

Bachelorarbeit: Systematische Literaturrecherche zum Thema „Künstliche Intelligenz im Katastrophenmanagement“

Betreuerin: Viktoria Feyerherd (viktoria.feyerherd@uni-passau.de)

Beginn: sobald möglich

Motivation und Zielsetzung

Künstliche Intelligenz (KI) hält zunehmend Einzug in das Katastrophenmanagement. KI-gestützte Verfahren werden in Forschung und ersten praktischen Anwendungen unter anderem zur Frühwarnung und zur Entscheidungsunterstützung diskutiert. Dabei versprechen KI-Systeme große und heterogene Datenbestände schneller auszuwerten und Muster frühzeitig zu erkennen. Gleichzeitig entstehen neue Herausforderungen und Risiken, die bei einem Einsatz in sicherheitskritischen und dynamischen Lagen besonders ins Gewicht fallen.

Die Integration von KI in behördliche und humanitäre Strukturen berührt etablierte Arbeits- und Führungsprozesse und kann Spannungen zwischen technischer Optimierung und situativer, erfahrungsbasierter Einschätzung verstärken. Zudem ergeben sich beispielsweise Anforderungen an Datenqualität und -verfügbarkeit oder an Datenschutz und IT-Sicherheit. Gerade im Katastrophenkontext stellt sich darüber hinaus die Frage, wie KI-gestützte Priorisierungen, Automatisierung und Überwachungstechnologien ethisch zu bewerten sind und wie sich solche Systeme zuverlässig in bestehende Informationssysteme und Entscheidungswege integrieren lassen. Obwohl bereits Arbeiten einzelne Aspekte adressieren, ist die Forschungslage dynamisch und teilweise heterogen.

Ziel dieser Bachelorarbeit ist es daher, auf Basis einer systematischen Literaturrecherche (SLR) den aktuellen Forschungsstand zu KI im Katastrophenmanagement strukturiert aufzubereiten. Dabei stehen folgende Fragen im Fokus:

- Welche Formen des KI-Einsatzes im Katastrophenmanagement werden in der Literatur beschrieben, und in welchen Phasen sowie Anwendungskontexten kommen sie zum Einsatz?
- Welche Spannungsfelder und Herausforderungen werden im Zusammenhang mit KI im Katastrophenmanagement diskutiert und welche offenen Forschungsfragen sowie künftigen Bedarfe lassen sich daraus ableiten?

Die Arbeit soll den Forschungsstand systematisch aufarbeiten, zentrale Diskussionsstränge identifizieren und Forschungslücken transparent machen.

Voraussetzungen

- Starkes inhaltliches Interesse am Thema
- Ausgeprägte analytische und konzeptionelle Fähigkeiten
- Strukturierte Arbeitsweise

Einstiegsliteratur

Abbasi, A., Dillon, R., Rao, H. R., & Liu Sheng, O. R. (2024). Preparedness and Response in the Century of Disasters: Overview of Information Systems Research Frontiers. *Information Systems Research*, 35(2), 460–468.

<https://doi.org/10.1287/isre.2024.intro.v35.n2>

Alam, F., Ofli, F., & Imran, M. (2020). Descriptive and visual summaries of disaster events using artificial intelligence techniques: case studies of Hurricanes Harvey, Irma, and Maria. *Behaviour & Information Technology*, 39(3), 288–318.

<https://doi.org/10.1080/0144929X.2019.1610908>

Liu, Y., Li, X., & Zheng, Z. (2024). Smart Natural Disaster Relief: Assisting Victims with Artificial Intelligence in Lending. *Information Systems Research*, 35(2), 489–504. <https://doi.org/10.1287/isre.2023.1230>