

Nachhaltigkeit in der Textilbranche



Informationen zur Fördertätigkeit der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU)



Betriebsübergreifende Lösungen für textile Kreisläufe

Der schonende und effiziente Umgang mit Ressourcen und Energie ist eine Kernaufgabe heutiger und künftiger Generationen. Mit dieser Herausforderung ist auch die Textilindustrie konfrontiert. Ob für den Heim- oder Bekleidungsbereich, im Bausektor oder beim Fahrzeugbau: Die derzeitige Textilwirtschaft funktioniert überwiegend linear. Nur maximal 3 Prozent aller textilen Produkte werden recycelt. Diese Wirtschaftsweise erzeugt erhebliche Umweltbelastungen: Die globale Bekleidungsindustrie ist für ca. 10 Prozent der weltweiten CO₂-Emissionen verantwortlich und verbraucht etwa 5 Prozent der weltweit produzierten Chemikalien. Die künstliche Bewässerung beim Baumwollanbau und der Wasserverbrauch beim Färben der Stoffe verursacht 1,1 Prozent der weltweiten Wasserentnahme aus Gewässern und dem Grundwasser.

Ressourceneffizienz und Circular Economy

Als einer der weltgrößten Wirtschaftszweige hat die Textilbranche aber auch ein enormes Potenzial für den höheren Schutz unseres Planeten. Wege dahin bietet zum einen ein produktionsintegrierter Umweltschutz, das heißt

Maßnahmen zu Material- und Energieeffizienz im produzierenden Betrieb. Als weitere Lösung wird die Circular Economy diskutiert, eine umfassende Kreislaufführung, die alle Stufen des Lebenszyklus eines Produktes berücksichtigt und bereits beim Design an das spätere Recycling denkt.

Diese Ansätze bieten Start-ups und etablierten Unternehmen nicht nur erhebliche Möglichkeiten zur Umweltentlastung, sondern auch Chancen zur Weiterentwicklung von Geschäftsmodellen sowie ökonomische Vorteile durch Material- und Energieeinsparungen. Wichtige Erfolgsfaktoren für die Entwicklung textiler Kreisläufe sind eine ganzheitliche Betrachtung, digitale Lösungen, zum Beispiel Plattformen oder Marktplätze, sowie geeignete und für die etablierten Unternehmen meist neue Geschäftsmodelle. Ganz entscheidend ist das Zustandekommen einer vertrauensvollen Zusammenarbeit von Akteur*innen in der Wertschöpfungskette auf Entscheidungsebene. Auch das Verhalten der Verbraucher*innen spielt eine zentrale Rolle, um das Ziel einer Circular Economy zu erreichen.

DBU-Förderung für innovative, realisierbare Lösungsansätze

Vor diesem Hintergrund unterstützt die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) Maßnahmen des produktionsintegrierten Umweltschutzes und sowie zum Schließen überbetrieblicher ressourceneffizienter Produkt-, Material- und Stoffkreisläufe. Von besonderem Interesse sind:

- innovative technische und gleichzeitig wirtschaftlich realisierbare Lösungsansätze

- neuartige Bildungs- und Qualifizierungsformate
- Ansätze, die Wertschöpfungsnetze und Kaskadensysteme für Produkte, Komponenten und Materialien ermöglichen

Förderfähig sind insbesondere innovative, modellhafte Projekte, die zeitnah in die Praxis überführt werden können.

Die DBU-Förderung – fachkompetent und serviceorientiert

Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) kann auf mehr als 30 Jahre Fördertätigkeit zurückblicken. Sie verfügt über einen breiten Erfahrungsschatz und fachliche Expertise in unterschiedlichen Bereichen. Die DBU kann sich bei ihrer Arbeit auf ein breites Netzwerk von Expert*innen stützen, die als ehrenamtliche Gutachtende tätig sind.

Die DBU ist unabhängig und parteipolitisch neutral. Bei der Antragstellung zählen allein die fachliche Qualität und der Innovationsgehalt des Antrags. Die DBU bietet ihren Antragsteller*innen fachlich kompetente, ergebnisorientierte Beratung und individuelle Betreuung durch ein

hochqualifiziertes, interdisziplinär zusammengesetztes Team. Die interne Einschätzung der Projekte und die externe Begutachtung führen zu einer zusätzlichen Entwicklung und Qualifizierung des Projektantrages.

