

## **Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut**



Das Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut (HHI) ist eines der weltweit führenden Forschungsinstitute für mobile und stationäre Kommunikationsnetzwerke und für die Schlüssel-Technologien der Zukunft. Unsere Kompetenzbereiche haben wir konsequent auf derzeitige und künftige Markt- und Entwicklungsanforderungen ausgerichtet.

### **Werkstudent Medical Sensing, Kommunikation und Modellierung**

Stadt: Berlin; Beginn frühestens: Frühestmöglich; Dauer: Die Stelle ist zunächst 1 Jahr befristet. Eine Verlängerung ist explizit erwünscht.; Vergütung: Die Vergütung richtet sich nach der Gesamtbetriebsvereinbarung zur Beschäftigung der Hilfskräfte.; Kennziffer: 84659; Bewerbungsfrist: 31.10.2026

#### **Aufgabenbeschreibung**

Abhängig von deinen Vorkenntnissen und Forschungsinteressen arbeitest du an einem Teil der folgenden Themen:

- Entwicklung und Bewertung von Algorithmen zur Erfassung, Verarbeitung und Analyse physiologischer Signale und Vitalparameter (z. B. Atmung, Herzaktivität, Bewegung)
- Anwendung und Weiterentwicklung von Methoden der digitalen Signalverarbeitung, statistischen Datenanalyse und künstlichen Intelligenz für medizinische Sensorsysteme
- Modellierung, Simulation und Analyse biophysikalischer Prozesse sowie medizinischer Sensor- und Kommunikationssysteme
- Entwicklung neuer Ansätze für kontaktlose und multimodale Vitalzeichenerfassung sowie die Interpretation medizinischer Messdaten
- Beitrag zur Lösung inverser Probleme und zur Rekonstruktion physiologischer Zustände aus Sensordaten
- Entwurf, Integration und Validierung hardwareorientierter Demonstratoren, Messsysteme und experimenteller Testplattformen
- Planung, Durchführung und Auswertung von Experimenten, Messkampagnen und Simulationsstudien im Bereich digitaler Gesundheitstechnologien
- Entwicklung von Softwarewerkzeugen und Datenanalyse-Workflows für innovative Systeme in den Bereichen Medical Sensing, Kommunikation und Assistenztechnologien

#### **Erwartete Qualifikationen**

- Laufende Einschreibung in einem Masterstudiengang oder einem fortgeschrittenen Bachelorstudium der Elektrotechnik, Nachrichtentechnik, Informatik, Physik, Biomedizintechnik oder eines verwandten Fachgebiets
- Interesse an medizinischer Sensorik, Kommunikationstechnologien und

Assistenzsystemen

- Grundkenntnisse in einem oder mehreren der folgenden Bereiche:
  - Digitale Signalverarbeitung (DSP)
  - Kommunikations- und Informationstechnik
  - Maschinelles Lernen und Data Science
  - Embedded Systems und hardwareorientierte Entwicklung
  - Modellierung und Simulation komplexer Systeme
- Erfahrung mit Python, MATLAB und/oder C/C++
- Ausgeprägte analytische Fähigkeiten und Problemlösungskompetenz
- Selbstständige, zuverlässige und strukturierte Arbeitsweise

#### Wünschenswerte Qualifikationen

- Erfahrung in Radar-Signalverarbeitung, Wireless Sensing, biomedizinischer Signalverarbeitung oder verwandten Technologien
- Kenntnisse von Kommunikationssystemen, drahtlosen Netzwerken und physikalischer Signalverarbeitung (Physical Layer)
- Kenntnisse in adaptiver Filterung, Spektralschätzung und statistischer Signalmodellierung
- Erste Erfahrungen mit Machine-Learning-Frameworks wie PyTorch oder TensorFlow
- Vertrautheit mit Echtzeitsystemen, Embedded Software oder hardwareorientierter Entwicklung

Wir verstehen, dass Bewerber\*innen möglicherweise noch nicht in allen genannten Bereichen Erfahrung haben. Abhängig von Profil und Interessen gibt es Möglichkeiten, die Kompetenzen im Rahmen der Tätigkeit gezielt auszubauen.

#### Unser Angebot

- Eine Teilzeitstelle als studentische Hilfskraft an einem der weltweit führenden Forschungsinstitute für Telekommunikation
- Flexible Arbeitszeiten, die sich gut mit dem Studium vereinbaren lassen
- Ein dynamisches, internationales und forschungsorientiertes Arbeitsumfeld mit hoch motivierten Kolleginnen und Kollegen
- Die Möglichkeit, an wegweisender Forschung zu 6G, Wireless Sensing, Künstlicher Intelligenz und zukünftigen Gesundheitstechnologien mitzuwirken
- Enge Zusammenarbeit mit führenden Partnern aus Wissenschaft, Industrie und klinischer Forschung
- Zugang zu modernsten Simulations-, Labor- und Testumgebungen
- Möglichkeit zur Anfertigung einer Bachelor- oder Masterarbeit im Rahmen des Projekts

#### Bewerbung

Bewerbungsfrist: 31.10.2026

Kennziffer: 84659

Kontakt-Person: Dr.-Ing. Johannes Dommel

per Internet: <https://jobs.fraunhofer.de/job-invite/84659/>

Weitere Informationen unter <https://stellenticket.de/207346/TUB/>  
Angebot sichtbar bis 02.10.2026

