

Bekanntmachung

Promotionsbegleitende Zuschüsse (2019-2023) im Rahmen eines interdisziplinären Graduiertennetzwerks zum Themenbereich „Maschinenbau der Zukunft“

Vom 06. Mai 2019

Die Promotionsbegleitung ist Teil eines Graduiertennetzwerkes, das ein Projekt zur „Digitalen Souveränität in der Wirtschaft am Beispiel des Werkzeugmaschinenbaus“ des Instituts für Innovation und Technik (iit, www.iit-berlin.de, siehe Projektbeschreibung im Anhang) unterstützt. Im Graduiertennetzwerk sollen konkrete Fragen erörtert werden, die sich durch die zunehmende Automatisierung und Nutzung von vernetzten Steuerungssystemen und Online-Plattformen im Maschinen- und Anlagenbau ergeben. Besonderes Interesse gilt – neben der konkreten Technikgestaltung – Geschäftsmodellen bzw. der Plattformökonomie im Werkzeugmaschinenbau, der Evolution von Organisationsmodellen und den internen oder externen Qualifizierungsmodellen.

Die Dr. Johannes Heidenhain GmbH finanziert diese promotionsbegleitenden Zuschüsse im Rahmen einer Kooperation mit dem iit. In allen inhaltlich-wissenschaftlichen Fragen dieses Projekts entscheidet das iit selbstverantwortlich, orientiert an fachlich-wissenschaftlichen Standards. Eine Beeinflussung oder Weisung durch den Sponsor findet nicht statt.

Es wird erwartet, dass die gewählten Kandidatinnen und Kandidaten im Graduiertennetzwerk sich an einer interdisziplinären, kooperativen Publikation – gemeinsam mit anderen Mitgliedern des Graduiertennetzwerks – pro Jahr beteiligen. Des Weiteren wird ein aktiver Beitrag (Präsentation) zu jährlichen Symposien mit Wissenschaft und Industrie erwartet.

Im Gegenzug kann ein Zuschuss in Höhe von bis zu 50.000 € pro Person und Jahr gewährt werden. Mit diesem Zuschuss sollen Personalkosten in Höhe von 50% einer Personalstelle für Promovierende sowie Sach- und Reisekosten abgedeckt werden. Es wird erwartet, dass die verbleibenden 50% der Personalstelle anderweitig finanziert werden (Eigenmittel der Hochschule oder andere Drittmittel).

Diese promotionsbegleitenden Zuschüsse werden ab dem 1. Oktober 2019 an interessierte und qualifizierte Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler in den Wissenschaftsbereichen Maschinenbau/Produktionstechnik, Informatik/Künstliche Intelligenz, Wirtschaftswissenschaften und Arbeitswissenschaften vergeben. Die Projekte der ausgewählten Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler können sich über zwei bis vier Jahre erstrecken.

Die Bewerbungsfrist endet um Mitternacht am 20. Juni 2019. Alle Unterlagen müssen per Post UND elektronisch (in einer Datei) eingereicht werden.

Zielgruppe und Zulassungsvoraussetzungen

Da die gewählten Kandidatinnen und Kandidaten ein integraler Bestandteil eines interdisziplinären Graduiertennetzwerks sein werden, suchen wir Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler mit

- ausgezeichneten fachlichen Qualifikationen (und idealerweise Berufserfahrung).
- einem starken Interesse am produzierenden Gewerbe und Mittelstandsforschung in Deutschland (idealerweise zum Thema Werkzeugmaschinenbau).
- der Fähigkeit, fachübergreifend Themen miteinander verbinden zu können.
- der Fähigkeit und Bereitschaft, teilweise eigenständig, aber auch in Zusammenarbeit mit anderen Graduierten gemeinsame Publikationen zu erarbeiten
- guten Kommunikations- und Präsentationsfähigkeiten auf Deutsch; gute Kenntnisse der englischen Sprache sind hilfreich.

Beispielthemen bzw. potenzielle Forschungsthemen

Im Folgenden werden beispielhaft mögliche Forschungsfragen skizziert, die für das Themenspektrum des Projekts relevant sind. Dies dient nur der Illustration möglicher Fragestellungen, es handelt sich ausdrücklich nicht um eine erschöpfende Liste von zuschussfähigen Forschungsthemen. Alle Fragestellungen beziehen sich auf das Themenfeld „Digitale Souveränität in der Wirtschaft“, wie in der Projektbeschreibung definiert (vgl. Anhang).

