



# NATURFASERN VON MOOR- PFLANZEN IN DER KUNSTSTOFF- INDUSTRIE

Extraktion und Verwendung von Naturfasern aus Moorpflanzen zur Verstärkung von Produkten aus (Bio-)Polymeren

## KEYWORDS

Paludikultur  
Moorwiedervernässung  
Nachhaltige Landnutzung  
Kunststoffindustrie  
Biopolymere  
Naturfasern

Bachelor- oder Masterarbeit  
Prof. Dr. Volker Beckmann, Lehrstuhl für AVWL und  
Landschaftsökonomie  
Betreuer: Maximilian Wenzel  
Telefon: 016096542777  
Mail: maximilian.wenzel@uni-greifswald.de

## Um was geht's?

Es sollen technische Fasern aus verschiedenen Moorpflanzen mittels wasserbasierter Rottung extrahiert werden. Die Fasern sollen anschließend analysiert und unter dem Mikroskop und mit Literaturwerten verglichen werden. Anschließend sollen die extrahierten Fasern beim Institut für Polymer- und Produktionstechnologien mit (Bio-)Polymeren vermischt und über Prüfkörper deren Eigenschaften untersucht werden.

Eines der folgenden Module soll zusätzlich bearbeitet werden:

### Modul 1 – Ökonomie

Die Produktions-, Kosten- und Erlösstrukturen sollen bezogen auf eine Umsetzung innerhalb eines Landwirtschaftsbetriebes analysiert werden.

### Modul 2 – Ökologie

Potenziale zur Reduktion von genutzten fossilen- und biobasierten Polymeren und die Veränderung im „carbon footprint“ der Produkte sollen errechnet werden.

### Modul 3 – Marktforschung

Umfragen bei Kunststoffverarbeitenden Firmen bezüglich der Umsetzungsbereitschaft von naturfaserverstärkten (Bio-)Kunststoffen in deren Produkten soll durchgeführt und ausgewertet werden. Bei großem Interesse könnte evtl. eine Testproduktion veranlasst werden.

Masterstudent\*innen können zwei oder alle der Module bearbeiten - zur exakten Ausgestaltung der Arbeit sind explizit eigene Vorschläge und Anpassungen gewünscht. Wir wägen gemeinsam ab was machbar ist.

## Wissenschaftliche Methoden die genutzt werden sollen:

Praxis / Laborarbeit / Literaturarbeit / Primärdatenerhebung

## Anforderungen an den/die Studierende\*n:

Bereitschaft zur Feldarbeit; Umgang mit Mikroskopen und sonstigen sensiblen Geräten;  
Möglicherweise Einarbeitung in Software (z.B. OpenLCA)

## Einstiegsliteratur, für einen ersten Einblick in Faserextraktion und -analyse

- Moghaddam, M. K. (2021): Typha Leaves Fiber and Its Composites: A Review, *Journal of Natural Fibers*, DOI: 10.1080/15440478.2020.1870643
- Rahman et al. (2021): The Optimum Parameters for Fibre Yield (%) and Characterization of Typha latifolia L. Fibres for Textile Applications, *Fibers and Polymers*, DOI 10.1007/s12221-021-0194-8
- Rao, K. M. M., & Rao, K. M. (2007). Extraction and tensile properties of natural fibers: Vakka, date and bamboo. *Composite structures*, 77(3), 288-295.