

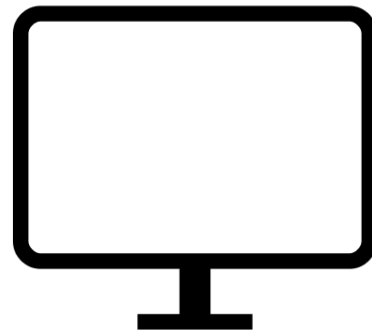
DIPLOMARBEITSPRÄSENTATION

**Entwicklung eines mobilen, cloudbasierten
Webfrontends für eine bestehende Arztsoftware**

05.06.2025

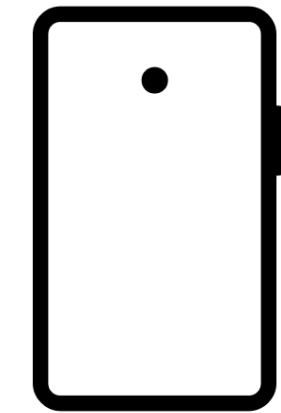
Atzinger, Brödler, Koppensteiner & Zimmermann

AUSGANGSLAGE



Herausforderungen von CGM MAXX

- ⚠ Zeitverlust durch Ortsgebundenheit
- ⚠ Umständliche Handhabung auf Mobilgeräten
- ⚠ Umständliche Dokumentation



Erkannter Bedarf

- ✓ Flexibler Datenzugriff abseits des Arbeitsplatzrechners
- ✓ Optimierte Benutzeroberfläche für mobile Endgeräte
- ✓ Integration nativer Funktionen (Kamera, Mikrofon)

