MAXIMILLIAN MANTEI

ML/AI Engineer, Data Scientist, Economist

https://www.maxmantei.com/ max.mantei@gmail.com
max-mantei maxmantei Maximillian_Mantei

ERFAHRUNG

Freelancer

Mai 2021 – heute

welded.io UG

März 2025 – heute | Mettmann, Deutschland (remote)

- Verantwortung für Konzeption und Architektur einer skalierbaren Datenplattform zur Verarbeitung hochaufgelöster IIoT-Echtzeitdaten
- End-to-End-Implementierung einer KI-basierten Computer-Vision-Pipeline zur visuellen Überwachung industrieller Prozesse

agital.online GmbH

August 2023 – Juli 2026 | Lüneburg, Deutschland (remote)

- Konzeption und Operationalisierung eines großflächigen kontinuierlichen Monitoringsystems für Heizölpreise
- Entwicklung und Deployment eines interaktiven Dashboards zur datenbasierten Marktbeobachtung
- Aufbau eines Data Lakes zur performanten Analyse von über 2 Mrd. Preisdatenpunkten

Nahnetz GmbH

April 2023 – März 2025 | Hamburg, Deutschland (remote)

- Verantwortung für Konzeption, Modellierung und Auswertung von Markt- und Präferenzanalysen (u. a. Conjoint-Analysen) unter Einsatz bayesianischer Modelle zur belastbaren Marktpotenzialabschätzung
- Entwicklung simulationsbasierter Entscheidungsmodelle zur Bewertung und Optimierung der wirtschaftlichen Tragfähigkeit von Batteriespeichersystemen unter Nutzung probabilistischer Methoden (Gaussian-Process-Regression)

Raiffeisen Networld GmbH

Februar 2022 – März 2023 | Köln, Deutschland (remote)

- Entwicklung prädiktiver Vision-Modelle zur Schätzung bodenorganischen Kohlenstoffgehalts unter Integration von Satellitenbild- und In-situ-Daten
- Entwicklung probabilistischer Nachfrageprognosen zur Optimierung datengetriebener Kundenkampagnen im B2B-Bereich inklusive Unsicherheitsquantifizierung zur besseren Entscheidungsabsicherung

Causiq AB

Mai 2021 – Januar 2022 | Stockholm, Schweden (remote)

- Verantwortung für Konzeption und Implementierung eines maßgeschneiderten bayesianischen Media-Mix-Modells zur kausalen Wirkungsmessung von Marketingkanälen
- Entwicklung eines attributiven Wirkungsmodells auf Basis von Shapley-Werten zur fairen Zuordnung von Marketingeffekten

Forschungsassistent und Tutor

Oktober 2013 – Dezember 2017

- Mitarbeit in DFG-geförderten Forschungsprojekten im Bereich Verhaltensökonomie und empirische Wirtschaftsforschung, einschließlich Konzeption und Auswertung randomisierter Experimente (RCTs) Aufbau und Analyse komplexer Paneldatensätze unter Anwendung ökonometrischer Modelle Lehr- und Tutorentätigkeit in Statistik und Programmierung (R)

PROFIL

Verbindet Machine Learning, agentische KI, Data Engineering und MLOps zu skalierbaren End-to-End-Lösungen. Kombiniert fundierte Statistik und Kausalinferenz mit ökonomischem Denken, um robuste und nutzenorientierte Datenprodukte zu entwickeln und datengetriebene Entscheidungen nachhaltig zu unterstützen.

