

Bio-based local sustainable circular wear

Ergebnisse in Kürze

Mit biobasierter Kleidung den Kreislauf schließen

Bei einer kreislauforientierten, lokalen und biobasierten Fertigung werden neue nachhaltige Technologien zur Herstellung von Kleidung aus künstlicher Zellulose und Biopolymeren eingesetzt.



© Vretena

Insgesamt verursacht die Textilindustrie Umweltverschmutzung und verbraucht zu viele Ressourcen. Bei der Herstellung von Kleidung aus Baumwolle werden große Wassermengen verbraucht, Kleidung aus Polyester ist dagegen ein Produkt auf Erdölbasis. Hinzu kommt, dass die meisten Kleidungsstücke in Ländern mit kostengünstiger Produktion hergestellt werden, in denen häufig schlechte Arbeitsbedingungen herrschen und die sich weit entfernt von den Marken befinden, die sie

bestellen. Daher sind nachhaltige Lösungen erforderlich, bei denen die Kreislaufwirtschaft im Vordergrund steht, um die Umweltauswirkungen zu verringern. Im Rahmen des EU-finanzierten Projekts [HEREWEAR](#)  wird die Vision verfolgt, biobasierte Kleidung in regionalen Netzwerken herzustellen.

Neue Technologien

Das Projektziel lautete, Baumwoll- und Polyesterfasern durch biobasierte Lösungen zu ersetzen, da diese Materialien weit verbreitet sind und sich negativ auf die Umwelt

auswirken. Um künstliche Zellulosefasern herzustellen, die Baumwolle ersetzen können, lag der Schwerpunkt von HEREWEAR auf der Aufwertung von drei Abfallströmen: Algen, Dung und Stroh.

Während Baumwolle eine mechanisch gesponnene Faser ist, werden die Fasern namens [HighPerCell®](#)  – der projektintern hergestellten künstlichen Zellulosefaser – durch chemische Umwandlung hergestellt. In einem Bioraffinerieprozess entsteht ein Zellstoff, der dann [auf Basis ionischer Flüssigkeiten](#)  nass gesponnen wird, um hochwertige Filamente zu erzeugen. Die bei der Herstellung eingesetzten Lösungsmittel sowie die Filamente selbst sind wiederverwendbar und recycelbar.

Um Polyester zu ersetzen, verwendete HEREWEAR Polymilchsäure als Ausgangsstoff und fügte andere Biopolymere hinzu, um den Tragekomfort zu erhöhen. Das dadurch entstandene Produkt hat ein ähnliches Profil wie sein Gegenstück auf Ölbasis. Kleidung aus Polyester ist eine der Hauptursachen für Mikroplastik in der Umwelt, und Mischungen aus Polymilchsäure mit anderen biobasierten Materialien bergen das Potenzial, diese Umweltbelastung zu begrenzen.

Im Rahmen des Projekts wurden nicht nur neue umweltfreundliche Stoffe angefertigt, sondern auch Nachbearbeitungsverfahren entwickelt. HEREWEAR hat biobasierte Alternativen für die Beschichtung, den Druck und die Färbung erschlossen, einschließlich des Drucks auf Basis von Polymilchsäure.

HEREWEAR hat sein Ziel erreicht, Arbeits- und Freizeitkleidung aus biobasierten Fasern herzustellen. Zu den Endprodukten bemerkt Projektkoordinatorin Lien van der Schueren: „Die biobasierten Textilien von HEREWEAR weisen vielversprechende Eigenschaften auf, wie z. B. weiche und glänzende Materialien, die ganz einfach recycelt werden können.“

Regionale Netzwerke

Dem Projektkonsortium gehören mehrere Forschungseinrichtungen sowie kleine und mittlere Unternehmen (KMUs) an. Sachverständige aus den Bereichen Polymerchemie, Bioraffinerie, textile Wertschöpfungskette, Modedesign und Umweltwissenschaften trugen gemeinsam zur Herstellung biobasierter Kleidung für den EU-Markt bei.

Das HEREWEAR-Team modelliert das Netzwerk lokaler Partner, das projektintern für die erfolgreiche Umsetzung einer kreislauforientierten, biobasierten Bekleidungsindustrie vorgesehen ist. Van der Schueren kommentiert: „Die Umstellung der Textilindustrie auf Kreislaufwirtschaft und biobasierte Verfahren geht mit der Arbeit auf regionaler Ebene einher. Dafür müssen wir lokale Beteiligte entlang

der Wertschöpfungskette zusammenbringen, die in kleinerem Maßstab, aber über vernetzte Mikrofabriken agieren.“

Durch die Gewährleistung einer lokalen Wertschöpfungskette werden die Transportkosten gesenkt – sowohl finanziell als auch ökologisch. Sie erhöht außerdem die Transparenz und sorgt bei der Verbraucherschaft für mehr Vertrauen in die Nachhaltigkeit des Produkts. Die von HEREWEAR entwickelte datengestützte Etikettierung bestätigt die Echtheit der biobasierten Kleidung.

