

Masterarbeit

„KI zur Beschleunigung des Wasserstoffhochlaufs“

Allgemeines:

Die Energiewende und der Weg zur Klimaneutralität stellen die größte gesellschaftliche Herausforderung unserer Zeit dar. Auf vielen Veranstaltungen rund um das Thema Wasserstoff wird die Bürokratie und Genehmigungsverfahren als großer Hemmschuh gesehen. Wichtig ist es hier die Prozesse zu vereinfachen und zu beschleunigen. Auch Genehmigungsbehörden wünschen sich Beratungsangebote für die Antragsteller.



Abbildung 1: KI wird bereits heute vielfach eingesetzt, aber wie sieht es bei Genehmigungsverfahren aus? Wie verlässlich sind die Technologien? Bildquelle: <https://www.uni-due.de/de/digitalisierung/ki-llm.php>

Aus diesem Grund soll der Einsatz von KI möglichst fach-spezifisch untersucht werden. Aufgrund der relativ neuen Technologie muss hier im ersten Schritt eine Methodik entworfen werden und ein besonderes Augenmerk auf deutschsprachige Informationen mit hoher Qualität gelegt werden. Auch die Einbindung von Industriepartnern muss sichergestellt bzw. ermöglicht werden – und zwar in Form eines Fragebogens zu FAQ und aktuellen Problem. Idealerweise, direkt mit den Antworten darauf, sodass ein Test mit verschiedenen LLM (Large Language Modules) dann auch erfolgen kann.

Aufgabenstellung:

1. Literaturrecherche Wasserstoff-Leitfäden und -Projekte. (10%)
2. Zusammentragen von FAQs und Entwicklung eines Fragebogens für die Industrie. (20%)
3. Abfrage bei Industriefirmen. (30%)
4. Trainieren der KI mit qualitativ hochwertiger und relevanter Literatur (10%)
5. Testen des Einsatzes bei der Erstellung von Engineering und Genehmigungsunterlagen und Bewertung der Antwort-Qualität (30%)

Bei Interesse wenden Sie sich per Mail (inkl. Lebenslauf und Notenspiegel) an:

Prof. Dr.-Ing. Christoph Wieland

E-Mail: christoph.wieland@uni-due.de