Die DBU begleitet Projektpartner*innen von der Projektskizze bis zur Realisierung und leistet dabei fachliche und finanzielle Unterstützung. Die DBU-Partner*innen von besonders gelungenen Projekten werden darüber hinaus bei der Verbreitung ihrer Projektergebnisse durch entsprechende Kommunikationsmaßnahmen (Messen, Ausstellungen, Veranstaltungen, Publikationen, Pressearbeit) unterstützt.

Der Weg von Ihrer Projektidee zur DBU-Förderung

Projektskizzen und Förderanträge können jederzeit eingereicht werden. Wir bevorzugen eine zweistufige Antragstellung:

- **Projektskizze:** Wir empfehlen, dass Sie zur ersten Einschätzung Ihrer Projektidee zunächst eine kurze Projektskizze über unser Online-Portal einreichen. Für die Bewertung der Projektskizzen sind der innovative Charakter und die konkrete Umweltentlastung von besonderer Bedeutung. Weitere Kriterien sind die Modellhaftigkeit sowie die Praxisnähe. Bei Bedarf erhalten Sie von uns Hinweise zur Überarbeitung Ihrer Projektskizze.
- **Förderantrag:** Bei Übereinstimmung Ihrer Projektidee mit dem Förderzweck und den Fördermöglichkeiten fordert die DBU Sie auf, einen vollständigen, auf Ihrer Projektskizze aufbauenden Förderantrag einzureichen. Die DBU kann zur Beurteilung der Projektanträge externe Gutachten heranziehen; die angefragten Fachleute werden zu Vertraulichkeit verpflichtet. Bei Bedarf erhalten Sie von uns Hinweise zur Überarbeitung Ihres Projektantrages.

Grundsätzlich nicht gefördert werden

- Projekte, die der Erfüllung gesetzlicher Pflichtaufgaben dienen;
- nicht projektbezogene Anträge von Einrichtungen und Institutionen (institutionelle Förderung);
- Projekte ohne Umsetzungsperspektive;
- reine Investitionsvorhaben;
- bereits begonnene Vorhaben;
- Projekte zur Markteinführung entwickelter Produkte;
- Projekte mit ausschließlicher Grundlagenforschung;
- Monitoring von Umweltbelastungen;
- Studien ohne konkreten Umsetzungsbezug;
- Aufstockung von Fördermitteln anderer Fördermittelgeber; reine Druckkosten- und Reisekostenzuschüsse;
- Projekte, die nicht dem Beihilferecht der EU entsprechen.

Einreichen einer Projektskizze (3–10 Seiten)

wird durch eine DBU-Projektgruppe bewertet
(Inhalte und Ziele, Kosten und Finanzierung,
Antragsteller und Kooperationspartner)

Bei positiver Bewertung:

Aufforderung zum Einreichen eines Förderantrages (~ 20 Seiten)

wird bei Bedarf durch externe Fachleute
begutachtet

Bei positiver Bewertung:

Bewilligung durch

den Generalsekretär beziehungsweise
das Kuratorium

Weitere Hinweise und Arbeitshilfen zur Antragstellung lesen Sie unter:

www.dbu.de/foerderung/projektfoerderung

Hinweise zur Förderung von Green Start-ups finden sich unter:

www.dbu.de/foerderung/green-start-up/

Beispielhafte Förderprojekte

Die folgenden Projekte zeigen einen Ausschnitt aus der thematischen Bandbreite der DBU-Förderung zum Bereich Textilien und stehen beispielhaft für die Umsetzung der auf Seite 1 genannten Handlungsfelder und Lösungsansätze. Weitere Informationen zu den Projekten finden sich unter den genannten Aktenzeichen (AZ) auf www.dbu.de

Automatisierter Nähroboter für Textilproduktion vor Ort (AZ 35507/80)

Deutschland importiert laut Umweltbundesamt (UBA) bis zu 90 Prozent aller angebotenen Textilien. Das Start-up Another Dimension of Textile Configuration (Adotc) aus Berlin will diese Entwicklung umkehren – und setzt dabei auf Digitalisierung: Vollautomatisierte Nähroboter sollen einer Wiederausiedlung der Nähindustrie in Europa den Weg ebnen und dabei zugleich Millionen Tonnen Kohlendioxid (CO₂) einsparen. Adotc strebt an, eine digital vernetzte Roboternähzelle zu entwickeln, die sämtliche Textilien vollautomatisch zusammennähen kann. Geplant ist ein Komplettpaket inklusive Robotertechnik, Sensoren und Greifern sowie einer App für die Produktionsüberwachung. Textilfirmen könnten dieses Paket »schlüsselfertig« erhalten und sowohl auf ihre bereits vorhandenen Nähmaschinen als auch auf ihre konkreten Produkte anwenden. Bislang wurde bereits ein erster Prototyp des Nähroboters realisiert. Daraus soll ein praxistauglicher Demonstrator werden.

