



Die Universität Paderborn ist eine leistungsstarke und international orientierte Campus-Universität mit rund 20.000 Studierenden. In interdisziplinären Teams gestalten wir zukunftsweisende Forschung, innovative Lehre sowie den aktiven Wissenstransfer in die Gesellschaft. Als wichtiger Forschungs- und Kooperationspartner prägt die Universität auch regionale Entwicklungsstrategien. Unseren über 2.600 Beschäftigten in Forschung, Lehre, Technik und Verwaltung bieten wir ein lebendiges, familienfreundliches und chancengerechtes Arbeitsumfeld mit kurzen Entscheidungswegen und vielfältigen Möglichkeiten.

Gestalten Sie mit uns die Zukunft!

In der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik und am Paderborn Center for Parallel Computing (PC²) sind im Fachgebiet „Technische Informatik“ des Instituts für Informatik zum nächstmöglichen Zeitpunkt fünf Stellen als

wissenschaftliche Mitarbeiter*innen (w/m/d)

(Entgeltgruppe 13 TV-L)

im Umfang von 100 % der regelmäßigen Arbeitszeit zu besetzen. Die Stellen können als Qualifizierungsstellen im Sinne des Wissenschaftszeitvertragsgesetzes (WissZeitVG) zur Förderung eines Promotionsverfahrens dienen, sind aber auch für Postdoktoranden offen. Die Stellen sind initial befristet auf drei Jahre. Eine Verlängerung zur jeweiligen Qualifizierung ist innerhalb der Befristungsgrenzen des WissZeitVG ggf. möglich.

Die Stellen dienen zum Ausbau des Forschungsthemas „Energieeffiziente Abbildung von tiefen neuronalen Netzen (DNNs) auf FPGAs im Rechenzentrum“. Die geplanten Forschungsgebiete umfassen die Weiterentwicklung von Programmierwerkzeugen für die Übersetzung und Parallelisierung von DNNs für FPGAs; die Entwicklung automatisierter Methoden zur Laufzeit- und Energie-Optimierung von DNNs; die Erforschung von Ansätzen zur Modellierung und Messung von Laufzeit- und Energieverbrauch bei der Ausführung von DNNs auf FPGAs im Hochleistungsrechenzentrum; die experimentelle Bewertung der entwickelten Verfahren in Kooperation mit Anwendungsexperten; sowie die Veröffentlichung der Ergebnisse als Open Source Code und Trainingsmaterialien. Durch die enge Kooperation mit dem Forschungsinstitut und Nationalen Hochleistungsrechenzentrum Paderborn Center for Parallel Computing stehen dem Projekt eine leistungsfähige HPC-Infrastruktur mit FPGAs für die Forschungsarbeiten und Evaluation zur Verfügung.

Ihre Aufgaben:

- Forschung und Entwicklung im Bereich der Abbildung von DNNs auf FPGAs, Umsetzung auf FPGA und FPGA-Cluster im Rechenzentrum, Energiecharakterisierung, Entwurfsraumexploration, prototypische Validierung an Anwendungsbeispielen
- Präsentation der Ergebnisse im Projektteam und auf wissenschaftlichen Konferenzen, Verfassen von wissenschaftlichen Publikationen
- Zusammenarbeit mit nationalen und internationalen Forschungspartnern

Einstellungsvoraussetzungen:

- abgeschlossenes Hochschulstudium oder Promotion in Informatik, Computer Engineering, Elektrotechnik oder einer verwandten Fachrichtung
- sehr gutes Fachwissen im Bereich der FPGA-Architekturen und dazugehöriger Entwurfswerkzeuge
- Fachwissen im Bereich des maschinellen Lernens ist von Vorteil
- sehr gute Kenntnisse in der hardwarenahen Programmierung
- starke analytische und organisatorische Fähigkeiten
- sehr gute Englischkenntnisse, schriftlich und mündlich
- Fähigkeit zum engagierten und selbständigen Arbeiten

Bewerbungen von Frauen sind ausdrücklich erwünscht und werden gem. LGG bei gleicher Eignung, Befähigung und fachlicher Leistung bevorzugt berücksichtigt, sofern nicht in der Person eines Mitbewerbers liegende Gründe überwiegen. Teilzeitbeschäftigung ist grundsätzlich möglich. Ebenso ist die Bewerbung geeigneter Schwerbehinderter und Gleichgestellter im Sinne des Sozialgesetzbuches Neuntes Buch (SGB IX) erwünscht.

Bewerbungen mit den üblichen Unterlagen (Motivationsschreiben, Lebenslauf, Abschlussarbeiten, Zeugnisse) werden unter Angabe der **Kennziffer 5514** erbeten an: platzner@upb.de.

Informationen zur Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten finden Sie unter: <https://www.uni-paderborn.de/zv/personaldatenschutz>.

Prof. Dr. Marco Platzner & Prof. Dr. Christian Plessl
Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik
Universität Paderborn
Warburger Str. 100
33098 Paderborn

