



#### **DiTex Konferenz 2022:**

Auf dem Weg zu einer zirkulären Textilwirtschaft – Produkte, Geschäftsmodelle und digitale Strategien

20. Oktober 2022

Zirkuläre Textilien: Weg oder Sackgasse für Nachhaltigkeitstransformationen?

Elisabeth Eppinger, HTW Berlin

### Agenda



- Aktuelle Situation: Mehr Kleidung in kürzeren Nutzungszyklen
- Bausteine für eine zirkuläre Textilindustrie
- Hemnisse und Entschleuniger der Nachhaltigkeitstransformation
- Treiber und Ansatzpunkte
- Ausblick

# Produktionssteigerung durch Arbeitsteilung und Massenproduktion in Niedriglohnländern



- Textil- und Bekleidungsindustrie wichtige Wirtschaftsbranche für Entwicklungs- und Schwellenländer
- Weltweit, Verdopplung der produzierten Bekleidungsstücke innerhalb von 14 Jahre (Jahre 2000-2014; Remy et al., 2016)
- Weltweit, von 200 auf 160 Nutzungszyklen innerhalb von 15 Jahren (Jahre 2000 – 2015; Ellen Mc Arthur Foundation, 2017)
- EU Green Deal, Circular Economy und Textilstrategie, Novellierung der Abfallrahmenrichtlinie (AbfRR) 2023, Faser-zu-Faser Recyclingquote: 18-26 % im Jahr 2030

### Gründe für kürzere Nutzungszyklen – Produkt und Mensch

The state of the s

- Kleidung ist deutlich günstiger geworden
- Kürzere Modezyklen
- Einsparung beim Material, Bruchstellen
- Auslagern der Produktion in Länder mit geringeren Umwelt- und Arbeitsstandards verringert Innovationen
- Toleranz f
  ür Gebrauchsspuren hat abgenommen
- Veränderte Reinigung (mehr Waschzyklen, weniger Fleckenbehandlung)
- Kaum Reparaturen, historisch unbezahlte Tätigkeit von Frauen ("Sorgearbeit")





**Quelle:** Bundesvereinigung Nachhaltigkeit 2022

### Herausforderungen



- Wie kann eine Industriebranche nachhaltig werden, die mehr Umsätze und Gewinne bei mehr Konsum generiert?
- Neustrukturieren der globalen textilen Wertschöpfungsketten?
- Innovationen f
  ür nachhaltige Produktion?
- Ändern von Nutzungsverhalten?

# Zirkuläre Textilwirtschaft als Vision einer nachhaltigen Textil- und Bekleidungsindustrie



- offene und geschlossene Kreisläufe (vom Abfall zu Wertund Rohstoffen)
- Lösung des Abfallproblems
- Lösung der Ressourcenprobleme:
  - Energiebedarf?
  - Wasserbedarf und Wasserbelastung?
  - Anbauflächen bei Naturfasern und Cellulosefasern?
  - Chemikalienbedarf?
  - Synthetische Fasern: endliche Ressource und Mikroplastik





