



# Cognitive and Sustainable Products and Production Systems of the Future

Pro<sup>2</sup>Future – Cognitive and Sustainable Products and Production Systems of the Future – ist ein industrienahes COMET K1 Forschungszentrum im Bereich Künstliche Intelligenz (KI) und kognitive/industrielle IKT, Mensch-Maschine-Interaktion (HMI) und datengetriebene Prozessoptimierung mit Fokus auf kognitive und nachhaltige Produkte und Produktionssysteme. Diese werden durch die Bereiche Perzeption, Orchestrierung und Analytik unterstützt. Weitere Tätigkeitsfelder des Zentrums umfassen mechatronische Systeme, eingebettete Systeme, Pervasive Computing Systeme und Big Data Analytics.

Zur Verstärkung unseres Teams suchen wir derzeit eine:n

## PhD Kandidaten/in (m/w/d)

### für das Themengebiet "AI-driven Software Instrumentation"

Vollzeit (38,5 Wochenstunden), bei Pro2Future GmbH in Linz (Campus der Johannes Kepler Universität Linz)

#### Forschungs- und Projektkontext

Das Projekt *InstrumentAI*, das in Zusammenarbeit mit der Industrie durchgeführt wird, adressiert die wachsende Herausforderung, die Application Observability in der heutigen, sich rasant entwickelnden Softwarelandschaft aufrechtzuerhalten. Da kontinuierlich neue Technologien, Frameworks und Bibliotheken entstehen, erfordert jede davon eine präzise und effiziente Instrumentierung, um eine effektive Leistungsüberwachung sicherzustellen. Ziel von *InstrumentAI* ist es, KI-gestützte Methoden zu entwickeln, die den Instrumentierungsprozess sowohl für völlig neue Technologien als auch für Erweiterungen bestehender Systeme vereinfachen und beschleunigen. Das Projekt konzentriert sich auf die Identifikation relevanter Instrumentierungspunkte in neuen oder weiterentwickelten Technologien sowie auf die (teil-)automatisierte Generierung und Erweiterung von Instrumentierungscodes und entsprechenden Tests unter menschlicher Aufsicht. Das erwartete Ergebnis ist eine Prototyp-Pipeline, die den gesamten Instrumentierungsworflow, von der Erkennung über die Codegenerierung bis hin zum automatisierten Testen unterstützt, ergänzt durch KI-gestützte Werkzeuge, die die Machbarkeit und praktische Anwendbarkeit des Ansatzes in realen Softwareumgebungen demonstrieren.

#### Ihr Aufgabengebiet

Unter der Leitung des Area Managements wird die/der Kandidat:in in das gesamte Spektrum der anwendungsorientierten Forschungsaktivitäten im Rahmen des *InstrumentAI*-Projekts eingebunden, das in Zusammenarbeit mit der Industrie durchgeführt wird. Der Schwerpunkt der Position liegt auf der Entwicklung von KI-gestützten und „Human-in-the-Loop“-Methoden zur Automatisierung und Optimierung von Software-Instrumentierungsprozessen. Auf Basis fundierter Kenntnisse in Software Engineering, Datenanalyse und Maschinelle Lernen unterstützt die/der Kandidatin das Forschungsteam bei der Konzeption, Implementierung und Evaluierung von Prototyp-Lösungen, die Instrumentierungspunkte zu identifizieren sowie Instrumentierungscodes und Tests zu generieren und zu erweitern. Im Rahmen des Projekts wird zudem erwartet, dass die/der Kandidat:in eine Dissertation unter der Betreuung von Univ.-Prof. Dr. Alexander Egyed und a. Univ.-Prof. Dr. Paul Grünbacher an der Johannes Kepler Universität Linz (JKU) anstrebt.

#### Unsere Anforderungen

- Studienabschluss in Informatik, Softwareentwicklung oder einer verwandten Fachrichtung
- Erfahrung und praktische Kenntnisse im Umgang mit Programmiersprachen und Tools (zB Python, Java, usw.)
- Kenntnisse in Software Engineering, Künstlicher Intelligenz und Maschinelle Lernen sind von Vorteil
- Erfahrung im Bereich Software-Observability oder Instrumentierung wird besonders geschätzt.
- Affinität für angewandte Forschung, Interesse an der Gestaltung zukünftiger Technologien
- Sehr selbständige und zuverlässige Arbeitsweise
- Fließende Englisch- oder Deutschkenntnisse und Bereitschaft, Deutsch zu lernen
- Reisebereitschaft zwischen den Standorten der Pro2Future GmbH
- Flexibilität, Lernbereitschaft, Offenheit und Engagement



#### Unser Angebot

- Teil eines jungen hochqualifizierten, internationalen und dynamischen Forscherteams sein
- Mitarbeit in innovativen, beyond-state-of-the-art Forschungsprojekten
- Möglichkeit zur persönlichen Weiterentwicklung in einem lernenden und vertrauensvollen Umfeld
- Großer Wert auf Geschlechterdiversität, Gleichbehandlung und Vereinbarkeit von Beruf und Familie
- Flexible Arbeitszeiten, flache Organisationsstrukturen, Spaß im Job
- Marktkonformes Bruttomonatsgehalt Vollzeit iHv EUR 3.700,00



Die Pro2Future GmbH strebt eine Erhöhung des Anteils an Frauen im Research Bereich an – wir freuen uns daher ganz besonders auf Bewerbungen von qualifizierten Frauen!



Haben wir Ihr Interesse geweckt, dann freuen wir uns auf Ihre aussagekräftige und vollständige Bewerbung (Bewerbungsschreiben, Lebenslauf, Zeugnisse) per E-Mail an: [jobs@pro2future.at](mailto:jobs@pro2future.at). Pro2Future GmbH, z.H. Mag. (FH) Sandra Neuhold-Pauer, Altenberger Straße 69, 4040 Linz, Standort Graz: Inffeldgasse 25F, 8010 Graz, Tel.: +43 664 / 8889 2189.