

Blendstrategien im Fokus: Einfluss auf Design, Nachhaltigkeit und Anwendung

Tina Moor und Brigitt Egloff

Hochschule Luzern – Design Film Kunst
Forschungsgruppe Produkt & Textil



Foto: EM2N

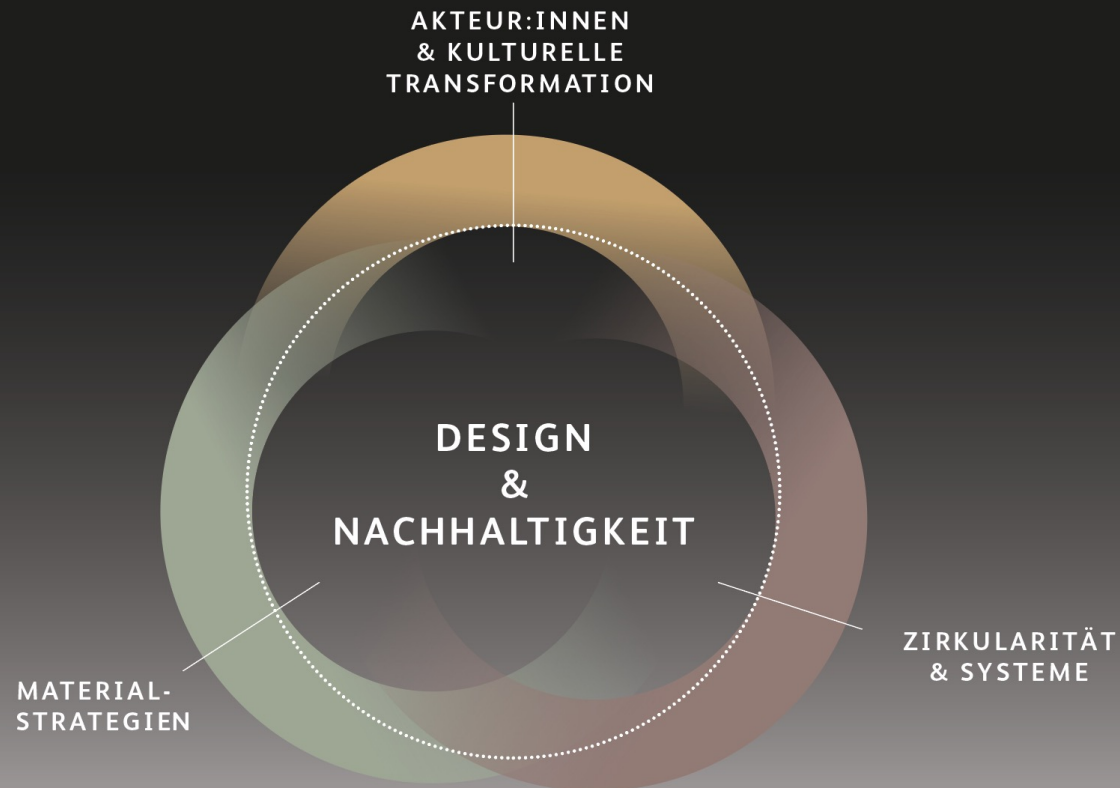
HSLU Hochschule
Luzern

Forschungs- gruppe Produkt & Textil

Angewandte
Designforschung
im Bereich Textil,
Produkt und Material.

**Forschungs-
gruppe
Produkt & Textil**

Strategie



SpinnLab HSLU

HSLU Hochschule
Luzern

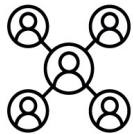


Armasuisse Symposium 2025

Was sind «Preferred Fibers»?

Textile Exchange definiert "preferred fibres" wie folgt:

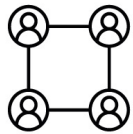
"Eine Faser oder ein Rohstoff, der im Vergleich zur konventionellen Produktion durch einen ganzheitlichen Ansatz zur Umgestaltung der Produktionssysteme durchgängig geringere Auswirkungen und grössere Vorteile für Klima, Natur und Menschen bietet.»



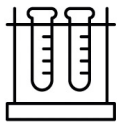
Nachhaltigkeitskriterien,
erarbeitet mit diversen
Stakeholdern



Industriestandard, der
den Status als
bevorzugtes Material
bestätigt.



