

BEYZA KARARTI

Persönliche Daten

Adresse: Duisburg/Deutschland
Telefon: +49 15253371943
E-Mail: beyza.kararti@outlook.com
Website: www.beyzakararti.com
GitHub: <https://github.com/beyzakararti>
LinkedIn: www.linkedin.com/in/beyza-kararti

Persönliche Vorstellung

Beyza KARARTI studiert im Abschlussjahr Elektro- und Elektronikingenieurwesen an der Afyon Kocatepe Universität und verbringt ihr Abschlussjahr derzeit als Erasmus+-Austauschstudentin an der Universität Duisburg-Essen. Sie interessiert sich besonders für Technologien im Bereich der erneuerbaren Energien und hat Praxiserfahrung mit Wind- und Hybridenergiesystemen gesammelt. Sie hat aktiv mit SCADA-Systemen, Energieerzeugungsprozessen und Automatisierungsinfrastrukturen gearbeitet.

Darüber hinaus entwickelt sie sich in der Software- und Hardwareentwicklung kontinuierlich weiter und realisiert Projekte in den Bereichen Datenanalyse, Signalverarbeitung und Automatisierung mit Programmiersprachen wie Python, C++ und R. Sie verfügt über Erfahrung in PCB-Design, Mikrocontrollern und Sensoranwendungen. Ihr Interesse gilt außerdem fortgeschrittenen Ingenieurthemen wie FPGA, VLSI-CAD und Chipdesign; zukünftig möchte sie effektive Lösungen für die Verteidigungs-, Automobil- und Energiebranche entwickeln. Durch die Mitarbeit an interdisziplinären Projekten verfolgt sie technologische Entwicklungen aufmerksam und übernimmt eine aktive Rolle in datengetriebenen Entscheidungsprozessen.

Interessensgebiete, Forschungsthemen & Fähigkeiten

PCB-Design & Simulation

- PCB-Design und -Simulation mit den Programmen Proteus, Altium und Eagle CAD

Mikrocontroller & Eingebettete Systeme

- Arduino-Programmierung und Projektentwicklung mit Arduino
- Tinkerboard-, Raspberry-Pi- und PIC-Programmierung
- Chipdesign und -programmierung
- Eingebettete Linux-Systeme

Software, Analyse & Berechnung

- Programmierung und Data Science mit Python, C++, C# und R
- Elektronische und mechanische Analysen sowie Simulationen mit ANSYS
- Software-Installation, komplexe Berechnungen und Simulationen mit Matlab & Matlab Simulink
- Chipdesign mit Xilinx und Logisim
- Cloud-Software
- Virtuelle Maschinen und Digital Twins

Mechanisches Design

- Technisches Zeichnen sowie Erstellung von 2D- und 3D-Industriedesigns mit Catia, SolidWorks und NX Siemens

Energiequellen & Erneuerbare Energiesysteme

- Kraftwerke (Windkraftanlagen, Solarenergiesysteme, Wasserkraftwerke und Kernreaktoren)
- Batterie- und Akkusysteme

Ausbildung & Aktivitäten

UNIVERSITÄT DUISBURG-ESSEN (DEUTSCHLAND)

Erasmus+-Austauschstudientin – Abschlussjahr (Oktober 2026 – heute)

AFYON KOCATEPE UNIVERSITÄT – TECHNISCHE FAKULTÄT

Studiengang Elektro- und Elektronikingenieurwesen (2021 – heute)

TEKNOFEST 2022 – INTERNATIONALER WETTBEWERB FÜR UNBEMANNTE LUFTFAHRZEUGE

Mit Unterstützung der Werkstatt der Afyon Kocatepe Universität und von Teknofest nahm sie 2022 als Mitglied des Teams AKUFLYT3CH am Teknofest-Wettbewerb für unbemannte Luftfahrzeuge in der Kategorie „Freie Mission“ teil und wirkte in den Bereichen technische Anwendungen und theoretische Berechnungen mit. Das Team qualifizierte sich für das Finale und belegte danach landesweit den 34. Platz.

TEKNOFEST 2023 – INTERNATIONALER WETTBEWERB FÜR UNBEMANNTE LUFTFAHRZEUGE

Beim Teknofest-Wettbewerb 2023 für unbemannte Luftfahrzeuge in der Kategorie „Freie Mission“ war sie stellvertretende Teamleiterin des Teams AKÜ ZADA. Das Team erreichte in der ersten Berichtsphase den 15. Platz unter 960 Teams und qualifizierte sich für die nächste Runde. Die Wettbewerbsvorbereitung wurde jedoch aufgrund des Erdbebens vom 6. Februar eingestellt.