Quelle: Bundesvereinigung Nachhaltigkeit 2022

### Bausteine für eine zirkuläre, nachhaltige Textilindustrie

 Design: Langlebig, reparaturund recyclingfähig



2. Insgesamt negative
Umweltauswirkung von Textilien reduzieren



3. Geschäftsmodelle für lange Nutzungszyklen



4. Reparaturservices und Recht auf Reparatur



8. Textil-Textil Recycling (remaking)



7. Vernichten unverkaufter Kleidung unterbinden



6. Transparente, richtige Informationen (Material, Umwelt, Arbeitsbedingungen)



5. Slow Fashion unterstützen (Konsum reduzieren)



9. Faser-Faser Recycling

htu



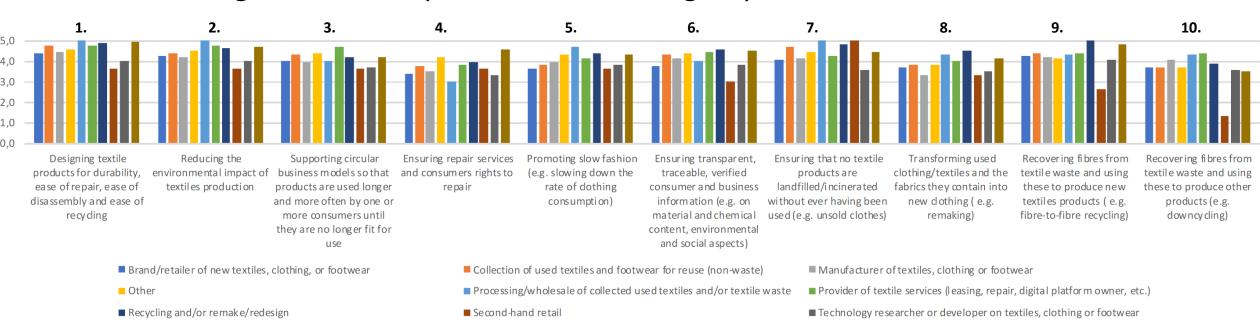
10. Downcycling und open loop recycling von Textilien

Quelle: EC 2022

# Prioritäten der Elemente für eine zirkuläre Wertschöpfung in der Textilindustrie



 Aktuelle Ergebnisse der öffentlichen Konsultation zur nachhaltigen Textilstrategie der EU (544 Einreichungen)



**Quelle:** EC 2022, S. 7

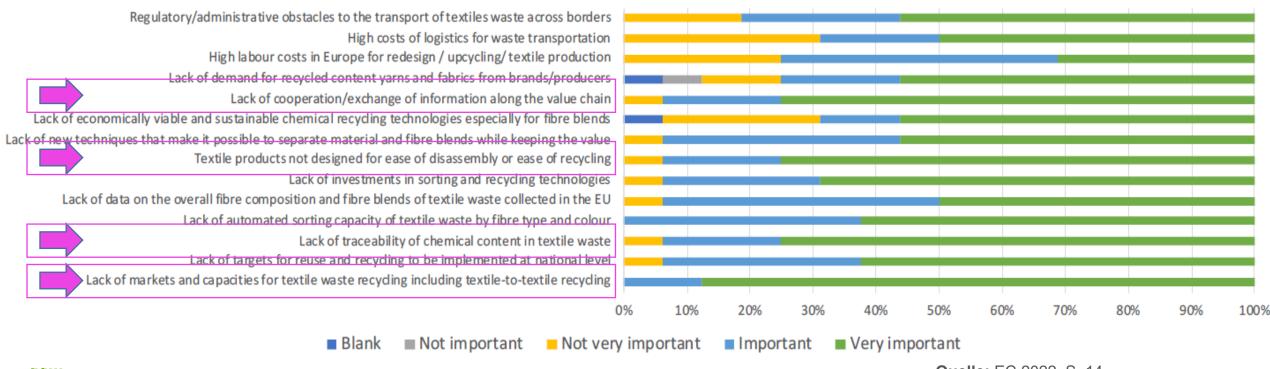


■ Waste collection (public or private)

## Herausforderungen für das Alttextilrecycling – Antworten der Recyclingunternehmen



• Einschätzung der Recylingunternehmen deutlich kritischer, sonst nur "lack of markets…" von über 50 % als sehr wichtig eingestuft:



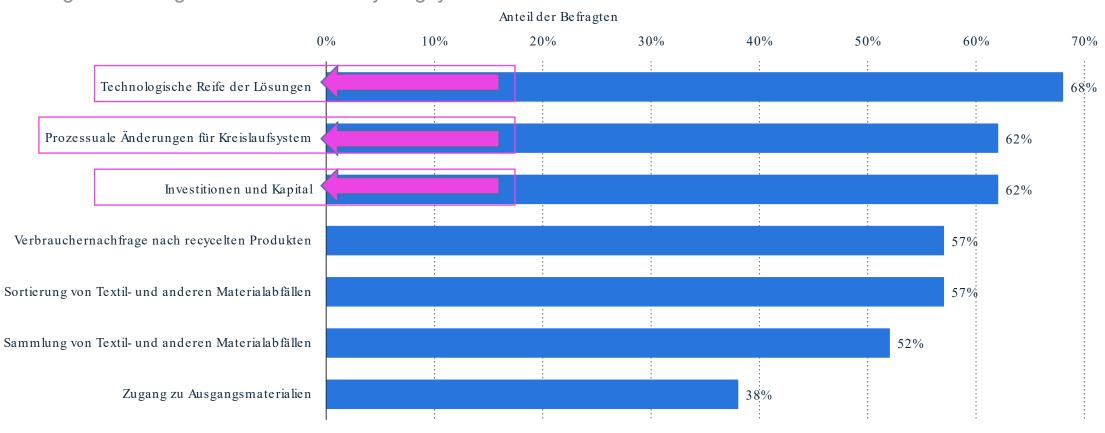


Quelle: EC 2022, S. 14

### Welche Faktoren sind wichtig für eine Kreislaufwirtschaft in der Modebranche?



Umfrage zu wichtigen Faktoren im Recyclingsystem der Modebranche im Jahr 2021



Hinweise: Weltweit; 222 Befragte; Branchenexperten und Einkaufsverantwortliche der internationalen Modebranche.

Quelle: McKinsey; 2021

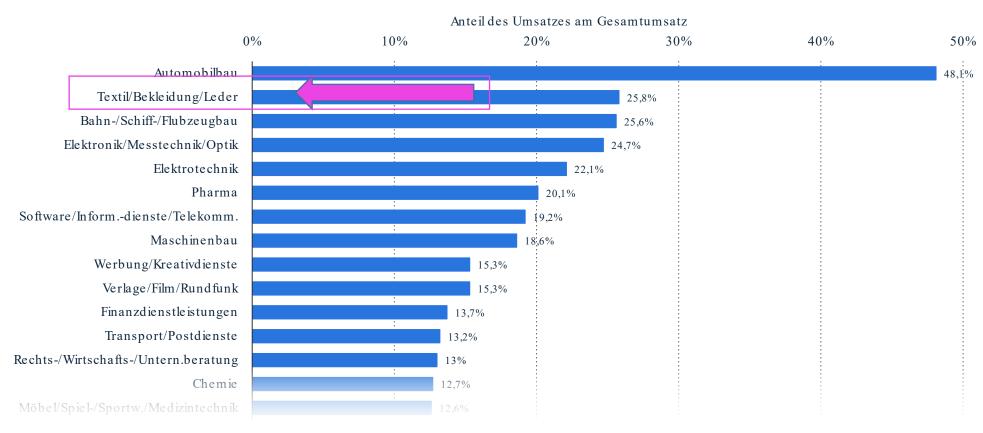


#### Die Bekleidungsbranche ist unter den Top-3 Innovatoren Deutschlands gemessen am Umsatz mit neuen Produkten



60%

Anteil des Umsatz mit neuen Produkten in den Wirtschaftsbranchen Deutschlands 2020