Rückverfolgung über die
gesamte Lieferkette



Objektiv und
wissenschaftlich getestet
oder verifiziert



Potenzial für
Kreislaufwirtschaft

Nachhaltig beschafftes und rezykliertes Material¹:
sozial, geringer CO₂-Ausstoss, ökologisch, regional

Nachwachsend, Wachstum \geq Abbau

Erfüllen von Anforderungen und
Kennzeichnungsvorschriften

Wissenschaftlich erhobene Daten
Abbaubarkeit

Aufbau von standardisierten Messmethoden

Faser-zu-Faser-Recycling

Textile

Exchange 2023

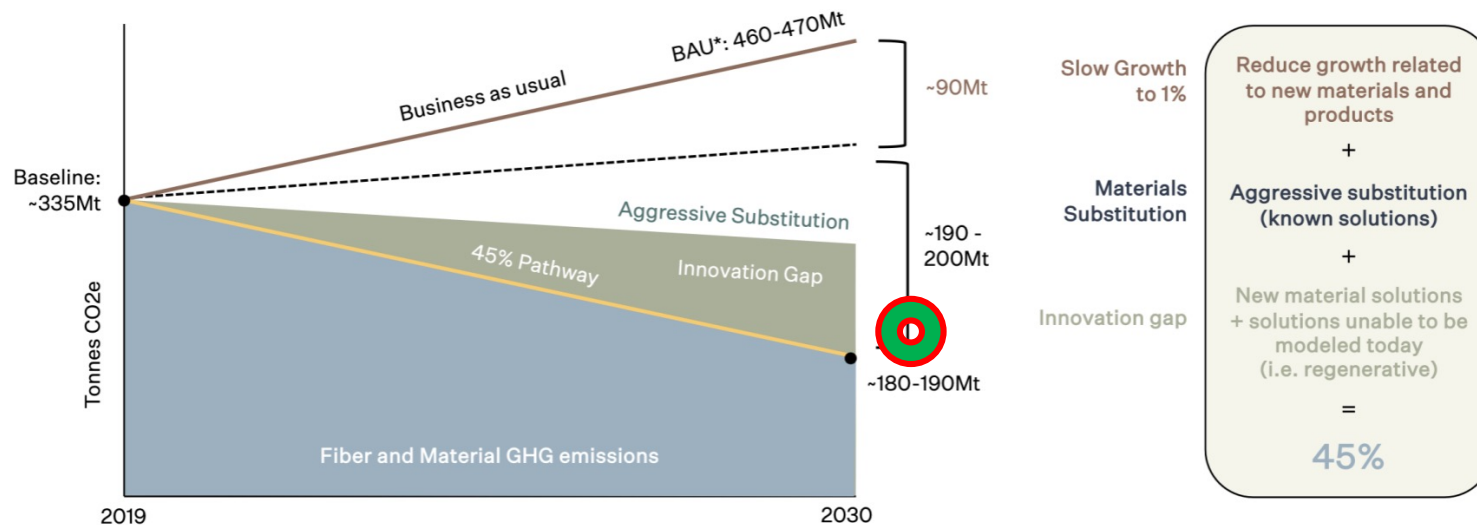
*Preferred Fibers and
Materials: Definitions*

Jensen et al. 2023

*Sustainable Raw
Materials Will Drive
Profitability for
Fashion and Apparel
Brands*

