

# Muhammad Jabbar

📍 Magdeburg, Saxony-Anhalt, Germany 📩 muhammad.jabbar@st.ovgu.de ☎ +49-17640444574

in Muhammad Jabbar

## ZUSAMMENFASSUNG

Ich bin ein innovativer und detailorientierter **Software Engineer** mit rund **3,5 Jahren Berufserfahrung in der Softwareentwicklung** sowie fundiertem Hintergrund in **Machine Learning** und **Embedded Systems**. Erfahren in der Entwicklung datengetriebener Anwendungen mit **Python, C++ und MATLAB** mit Fokus auf Leistung, Robustheit und Skalierbarkeit. Kompetent darin, komplexe technische Probleme in effiziente und praxisnahe Lösungen zu überführen. Derzeit vertiefe ich meine Expertise im Rahmen eines M.Sc. in **Elektrotechnik und Informationstechnik** an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg.

## BERUFLICHE ERFAHRUNG

### Studentische Hilfskraft (Hiwi)

Magdeburg, Germany

Otto-von-Guericke-Universität

Jan 2025 – Heute

- Entwicklung und Betrieb **skalierbarer Python-basierter Daten- und KI-Services** zur Verarbeitung großer Text- und Bilddaten, mit Fokus auf robuste Schnittstellen zu KI-Funktionen.
- Integration moderner **Large Language Models (LLMs)** zur **Extraktion, Validierung und Unterstützung realer Analyseprozesse**, einschließlich automatisierter Workflows und Human-in-the-Loop-Mechanismen.
- Konzeption, Training und Optimierung **produktiver Computer-Vision-Pipelines** zur **Bildanalyse**, insbesondere Gesichtsdetektion und -erkennung, inklusive Inferenz, Validierung und Vergleich verschiedener Modellansätze.

### Werkstudent (Softwareentwickler)

Magdeburg, Germany

Goldschmidt Inspection Germany (Goldschmidt Smart Rail Solutions)

Nov 2023 – Mar 2025

- Erfassung, Vorverarbeitung und Visualisierung von **Ultraschall-Sensordaten** aus verschiedenen Sensorquellen in MATLAB, einschließlich der Umwandlung numerischer Rohdaten in aussagekräftige **Grafiken und Bildrepräsentationen**.
- Entwicklung datengetriebener Bilddatensätze aus Sensormessungen zur **Qualitätsklassifikation**, mit Fokus auf robuste Signalverarbeitung und reproduzierbare Trainingspipelines in einer **embedded-nahen Umgebung**.
- Training, Feinabstimmung und Evaluation von **CNN-basierten Klassifikatoren** (AlexNet, ResNet50, ResNet101) unter Verwendung der aus Sensordaten generierten Bilddaten zur automatisierten Fehler- und Zustandsklassifikation.

### Embedded Softwareentwickler

Islamabad, Pakistan

Devomech Solutions GmbH

May 2022 – Aug 2023

- Entwicklung und Implementierung von **Bildverarbeitungs-Pipelines mit OpenCV in Python**, einschließlich der drahtlosen Übertragung verarbeiteter Bilddaten via **Bluetooth** von einer Desktop-Anwendung auf einen **ESP32-S3**.
- Implementierung der Embedded-Seite in **C++** auf dem ESP32-S3 zur effizienten Datenannahme, Verarbeitung und Steuerung, mit Fokus auf **ressourcenbeschränkte Echtzeitsysteme**.
- Integration und Ansteuerung verschiedener **Sensoren und Kameras** auf **Raspberry Pi 4** (Temperatur-, Feuchte-, Herzfrequenzsensoren, HQ-Kameras) unter Nutzung gängiger **Kommunikationsprotokolle** wie **SPI, I<sup>2</sup>C und UART**.

### Praktikum

Kamra, Pakistan

Pakistan Aeronautical Complex

Mar 2022 – May 2022

- Diagnose, Reparatur und Wartung von **Flugzeug-Invertersystemen** durch Identifikation und Austausch defekter elektronischer Komponenten wie **ICs, Dioden und Kondensatoren**, zur Sicherstellung von Hardwarezuverlässigkeit und Einhaltung sicherheitsrelevanter Standards.
- Bedienung und Kalibrierung manueller sowie automatisierter Testgeräte sowie Zusammenarbeit mit funktionsübergreifenden Engineering-Teams zur Fehleranalyse, Verbesserung der Systemleistung und Minimierung von Ausfallzeiten.

## BILDUNG

### Otto-von-Guericke-Universität

Magdeburg, Deutschland

M.Sc. Elektrotechnik und Informationstechnik

Okt. 2023 – Aktuell

### Balochistan University of Information Technology, Engineering and Management Sciences

Quetta, Pakistan

B.Sc. Elektrotechnik und Informationstechnik

Sep. 2017 – Jan. 2022

## TECHNISCHE FÄHIGKEITEN

**Programmiersprachen:** Python, C++, MATLAB

**Hardware-Schnittstellen & Kommunikationsprotokolle:** GPIO, UART, SPI, I<sup>2</sup>C, Sensor-/Aktor-Integration

**Frameworks/Bibliotheken:** Pandas, NumPy, PyTorch, OpenCV, MATLAB Toolboxes (Image Processing, Deep Learning)

**Tools/Plattformen:** Git, Docker, Linux, VS Code, PyCharm

**Data Engineering:** ETL, API Integration, Web Scraping

**Soft Skills:** Analytisches Denken, Fehlersuche, Kreative Problemlösung, Selbstständiges Arbeiten, Technische Dokumentation

## Sprachen

English: Sehr gut (B2)      Deutsch: Sehr gut (B2)