Quelle: ZEW, 2022a



#### Weitere Innovationskennzahlen

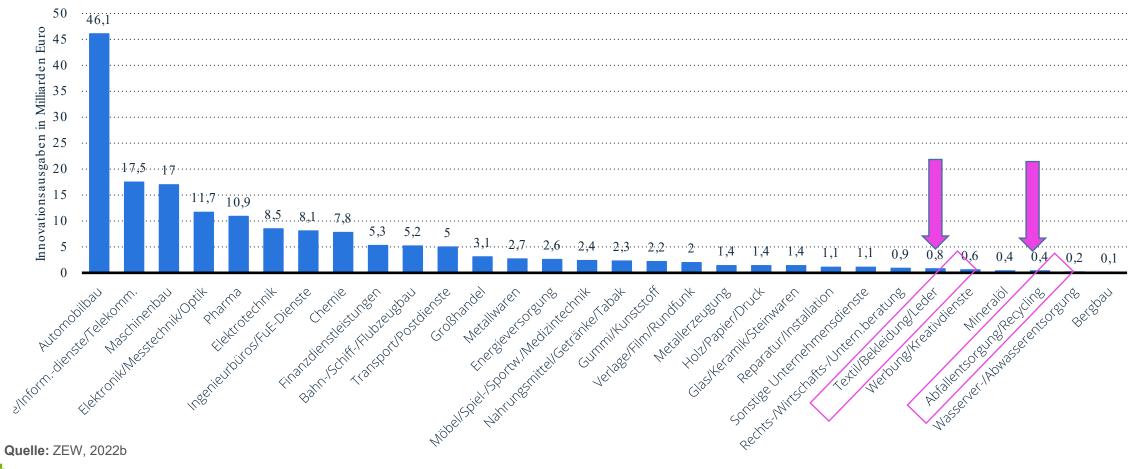


- Innovationsausgaben insgesamt und Investitionen in neue Technologien und Startups
- Innovationskooperationen
- Gewerbliche Schutzrechte, insbesondere Patente als Voraussetzung für Kooperationen, Wissens- und Technologietransfer

### Sehr geringe Innovationsausgaben der deutschen Textil- Bekleidungs- und Recyclingunternehmen



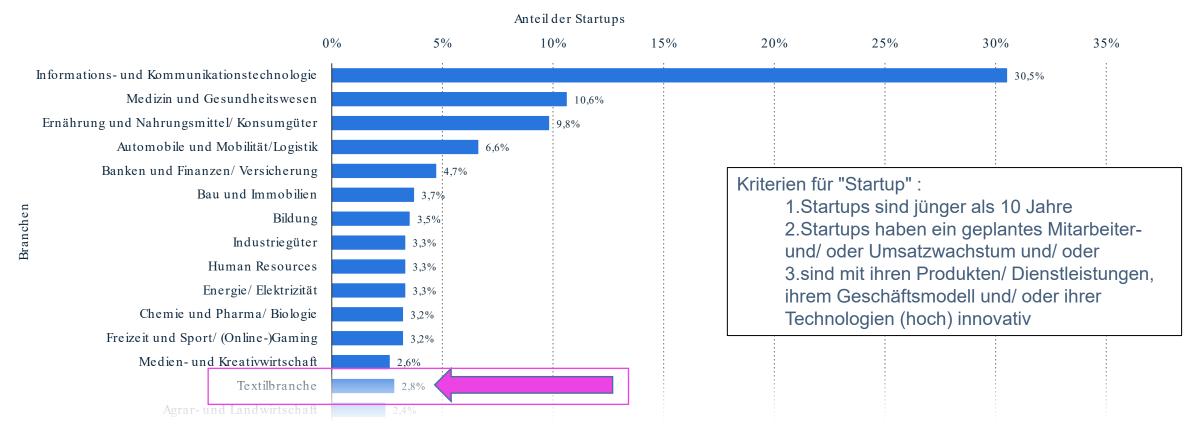
Innovationsausgaben der Unternehmen in Deutschland nach Branchen 2020 (in Milliarden Euro)



### Sehr wenig Startups in Deutschland in der Textilbranche



Verteilung von Startups in Deutschland nach Branchen 2021



Hinweise: Deutschland; 2021; 1.972 Datensätze von Gründer:innen sowie leitenden Angestellten

Quellen: Kollmann, 2022



### Fließen Investitionen in Textil- und Bekleidungs- und Recyclingstartups? Die wichtigsten Investitionen des Jahres 2021 (>100 Millionen US\$)

Gorillas, Berlin, E-Commerce (1,2 Millionen US-Dollar)

Flink, Berlin, E-Commerce (1,05 Milliarden US-Dollar)

Celonis, München, Software (1 Milliarde US-Dollar) US-N26, Berlin, FinTech (900 Millionen US-Dollar)

Trade Republic, Berlin, FinTech (900 Millionen US Dollar)

Berlin Brands Group, Berlin, E-Commerce (800 Millionen US-Dollar)

**SumUp**, Berlin, FinTech (750 Millionen Euro) Flixbus, München, Mobility (650 Millionen US-Dollar)

wefox, Berlin, InsurTech (650 Millionen US-Dollar) Razor Group, Berlin, E-Commerce (525 Millionen **US-Dollar**)

Bitpanda, Wien, FinTech (433 Millionen US-Dollar Jokr, Berlin, E-Commerce (430 Millionen US-Dollar)

