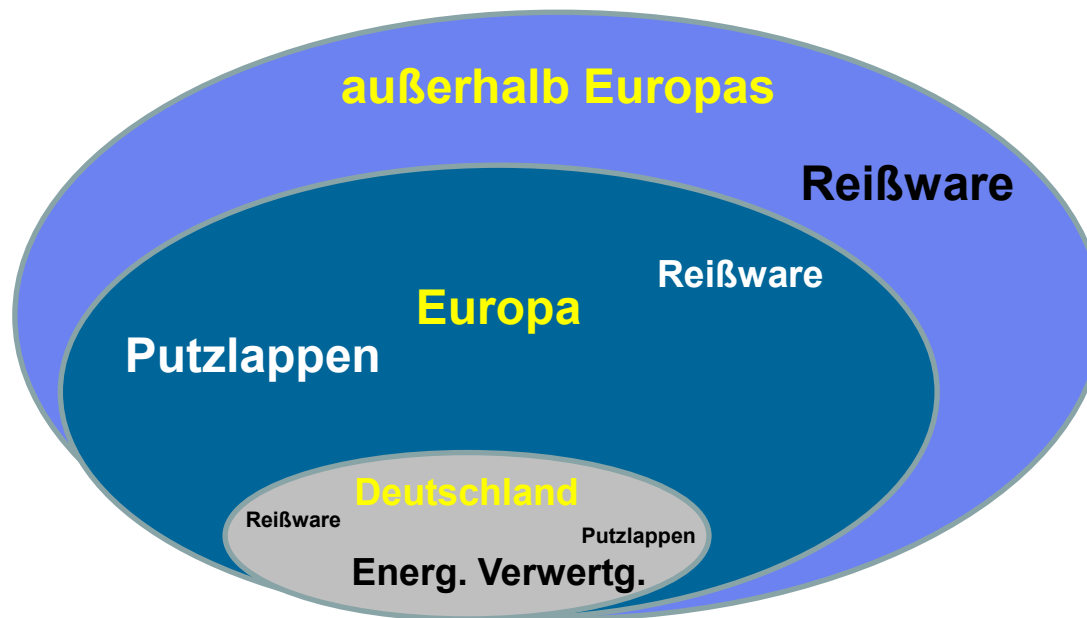


Studie Siedlungsabfall¹:
 hierbei handelt es sich vielfach um beschädigte, zerrissene oder stark verschmutzte Alttextilien.

Verbleibende Menge im Haushalt bzw. Anteil, der direkt als Second-Hand Produkt weitergegeben oder veräußert wird

4.2 Verbleib der Sammelware und Verwertung

- keine validen Daten vorhanden; es wird geschätzt dass über 50% der Sammelware in Deutschland **zur Sortierung** verbleibt.
- Die **stoffliche Verwertung** erfolgt in zunehmendem Maße auch außerhalb von Europa erfolgt. In Deutschland findet bezogen auf die Gesamtmenge bereits heute kaum eine stoffliche Verwertung statt.
- Für exportierte Mengen gelten in Bezug auf die **energetische Verwertung** und **Beseitigung** die landesspezifischen Voraussetzungen (keine Daten verfügbar).



4.3 Auslandsvergleich

- Länder: Belgien, Dänemark, Frankreich, Großbritannien, Niederlande
- relevante Fragen zu folgenden Themen:
 - Organisation der Sammlung (rechtliche Vorgaben, Akteure, Mengen, Systeme)
 - Verbleib der Sammelware (Sortier- und Verwertungsstrukturen)
 - zukünftige gesetzliche Rahmenbedingungen
 - Ausblick / Herausforderungen
- wesentliche Erkenntnisse:
 - Die Informationen sind teilweise sehr wage, die meisten Daten stammen aus Studien, Abschätzungen von Branchenverbänden mit Ausnahme von Frankreich.
 - Die **Mengendaten sind schlecht vergleichbar** (unterschiedliche Ansätze)
 - Die **Struktur und Umsetzung der Alttextilverwertung ist in den Ländern sehr unterschiedlich**; Ländern mit dominierender gemeinnütziger Sammlung weisen eine geringere Sammelquote aus als Ländern, die eine Sammelstruktur mehrheitlich gestützt durch private Unternehmen haben.
 - Die **Entwicklung des Alttextilmarktes wird in allen Ländern gleich angesehen**. Der Fortschritt der Maßnahmen, sich auf die Veränderungen vorzubereiten, sind jedoch unterschiedlich ausgeprägt.