- Wie können digitale Geschäftsmodelle für den (Werkzeug-)Maschinenbau entwickelt und umgesetzt werden? Welche Auswirkungen für die digitale Souveränität der Unternehmen sind zu erwarten? Welche organisatorischen Implikationen gibt es? Wie wirken digitale und physische Geschäftsmodelle zusammen? Und wie unterscheiden sich diese je nach Betriebsgröße und/oder Teilbranche? Gibt es Unterschiede zum Ausland?
- Wie werden bei den existierenden Plattformen die (technischen, rechtlichen, und organisatorischen) Interessen bzw. Bedenken der Nutzer berücksichtigt? Wie nutzen die Nutzer interne und externe Plattformen tatsächlich (welche Daten werden hier tatsächlich wie erhoben und genutzt)? Wer sind hier die großen Stakeholder (insbesondere die Plattformanbieter), und wie gehen diese mit dem Thema Datenhoheit um? Was heißt das für den Mittelstand?
- Welche Plattformlösungen entstehen im Maschinenbau, was sind die Treiber dahinter, und inwieweit sind dies Verbundprojekte in der Branche? Wie „usable“ finden Nutzer diese Plattformen für ihre e-Services? Wie beurteilen sie die finanzielle bzw. datenspezifische Transparenz? Und welche Abhängigkeiten entstehen durch die Nutzung für alle Nutzer?
- Wie kann man sichere Plattformen gestalten (in Bezug auf Security und Privacy)? Wie werden bessere Lösungen geschaffen bzw. wie kann man diese mit KI-Systemen kombinieren? Was ist ihre Wirkung auf die digitale Souveränität (Feldforschung, Analyse) in Unternehmen?
- Welche konkreten Beispiele gibt es bereits, wie Künstliche Intelligenz (KI) in Unternehmen des Maschinenbaus erprobt und eingesetzt werden kann? Was für internationale Vorreiterprojekte gibt es bereits?
- Wie kann man die Symbiose zwischen KI und Menschen gestalten? Wie kann man die Potenziale von KI nutzen, um die Arbeit besser zu gestalten? Und wie müssen die Benutzungsaspekte gestaltet sein, damit KI eingesetzt werden kann, ohne Hürden für die Nutzung aufseiten der Beschäftigten zu kreieren? Wie kann Mensch-Technik-Interaktion für KI speziell im Bereich der Entscheidungsfindung gestaltet werden?
- Welche arbeitsorganisatorischen, produkt- und dienstleistungsbezogenen Innovationen finden in der Industrie – insbesondere im Maschinen- bzw. Werkzeugmaschinenbau – im Kontext der Digitalisierung statt? Inwieweit sind diese Innovationen disruptiv? Treten diese verschiedenen Innovationen in Kombinationen auf, und welche Kombinationen eignen sich für wen?
- Inwieweit wird bei der Einführung neuer Technologien auch deren Einfluss auf Arbeitsorganisation, Personalplanung und -qualifizierung berücksichtigt? Wie lernförderlich sind diese Einführungen für Kompetenzerhalt bzw. -entwicklung von Fachkräften? Welche Rolle spielt hier die vorausschauende Weiterbildung und das arbeitsintegrierte Lernen?
- Wie fördert man Kulturwandel im produzierenden Unternehmen, z.B. in Bezug auf eine Neuorientierung auf digitale Dienstleistungen und die Annahme von neuen Geschäftsmodellen intern in mittelständischen Unternehmen bzw. unter den Kunden in Deutschland und im internationalen Vergleich?

Diese Liste ist nicht erschöpfend. Andere Fragestellungen, die sich eng am Ziel des Graduiertennetzwerks orientieren, können von Bewerberinnen und Bewerbern ebenfalls in der Projektskizze (siehe unten) vorgeschlagen werden.

Bewerbungsunterlagen für promovierende Kandidaten

Interessentinnen und Interessenten müssen die folgenden Unterlagen mit ihrer Bewerbung einreichen:

- schriftliche Verpflichtung des Betreuenden, das Promotionsvorhaben der ausgewählten Kandidatin/des ausgewählten Kandidaten zu betreuen (mit Unterschrift des Erstbetreuers)
- Absichtserklärung der Hochschule bzw. Forschungseinrichtung, die Kandidatin/den Kandidaten ab dem Beginn ihres/seines Projekts mit 100% Stellenanteil zu beschäftigen.
- lückenloser, tabellarischer Lebenslauf der Kandidatin/des Kandidaten
- Kopien der Universitätszeugnisse, Zeugnisse beruflicher Ausbildungen und Tätigkeiten sowie Schulabgangszeugnisse
- Empfehlungsschreiben mindestens einer Hochschulprofessorin/eines Hochschulprofessors über die persönliche und fachliche Qualifikation zur Durchführung des geplanten Projekts (mit Unterschrift)
- eine Projektskizze, die grundlegende, möglicherweise noch vorläufige Ideen zum Projektvorhaben beschreibt. Die Skizze sollte maximal 10 Seiten (1,5 Zeilen, 12 Punkt, inkl. Literaturliste) umfassen und einen konkreten Zeitplan beinhalten. Die Vorhaben müssen eine Laufzeit von zwei bis zu vier Jahren beschreiben.
- Folgende Punkte können der Orientierung dienen:
 - Forschungsthema und fachliche Einordnung
 - Wesentliche Problem- und Fragestellungen
 - Relevante Literatur
 - Überlegungen zum theoretischen Ansatz, zur (qualitativen/quantitativen) Methodik und zur Erhebung bzw. Verwendung (falls Sekundärdaten genutzt werden sollen) von Daten.