Mambu, Berlin, FinTech (345 Millionen Euro) GoStudent, Wien, EdTech (275 Millionen Euro) Infarm, Berlin, Food (300 Millionen US-Dollar)

**Enpal**, Berlin, GreenTech (250 Millionen Euro) Personio, München, HR (270 Millionen US-Dollar), Millionen US-Dollar)

Forto, Berlin

sennde

Commercetools, München, Software (140

Hauptinvestitionsgebiete:

E-Commerce, FinTech, Mobility und Software

...kaum bis kein Cleantech oder zirkuläre Textilien und Bekleidung

Branded, Berlin, E-Commerce (150 Millionen US- Dollar) Dollar)

Staffbase, Chemnitz, Software (145 Millionen US- Liqid, Berlin, FinTech (88 Millionen Euro) Dollar)

**Uberall**, Berlin, MarTech (95 Millionen Euro) Vay, Berlin, Mobility (95 Millionen US-Dollar)

Millionen Euro) ionen US-

bnen US-Dollar) (100 Millionen

ionen Euro) 00 Millionen

Millionen US-

bnen US-Dollar) ionen US-

erce (100

US-Dollar) Millionen US-



# Greenwashing als gemeinsame Schöpfung (cocreation) von Unternehmen und Kund\*innen ....und Politik



- Greenwashing als Marketingstrategie, bewusst f\u00e4lschlich Produkte und Technologien als umweltfreundlich zu kennzeichnen (green, eco, bio)
- CSR: Erweiterung des Greenwashing-Konzepts auf Aktivitäten und subtilere Übertreibungen (z.B. Delmas and Burbano 2011)
- Kommunikationswissenschaften: Nachricht entsteht zwischen Sender\*in und Empfänger\*in, wird interpretiert
- Kund\*innen können und wollen Unternehmensangaben falsch interpretieren und übertreiben (Torelli et al. 2020; Seele und Gatti 2017, 239)

### Zwischenfazit: Hürden auf dem Weg zur Zirkularität



- Neustrukturierung bestehender Wertschöpfungsketten nur in multinationalen Kooperationen möglich
- Zu wenig Investitionen, Austausch und Kooperation der Unternehmensakteure
- Produktion in Niedriglohnländern (pollution haven) = Hemmnis für nachhaltige Innovationen
- Greenwashing als Co-Creation Prozess
  - Entschleunigung der Transformation da Konsument\*innen nachhaltig sein wollen
  - ➤ Politik: Fokus auf Zirkularität = Recycling nimmt Aufmerksamkeit für systemische Lösungen (Mikroplastik, Farbstoffbedarf, Wasserbelastung, Arbeitsbedingungen)

# Ansatz: (Finanzielle) Verantwortung für Entsorgung und Aufbereitung



- Erweiterte Herstellerverantwortung (Konzept 1990 von Thomas Lindhqvist)
- Statt in Steuern oder Abgaben sind die Kosten direkt im Produktpreis enthalten
- Ansätze des Prinzip bspw. Verpackungen in Deutschland seit 1991 und in WEEE-Richtlinie (Elektrogeräte)
- Dafür brauchen wir klare Standards und Richtlinien (Langlebigkeit, Kostenbeteiligung)

