

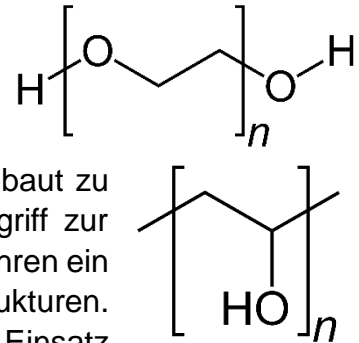
## Studienarbeit

# Aktueller Stand der Wissenschaft von PEO, PEG und PVA im Bereich des Tissue Engineering

Fachrichtung Biomedizintechnik/Maschinenbau

**Kurzbeschreibung:**

Im Forschungsbereich des Tissue Engineering werden verschiedene Polymere mit unterschiedlichen Eigenschaften für Zellträgerstrukturen verwendet. Derzeitig stehen insbesondere degradierbare Polymere im Fokus der Forschung. Diese Polymere besitzen den Vorteil *in vivo* abgebaut zu werden und vermeiden somit einen weiteren operativen Eingriff zur Entfernung des Materials. Weiterhin ist das Elektrosplennenverfahren ein bereits etablierter Prozess zur Erzeugung dieser Zellträgerstrukturen. Allerdings werden hierfür häufig Materialien verwendet, die den Einsatz eines zumeist toxischen Lösungsmittels erfordern. Hierbei bieten insbesondere wasserlösliche Polymere den Vorteil, dass auf toxische Lösungsmittel und dessen Restbestände im Material verzichtet werden kann. Allerdings wird für diese Polymere zumeist der Einsatz von Vernetzern notwendig.



Im Rahmen dieser Arbeit soll eine umfassende Literatur- und Patentrecherche durchgeführt werden. Im Vordergrund stehen hierbei die Polymere Polyethylenoxid (PEO), Polyethylenglycol (PEG) und Polyvinylalkohol (PVA) sowie auch die Verwendung dieser Polymere in unterschiedlichen Polymerkombinationen mit den häufig angewendeten Polymeren Polycaprolacton (PCL) und Polylactid (PLA). Hinsichtlich der Herstellungsmethode der Trägerstrukturen soll in dieser Arbeit das Elektrosplennenverfahren im Vordergrund stehen, aber auch weitere aktuelle Methoden sollen berücksichtigt werden. Zusätzlich sollen der Einfluss der unterschiedlichen Prozessparameter und mögliche Materialbehandlungen betrachtet werden.

Anforderungen: Selbständiges Arbeiten, objektive und kritische Herangehensweise

Art der Arbeit: Umfassende Literaturrecherche und -auswertung, Evaluation der Umsetzung und Machbarkeit

Betreuer: Sven Barker, M.Sc.  
[barker@imp.uni-hannover.de](mailto: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!***