Berufserfahrung

Akfen Erneuerbare Energien AG

Sie absolvierte ein 34-tägiges Praktikum bei der Akfen Erneuerbare Energien AG, einer Tochtergesellschaft der Akfen Holding mit Sitz in Ankara. Die intensive Zusammenarbeit mit erfahrenen Ingenieuren sowie die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Kenntnisse über Kraftwerkstypen, ihre Einsatzzwecke und alle wesentlichen Grundlagen erworben.
- Wissen über die für den Bau von Kraftwerken erforderlichen Genehmigungen, Standortbedingungen und zugehörigen Verträge erlangt.
- Lesen und Analysieren von Einlinienschaltplänen von Kraftwerken erlernt.
- Verschiedene Generatortypen in Kraftwerken und deren inneren Aufbau untersucht.
- Verfahren und technische Details zu Kapazitätserweiterungen und zur Umrüstung von Kraftwerken auf Hybridsysteme untersucht.
- Berechnungen zum Kraftwerkswirkungsgrad und alle zugehörigen Analysen erlernt.
- Fehler in Einlinienschaltplänen mit AutoCAD korrigiert und dokumentiert.

OUTLIER

Outlier ist ein auf Datenanalyse und Data Science spezialisiertes Unternehmen. Einer seiner Schwerpunkte ist die Erkennung von Ausreißern in Datensätzen, um zu verhindern, dass diese Datenanalysen verfälschen. Das Unternehmen wird von einem Expertenteam auf diesem Gebiet geführt, das den Einfluss von Ausreißern in Datenanalyseprozessen minimieren möchte. Sie arbeitete etwa ein Jahr lang im KI-Testteam des Unternehmens und testete KI-Modelle auf Englisch und Türkisch. Die dabei absolvierten Schulungen und erworbenen Fähigkeiten sind:

- Einweisung in Datenanalyse und KI-Testmodelle.
- Erfolgreicher Abschluss der anschließenden Sprachtests und darauf aufbauende Schulung zu den türkischen und englischen Modellen.
- Nach erfolgreichem Abschluss der Schulung Durchführung von Tests am in Entwicklung befindlichen KI-Modell auf Türkisch und Englisch.

ENERJISA ENERJI URETİM A.Ş.

Ein 30-tägiges Praktikum wurde im Windkraftwerk in Çanakkale absolviert.

- Technisches Wissen über Windturbinen, SCADA-Systeme und Energieerzeugungsprozesse erworben. Der innere Aufbau der Turbinen, die Fehlererkennung und Wartungsverfahren wurden vor Ort beobachtet.
- Produktionsüberwachung, Störungsanalysen und Schaltvorgänge wurden über das SCADA-System aktiv verfolgt und dokumentiert.
- Einlinienschaltpläne wurden mit AutoCAD geprüft und überarbeitet.
- Grundkenntnisse über Hochspannungssysteme und Transformatoraufbau wurden unter Einhaltung der Arbeitsschutz- und Sicherheitsvorschriften erworben.

Lizenzen & Zertifikate

TEKNOFEST

Finalistenzertifikat des Teams beim Teknofest-2022-Wettbewerb für unbemannte Luftfahrzeuge (Freie Mission)

Generaldirektion für Zivilluftfahrt der Türkei

UAV-Pilotenzertifikat (Unmanned Aerial Vehicle)

SAMSUNG INNOVATION CAMPUS & HACKATHON

Samsung Coding & Programming Kurs und Python-Hackathon

VERBAND DER AUTOMOBILINDUSTRIE (OSD)

Teilnahmezertifikat Sommercamp Automobilindustrie, Zertifikatsnr.: OSDEFF8A38D

Verein Frauen in der Technologie

„Wunder der Sprösslinge“ Technologie- und Innovationszertifikat, Zertifikatsnr.: 85772390820131

National Association of State Boards of Accountancy (NASBA)

Cloud Security and Audit Fundamentals: AWS, Microsoft Azure, and Google Cloud

Project Management Institute

Cybersecurity Awareness: Protect Your Privacy

Project Management Institute

PMI Agile Certified Practitioner (PMI-ACP)®

CompTIA

Data Science on Google Cloud Platform: Designing Data Warehouses

International Business Management Institute, Berlin, Deutschland

Business English Certification Test – IBM C2, Zertifikats-ID: 1226363-172-365-3046

International Business Management Institute, Berlin, Deutschland

Deutsches Sprachzertifikat für den Beruf (DSZ-B), Credential-ID: 1226363-172-422-8122