# Treiber und Chancen: Klimawandel und Verantwortungsbewusstsein

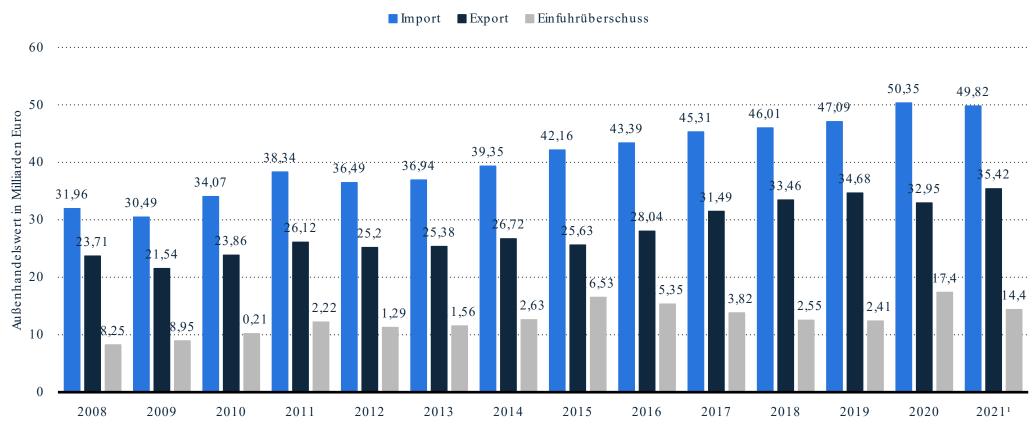


- Kleidung als identitätsstiftend und Status
- Bereitschaft, höhere Preise für Bekleidung zu zahlen, Umweltkosten und gesellschaftliche Kosten nicht mehr auszulagern
- Lernen von der Elektronik- und Verpackungsindustrie (z.B. Institutionen zur Durchsetzung, keine Labels für Recyclingfähigkeit sondern tatsächliches Recycling)
- Deutschlands Altkleiderexportquote höchste in der EU, zweithöchste der Welt: Erfahrung und Strukturen, ...und Verantwortung

### Treiber: Deutschland als wichtiger Importeur von Bekleidung und Exporteur von Textilien



Import und Export von Textilien und Bekleidung in bzw. aus Deutschland bis 2021



Quelle: Statistisches Bundesamt; 2022, ID 209772



#### Ausblick

- CO Principal Andrews Control of the Control of the
- Mitgestalten der Standards und Richtlinien (Langlebigkeit, Ecodesign, Finanzierung der Erfassung und Verwertung, Beteiligung an der Finanzierung)
- Chance für zirkuläre Textilien: Öffentliche Beschaffung, Sportkleidung und Arbeitskleidung
- Weltweit aktuelle Initiativen für Wissens- und Technologieaufbau und transfer (China National Development and Reform Commission: jährliche Textilrecyclingrate von 25% in 2030, EU Textilstrategie, Italien: Re:Crea, UK: SCAP, ...)
- Zirkulär: Ja, wenn mutig umgesetzt mit großer Hebelwirkung für eine nachhaltige Textil- und Bekleidungsindustrie – löst aber nicht alle Umweltprobleme und Arbeitsbedingungen der Produktion sondern kann sie verschärfen







**Quelle:** Bundesvereinigung Nachhaltigkeit 2022



#### Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

elisabeth.eppinger@htw-berlin.de

Quelle: IPACST 2022

**CC-By - t**his is an open access publication distributed under the terms of the <u>Creative Commons Attribution License</u>, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original authors and source are credited.

#### Quellen – 1



Amatuni, L., Ottelin, J., Steubing, B., & Mogollón, J. M. (2020). Does car sharing reduce greenhouse gas emissions? Assessing the modal shift and lifetime shift rebound effects from a life cycle perspective. *Journal of Cleaner Production*, 266, 121869. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121869

Bundesvereinigung Nachhaltigkeit 2022. Die nachhaltigekn Entwicklungszheile der UN! Transformation unserer Welt: Die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung. <a href="https://nachhaltigkeit.bvng.org/die-globalen-ziele-fuer-nachhaltige-entwicklung/">https://nachhaltigkeit.bvng.org/die-globalen-ziele-fuer-nachhaltige-entwicklung/</a>

EC 2022. Factual Summary report of the public consultation on the EU Strategy for sustainable textiles, Ref.Ares(2022)771808-02/02/2022

EU Startups 2022. https://www.eu-startups.com/2022/06/10-europeans-startups-fueling-the-transition-to-a-circular-economy/

Delmas, M. A., and V. C. Burbano. 2011. "The Drivers of Greenwashing." California Management Review 54: 64–87. doi:10.1525/cmr.2011.54.1.64.

