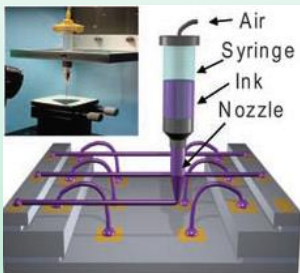


Bachelor- / Masterarbeit

Thema:

Entwicklung eines additiven Fertigungsverfahrens zur Herstellung von Mikrofluidkanälen auf flexiblen Substraten

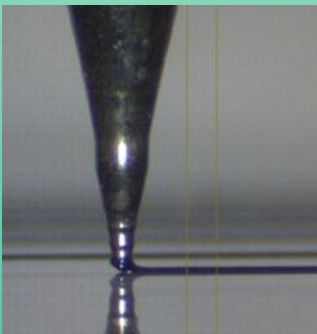
Aufgabe:



Quelle: <http://dx.doi.org/10.1126/science.1168375>



Quelle: <http://www.alineinc.com/case-studies/>



Kontakt:

Dipl.-Ing. Martin Ungerer
Institut für Angewandte Informatik, Campus Nord
Hermann-von-Helmholtz-Platz 1
76344 Eggenstein-Leopoldshafen
Telefon: +49 721 608 28431
Email: ungerer@kit.edu
Internet: www.iai.kit.edu

Zur **additiven Fertigung funktionaler Strukturen für Mikrosysteme** mit elektronischen und optischen Funktionen sollen Drucktechnologien zum Einsatz kommen. Zur Realisierung von **Mikrofluidkanälen** soll, basierend auf einem Extrusionsdruckprinzip, ein **digitales Fertigungsverfahren** entwickelt werden. Gegenstand der Arbeit ist der Aufbau der einzelnen Prozesselemente und deren experimentelle Evaluierung.

Im Einzelnen lassen sich die folgenden Arbeitsschritte ableiten:

- **Literaturstudium:** Rheologie, Theorie & Parameter & Phänomene Extrusionsdruck, Wechselwirkung Substrat/Tinte, Füllstoffe, Beschichtungsstoffe, Substrate (Glas, PMMA, PET, ...), Mikrofluidik, gedruckte Fluidkanäle, ...
- **Konzept- und Prozessentwicklung Fertigungsverfahren:** Extrusionsdruck, Beschichtung, Kanalnetzerstellung
- **Systematische Versuche & Versuchsauswertung zur Prozessevaluierung**
- Ermittlung der Auswirkungen von relevanten Einflussgrößen auf das Fertigungsergebnis
- Vorschlag neuer und zusätzlicher Maßnahmen zur Verbesserung des Fertigungsprozesses
- Arbeit im studentischen Team

Haben Sie Interesse an einer **experimentellen Arbeit** im spannenden Forschungsgebiet der gedruckten funktionalen Strukturen? Dann freuen wir uns auf Ihre Bewerbung.