



gefördert durch



Deutsche
Bundesstiftung Umwelt

www.dbu.de

Textil-Tracker – Analytische Verifizierung der Verarbeitung von Baumwolle zur Evaluierung der Machbarkeit einer Herkunftsdatenbank von Textil-Baumwolle (Proof of Concept)

Rückverfolgbarkeit ist ein wichtiger Aspekt für die zurzeit noch fehlende Transparenz in der textilen Verarbeitungskette, um den wahren Ursprung der textilen Rohstoffe nachweisen zu können. Der Herkunftsbeweis von Baumwolle als eine der weltweit wichtigsten Naturfasern ist deshalb so bedeutsam, da speziell der konventionelle Anbau von Baumwolle mit seinem hohem Wasser-, Dünger- und Pestizidverbrauch teilweise verheerende soziale und ökologische Auswirkungen für die Anbauggebiete hat. Um die negativen Folgen für Mensch und Umwelt zu minimieren, ist vor allem der Ausbau des kontrolliert ökologischen Baumwollanbaus (Bio-Baumwolle) zu forcieren. Hierbei wird der gesicherte Herkunftsnachweis entlang der textilen Kette zum entscheidenden Faktor, damit Bio-Baumwolle beim Erzeuger auch ökonomisch relevant und die Herkunft nachhaltiger Kleidung für den Verbraucher transparenter wird.

Das Ziel von Textile-Tracker ist es zu untersuchen, ob die ursprünglichen chemischen Signaturen der Baumwolle in den üblichen textilen Verarbeitungsschritten erhalten bleiben, um eine eindeutige Provenienz sicherzustellen. Zentrale Analysetechnik ist dabei die vielfach für Agrarrohstoffe erprobte Stabil-Isotopen-Methode mittels IR-MS (Isotope-Ratio Mass Spectrometry), bei der die Untersuchung der Isotopen-Zusammensetzung ausgewählter Elemente (Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff) in der Analysesubstanz Aufschluss über das Herkunftsgebiet liefern kann. Diese Analysen werden exemplarisch anhand verschiedener regiospezifischer Baumwollproben vor und nach Durchführung textilspezifischer Behandlungsprozesse wie Vorbehandlung (z. B. Bleichen, Abkochen, Absäuern), Färben, chemische und mechanische Ausrüstung durchgeführt. Der Einfluss der Verarbeitung wird anschließend mit statistischen Verfahren zur Überprüfung der Zuordnungsgüte evaluiert.

Bei erfolgreicher Validierung der Analysetechnik ermöglicht der in dieser Vorstudie erlangte Kenntnisstand, in einem Folgeprojekt den Aufbau einer Herkunftsdatenbank für Baumwolle und Textilien vorantreiben zu können, die eine wertvolle Grundlage für die Rückverfolgbarkeit und Bewertung insbesondere von ökologisch zertifizierter Baumwollware darstellt. Von Beginn an werden Interessensvertreter aus Textil- und Bekleidungsproduktion, Handel, Qualitätssicherung, Modebranche und Wissenschaft als Berater und potenzielle Anwender projektbegleitend miteinbezogen, um im Anschluss eine schnelle Umsetzung in die Praxis gewährleisten zu können.

Laufzeit / Förderung

Das Vorhaben (Az. 37085/01) mit einer Laufzeit von 12 Monaten ist am 21.4.2021 gestartet und wird durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) mit 104.630 € gefördert.

Projektkonsortium

Agroisolab GmbH | Forschungsinstitut für Textil und Bekleidung der Hochschule Niederrhein (FTB) | WWF Deutschland

Ansprechpartner*innen



Prof. Dr.-Ing. habil. Maike Rabe

Leitung Forschungsinstitut "FTB" Textilveredelung und Ökologie

- Raum: Z 110
- Telefon: [+49 2161 186-6110](tel:+4921611866110)
- [maike.rabe\(at\)hs-niederrhein.de](mailto:maike.rabe(at)hs-niederrhein.de)



Dr. rer. nat. Michael Korger

Oberflächenmodifizierung von Textilien, Digital- und 3D-Drucktechnologien

- Raum: Z 113 (Richard-Wagner-Str. 97)
- Telefon: [+49 2161 186-6099](tel:+4921611866099)
- [michael.korger\(at\)hs-niederrhein.de](mailto:michael.korger(at)hs-niederrhein.de)



Karin Ratovo, Dipl.-Ing

Wissenschaftliche Mitarbeiterin

- Raum: Z E23
- Telefon: [+49 2161 186-6181](tel:+4921611866181)
- [karin.ratovo\(at\)hs-niederrhein.de](mailto:karin.ratovo(at)hs-niederrhein.de)