Pro Antragsteller bzw. Antragstellerin und auch pro Betreuer/in kann nur eine Skizze eingereicht werden.

Bevorzugt werden Vorhaben, die sich konkret an den Aufgaben und Zielen des Graduiertennetzwerks orientieren und von denen das Netzwerk profitieren könnte. Vorhaben, die sich thematisch nicht an dem Projekt (siehe Beschreibung des Projekts im Anhang) orientieren, können hier nicht berücksichtigt werden.

Bitte beachten Sie, dass Bewerbungen ohne Projektskizze nicht berücksichtigt werden können.

Auswahlverfahren

1. Alle Bewerbungen werden von einer neutralen Jury begutachtet (Mai bis Juni 2019). Die Entscheidung der Jury ist endgültig.
2. Herausragende Bewerberinnen und Bewerber werden zu einer persönlichen Vorstellung eingeladen. Die Vorstellung beinhaltet eine kurze Darstellung der Projektidee mit anschließender Diskussion, wo die Passung zum Projekt besprochen wird (Juni/Juli 2019).
3. Die Entscheidung über die Zuschussvergabe wird spätestens zum 15. Juli bekannt gegeben.
4. Alle erfolgreichen Kandidatinnen und Kandidaten müssen sich bis zum 31. Juli zurückmelden, ob sie das Stipendium annehmen und somit gleich zu Beginn (also ab dem 1. Oktober 2019) in das Graduiertennetzwerk eintreten.

Kontakt

Bei Rückfragen zum Graduiertennetzwerk und die Zuschussvergabe können Sie sich per E-Mail an die folgende Personen wenden:

Dr. Dana-Kristin Mah und Dr. Debora Jeske
Institut für Innovation und Technik
Steinplatz 1
10623 Berlin
Germany
graduierte@iit-berlin.de

Anhang: iit-Projektbeschreibung Digitale Souveränität in der Wirtschaft – am Beispiel technisch-organisatorischer Systeme für den Werkzeugmaschinenbau

Digitale Souveränität bezeichnet die Möglichkeit und Fähigkeit, digitale Technik kompetent und zielgerichtet für eigene Zwecke so einzusetzen, dass die eigene Handlungsfähigkeit und Kompetenz zumindest erhalten bleiben, möglichst wachsen.

Digitale Souveränität betrifft die einzelnen Mitarbeiter und Gruppen von Mitarbeitern in ihren Arbeitskontexten. Hier stellen sich Fragen nach (Teil-) Autonomie und Lernförderlichkeit der Arbeitsbedingungen (Organisation und Technik).

Digitale Souveränität betrifft ebenso das ganze Unternehmen. Insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen sind herausgefordert, digitale Technik zu nutzen und dabei ihre Wissensbasis und ihre Kompetenzen möglichst zu erweitern, und dabei nicht in extreme Abhängigkeit von einzelnen Technikanbietern oder Plattformen zu geraten

Das Projekt betrachtet zu diesen Themen vor allem Beispiele aus dem Werkzeugmaschinenbau einschließlich der Zulieferer.

Das Projekt besteht aus vier Komponenten:

1. Analysen zu Trends im Hinblick auf die Digitalisierung der Wirtschaft in den Bereichen Technik, Organisation und Qualifikation sowie zu prototypischen Geschäftsmodellen von Werkzeugmaschinenherstellern
2. Interdisziplinäres Doktorandennetzwerk, innerhalb dessen Nachwuchswissenschaftler ausgesuchte Aspekte der unter 1. benannten Themen untersuchen
3. Eine Symposienreihe „Digitale Souveränität in der Wirtschaft“, die den fachlichen Diskurs zwischen Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Intermediären befördern soll
4. Eine Publikationsreihe zu den oben genannten Themen, in der insbesondere die Beiträge zu den Symposien und die Ergebnisse der Trend- und Geschäftsmodellanalysen veröffentlicht werden.

Das Projekt wird finanziert von der DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH. In allen inhaltlich-wissenschaftlichen Fragen handelt und entscheidet das iit selbstverantwortlich, ohne Beeinflussung oder Weisung von außen.