

SADAT MAHMUD

Data Scientist

Emil-Figge-Straße 37, 44227 Dortmund, Deutschland

Mobil: +4915210577621 | Email: sadatmahmud334@gmail.com

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/sadatmahmud/>

GitHub: <https://github.com/SADAT334> | Website: www.sadatmahmud.com



PROFIL

Data Scientist mit Schwerpunkt auf Machine Learning, Künstlicher Intelligenz und datengetriebener Entscheidungsfindung. Zielorientiert und lernbereit bringe ich meine Fähigkeiten in Python, SQL und Datenvisualisierung in ein innovatives Team ein. Nachweisliche Erfolge in der Modelloptimierung (61,2 % Modellgüte), Umsatzsteigerung (10 %) sowie Ergebnis im Top-6%-Bereich (5. von 94 Teams) in einer Business-Simulation unterstreichen meine starke Praxisorientierung. Ergänzt wird mein Profil durch ausgeprägte Kommunikationsfähigkeit, Führungskompetenz und Verantwortungsbewusstsein.

AKADEMISCHER BILDUNGSWEG

01/2021 - Heute — **Datenwissenschaft (M.Sc.), Technische Universität Dortmund, Dortmund (Vollzeitstudium, studienbegleitende Werkstätigkeit)**

Relevante Kursinhalte: Statistisches Lernen für Big Data, Angewandte Bayes'sche Datenanalyse, Bioinformatik etc.

04/2024 - 10/2024 — **Computergestützte Neurologie (Austauschprogramm), Ruhr-Universität Bochum; Note: 2,3 (DE).**

Relevante Kursinhalte: Angewandte Zeitreihenanalyse und statistische Modellierung zur Erkennung von Epilepsie.

09/2023 - 10/2023 — **Advanced Data Analytics (Erasmus+), Universität Neapel Federico II, Italien; Note: 2,3 (DE).**

Relevante Kursinhalte: Fokussiert auf angewandte Analysetechniken in einem interkulturellen Umfeld.

01/2014 - 04/2018 — **Elektro- und Elektronikingenieurwesen (B.Sc.), AIUB, Bangladesch; Note: 2,74 (US-Skala).**

KOMPETENZEN

Sprachkenntnisse: Deutsch (B2), Englisch (C1), Bengalisch (Muttersprache).

Programmierkenntnisse: Python (Pandas, NumPy, Scikit-learn), R (Tidyverse, brms), SQL (PostgreSQL), C, C++.

Datenvisualisierung & BI: Power BI, Tableau, Excel, PowerPoint, Metabase, Google Looker Studio.

Statistische Methoden: A/B-Tests, statistische Modellierung, explorative Datenanalyse (EDA).

Werkzeuge & Plattformen: Microsoft Fabric (Lakehouse, Warehouse, Dataflows Gen2, PySpark), Jira, Confluence, DAX, Power Query, MS Azure.

Soziale Kompetenzen: Interdisziplinäre Zusammenarbeit, Priorisierung von Aufgaben, Führungserfahrung, Teamfähigkeit, analytisches Problemlösen und kritisches Denken.

AKADEMISCHE PROJEKTE UND FALLSTUDIEN

01/2026 - Heute — **KI-gestützter Echtzeit-News- und Sentiment-Analysator**

- Entwicklung einer Full-Stack-Anwendung zur Verarbeitung unstrukturierter Webdaten und Sentiment-Analyse für Echtzeit-News-Monitoring. Aufbau einer Datenpipeline und eines React-basierten Dashboards; Einsatz von NLP-Modellen (VADER, BERT).
- Aktuelle Konzeption der API-Service-Schicht und Frontend-Architektur mit Fokus auf optimierte Echtzeit-Datenverarbeitung und End-to-End-Visualisierung.

10/2025 — **Simulation-Based Inference (SBI) zur Parameter-Schätzung und Aktivierung von LIF-Neuronen**

- Anwendung von Simulation-Based Inference zur Schätzung neuronaler Membranparameter (Zeitkonstante, Widerstand) aus verrauschten Spannungsdaten mittels LIF-Modellen. Aufbau einer Deep-Learning-Pipeline mit vierschichtigem MLP und Normalizing Flows zur Merkmalsextraktion und Posterior-Schätzung.
- Evaluation mittels SBC und Parameter-Recovery-Tests; Erreichung einer starken Korrelation ($r \approx 0,83$) zwischen Vorhersagen und Ground Truth, was eine hohe Schätzgenauigkeit bestätigt.