¹ Jensen et al. 2023

Getting to 45% in Tier 4 – Fashion and Apparel, Home Textiles, and Footwear



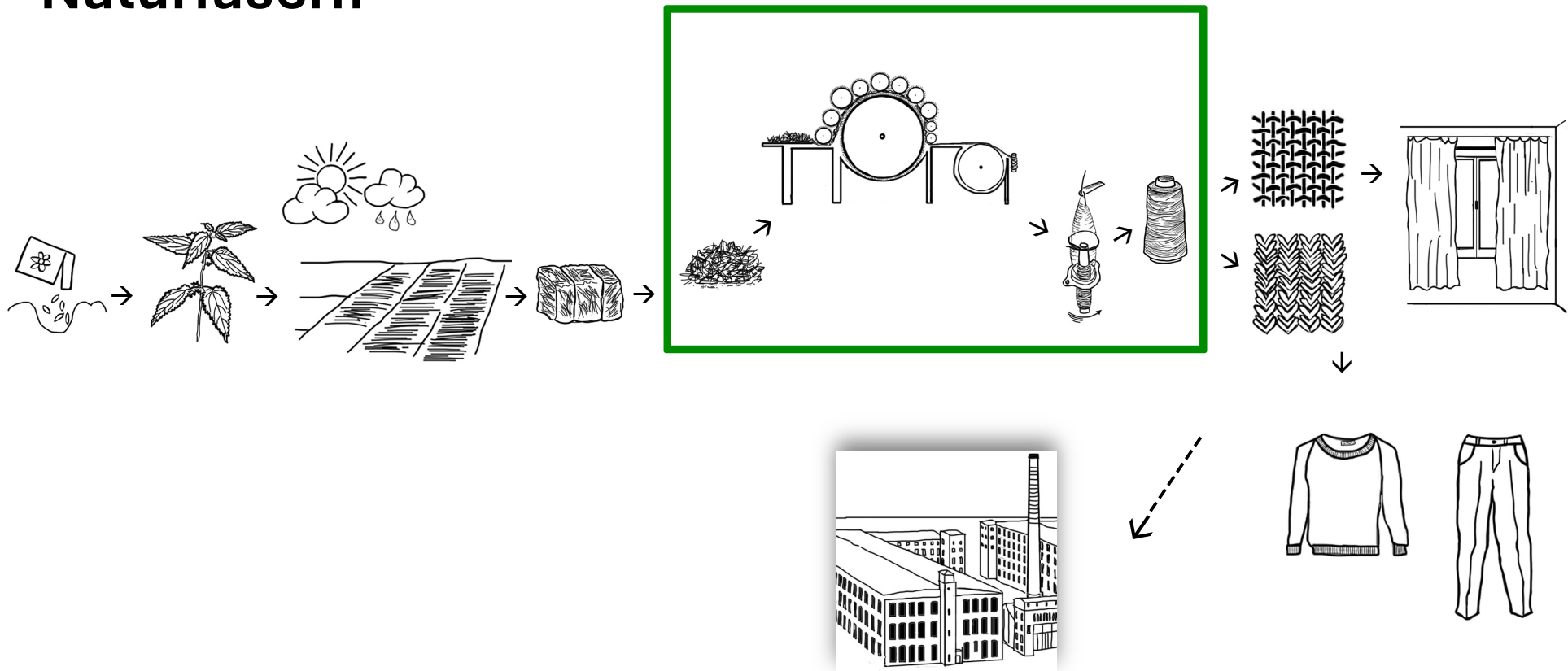
* BAU scenario assumes a 3% growth per year from 2019 to 2030

Innovations Gap: Recycling, Natur- und MMC- Fasern

Quelle: Textile Exchange (2023). Preferred Fibers and Materials: Definitions. Initial Guidance.

