

Masterarbeit »Künstliche Intelligenz im Datenmanagement - Potenziale und Beiträge«

Die Fraunhofer-Gesellschaft (www.fraunhofer.de) betreibt in Deutschland derzeit 76 Institute und Forschungseinrichtungen und ist eine der führenden Organisationen für anwendungsorientierte Forschung. Rund 32 000 Mitarbeitende erarbeiten das jährliche Forschungsvolumen von 3,4 Milliarden Euro.

Wir geben Daten neue Räume. Und Dir die Chance auf einen unterstützenden Praxispartner mit einem hochrelevanten Thema für Deine Masterarbeit.

Veränderung startet mit uns.

Am **Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST** in Dortmund leisten wir mit rund 170 Mitarbeitenden angewandte Spitzenforschung für den Digitalisierungsstandort Europa. Wir helfen Wirtschaft und Gesellschaft dabei, Daten souverän in Datenräumen (Data Spaces) zu teilen und ihren Wert voll auszuschöpfen – zum Beispiel im Gesundheitswesen, in der industriellen Fertigung oder mit Blick auf die Mobilität in smarten Städten. Wann gibst Du Daten neue Räume?

Hintergrund der Masterarbeit:

Im Kontext der fortschreitenden Digitalisierung gewinnt die Rolle von **Künstlicher Intelligenz (KI) im Datenmanagement** zunehmend an Bedeutung. Durch den Einsatz von KI können Unternehmen ihre Daten in einer neuen Dimension nutzen. Intelligente Algorithmen ermöglichen die Automatisierung von Datenbereinigungs- und -integrationsprozessen, wodurch die Datenqualität erheblich gesteigert wird.

Zudem können KI-gestützte Analysetools Anomalien in Daten erkennen und Unternehmen dabei helfen, fundierte Entscheidungen zu treffen. Die Generierung von Erkenntnissen aus unstrukturierten Datenquellen – wie Textdokumenten, Bildern oder Audiodateien – eröffnet neue Anwendungsfelder und sorgt für eine umfassendere Nutzung vorhandener Daten.

Das **Ziel der Masterarbeit** besteht darin, die Rolle und den Einfluss von Künstlicher Intelligenz (KI) im Datenmanagement zu untersuchen und aufzuzeigen, wie KI-Technologien dazu beitragen können, die Effizienz, Qualität und Innovationsfähigkeit von Datenmanagementprozessen in Unternehmen zu verbessern.

Was Du bei uns tust

Als Masterand*in bist Du Teil unserer **Abteilung »Industrial Manufacturing«**, in der wir mit digitalen Lösungen die nachhaltige und datengetriebene Industrie der Zukunft aktiv mitgestalten.

In Deiner **Masterarbeit** widmest Du Dich dem hochrelevanten **Thema »Künstliche Intelligenz im Datenmanagement – Potenziale und Beiträge«** und profitierst von unserer Unterstützung und Nähe zu unseren Industriepartnern.

Mögliche Aufgaben umfassen:

- **Literaturrecherche:** Du führst Literaturrecherchen zu den Themen Künstliche Intelligenz (KI), Datenmanagement und generative KI durch, um den aktuellen Stand der Forschung und bestehende Ansätze zu verstehen.
- **Analyse bestehender Datenmanagement-Prozesse:** Du untersuchst und analysierst aktuelle Datenmanagement-Prozesse in Unternehmen, um Herausforderungen und Verbesserungspotenziale zu identifizieren.
- **Optional - Fallstudien:** Durchführung von Fallstudien in Unternehmen, die bereits generative KI implementiert haben, um Best Practices und Lessons Learned zu dokumentieren.
- **Optional - Interviews mit Experten:** Durchführung von Interviews mit Fachleuten aus der Industrie, um deren Perspektiven und Erfahrungen im Datenmanagement und der Anwendung von KI zu sammeln.
- **Empfehlungen formulieren:** Du erstellst konkrete Handlungsempfehlungen für Unternehmen, um ihre Datenmanagement-Strategien zu optimieren und die Integration von KI-Technologien zu fördern.

