

Wir sind eine junge, innovative Universität mitten in der Metropole Ruhr. Ausgezeichnet in Forschung und Lehre denken wir in Möglichkeiten statt in Grenzen und entwickeln Ideen mit Zukunft. Wir leben Vielfalt, fördern Potentiale und engagieren uns für Bildungsgerechtigkeit, die diesen Namen verdient.

Die **Universität Duisburg-Essen** sucht am **Campus Duisburg** in der Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Fachgebiet Digitale Signalverarbeitung eine/n

wissenschaftliche Mitarbeiterin / wissenschaftlichen Mitarbeiter (w/m/d) mit angeschlossener Promotion (PostDoc) an Universitäten

(Entgeltgruppe 14 TV-L)

Ihre Aufgabenschwerpunkte:

Mitwirkung am Verbundprojekt „6G-Forschungs-Hub für offene, effiziente und sichere Mobilfunksysteme – 6GEM“ im Teilvorhaben „Konzepte für Ende-zu-Ende Terahertz 6G-Mobilfunk“ mit dem folgenden Schwerpunkt:

Zur Erforschung von offenen 6G-Systemplattformen, die flexibel erweiterbar sind und dabei gleichzeitig höchste Performanz und Effizienz bieten, wird eine Hardwareplattform für 6G Terahertz Mobilfunk aufgebaut und in Betrieb genommen, das THz-PreSysse-Lab. Dieses besteht im Kern aus einer Anlage mit Industrierobotern, Laser-Nachverfolgung zur Positionsbestimmung, transportablen Mehrfach-Funkanlagen, HF-Messgeräten, kombiniert mit einem Rechner Cluster zur Steuerung, massiv-paralleler Signalverarbeitung und Simulation.

Die Aufgaben umfassen die Mitwirkung und eigenständige Bearbeitung von Teilarbeitspaketen bei der Softwareentwicklung der 6GEM THz-Plattform auf Grundlage von PreSysse. Hierzu gehören u. a.

- Mitwirkung an der Definition einer übergreifenden Softwarearchitektur für das THz-PreSysse-Lab,
- Umsetzung der Softwarearchitektur, Implementierung der für PreSysse/6GEM benötigten Funktionalitäten mit verteilten Prozessen und übergeordneter Steuerungsebene, exemplarisch
 - Massive-MIMO Funkanlage, hochratige und parallel initiierte Datenübertragungen (RDMA) zwischen FPGA Systemen und einem Rechner-Cluster
 - Anbindung einer Roboteransteuerung an dem Rechner-Cluster mittels des Protokolls OPC UA
 - Schnittstellen zur Anbindung an Laser-Tracker zur höchstgenauen Positionsverfolgung,
- Design, Erprobung und Implementierung einer interaktiven Nutzerschnittstelle für das 6GEM Projekt basierend auf offline/online-processing von hochratigen Datenströmen der 6G THz Mobilfunkschnitt-stelle mittels Parallelverarbeitung auf gemischten Verarbeitungsplattformen (FPGA Systeme, NVidia DGX, CPU/GPU basierende Algorithmen),
- Einweisung und begleitende Unterstützung der Nutzer zur Handhabung des 6GEM/PreSysse-Systems und Implementierung spezifischer Anforderungen.

Im Rahmen der Tätigkeit wird Gelegenheit zur wissenschaftlichen Weiterqualifikation geboten.

Ihr Profil:

- abgeschlossene Promotion im Fach Elektrotechnik
- Kenntnisse im Bereich von Funkkommunikationssystemen, z. B. 3GPP LTE
- Ausgeprägte Kenntnisse und Erfahrungen in der Softwareerstellung auf Linux-basierten Systemen
- Fundierte Programmierkenntnisse (C/C++, Python, Git, GitLab) unter Linux, grundlegende Erfahrungen mit parallelen Prozessmodellen/MPI Verarbeitung (MIMD), Kenntnisse der RDMA Programmierung vorteilhaft, Bereitschaft zur weitergehenden Einarbeitung notwendig
- Englischkenntnisse für die Zusammenarbeit und Dokumentation
- Selbstständige und strukturierte Arbeitsweise, Serviceorientierung, Teamfähigkeit
- Einschlägige Industrieerfahrung sehr erwünscht

Wir bieten:

- Ein abwechslungsreiches, vielseitiges Aufgabengebiet
- Fort- und Weiterbildungsangebote
- Vergünstigtes Firmenticket
- Sport- und Gesundheitsangebote (Hochschulsport)

Besetzungszeitpunkt: zum nächstmöglichen Zeitpunkt

Vertragsdauer: bis 31.07.2025 (Projektlaufzeit)

Arbeitszeit: 100 Prozent einer Vollzeitstelle

Bewerbungsfrist:

bis 10.04.2022

Die Universität Duisburg- Essen verfolgt das Ziel, die Vielfalt ihrer Mitglieder zu fördern (s. <http://www.uni-due.de/diversity>).

Sie strebt die Erhöhung des Anteils der Frauen am wissenschaftlichen Personal an und fordert deshalb einschlägig qualifizierte Frauen nachdrücklich auf, sich zu bewerben.

Frauen werden nach Maßgabe des Landesgleichstellungsgesetzes bei gleicher Qualifikation bevorzugt berücksichtigt.

Bewerbungen geeigneter Schwerbehinderter und Gleichgestellter i. S. des § 2 Abs. 3 SGB IX sind erwünscht.

Ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen richten Sie bitte unter Angabe der Kennziffer **003/22** an Herrn Prof. Dr.-Ing. Thomas Kaiser, Universität Duisburg-Essen, Fakultät für Ingenieurwissenschaften, 47048 Duisburg, Telefon 0203/379-3287, E-Mail dsv@uni-due.de.

Informationen über die Fakultät und die ausschreibende Stelle finden Sie unter: <http://www.dsv.uni-due.de>

<https://www.uni-due.de>

