

Studienarbeit oder Masterarbeit

"Entwicklung eines Konzepts zur Erweiterung der Mobilität von Rollstühlen unter schwerpunktmäßiger Betrachtung von additiver Fertigung und Leichtbau"

Rollstühle helfen Menschen mit Gehbeeinträchtigung dabei mobil zu sein. Durch bauliche Maßnahmen lassen sich antropogene (vom Menschen geschaffene) Strukturen an die Einschränkungen anpassen und werden damit zugänglich. Natürliche Strukturen, wie der Name impliziert, lassen sich nicht/nur bedingt anpassen. Dazu gehört der Zugang zum Wald und Meer (Strand). Damit der Erholungsfaktor der Natur auch Menschen mit Gehbeeinträchtigung nicht verwehrt bleibt, gibt es bereits vereinzelt geländegängige Rollstühle. Spezielle Lösungen vor Ort haben jedoch den Nachteil, nicht an die Bedürfnisse der jeweiligen Nutzer angepasst zu sein und mehrere Rollstühle im Privatbesitz, für unterschiedliche Beschaffenheit, würden häufig die finanziellen Mittel übersteigen und bleiben die meiste Zeit über unbenutzt und beanspruchen Stauraum. Sinnvoll wäre eine modulare Erweiterung für Rollstühle, welche die Erweiterung der Nutzung in unterschiedlichen Terrains ermöglicht.

In dieser Arbeit soll ein ein Produkt entwickelt werden, mit dem Strände erschlossen werden können. Dabei soll eine methodische Lösung in Leichtbauweise unter Zuhilfenahme additiver Fertigungsmethoden erarbeitet werden. Ziel dieser Arbeit sind somit Konzeption und Entwurf einer Vorzugsvariante und die Herstellung eines Prototypen (von ausgewählten Teilaspekten, in Absprache mit dem Betreuer).

Bearbeitungsumfang

- Klären der Aufgabenstellung
- Marktrecherche bestehender Lösungen
 - Rollstuhlvarianten
 - Geländetaugliche Speziallösungen
- Einarbeiten in Themenbereiche
 - Additive Fertigung
 - Leichtbau
- Erarbeitung von Konzepten
- Methodische Auswahl einer Vorzugslösung
- Konstruktive Umsetzung und Herstellung eines Funktionsprototypen
- Dokumentation der Arbeitsschritte

Ansprechpartner: M.Sc. Pascal Schmitt

