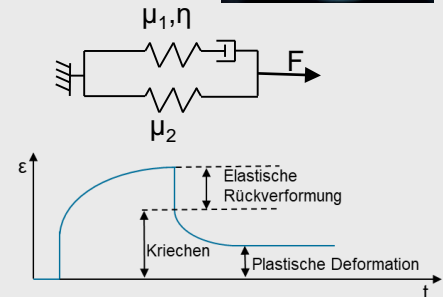
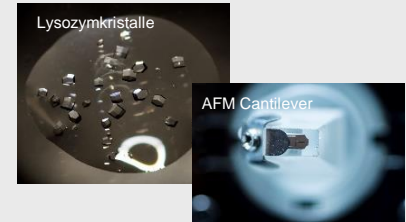




Enzymatische Proteine können aufgrund ihrer selektiven Wirkung zur Herstellung von pharmazeutischen Wirkstoffen eingesetzt. Für die Prozessrentabilität muss das Enzym unter Gewährleistung der enzymatischen Aktivität wiederverwendbar sein. Zur Verbesserung der mechanischen Stabilität und Immobilisierung des Biokatalysators sollen die Enzyme daher kristallisiert und die resultierenden Kristalle quervernetzt werden. Diese katalytisch aktiven Partikel werden CLECs (Cross-linked Enzyme Crystals) genannt.

Im Rahmen dieser Arbeit soll das **zeitabhängige mechanische Verhalten** von quervernetzten Kristallen mittels eines **Rasterkraftmikroskops** untersucht werden. Dabei sollen **Relaxations- und Kriechverhalten von CLECs** mittels AFM aufgenommen und basierend auf geeigneten **rheologischen Modellen** beschrieben und charakterisiert werden. Durch eine systematische Studie sollen Unterschiede zwischen verschiedenen **Kristallflächen** in Abhängigkeit der **Quervernetzungszeit** ermittelt und interpretiert werden.



**Studien-, Bachelor- und Masterarbeiten** können jederzeit im Rahmen dieses Projektes von Studierenden der Fachrichtungen Maschinenbau sowie, Bio-, Chemie- und Pharmaingenieurwesen durchgeführt werden. Die Bearbeitungsdauer und der Schwerpunkt können an die jeweiligen Erfordernisse angepasst werden.

**Beginn:** Ab sofort

**Kontakt:** M.Sc. Marta Kubiak

PVZ R149, Tel.: 0531 391 65533

[marta.kubiak@tu-braunschweig.de](mailto:marta.kubiak@tu-braunschweig.de)