



Michael Boiman

Quality Engineering & KI-Automatisierungsexperte • 4+ Jahre KI-Entwicklung • 20+ Jahre

Qualitätssicherung

✉ mboiman@gmail.com

🌐 BKS-Lab Homepage

⚡ Persönliches GitHub

@mboiman

✉ Auf Anfrage per E-Mail verfügbar

✉ michael-boiman

⚡ BKS-Lab Organisation

Quality Engineering & KI-Kompetenzen

Quality Engineering & AI-Automatisierung

Quality-First Automatisierung: E-Mail-Bots, Rechnungsverarbeitung, Workflow-Automatisierung mit 80% Aufwandsreduktion, messbare Kosteneinsparungen, Bearbeitungszeit von Stunden auf Sekunden

KI-Quality Engineering Excellence

80% auto-generierte Tests & Test-Cases, IDE-Integration, Go/No-Go in Minuten statt Stunden, 50% weniger Entwicklungszeit, 80% weniger Rückfragen

Next-Gen AI Protocols & Agentic Systems

MCP & A2A Protocol Implementation, Google Agent Development Kit (ADK), Multi-Agent-Orchestrierung, JSON-RPC, sichere Agent-to-Agent Communication, Enterprise-ready

RAG-Systeme & Enterprise NLP

Vector Embeddings, LangChain, Q&A-Bots, spaCy/NLTK, 95% Genauigkeit, EU-Standards, kontextbasierte Intelligenz

Multi-Cloud AI Architecture

Azure OpenAI, Google Cloud AI, Serverless MLOps, Auto-Scaling, Echtzeit-Monitoring, Production-Grade Deployment

Transparenz & Business Intelligence

Real-time Dashboards, Qualitäts-Visualisierung, End-to-End-Monitoring, KPI-Automation, Single Source of Truth

Karriereprofil

Quality Engineering & Enterprise AI-Experte mit 20+ Jahren Qualitätssicherung und 4 Jahren spezialisierter KI-Entwicklung. Transformiere Geschäftsprozesse durch messbare, ROI-optimierte Quality-Automatisierung:

⌚ Quality Engineering Excellence

- **20+ Jahre QE-Expertise:** Testautomatisierung, CI/CD Quality Gates, End-to-End-Monitoring
- **KI-gesteuerte Testgenerierung:** 80% automatisch generierte Test-Cases, 50% weniger Entwicklungszeit
- **Quality Dashboards:** Real-time Monitoring mit 10 Test-Tools, Go/No-Go in Minuten statt Stunden
- **Performance Testing:** JMeter, Gatling, Load Testing mit automatisierter Analyse

🚀 Business Impact & ROI

- **80% Aufwandsreduktion** bei Automatisierung & Rechnungsverarbeitung mit **messbaren Kosteneinsparungen**
- **80% weniger Rückfragen** durch transparente Quality-Monitoring-Systeme
- **Quality-First Automation:** Playwright, Cucumber, Gauge Integration in CI/CD-Pipelines

🤖 AI Technology & NLP Excellence

- **Enterprise LLMs:** GPT-4, Claude, Gemini Integration mit Production-Grade Security
- **Agentic AI & Protocols:** MCP, A2A Implementation für Multi-Agent-Orchestrierung
- **NLP & Dokumentenverarbeitung:** spaCy, NLTK, Vector Databases (Pinecone, Elasticsearch), 95% Genauigkeit
- **Multi-Cloud AI Architecture:** Azure OpenAI, Serverless AI, MLOps, skalierbare Deployment

⚡ DevOps & Technical Leadership

- **DevOps & CI/CD:** GitHub, GitLab, Jenkins, Container-Orchestrierung, Contract-Testing
- **Performance & Monitoring:** Load Testing, Incident Analysis, Instana, Azure Log Analytics
- **Full-Stack Development:** Java, Python, JavaScript, Swift, 20+ Jahre Software-Architektur
- **Team Leadership:** Scrum Master, Product Owner, Quality Lead für interdisziplinäre Teams

TECHNISCHE SKILLS



AUSBILDUNG

Diplom-Informatiker (FH)

Fachhochschule Köln, Gummersbach
2000 – 2005

ISTQB Certified Tester

2005

SPRACHEN

Deutsch	Muttersprache
Englisch	Fließend
Russisch	Konversationslevel
Hebräisch	Konversationslevel

ZUSÄTZLICHE QUALIFIKATIONEN



PROJEKTE & LÖSUNGEN

KI-basierter Chatbot für Messe-Interaktion

Python OpenAI GPT-4 Streamlit FastAPI

Vector Embeddings

Entwicklung eines interaktiven Chatbots mit RAG (Retrieval-Augmented Generation), OpenAI GPT-4, Vector Embeddings, Python FastAPI und Streamlit-Frontend zur Optimierung der Benutzerinteraktion auf Messe-Websites.



E-Mail-Klassifizierung und -Verarbeitungsprozess

Python Azure Functions OpenAI GPT-3.5

Microsoft Graph API Elasticsearch Kibana Docker



Vollständige Automatisierungslösung mit Microsoft Graph API, SAP RFC, Azure Functions (Python), OpenAI GPT-3.5-Turbo, Elasticsearch 8.x, Kibana Dashboards, Docker Container und GitHub Actions CI/CD - 80% Reduktion manueller Arbeit.

