

# Ausschreibung einer Abschlussarbeit (Bachelor/Master)

## **Entwicklung eines verstellbaren Rollstuhls zur Bestimmung optimaler Sitzpositionen für Sportlerinnen und Sportler**

**Ausgangssituation:** Bei der Anfertigung individueller Hochleistungs-Rollstühle für Sportlerinnen und Sportler ist eine optimale Sitzposition entscheidend für die Leistungsfähigkeit und Ergonomie. Häufig können Athletinnen und Athleten erst nach Produktion ihres maßgefertigten Sportrollstuhls erkennen, ob die Sitzposition tatsächlich optimal ist. Daraus ergeben sich erhöhte Kosten und Zeitaufwände durch spätere Anpassungen.

**Zielstellung:** Im Rahmen dieser Abschlussarbeit sollen Teile eines innovativen, verstellbaren Prototyps eines Rollstuhls entwickelt und konstruktiv ausgelegt werden, der es Sportlern ermöglicht, verschiedene Sitzpositionen intensiv zu testen. Dadurch sollen Athleteninnen und Athleten in die Lage versetzt werden, vor der kostenintensiven Herstellung eines Hochleistungs-Rollstuhls die individuell optimale Sitzkonfiguration exakt zu bestimmen.

**Schwerpunkt der Arbeit:** Zentraler Schwerpunkt der Abschlussarbeit liegt in der systematischen und begründeten Auswahl einer geeigneten Konstruktionsvariante unter Berücksichtigung der vorhandenen technischen Ausstattung des Instituts. Dabei sind insbesondere folgende Kriterien entscheidend:

- Technische Umsetzbarkeit im Rahmen institutseigener Werkstattmöglichkeiten und externer Dienstleister
- Wirtschaftlichkeit und Begrenzung der Herstellungskosten
- Flexibilität der Verstellmöglichkeiten (z. B. Sitzhöhe, Sitzwinkel, Rückenlehnenposition, Position der Räder)
- Stabilität und Sicherheit der Konstruktion unter praxisnahen Testbedingungen

**Rahmenbedingungen:** Die Ausschreibung richtet sich an Studentinnen und Studenten von Hochschulen und Universitäten. Insbesondere der Studienrichtungen Maschinenbau, Fahrzeugtechnik, Luft- und Raumfahrt, Medizintechnik, Physikalische Ingenieurwissenschaften, Produktentwicklung, Computational Engineering. Studentische und private Projektstätigkeiten wie Formular Student, AKA-Flieg, Bootsbauprojekte oder technische Hobbys sind gerne gesehene Qualifikationen.

Mit der Bearbeitung des Themas kann ab sofort begonnen werden. Es besteht die Möglichkeit die Bearbeitung der Abschlussarbeit mit einem Vor-Praktikum zu kombinieren. Arbeitsplatz, IT-Ausstattung und vor Ort Betreuung werden gestellt. Eine Vergütung im Rahmen des gesetzlichen Mindestlohns wird für die Dauer der Bearbeitung gewährt.

Interessenten werden gebeten, in ihrer Bewerbung eine erste grobe Vorgehensweise sowie Methoden und Kriterien zur Entscheidungsfindung bei der Konstruktionsauswahl darzulegen.

**Kontakt und Bewerbung:** Bitte richten Sie Ihre Bewerbung inklusive eines kurzen Motivationsschreibens, Lebenslauf und Notenüberblick an:

**Florin Boeck**

Projektleiter Paralympischer Sport

Tel: +49 (0)30 53890-755

[fboeck@fes-sport.de](mailto:fboeck@fes-sport.de)

[www.fes-sport.de](http://www.fes-sport.de)

Institut für Forschung und Entwicklung von Sportgeräten (FES)

Tabbertstr. 8, 12459 Berlin

Direktor: Michael Nitsch

FES ein Institut im Verein IAT/FES e. V.

Verein IAT/FES e. V.

Marschnerstraße 29, 04109 Leipzig

Vorsitzender des Vereins: Prof. Dr. med. Martin Engelhardt

Amtsgericht Leipzig, Vereinsregister: 1227

Ust-ID: 141510029

Wir freuen uns auf Ihre engagierte Mitarbeit!