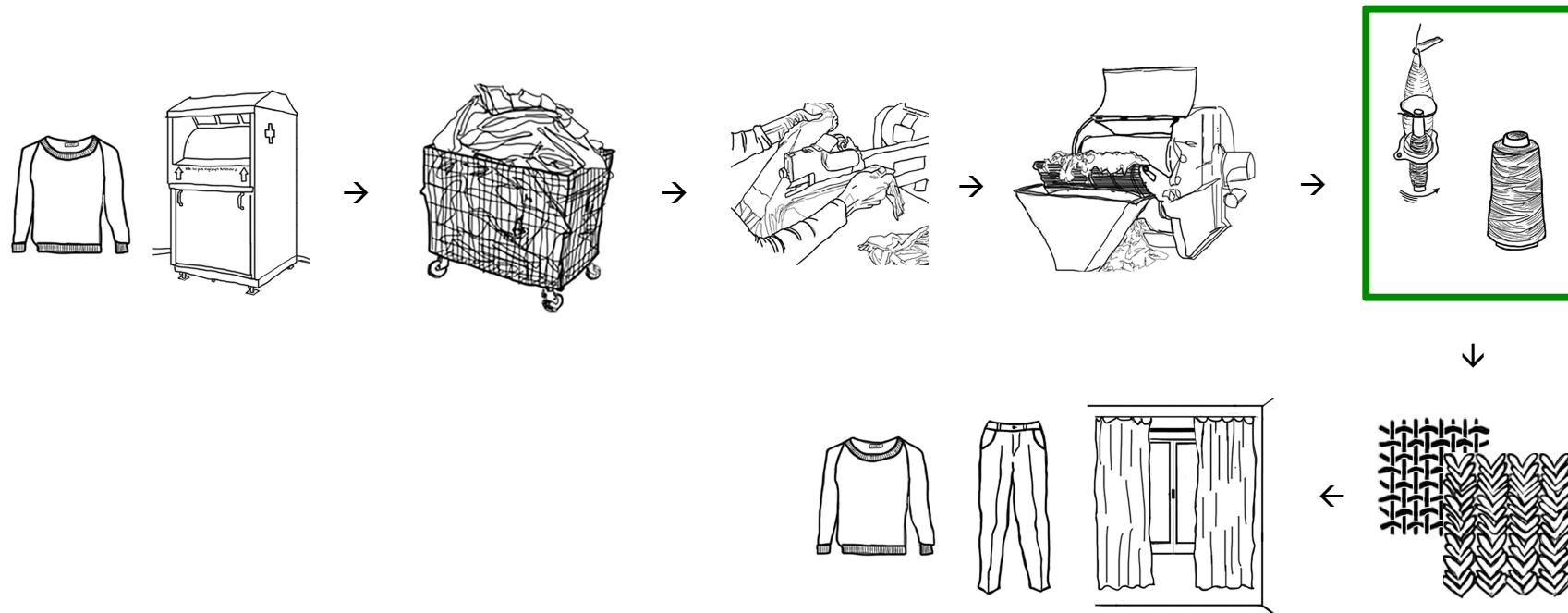
Fokus I

Naturfasern