Enterprise AI-Beratung: Von der Strategie zur Umsetzung

AI Strategy Process Analysis ROI Assessment

Implementation Planning Change Management

Executive Workshops Quality Engineering

Zielgruppe: C-Level, Management, Product Owner, Business Analysts **Beratungsleistungen:** •

Strategieentwicklung: Von der AI-Vision zur messbaren Umsetzungsroadmap • **Prozess-Analyse:** Identifikation von Automatisierungspotenzialen, Quality-First Assessment • **ROI-Bewertung:** Business Cases, Kosteneinsparungen, Amortisationsrechnung • **Executive Workshops:** Hands-on Strategie-Sessions mit Live-Demo Business Cases • **Change Management:** Team-Adoption, Schulungskonzepte, Widerstandsmanagement •

Umsetzungsbegleitung: Vom Konzept zur produktiven AI-Lösung **Deliverables:** AI-Strategie-Template, ROI-Calculator, Implementierungs-Roadmap, Executive Workshop, Umsetzungsbegleitung



Quality Dashboard - Echtzeit-Übersicht

Grafana Elasticsearch Python CI/CD Playwright

Jira API Confluence API LeanIX PDF Generation



Vollautomatische End-to-End-Lösung für Echtzeit-Qualitätsübersicht mit 10 Test-Tools, 5 Umgebungen plus Multi-Source-Integration (Pipeline, LeanIX, Jira, Confluence) für automatische PDF-Reports mit offenen Punkten, Bugs und technischen Schulden. Impact: -80% Rückfragen, Go/No-Go-Entscheidungen in Minuten statt Stunden.

24/7 Automated Legacy Migration Validator: Dual-Run Quality Engineering

Java Cucumber Kibana Graylog Elasticsearch

Container CI/CD Mainframe Dashboard Engineering

Test Automation



Live-Demo Apps

Streamlit Python NLP OpenAI

Interaktive Streamlit-Demonstrationen für NLP-Textanalyse und KI-gesteuerte Dokumentenverarbeitung.



Enterprise Legacy-Transformation mit vollautomatischer Qualitätssicherung Das Problem: Komplexe Mainframe-Preiskalkulation mit Millionen von

Kombinationsmöglichkeiten sollte sicher migriert werden - ohne Qualitätsverlust oder Datenfehler. Die Lösung: 24/7 Dual-Run Validation System mit intelligenter Abweichungsanalyse • **Kontinuierliches Testing:**

Zufallsgenerierte Tests aller Variationen rund um die Uhr • **Real-time Monitoring:** Live-Dashboard mit sofortiger Abweichungserkennung bei jedem Deployment •

Vollständige Traceability: Jede Abweichung eindeutig geloggt mit technischem und fachlichem Kontext •

Automated Root Cause Analysis: Direkter Zugriff auf Kalkulationswege und Fehlerursachen • **Quality Intelligence:** Kibana-Dashboards für End-to-End-Qualitätsübersicht

Measurable Impact: Qualitätskennzahl von 30% auf 96% erhöht - sichere Migration ohne Datenverlust, vollständige Transparenz über den Migrationsstatus

wecation

Flutter Google Cloud Firebase Dart

wecation ist eine kollaborative Lösung zur Organisation gemeinsamer Erlebnisse: Plane, suche, stimme dich mit deinen Freunden oder Kollegen kollaborativ ab und genießt gemeinsam das Erlebnis! Entwickelt mit Flutter und Google Cloud.



Developer Workshop: AI-Agent Development & Integration

OpenAI GPT-4o Anthropic Claude Google Gemini
MCP A2A Playwright JSON-RPC IDE Integration
CI/CD



Zielgruppe: Entwickler, Technical Leads, DevOps Engineers

Workshop-Inhalte: • Hands-on AI-Agent

Development: Live-Coding mit GPT-4o, Claude, Gemini •

Next-Gen Protokolle: MCP & A2A Implementation für

Enterprise-Integration • **Browser-Automation:** Playwright-MCP für automatisierte Test-Generierung •

Integration: AI-Assistenz in VS Code, Cursor, GitHub Copilot Workflows • **Multi-Agent-Orchestrierung:** JSON-RPC, Secure Agent Communication • **Praktische Demos:**

Jira-Integration, Elasticsearch-Abfragen, GitHub-Workflows

Deliverables: Vollständiger Quellcode, Folien, Hands-on-Übungen, Production-ready Templates