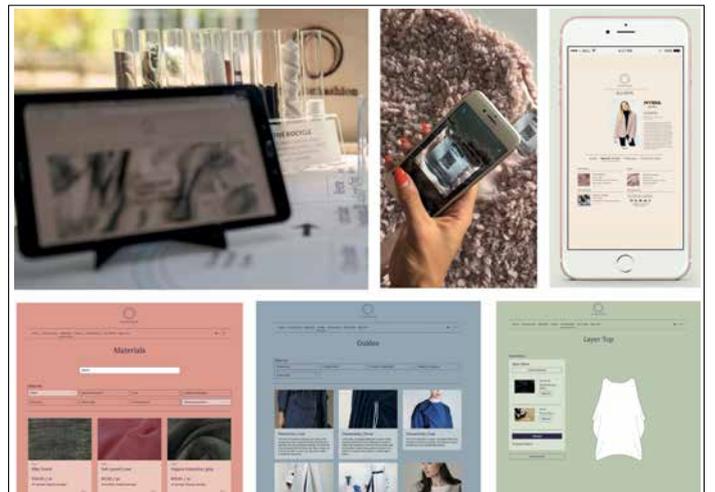


Kunststoffbasierte Mischabfälle werkstofflich recyceln (AZ 38963)

Weltweit werden jährlich ca. 72 Mio. Tonnen synthetische Textilfasern produziert. Industrielle Lösungen für die Verwertung von Textilabfällen gibt es derzeit ausschließlich für sortenreine Produktionsabfälle. Um auch für Textilabfälle aus Kunststofffaser-Mischgewebe eine wirtschaftliche Recyclingtechnologie anbieten zu können, arbeitet das Institut für Kunststoff- und Kreislauftechnik (IKK) der Universität Hannover an einem mechanischen werkstofflichen Recycling. Dabei werden vorsortierte Textilabfälle zerkleinert, pelletiert und mittels einer Recyclingextrusion zu thermoplastischen Granulaten für den Spritzguss verarbeitet. Besonders bei hohem Fremdstoffanteil ist die in der Recyclingextrusion notwendige Filtration der Schmelze allerdings kritisch für Prozessstabilität und Wirtschaftlichkeit. Als Lösung hat das IKK eine kaskadierte Schmelzfiltration entwickelt und patentieren lassen, bei der die Qualität der Schmelze durch Reinigung mit Spülgasen und Zusatz von Funktionsadditiven erhöht wird.

Circular fashion: Software für das Design von kreislauffähigen Textilprodukten (AZ 35500/69)

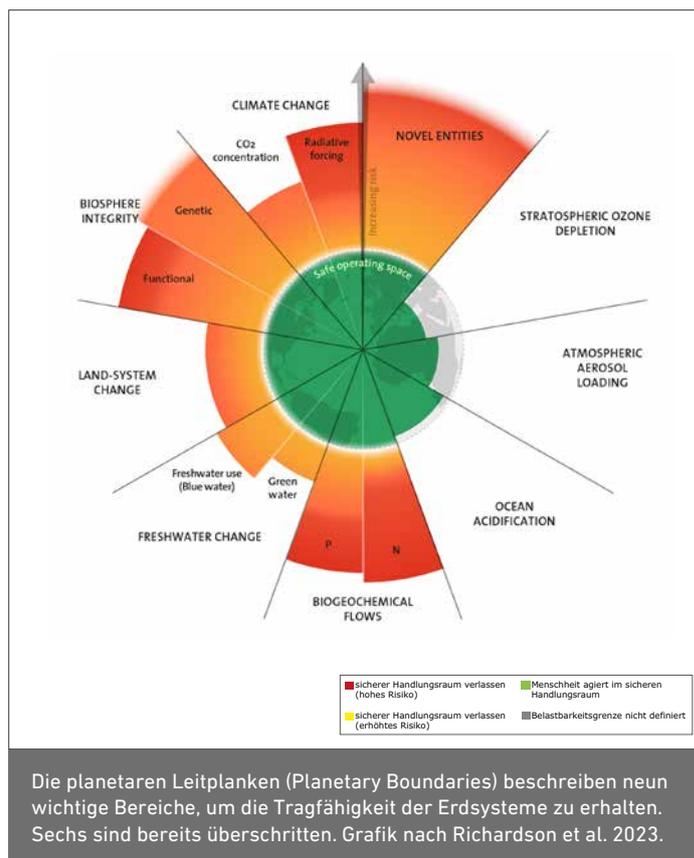
Wie lassen sich Textilprodukte am Nutzungsende »richtig« recyceln? Erschwert wird dies durch fehlendes Wissen über recyclingfähiges Produktdesign und fehlende Strukturen, um die materialspezifische Rückführung von Textilien zu gewährleisten. Die Lösung: Das Start-up circular.fashion, Berlin, bietet eine Software für Modemarken und Altkleidersortierer, die das Design kreislauffähiger Textil- und Modeprodukte unterstützt. Das Angebot enthält eine Datenbank mit kreislauffähigen Materialien, Design-Richtlinien sowie eine Plattform zur kreislauffähigen Produktentwicklung. Über einen scanbaren Identifikationscode, die sogenannte circularity.ID in den Textilien können Endkund*innen, Sortierbetriebe und Recycler digitale Produkt- und Materialdaten abrufen, die das Wiederverwenden und Recyceln erleichtern.