Was Du mitbringst

- Ein laufendes Masterstudium Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsingenieurwesen, Maschinenbau mit Schwerpunkt IT in Produktion und Logistik oder einer vergleichbaren Fachrichtung
- Idealerweise erste Erfahrungen in der Forschung oder Industrie sowie ausgeprägtes Interesse an unternehmensübergreifenden Fragestellungen des Datenmanagements
- Begeisterung für die wissenschaftliche Untersuchung wegweisender Technologien und dem Verfassen Deiner Masterarbeit an der Schnittstelle von Forschung und praxisorientierter Anwendung
- Einen teamorientierten, sorgfältigen und eigenverantwortlichen Arbeitsstil
- Gutes Deutsch und Englisch in Wort und Schrift

Bitte bedenke, dass je nach Universität unterschiedliche Prüfungsordnungen und Richtlinien gelten. Spezifische Anforderungen für externe Betreuungen solltest Du daher mit Deiner Universität prüfen. So wird in der Regel ein Lehrstuhl bzw. eine Professur benötigt, an der die Arbeit aufgehängt wird. Wir können Dir bei Universitäten, die bereits mit uns kooperieren gerne weiterhelfen (bspw. TU Dortmund, FH Dortmund, TU Braunschweig).

Was Du erwarten kannst

-  **Zukunftsgestaltende Aufgaben:** Deine Masterarbeit ist nicht nur ein wichtiger Teil Deiner akademischen Karriere, sondern auch eine Chance, praxisnah an der Schnittstelle von Wissenschaft und Wirtschaft an einem hochrelevanten Thema der digitalen Zukunft mitzuarbeiten.
-  **Betreuung und Unterstützung:** Du wirst von unseren erfahrenen Expert*innen eng betreut, erhältst wertvolle Einblicke und kannst Deine Arbeit mit unserer Hilfe weiterentwickeln.
-  **Flexibilität:** Arbeite dort, wo Du am besten produktiv bist – komplett **remote** oder vor Ort in unserem Institut in Dortmund. Nur zum Abholen und Zurückgeben der Hardware und Smartcard müsstest Du je 1x zu uns ins Institut nach Dortmund kommen.
-  **Ein offenes und kreatives Arbeitsumfeld:** Bei uns erwartet Dich ein engagiertes Team und viel Freiraum für Deine eigenen, kreativen Ideen oder Themenvorschläge. Flache Hierarchien und eine offene Atmosphäre sorgen dafür, dass Du Dich schnell bei uns einlebst.

Wir wertschätzen und fördern die Vielfalt der Kompetenzen unserer Mitarbeitenden und begrüßen daher alle Bewerbungen – unabhängig von Alter, Geschlecht, Nationalität, ethnischer und sozialer Herkunft, Religion, Weltanschauung, Behinderung sowie sexueller Orientierung und Identität. Schwerbehinderte Menschen werden bei gleicher Eignung bevorzugt eingestellt.

Es wird keine Vergütung gezahlt, sondern nur die Betreuung und Unterstützung für Deine Masterarbeit angeboten.

Mit ihrer Fokussierung auf zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien sowie auf die Verwertung der Ergebnisse in Wirtschaft und Industrie spielt die Fraunhofer-Gesellschaft eine zentrale Rolle im Innovationsprozess. Als Wegweiser und Impulsgeber

für innovative Entwicklungen und wissenschaftliche Exzellenz wirkt sie mit an der Gestaltung unserer Gesellschaft und unserer Zukunft.

Haben wir Dein Interesse geweckt? Dann bewirb Dich jetzt online mit Deinen aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen. Wir freuen uns darauf, Dich kennenzulernen!

Fragen zu dieser Position beantwortet Dir gerne:

Dr.-Ing. Hendrik Haße

hendrik.hasse@isst.fraunhofer.de (Achtung: Diese E-Mail-Adresse kann nur für Rückfragen genutzt werden)

Es können nur Bewerbungen über unser Online-Bewerbungsportal angenommen werden (Button »Jetzt bewerben«). Bewerbungen per E-Mail oder Post können wir leider nicht berücksichtigen.

Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST

www.isst.fraunhofer.de