Django SLA Dashboard - Enterprise Service Monitoring

Django Python PostgreSQL Chart.js WebSockets
Docker REST API



Enterprise SLA Monitoring Dashboard für Service Level Agreements

Entwicklung eines vollständigen SLA-Monitoring-Systems im Rahmen einer BKS-Evaluierung (2023-2025) zur Überwachung von Service Level Agreements mit Echtzeit-Metriken und automatisierter Alarmierung. **Kernfunktionen:** • **Echtzeit-Monitoring:** 24/7 Überwachung von 24+ Services mit Response Time Tracking (\varnothing 147ms) • **SLA Compliance:** Automatische Berechnung und Visualisierung von SLA-Metriken (99.97% Availability) • **Incident Management:** Aktive Incident-Verfolgung mit Medium/Low Priority Classification • **Performance Analytics:** Response Time Distribution mit detaillierten Histogrammen (<50ms bis >500ms) • **Availability Timeline:** 24h-Verlauf mit minutengenauer Auflösung und Trend-Analyse • **Alert System:** Proaktive Alarmierung bei SLA-Verletzungen und Performance-Degradation **Technische Highlights:** • Django 4.2 mit async Views für hochperformante Datenverarbeitung • PostgreSQL mit TimescaleDB Extension für Time-Series Data • Django Background Tasks für asynchrone Verarbeitung • WebSocket Integration für Live-Dashboard-Updates • RESTful API für Service-Integration und CSV-Export • Docker-basiertes Deployment mit Kubernetes-ready Architecture **Impact:** Reduzierung der MTTR (Mean Time To Repair) um 60%, proaktive Incident-Vermeidung durch Trend-Analyse

E-Invoicing Automation Platform

Python Azure Functions Peppol Storecove SAP ByDesign ZUGFeRD
Factur-X UBL Hexagonal Architecture

Vollautomatische E-Rechnungsverarbeitung nach EU-Standards

Kernfunktionen: • **Peppol Network Integration:** Anbindung an europäisches E-Invoicing-Netzwerk via Storecove Access Point • **Multi-Format Support:** ZUGFeRD, Factur-X, XRechnung, UBL 2.1, CII (EN 16931 konform) • **ERP-Kopplung:** Automatische Übertragung an SAP ByDesign mit Validierung und Fehlerbehandlung • **Hexagonale Architektur:** Domain-driven Design mit Ports & Adapters für maximale Testbarkeit • **Dual-Channel Inbound:** Storecove Webhook (Push) + E-Mail Inbox (Pull) für redundante Verarbeitung **Impact:** Produktives System (v2.1.0) mit vollständiger EU-Compliance und 100% automatisierter Rechnungsverarbeitung

AI Learning Platform

Astro React 19 TypeScript Supabase EU AI Act

EU-KI-Verordnung konforme Lernplattform für KI-Workshops Kernfunktionen:

• **Artikel 4 Compliance:** EU-KI-Verordnung konforme Zertifizierungen mit Audit-Trail • **15+ Lernkortentypen:** Interaktive Quizze, Übungen, adaptive Tests mit Punktesystem • **6 visuelle Themes:** Learning, AI-Team, Star Trek, Nerd, Helldivers, Wednesday • **Fortschrittsverfolgung:** localStorage-basiertes Tracking mit HR-Export-Funktion • **85 automatisierte Tests:** Qualitätsgeprüfte Lernplattform **Impact:** Enterprise-ready E-Learning für AI Governance und strukturierte Qualifizierungsprogramme

QualityCluster

Hugo JavaScript GitHub Actions CI/CD

QualityCluster ist ein Zusammenschluss von Quality Engineers, um gemeinsam bessere Lösungen im Bereich Software Qualitätssicherung zu entwickeln. Unser Ziel ist es, mehr Qualität durch höheren Automatisierungsgrad zu verwirklichen.



Medical Transcription System

Python Whisper Pyannote Ollama Llama3 Apple Silicon SOAP Protocol

DSGVO-konforme Transkription von Arzt-Patient-Gesprächen Kernfunktionen:

• **100% Lokal:** Keine Cloud-Uploads, alle Verarbeitung auf lokalem Rechner (Privacy-by-Design) • **Speaker Diarization:** Automatische Unterscheidung Arzt/Patient mit Pyannote 3.1 (2.6% WER) • **SOAP-Protokoll-Generierung:** Automatische Erstellung strukturierter medizinischer Protokolle • **Open Source AI:** Ollama mit Llama 3.2 für intelligente Zusammenfassungen ohne API-Kosten • **Apple Silicon Optimiert:** Native Performance auf M1/M2/M3 Macs **Impact:** Healthcare-ready AI-Lösung mit vollständiger DSGVO-Compliance und Zero-Cloud-Dependency

BERUFSFAHRUNG

Workshop: Entwicklung mit Generativen Sprach Modellen

06/2025

Developer Workshop - Agenten-basierte Software-Entwicklung

Workshop für Entwickler Umfassender Workshop über moderne AI-Agent-Entwicklung mit praktischen Demos und Live-Coding

Workshop-Inhalte

- Entwicklung mit LLMs (GPT-4o, Claude, Gemini) und Token-Optimierung - alle drei Modelle gleichwertig in Projekten eingesetzt
- Model Context Protocol (MCP) & Agent-to-Agent (A2A) Protokoll-Implementation
- Google Agent Development Kit (ADK) für Multi-Agent-Systeme und Tool-Integration
- Agenten-Orchestrierung mit JSON-RPC und Multi-Agent-Systemen
- Browser-Automation mit Playwright-MCP für automatisierte Test-Generierung
- Live-Demos: Jira-Integration, Elasticsearch-Abfragen, GitHub-Workflows
- Prompt Engineering & Regel-basierte Agent-Steuerung (.cursorrules, Instructions)
- TDD-Workflows mit AI-Assistenz und automatisierter PR-Erstellung
- Task Master AI-Agent für Projektmanagement und Code-Scaffolding