4.4 Materialschonende Erfassung für eine hochwertige Verwertung

Untersuchung verschiedener Sammelsysteme in Bezug auf:

- **Sammelpotential**
 - Ist das Sammelsystem geeignet, die hohe Sammelmengen in guter Qualität zu erfassen?
 - Zugangsmöglichkeiten für Verbraucher / Bequemlichkeit

- **Sammelqualität**
 - Findet eine Kontrolle bei der Abgabe statt?
 - Welche qualitativen Aspekte sind mit dem Sammelsystem verbunden?
 - Gibt es bei dem Handling / der Logistik Aspekte, die die Qualität beeinflussen?
 - Wie ist die Wertschöpfung in Bezug auf Trag- und Marktfähigkeit, Verwertung?
 - Fördert das System Fremd- und Störstoffe und trägt dazu negativ zur Wertschöpfung bei?

- **Ergebnis Gesamtbetrachtung (Schulnotensystem)**
 - Gewichtung: 40% (quantitativ) / 60% (qualitativ)

	Recyclinghof	Straßen/Körbchen-sammlung	Depotcontainer, man.Erf.	Depotcontainer, Hakenlift	Behälter am Haushalt
Gesamt	3,9	2,8	2,8	4,2	4,9

Online-Sammlungen und Abgabe in Shops oder Kleiderkammern können nur ergänzende Systeme sein

4.5 Bewertung verschiedener Sortierverfahren in Bezug auf die Vorbereitung zur Wiederverwendung

- Nach folgenden Kriterien: Sortierkosten, Wiederverwendungspotential, Verwertungspotential
- Ergebnis:

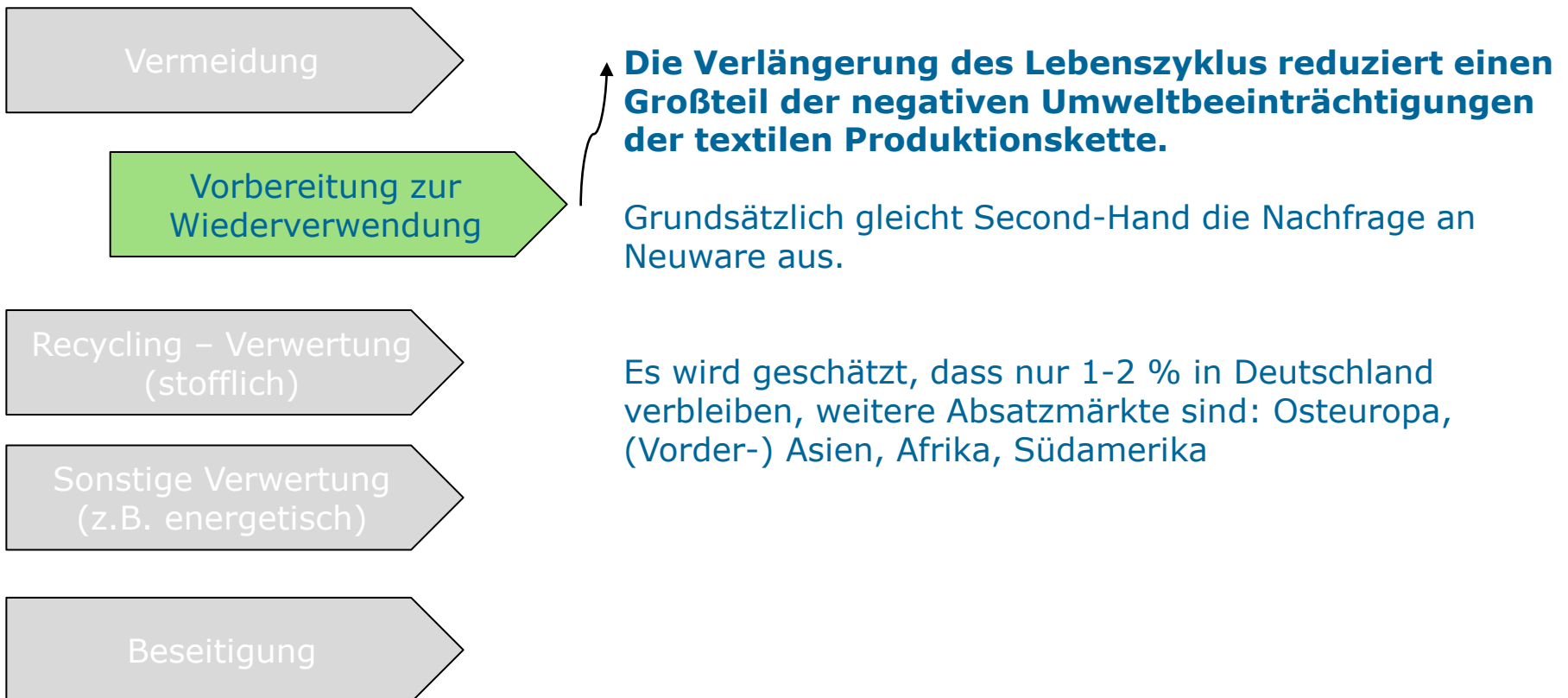
Kriterien	Gew.	Negativ-Sortierung	Teil-Sortierung	Voll-Sortierung	Automatische Sortierung
Sortierkosten	10%	1	2	5	5
Wiederverwendungspotential	60%	5	3	1	5
Verwertungspotential	30%	5	5	3	2
Gewichtetes Ergebnis	100%	4,6	3,5	2	4,1