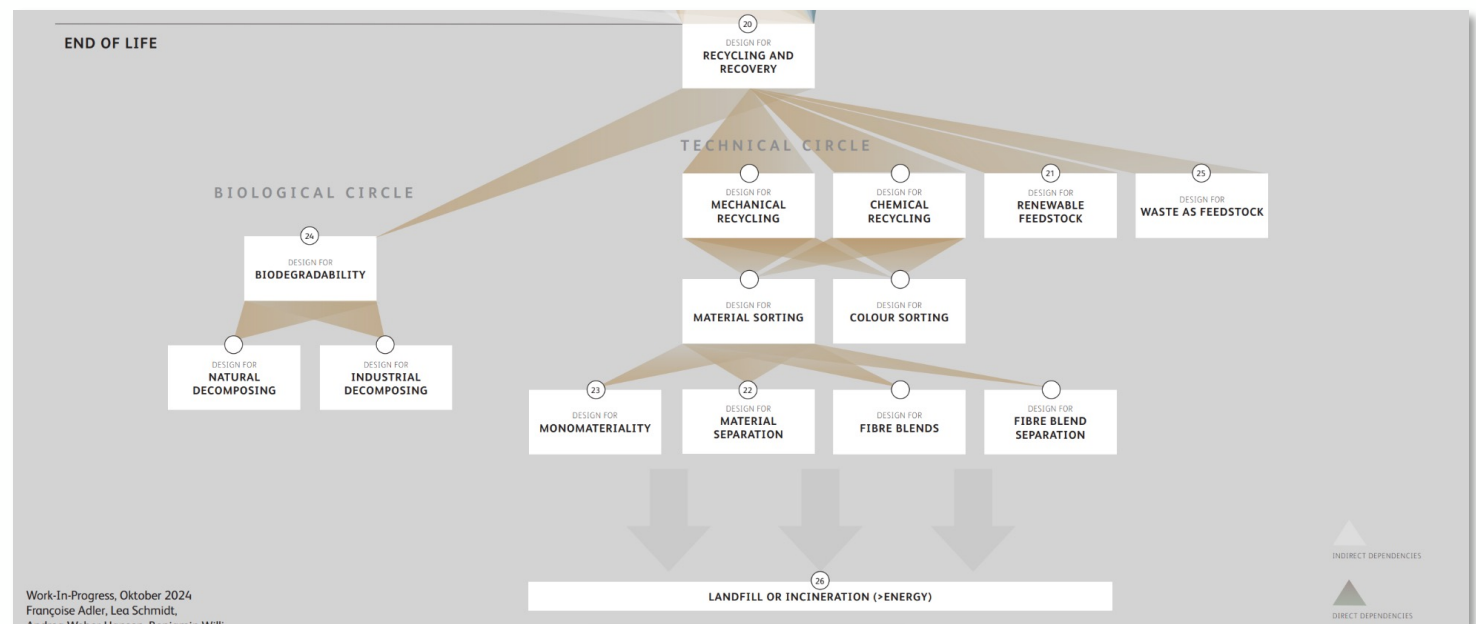
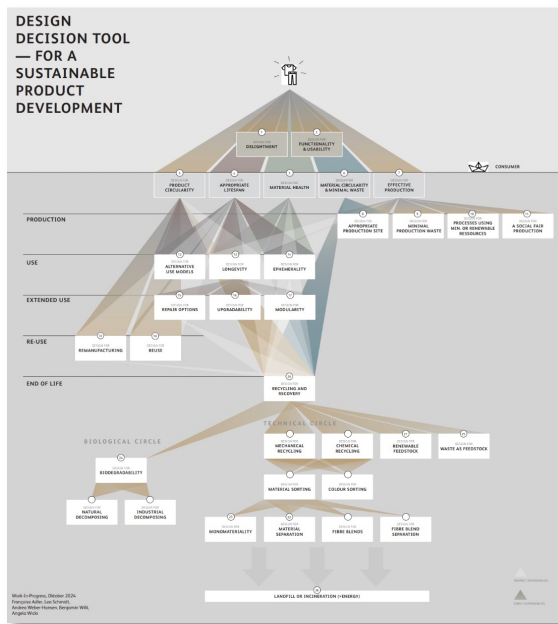
Fokus II

