

Pressemitteilung

Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)

Jessica Bode

18.12.2019

<http://idw-online.de/de/news729213>

Forschungsergebnisse, Forschungsprojekte
Gesellschaft, Tier / Land / Forst, Umwelt / Ökologie, Verkehr / Transport, Wirtschaft
überregional



Baumwolle: Nur grün gesponnen oder wirklich Bio

Mit digitaler Technik die Herkunft jeder Faser nachweisen – DBU förderte mit 100.000 Euro

Münster. Immer weniger Kunden möchten ein schlechtes Gewissen beim Kleiderkauf haben. Ob Textilien umweltfreundlich, gesundheitlich unbedenklich und unter fairen Arbeitsbedingungen hergestellt und vermarktet werden, ist jedoch nicht immer eindeutig. Initiativen, die in dieser Hinsicht vorbildlich sind, stehen vor der Herausforderung, sich von den „Schwarzen Schafen“ der Branche und deren Fälschungen abzuheben. Dem Unternehmen Tailorlux (Münster, Westfalen) ist es mit fachlicher und finanzieller Unterstützung durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) gelungen, ein Verfahren zur Kennzeichnung von Bio-Baumwolle zu entwickeln. „Das Projekt zielte darauf ab, einen Beitrag für die Entwicklung von nachhaltigen Lieferketten in der Textilindustrie zu etablieren und damit Programme und Initiativen zu unterstützen, die beim Anbau und beim Vermarkten von Baumwolle auf ökologische und soziale Standards Wert legen“, sagt DBU-Generalsekretär Alexander Bonde.

Wasser, Dünger, Pestizide: Baumwollherstellung ist kritisch für Umwelt

Naturfasern sind nach wie vor gefragt – nicht nur bei der Bekleidung. Nach Angaben der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) lag die Erzeugung 2018 gemessen an der gesamten Weltfaserproduktion bei rund 30 Prozent. Davon entfallen über 80 Prozent auf Baumwolle. „Die herkömmliche Baumwollherstellung ist in mehrfacher Hinsicht jedoch kritisch für die Umwelt“, sagt Dr. Maximilian Hempel, DBU-Abteilungsleiter Umweltforschung und Naturschutz. Der hohe Wasserverbrauch habe zum Beispiel zum fast vollständigen Austrocknen des Aralsees in Usbekistan geführt. Auch der Einsatz großer Mengen Düngemittel und Pestizide sei bedenklich für die Umwelt in den Anbaugebieten, die sich vor allem in China, der Türkei und Indien befinden. Hempel: „Um den Energie- und Ressourcenverbrauch sowie den Pestizideinsatz zu verringern, ist es wichtig, den Baumwollanbau umweltverträglich zu gestalten, also auf Bio umzustellen.“ Damit Plagiate aufgedeckt werden, müsse dabei die Herkunft jedes Fadens jederzeit nachvollziehbar sein.

Leuchtfasern kennzeichnen Baumwolle vom Erzeugerfeld bis zum Produkt

Die internationalen Standards und Zertifizierungsmöglichkeiten sehen jedoch erst beim fertigen Textilprodukt eine Auszeichnung vor. Deshalb stehen sie vor der Herausforderung, Fälschungen durch Vermischen, Verschneiden oder gar Austausch mit konventioneller Baumwolle zu verhindern und die Produktintegrität zu sichern. Bisher gleiche die Bio-Baumwolle zu Beginn des Herstellungsprozesses der herkömmlichen. Damit vom Erzeugerfeld bis zum Produkt kein Verfälschen erfolgt und sich das kostenintensive Umstellen auf Bio für den Erzeuger wirtschaftlich lohnt, muss deshalb eine einfache, aber eindeutige Rückverfolgbarkeit der Bio-Baumwolle gewährleistet werden – und zwar nicht nur qualitativ, sondern auch mengenmäßig. Tailorlux hat dafür mit Unterstützung der DBU eine Lösung entwickelt. Eine Markierfaser, die der Baumwolle chemisch gleiche, werde mit einem Licht abgebenden Material angereichert und so sichtbar gemacht.

Technologie erlaubt sichere Rückverfolgung und mengenmäßige Erfassung

Tailorlux-Geschäftsführer Alex Deitermann: „Die Markierfasern können den Eigenschaften der Bio-Baumwolle individuell angepasst werden und gleichen dann einem einzigartigen optischen Fingerabdruck.“ Das Markieren soll bereits in der Baumwollmühle erfolgen. „Der Anteil Fremdfaser liegt weit unterhalb des international definierten Schwellenwerts für die Bezeichnung Bio-Baumwolle“, so der Gründer-Geschäftsführer des 2009 aus der Fachhochschule Münster ausgegründeten Unternehmens. Mit dafür speziell entwickelten Miniatur-Spektrometern werde ein für das menschliche Auge nicht sichtbares, aber maschinenlesbares Sicherheitsmerkmal erstellt, das vom Anbau bis zum fertigen Produkt Rückschlüsse auf den Erzeugerbetrieb zulasse. Außerdem werde in den Spinn- und Webereien durch einen „Inline-Sensor“ an der Maschine über das Signalmuster der vorbeilaufenden Baumwolle die Menge der markierten Ware erkannt. Mit „IntegriTEX“ sei so die Rückverfolgbarkeit sogar quantifizierbar, also das Mengenverhältnis zwischen den Originalfasern und zugemischten Fasern exakt nachweisbar.

URL zur Pressemitteilung: https://www.dbu.de/projekt_34216/01_db_2848.html Abschlussbericht des Projektes

URL zur Pressemitteilung: https://www.dbu.de/123artikel38506_2442.html Onlin-Pressemitteilung



Mit dem neuen Verfahren von Tailorlux wird die Rückverfolgbarkeit der Baumwolle sogar quantifizierbar, also das Mengenverhältnis zwischen den Originalfasern und zugemischten Fasern exakt nachweisbar.

x-default



Vom Feld über die Lagerung der Baumwolle bis zum fertigen Produkt: Ob ökologisch hergestellt oder nicht, kann mit digitalen Technologien sichtbar gemacht werden.
Wilhelm Irsch/piclease