

Diplomarbeit/ Masterarbeit



„Blood on a Chip: Lab-on-a-chip Anwendung zur Analyse von Blutkörperchen“

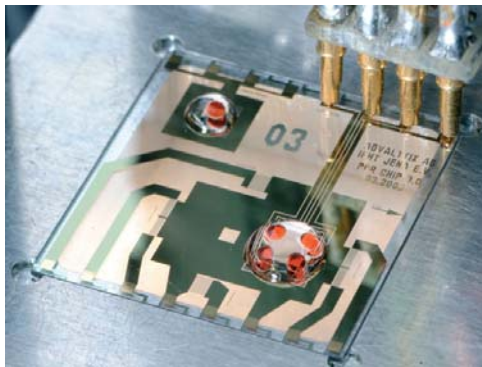


Bild 1: Mikrofluidischer Prozessor zur Manipulation und Positionierung von Reagentien (Foto: Advalytix, Brunththal).

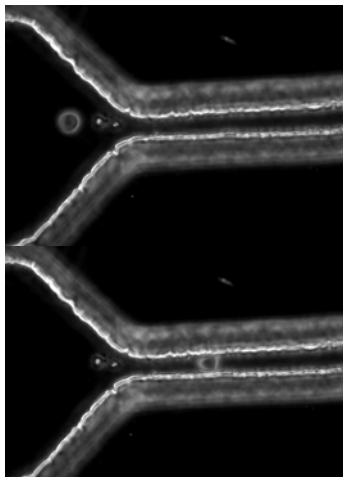
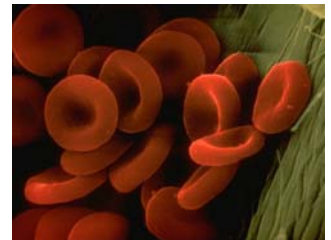


Bild 2: Rotes Blutkörperchen vor und in einer Engstelle des Mikrokanals. Aufgrund der starken Strömung wird der Erythrozyt stark deformiert.

Die fortschreitende Miniaturisierung von Flüssigkeitssystemen führt dazu, dass in so genannten Biochips oder Lab-on-a-chip Bauteilen mittlerweile die Funktionalität eines kompletten „Chemielabors“ auf winzigem Maßstab erreicht werden kann. In der ausgeschriebenen Arbeit geht es um die Anwendung von solchen mikrofluidischen Systemen auf die Analyse und Charakterisierung von Blutbestandteilen, wie beispielsweise roten Blutkörperchen.

Dazu sollen verschiedene Lab-on-a-Chips Architekturen entworfen und auf ihre Funktionalität geprüft werden.

Die Arbeit ist in ein größeres Forschungsprojekt eingebettet, an dem an dem auch die LMU und die Fa. Advalytix (100% Tochter von Olympus „Life and Material Science“) beteiligt sind und bietet somit die Möglichkeit einen Einblick in interdisziplinäre Forschung mit großer medizinischer und biotechnologischer Relevanz.



Ansprechpartner:

Prof. Dr. Achim Wixforth
Experimentalphysik
Universitätsstr. 1
86159 Augsburg
Tel.: 0821/598-3300

achim.wixforth@physik.uni-augsburg.de

Dr. Thomas Franke
Tel.: 0821/598-3312

thomas.franke@physik.uni-augsburg.de