Alttextil als Sekundär-rohstoff



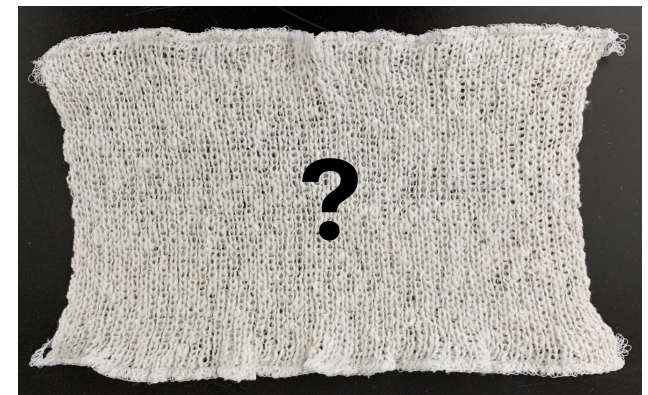
Was sind die Herausforderungen?

Design Decision Tool – For a Sustainable Product Development



Source: HSLU - DFK

Input versus Output: Resultat mechanisches Recycling



Quelle: Küchler, S. *Materials: The story of use*. Bloomsbury Publishing: London, UK, 2015; pp. 267–282

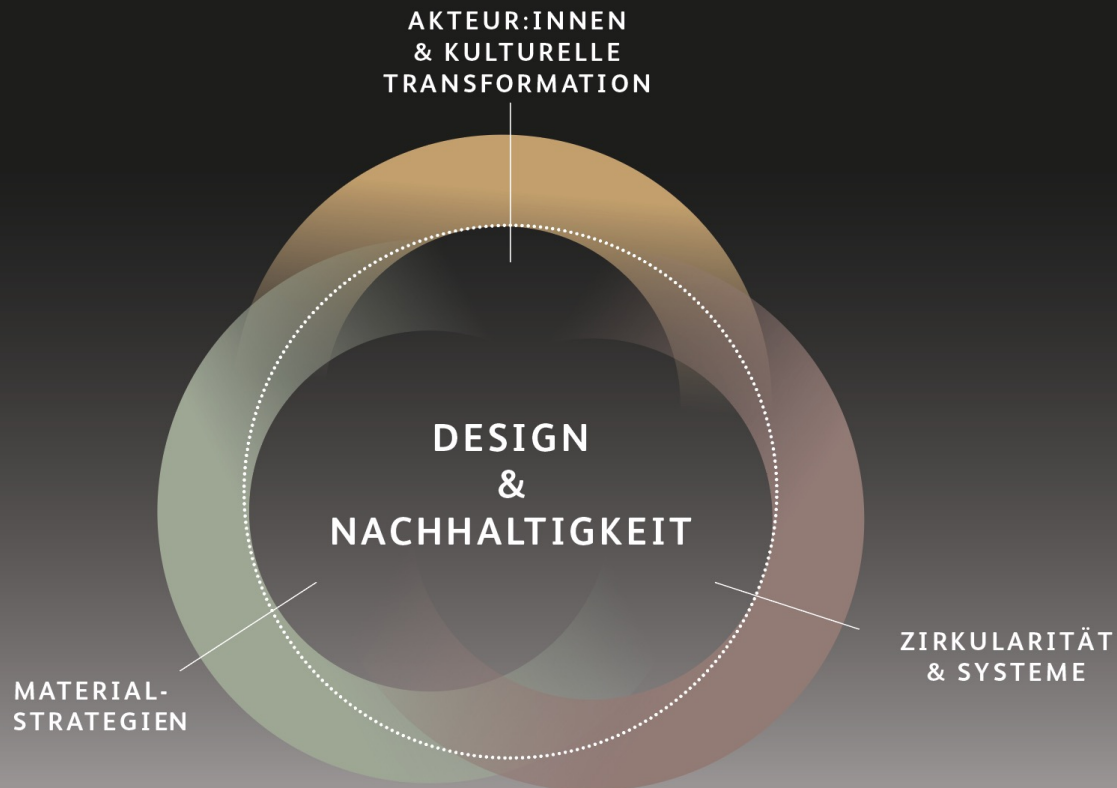
Erkenntnisse aus der Arbeit mit Reissfasern

- Blending ist ein Schlüsselaspekt in der Arbeit mit Reissfasern
- Nissen, Faserblends und Farbigkeit ergeben Fragestellungen, die mit dem Design bearbeitet werden müssen
- aus einem T-Shirt muss nicht wieder ein T-Shirt werden
- gutes Ausgangsmaterial ergibt brauchbare Sekundärrohstoffe
- fehlende Standards erschweren Zusammenarbeit und Upscaling

