

# 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.

### Kontakt:

 Im Maisel 11, 65232 Taunusstein  
 +49 178 1863598  
 [thomas@tacke.email](mailto:thomas@tacke.email)  
 <https://thomas.tacke.email>  
 [Xing/Thomas\\_Tacke7](#)  
 [LinkedIn/thomas-tacke](#)  
 [Github-Personal/ThomasTacke](#)  
 [Github-Company-JustStats/ttacke-ops](#)  
 [GitLab/RootTheKid \(Outdated, moved to GitHub\)](#)  
 [Diesen CV Herunterladen](#)

## 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

(🔥) Programmierkenntnisse

(🔥) Fähigkeiten

 Veröffentlichungen

## 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

## Bachelorarbeit – Entwicklung und Implementierung eines sicheren WLAN-Konzepts

Diese Arbeit konzentriert sich auf die Entwicklung und Implementierung einer **sicheren WLAN**-Lösung für mehrere Einrichtungen. Verschiedene **Verschlüsselungstechniken** sowie **Authentifizierungs- und Autorisierungsmechanismen** wurden analysiert, um den effektivsten Ansatz zur Sicherung des Netzwerks zu bestimmen. Nach der Ausarbeitung des Sicherheitskonzepts für das WLAN wurde ein **Pilotprojekt** in einer ausgewählten Einrichtung durchgeführt, bei dem die Lösung implementiert und anhand umfassender **Leistungstests** evaluiert wurde.



## Masterarbeit – Analyse, Implementierung und Optimierung eines End-to-End-Sicherheitskonzepts für das Internet der Dinge in einem Industrie-4.0-Szenario

Diese Arbeit befasst sich mit der Herausforderung der sicheren Kommunikation in **Industrie-4.0**-Umgebungen, in denen Rechner über potenziell unsichere Kanäle wie Mobilfunknetze kommunizieren. Während bestehende Lösungen oft auf Verschlüsselung auf der Transportschicht setzen, bietet dieser Ansatz keine **End-to-End-Sicherheit** über mehrere unzuverlässige Hosts hinweg.

In der Arbeit werden **End-to-End-Verschlüsselungsmethoden** für IoT-Geräte mit beschränkten Ressourcen entwickelt und evaluiert. Dabei kommen Protokolle wie **CoAP**, **MQTT**, **MQTT-SN** und **WebSocket** zum Einsatz. Die Implementierung erfolgte auf dem **Quark™ SE Mikrocontroller** von Intel, der die erforderliche Hardwareumgebung bereitstellte. Im Rahmen dieser Evaluation wurde die geeignetste Verschlüsselungsmethode identifiziert und für die ausgewählten Protokolle implementiert.

Die Ergebnisse bestätigten, dass eine **End-to-End-Verschlüsselung** ohne signifikante Beeinträchtigung der Protokollleistung effektiv umgesetzt werden kann. Mit zunehmender Teilnehmerzahl traten jedoch Skalierungsprobleme auf, bedingt durch Kommunikations- und Rechenaufwand.