Microsoft und LinkedIn

Career Essentials in Cybersecurity by Microsoft and LinkedIn

CompTIA

Linux System Engineer: Networking and SSH

LinkedIn Learning

Siemens NX Grundkurs: Zeichnungen erstellen

LinkedIn Learning

Unreal: Blueprint

UDEMY

SIEMENS S7-300 PLC General Training • Flight Mechanics - From Theory to Certification of Aircraft • Introduction to Orbital Mechanics for Engineering Students • Ansys Workbench - Training of Analytical Engineers • ASP.NET MVC 5 • SASS Principles and Visual Studio • MATLAB Master Class: Go from Beginner to Expert in MATLAB • Python A-Z™: Data Science and Machine Learning • 3D Solar Power Plant Design with PVSOL 2023

Computerkenntnisse

Grundkenntnisse:

- **NX Siemens:** Verschiedene Zeichnungen zu Übungs- und Freizeitzwecken erstellt.
- **SolidWorks:** Für Teknofest-Projekte, Studienaufgaben und verschiedene Zeichnungen in der Freizeit genutzt.
- **ANSYS Electronics:** Derzeit im Lernprozess.

Mittleres Niveau:

- **Mission Planner:** Für Teknofest-Projekte eingesetzt.
- **Catia:** Verschiedene Zeichnungen zu Übungs- und Freizeitzwecken erstellt.
- **Logisim:** Derzeit im Lernprozess.
- **Xilinx:** An der Universität erlernt und in verschiedenen Projekten eingesetzt.
- **Simatic S7:** An der Universität erlernt und in verschiedenen Projekten eingesetzt.
- **C#:** Verschiedene Projekte in der Freizeit umgesetzt; Lernprozess läuft weiter.
- **PV SOL:** Derzeit im Lernprozess.

Fortgeschrittenes Niveau:

- **Matlab:** Für Teknofest-Projekte sowie zur Analyse und Verifizierung von Studienaufgaben genutzt.
- **AutoCAD:** Für Teknofest-Projekte, Studienaufgaben und verschiedene Zeichnungen in der Freizeit genutzt.
- **Proteus, Altium, Eagle CAD:** Für Teknofest-Projekte, Studienaufgaben und verschiedene Entwürfe in der Freizeit genutzt.
- **Python, C++, JavaScript, HTML, Arduino:** In Teknofest-Projekten, Studienaufgaben und Freizeitprojekten eingesetzt.
- **VS Code:** Primäre Entwicklungsumgebung für alle Softwareprojekte (Python, JavaScript/TypeScript, C#, Web- und Embedded-Entwicklung), einschließlich Git/GitHub-Integration und Debugging.

Fremdsprachen

Englisch: C1 (Lesen – Schreiben – Sprechen – Akademisch)

Deutsch: A2–B1 (Lesen – Schreiben – Sprechen)

Projekte

Software- & Ingenieurprojekte (GitHub: github.com/beyzakararti)

MotorSense – Frequenzanalyse von Motorgeräuschen & Fehlererkennung

Python, FastAPI, Expo (React Native), TypeScript, Signalverarbeitung

Mobiles MVP zur Analyse von 30-sekündigen Motoraufnahmen: wandelt das Audiosignal in Mono-WAV um, extrahiert Welch-Leistungsspektren und Bandenergien, vergleicht sie mit Referenzprofilen von 8.577 Motoren und liefert nachvollziehbare Hinweise auf frühe Anomalien; mit rollenbasierten Dashboards.

FRAGWATT – Modulare 330-W-Powerstation für Gaming-Laptops (Kararti Solutions)

Leistungselektronik, BMS, PCB-Design, Python, C, OpenSCAD, HTML/JS

Tragbare Powerstation, die Gaming-Laptops über den Hohlstecker-Eingang mit bis zu 330 W versorgt. Zweiphasiger bidirektionaler Buck-Boost-Wandler ($2 \times$ TI LM5177, 98,4 % Wirkungsgrad bei 330 W), BMS mit TI BQ76942, Laden über USB-C PD 3.1 EPR mit 240 W, 6-lagige Leistungsplatine mit eigenem A*-Autorouter, Thermik- und Lebensdauersimulationen in 16 Szenarien, eigenes 240-W-GaN-Ladegerät und interaktive Engineering-Website.

Arkoveya Energy Forward – Blockchain-basierte Forward-PPA-Plattform für erneuerbare Energien

JavaScript, Solidity, SQLite, lokale EVM

Zweiseitige Pilotplattform für Projektentwickler erneuerbarer Energien und Unternehmenskäufer: ERC-1155-Energierrechte, Treuhandzahlungen und Sicherheiten, digital signierte A4-Verträge, Produktionsverifizierung sowie Einspruchs- und Entschädigungsprozesse. Mit rollenbasierter Datentrennung, CSRF-Schutz und hash-verketteten Audit-Logs.