ZIELSETZUNG DES PROJEKTS

Mobile Arztsoftware

Intuitive & schlichte UI

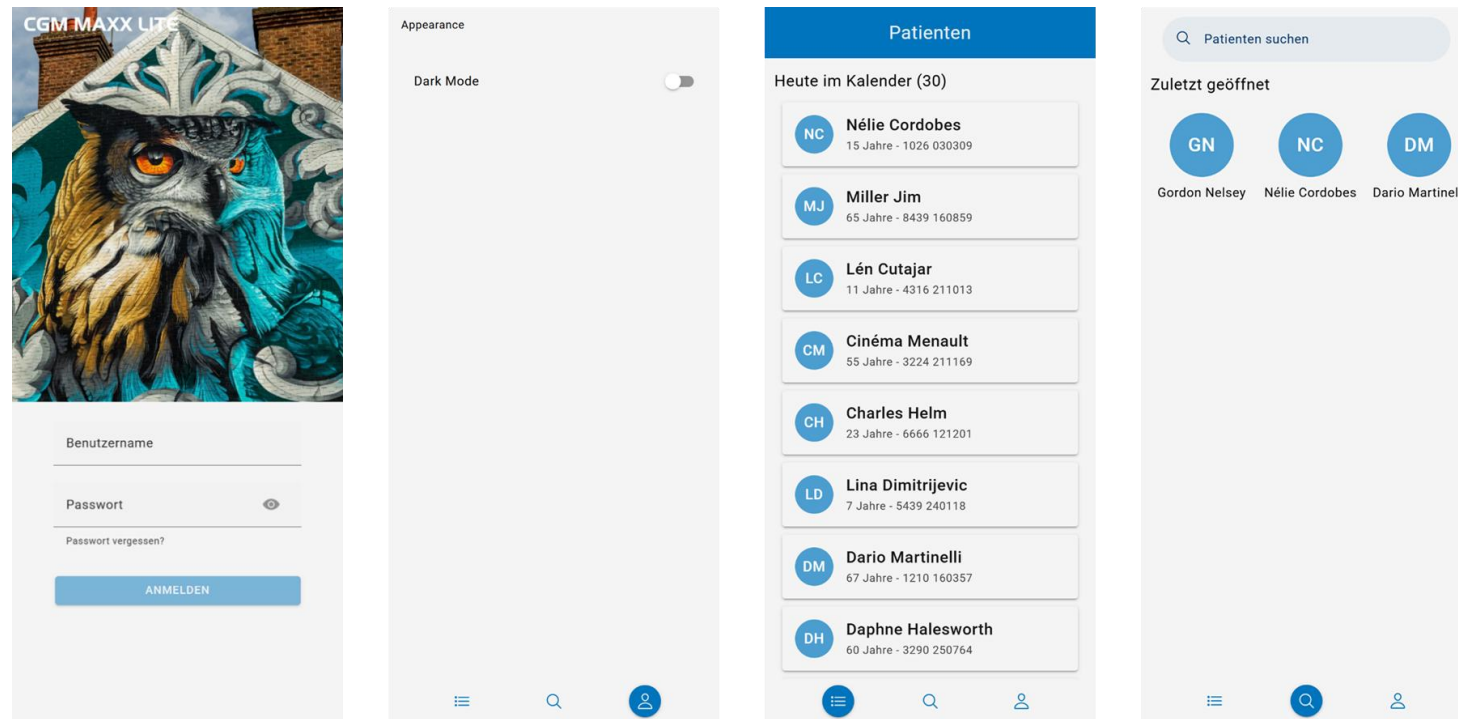
Ausfallsicher & zuverlässig

Anforderungsgerechte
Architektur

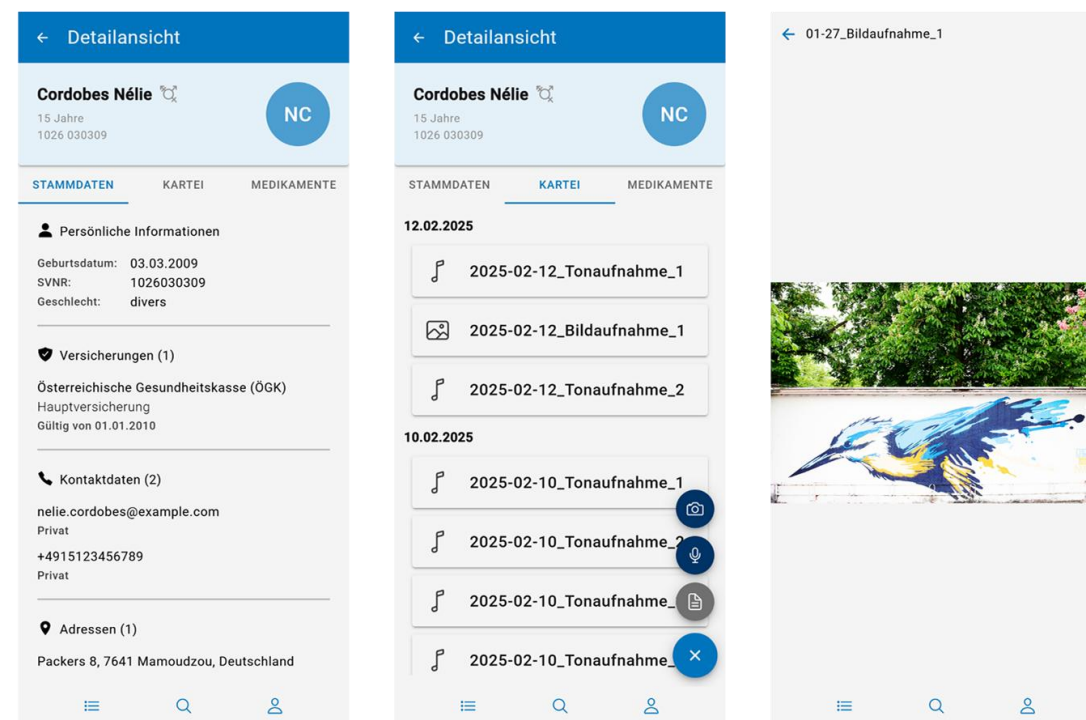
Lesbarer & wartbarer Code

Qualitätssicherung durch
Tests

ERREICHTE ERGEBNISSE



- Benutzerfreundliche UI mit Dark-/Light-Mode
- Microservices-Architektur in der Cloud
- Wartbare Codebasis (Angular & Spring Boot)
- E2E-Tests (Cucumber & Selenium)