Ein ermutigender Aspekt ist die Tatsache, dass die gesamte Verarbeitung der biobasierten Materialien mit ähnlichen Geräten wie bei der Herstellung konventioneller Textilien erfolgte. Dadurch wird eine rasche Marktakzeptanz der Projektergebnisse möglich sein.

HEREWEAR bietet sowohl Design als auch Materialien für recycelbare und wiederverwendbare biobasierte Kleidung an und baut eine Gemeinschaft umweltbewusster KMUs auf. Dadurch bietet es vielfältige Lösungen für Nachhaltigkeitsprobleme in der Textilindustrie.

Schlüsselbegriffe

HEREWEAR, biobasiert, Biopolymere, neue Technologien, regionale Produktionsnetzwerke, Kreislaufwirtschaft, Zellulosefasern

Projektinformationen

HEREWEAR

ID Finanzhilfevereinbarung: 101000632

[Projektwebsite](#) 

DOI

[10.3030/101000632](https://doi.org/10.3030/101000632) 

Projekt abgeschlossen

EK-Unterschriftsdatum

9 September 2020

Startdatum

1 Oktober 2020

Enddatum

31 Oktober 2024

Finanziert unter

SOCIETAL CHALLENGES - Food security, sustainable agriculture and forestry, marine, maritime and inland water research, and the bioeconomy

Gesamtkosten

€ 7 009 290,45

EU-Beitrag

€ 6 158 830,00

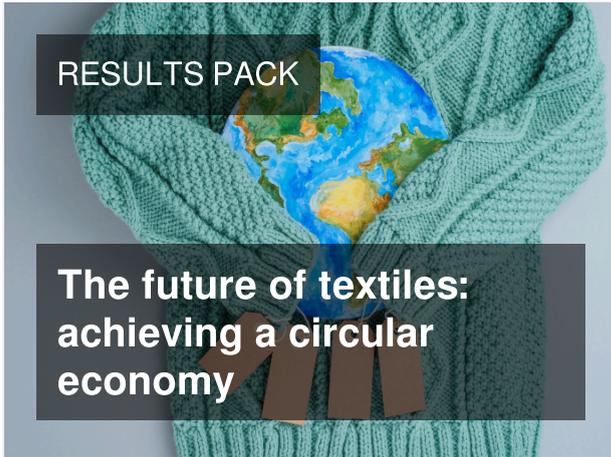
Koordiniert durch

CENTRE SCIENTIFIQUE &
TECHNIQUE DEL'INDUSTRIE
TEXTILE BELGE ASBL



Belgium

Dieses Projekt findet Erwähnung in ...



9 Oktober 2024



Entdecken Sie Artikel in demselben Anwendungsbereich

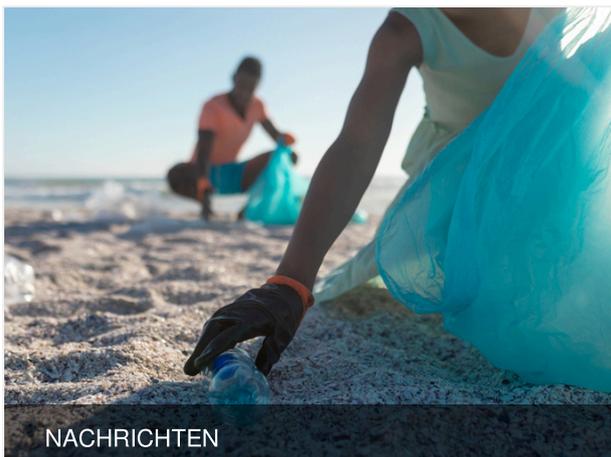


WISSENSCHAFTLICHE FORTSCHRITTE

Das MAELSTROM-Projekt und die Abfälle in Meeren



31 Oktober 2024



WISSENSCHAFTLICHE FORTSCHRITTE

Beteiligung der Jugend bei Säuberungsaktionen an Stränden der Karibik



24 August 2022



WISSENSCHAFTLICHE FORTSCHRITTE

Holz zur nachhaltigen Lebensmittelverpackung nutzen



21 Januar 2025

Letzte Aktualisierung: 3 Oktober 2024

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/453723-closing-the-loop-with-bio-based-garments/de>

European Union, 2025