

Vom Bild zum Bauteil und wieder zurück - Additive Fertigung in Forschung und Entwicklung

Dr. Thomas Friedrich

Leiter Geschäftsbereich Additive Fertigung

Fraunhofer-Einrichtung für Individualisierte und Zellbasierte Medizintechnik (IMTE),
Lübeck

Abstract

Was in der Bauteilentwicklung als Reverse Engineering bekannt ist, bietet auch in der Medizintechnik die Möglichkeit, Prothesen an die Bedürfnisse des individuellen Patienten anzupassen. Zeichnungen, Fotos, Röntgenbilder oder tomographische Bilddaten enthalten die benötigten Informationen über Größe und Form von Strukturen, die für die Entwicklung eines neuen Objektes benötigt werden und mit geeigneten Algorithmen idealerweise automatisiert in die virtuelle Welt überführt werden können. Die Additive Fertigung kann 3D-Modelle schichtweise als reale Objekte aufbauen und so auch komplexe Geometrien schnell für die Anwendung nutzbar machen, bietet also einen Weg zurück aus der digitalen Welt in die Wirklichkeit. An diesem Punkt schließen bildgebende Verfahren den Kreis, da sie die Validierung des neuen Teiles erlauben und somit auch in der Prozessvalidierung eine besondere Rolle spielen.