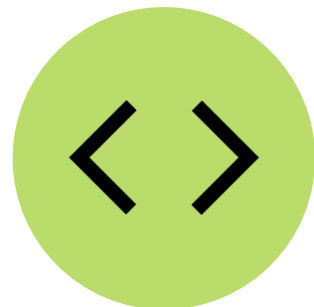


THEMENÜBERSICHT



Softwarearchitektur mit Schwerpunkt auf cloudbasierten Systemen

Emily Atzinger



Entwicklung von erweiterbarer Software in Bezug auf verständlichen Sourcecode (Designpatterns, Orthogonalität, Komponentisierung)

Oskar Brödler



Testverfahren und Qualitätssicherung mit Fokus auf Angular Anwendungen

Hannes Koppensteiner



Gestaltung einer benutzerfreundlichen Weboberfläche (UX, UI, Designmethoden)

Matthias Zimmermann



SOFTWAREARCHITEKTUR MIT SCHWERPUNKT AUF CLOUDBASIERTEN SYSTEMEN

Emily Atzinger

AGENDA

- Allgemein
- Architekturstile
- Cloud Computing
- DevOps
- Entwurfsmuster für die Cloud
- Infrastructure as Code
- Architekturmodellierung
- Fazit

ALLGEMEIN



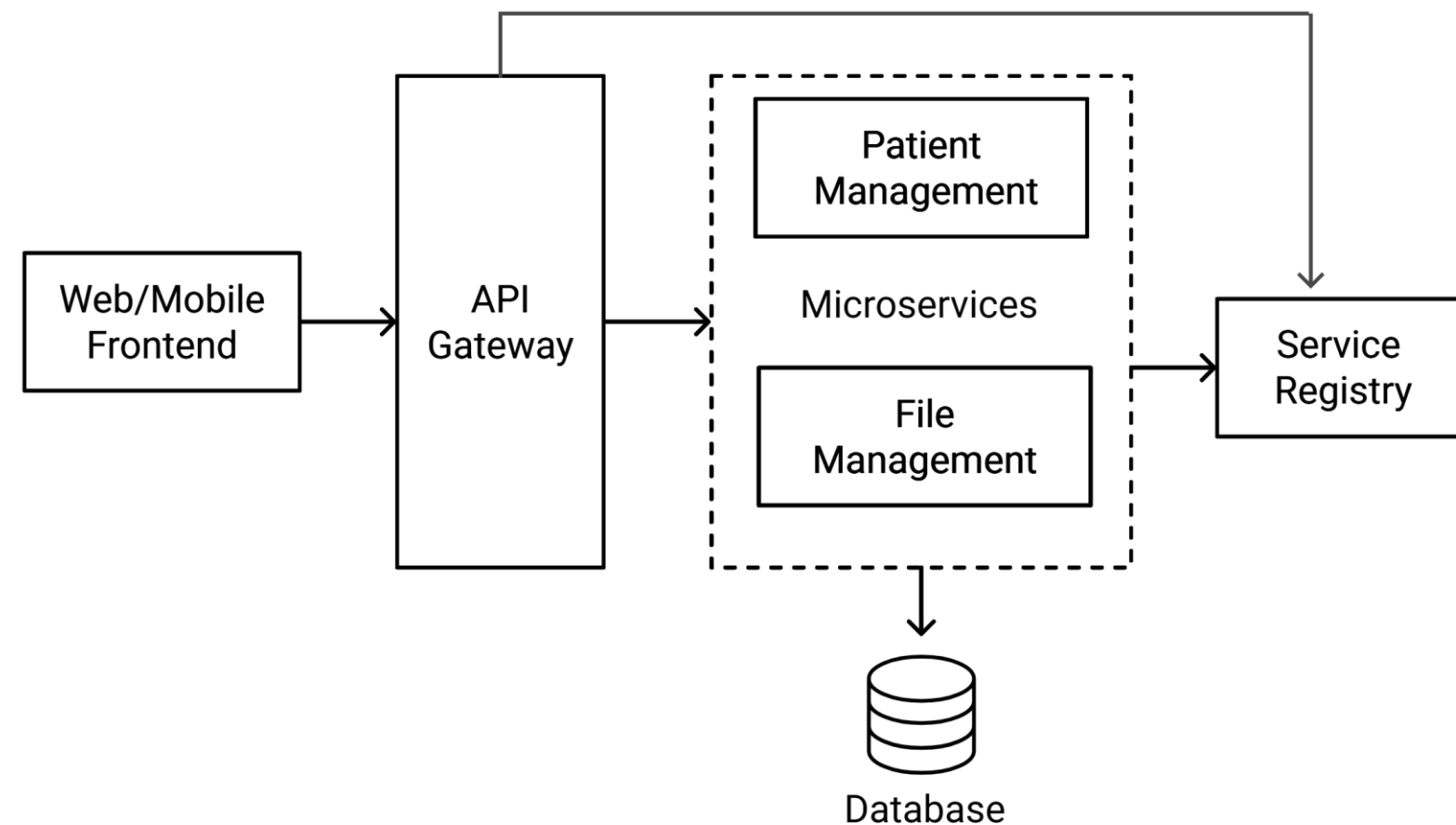
Systemarchitektur



Applikationsarchitektur



Softwarearchitektur



Microservices-Architektur:

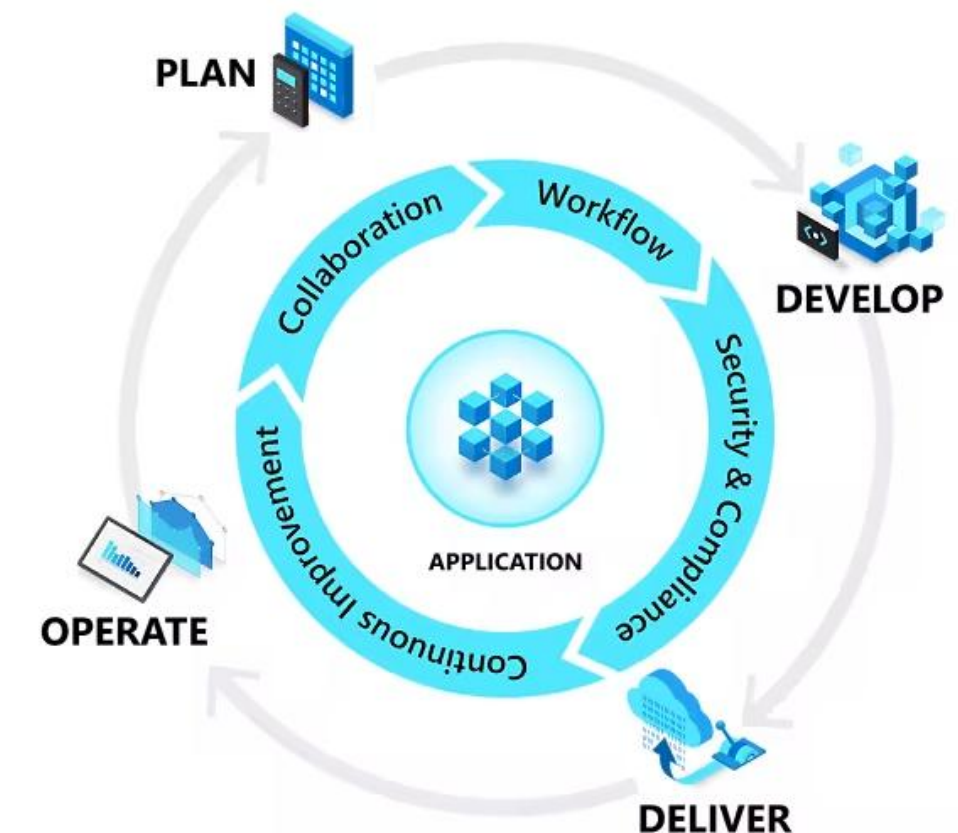
- Höhere Fehlertoleranz durch isolierte Fehlerbereiche
- Unterstützt Skalierbarkeit und Erweiterbarkeit
- Optimal für Cloud- und DevOps-Umgebungen

CLOUD COMPUTING

- Bedarfsgerechte Nutzung von IT-Ressourcen
- Dynamische Skalierung und schnelle Bereitstellung
- Reduzierter Aufwand für Infrastruktur und Wartung
- Optimal für moderne Architekturstile