Technologien & Tools

- OpenAI GPT-4o, Anthropic Claude, Google Gemini (gleichwertige Expertise in allen drei LLMs)
- Google Agent Development Kit (ADK), Model Context Protocol (MCP), Agent-to-Agent Protocol (A2A)
- GitHub Copilot, Cursor, VS Code AI-Extensions
- Playwright, Browser-Automation, Web-Scraping
- JSON-RPC, REST APIs, Multi-Agent Communication

Vollständiger Workshop mit Folien, Live-Demos und praktischen Übungen für moderne AI-gestützte Entwicklungsworkflows.

LLM Infrastructure Architect & Automation Engineer

06/2025 – heute

BKS - AI Research & Development

Entwicklung eines LLM-orchestrierten Enterprise Development Ecosystems: Vollständig integriertes System für Knowledge Management, Project Automation und Development Workflows mit gleichwertiger Expertise in GPT-4, Claude und Gemini.

Schwerpunkte

- **Open Source MCP Server Portfolio:** Entwicklung und Veröffentlichung von 3+ MCP Servern auf GitHub (bks-wiki-mcp, hubspot-mcp-bks, bks-codex) mit uvx-Distribution, Claude Desktop Integration und Multi-Format Support (Markdown, JSON, YAML)
- **Multi-Agent Orchestration System:** Implementierung eines produktionsreifen A2A-Systems mit Orchestrator Agent (Routing Hub) und Knowledge Agent für inter-agent Kommunikation, capability-based Agent Cards und JSON-RPC 2.0
- **Git-Wiki Transformation:** Migration der Confluence-Wissensdatenbank zu strukturiertem Git-basiertem Wiki mit hierarchischer Organisation und Multi-Repository-Architektur (Submodules für Kundenprojekte)
- **MCP Navigation Server:** Entwicklung eines Model Context Protocol Servers (Python) mit intelligenter Hierarchie-Navigation, automatischer Content-Discovery und SharePoint-Integration
- **Google ADK Integration:** Einsatz des Google Agent Development Kit für Multi-Agent-Systeme und erweiterte Tool-Integration
- **GitHub Project Automation:** LLM-gesteuertes Issue-Management mit 7-Pflichtfelder-System, automatischer Kategorisierung, Smart Repository Mapping und Review Queue Management
- **Development Workflow Automation:** GitHub Actions Workflows für vollautomatische Issue-to-PR-Transformation (Assignment → Feature-Branch → Implementation → Code Review → PR)
- **Selbst-dokumentierendes System:** LLM schreibt automatisch Projektstatus, Meeting-Protokolle und Issue-Updates zurück ins Git-Wiki; geschlossener Loop von Wiki-Lesen → Arbeit ausführen → Ergebnisse dokumentieren → Git-Commit mit strukturierter Protokollierung
- **Time Tracking Integration:** Commit-basierte Arbeitszeitanalyse mit automatischer Clockify-Synchronisierung, intelligenter Projekt-Zuordnung und BKS-Formatierung

Tools & Technologien

- LLM Orchestration: GPT-4, Claude AI, Google Gemini (gleichwertige Expertise), Model Context Protocol (MCP), Google Agent Development Kit (ADK)
- Multi-Agent: A2A Protocol, Orchestrator/Knowledge Agents, Agent Cards, JSON-RPC 2.0, SSE Streaming
- Backend: Python 3.13, FastAPI, uvx Distribution, Git Submodules
- Automation: GitHub Actions, GitHub GraphQL API, gh CLI
- Integration: SharePoint API, Clockify API, Natural Language Processing
- Development: Bash Scripting, jq, Docker, Multi-Agent Systems

Quality Engineering Lead

09/2025 – 02/2026

TÜV Süd

Quality Engineering & Technische Führung für IDAS (Intelligent Document Analysis Solution), eine Enterprise-Plattform für KI-gestützte Dokumentenverarbeitung im Bereich Medizinprodukte-Zertifizierung (MDR/IVDR) mit AI-Chat-Integration und Daten-Pipeline-Automatisierung.