Preferred Fibres im SpinnLab

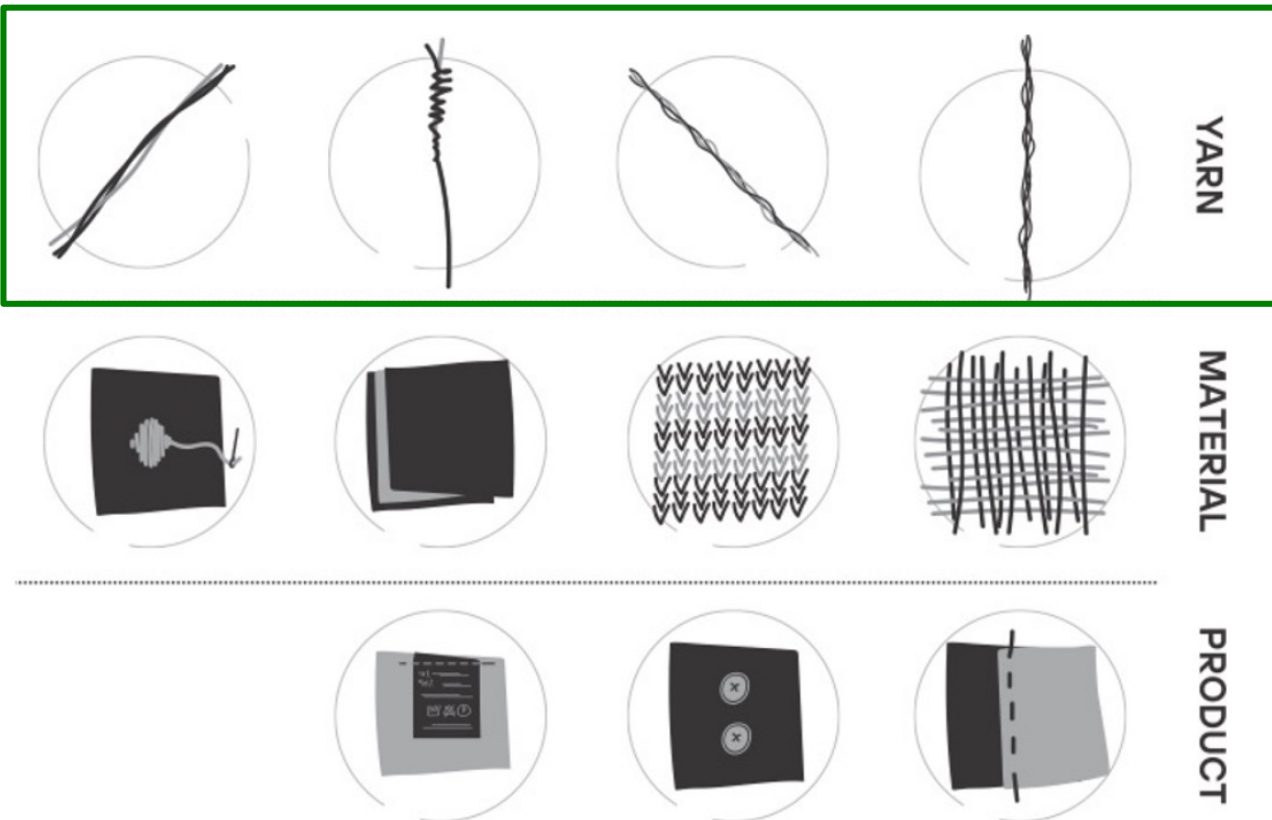
Ausgerichtet auf
Kurzfasern

Erweiterung mit
einer Ringspinn-
maschine für
Langfasern

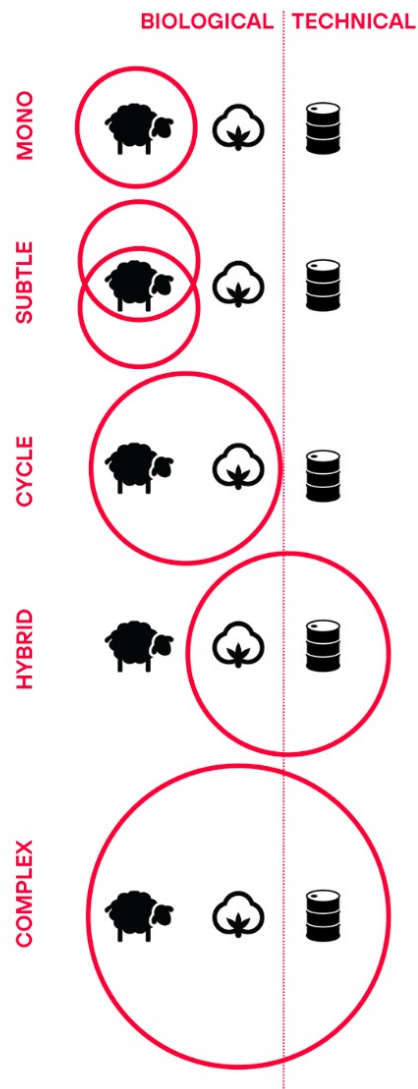


Mischungen verstehen

Mischungen
anhand von
Hierarchien



Quelle: Hall, 2021 by
studying the types of blending
outlined by Hatch (1993) and
Forst (2020).



