

**Entwicklung einer Methode zur Herstellung
pathologischer dünnwandiger Aortenmodelle
auf Basis von Patientendaten**

**Bachelor-
arbeit
Ausschreibung**

Hintergrund:

Abdominelle Aortenaneurysmen (AAA) entstehen beispielsweise durch Atherosklerose, die dazu führt, dass die Wände der Aorta abdominalis schwach werden und sich nach außen wölben. Die Entwicklung geschieht meist langsam und häufig ohne bemerkbare Symptome. Proportional zur Größe des Aortenaneurysmas steigt dabei das Risiko einer Ruptur. Aus diesem Grund erfordern größere Aneurysmen sowie solche, die schnell wachsen oder undicht sind, möglicherweise eine offene oder endovaskuläre Operation. Bei der endovaskulären Operation werden Stentgrafts über die Arteria Femoralis im Aneurysma platziert. Dadurch wird das Aneurysma vom systemischen Blutfluss ausgeschlossen und das Risiko einer Ruptur reduziert. Durch komplexe Anatomien kann diese Therapie bei einigen Patienten und Patientinnen erschwert sein.



Beschreibung:

Ziel dieser Arbeit ist die Entwicklung einer Methode zur Herstellung pathologischer dünnwandiger Aortenmodelle auf Basis von Patientendaten, welche zukünftig als Testmodell für endovaskuläre Stentgraftimplantationen genutzt werden können. Hierfür ist die Konstruktion von Formen zur Herstellung dünnwandiger Modelle auf Basis von bildgebenden Datensätzen erforderlich sowie die Untersuchung geeigneter Materialien zur Modellherstellung. Das finale Modell soll hinsichtlich der geometrischen und mechanischen Eigenschaften untersucht und mit den anatomischen Datensätzen sowie mit Literaturwerten der menschlichen Aorta verglichen werden.

Start:

Ab sofort

Supervisor:

Jenny Schäfer, M.Sc.