

ABSCHLUSSARBEIT

MODELLIERUNG EINES LLM GESTÜTZTEN KNOWLEDGE GRAPHS FÜR PRODUKTIONSNETZWERKE

©Adobe

BESCHREIBUNG

Globale Produktionsnetzwerke (GPN) umfassen eine Vielzahl verteilter Standorte, Zulieferer, Logistikpartner und Kunden. Die daraus entstehenden Abhängigkeiten sind komplex, dynamisch und über mehrere und häufig heterogene Informationsquellen verteilt. Eine manuelle Strukturierung ist in der Praxis aufwendig, fehleranfällig und nur schwer skalierbar. Klassische Datenmodelle bilden solche Netzwerkstrukturen zudem oft nur unvollständig ab. **Knowledge Graphs** bieten hier einen Ansatz, relevante Informationen in einem erweiterbaren, semantisch interpretierbaren Modell zusammenzuführen und Beziehungen explizit darzustellen. Ziel der Abschlussarbeit ist es zu untersuchen, inwiefern globale Produktionsnetzwerke sinnvoll als Knowledge Graph abgebildet werden können und wie **Large Language Models (LLMs)** den Aufbau dieses Graphen unterstützen und wie Chatbots ergänzend eingesetzt werden können, um Informationen gezielt abzufragen, Zusammenhänge zu erläutern und Nutzer:innen bei Analyse- und Entscheidungsprozessen zu unterstützen. Sende mir gerne Deine Unterlagen wenn Du Interesse an einem hochaktuellen KI Thema hast!

AUFGABEN

- Literaturrecherche und Einarbeitung in die Themen **Globale Produktionsnetzwerke, Resilienz, Knowledge Graphs, LLMs, Chatbots**
- Entwicklung eines **Knowledge Graphen** für **GPNs mithilfe von KI**
- **Validierung** anhand eines geeigneten **Use Cases**

WEITERE INFORMATIONEN

- Beginn: flexibel, ab sofort
- Dauer: 6 Monate
- Fachrichtung: WING/MACH
- Benötigte Unterlagen: Lebenslauf und Notenauszug

KONTAKT

M. Sc. Katharina Theuner
Geb. 50.36, Raum 015
Tel.: +49 1523 950 2583
E-Mail: Katharina.Theuner@kit.edu