Quantifizierbare Erfolge

- 820 BDD Test-Szenarien in 28 Feature-Files mit 100% API-Coverage (66/66 Endpoints)
- 88 KQL Queries für Azure Monitor Workbooks verifiziert, 8 Workbooks getestet, 2 neu erstellt
- 207 Commits im IDAS Repository, 54% Szenarien-Reduktion durch Äquivalenzklassen-Optimierung

Schwerpunkte

- **BDD API Test Framework:** Aufbau eines vollständigen Test-Frameworks mit Python/Behave, Self-Healing Authentication, HTML-Report-Generator mit eingebetteten API-Responses
- **E2E-Testautomatisierung:** Playwright E2E Test Suite für komplett User Journey (Setup → Upload → Transformation → Download) mit 500er Error-Handling und Route-Mocking
- **Performance & Monitoring:** Entwicklung von Azure Monitor Workbooks (QA Live Testing Companion, Error Investigation Assistant) mit KQL für End-to-End-Überwachung
- **Bug Analysis & Quality Intelligence:** Implementierung eines umfassenden Bug-Tracking-Systems mit WIQL Queries, automatisierten Dashboards und Executive PDF-Reporting
- **Pipeline Integration:** Test-Automatisierung in Azure DevOps CI/CD Pipelines mit HTML Report Upload zu Azure Test Results
- **AI-gestützte Automatisierung:** Entwicklung von Automation Skills für Workflow-Optimierung, Bug-Analyse und Incident-Response mit messbarer Zeitersparnis

Tools & Technologien

- Testing: Behave, Playwright, TypeScript, Python, pytest, Page Object Model, Fixtures
- Monitoring: Azure Monitor Workbooks, KQL, Application Insights, Log Analytics
- Backend: FastAPI, Python, Pydantic, SQLAlchemy, Azure Functions, Azure Service Bus
- Frontend: React, TypeScript, Vite, TanStack Router
- AI Integration: Azure OpenAI (GPT-4o), LangChain, Azure AI Search, Embeddings
- DevOps: Azure DevOps Pipelines, Git, Docker, Azure Blob Storage, Poetry

AI-getriebene Automatisierte QA-Umgebung für Energie-Infrastruktur

07/2024 – 01/2025

AkkuSwap Startup

QA-Führung für EU-weite Batterie-Tausch-Infrastruktur: AI-gestütztes Simulationswerkzeug für Batterietausch-Stationsnetzwerk mit Energie-Infrastruktur-Integration

Hauptverantwortlichkeiten

- QA-Konzept, Design und Implementierung für AI-gesteuerte Simulation der EU-weiten Infrastruktur
- Entwicklung eines QA-Frameworks für inhouse AI-Server-Infrastruktur
- Proof-of-Concept für automatisiertes Testen von AI-gesteuerten Simulationen

Energiesektor-Verbindung

- **50 Hertz Beteiligung:** 50 Hertz (Elia Group Tochtergesellschaft) nahm am Forschungsprojekt eHaul teil, dem Vorgänger von AkkuSwap
- Direkte Erfahrung im Energiesektor mit Qualitätsanforderungen für kritische Infrastruktur
- Verständnis für 99,99% Zuverlässigkeitssstandards für Energieübertragungssysteme

Technischer Stack

- Infrastruktur: Linux, Docker, Azure OpenAI
- Automatisierung: pytest, AI-Code-Generierung Integrationsmuster
- Monitoring: Grafana, Azure Monitoring
- Energiesysteme: Batterietausch-Infrastruktur, Grid-Integrations-Simulation

Wichtige Erfolge

- Etablierung einer QA-Methodik für AI-gesteuerte Infrastruktursimulation
- Erstellung eines Test-Frameworks für kritische Systeme im Energiesektor
- Validierung des Proof-of-Concept mit messbaren Zuverlässigkeitssverbesserungen

Präsentation: Effiziente Dokumentation durch Automatisierung

04/2025

Enterprise Präsentation - AI-gestützte Dokumentationsworkflows

Unternehmenspräsentation Demonstration moderner Automatisierungsansätze für zentrale, aktuelle Dokumentation und nachhaltigen Projekterfolg

Schwerpunkte

- Single Source of Truth: Zentrale Wahrheit in Confluence, Vermeidung redundanter Versionen
- Shift-Left-Dokumentation: Parallele Code- und Dokumentationsentwicklung für höhere Aktualität
- Automation First: Bots und CI/CD-Jobs für wiederkehrende Aufgaben, automatische Updates
- OpenAPI-Dokumentation: Automatische Generierung bei Code-Merge, Consumer-Driven Contracts
- Documentation Debt Management: Dashboard-basierte Sichtbarmachung, Tech-Debt Labels
- Automatisierte Qualitätssicherung: Unit Tests, Integration, End-to-End-Reports

Technische Lösungen

- Template-basierte Standardisierung mit Pflicht- und Optional-Feldern
- Label-System statt Ampeln für mehrdimensionale Filterung (status:draft, domain:payments)
- Semantic Release für automatische Release Notes
- Code-Änderungen mit Dokumentation abgleichen
- KPI/OKR-Dashboards für messbare Fortschritte

Tools & Integration

- Confluence, GitHub, Jira, MkDocs, OpenAPI
- CI/CD-Pipeline-Integration für Dokumentationsautomatisierung
- Monitoring und Dashboard-Erstellung für Documentation Debt

Platform Quality Architect (CI/CD, Monitoring, Automation)

08/2021 – 05/2025

DVAG

Testmanagement & Testkoordination, sowie Einführung von CI/CD mit Aufbau von QualityGates** Koordination als Quality-Lead (übergreifendes QA-Team) inklusive Einarbeitung, Hilfestellung, Beratung, Schulung zur Einführung von Qualitätsmetriken und Testautomatisierung innerhalb der Pipeline, Teamübergreifend

