

Msc. Ing. Thomas Tacke - Software Engineer

Kurzprofil




Leidenschaftlicher **Software Engineer / Softwarearchitekt** mit einem Master of Science (M.Sc.) in IT-Sicherheit von der **Ruhr-Universität Bochum**. Mit einem starken Fundament in angewandter Informatik und nachweislicher Erfahrung in der Konzeption und Entwicklung skalierbarer Anwendungen unter Einsatz von **Node.js, C#, Angular, Python** und einer **Microservices-Architektur**.


Meine Begeisterung für **neue Technologien** und **Sicherheitsthemen** treibt mich dazu, kontinuierlich innovative Lösungen zu erforschen und umzusetzen. Neben meiner beruflichen Erfahrung betreue ich aktiv private Projekte, bei denen ich **Docker** und

Versionskontrollsysteme nutze, um meine Fähigkeiten in der **Systemadministration** und im Selbsthosting von Anwendungen weiterzuentwickeln.

Ich freue mich darauf, sowohl bestehende als auch neue Anwendungen als **Fullstack Engineer/Architekt** weiterzuentwickeln und mein umfassendes Verständnis von Sicherheitspraktiken in den Softwareentwicklungsprozess einzubringen.

Contact:

 Im Maisel 11, 65232 Taunusstein

 +49 178 1863598

 thomas@tacke.email

 <https://thomas.tacke.email>

 [Xing/Thomas_Tacke7](#)

 [LinkedIn/thomas-tacke](#)

 [Github-Personal/ThomasTacke](#)

 [Github-Company-JustStats/ttacke-ops](#)

 [GitLab/RootTheKid \(Outdated, moved to GitHub\)](#)

 [Download this CV](#)

Berufserfahrung

2020 -
Heute



Software Engineer / Softwarearchitekt@Intel

- **Migration der Versionskontroll- und CI/CD-Systeme** von einer lokalen **GitLab**-Lösung zu einer cloud-basierten **GitHub-VCS**-Lösung mit **GitHub Actions** und **Jenkins CI/CD**-Pipelines. Dies verbesserte die Skalierbarkeit und vereinfachte die Wartung.
- **Entwicklung von benutzerdefinierten GitHub Actions**, die in allen Repositories genutzt wurden, um Workflows zu standardisieren und wiederkehrende Aufgaben zu automatisieren. Dadurch wurde die Effizienz in CI/CD-Prozessen erheblich gesteigert.
- **Administration und Wartung von Active Directory-Rollen** und -Gruppen für die Abteilung, um sicherzustellen, dass die Zugriffsrechte und Sicherheitsrichtlinien korrekt umgesetzt werden.
- Erstellung umfassender **Dokumentationen** für interne Tools und Systeme mithilfe von **DocFX** und **mkdocs-material**, um den Wissensaustausch und die Einarbeitung neuer Teammitglieder zu verbessern.

- Entwurf eines **Publish-Subscribe-Kommunikationssystems** unter Verwendung von **Redis** als Broker, um eine effiziente bidirektionale Kommunikation zwischen Diensten zu ermöglichen. Die Implementierung der Services in **C#** gewährleistete Skalierbarkeit und Echtzeit-Interaktion zwischen den Komponenten.
 - Design und Implementierung einer **Datenbanklösung für maschinelles Lernen** mit **Entity Framework**, zur Erfassung von Testdaten und zur Vorhersage von Testergebnissen.
 - Entwicklung und Wartung einer umfangreichen Suite an **Unit-Tests in Python** mit dem pytest-Framework, um eine hohe Testabdeckung und zuverlässige Systemfunktionalität zu gewährleisten.
 - Mitarbeit an einem vertraulichen Projekt zur Nutzung **großer Sprachmodelle (LLMs)**, mit Fokus auf die Verbesserung des CLI durch die Migration von **argparse** zu **Python Typer**, was die Effizienz und Wartbarkeit der Benutzeroberfläche erheblich steigerte.
 - Entwicklung von **Integrationsdiensten** für den automatisierten Upload von Testergebnissen zu **Splunk** und **Jira**, um die Berichterstattung und Nachverfolgung von Testergebnissen über den gesamten Entwicklungslebenszyklus zu optimieren.
-

