

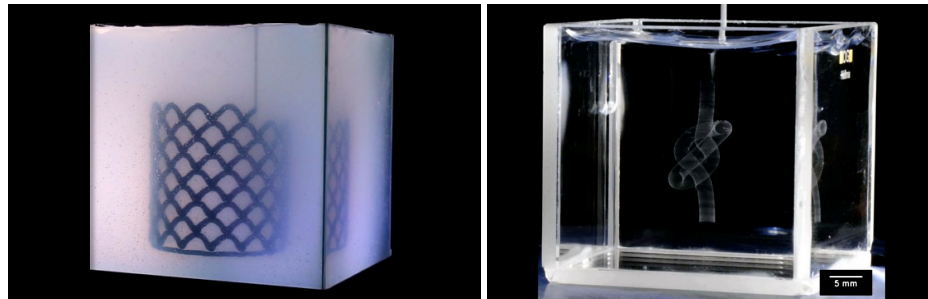


Ausschreibung **Masterarbeit Chemie** oder **Funktionswerkstoffe** im AK Luxenhofer

Ausschreibung Masterarbeit Chemie oder Funktionswerkstoffe im AK Luxenhofer

Thema:

3D Druck mit Hilfe neuer polymerbasierter Hydrogele



Hintergrund

Mittels 3D Druck sollen zukünftig Gewebe und ganze Organe gedruckt werden, um nach Verletzungen oder schweren Erkrankungen Ersatz schaffen zu können. Hierbei stehen aber noch viele Probleme an, vor allem ist die Komplexität und Funktionalität der natürlichen Organe im Moment noch nicht zu erreichen. Neue Materialien und Methoden sind notwendig. Im AK Luxenhofer beschäftigen wir uns mit der Entwicklung neuer Biotinten, also Hydrogelen, in welche Zellen eingebettet werden können und mit Drucktechniken verarbeitet werden können. Eine dieser neuen Biotinten soll nun für den Einsatz als Gerüststruktur für den Druck sehr weicher Organe untersucht werden (siehe DOI: [10.1126/sciadv.1500655](https://doi.org/10.1126/sciadv.1500655))

Vorraussetzungen

Chemiker/innen: Gute bis sehr gute organisch-synthetische Fertigkeiten und Erfahrung mit Arbeiten unter Schutzgas ist wichtig, gewisse Kenntnisse zu Polymerisationen sind hilfreich, aber nicht erforderlich. Kenntnisse in der Rheologie sind hilfreich

FunkWerker/innen: Gute bis sehr gute Kenntnisse in Polymeren/Biomaterialien und Rheologie sowie Interesse am 3D Druck sind wichtig. Erste Erfahrung mit Code sind hilfreich aber nicht essentiell.

Zielstellung

Ziel der Masterarbeit ist es, erste Parameter zum 3D-Druck in neu zu entwickelnde Hydrogele zu erarbeiten.

Verwendete Methoden

Je nach Vorkenntnissen werden im Rahmen dieser Masterarbeit werden zunächst nach Literaturvorschrift Monomere/Polymere synthetisiert und charakterisiert oder vorhandene Polymere-Hydrogele rheologisch eingehend charakterisiert. In Anschluss werden verschiedene Parameter im 3D-Druck von Hydrogelen evaluiert.

Bei Interesse: Bitte melden bei thomas.lorson@uni-wuerzburg.de oder robert.luxenhofer@uni.wuerzburg.de