

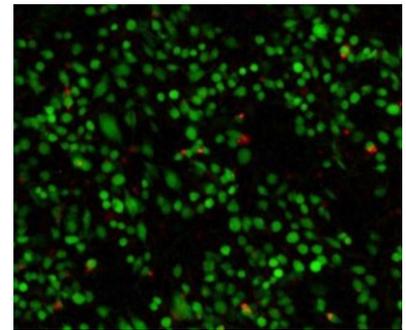
Studienarbeit

Entwicklung einer automatisierten Bildauswertung von fluoreszenzmikroskopischen Bildaufnahmen

Fachrichtung Biomedizintechnik/Maschinenbau

Kurzbeschreibung:

Im Forschungsfeld des Tissue Engineering werden verschiedene mikroskopische Bildaufnahmen erzeugt. Beispielsweise werden zellbesiedelte Faserstrukturen hinsichtlich der Zellviabilität in der *in vitro* Zellkultivierung sowie vor und nach der Kryokonservierung mithilfe der Fluoreszenzmikroskopie untersucht. Bei diesem Verfahren werden die Zellen mit speziellen Färbelösungen angefärbt und emittieren das Licht je nach Zellzustand (lebend: grün, tot: rot). Anhand des Verhältnisses der lebenden Zellen zur Gesamtzellanzahl kann die prozentuale Viabilität bestimmt werden. Dies lässt Rückschlüsse auf die Kultivierungs- und Konservierungsbedingungen zu. Die generierten Bilder werden zur Zeit manuell ausgewertet. Aufgrund der hohen Anzahl an Bilddaten, ist die Auswertung sehr zeitaufwändig und zudem subjektiv.



Im Rahmen dieser Arbeit soll eine automatisierte Bildauswertung erstellt werden, um die manuelle Auswertung von fluoreszenzmikroskopischen Bildaufnahmen zu optimieren und beschleunigen. Für die Auswertung der Bildaufnahmen soll eine computergestützte Erkennung der Zellen erreicht werden. Aus den ausgewerteten Bildern sollen die Zellzahlen lebender und toter Zellen sowie die Berechnungen der Zellviabilität hervorgehen und in eine Datentabelle für die statistische Datenauswertung übertragen werden.

Anforderungen: Selbständiges Arbeiten, objektive und kritische Herangehensweise, Erfahrung in der Programmierung und Bildauswertung

Art der Arbeit: Literaturrecherche, Programmierung, Datenverarbeitung

Betreuer: Sven Barker, M.Sc.
barker@imp.uni-hannover.de

Bist du interessiert?

Hast du Fragen zum genauen Ablauf und Umfang der Arbeit?

Melde dich und vereinbare einen Termin für ein unverbindliches Gespräch!