



Abschlussarbeit

## **Bachelor-/Forschungsarbeit Entwicklung einer Strategie zur Herstellung ergonomisch vorgeformter Wundauflagen aus PHAs**

Student (m/w/d) Maschinenbau, Verfahrenstechnik,  
Medizintechnik, Kunststofftechnik, Textiltechnik, o.ä.

### **Bewerbungsfrist**

30. August 2024

### **Beginn**

ab sofort

### **Dauer**

3 – 6 Monate

### **Arbeitsort**

Denkendorf, remote

### **Stellenbeschreibung**

Die steigende Besorgnis hinsichtlich der Umweltauswirkungen von Rohöl-basierten Kunststoffen hat die Suche nach nachhaltigen Alternativen intensiviert. Insbesondere in der Medizin werden – aus nachvollziehbaren hygienischen Gründen – überwiegend Wegwerfartikel (aus petrochemisch hergestellten Kunststoffen) verwendet. Die kontinuierliche Suche nach innovativen und nachhaltigen Materialien für medizinische Anwendungen hat zu einem verstärkten Interesse an biobasierten und biologisch abbaubaren Polymeren geführt. In diesem Kontext haben insbesondere die Polyhydroxyalkanoate (PHAs) als vielversprechende Option an Bedeutung gewonnen. PHAs werden von verschiedenen Mikroorganismen als Energiespeicher produziert. Die Herstellung von Produkten aus PHAs erfordert effiziente Produktionsverfahren, um die Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit dieses Biopolymers zu gewährleisten. Die Erforschung der Verarbeitbarkeit von PHAs im Meltblow-Prozess insbesondere zu medizintechnischen Produkten steht noch ganz am Anfang und muss mit einer intensiven Literatur- und Patentrecherche untermauert werden. Die Anforderungen an die Beschaffenheit des Vliesstoffes, die Haptik und Anforderungen an die Wirkstoffe und die Einbringung dieser in ein Meltblow-Vlies müssen ausgearbeitet werden.

### **Aufgaben**

- Literatur- und Patentrecherche: Umfassende Recherche zu etablierten Wundauflagen
- Recherche über die Anforderungen an die textile Struktur von Wundauflagen (Porosität, Faserdurchmesser, Luftdurchlässigkeit, Flexibilität,...), um ein geeignetes Wundmilieu zu fördern und die Heilung zu begünstigen
- Empfehlungen abgeben: Basierend auf den gewonnenen Erkenntnissen soll ein Leitfaden für die Herstellung und Entwicklung des Produkts erstellt werden

### **Deine Qualifikationen**

- Immatrikulierte\*r Student\*in in einem passenden Studiengang, wie beispielsweise Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Medizintechnik, Materialwissenschaften, Textiltechnik oder einem verwandten Fachgebiet
- Interesse an Materialwissenschaften und Prozesstechnik und anwendungsbezogenen Forschungsthemen
- Zuverlässigkeit, Eigeninitiative und das Bestreben zur selbstständigen Arbeit

Die DITF legen Wert auf die Vereinbarkeit von Privatleben, Familie und Beruf sowie auf Chancengleichheit von Personen aller Geschlechter. Schwerbehinderte Menschen werden bei gleicher Eignung bevorzugt.



### **Ansprechpartner**

Dr.-Ing. Mehdi Azimian

mehdi.azimian@ditf.de

+49 (0) 711 / 93 40 - 304

[www.ditf.de](http://www.ditf.de)