2017 - 2020



Software Engineer @Intel

- Tätigkeit in einer Abteilung, die Halbleiter-Teams mit Tools, Workflows und technischem Know-how unterstützt, um eine reibungslose Produkteinführung zu gewährleisten.
- **Konzeption und Entwicklung neuer Anwendungen** von Grund auf, einschließlich der Architektur einer Microservice-basierten Lösung mit einem Backend in **NodeJS** und **.NET Core** sowie einer Benutzeroberfläche in **Angular**. Das UI wurde sowohl als Web-App als auch als Desktop-Anwendung mittels **Electron** bereitgestellt, um eine flexible Benutzererfahrung zu ermöglichen.
- **Wartung und Erweiterung bestehender Legacy-Systeme**, wie z. B. eines in **Perl** geschriebenen Regressionstests-Tools. Dazu gehörten Fehlerbehebungen und die Modernisierung von Teilen des Stacks durch die Entwicklung neuer Services zum Ersetzen veralteter Komponenten.
- **Beratung in Sicherheits- und Softwaredesignfragen**: Regelmäßige Ansprechperson für Kollegen zur Beratung über sichere Programmierpraktiken, Architekturentscheidungen und Best Practices im Softwaredesign.
- **Migration von Projekten** von älteren Versionskontroll- und CI-Systemen zu einer modernen, **GitLab**-basierten Lösung, die mit einem **Kubernetes-Cluster** integriert wurde, um CI/CD-Prozesse zu verbessern und Skalierbarkeit sowie Automatisierung zu

erhöhen.

- Zentrale Rolle als **technischer Ansprechpartner für Werkstudenten**, einschließlich Mentoring und Betreuung von Bachelorarbeiten, um eine Kultur des Lernens und der Zusammenarbeit im Team zu fördern.
 - Erfolgreiche Anpassung an die Arbeit im Homeoffice ab Januar 2020, bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung aller Verantwortlichkeiten und der Produktivität.
-

2015 - 2016



Softwareentwickler (Werkstudent) @Intel

- Unterstützung bei der Entwicklung interner Tools und Anwendungen für eine Abteilung im Support-Bereich, enge Zusammenarbeit mit Senior-Entwicklern zur Erweiterung von Funktionalitäten und Optimierung von Prozessen.
 - Mitarbeit an der Konzeption und Implementierung eines **End-to-End-XML-Verschlüsselungstools** in **Java**, zur sicheren Datenübertragung und Erhöhung der Systemsicherheit.
 - Bearbeitung von Fehlerbehebungen und Leistungsverbesserungen für Legacy-Systeme, insbesondere durch Refactoring und Wartung von **Perl**-Code, um Stabilität und Kompatibilität mit neuen Tools sicherzustellen.
 - Sammeln praktischer Erfahrungen mit **Java**, **Perl** und **XML-Verschlüsselung**, durch die Anwendung akademischer Kenntnisse auf reale Entwicklungsherausforderungen.
 - Unterstützung bei kontinuierlichen Verbesserungsmaßnahmen durch die Identifizierung von Ineffizienzen im Legacy-Code und Empfehlung von Optimierungsstrategien.
-

2012 - 2013



System Administrator (Working Student) @Lehrstuhl für Systemsicherheit

- Technischer Support und Verwaltung von Systemen für den **Lehrstuhl für Systemsicherheit**, Sicherstellung der Verfügbarkeit, Sicherheit und Zuverlässigkeit kritischer IT-Infrastrukturen.
- Enge Zusammenarbeit mit Lehrkräften und Forschern zur Behebung von Systemproblemen, um eine nahtlose Umgebung für die akademische Forschung im Bereich IT-Sicherheit zu gewährleisten.
- Beschaffung neuer Server, Netzwerkausrüstung und weiterer benötigter Hardware durch Abstimmung mit Anbietern, Bestellmanagement und Sicherstellung einer zeitnahen Installation zur Erfüllung der Abteilungsanforderungen.

→ Praktische Erfahrung mit Linux/Unix-Systemen und Netzwerktechnik gesammelt.