Schwerpunkte

- Konzeption und Aufbau von fachlichen und technischen Dashboards mit Grafana zur Echtzeitmessung der Qualität
- Dokumentation von Qualitätsmetriken über Fortschritt der messbaren Qualität der Sprints
- Aufbau und Konzeption einer CI/CD-Pipeline für verschiedene Entwicklungs-Teams (Backend + Frontend)
- Einführung von QualityGates zur Sicherung der Qualität innerhalb der CI/CD-Pipeline
- Einführung von Gauge (BDD)
- Einführung von Playwright und Integration in bestehende CI/CD-Pipeline
- Fachliche und technische Analyse von Incidents
- Beratung sowie Konzeption und Umsetzung von Lösungen für qualitäts-relevante Probleme

Tools

- IntelliJ / Visual Studio Code
- Java / JavaScript / TypeScript
- Playwright / Gauge / Taiko / Karate
- Python für die Aufbereitung und Analyse von Test- und Reportdaten
- CI/CD / GitHub – reusable workflows
- Helm / Container
- JIRA / Confluence
- Grafana
- Behavioral-Driven Development
- Consumer Driven Contracts (Pact.io)

Technical Lead & AI Automation Architect

01/2024 – 04/2025

BKS

Technische Leitung & Entwicklung: Konzeption und Umsetzung einer skalierbaren Automatisierungslösung für die Verarbeitung von E-Rechnungen und PDF-Rechnungen aus dem Postfach einer führenden Online-Jobplattform. Vollständige Verantwortung von der Anforderungsanalyse über die Implementierung bis zur Produktionseinführung.

Schwerpunkte:

- **Workflow-Automatisierung:** Extraktion, Analyse und Klassifizierung eingehender Rechnungen mittels Python und Azure Functions.
- **E-Rechnungs-Klassifizierung & Daten-Extraction:** Vollständige Verarbeitung nach EU-Standards (EN 16931: ZUGFeRD, XRechnung, Factur-X), inklusive Struktur- und Inhalts-Parsing.
- **Peppol Network Integration:** Anbindung an das europäische E-Invoicing-Netzwerk via Storecove Access Point für automatisierten Rechnungsempfang und -versand mit UBL/CII-Formaten.
- **SAP ByDesign Kopplung:** Automatische Übertragung validierter Rechnungsdaten an SAP ByDesign für nahtlose ERP-Integration.
- **Hexagonale Architektur:** Domain-driven Design mit Ports & Adapters für maximale Testbarkeit und Austauschbarkeit von Infrastruktur-Komponenten.
- **Salesforce-Einspielung:** Weiterleitung der aufbereiteten Rechnungsdaten per E-Mail an das nachgelagerte System für den Salesforce-Import.
- **Auditierung & Protokollierung:** Lückenlose Dokumentation aller Verarbeitungsschritte sowie Speicherung der ursprünglichen E-Mail-Inhalte im Verarbeitungsprotokoll.
- **Outlook-Management & SharePoint-Archivierung:** Automatisches Verschieben und Kategorisieren von E-Mails in vordefinierte Zielordner in Outlook; Archivierung von Original- und generierten Rechnungsdokumenten über Microsoft Graph API.
- **Monitoring & Logging:** Echtzeit-Überwachung des End-to-End-Prozesses mit Kibana, inklusive Alerting und Dashboard-Erstellung.
- **Team-Koordination:** Steuerung des Entwickler-Teams inkl. Code-Reviews.
- **AI Workflow Automation:** Entwicklung von AI Skills zur Automatisierung von Task-Tracking, Issue-Management und Projekt-Dokumentation
- **Intelligent Documentation System:** Automatisierte Wiki-Synchronisierung mit Git-Commit-Analyse und natürlichsprachlicher Dokumentations-Generierung
- **Automated Status Reporting:** AI-gesteuerte Mail-Updates mit automatischer Projekt-Fortschritts-Analyse
- **MCP & A2A Protocol Implementation:** Next-Generation AI-Protokolle für Tool-Integration und Multi-Agent-Kommunikation

Tools & Technologien

- Azure Functions: Serverlose Orchestrierung der Automatisierungs-Workflows.
- Python: Implementierung der Kernlogik für Datenextraktion, Klassifizierung und Integration mit automatisierten CI/CD-Prozessen, Paketierung und umfassenden Unit- sowie Integrationstests zur Qualitätssicherung.
- E-Invoicing: Peppol Network, Storecove API, ZUGFeRD/Factur-X, XRechnung, UBL 2.1, CII
- ERP Integration: SAP ByDesign, Salesforce
- Microsoft Graph API: Zugriff auf Outlook-Postfächer und SharePoint-Dokumentbibliotheken.
- GitHub: Versionskontrolle, CI/CD-Pipelines und kollaborative Entwicklung.
- Kibana: Monitoring, Log-Analyse und Performance-Dashboards.
- Streamlit: Für die Entwicklung einer interaktiven Webanwendung zur Visualisierung.
- AI Automation: Claude AI, Custom Skills Development, Git Analysis, Natural Language Processing
- Protocols: Model Context Protocol (MCP), Agent-to-Agent (A2A), JSON-RPC 2.0

BKS im Auftrag für Ryze

Projektmanagement & Technische Leitung: Entwicklung und Einführung eines KI-gesteuerten E-Mail-Bots zur Automatisierung der Kundenkommunikation, KI-gestützte Verarbeitung eingehender E-Mails und Auslösen von Folge-Aktivitäten in bestehenden SAP-Systeme. Verantwortlich für die End-to-End-Projektkoordination und Teamsteuerung von der Idee bis zur Implementierung.

