

IM STUDIUM SCHON DIE EIGENE KARRIERE PLANEN  
GEHT NICHT.

**DOCH.**

Finde es heraus bei Fraunhofer.

BATTERIEFORSCHUNG UND MASCHINELLES LERNEN BEGEISTERN DICH UND PROGRAMMIEREN IST DEINE STÄRKE? WIR AM FRAUNHOFER IVI BIETEN DIR IN DIESEM BEREICH EIN SPANNENDES THEMA FÜR EINE STUDENTISCHE ARBEIT ODER EIN PRAKTIKUM. BEWIRB DICH BEI UNS AM FRAUNHOFER IVI ALS

---

## **STUDENT\*IN ZUR VORHERSAGE DES ALTERUNGSZUSTANDES EINER BATTERIE**

---

Moderne Informations- und Diagnosesysteme sind in unserer mobilen Welt allgegenwärtig. So bedürfen Lithium-Ionen-Batterien als teuerstes Verschleißteil elektrisch angetriebener Fahrzeuge einer lückenlosen Kontrolle und Diagnose. Elektrobusse, -bahnen und elektrische Lkw liefern vielfältige Daten, die zur Optimierung des Batteriesystems eingesetzt werden.

In der **Forschungsgruppe »Energiespeichersysteme«** entwickeln und testen wir richtungsweisende Verfahren zur felddatenbasierten Auswertung, Analyse und Diagnose von Batteriesystemen im elektromobilen Kontext, insbesondere zur Vorhersage des Alterungszustandes. Wir schöpfen dazu aus einem umfassenden Datenpool mehrerer Dutzend Fahrzeuge, die durch die teameigene Datensamlungs- und Monitoringplattform *IVImon* gespeist wird.

### **Dein Aufgabenbereich**

- wissenschaftliche Bearbeitung eines aktuellen Themas in der Batterieforschung
- Implementierung von Methoden des Maschinellen Lernens und/oder des Lernens mit Neuronalen Netzen zur Prognose des Lebensendes (End-of-Life) einer Batterie
- Tests mit und Auswertung von Felddaten

### **Was Du mitbringst**

- Studium in einer Ingenieurs- oder Naturwissenschaft, Informatik, Mathematik oder in verwandten Bereichen
- Programmierkenntnisse, idealerweise in Python
- Verständnis von Maschinellen-Lernen-Ansätzen und neuronalen Netzen
- Interesse an der Algorithmen-Entwicklung, der Datenanalyse und anwendungsorientierten Batteriemodellierung

- Eigeninitiative und Engagement
- strukturiertes Vorgehen und Abstraktionsvermögen
- Kommunikations- und Teamfähigkeit

#### **Was Dich erwartet**

- praktische und anwendungsrelevante Forschung und Entwicklung
- interdisziplinäre und zukunftssträngige Energiespeicherthemen
- eine moderne Forschungsinfrastruktur
- engagierte Betreuung
- ein offenes und kollegiales Arbeitsumfeld
- individuelle Gestaltungsfreiräume
- institutseigene wissenschaftliche Bibliothek
- flexible Arbeitszeiten mit Rücksicht auf Stundenplan und Prüfungen

Fraunhofer ist die größte Organisation für anwendungsorientierte Forschung in Europa. Unsere Themenfelder richten sich nach den Bedürfnissen der Menschen: Gesundheit, Sicherheit, Kommunikation, Mobilität, Energie und Umwelt. Wir sind kreativ, wir gestalten Technik, wir entwerfen Produkte, wir verbessern Verfahren, wir eröffnen neue Wege.

Das Fraunhofer-Institut für Verkehrs- und Infrastruktursysteme IVI in Dresden beschäftigt in vier Abteilungen mehr als 100 Wissenschaftler\*innen. Eng kooperiert das Institut mit der TU Dresden, der TU Bergakademie Freiberg sowie der Technischen Hochschule Ingolstadt.

#### **Bitte wende Dich bei Interesse unter Angabe der Kennziffer IVI-Hiwi-00668 an**

Frances Weiß  
frances.weiss@ivi.fraunhofer.de  
Telefon 0351 / 4640 610  
Mobil 0151 / 23670801

Fraunhofer-Institut für  
Verkehrs- und Infrastruktursysteme IVI  
Zeunerstraße 38  
01069 Dresden

[www.ivi.fraunhofer.de](http://www.ivi.fraunhofer.de)