

# Optimierung von GelMA-Hydrogelen für 3D-Zellkultur von aus Lymphomen isolierten Stromazellen

Bachelorarbeit  
am Institut für Technische Chemie (TCI)

## Zusammenfassung

Ziel der Bachelorarbeit ist es, die Wirkung von Hydrogelen mit unterschiedlicher Steifigkeit auf Stromazellen zu testen, welche aus Tumoren isoliert wurden. Diese Zellen sind ein wichtiger Faktor für das Wachstum des follikulären Lymphoms, einem B-Zell-Krebs. Die praktische Arbeit umfasst 2D- und 3D-Kultur von Stromazellen, Zellviabilitäts-Färbung/-assays und Fluoreszenzmikroskopie. Für die 3D Zellkultur werden Gelatine-basierte Hydrogele getestet.

## Forschungsthema

Das follikuläre Lymphom ist eine häufige Form des Non-Hodgkin-Lymphoms und noch immer unheilbar. Maligne B-Zellen entstehen hierbei durch unkontrollierte Teilung in den Lymphknoten. Neben den B-Zellen selbst spielt die Mikroumgebung des Tumors, die aus Stromazellen besteht, für Tumorwachstum und -Überleben eine Schlüsselrolle. Diese Bedeutung wird beispielsweise dadurch hervorgehoben, dass Lymphom-B-Zellen *in vitro* nicht ohne Unterstützung von Stromazellen wachsen. Das übergeordnete Ziel meines Forschungsprojekts ist es, ein 3D-Modell für follikuläre Lymphome als Plattform für die Medikamentenprüfung zu entwerfen. In diesem Modell werden Lymphom-B-Zellen zusammen mit den Tumor-Stromazellen in Hydrogelen co-kultiviert. Als Hydrogelkomponente dienen verschiedene chemisch modifizierte Gelatine-basierte Hydrogele (GelMA).

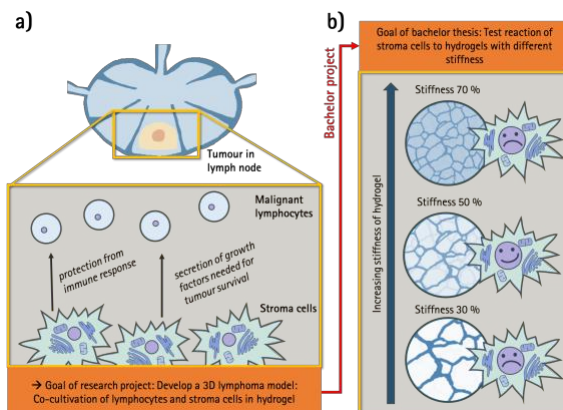


Figure 1 a) Interaktion von Stromazellen und Lymphomzellen *in vivo* und im 3D-Lymphknoten-Modell b) Rolle dieser Bachelorarbeit bei der Entwicklung eines Lymphom-Modells.



## Voraussetzungen

**Akademisch:** Grundlagenwissen im Bereich Zellkultur und Tissue Engineering.

**Persönlich:** Engagement, Team Player Fähigkeiten, Gute Kommunikationsfähigkeiten, Fähigkeit zum selbstständigen Arbeiten

## Forschungsbereiche

- Biotechnology
- Tissue Engineering
- Zellkultur
- Krebsforschung
- Biohybrid Hydrogele

## Sprache

- Deutsch oder Englisch

**Start: 01.2022 (oder so früh wie es geht nach diesem Datum)**

## Kontakt

### BETREUUNG



Tabea Fleischhammer, M. Sc.  
[fleischhammer@iftc.uni-hannover.de](mailto:fleischhammer@iftc.uni-hannover.de)

### GRUPPELEITERINNEN



Dr. Antonina Lavrentieva



Dr. Iliyana Pepelanova

Gebäude: 2511, Raum 006  
Tel. (direkt): +49 511 762 2967