Schwerpunkte:

- **Entwicklung von ML-Modellen:** Entwurf und Training spezialisierter Modelle zur effektiven Klassifizierung von E-Mails, realisiert durch Azure Functions.
- **API-Integrationen:** Nahtlose Anbindung an Microsoft Outlook 365 über die Microsoft Graph API und an SAP-Systeme zur Überprüfung von Kundendaten.
- **Prozessautomatisierung:** Automatisches Verschieben von E-Mails basierend auf Klassifikation und spezifischen Geschäftsregeln, inklusive der Bearbeitung von Reklamationen.
- **DevOps und Monitoring:** Implementierung von CI/CD Pipelines sowie Einsatz von Kibana für das Monitoring.
- **Entwicklung einer Streamlit-basierten Benutzeroberfläche:** Verbesserung der Testbarkeit und Visualisierung von Prozessergebnissen.
- **Team-Betreuung:** Technische Anleitung der Entwickler mit regelmäßigen Code-Reviews und Problemlösungssessions.

Tools & Technologien

- Azure Functions: Für serverlose Anwendungsarchitekturen und die Ausführung von ML-Modellen.
- Python: Hauptprogrammiersprache für die Entwicklung des E-Mail-Bots und der ML-Modelle.
- Microsoft Graph API: Für den Zugriff und die Verarbeitung von E-Mails im Microsoft Outlook 365.
- SAP API: Für die Abfrage von Kundendaten und die Kommunikation mit SAP-Systemen.
- GitHub: Für Versionskontrolle, CI/CD Pipelines und den kollaborativen Entwicklungsprozess.
- Kibana: Für das Echtzeit-Monitoring und die Analyse der Systemleistung.
- Streamlit: Für die Entwicklung einer interaktiven Webanwendung zur Systemüberwachung.

Anwendungen von KI im Geschäftsumfeld

2023

KI-Workshop zur Unternehmenseinbindung

KI-Workshop Umfassende Präsentation und Live-Demonstration innovativer KI-Anwendungen für die Geschäftswelt mit Fokus auf praktische Umsetzung, Theorie und Code-Beispiele

Präsentationsinhalte

- Umfassender Überblick über KI-Bereiche und -Patterns (Supervised/Unsupervised/Semi-Supervised Learning)
- Vertiefte Einblicke in Machine Learning, Deep Learning und Natural Language Processing
- Detaillierte Betrachtung von GPT-Modellen und deren Funktionsweise (Next Token Prediction)
- Praktisches Prompt Engineering mit Beispielen für verschiedene Anwendungsfälle
- Vorstellung von Tools wie Hugging Face, Stable Diffusion, Midjourney und Auto-GPT

Praktischer Workshop-Teil

- Entwicklung eines intelligenten Q&A-Bots mit OpenAI GPT-3.5-Turbo
- Live-Entwicklung eines Webscrapers zur Datenakquise
- Extraktion und Vektorisierung von Text-Embeddings mit OpenAI-Modellen
- Implementierung von Similarity Search für kontextbezogene Antworten
- Ähnlichkeitsanalyse und Visualisierung der Ergebnisse
- Erstellung einer interaktiven Streamlit-Benutzeroberfläche für den Q&A-Bot

Eingesetzte Technologien

- OpenAI API (GPT-3.5-Turbo, Embedding-Ada-002)
- Python mit Pandas, NumPy und Streamlit
- Vector Embeddings und Cosine-Similarity für semantische Suche
- Web-Scraping mit BeautifulSoup und Requests
- Prompt Engineering und KI-Integration in Geschäftsprozesse
- Integration über RESTful APIs

Die vollständige Präsentation ist unter [Pitch.com](https://pitch.com/public/bc7eaebb-5fb1-4e6f-bf84-ce9363c7abc0) verfügbar. Der komplette Quellcode des entwickelten Q&A-Bots ist in meinem [GitHub-Repository](https://github.com/boiman-solutions/workshop-q-a-scrap-bot) dokumentiert.