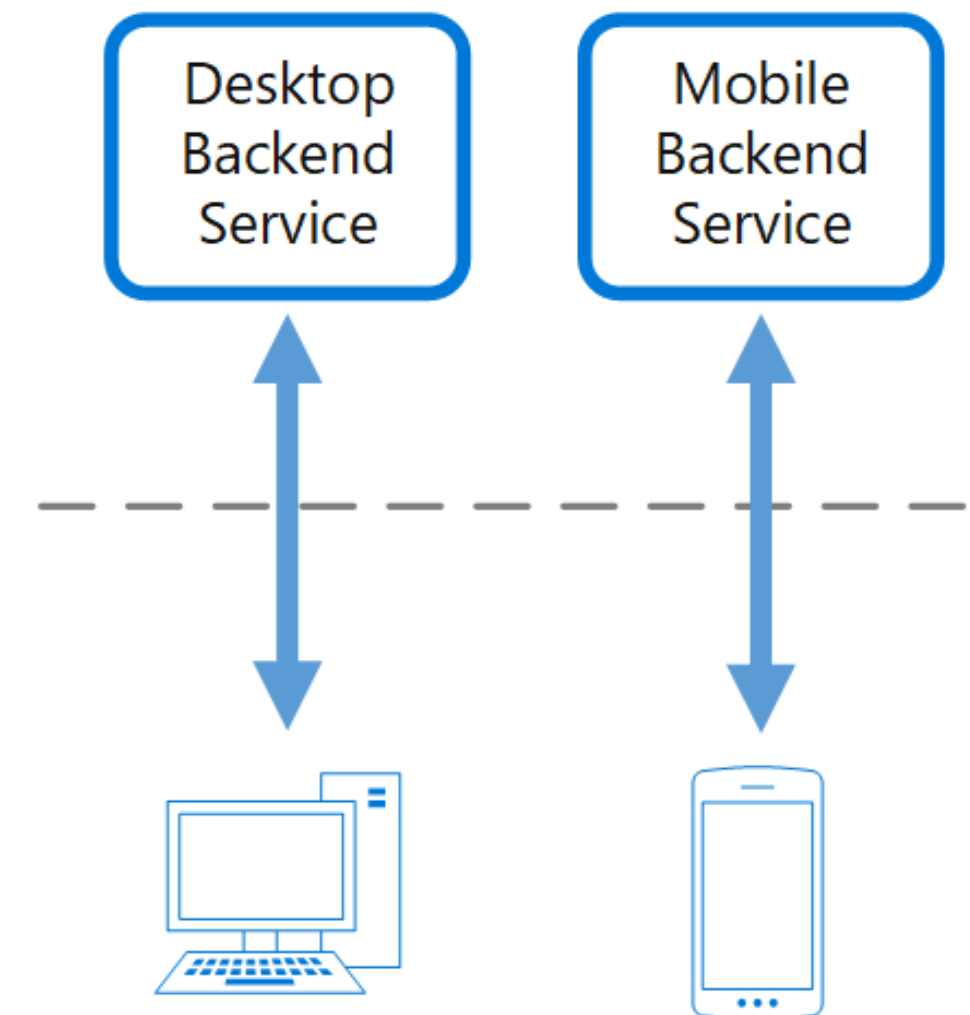
DEVOPS

- Schnellere Softwareauslieferung → Automatisierung
- CI/CD reduziert Fehler und Ausfallzeiten
- Schnellere Feedback-Zyklen → agile Vorgehensweise
- Bessere Zusammenarbeit zwischen Entwicklung & Betrieb



ENTWURFSMUSTER FÜR DIE CLOUD

- Verteilte Systeme → Latenz, Ausfälle, Kosten, ...
- Entwurfsmuster mindern typische Risiken
- Beispiel: Backends for Frontends pattern
 - Gezielte Weiterentwicklung
 - Konflikte & Abhängigkeiten vermeiden

