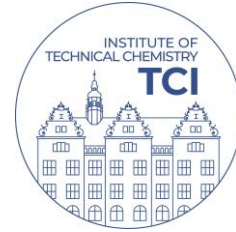


Oberflächenmodifikation in 3D-gedruckten mikrofluidischen Systemen

Bachelorarbeit am
Institute of Technical Chemistry (TCI)



Einleitung

Die Fortschritte im Bereich der hochauflösenden 3D-Drucktechnik der letzten Jahre erlauben den Einsatz solcher Systeme in neuen Bereichen. Mit Auflösungen im Mikrometerbereich können moderne 3D-Drucker im Bereich der Mikrofluidik eingesetzt werden.

Es existiert eine Vielzahl von mikrofluidischen Anwendung im biotechnologischen und analytischen Bereich. Die Nutzung mikrofluidischer Systeme kann dabei positiv auf verschiedene Parameter wie die benötigten Probenvolumina oder Detektionslimits auswirken.

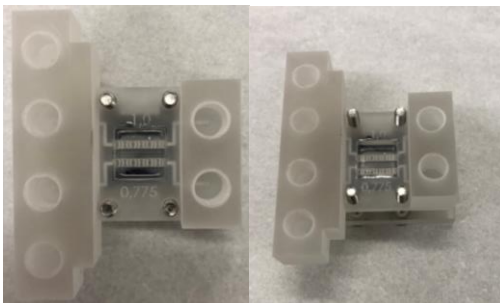


Abbildung 1: 3D-gedruckte mikrofluidische Systeme

Ziel des Projekts ist die Modifizierung der Oberfläche des 3D-gedruckten Kunststoffes, zur Erhöhung der

Anforderungen

Akademisch: Grundsätzliches chemisches Verständnis, Interesse an CAD und 3D-Druck.

Persönlich: Lernbereitschaft, selbstständiges Arbeiten, Spaß an Laborarbeiten.

Forschungsbereich

- Mikrofluidik
- 3D-Druck
- Oberflächenchemie

Experimentelle Aufgaben

- Durchführung chemischer Modifikationen
- Evaluierung der Modifikationen
- Kontaktwinkelmessung
- IR-Spektroskopie
- Messung Proteinadsorption

Start: Ab März 2021

Kontakt

M. Sc. Marc Buttkewitz

Hydrophilie und Verringerung von Proteinadsorption in den mikrofluidischen Kanälen (Abb. 1).

Dazu müssen unterschiedliche Modifikationsverfahren getestet und untersucht werden. Die modifizierten Oberflächen werden mit entsprechenden analytischen Verfahren evaluiert. Dazu wird die Hydrophilie sowie die Proteinadsorption vor und nach der Modifikation untersucht und verglichen. Weiterhin müssen die Verfahren auf ihre Anwendbarkeit in mikrofluidischen Kanälen hin untersucht werden sowie eine Methode entwickelt werden die die Messung mikrofluidischen Kanälen erlaubt.

Büro 265

E-Mail: buttkewitz@iftc.uni-hannover.de
