

Dr.-Ing. Jonas Genath

Curriculum Vitae

Weimarer Straße 15
98693 Ilmenau
Deutschland

✉ genath.jonas@gmail.com
☎ +49 151 19696612
🌐 www.genath.website

Bildungsweg

- 01/2020 – 12/2025 **Doktor-Ingenieur – Data Science und Wirtschaftsinformatik**
Fachgebiet für Informationstechnik in Produktion und Logistik, Technische Universität Ilmenau
Dissertationstitel: Automatisierung im Prozess der Wissensentdeckung in Simulationsdaten
Note: Magna cum Laude
Prüfungsdatum: 16/12/2025
- 10/2016 – 08/2019 **Master of Science – Wirtschaftsingenieurwesen**
Technische Universität Ilmenau
Vertiefung: Supply Chain Management und Fertigungstechnik
Masterarbeit: Scagnostics mittels Deep Learning
- 10/2012 – 09/2016 **Bachelor of Science – Wirtschaftsingenieurwesen**
Technische Universität Ilmenau
Vertiefung: Maschinenbau
Bachelorarbeit: Diskriminanzanalyse zur Prognose nominaler Merkmale

Beruflicher Werdegang

- 01/2022 – 12/2025 **Wissenschaftlicher Projektleiter**
Fachgebiet für Informations- und Wissensmanagement, Technische Universität Ilmenau
- **Leitung:** Operative und strategische Leitung des Projektteams zur Digitalisierung der Programmierausbildung durch Einführung eines Autograders in die IT-Infrastruktur.
 - **Projektmanagement:** Anwendung agiler Methoden (Scrum) zur strukturierten Planung und Softwareweiterentwicklung des Autograder-Systems. Verantwortlich für Budgetplanung und Pressemitteilungen.
 - **Dokumentation:** Erstellung von Betriebskonzepten und Handbüchern zur Verstetigung der Projektergebnisse.
 - **Kommunikation:** Präsentation und Verbreitung der Ergebnisse innerhalb der Hochschule und an anderen Hochschulen.
 - **KI-Integration:** Erfolgreiche Integration eines generativen KI-Agenten in den Autograder zur Verbesserung des Feedbacks für Studierende.
 - **Testautomatisierung:** Entwicklung von Unit- und Integrationstests zur Kontrolle der von den Studierenden programmierten Abgaben.
- 01/2020 – 12/2025 **Wissenschaftlicher Mitarbeiter**
Fachgebiet für Informationstechnik in Produktion und Logistik, Technische Universität Ilmenau
- **Prozessoptimierung:** Anwendung von Machine Learning, künstlicher Intelligenz und erklärbarer künstlicher Intelligenz (XAI) zur automatischen Analyse von Simulationsdaten.
 - **Entscheidungsfindung:** Entwicklung eines Meta-Learning-Systems zur datenbasierten Unterstützung bei der Entscheidungsfindung.
 - **Datenvisualisierung:** Entwicklung und Implementierung von End-to-End-Dashboards zur Auswertung multivariater Daten.
 - **Workshops:** Moderation von Workshops und Tutorials zur Erstellung von expressiven Visualisierungen und zur verantwortungsvollen Anwendung von KI.
 - **Consulting:** Beratung bei der Simulation von Logistik- und Materialflussprozessen und dem Einsatz von Machine-Learning-Algorithmen.
 - **Digitale Transformation:** Entwicklung digitaler Zwillinge mit OPC UA-Schnittstelle für Lehre und Forschung.
 - **Softwareentwicklung:** Implementierung von Visualisierungen und Machine-Learning-Methoden zur Erweiterung der modularen Software SimAssist.
 - **Lehrverantwortung:** Durchführung der Lehrveranstaltungen Simulation und Data Science für industrielle Anwendungen.

10/2018 – 03/2019	Studentische Hilfskraft <i>Fachgebiet für Informationstechnik in Produktion und Logistik, Technische Universität Ilmenau</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lehrverantwortung: Lehre im Labor der digitalen Fabrik und Industrie 4.0. ▪ Modellierung: Unterstützung bei der Erstellung von Simulationsmodellen.
03/2018 – 09/2018	Werkstudent <i>Abteilung E-Commerce, REWE digital, Ilmenau</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Business-Analyse: Einführung von Algorithmen zur Warenkorbanalyse. ▪ Datenvalidierung: Programmieren von Skripten zur Validierung von Produktdaten.
09/2015 – 03/2016	Praktikum Fertigungsplaner <i>Abteilung Sensorproduktion, Robert Bosch Eisenach Fahrzeugelektrik GmbH</i>
IT-Kompetenzen	
	Programmiersprachen
Hervorragend	▪ Python: Über 5 Jahre in regelmäßiger Anwendung, insbesondere zum Trainieren und Einsetzen von Machine-Learning-Modellen und KI-Agenten.
Fortgeschritten	▪ SQL: Über 5 Jahre Erfahrung in Datenabfragen und Datenmanagement.
Grundkenntnisse	▪ Java, JavaScript, R und Ruby
	Software und Methoden
Hervorragend	▪ Datenbanken: PostgreSQL, SQLite
	▪ Microsoft Office (PowerPoint, Excel, Word)
Fortgeschritten	▪ Business Intelligence: Power BI, A/B-Test, Assoziationsanalyse
	▪ DevOps: Docker, Git(Hub/Lab)
	▪ Simulations- und Modellierungswerkzeuge: AnyLogic und Siemens Plant Simulation
Data-Science- und Machine-Learning-Kenntnisse	
SciKit-Learn, XGBoost	Entwicklung von Clustering- und Klassifikationsmodellen (K-Means, GMM, DBSCAN, SVM, Gradient Boosting, k-NN) sowie automatisierte Hyperparameteroptimierung mittels Grid-Search und Bayes'scher Optimierung.
Tensorflow, Keras	Anwendung von Convolutional Neural Networks zur Bilderkennung, Feedforward Neural Networks zur Multiklassenklassifikation und Autoencoder zur Anomalieerkennung.
Pandas, PySpark	Datenaufbereitung und Feature Engineering zur Sicherstellung der Datenqualität.
Dash, Plotly, Matplotlib	Entwicklung von Dashboards zur Analyse und Visualisierung multivariater Daten.
Interkulturelle Erfahrungen	
10/2024 – 12/2025	SUNRISE, EU-finanziertes Kooperationsprojekt Diffusion der Ergebnisse zur Anwendung und Entwicklung eines Autograders in der Programmierausbildung an anderen Universitäten innerhalb der europaweiten Projektallianz.
04/2018 – 06/2019	Internationale Studierendenwoche in Ilmenau, /SWI/ e. V. Organisation von Workshops für Studierende zum Austausch von Erfahrungen aus verschiedenen Kulturen der ganzen Welt.
Zertifizierungen	
03/2023	Leadership in Science, Graduate Center der Technischen Universität Ilmenau
01/2016	Six Sigma Yellow Belt, COMPLAVIS Akademie
Sprachkenntnisse	
Deutsch	Muttersprache
Englisch	Verhandlungssicher (C1)
Persönliche Interessen	
Handball, Lesen, Reisen, Schach, aktuelle Entwicklungen in der IT	