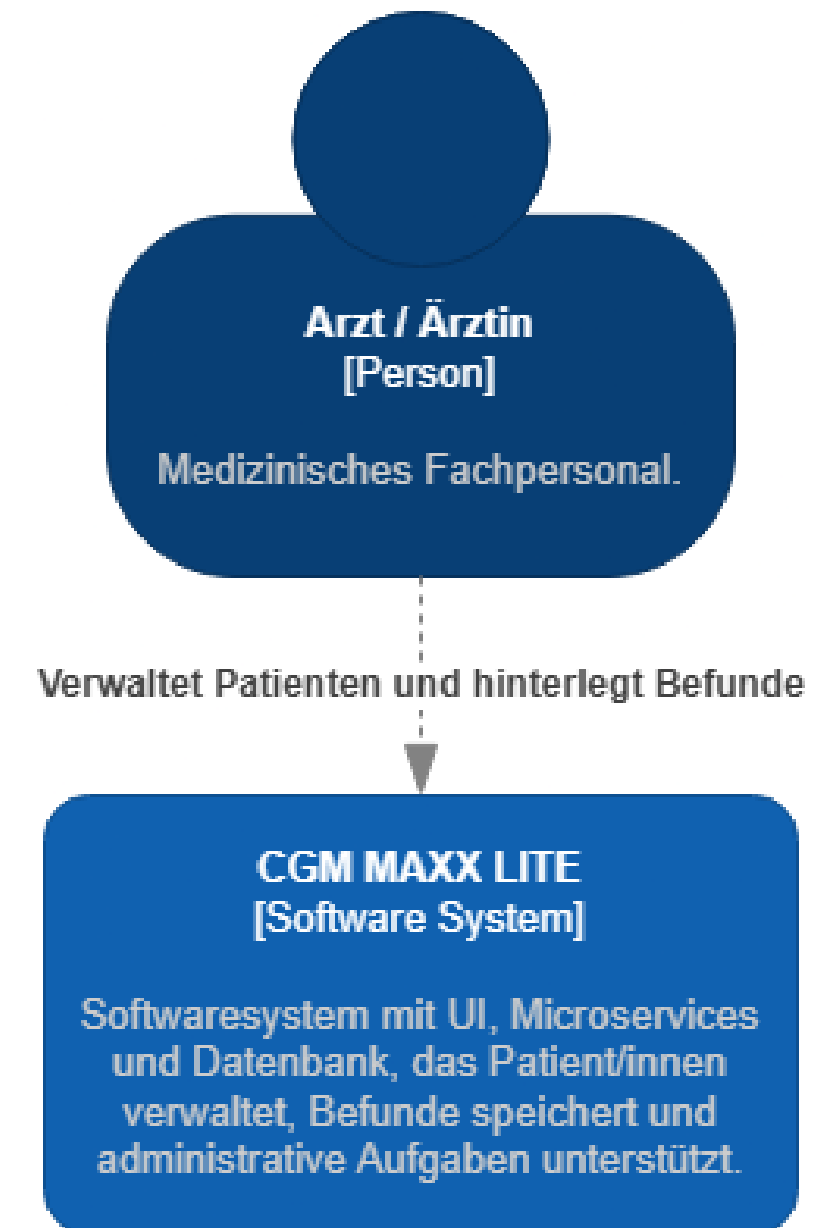


INFRASTRUCTURE AS CODE

- Beschleunigt die Bereitstellung von IT-Infrastruktur
- Reduziert Fehlerquellen durch automatische Konfiguration
- Vereinfacht Skalierung & Reproduzierbarkeit komplexer Umgebungen
- Ermöglicht flexible & effiziente Umsetzung moderner Architekturen

ARCHITEKTURMODELLIERUNG

- Reduziert Komplexität & verbessert das Systemverständnis
- Grundlage für fundierte Architekturentscheidungen
- Unterstützt die Kommunikation mit Stakeholdern
- Darstellung von Strukturen & Abläufen
- Einsatz bewährter Standards (z.B. UML, C4)



Softwarearchitektur ist mehr als nur Code

Softwarearchitektur ist ein Kommunikationsinstrument

Architektur baut auf Anforderungen

Cloud & DevOps prägen die Zukunft

**VIELEN DANK FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT!**