



**WHZ Fakultät**  
Wirtschaftswissenschaften

## Aktuelles

### Forschung kurz vorgestellt: Das KISS-Projekt: Flexible und resiliente Lieferketten zur Krisenbewältigung

Die Covid-19-Pandemie verdeutlichte nicht nur die Verwundbarkeit globaler Lieferketten, sondern betonte auch die Notwendigkeit von Flexibilität, Agilität und Resilienz in der Güterversorgung. Viele Unternehmen, aber auch der öffentliche Bereich oder Hilfsorganisationen, standen in dieser Krisensituation vor der Herausforderung, teils unbekannte, kurzfristige und teilweise große Bedarfe zu decken, während sie mit den unterschiedlichen Fähigkeiten ihrer Partner, Kapazitätsbeschränkungen und ungeplanten Ausfällen konfrontiert waren.

In diesem Kontext hat sich die Bildung von Unternehmensnetzwerken als entscheidendes Instrument erwiesen, um schnell auf Veränderungen in der Nachfrage reagieren und Ressourcen effizient nutzen zu können. Einen Schlüsselaspekt stellte dabei die additive Fertigung dar, welche die rasche Herstellung großer Mengen kundenindividueller Produkte ermöglicht, wie etwa bei der Produktion von persönlicher Schutzausrüstung (Face Shields) deutlich wurde.

Um künftig besser auf Herausforderungen in Krisensituationen reagieren zu können, greift das Projekt KISS (KI-gestütztes Rapid Supply Network) diese Erfahrungen auf und arbeitet an der Bereitstellung einer auf Künstlicher Intelligenz basierenden Vernetzungsplattform für verschiedene Bedarfsträger und Anbieter. Ziel des Projekts ist es, die Resilienz von Versorgungsketten zu erhöhen und die Handlungsfähigkeit von Unternehmen in Krisensituationen durch den Einsatz additiver Technologien und die flexible Vernetzung entsprechender Anbieter bzw. Produzenten zu verbessern. Das vom Bundesministerium für *Wirtschaft und Klimaschutz* geförderte und vom Projektträger *Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt* e.V. verwaltete Forschungsprojekt läuft von Juni 2022 bis Mai 2025.

Die WHZ als einer von 10 Konsortialpartnern erforscht unter Leitung von Herrn Prof. Ralph Riedel, Professur für

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestag

([https://www.fh-zwickau.de/fileadmin/\\_processed\\_/d/csm\\_BMWK\\_Logo\\_fe1642ce5f.png](https://www.fh-zwickau.de/fileadmin/_processed_/d/csm_BMWK_Logo_fe1642ce5f.png))



([https://www.fh-zwickau.de/fileadmin/\\_processed\\_/0/csm\\_KISS\\_Logo\\_0195210ee0.png](https://www.fh-zwickau.de/fileadmin/_processed_/0/csm_KISS_Logo_0195210ee0.png))

ABWL, insbes. Logistik, Themen der Vernetzung aus organisatorischer und logistischer Sicht. Die Arbeitsschwerpunkte des Teams, welches derzeit aus vier Mitarbeitenden und drei studentischen Hilfskräften besteht, umfassen insb. Konzepte zur Partnerbewertung, -auswahl und -vernetzung, um eine effektive Zusammenarbeit sicherzustellen. Die Forschung erstreckt sich ferner auf den Aufbau, die Bewertung und Optimierung von Prozessketten, um Engpässe gezielt identifizieren und bewältigen zu können.

Der Projektfortschritt wird kontinuierlich unter <https://semper-ki.org/> veröffentlicht. Zudem wurden bereits erste Forschungsergebnisse durch verschiedene Partner und Arbeitsgruppen publiziert, drunter:

**Frey, J.; Meyer, L.-P.; Arndt, N.; Brei, F.; Bulert, K. (2023).** *Benchmarking the Abilities of Large Language Models for RDF Knowledge Graph Creation and Comprehension: How Well Do LLMs Speak Turtle?*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2309.17122>

**Grzona, P.; Mai Thi, Y.; Zumpe, F.; Münnich, M. (2023).** *Requirements for a ML- and platform-based simulation service*. 20. ASIM Fachtagung Simulation in Produktion und Logistik 2023. <https://doi.org/10.22032/dbt.57805>

**Mai, Y.T.; Chen, X.; Riedel, R. (2023).** *The Potential of Additive Manufacturing Networks in Crisis Scenarios*. In: Alfnes, E., Romsdal, A., Strandhagen, J.O., von Cieminski, G., Romero, D. (eds): *Advances in Production Management Systems. Production Management Systems for Responsible Manufacturing, Service, and Logistics Futures*. APMS 2023. IFIP Advances in Information and Communication Technology, vol 690. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-43666-6\\_37](https://doi.org/10.1007/978-3-031-43666-6_37)

**Meyer, L.-P.; Frey, J.; Junghanns, K.; Brei, F.; Bulert, K.; Gründer-Fahrer, S.; Martin, M. (2023).** *Developing a Scalable Benchmark for Assessing Large Language Models in Knowledge Graph Engineering*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2308.16622> (<https://www.fh-zwickau.de/https://doi.org/10.48550/arXiv.2308.16622>)

Prof. Ralph Riedel ist seit 2021 Professor für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Logistik an der Westsächsischen Hochschule Zwickau. Seine Fach- und Forschungsschwerpunkte sind die Analyse, Modellierung sowie Gestaltung und Optimierung von logistischen Prozessen und Systemen, die Digitalisierung von Prozessen/ Prozessketten, die Komplexität in betrieblichen Entscheidungsprozessen, Entscheidungsunterstützung und die Planspiele/ Unternehmenssimulationen als Instrument zur Entscheidungsunterstützung und Qualifizierung.

Weitere Forschungsbeiträge können Sie über unser Forschungsinformationssystem (FIS) suchen. Informationen finden Sie unter <https://fis.fh-zwickau.de/>.

---

05.01.2024