- Die **Negativ- bzw. Teilsortierung** bezieht sich nur auf einen **Teil der Sammelware**, sodass der verbleibende Anteil in einem weiteren Sortierprozess für die einzelnen Verwertungsoptionen aufzubereiten sind.
- **Maschinelle Sortierverfahren** können in die Vollsortierung integriert werden, um die **Stoffströme** insbesondere nach den Spezifikationen **hochwertiger Recyclingverfahren** zu sortieren.
- Die **Vollsortierung ist heute das einzige Verfahren**, das die Wertschöpfung im Sinne der Abfallhierarchie umsetzen kann.

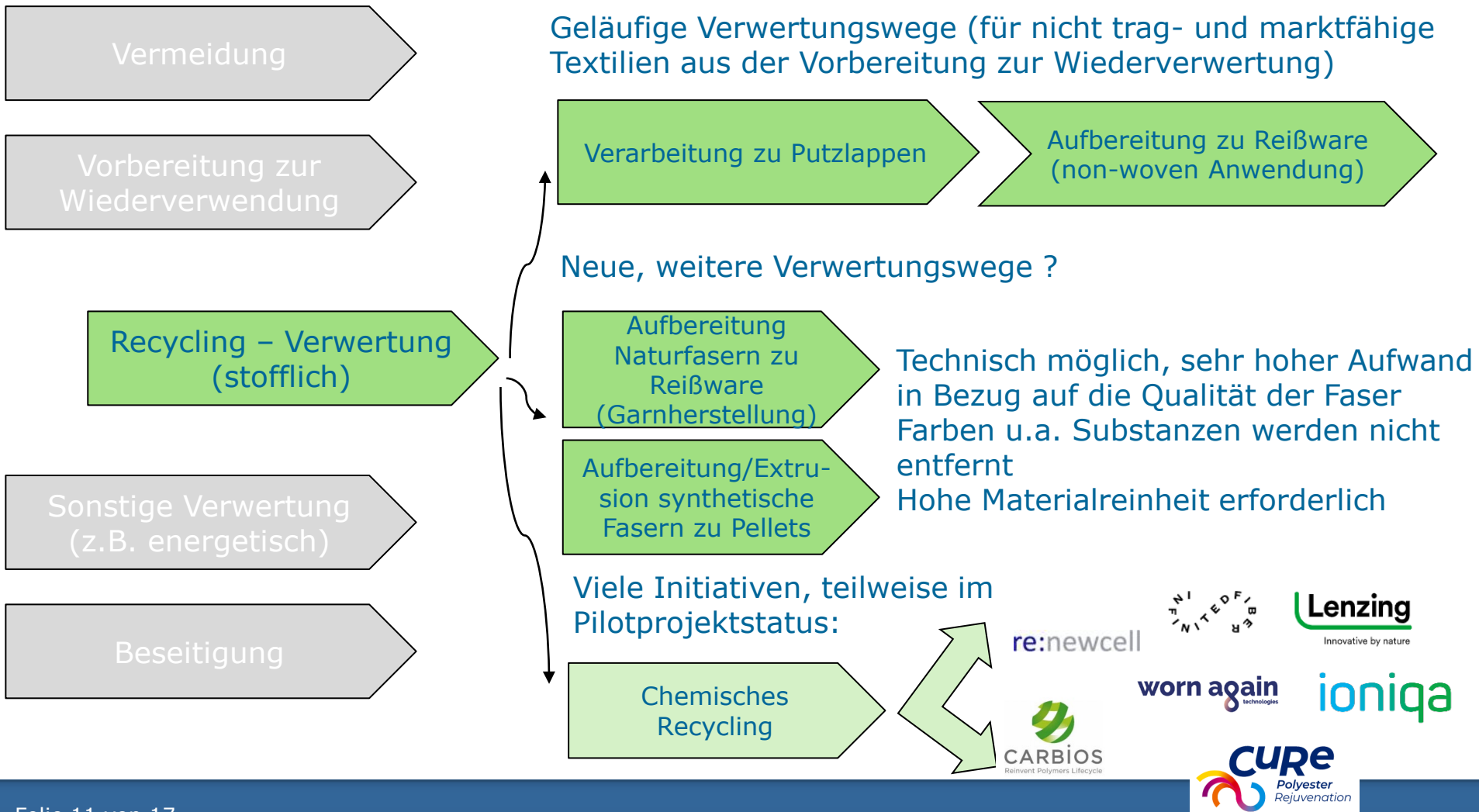
4.6 Ressourcenschonungs- und Umweltentlastungspotentiale

