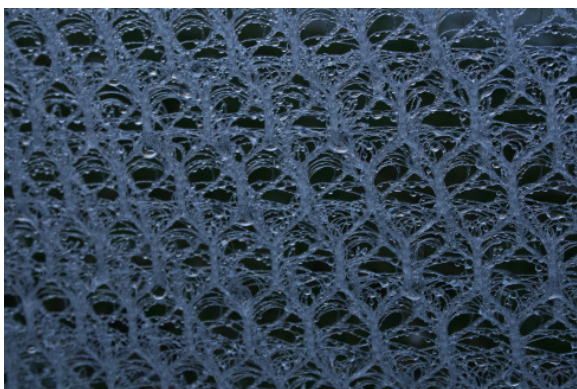




Textile Werkstoffe zur Trinkwassergewinnung aus Nebel

Die Bereitstellung von Trinkwasser ist eine der großen Herausforderungen der Menschheit für die Zukunft. Insbesondere in Entwicklungsländern ist eine Trinkwasserversorgung nicht zuverlässig gewährleistet. Ein aktuelles bionisches Projekt analysiert die Wassergewinnung aus Morgentau und Nebel mit Hilfe von faserbasierten Materialien und verspricht mit Blick auf entsprechende Funktionsmechanismen in der Natur großes Potenzial.



In der Natur gibt es verschiedene pflanzliche und tierische Vorbilder für die Wasserabscheidung aus der Luft. Für das Projekt werden der in Wüstengegenden lebende Schwarzkäfer und Pflanzen, die das nötige Wasser aus dem Nebelniederschlag einfangen, analysiert.

Das Projekt bildet die Grundlage für die Errichtung großer Nebelkollektoren, welche neben Mehrfamilienhäusern auch ganze Dörfer und Schulen mit Wasser versorgen können und darüber hinaus effizient in Bewässerungssystemen für Kulturpflanzen aber auch in innovativen Filtrationsanwendungen eingesetzt werden können.

Die angestrebten Innovationsschritte umfassen:

- gezielte Textilfaserherstellung im Hinblick auf die Eigenschaften der Wasseradsorption und Wasserabgabe,
- Entwicklung einer Oberflächenbeschichtung der Fasermaterialien für die spektralen Eigenschaften,
- Entwicklung von Mikro- und Nanostrukturen zur Sammlung sowie Ableitung des gewonnenen Wassers,
- Konstruktion des Textils durch die Ausnutzung der dritten Dimension zur Verbesserung der Tropfenabscheidung.

F & E – Partner

Institut für Geowissenschaften (IFG) der Univ. Tübingen
Mattes & Ammann, Meßstetten
Solarenergie Stefanakis, Stackeden-Elsheim

Kontakt & Projektleitung

Institut für Textil- und Verfahrenstechnik
Denkendorf
Direktor: Prof. Dr.-Ing. H. Planck
Körschtalstraße 26
73770 Denkendorf

Dr.-Ing. Thomas Stegmaier
Telefon +49 (0) 7 11 93 40 - 2 19
thomas.stegmaier@itv-denkendorf.de
www.itv-denkendorf.de