DevOps Quality Lead & Dashboard Architect

01/2017 - 05/2021

DB Vertrieb

Testmanagement, Testkoordination, Testautomatisierung - Agil (Kanban, Scrum, SAFE) Koordination als PO eines übergreifendes QA-Teams inklusive teamübergreifender Einarbeitung, Hilfestellung, Beratung, Schulung

Schwerpunkte

- Agile Qualitätssicherung durch Konzeption von QualityGates in der CI/CD Pipeline
- Konzeption und Aufbau von fachlichen und technischen Dashboards mit Kibana, Graylog, Grafana, Instana & Elastic Search
- Einführung von fachlichem Logging für Microservices zur transparenten Nachverfolgung von Berechnungen und Service-Interaktionen
- Performance Tests innerhalb der CI/CD mit Gatling / JMeter und Analyse mittels Kibana, Graylog, Grafana und Instana
- Dokumentation von Qualitätsmetriken über Fortschritt der messbaren Qualität der Sprints
- Aufbau und Konzeption von CI/CD-Pipeline für Daten-Tests
- Fachliche und technische Analyse von Problemen
- Beratung sowie Konzeption und Umsetzung von Lösungen für qualitäts-relevante Probleme
- Aufbau von Junit, Unit-Tests und Integrationstests unter anderen mit Java Cucumber
- Entwicklung einer hybriden App zur Präsentation (Review) der Ergebnisse in einer Web- oder mobilen Plattform
- Koordination Integrationstest zwischen den beteiligten Teams

Tools

- IntelliJ
- Java
- Cucumber / Cypress
- JMeter / Gatling
- CI/CD / GitLab CI / Jenkins
- Helm / Docker
- JIRA / Confluence
- Kibana / Grafana / Instana / Graylog
- Behaviour Driven Development
- Consumer Driven Contracts (Spring Cloud Contract)
- Ionic (Hybride App)
- Selenium

Performance Engineering Lead & Test Architect

09/2015 - 01/2017

DB Systel

Last und Performance Tests und Analyse - Testmanager, Testdesigner, Analyst Entwicklung, Durchführung und Analyse von Last und Performance Tests

Schwerpunkte

- Anforderungs-Management
- Status Reports
- Beratung der Kunden
- Dokumentation in Form von Testkonzepten, Analysen, Management-Reporting und Wiki-Dokumentation
- Aufbau und Ausführung der Last und Performance Tests
- Analyse der Ergebnisse & Performance Logs

Tools

- Visual Studio
- Eclipse
- JMeter
- GIT
- JIRA / Confluence
- Excel & Access VBS
- Schnittstellen: HTTP, WS, REST, MQ, JMS

Senior iOS Developer & Mobile Architect

04/2015 - 09/2015

Telekom

Senior iOS Developer Weiterentwicklung der Rebuild Version der **Kundencenter App** der Deutschen Telekom, Erweiterung um neue Funktionalitäten zur IFA.

Schwerpunkte

- Swift
- iOS 8
- Requests & Responses to Backend
- Errorhandling
- iPad / iPhone
- Scrum

Tools

- Xcode
- GIT
- JIRA

Quality Assurance Lead & Test Automation Architect

05/2009 - 03/2015

Siemens

QS, Testmanagement , Testautomatisierung, Requirements Engineering Es wurden insgesamt 5 Projekte als QA & Testmanager begleitet und erfolgreich eingeführt

Projekte

- SIPCA - Verwaltungssystem für Mitarbeiter-Jahresziele und Berechnung der Bonuszahlungen
- STM - Antrag und Reisekostenerfassung (Frontend: Web / Backend SAP)
- GPM2 - Aktien-Bonus-Programm für Angestellte (Frontend: Web / Backend: JBoss)
- PATAC
- SOM - Verwaltung und Übersicht von OrgUnits

Schwerpunkte

- Erstellung fachlicher Testkonzepte und Testpläne
- Defect - Tracking
- Verwaltung der CRs, Kommunikation zwischen Kunden und Entwickler
- Erstellung, Pflege und Scheduling von Testautomatisierungen
- User Acceptance Tests
- Schulung neuer Tester und Testautomatisierer
- Betreuung als Testmanager nach Projektschluss im Regelbetrieb
- Aufbau von Abnahme-Tests
- Übertragung der Fachspezifikation und Feinspezifikation ins Quality Center
- Überwachung der umgesetzten Anforderungen gegen das Feinkonzept

Tools

- HP ALM
- HP UFT
- HP QC
- Quick Test Pro

Performance Test Engineer & Load Testing Specialist

03/2009 - 05/2009

ING-DIBA

Last und Performance Tester Ziel des Projektes ist die Konzeption und Entwicklung von LoadRunner-Scripts für den Lasttest von einem Bundle mit ca. 20 J2EE Applikationen in einem Bankportal

Schwerpunkte

- Erstellung von Testskripten in LoadRunner mit dem http-Protokoll
- Durchführung von Lasttests und Analyse der Ergebnisse
- Monitoring und Reporting

Tools

- Loadrunner

Performance Test Engineer & Quality Consultant

01/2006 - 12/2008

British Telecom, Mobilair, DB-Systel, Sparkassen Informatik, Loyalty Partner, Telekom, Itelium, Deutsche Post, Postbank

Last und Performance Tester / Tester Verschiedene Projekte, überwiegend Last & Performance Tests

Schwerpunkte

- Erstellung von Testskripten in LoadRunner mit dem http-Protokoll
- Durchführung von Lasttests und Analyse der Ergebnisse
- Monitoring und Reporting

Tools

- Loadrunner