Kollmann, Tobias (2021) ID 586325, Erteilung von Startups in Deutschland nach Branchen laut DSM¹ im Jahr 2021, Deutscher Startup Monitor 2021, Seite 15. Online: <a href="https://de.statista.com/statistik/daten/studie/586325/umfrage/verteilung-von-startups-in-deutschland-nach-branchen/">https://de.statista.com/statistik/daten/studie/586325/umfrage/verteilung-von-startups-in-deutschland-nach-branchen/</a> [letzter Abruf 22.9.22]

Jager, H. I., and J. A. F. Kreig. 2018. "Designing landscapes for biomass production and wildlife." *Global Ecology and Conservation* 16, e00490. doi:10.1016/j.gecco.2018.e00490.

IPACST (2022) Intellectual Property Models for Accelerating Sustainability Transitions. Online: https://ip4sustainability.org/

McKinsey (2021) ID 1280540, Welche Faktoren sind wichtig für eine Kreislaufwirtschaft in der Modebranche?, McKinsey - The State of Fashion 2022, Seite 75. Erhältlich online unter: <a href="https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1280540/umfrage/umfrage-zu-wichtigen-faktoren-im-recyclingsystem-dermodebranche/">https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1280540/umfrage/umfrage-zu-wichtigen-faktoren-im-recyclingsystem-dermodebranche/</a>/ [letzter Abruf 22.9.22]

Remy, N., Speelman, E., & Swartz, S. (2016, Oktober 20). Style that's sustainable: A new fast-fashion formula. McKinsey Sustainability. https://www.mckinsey.com/businessfunctions/sustainability/our-insights/style-thats-sustainable-a-new-fast-fashion-formula

#### Quellen – 2



Torelli, R., F. Balluchi, and A. Lazzini. 2020. "Greenwashing and Environmental Communication: Effects on Stakeholders' Perceptions." *Business Strategy and the Environment* 29 (2): 407–21. doi:10.1002/bse.2373.

Seele, P., and L. Gatti. 2017. "Greenwashing Revisited: In Search of a Typology and Accusation-Based Definition Incorporating Legitimacy Strategies." *Business Strategy and the Environment* 26 (2): 239–252. doi:10.1002/bse.1912.

Statistisches Bundesamt (2022) ID 1859, Wichtigste Herkunftsländer für Textil- und Bekleidungsimporte in Deutschland 2021, Genesis-Online Datenbank - 51000-0007. Erhältlich online unter <a href="https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1859/umfrage/deutschlands-textilimporte-nach-herkunftslaendern/">https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1859/umfrage/deutschlands-textilimporte-nach-herkunftslaendern/</a> [letzter Abruf 22.9.22]

Statistisches Bundesamt (2022) ID 209772, Import und Export von Textilien und Bekleidung in bzw. aus Deutschland in den Jahren 2008 bis 2021, Genesis-Online Datenbank 51000-0005. Erhältlich online unter: <a href="https://de.statista.com/statistik/daten/studie/209772/umfrage/deutscher-aussenhandel-mit-textilien/">https://de.statista.com/statistik/daten/studie/209772/umfrage/deutscher-aussenhandel-mit-textilien/</a> [[letzter Abruf 22.9.22]

Wagner, J., Steinmetzer, S., Theophil, L., Strues, A.-S., Kösegi, N., & Hoyer, S. (2022). Evaluation der Erfassung und Verwertung ausgewählter Abfallströme zur Fortentwicklung der Kreislaufwirtschaft—Abschlussbericht. Umweltbundesamt.

ZEW (2022a) ID 7588, Höhe der Innovationsausgaben der Unternehmen in Deutschland in ausgewählten Branchen im Jahr 2020, ZEW Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2021, Seite 12. Erhältlich online unter:

https://de.statista.com/statistik/daten/studie/7588/umfrage/innovationsaufwendungen-nach-branchen-in-deutschland / [letzter Abruf 22.9.22] /

ZEW (2022b) ID 207868, Anteil des Umsatzes mit neuen Produkten am Gesamtumsatz in den Wirtschaftsbranchen in Deutschland im Jahr 2020, ZEW Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2021, Seite 13. Erhältlich online unter:

https://de.statista.com/statistik/daten/studie/207868/umfrage/unternehmen-mit-einfuehrung-von-marktneuheiten/ / [letzter Abruf 22.9.22]