

Das **Institut für Angewandte Informatik** am Technologie Campus Freyung der Technischen Hochschule Deggendorf bietet zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine **Studien- bzw. Abschlussarbeit** zu folgendem Thema an:

## **Sensorik und Künstliche Intelligenz für aktive Exoskelette (Studentische Hilfskräfte – Praktika – Abschlussarbeiten)**

### **Beschreibung**

Die drei Technologie Campus Cham, Freyung und Hutthurm arbeiten im Rahmen eines internen Forschungsprojektes gemeinsam an Optimierungen für aktive Exoskelette. Ziel dabei ist die Entwicklung eines neuartigen Exosketts in Leichtbauweise, das den Anwender aktiv bei Arbeiten und Bewegungen unterstützt. Der Anwendungsbereich solcher Exoskelette reicht dabei vom Einsatz in der Gesundheitsbranche zu Rehabilitationsmaßnahmen über den Einsatz im Handwerk bis hin zur direkten Verwendung bei Bauarbeiten, um den Anwender von schwerer körperlicher Arbeit zu entlasten.

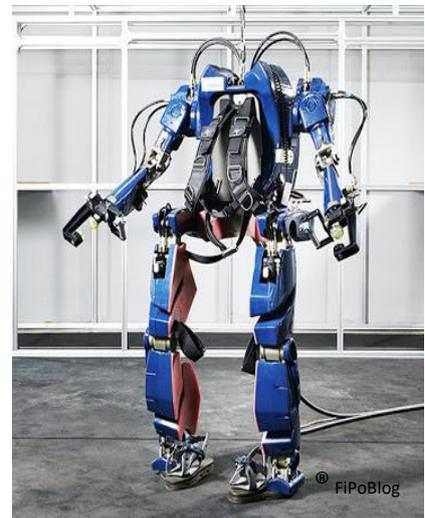
Ein wichtiger Aspekt ist die gezielte Integration von Sensorik und Aktorik, um die reale Belastungssituation exakt zu erfassen und so den Anwender gezielt zu unterstützen. Im Rahmen dieser Arbeit sollen Untersuchungen zur Datenerfassung (bspw. mit EMG- und EEG-Sensoren, SmartWatches) von Bewegungsabläufen und zur Analyse von Bewegungsprofilen mittels Methoden der künstlichen Intelligenz durchgeführt werden. Insbesondere sollen durch intelligente Datensammlung und -auswertung die Trainingszeiten am Exoskelett reduziert und somit effizientere Algorithmen entworfen werden.

### **Wünschenswerte Vorkenntnisse**

- Studium Angewandte Informatik, Künstliche Intelligenz, Data Science oder vergleichbar
- Grundlagen im Bereich Sensorik, Datenerfassung und Datenanalyse mittels Maschinellem Lernen von Vorteil
- Programmierkenntnisse, z. B. Python
- Selbstständige und gewissenhafte Arbeitsweise, Teamfähigkeit, ingenieurmäßiges Abstraktionsvermögen

### **Bei uns findest du**

- Lockeres und angenehmes Arbeitsklima in einem jungen und dynamischen Team
- Zukunftsorientierte Projekte, regional sowie international
- Innovative Technologien
- Freiraum zum Experimentieren und Mitgestalten



Aktives Exoskelett, Quelle: [www.fipoblog.de](http://www.fipoblog.de)

### **Ansprechpartner**

Interesse? Bitte sende uns deine Bewerbung per E-Mail an: [christina.sigl@th-deg.de](mailto:christina.sigl@th-deg.de)

### **Technologie Campus Freyung**

Grafenauer Str. 22, D-94078 Freyung  
Tel.: +49 (0)8551 91764-10  
E-Mail: [info.tc-freyung@th-deg.de](mailto:info.tc-freyung@th-deg.de)