ATLAS – Globales Verkehrsobservatorium & 3D-Routensimulation

TypeScript, React 19, Three.js, satellite.js, Cloudflare Workers

3D-Beobachtungsoberfläche für die ganze Welt mit fahrzeugunabhängiger Routenplanung: bewertet Drohnen-, Flugzeug-, Schiffs- und Landrouten anhand aktueller Flugverkehrsdaten und Open-Meteo-Winddaten, berechnet Geschwindigkeit über Grund und Dauer und animiert die gewählte Route auf einem 3D-Globus; 49 automatisierte Tests.

Pati-Nabız – Plattform für Gesundheit und Pflege von Haustieren | app.vetaisoft.com

Next.js 15, React 19, TypeScript, Tailwind CSS, NextAuth, Vitest, Playwright

Webplattform für Tierhalter, Tierärzte und Administratoren: Gesundheitsakten, Terminverwaltung, Medikamentenplan, Mikrochip-Registrierungsprozess, Notfallkarten mit QR-Code, PDF-Berichte und Kliniksuche auf der Karte; mit Unit- und End-to-End-Tests.

DablSync – Webplattform für ein Granulat-Dosiersystem (Sabyeza Dynamics)

JavaScript, C#/.NET 8, PostgreSQL, Docker

Website, Studio-Anwendung und API für das Granulat-Dosiersystem DablSync mit Produktkatalog, Warenkorb und Bestellverwaltung; containerisiert für die Bereitstellung mit einem einzigen Befehl.

Inkasa Foods – Social-Media-Automatisierungspanel

Python (FastAPI), TypeScript, Claude API, Meta-/TikTok-/YouTube-APIs

Zentrales Dashboard zur Verwaltung von Instagram-, Facebook-, TikTok- und YouTube-Konten: KI-generierte tägliche Beiträge und Videos, Freigabeprozess, zeitgesteuerte Veröffentlichung, Statistiken und gemeinsamer Posteingang über offizielle Plattform-APIs.

Gesture 3D Viewer | github.com/beyzakararti/gesture-3d-viewer

JavaScript, Electron, Three.js, Python, MediaPipe

Desktop-Anwendung, die lokale 3D-Modelle (GLB/STL/OBJ) und Präsentationsbilder in das Webcam-Bild einblendet und per Handgesten steuert (Greifen und Ziehen, Drehen mit offener Hand, Zoomen mit zwei Händen); die gesamte Verarbeitung erfolgt lokal.

beyzakararti.com – Persönliche Website | www.beyzakararti.com

HTML, CSS, JavaScript, Ollama (lokales LLM)

Persönliche Website mit Forschungs-, Projekt- und Blogseiten, einschließlich byeza.ai, einem lokalen LLM-Assistenten, der Fragen auf Grundlage der Website-Inhalte beantwortet.

Mit Ausnahme von Gesture 3D Viewer sind die Repositories privat; Zugang kann auf Anfrage gewährt werden.

Hardware- & Embedded-Projekte

- Projekt: Entwicklung eines einstellbaren Netzgeräts
- ESP32-basiertes ferngesteuertes, um 360 Grad drehbares Waffensystem
- Arduino-basiertes ferngesteuertes Panzerprojekt
- Arduino-basiertes ferngesteuertes Spinnenroboter-Projekt
- ESP32-basiertes fliegendes Stand-off-Jammer-System
- Tinkerboard-basierte Motorfehlererkennung bei Automobilen mit Machine Learning und Frequenzanalyse

Veröffentlichte Artikel

Design of a Blockchain-Based Microgrid Energy Trading System and Efficiency Analyses

Url: researchgate.net/publication/384070001

Frequency Analysis of Car Engine Sounds and Fault Detection with Machine Learning

Url: researchgate.net/publication/385504225

The Spacetime Thinning Hypothesis: A Framework for Exploring the Expansion of the Universe and Its Consequences

Url: researchgate.net/publication/387790764

Design of a Chemical Disintegration System for Autonomous Decommissioning: An Acid-Based Approach to Space Debris Mitigation

Url: researchgate.net/publication/398892005

A Synchronized Dual-UAV System for Border, Forest, and Military Facility Perimeter Surveillance: A Review of Image-Processing-Based Detection and Autonomous Charging-Rotation Architecture

Url: researchgate.net/publication/410952804

Satellite Spoofing (Satellite Twinning) Methods for Operational Electronic Deception: A Literature Review on the Security Vulnerabilities and Countermeasure Architecture of Free-Space Optical (FSO) Communication-Based Receiver Systems

Url: researchgate.net/publication/410952389

Radioactive Decay-Based True Random Number Generation (TRNG): A Review of Its Applicability in High-Security Satellite Systems, Encrypted Communication Devices, Cold Crypto Wallets, Data Centers, and Stand-Off Jammer (SOJ) Technologies

Url: researchgate.net/publication/410953722