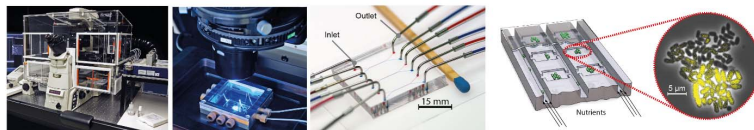


Physikalisches Kolloquium

JProf. Dr.-Ing. Alexander Grünberger

Universität Bielefeld, Technische Fakultät

Mikrofluidische Einzelzellbioreaktoren: Perspektiven und Herausforderungen in der Biotechnologie



Gegenwärtig werden biologische Prozesse basierend auf Durchschnittswerten analysiert und optimiert. Hierbei bleibt jedoch das Verhalten einzelner Zellen unbeachtet, oftmals mit nicht abschätzbaren Folgen für mikrobielle Bioprozesse. Essenziell für die Wirtschaftlichkeit von etablierten sowie neuen Bioprozessen sind deshalb fundierte Kenntnisse zu Ursache und Ausmaß der Populationsheterogenität sowie den zugrunde liegenden molekularen Vorgängen. Mikrofluidische Einzelzellbioreaktoren bieten für die Untersuchungen zahlreiche Vorteile.

In diesem Vortrag werde ich kurz eine Einführung in Einzelzellbioreaktoren [1,2], deren Anwendung im Bereich Biotechnologie [3-5] und gegenwärtige Herausforderungen aufzeigen. Ziel des Vortrages ist nicht nur ein Überblick über die Thematik, sondern auch das Aufzeigen von Schnittmengen im Bereich von mikrofluidischen Fabrikationsmethoden, bildgebenden Verfahren etc. für potentielle Kooperationen zwischen Arbeitsgruppen der Fakultät für Physik und der AG Multiscale Bioengineering.

[1] Grünberger, A., et al., (2014). *Current Opinion in Biotechnology*, 29: 15-23.

[2] Grünberger, A., et al., 2012, *Lab on a Chip*, 12(11): 2060-2068.

[3] Grünberger, A., et al., (2015). *Cytometry A*, 87(12): 1101-1115.

[4] Unthan, S., et al., 2014, *Biotechnology and Bioengineering*, 111(2):359-371.

[5] Mustafi, N., et al., 2014, *Plos one*, 14(4): 9:e85731.

Montag, 03.06.2019, 16:15 Uhr

Ort: Hörsaal 6