Grundsatz: Bewertung der Verwertungswege entlang der 5-stufigen Abfallhierarchie

4.6.1 Vorbereitung zur Wiederverwendung



4.6.2 Recycling / Stoffliche Verwertung



Zwischenfazit: wo wir stehen heute / zukünftige Entwicklung?

Breit angelegte Erfassungsstruktur, die eine **gute Sammelquote** aufweist; der Alttextilmarkt ist überwiegend privatwirtschaftlich, auch in Zusammenarbeit mit gemeinnützigen Organisationen.

Hohe Recyclingquote, wobei die stoffliche Verwertung (und Wiederverwendung als Teil der stofflichen Verwertung) kaum in Deutschland stattfindet. Recyclingfasern oder Rezyclate aus Alttextilien werden kaum in der Produktion von neuen Textilien verwendet.

Alle Stakeholder gehen davon aus, dass **der Alttextilmarkt** infolge des Mengenanstieges und sinkender Qualitäten **in finanzielle eine Schieflage gerät und Absatzprobleme entstehen werden**; die Getrennterfassungspflicht für Textilien ab 2025 forciert diese Entwicklung; alle Befragten des Auslandsvergleiches sehen diese Entwicklung gleichermaßen.

4.7 Ableitung von Handlungsempfehlungen

4.7.1 Förderung des Konsums nachhaltiger Produkte und der Umsetzung von Informations- und Beratungspflichten nach dem KrWG

- Sensibilisierung der Verbraucher*innen erfolgen in Bezug auf Kaufverhalten/-entscheidung, Nutzungsphase und Ende der Nutzung
- Adressaten von Informations- und Beratungspflichten sind öRE und Hersteller / Vertreiber

4.7.2 Mengenstromdaten

- Verbesserung der Datenlage / Datenerhebung, (Verbesserung Datenabfrage durch DESTATIS, Ausweitung der Berichtspflichten der öRE gegenüber den Ländern (auch für gewerbliche und gemeinnützige Sammlungen)

4.7.3 Sammelmenge und Flächendeckung

- Es ist zu erwarten, dass zukünftig gewerbliche wie gemeinnützige Sammler nicht mehr kostendeckend arbeiten können. Aus diesem Grund bedarf es Maßnahmen, die die breit angelegte Sammelstruktur, auch unter anderen Marktgegebenheiten aufrechtzuerhalten.

