ibp
Institut für Biopolymere
der Hochschule Hof

TubUS

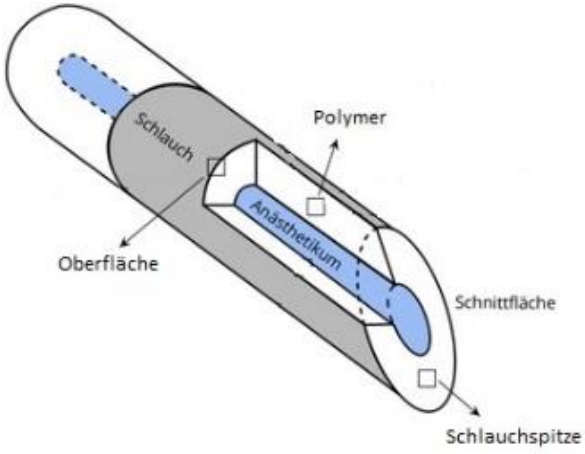
Ultraschall-sichtbarer Mikroschlauch

Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines Mikroschlauchs, welcher mittels innovativer Mikrostrukturen deutlich im Ultraschall (US) sichtbar ist. Hierzu soll die Mikrostruktur im Polymer, an der Oberfläche und an der Schlauchspitze verändert werden. Damit wird die Ultraschall-Visibilität maßgeblich verbessert, wodurch die Positionierung des Schlauchs durch den Anästhesisten deutlich erleichtert wird und die reibungsarme Führung des Schlauchs das Gewebe schont.

Herausforderung bei der Regionalanästhesie

Bei der Regionalanästhesie wird dem Patienten ein Katheter (Mikroschlauch) mittels einer Kanüle injiziert und zu dem Nerven geführt, der in der zu behandelnden Region liegt. Über den Katheter wird dann anschließend ein Anästhetikum verabreicht und die örtliche Betäubung setzt ein.

Die Herausforderung hierbei ist die genaue Positionierung des Mikroschlauchs nach Entfernung der metallischen Kanüle, da der Kunststoffschlauch mittels US-Verfahren kaum sichtbar ist. Dieser Mangel wird aktuell durch eine Verabreichung von größeren Mengen an Anästhetika oder durch den Einsatz von teureren Röntgenverfahren mit Kontrastmitteln, die zu Nebenwirkungen führen können, kompensiert. Im Rahmen der zweijährigen Projektlaufzeit soll daher gemeinsam mit dem Industriepartner ALPO Medizintechnik GmbH ein erster Demonstrator eines im US-Verfahren sichtbaren Mikroschlauchs entwickelt werden.



Fördermittelgeber:

Bayerische Forschungsstiftung

Projektpartner:
ALPO Medizintechnik GmbH
Kliniken HochFranken

Projektlaufzeit:
01.06.22 – 31.05.24

Prof. Dr. Michael Nase ☎ +49 (0) 9281 / 409 4730 ✉ ibp@hof-university.de