

# Wasim Ahmad

Data Scientist | Machine-Learning-Forscher | Angewandte Kausale Inferenz

---

Jena, Deutschland | +49 16 37308332 | [wasimahmad.qc@gmail.com](mailto:wasimahmad.qc@gmail.com)

LinkedIn: [linkedin.com/in/wasim-ahmad-73293767](https://www.linkedin.com/in/wasim-ahmad-73293767) | GitHub: [github.com/wasimahmadpk](https://github.com/wasimahmadpk)

**Arbeitserlaubnis:** Berechtigt zur Arbeit in Deutschland

## Berufliches Profil

Data Scientist und Machine-Learning-Ingenieur mit über 8 Jahren Erfahrung in der Entwicklung prädiktiver und kausaler Modelle auf Basis von Zeitreihen- und Sensordaten. Starke Expertise in Ursache-Wirkungs-Analyse, Feature Engineering und skalierbaren ML-Pipelines zur Unterstützung datengetriebener Entscheidungsfindung und Leistungsoptimierung.

## Fähigkeiten

**Programmierung:** Python, SQL, Java, C++, MATLAB, R

**Maschinelles Lernen:** Überwachtes Lernen, Unüberwachtes Lernen, Deep Learning, Zeitreihenprognose, Kausale Inferenz, Anomalieerkennung

**NLP & LLMs:** Natürliche Sprachverarbeitung, Large Language Models (LLMs), Retrieval-Augmented Generation (RAG)

**Frameworks:** Scikit-learn, PyTorch, Keras, Hugging Face Transformers, LangChain, OpenCV

**Datenengineering:** Apache Spark, Hadoop, ETL-Pipelines, Feature Engineering, SQL-Datenbanken

**Cloud & MLOps:** AWS, Google Cloud Platform, Docker, Kubernetes, CI/CD, REST-APIs

**Analyse:** Experimentanalyse, A/B-Test-Konzepte, Datenvisualisierung (Matplotlib, Plotly, Tableau)

## Berufserfahrung

**AI Developer / Data Scientist (Kausale Inferenz)**

2020 – 2025

Computer Vision Group, Jena, Deutschland

- Entwicklung Python-basierter kausaler Modelle zur Identifikation von Ursache-Wirkungs-Beziehungen in komplexen, nichtlinearen Zeitreihendaten.
- Anwendung kausaler Entdeckung und Interventionsanalyse auf Gehirn- (fMRI, fNIRS) und Klimadaten zur Quantifizierung externer Einflussfaktoren.
- Aufbau von Regimeerkennungs- und Zustandsmodellierungs-Pipelines für nichtstationäre Daten und wechselnde Systemdynamiken.
- Feature Engineering und Überführung kausaler Signale in Eingaben für Prognose- und Anomalieerkennungsmodelle.
- Verarbeitung großskaliger Umwelt- und Sensordaten mit strukturierten Daten-Workflows und reproduzierbaren Pipelines.
- Modellbewertung mittels statistischer Validierung und kontrollierter Experimente zur Sicherstellung von Robustheit und Zuverlässigkeit.
- Pflege von Forschungs-Codebasen und Dokumentation von Workflows für die Weiterverwendung in Folgeprojekten.

## **Predictive Maintenance Engineer / Data Scientist**

2017 – 2019

Strukton Rail, Utrecht, Niederlande

- Entwicklung von Machine-Learning-Modellen in Python zur Vorhersage von Anlagenverschleiß und Ausfallrisiken auf Basis von Sensordaten.
- Design von ETL-Pipelines für Datenaufnahme, Synchronisierung, Feature-Extraktion und Modellneutrainierung.
- Integration von Modellergebnissen in Wartungsworkflows und operative Dashboards für Ingenieurteams.
- Verbesserung der Modellkalibrierung und Signalqualität zur Reduktion von Fehlalarmen und unnötigen Inspektionen.

## **Machine Learning Researcher**

2015 – 2017

Ulsan Industrial AI Lab, Ulsan, Südkorea

- Entwicklung von Deep-Learning-Modellen zur Fehlerdiagnose und Restlebensdauerprognose auf Sensordaten-Zeitreihen.
- Feature Engineering, Modelltraining und Evaluation für industrielle Zuverlässigkeitsanwendungen.

## **Software Engineer (Mobile & Backend)**

2014 – 2015

App Desk Inc., Rawalpindi, Pakistan

- Entwicklung mobiler Anwendungen mit Backend-Services unter Nutzung von REST-APIs und Echtzeit-Datensynchronisation.
- Integration von Drittanbieter-APIs für Karten, Messaging und Authentifizierung in Produkktivsysteme.

## **Projekte**

---

- Dokumenten-Frage-Antwort-System auf Basis von Large Language Models und Retrieval-Augmented Generation (RAG).
- Zeitreihenprognose- und Anomalieerkennungs-Pipelines für operative Überwachungsdatensätze.
- In der Cloud bereitgestellte Machine-Learning-Services für Betrugserkennung und Preisprognose mit AWS.
- Containerisierte ML-Anwendungen bereitgestellt mit Docker und Kubernetes (Minikube).

## **Ausbildung**

---

### **Doktor der Ingenieurwissenschaften (D.Eng.) — Data Science**

2017 – 2019

Universität Twente, Niederlande

Dissertation: KI-basierte Überwachung der Bahninfrastruktur mittels prädiktiver Modellierung

### **M.Sc. Computer Engineering**

2015 – 2017

Universität Ulsan, Südkorea

Schwerpunkt: Maschinelles Lernen, Signalverarbeitung

### **B.Sc. Information & Communication Systems Engineering**

2008 – 2012

NUST-SEECS, Pakistan

## **Publikationen und Open Source**

---

Google Scholar: [scholar.google.com](https://scholar.google.com)

GitHub: [github.com](https://github.com)

## **Sprachen**

---

Englisch (Fließend), Deutsch (B1), Urdu, Paschtu (Muttersprache)