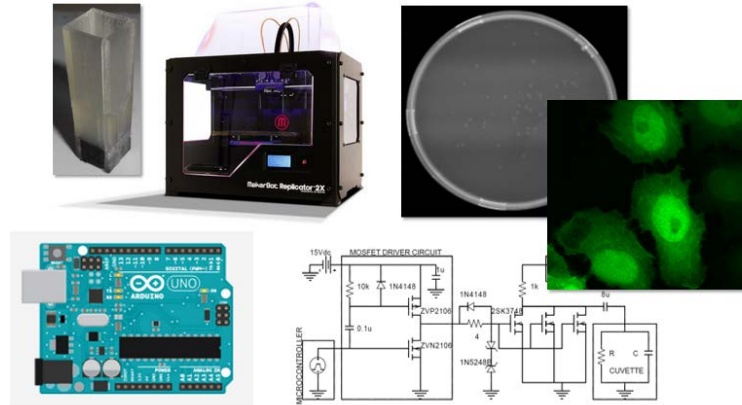




Bachelor- oder Masterarbeit



Aufbau und Anwendung eines kostengünstigen Elektroporators für genetische Manipulationen von Bakterien- und Säugerzellen

Im Rahmen dieser Arbeit soll nach dem Vorbild eines bereits erstellten Schaltplans der Prototyp eines Elektroporators für genetische Manipulationen von Kulturzellen aufgebaut und angewendet werden. Im ersten Schritt sollen elektronische Bauteile zu einem einfachen Schaltkreis vereint und dieser mit Hilfe eines Arduino Mikrocontroller Boards mit einem Messcomputer verbunden werden. Im nächsten Schritt soll ein bestehendes 3D Design einer Elektroporatorküvette für eine Verwendung mit der elektrischen Schaltung mit Hilfe von 3D CAD Software angepasst und anschließend mit einem 3D Drucker ausgedruckt werden. Die entwickelten Hardwarekomponenten sollen abschließend mit Kulturzellen angewendet und der Elektroporator hierbei für einen Einsatz in der biomedizinischen Forschung validiert werden.

Beginn:	SOFORT (Februar/2017)
Dauer:	ca. 6-7 Monate, inkl. 1 Monat Einarbeitungszeit
Voraussetzung:	Interesse an Mechatronik, System- und Softwareentwicklung sowie Life Sciences
Methoden:	Elektrotechnik, 3D CAD Design & 3D Printing, Mikrocontroller Programmierung, Zellkulturtechniken, Mikroskopie
Kontakt:	daniel.gilbert@fau.de