4.7.4 Verwertung

- Das Risiko besteht, dass durch Kapazitätsengpässe nicht mehr alle aussortierten Second-Hand Waren vermarktet oder Alttextilien nicht mehr stofflich verwertet werden können.
- Einführung einer gesetzlichen Regelung zum Einsatz von Recyclingfasern oder Recyklaten aus Alttextilen auf EU-Ebene

4.8 Gesetzliche und andere weitere Regelungsmöglichkeiten

4.8.1 Untersuchte Maßnahmen

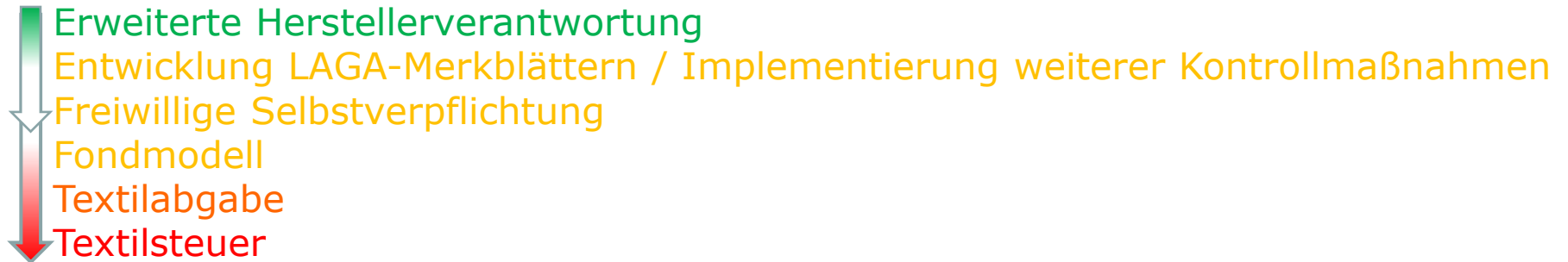
Maßnahmen	Entwicklung von LAGA-Merkblättern und Implementierung weiterer Kontrollmaßnahmen (Marktüberwachung) zur Unterstützung des KrWG	Freiwillige Selbstverpflichtung der Textilbranche	Textilabgabe oder Textilsteuer	Fondmodell	Erweiterte Herstellerverantwortung
Erläuterung	<p>Verschiedene Maßnahmen kommen in Beracht wie die Entwicklung eines LAGA-Merkblattes zur Umsetzung der erweiterten Abfallberatungspflichten der öRE sowie Mindestvorgaben der LAGA oder der Länder im Rahmen gesetzlicher Regelungen zur Vorgaben zur Sammeldichte und Erfassungsqualität von Alttextilien. Darüber hinaus könnte die Prüfung der Beratungspflichten der Hersteller/Vertreiber in die Marktüberwachung der unteren Abfallbehörde aufgenommen und eine Vollzugshilfe entwickelt werden.</p>	<p>Diese Maßnahme könnte das kommunale Sammelsystem mit dem Ausbau von Sortier- und Verwertungsstrukturen unterstützen. Dieser könnte durch eine freiwillige Selbstverpflichtung der Branche insgesamt oder eines bedeutenden Anteils, bestimmte Sammel- und Verwertungsziele zu erreichen, umgesetzt werden.</p>	<p>Der zu zahlende Betrag kann auf ein bestimmtes Produkt oder einen Rohstoff erfolgen mit dem Ziel, nachhaltige Produkte zu begünstigen. Steuereinnahmen würden ohne Zweckbindung in den Bundeshaushalt fließen. Eine Abgabe ist zweckgebunden und würde für die Entsorgungskosten verwendet werden können.</p>	<p>Das Modell soll den Preisvorteil von Primärrohstoffen im Vergleich zu Recyclingfasern ausgleichen. Hersteller müssen zunächst eine Gebühr für die Verwendung von Fasern aus Primärrohstoffen zahlen. Es erfolgt im Nachgang eine Rückerstattung an diejenigen Hersteller, die im Verhältnis zur Gesamtproduktion einen hohen Anteil an recycelten Fasern verwenden. Hersteller mit einem überdurchschnittlichen Recyclingfaseranteil werden zu Netto-Empfängern, Hersteller, die wenig oder keine Recyclingfasern einsetzen, sind die Nettozahler im System.</p>	<p>Die erweiterte Herstellerverantwortung (EPR) gilt als zentrales Instrument zur Umsetzung der Abfallhierarchie. EPR stellt einen ganzheitlichen Ansatz dar, da verschiedene Steuerungselemente aufgegriffen werden können, um die Kreislaufwirtschaft zu fördern. Das Zusammenwirken verschiedener Ziele hat direkten bzw. indirekten Einfluss auf den gesamten textilen Kreislauf inklusive der Abfallentsorgung.</p>