DBU – Wir fördern Innovationen

Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) fördert dem Stiftungsauftrag und dem Leitbild entsprechend innovative, modellhafte und lösungsorientierte Vorhaben zum Schutz der Umwelt unter besonderer Berücksichtigung der mittelständischen Wirtschaft. Geförderte Projekte sollen nachhaltige Effekte in der Praxis erzielen, Impulse geben und eine Multiplikatorwirkung entfalten. Es ist das Anliegen der DBU, zur Lösung aktueller Umweltprobleme beizutragen, die insbesondere aus nicht nachhaltigen Wirtschafts- und Lebensweisen unserer Gesellschaft resultieren. Zentrale Herausforderungen sieht die DBU vor allem beim Klimawandel, dem Biodiversitätsverlust, im nicht nachhaltigen Umgang mit Ressourcen sowie bei schädlichen Emissionen. Damit knüpft die Förderung sowohl an aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse über planetare Leitplanken als auch an die von den UN beschlossenen Sustainable Development Goals an.

Insbesondere mit Blick auf die biologische Vielfalt (Intaktheit der Biosphäre), die Störung der Nährstoffkreisläufe von Stickstoff und Phosphor (Biogeochemische Flüsse) und das Einbringen von chemischen Verbindungen in die Umwelt (Neuartige Stoffe) sind die planetaren Leitplanken weit überschritten. Die Menschheit hat sich also weit vom sicheren Handlungsraum entfernt und setzt sich einem hohen Risiko negativer ökologischer, wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Folgen aus. Auch im Hinblick auf die Veränderung des Klimas, den Landnutzungswandel und die Nutzung von Süßwasser hat die Menschheit den sicheren Handlungsraum bereits verlassen.



Deutsche
Bundesstiftung Umwelt

Ihre Ansprechpartner*innen zum Thema Textilien:

Dr. Volker Berding
Tel. 0541 9633-310, E-Mail: v.berding@dbu.de

Dr. Melanie Kröger
Tel.: 0541 9633-320, E-Mail: m.kroeger@dbu.de

Dr. Thomas Pyhel
Tel.: 0541 9633-432, E-Mail: t.pyhel@dbu.de

Dr. Michael Schwake
Tel.: 0541 9633-212, E-Mail: m.schwake@dbu.de

Wir fördern Innovationen

Deutsche Bundesstiftung Umwelt
Postfach 1705, 49007 Osnabrück
An der Bornau 2, 49090 Osnabrück
Telefon: 0541 | 9633-0
Telefax: 0541 | 9633-190
www.dbu.de



Impressum

Herausgeber: Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU), An der Bornau 2, 49090 Osnabrück, Telefon 0541 | 9633-0, Telefax 0541 | 9633-190, www.dbu.de // **Text und Redaktion:** Verena Menz // **Verantwortlich:** Prof. Dr. Markus Große Ophoff // **Gestaltung/Satz:** Birgit Stefan // **Bildnachweis:** S. 1 oben Rafael Ben-Ari – Fotolia, S. 3 oben Adotc GmbH, S. 3 Mitte digitalstock – stock.adobe.com, S. 3 unten circular.fashion, S. 4 Azote for Stockholm Resilience Centre, based on analysis in Richardson et al 2023, alle anderen Fotos: DBU