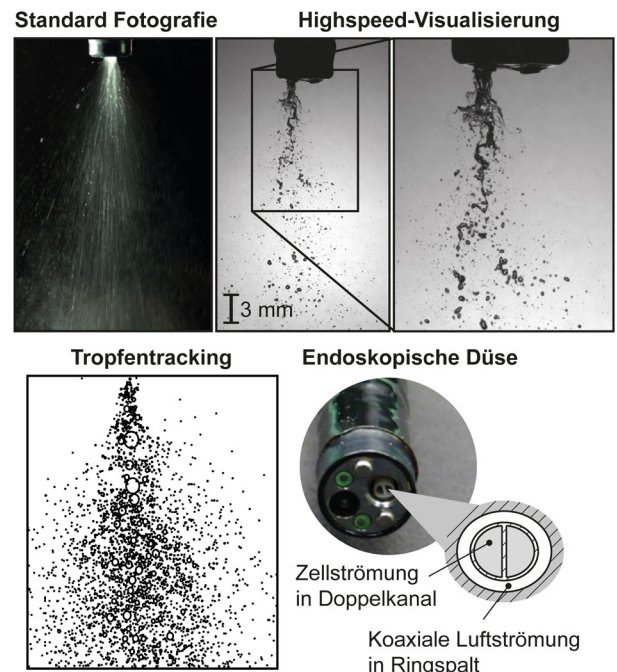


Bachelorarbeit

Experimentelle Auswertung der Überlebensrate von Stammzellen in Sprühstrahlen

Die Zelltherapie ist ein wachsendes Forschungsfeld der regenerativen Medizin. Hierbei werden Stammzellen aus Fettgewebe, Blut oder Knochenmark zur Therapie verschiedener Krankheiten oder Schädigungen in Geweben oder Organen eingesetzt. Unter anderem wird so akutes Lungenversagen (Acute respiratory distress syndrome, ARDS) behandelt. Um die Wirkung der Therapieform zu steigern, werden hohe Konzentrationen von Stammzellen am Ort der Erkrankung bzw. des Gewebeschadens angestrebt. Im Fall der Lunge sollte zudem die Zufuhr der Zellflüssigkeit gering gehalten werden, um das Gewebe nicht weiter zu schädigen. Beides können Düsen, die mithilfe eines Bronchoskops in die Lunge eingeführt werden, gewährleisten.

Im Rahmen dieser Arbeit sollen die Sprühstrahlen verschiedener Düsen auf Tropfengröße, -geschwindigkeit sowie Spraywinkel hin untersucht werden. Zu diesem Zweck soll der Sprühstrahl mittels Highspeed-Visualisierung untersucht werden. Die so ermittelten Daten sollen ausgewertet und im Rahmen der schriftlichen Ausarbeitung erläutert werden. Des Weiteren soll mittels Phasenkontrastmikroskopie die Überlebensrate der versprühten Zellen ermittelt werden. Ein Patternator ermöglicht zudem eine radiale Auflösung der Überlebensrate der Zellen.



Georg Möller

WSA - Lehrstuhl für Wärme- und Stoffübertragung
 RWTH Aachen University
 Augustinerbach 6
 52056 Aachen
 Raum 303
 Tel: +49 241 80-93627
 moeller@wsa.rwth-aachen.de
 www.wsa.rwth-aachen.de

Beginn

Ab sofort

Voraussetzungen

Interesse an experimenteller Arbeit
 Selbstständiges Arbeiten