

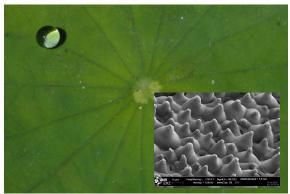


## Aufgabenstellung zur Bachelor-/Studien-/Masterarbeit

## Thema: Realisierung von superhydrophoben Oberflächen mittels Nano- und Mikrostrukturierung

Die Biomimetik, das heißt das Nachahmen oder Imitieren von Prinzipien der Natur, eröffnet uns eine großartige Möglichkeit, physikalische und biologische Prinzipien zu kopieren und damit natürliche Phänomene in technische Anwendungen zu integrieren.

Über die Femtosekundenlaserbearbeitung können wir beispielsweise Oberflächen maßschneidern, sodass die superhydrophoben und zugleich selbstreinigenden Oberflächenstrukturen natürlicher Vorbilder imitiert werden können.



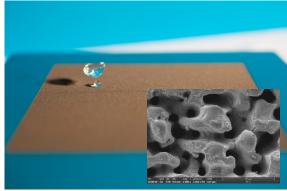


Abbildung 1: Superhydrophobe Oberfläche des Lotusblatt Abbildung 1: Superhydrophobe, metallische Oberfläche

Ziel der Arbeit ist es funktionalisierte, wasserabweisende Oberflächen auf Kunststoffen mittels Laserbearbeitung zu realisieren. Die Bewertung der Oberflächen soll mittels Benetzungsanalyse und optischen Verfahren erfolgen. Dabei sind folgende Aufgaben in der Arbeit durchzuführen:

- Recherche zum Stand der Technik zu superhydrophoben Kunststoffoberflächen,
- Nano- und Mikrostrukturierung der Oberflächen mittels Laserbearbeitung,
- Benetzungsanalysen mittels Kontaktwinkelmessgerät und neuartigen Adhäsionskraft-Versuchen,
- Analyse der Oberflächenbeschaffenheit mittels optischer Verfahren.

Wir freuen uns auf deine Nachricht und geben gerne Einblicke in die spannende Welt der Lasermikrobearbeitung und Oberflächenfunktionalisierung.

Betreuer: Prof. Dr. Hermann Seitz Dr.-Ing. Georg Schnell

0381/498-9093, georg.schnell@uni-rostock.de

Robert Thomas, M. Sc.

0381/498-9095, robert.thomas@uni-rostock.de