

# 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 CO<sub>2</sub>-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:

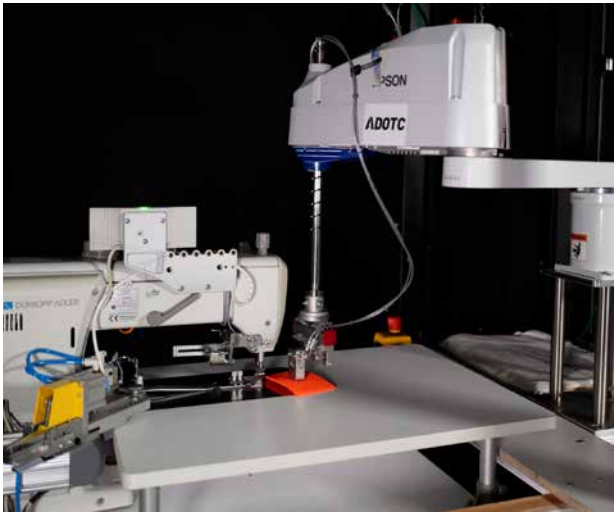
**[www.dbu.de/foerderung/projektfoerderung](http://www.dbu.de/foerderung/projektfoerderung)**

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

**[www.dbu.de/foerderung/green-start-up/](http://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.



### Automatisierter Nähroboter für Textilproduktion vor Ort

Deutschland importiert laut Umweltbundesamt (UBA, 2023) bis zu 90 Prozent aller angebotenen Textilien. Das Start-up Another Dimension of Textile Configuration (Adotc) aus Berlin will diese Entwicklung umkehren: Adotc arbeitet an einer digital vernetzten Roboternähzelle, die sämtliche Textilien vollautomatisch zusammennähen kann. So ließe sich einer Wiederansiedlung der Nähindustrie in Europa der Weg ebnen und Millionen Tonnen Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) einsparen. Geplant ist ein Komplettpaket inklusive Robotertechnik, Sensoren und Greifern sowie einer App für die Produktionsüberwachung. Bislang wurde bereits ein erster Prototyp des Nähroboters realisiert. In der Folge konnte mit Ahlberg Engineering, Berlin, ein Partner vor Ort gewonnen werden, der den Übergang vom Prototyp hin zu einer industriell einsetzbaren Maschine realisiert. Darüber hinaus wurde ein Netzwerk aus Zulieferern und Engineering-Partnern aufgebaut, das die Weiterentwicklung der Technologien und Prozesse unterstützt.

(AZ 35507/80)

### Carbonfasern umweltschonend und energiesparend herstellen

Die Herstellung von Carbonfasern, wie sie beispielsweise für carbonfaserverstärkte Kunststoffe im Leichtbau verwendet werden, ist aufwendig: Meist werden dafür Polyacrylnitril (PAN)-Fasern in einem energieintensiven Prozess zunächst stabilisiert und dann carbonisiert. Zuvor müssen PAN- Vorläuferfasern unter Einsatz umweltbelastender Lösemittel aus einer Lösung versponnen werden. Die Fachhochschule Aachen versucht in Kooperation mit der Universität Ulm, der DIENES Apparatebau GmbH, Mühlheim, und der Fricke und Mallah Microwave Technology GmbH, Peine, den Energie- und Lösemiteleinsatz zu minimieren: In einer ersten Projektphase ist es durch chemische Modifikation bereits gelungen, PAN-Vorläuferfasern zu entwickeln, die ohne Lösemiteleinsatz aus einer Schmelze versponnen werden können. Durch einen schnellen und effizienten Erhitzungsprozess mithilfe eines innovativen Plasmaverfahrens (GHz-Plasmatechnik) gelang es, bei der thermischen Stabilisierung 80 Prozent der zuvor erforderlichen Energie einzusparen.



In einer zweiten Projektphase soll das Plasmaverfahren nun auch für die Carbonisierung adaptiert werden, um die Prozesskette zu schließen und weitere Energieeinsparungen zu erreichen.

(AZ 38782)



### Rohrleitungen sanieren mithilfe von Hanfbast

Bei Rohrleitungen für Hausanschlüsse zeigt sich ein akuter und steigender Sanierungsbedarf. Um die Leitungen nicht aufwendig austauschen zu müssen, werden sie zunehmend durch ein Reliningverfahren mit inneren Überzügen saniert. Diese »Innenauskleidung« besteht aus Polyester oder Glasfasern, die mit einem licht- oder wärmeaushärtenden Harz getränkt sind. Um Ressourcen und CO<sub>2</sub> zu sparen, untersucht ein Projekt der Culimeta Textilglas Technologie GmbH & Co. KG, Bersenbrück, und der Hochschule Niederrhein eine nachhaltige Alternative: Für die textile Komponente sollen Hanffasern als Hanfbast zum Einsatz kommen. Der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck der Produktion von Hanffasern liegt um etwa 75 bis 85 Prozent günstiger als der von Glas- und Polyesterfasern. Zukünftige Einsatzmöglichkeiten sind gegeben – für Europa kann für den Zeitraum 2024 bis 2028 eine verbaute Fasermenge von rund 30 000 Tonnen abgeschätzt werden.

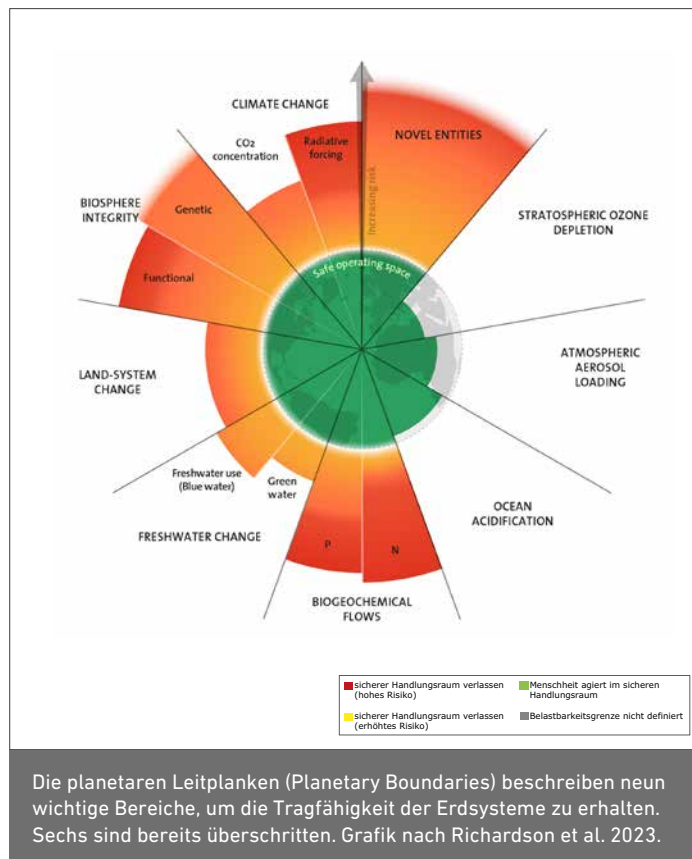
(AZ 39639)



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

### Für (Berufs-)Bildungs- und Kommunikationsprojekte:

Verena Exner  
Tel.: 0541 9633-442, E-Mail: v.exner@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](http://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 prakasitalao – stock.adobe.com, S. 3 unten AddStylerz – stock.adobe.com, S. 4 Azote for Stockholm Resilience Centre, based on analysis in Richardson et al 2023, alle anderen Fotos: DBU