

Detailseite

Mikrofluidik Core Facility (μ Flu CF)

In der neuen und einzigen Mikrofluidik Core Facility an der Universität Heidelberg unterstützen wir mit unserer Expertise wesentliche Forschungsgruppen direkt am Heidelberger Campus und in der Umgebung (z.B.: EMBL, DKFZ, MPI). Mikrofluidik beschreibt das Verhalten von Flüssigkeiten und Gasen in kleinsten Kanälen. Durch die Vielseitigkeit der mikrofluidischen Chips finden diese Anwendung in der Medizin, Biophysik, Chemie und vielen weiteren Fachrichtungen. In der Mikrofluidik Core Facility fokussieren wir uns auf die Herstellung und Weiterentwicklung von verschiedenen mikrofluidischen Chips, damit unsere Nutzer die bestmöglichen Voraussetzungen für ihre Experimente haben. Neben der Herstellung der Chips beraten wir die Nutzer auch im Chipdesign, experimenteller Nutzung und Anwendung mit den richtigen Instrumenten. Die Nutzer erhalten die Chips und können diese, abhängig der Ausstattung der eigenen Labore, entweder in den eigenen Laboren nutzen oder das Set up in der Facility buchen und verwenden. Da wir eine sehr Projekt-orientierte Facility sind, finden regelmäßige Update Meetings mit den Nutzern statt um perfekte Ergebnisse erzielen zu können.

Adresse: Im Neuenheimer Feld 225
69120 Heidelberg

Baden-Württemberg

Deutschland

[Zur Webseite](#)

Träger

Universität Heidelberg, Institute for Molecular Systems Engineering and Advanced Materials (IMSEAM)

Im Neuenheimer Feld 225

69120 Heidelberg

Baden-Württemberg

Deutschland

<https://www.imseam.uni-heidelberg.de>

Wissenschaftsgebiet

Hauptgebiete:

- Biologie
- Medizin
- Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Nebengebiete:

- Chemie
- Physik

Kategorie

Mikro- und Nanotechnologie-Zentren

Wissenschaftliche Dienstleistungen

In der Mikrofluidik Core Facility werden verschiedenste Dienstleistungen angeboten. Um erfolgreiche Ergebnisse zu erzielen muss zuerst eine detaillierte Ausarbeitung des Projekts mit den Beteiligten durchgesprochen werden um eine ausführliche Vorstellung von dem Projekt zu haben. Zur Chipherstellung werden zwei verschiedene Techniken verwendet, Photolithography (mittels Mask-less Aligner) oder 3D Druck. Zur Chipherstellung mittels Lithography, ein Fotolack mittels Rotationsbeschichter auf ein geeignetes Substrat in einer bestimmten Höhe aufgetragen. Danach wird das gewünschte Design auf den Fotolack belichtet und somit ausgehärtet. Nach dem Entwickeln des Substrats wird die Höhe des Chips mit einem Höhenmessgerät überprüft und an die Nutzer übergeben. Um die Chips verwenden zu können, kann das mikrofluidische Set up in der Facility gebucht werden. Dieses besteht aus einem Lichtmikroskop mit 3 Fluoreszenzfiltern, einer Hochgeschwindigkeitskamera, einem Druck-basierten Flusssystem und 4 Spritzenpumpen. Neben der Herstellung von mikrofluidischen Chips können auch andere Geräte verwendet werden um Wasser-in-Öl Emulsionen, synthetische Zellen oder mikrofluidische Chips aus Glaskapillaren herzustellen.

Wissenschaftliche Geräte

- Mask-less Aligner
- 3D Drucker
- Rotationsbeschichter
- Schneideplotter
- Hochgeschwindigkeitskamera
- Spritzenpumpen
- Druck-basiertes Flusssystem
- Lichtmikroskope
- Höhenmessgerät
- Laserschneider
- Dispergierwerkzeug

Schlagworte

- Tröpfchen-basierte Mikrofluidik
- Continuos-flow Mikrofluidik
- Organ-on-Chip
- Echtzeit-Verformungszytometrie
- Mikrofluidik Chips aus Glaskapillaren
- 3D Druck
- Synthetische Zellen
- Lipidnanopartikel produktion

Netzwerke

Health + Life Science Alliance Heidelberg Mannheim
<https://www.health-life-sciences.de/?lang=de>

Nutzer/Jahr

Interne Nutzer: 13
Externe Nutzer gesamt: 33
Externe Nutzer in Deutschland: 31
Externe Nutzer im europ. Ausland: 0
Externe Nutzer außerhalb Europas: 2