10/2024 — **Fallstudie zur Vorhersage von Autopreisen mit bayesianischem GLM (brms, R)**

- Anwendung bayesianischer Generalized Linear Models (R, brms; Normal(0,3)-Priors) zur Analyse von Preisfaktoren für BMW-, Audi- und Toyota-Fahrzeuge.

- Validierung mittels posterior predictive checks und WAIC-Vergleich; bestes Modell für BMW (WAIC 196,4 vs. 237,3 und 235,5), mit optimalem Fit und Modellkomplexität.

10/2024 — Analyse der Druckfestigkeit von Beton mittels Regression

- Entwicklung eines Regressionsmodells zur Vorhersage der Druckfestigkeit von Beton basierend auf Materialzusammensetzung und Aushärtezeit.
- Anwendung von Feature-Selection-Methoden (Best Subset Selection, AIC/BIC, VIF-Diagnostik) in Python; Erreichung einer Modellgüte von 61,2 % (R^2).

02/2024 — Statistische Analyse von Airbnb-Preisen

- Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Host-Antwortzeit und Preisgestaltung auf Basis von 232 Airbnb-Listings in Seattle.
- Durchführung einer einfaktoriellen ANOVA mit Tukey-HSD- und Bonferroni-Korrektur; Ergebnis: schnellere Antwortzeiten korrelieren mit 23 % höheren Preisen ($p = 0,0219$).

01/2024 — Fallstudie zur deskriptiven Analyse von demografischen Daten.

- Analyse globaler Bevölkerungsdaten aus 227 Ländern zur Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Medianalter und Säuglingssterblichkeit; Visualisierung mittels Heatmaps und Scatterplots.
- Die Feststellung eines starken negativen Zusammenhangs ($r = -0,80$); Länder mit höherem Medianalter weisen signifikant niedrigere Säuglingssterblichkeitsraten auf.

11/2017 — Bachelorarbeit zur Stromerzeugung mit einer mikrobiellen Drei-Kammer-Brennstoffzelle.

BERUFSERFAHRUNG

06/2018 - 02/2019 — Business Analyst (Marktforschung & Preisanalyse); Infolink Limited, Dhaka, Bangladesch.

- Teamleitung: Führung eines Teams von 10 Analysten zur Optimierung von Marktforschung und Preisstrategien; erfolgreiche Erstellung von über 20 datenbasierten Reports.
- Kundenanalyse & CRM: Einsatz von Microsoft Dynamics CRM zur Verwaltung von Kundendaten und Optimierung von Workflows; Verbesserung der Bearbeitungszeiten.
- Prädiktive Analytik: Durchführung von EDA und statistischer Modellierung mit Python (Pandas, Scikit-learn) zur Prognose von Markttrends.
- Umsatzoptimierung: Entwicklung regressionsbasierter Preismodelle und A/B-Tests; Beitrag zu einer Umsatzsteigerung von 10 %.
- Datenvisualisierung: Erstellung interaktiver Dashboards in Excel und Power BI zur Visualisierung komplexer Preisinformationen für Stakeholder.

UNTERNEHMERTUM & INNOVATION

05/2026 - 06/2026 — Teilnehmer am Westenergie Manager Cup, Dortmund, Deutschland

- 5. Platz unter 94 Teams in einer hochdynamischen Echtzeit-Business-Simulation (TOPSIM) erreicht.
- Interdisziplinäre Zusammenarbeit in einem Team aus Ingenieuren und Managern zur Umsetzung strategischer Entscheidungen in Marketing, Produktion, Personalwesen, Finanzen und F&E.
- Leistung im Top-6%-Bereich mit Qualifikation für die Champions-League-Runde in Essen.

10/2024 - Heute — Teilnehmer, D-LAB

- Interdisziplinäres Zertifikatsprogramm in Digital Technology Management mit Schwerpunkt auf Innovation und Unternehmertum.
- Zusammenarbeit an einer Startup-Idee zur Verbesserung von Managementfähigkeiten.

04/2024 — Centrum für Entrepreneurship & Transfer.

- 2. Platz für KI-basierte Reiselösungen beim TU Startup Weekend unter über 20 Teams.

Sabat

05.07.2026