2008 - 2011



Software Entwickler (Duales Studium) @Sage

- Nutzung der im Studium und autodidaktisch erworbenen Grundlagen, um das Entwicklungsteam schnell als Softwareentwickler zu unterstützen.
 - Beitrag zur Verbesserung einer Business-Intelligence-(BI)-Lösung durch Neuentwicklung wichtiger Backend-Komponenten in **C#**, was die Systemleistung und Wartbarkeit deutlich erhöhte.
 - Entwicklung und Erweiterung benutzerdefinierter Anwendungen für die BI-Plattform unter Verwendung von **C#** und verwandten Technologien, wodurch erweiterte Datenanalyse- und Reporting-Funktionen ermöglicht wurden.
 - Enge Zusammenarbeit mit Senior-Entwicklern und fachlichen Stakeholdern zur Erfassung von Systemanforderungen und Bereitstellung maßgeschneiderter Lösungen.
 - Nachgewiesene Fähigkeit, theoretische Konzepte in einem praktischen Umfeld anzuwenden und so erfolgreich die Brücke zwischen Ausbildung und realer Softwareentwicklung zu schlagen.
-

2007 - 2008



Zivildienst @General Hospital Hamelin

- **Patiententransport:** Zusammenarbeit mit medizinischen Teams, um Patienten effizient zwischen Krankenhausabteilungen (z. B. MRT, Chirurgie) zu transportieren und eine reibungslose Kommunikation sowie pünktliche Abläufe zu gewährleisten.
 - Entwicklung starker sozialer und Teamfähigkeiten durch Koordination von Patiententransfers in einer schnelllebigen Umgebung.
 - Verbesserung des Zeitmanagements durch das Ausbalancieren von Transportplänen und Notfalloanforderungen.
- **Poststelle und Sondertransporte:** Verwaltung der täglichen Postzustellung und Durchführung dringender Transporte von Blutproben zum Testzentrum.
 - Erledigung zeitkritischer Aufgaben durch Reaktion auf dringende Anfragen der Stationen über einen Pager für Sonderlieferungen und schnelle Bearbeitung für wichtige Tests.

→ Problemlösungsfähigkeiten durch die Bewältigung unerwarteter logistischer Herausforderungen und Aufrechterhaltung eines konsistenten Service unter Druck erworben.

Bildung

2011 - 2016



Master of Science - IT Sicherheit @Ruhr Universität Bochum

2008 - 2011



Bachelor of Science - Angewandte Informatik @Duale Hochschule Baden-Württemberg

2004 - 2007



Allgemeine Hochschulreife - Informatik @Eugen-Reintjes-Schule

Sprachen

Sprache	Skill-Level
Deutsch	Muttersprache
Englisch	Fließend in Wort und Schrift

 Programming Skills

 Skills

 Publications

C# Programming



C#



ASP.NET Core



Entity Framework

Python Programming



Python



FastAPI



Pydantic



Typer

TypeScript Programming



TypeScript



NodeJS



fastify



Angular

Markup Languages



HTML5/CSS3



Markdown

DevOps



Docker



Github/Github Actions



Rancher/Kubernetes

IT-Sec



Network Analysis



Cryptography



Protocol Security



Bachelor Thesis – Development and implementation of a secure WLAN concept

This thesis focuses on the development and deployment of a **secure WLAN** solution for multiple establishments. Various **encryption techniques**, **authentication**, and **authorization mechanisms** were analyzed to determine the most effective approach to ensuring network security. After designing the WLAN security concept, a **pilot project** was carried out at a selected establishment, where the solution was implemented and thoroughly tested through **performance evaluations**.



Master Thesis – Analysis, Implementation and Optimization of an End-2-End Security Concept for the Internet of Things in an Industry 4.0 Scenario

This thesis addresses the challenge of securing communication in **Industry 4.0** environments, where computational devices communicate over potentially insecure channels, such as cellular radio. While existing solutions often rely on transport layer encryption, this approach does not offer **end-to-end security** across multiple untrusted hosts.

The thesis designs and evaluates **end-to-end encryption mechanisms** for constrained IoT devices, using protocols such as **CoAP**, **MQTT**, **MQTT-SN**, and **WebSocket**. The work was demonstrated on Intel's **Quark™ SE Microcontroller**, which provided the necessary hardware environment. Through this evaluation, the most suitable encryption method was identified and implemented across the selected protocols.

The results confirmed that **end-to-end encryption** can be effectively implemented without significantly affecting protocol performance, though scalability issues arose with increasing numbers of participants due to communication and computation overhead.