



**Studienarbeit
Masterarbeit
zu vergeben**

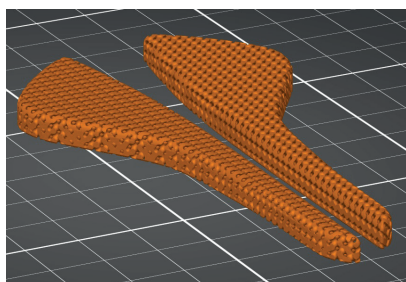
**3D-Druck:
Entwicklung einer
Prozesskette zur
automatisierten
Herstellung von
personalisierten
Fahrradsätteln**

Hintergrund

Als Teil des „Leistungszentrum für Mass Personalization“ betreibt das Institut für Steuerungstechnik der Werkzeugmaschinen und Fertigungseinrichtungen (ISW) Forschung im Bereich von personalisierten Produkten. Im Megatrend der Personalisierung ist das Potenzial personalisierter Wertschöpfung noch kaum erschlossen. Daher sind Produkte aus Massenpersonalisierung bisher kaum in Endverbrauchermarkten zu finden. Durch die meist sehr komplexe Erfassung der Geometrie der Körperteile sowie der hohen Kosten in der Additiven Fertigung gibt es Produkte aus Massenpersonalisierung bisher nur bei hochpreisigen Produkten wie Medizinprodukten. Innovative Konzepte zur Körpergeometrieerfassung sowie die Automatisierung der Prozesskette zur Herstellung solcher Produkte bieten das Potential Produkte aus Massenpersonalisierung auch in anderen Bereichen zu verbreiten.

Problemstellung

Beim Fahrradfahren ist der Sattel der wichtigste Kontaktpunkt vom Fahrer zum Fahrrad, da über den Sattel die größte Kraft aufgenommen wird. Unpassende Sättel können zu Taubheitsgefühlen im Dammbereich oder ähnlichen Symptomen führen. Es gibt bereits Pilotprojekte, die diese Probleme durch Personalisierung lösen wollen. Dennoch existiert kein nutzerfreundliches Konzept das erschwingliche Massenpersonalisierung erlaubt.



Aufgabe

- Einarbeitung und Recherche zu bestehenden Konzepten und Technologien zur Personalisierung maßgefertigter Sättel
- Systematischer Vergleich und Bewertung der einzelnen Lösungsansätze
- Konzeptionierung und Implementierung einer Pipeline zur automatisierten Modellgenerierung personalisierter Sättel
- Durchführung einer Probandenstudie mit Prototypen aus Additiver Fertigung

Anforderung

- Interesse im Bereich der Automatisierungstechnik
- Hohes Engagement, Eigenständige Arbeitsweise
- Grundlegende Programmierkenntnisse
- CAD-Kenntnisse

Kenntnisgewinn

- Strukturiertes Arbeiten
- Automatisierte Datenauswertung und Datenverarbeitung
- Prozesswissen Additive Fertigung
- Anforderungen bei der „Mass Personalization“