4.8.1 Untersuchte Maßnahmen

Bewertung der Wirkung der verschiedenen Maßnahmen erfolgt auf Basis nachfolgender Kriterien

Kriterien	Bewertung = 1	Bewertung = 5
Bürokratischer Aufwand	Kein zusätzlicher bürokratischer Aufwand erforderlich.	Maßnahme führt bei vielen beteiligten Akteuren zu einem unzumutbaren bürokratischen Aufwand und damit verbundenen unzumutbaren Mehrkosten.
Rechtliche Aspekte	Für die Umsetzung der Maßnahme sind keine rechtlichen Änderungen/Ergänzungen erforderlich.	Es fehlt jeglicher gesetzliche Rahmen zur Umsetzung der Maßnahme.
Statistische Aspekte	Die Maßnahme stellt die statistische Erfassung der Abfallströme vollkommen sicher.	Die Maßnahme hat keinen Einfluss auf die Verbesserung der statistischen Erfassung der Abfallströme, obwohl diese mangelhaft ist.
Organisatorischer Aufwand	Der organisatorische Aufwand für die Einführung der Maßnahme ist gering.	Der organisatorische Aufwand für die Einführung der Maßnahme ist hoch. Die erforderliche Einigung verschiedener Akteure ist schwer zu erreichen.
Umsetzungshorizont	Kurzfristig (1-2 Jahre)	Langfristig (über 5 Jahre)
Verbindlichkeit	Hochverbindlich (bspw. aufgrund gesetzlicher Grundlage)	Unverbindlich (bspw. basierend auf individuellen Entscheidungen der Akteure)
Verbesserung der Erfassung	Die Maßnahme verbessert die Erfassung des Abfallstroms.	Die Maßnahme verschlechtert die Erfassung des Abfallstroms.
Beitrag zur Finanzierung des Recyclings	Die Maßnahme sichert die Finanzierung einer stofflichen Verwertung.	Die Maßnahme trägt nicht zur Finanzierung der stofflichen Verwertung bei. Die Finanzierung muss anderweitig gesichert werden.
Stärkung des Recyclings	Die Maßnahme bewirkt eine Steigerung der stofflichen Verwertung des gesamten Abfallstroms.	Die Maßnahme hat keinen Einfluss auf die Steigerung der stofflichen Verwertung.
Akzeptanz	Maßnahme wird seitens einer Mehrheit der Akteure akzeptiert	Maßnahme wird seitens einer Minderheit der Akteure akzeptiert.
Öffentlichkeitsarbeit	Es wird keine oder kaum zusätzliche Kommunikations- oder Öffentlichkeitsarbeit zur Umsetzung der Maßnahme benötigt.	Die Maßnahme erfordert eine intensive Kommunikations- oder Öffentlichkeitsarbeit.

4.8.2 Vergleich der Maßnahmen in ihrer Wirkung



4.9. Ergebnis

Die Einführung einer erweiterten Herstellerverantwortung hat aus Sicht der Gutachter die größten positiven Effekte in Bezug auf die relevanten Kriterien zur Förderung der textilen Kreislaufwirtschaft und bietet auch Lösungen für alle identifizierten Themenbereiche.

4.10 Priorisierung der Abfallströme insgesamt

Im Ergebnis wird empfohlen, in erster Linie für die **Abfallströme Alttextilien und Altreifen** Maßnahmen zu ergreifen. Bei Alttextilien ändern sich derzeit die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, sodass zu befürchten ist, dass ein Teil der Sammelsysteme und die Möglichkeiten der Verwertung in Deutschland verschwinden werden.



Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit

Dipl.-Ing. Jörg Wagner
INTECUS GmbH
Abfallwirtschaft und umweltintegratives Management
Pohlandstr. 17
D-01309 Dresden

Telefon: +49 (351) 318230
Fax: +49 (351) 3182333
E-Mail: intecus.dresden@intecus.de
Internet: www.intecus.de