

ABSCHLUSSARBEIT

# LLM-GESTÜTZTE INTEGRATION VON STÖRUNGEN IN EINEN KNOWLEDGE GRAPH FÜR GLOBALE NETZWERKE

©Adobe

## BESCHREIBUNG

**Globale Produktionsnetzwerke (GPN)** umfassen eine Vielzahl verteilter Standorte, Zulieferer, Logistikpartner und Kunden. **Störungen** an einzelnen Standorten können sich durch diese Abhängigkeiten fortpflanzen und weite Teile des Netzwerks beeinträchtigen. Klassische Datenmodelle bilden solche Netzwerkstrukturen und die darin auftretenden Störungen oft nur unvollständig ab, wodurch Ursachen und Ausbreitungspfade schwer nachvollziehbar bleiben. **Knowledge Graphs** bieten hier einen Ansatz, relevante Informationen in einem erweiterbaren, semantisch interpretierbaren Modell zusammenzuführen und insbesondere Störungen, ihre Ursachen und ihre Auswirkungen auf andere Netzwerkelemente explizit darzustellen.

**Ziel** der Abschlussarbeit ist es zu untersuchen, wie sich spezifische Störungen in globalen Produktionsnetzwerken als Bestandteil eines Knowledge Graphs abbilden lassen und wie **Large Language Models (LLMs)** den Aufbau und die Pflege dieser störungsbezogenen Wissensbasis unterstützen können.

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**
- Entwicklung eines **Knowledge Graphen für GPNs**
- **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](mailto:Katharina.Theuner@kit.edu)

