

Vom Baumwollfeld zum Bügel

InoCottonGROW – Globale Baumwoll-Textilindustrie: der deutsche Wasserfußabdruck in Pakistan



Baumwollfeld in Pakistan.

Deutschland gilt als wasserreiches Land. Unsere Nachfrage nach wasserintensiven Baumwolltextilien (Jeans, T-Shirts, Bettwäsche und vieles mehr) trägt jedoch maßgeblich zur Wasserknappheit und Wasserverschmutzung in den meist asiatischen Produktionsländern bei, wo immense wasserwirtschaftliche Herausforderungen durch Bevölkerungswachstum und Klimawandel noch verschärft werden. Das Verbundvorhaben InoCottonGROW verfolgt das Ziel, in Fallstudien und Demonstrationsvorhaben in Pakistan zur nachhaltigen Wassernutzung entlang der Baumwoll-Textillieferkette „vom Baumwollfeld zum Bügel“ beizutragen.

Wasserintensive Baumwolltextilien

Pakistan ist weltweit der viertgrößte Baumwollproduzent und ein wichtiger Textilexporteur für den deutschen Markt. Zur Bewässerung der Baumwollpflanzen und bei Färbe- und anderen Veredelungsprozessen in der Textilindustrie wird viel Wasser verbraucht. Hinzukommt die Verschmutzung von Flüssen, Boden und Grundwasser durch Versalzung, intensiven Pestizid- und Düngereinsatz sowie Einleitung von ungeklärten Textilabwässern.

In InoCottonGROW arbeiten 14 deutsche Forschungs- und Industriepartner mit 13+ pakistanischen Partnern

zusammen, um Wege zur Steigerung der Effizienz und Produktivität der Wassernutzung entlang der gesamten Baumwoll-Textil-Wertschöpfungskette in Pakistan aufzuzeigen, die vor Ort technisch, wirtschaftlich und institutionell umsetzbar sind.

Ziel ist es, das Konzept des Wasserfußabdrucks zu einem Steuerungsinstrument weiterzuentwickeln, um pakistanische Entscheidungsträger bei der Bewirtschaftung knapper Wasserressourcen zu unterstützen und deutschen Konsumenten Kriterien für bewusste Kaufentscheidungen an die Hand zu geben.

In Zusammenarbeit mit pakistanischen Partnern wird eine Bestandsanalyse der gegenwärtigen Wasserverwendung und -verschmutzung in der Provinz Punjab durchgeführt. Dabei werden Methoden der Satellitenfernerkundung, hydrologische und hydraulische Modellierungsansätze mit Erhebungen bei Baumwollfarmern, Betriebsaudits und Messkampagnen kombiniert.

Demonstrationsvorhaben

In fünf Demonstrationsvorhaben werden mögliche Lösungsansätze zur Verringerung des Wasserfußabdrucks der Baumwoll-Textilindustrie aufgezeigt und ihre Umsetzbarkeit in Pakistan untersucht:

- ▶ effektive Bewässerungsstrategien zur Steigerung der Wasserproduktivität
- ▶ Einsatz umweltverträglicher Farbstoffe
- ▶ wassersparende Textilmaschinen
- ▶ Textilabwasserreinigung, u. a. anaerobe Teilstrombehandlung hochbelasteter Abwässer aus der Entschlichtung
- ▶ Schadstoffanalytik und Gewässergütemonitoring zur Überwachung von Abwassergrenzwerten



Baumwoll-Textil-Wertschöpfungskette: Baumwollbauer bei der Ernte.



Industrielle Weiterverarbeitung im Punjab, Pakistan.



Verschiedene Maßnahmen unterstützen die Sensibilisierung internationaler Brands & Retailers und deutscher Konsumenten für nachhaltig produzierte Textilien.

Wasserfußabdruck und UN-Nachhaltigkeitsziele

Die Methodik des Wasserfußabdrucks wird um eine regionalspezifische Inventardatenbank und eine Wirkungsabschätzungsmethode erweitert, die die Auswirkungen der Baumwoll-Textilindustrie auf Wasserknappheit, menschliche Gesundheit, Ökosysteme und Frischwasserressourcen im Punjab modelliert und die Verbindung zu ausgewählten Zielindikatoren der UN-Nachhaltigkeitsziele herstellt (u. a. Ziel 6: Clean Water and Sanitation).

In Szenarioanalysen wird untersucht, in welchem Umfang die Maßnahmenpakete zur Erreichung der UN-Nachhaltigkeitsziele beitragen kann. Die Übertragbarkeit auf andere Produktionsländer wird am Beispiel der Türkei untersucht.

Verbreitung und Sensibilisierung

Workshops und Capacity Development mit pakistanischen Praxispartnern, u. a. Farmerorganisationen, Textilfirmen, Universitäten, Behörden und Ministerien unterstützen die Umsetzung der untersuchten Maßnahmen. Um international tätige Brands & Retailers und deutsche Konsumenten für nachhaltig produzierte Textilien zu sensibilisieren, wird InoCottonGROW öffentlichkeitswirksam mit der Produktion eines 12 min-Dokumentarfilmes, einem internetfähigen Water-Footprint-Tool und Untersuchungen zur Integration in Textil-Labels begleitet.



Hergestellt in Pakistan: Baumwolltextilien im Verkauf in Deutschland.

Projektübersicht

PROJEKTTITEL

InoCottonGROW – Globale Baumwoll-Textilindustrie: der deutsche Wasserfußabdruck in Pakistan

LAUFZEIT

2017 – 2020

PROJEKTPARTNER

Technische Universität Berlin; Hochschule Niederrhein University of Applied Sciences, Krefeld; IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gGmbH, Mülheim an der Ruhr; Julius-Maximilians-Universität Würzburg; Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn; RWTH Aachen University; Hochschule Ruhr West, Mülheim an der Ruhr; Thies GmbH & Co. KG, Coesfeld; A3 Water Solutions GmbH, Saerbeck; LAR Process Analysers AG, Berlin; SEBA Hydrometrie GmbH & Co. KG, Kaufbeuren; Lippeverband, Essen sowie 13+ pakistanische Partner

ASSOZIIERTE PARTNER

CHT Germany GmbH, Tübingen
Im Unterauftrag: Universität Stuttgart (subcontractor)

FÖRDERMITTELGEBER



PROJEKTRÄGER

Projekträger Karlsruhe (PTKA)

ANSPRECHPARTNER

Forschungsinstitut für Wasserwirtschaft und Klimazukunft an der RWTH Aachen e. V.

Kackertstraße 15 – 17 / 52072 Aachen

Dr. sc. Dipl.-Ing. Frank-Andreas Weber

T +49 241 80 2 68 25 / weber@fiw.rwth-aachen.de

www.fiw.rwth-aachen.de

Das FiW wird als Mitglied der JRF-Forschungsgemeinschaft vom Land NRW gefördert.

Das FiW ist Mitglied der Zuse-Gemeinschaft.

Stand

Juni 2022