



## Wiss. Mitarbeiter:in (m/w/d) für das Themenfeld Autonome Fertigung

### Das PTW - Richtungsweisende Forschung für die Produktion von morgen

Jeder zweite Arbeitsplatz in Deutschland ist mit der Produktion verknüpft. Das Institut für Produktionsmanagement, Technologie und Werkzeugmaschinen (PTW) als eines der führenden Forschungsinstitute auf dem Gebiet der anwendungsorientierten Produktionsforschung leistet einen entscheidenden Beitrag zur Weiterentwicklung der Produktionstechnik am Standort Deutschland.

Mit über 70 wiss. Mitarbeiter:innen in den Forschungsbereichen:

- Fertigungstechnologie (TEC)
- Energietechnologien und Anwendungen in der Produktion (ETA)
- Industrielle Produktivität (CiP)
- Management industrieller Produktion (MiP)

gehört das PTW zu den größten Instituten der TU Darmstadt.

Das [TEC-Lab](#) als produktionsnahe Umgebung, ausgestattet mit modernen Werkzeugmaschinen und Messmitteln, ermöglicht dem PTW innovative und praxisnahe Forschung.

**Gestalten Sie mit uns die Produktionstechnik von morgen – schon heute!**

### Thematischer Hintergrund

In der modernen Produktionstechnik stehen Effizienz, Präzision und Flexibilität im Vordergrund, wobei Kundenanforderungen immer komplexer und individueller werden. Hier stellt sich die Fragestellung, wie Produktionsprozesse optimiert werden können, um die steigende Nachfrage nach hochqualitativen und individualisierten Produkten zu erfüllen, während gleichzeitig Kosten, Programmier- und Produktionszeit und Ressourcenverbräuche minimiert werden. Eine vielversprechender Lösungsansatz liegt in der autonomen Fertigung, in der die verschiedenen Phasen des Fertigungsprozesses (Prozessplanung, Produktion und Qualitätskontrolle) durch die Anwendung der Künstlichen Intelligenz (KI) revolutioniert werden:

- **Prozessplanung:** KI kann große Mengen historischer Daten analysieren, um optimale Prozessparameter für spezifische Fertigungsaufgaben zu identifizieren.
- **Produktion:** Während des Fertigungsprozesses kann KI kontinuierlich Sensordaten überwachen, um die Einhaltung der festgelegten Prozessparameter sicherzustellen. Unerwartete Abweichungen oder Anomalien werden in Echtzeit erkannt, wodurch sofortige Korrekturmaßnahmen eingeleitet werden können.
- **Qualitätskontrolle:** Durch die prozessparallele Analyse der Maschinen- und Sensordaten können KI-Modelle die Bauteilqualität prädiktieren, wodurch nachgelagerte Qualitätskontrollen vermieden werden.

Die Stelle bietet die spannende Möglichkeit, Zukunftstechnologien der Produktionstechnik mit zu entwickeln und in einer realen Produktionsumgebung zu erproben. Dabei arbeiten Sie in Kooperation mit Unternehmen aus der Industrie an Verbundprojekten, um datengestützte Modelle zu entwickeln und einzuführen.

### Ihre Aufgaben und Verantwortlichkeiten

Innerhalb Ihrer Forschungsarbeit bieten sich zahlreiche Themenbereiche an, wie zum Beispiel:

- Einsatz moderner Technologien zur effizienten Erfassung, Verarbeitung und Speicherung großer Datenmengen

- Analyse komplexer Datensätze basierend auf KI-Methoden und Interpretation der Ergebnisse
- Erarbeitung von Konzepten und Methoden für die Entwicklung autonomer Fertigungsprozesse
- Entwicklung von neuartigen KI-Ansätzen zur intelligenten Prozessplanung und -steuerung
- Überführung und Erprobung der Ansätze in einem industrienahen Forschungsumfeld

Neben der Forschungstätigkeit übernehmen Sie folgende Aufgaben und Verantwortlichkeiten:

- Projektmanagement und -bearbeitung in enger Zusammenarbeit mit Industrie- und Forschungspartnern
- Weitergabe von Wissen im Rahmen von Lehrveranstaltungen
- Projektakquise von öffentlich/industriell geförderten Forschungsprojekten
- Veröffentlichung wissenschaftlicher Ergebnisse in nationalen/internationalen Journals sowie auf Konferenzen

## Ihr Profil

- Ein erfolgreich abgeschlossenes technisches Hochschulstudium der Fachrichtung Maschinenbau, Mechatronik, Elektrotechnik, Informatik oder vergleichbar
- Neugier und Begeisterung für die datengetriebene Produktion, spanende Fertigung und Werkzeugmaschinen
- Programmierkenntnisse von Vorteil
- Kreativität, Team- und Kommunikationsfähigkeit, sowie zielstrebige und selbstständige Arbeitsweise
- Gute Deutsch- und Englischkenntnisse in Wort und Schrift

## Was wir Ihnen bieten

- Vollzeitstellung nach TV-TU Darmstadt E 13 100 % (zunächst auf 3 Jahre befristet)
- kostenfreies Landesticket Hessen (Freifahrtberechtigung für Regionalverkehr nach den jeweils gültigen tariflichen Bedingungen)
- Tram-, Bus- und Regionalbahnhaltestelle mit direkter Verbindung nach Frankfurt am Main
- jährlich 30 Tage Urlaub (bei 5-Tage-Woche) und Jahressonderzahlung gem. tariflichen Bedingungen
- Möglichkeit zum mobilen Arbeiten
- Kinderbetreuungsangebote sowie Zahlung einer Kinderzulage (gemäß tariflichen Bestimmungen)
- freundschaftliches und sich gegenseitig unterstützendes Team sowie Teamevents
- direkte Zusammenarbeit mit der Industrie sowie ein ausgezeichnetes Partnernetzwerk
- Gestaltungsfreiheit und eigenständige Projektarbeit
- sehr gute Karrierechancen nach der Forschungstätigkeit durch hohe Reputation des PTW in der Industrie
- Gelegenheit zur Vorbereitung einer Promotion wird gegeben. Das Erbringen der Dienstleistung dient zugleich der wissenschaftlichen Qualifizierung.

Die Technische Universität Darmstadt strebt eine Erhöhung des Anteils der Frauen am Personal an und fordert deshalb besonders Frauen auf, sich zu bewerben. Bewerber:innen mit einem Grad der Behinderung von mindestens 50 % oder diesen Gleichgestellte werden bei gleicher Eignung bevorzugt. Die Vergütung erfolgt nach dem Tarifvertrag für die Technische Universität Darmstadt (TV - TU Darmstadt). Teilzeitbeschäftigung ist grundsätzlich möglich.

## Wie bewerben Sie sich?

Per E-Mail: [info-tec@PTW.TU-Darmstadt.de](mailto:info-tec@PTW.TU-Darmstadt.de) (Lebenslauf, Motivationsschreiben, Zeugnisse, Zertifikate)

**Unsicher? Kontaktieren Sie uns gern bei Fragen:**

- Christopher Krebs ([c.krebs@ptw.tu-darmstadt.de](mailto:c.krebs@ptw.tu-darmstadt.de), Tel.: 06151 8229-743)

**Institut für Produktionsmanagement, Technologie und Werkzeugmaschinen**

Otto-Berndt-Str. 2

64287 Darmstadt

[Unser Standort](#)

[ptw.tu-darmstadt.de](http://ptw.tu-darmstadt.de)



**Bewerbungsfrist: 31. Oktober 2023**