TOOLS

ML Engineering

PyTorch · polars · numpy · scikit-learn · tidyverse

Agentic AI

LangChain · LangGraph · fastmcp · Pydantic AI

Python

asyncio · pytest · uv · ruff · mypy · FastAPI · SQLAlchemy

MLOps & LLMOps

MLFlow · Docker · DVC · git · GitHub · AWS · Linux · HuggingFace

Data Engineering

Airflow · prefect · duckdb · InfluxDB · Postgres · MQTT · Kafka

Data Frontend

Streamlit · plotly · Grafana · NiceGUI · Vega-Altair · shiny · ggplot2

Statistik & Ökonometrik

Bayesian Optim. · Kausalinferenz · Gaussian Processes · Timeseries

BILDUNG

Doktorand der Wirtschaftswissenschaften

Universität Hamburg, DFG-Graduiertenkolleg: Internationalization of the Law and its Economic Analysis
DFG-Vollstipendium

2016 – 2021 Hamburg, Deutschland

- Bayesianische semiparametrische hierarchische GLM-Schätzung von Direktinvestitionsströmen und -beständen auf Basis dyadischer Paneldaten
- Entwicklung kausaler Modelle zur Berücksichtigung endogener Stichprobenselektion und nicht-zufällig fehlender Daten, um heterogene Vertragseffekte zu identifizieren

MSc Politics, Economics, and Philosophy

Universität Hamburg

2013 – 2016 Hamburg, Deutschland

- Hierarchische bayesianische Analyse zur Modellierung verhaltensökonomischer Effekte individuellen Bietverhaltens bei Niederländischen Auktionen (Rückwärtsauktionen)

Note: 1,35

Erasmus-Austausch

Aarhus Universitet

2011 – 2012 Aarhus, Dänemark

BA Politikwissenschaft und Wirtschaftswissenschaften

Universität Bremen

2009 – 2013 Bremen, Deutschland

- Quantifizierung strategischen Wahlverhaltens in europäischen Zwischenkriegsdemokratien durch Regressionsanalysen

Note: 1,66

Abitur

Freie Evangelische Bekenntnisschule Bremen

2006 – 2008 Bremen, Deutschland

Note: 1,3

PRAKTIKA & ZIVILDIENST

Praktikum

HKM Gesellschaft für Marketingforschung & Beratung mbH

März 2013 – September 2013 Hamburg, Deutschland

- Datenanalyse mit Fokus auf den Europäischen Automobilmarkt

Praktikum

Behörde für Wirtschaft und Arbeit (EFRE-Referat)

Februar 2011 – April 2011 Hamburg, Deutschland

- Quantifizierung und Evaluation der Öffentlichkeitsarbeit

Zivildienst

Senatorin für Bildung und Wissenschaft

August 2008 – Mai 2009 Bremen, Deutschland

- Begleiter integrationsbedürftiger Grundschulkinder der Förderschule

ZERTIFIZIERUNGEN

IBM RAG and Agentic AI
IBM @ Coursera

Machine Learning Engineering for Production (MLOps)
DeepLearning.AI & Google @ Coursera

Data Engineering
DeepLearning.AI & AWS @ Coursera

SPRACHEN

Deutsch (Muttersprache) ●●●●●

Englisch ●●●●○

Spanisch ●●○○○

ENGAGEMENT

Stan Governing Body
Mitglied des Stan Governing Body (SGB), 2021
`https://mc-stan.org/about/`

Stan Community Leader
Ehrenamtliche Unterstützung von Stan-Nutzern bei statistischen und technischen Fragestellungen

KONFERENZEN

Wissenschaft (mit Vortrag)
ETSG, Sep 2019, Bern, CH
Positive/Negative Listing and Trade Openness
AFED, Nov 2017, Aix-Marseille, FR
The Law and Economics of BITs
SIDE, Dec 2017, Rom, IT
The Law and Economics of BITs

Tech & Methoden (mit Tutorien)
StanCon, Aug 2019, Cambridge, UK
Bayesian ODEs & Bayesian GLMs
StanCon, Aug 2018, Helsinki, FI
Bayesian Hierarchical Models & Bayesian Model Selection

HOBBYS & SONSTIGES

Recreational Programming
Mikrocontroller mit Sensoren und Motoren in C/C++ und Rust.
KI-Agenten, die Alltagsaufgaben übernehmen.

Musik
Teil einer Gruppe aus über 20 Musikern; zeitweise mit Leitungsverantwortung.

Politik, Gesellschaft und Kultur
Interesse am politischen Weltgeschehen, kulturellen und