



Praktikant*in - Firmwareentwicklung für energieeffiziente GNSS-Tracker (all genders)

Willkommen am Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS!

Als [größtes Institut](#) der Fraunhofer-Gesellschaft forschen wir seit mehr als 30 Jahren in vielfältigen Themen rund um Künstliche Intelligenz, Mikroelektronik, Sensorik und Datenerfassung sowie Signalverarbeitung und -übertragung. Talente aus unterschiedlichen Ingenieur- und Naturwissenschaften finden bei uns zahlreiche Forschungsfelder unter einem Dach. Einige Aushängeschilder, die unsere Innovationskraft widerspiegeln: Neuromorphes Computing, 5G/6G-Mobilfunktechnologien, Generative KI in der Sprach- und Signalverarbeitung sowie Röntgenbildgebung in der Elektromobilität. Und wir machen noch so viel mehr! **Welche zukunftsfähigen Lösungen findest Du mit uns?**

Hier sorgst Du für Veränderung

In der Abteilung **Energieautarke Funksysteme** des Fraunhofer-Instituts für Integrierte Schaltungen IIS am Standort **Nürnberg Nordostpark** werden Systeme und Protokolle zur drahtlosen Datenübertragung entwickelt. Ein Schwerpunkt liegt auf besonders **energieeffizienten Funktechnologien** wie **mioty** sowie auf eingebetteten Systemen für robuste, batteriebetriebene Anwendungen.

Für ein aktuelles Entwicklungsprojekt suchen wir motivierte Unterstützung bei der Weiterentwicklung der **Firmware** eines **GNSS-basierten Trackers**. Der bestehende Prototyp verfügt bereits über eine erste Firmware, die grundlegende Sensor- und GNSS-Positionsdaten erfasst und über mioty überträgt. Im Praktikum entwickelst Du diese Firmware zu einer deutlich leistungsfähigeren und **energieeffizienteren Applikation** weiter.

- **Firmware mit Zukunft:** Du entwickelst die bestehende Embedded-Firmware des Trackers weiter und überführst erste Grundfunktionen in eine robuste, erweiterbare Applikation.
- **Sensorik intelligent erweitern:** Du integrierst zusätzliche Sensorfunktionen, insbesondere zur Erkennung von Bewegung, Aktivität oder Zustandsänderungen.
- **Energie effizient nutzen:** Du implementierst energieeffiziente Betriebsstrategien für Sensorik, GNSS-Modul, Mikrocontroller und Funkübertragung.
- **Hardware praxisnah testen:** Du testest Deine Firmware direkt auf der Zielhardware, insbesondere hinsichtlich Funktion, Stabilität und Energieverbrauch.
- **Entwicklung nachvollziehbar machen:** Du dokumentierst Deine Implementierung, Messergebnisse und Designentscheidungen nachvollziehbar.

Hiermit bringst Du Dich ein

- Du studierst **Elektrotechnik, Informatik, Mechatronik, Embedded Systems** oder ein verwandtes Studienfach.
- Du hast erste praktische Erfahrungen mit der **Mikrocontroller**-Programmierung in **C** oder **C++**.
- Du kennst typische Embedded-Schnittstellen wie **UART, I2C oder SPI** oder bist bereit, Dich in diese Themen einzuarbeiten.
- Du interessierst Dich für **Low-Power-Firmware, Sensorik** und drahtlose **IoT-Systeme**.
- Du hast Freude daran, Firmware auf realer Hardware zu testen und Fehler systematisch zu analysieren.
- Du arbeitest strukturiert und eigenständig und dokumentierst Deine Ergebnisse sorgfältig.

Was wir für Dich bereithalten

- **Praxis mit echtem Mehrwert:** Arbeite an einem klar abgegrenzten Praktikum mit direktem Bezug zu einem realen GNSS-Tracker-Prototypen.

- **Firmwareentwicklung hautnah:** Sammle praktische Erfahrung in der Firmwareentwicklung auf Zielhardware – statt ausschließlich an Konzepten zu arbeiten.
- **Technologien von morgen entdecken:** Gewinne spannende Einblicke in energieeffiziente IoT-Systeme, GNSS, Sensorik und die mioty-basierte Datenübertragung.
- **Von Expert*innen lernen:** Profitiere von der Betreuung durch erfahrene Entwickler*innen aus den Bereichen Embedded Systems, Funkkommunikation und Hardwareentwicklung.
- **Perspektiven für Deine Zukunft:** Nutze die Möglichkeit, bei erfolgreicher Zusammenarbeit im Anschluss als studentische Hilfskraft oder im Rahmen einer Abschlussarbeit an dem Thema weiterzuarbeiten.

Deine wöchentliche Arbeitszeit wird nach Absprache vereinbart, für Praktika im Normalfall vollzeitnah. Vor Prüfungen kannst Du Deine Stunden reduzieren und in den Semesterferien erhöhen. Die Arbeitstage kannst Du flexibel festlegen. Nach Deinem Studium besteht die Möglichkeit, in Voll- oder Teilzeit bei uns zu arbeiten.

Gerne bieten wir Dir die Möglichkeit, im oben genannten Themengebiet, eine Bachelor- oder Masterarbeit in Zusammenarbeit mit uns zu verfassen. Für die Vergabe und Durchführung der Arbeiten gelten die Regeln der Hochschule, an der Du eingeschrieben bist. Bitte halte für die Betreuung Deiner Abschlussarbeit Rücksprache mit einem Professor / einer Professorin Deiner Wahl.

Wir wertschätzen und fördern die Vielfalt der Kompetenzen unserer Mitarbeitenden und begrüßen daher alle Bewerbungen – unabhängig von Alter, Geschlecht, Nationalität, ethnischer und sozialer Herkunft, Religion, Weltanschauung, Behinderung sowie sexueller Orientierung und Identität. Schwerbehinderte Menschen werden bei gleicher Eignung bevorzugt eingestellt.

Über Fraunhofer

Die [Fraunhofer-Gesellschaft](#) ist eine der weltweit führenden Organisationen für anwendungsorientierte Forschung. 75 Institute entwickeln wegweisende Technologien für unsere Wirtschaft und Gesellschaft – genauer: 32 000 Menschen aus Technik, Wissenschaft, Verwaltung und IT. Sie wissen: Wer zu Fraunhofer kommt, will und kann etwas verändern. Für sich, für uns und die Märkte von heute und morgen.

Bereit für Veränderung?

Dann bewirb Dich jetzt online und mach' den Unterschied! (PDF: Anschreiben, Lebenslauf, Zeugnisse)

Du hast Fragen zum Bewerbungsablauf? Unser Recruiter Daniel Ali ist für Dich da: Telefon +499131 7763414.

Standort: Nürnberg

Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS
www.iis.fraunhofer.de