Level 1: Keine Mischung

Level 2: Subtile Mischung
zwischen ähnlichen Fasern

Level 3: Mischungen innerhalb
des biologischen Kreislaufs

Level 4: Kombinationen von
biologischen und technischen
Kreisläufen

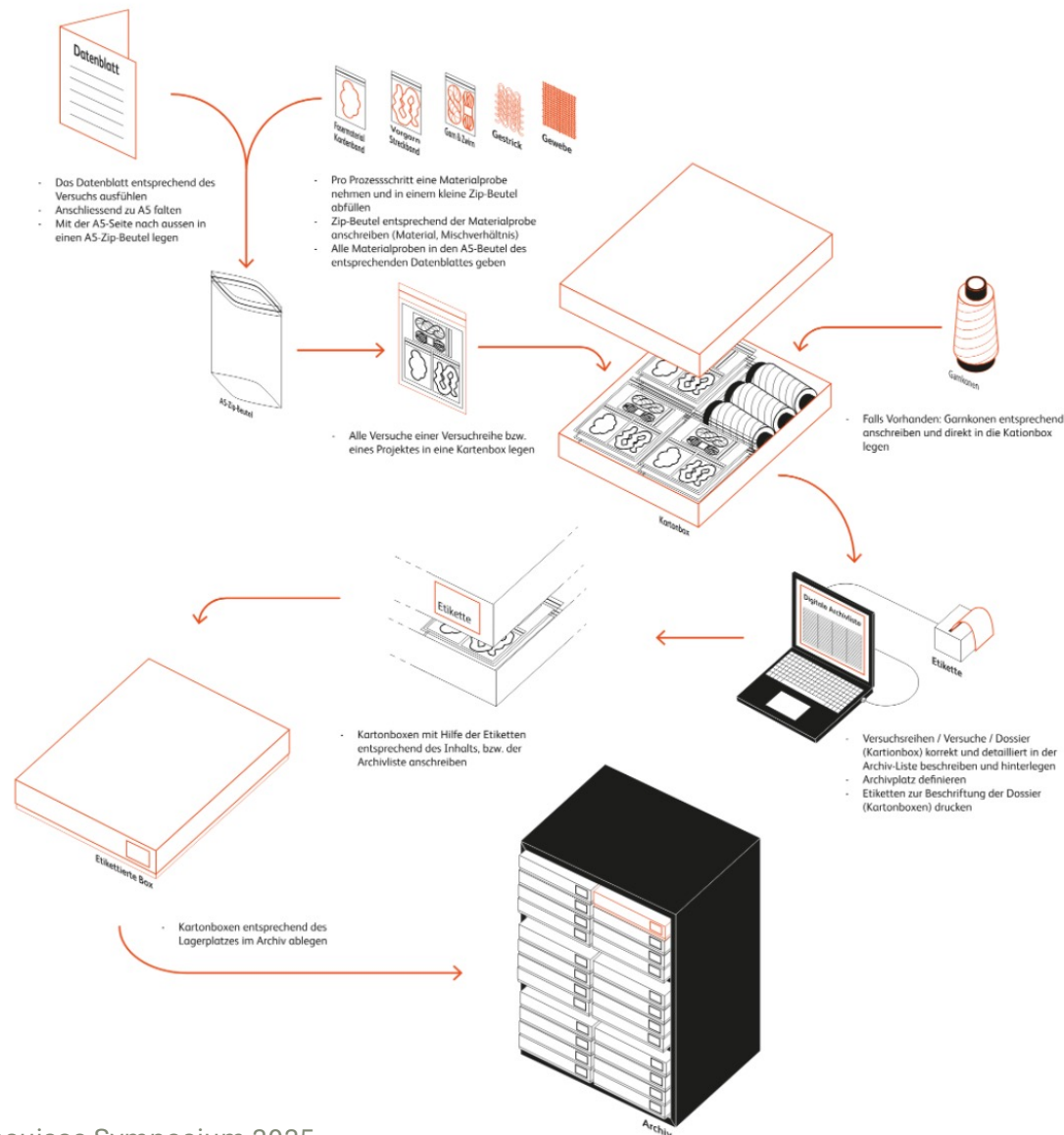
Level 5: Komplexe Mischungen
aus Protein-, Pflanzen- und
Synthetischen Fasern

Mischungen anhand von Fasertypen

Quelle: Hall, C. A., Forst, L., Goldsworthy, K., & Earley, R. (2023). Broken Butterfly Wings: Exploring the Role of Textile Blends in the Circular Economy for Recycling and Disassembly. <https://doi.org/10.1080/20511787.2023.2208929>

Preferred Fibres im SpinnLab

Methode und Dokumentation



Design und zukunftsfähige Materialstrategien

- Neue Materialien (Rohstoffe) bringen neue Eigenschaften und Anforderungen für Fasermischungen
- Design kann dazu beitragen, mehr Erfahrungsaufbau in der Arbeit mit Natur- und Recyclingfasern zu sammeln, damit dringend benötigte Materialstandards ergänzt werden können.
- Design muss bereits beim Rohstoff ansetzen
- Das Ziel ist die Stabilisierung des Status Quo durch Mischungen, ohne negative Auswirkungen auf die Nachhaltigkeit zu verursachen. Gleichzeitig wird eine Veränderung des Produkts erreicht.



Vielen Dank!

Tina Moor
tina.moor@hslu.ch

Brigitt Egloff
brigitt.egloff@hslu.ch

Forschungsgruppe Produkt & Textil
Hochschule Luzern – Design Film Kunst