

TOP-Forschungsprojekte 2020

Digitale Orthetik – Computergestütztes Entwurfs- und Herstellungsverfahren für maßgeschneiderte Orthesen unter besonderer Berücksichtigung indikationsgerechter Anforderungen

Professuren: Theorie und Geschichte des Design
Prof. Dr. Jan Willmann

Industriedesign
Prof. Andreas Mühlenberend

Fakultät Kunst und Gestaltung

Laufzeit: 1. März 2020 bis 28. Februar 2023

Drittmittelgeber: TMWWDG

Fördersumme: 197.565,00 Euro

Beschreibung:

Ziel des vom Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft (TMWWDG) geförderten Forschungsprojekts „Digitale Orthetik“ ist die Entwicklung und Implementierung eines neuartigen digitalen Entwurfs- und Fabrikationsverfahrens, das eine effiziente und präzise Anfertigung von orthetischen Produkten unter besonderer Beachtung indikationsgerechter Anforderungen ermöglicht. Hierzu soll ein cyber-physikalisches System entwickelt werden, welches a) die optische Maßerfassung, b) die computerbasierte Gestaltung und c) die additive Fertigung (mittels MultiJet-3D-Druck) integral vereint. So entfallen nicht nur der konventionelle Vermessungs- und Anfertigungsprozeduren, sondern der gesamte digitale Entwurfs- und Fabrikationsprozess kann digital gesteuert werden, wobei auf patientenspezifische Anforderungen gezielt – und ohne Mehraufwand – eingegangen werden kann. In dem von den Bauhaus-Professuren Willmann und Mühlenberend geleiteten Projekt sollen die hierfür erforderlichen methodischen, theoretischen und praktischen Grundlagen erforscht und in eine praxisnahe Anwendung überführt werden, einschließlich virtueller und physischer Prototypen sowie deren Erprobung und Ausfertigung im 1:1 Maßstab. Mit dem Forschungsprojekt, welches in Kooperation mit der Rosenkranz Scherer GmbH durchgeführt wird, sollen somit neuartige Perspektiven in der medizintechnischen Entwicklung und Versorgung mit dem besonderen Fokus auf gestalterisch-digitale Innovationen, Dienstleistungen und Produkte erschlossen werden.



Abb. 1:1 Prototyp einer digitalen Fußorthese, Bauhaus-Universität Weimar
(Bild: Niklas Hamann)

Weitere Informationen finden Sie [hier](#).