

Multimodale Interaktionstechnologien zur Patientenversorgung bei betreuungsintensiven und COVID-19-bedingten Herzerkrankungen im häuslichen Umfeld

Ausgangssituation

- **Patienten** mit einer chronischen Herzerkrankung sind auf **Akutbehandlungen** im Krankenhaus (z.B. Herzinfarkten), lebenslange Therapien, umfangreiche Reha-Maßnahmen und intensive Betreuung **angewiesen**
- **Risiko der Hospitalisierung** liegt vor, wenn eine Verschlechterung des Gesundheitszustands nicht rechtzeitig erkannt wird
- Europäische Gesellschaft für Kardiologie empfiehlt in ihrer **Leitlinie aus 2021**, dass Patienten innerhalb von **1-2 Wochen nach dem Krankenhausaufenthalt** ambulant **nachkontrolliert** werden sollen

Herausforderungen

- **Kontaktreduzierte Betreuung und Schulung** chronisch-herzinsuffizienter (Post-Covid-Syndrom) **Patienten** in deren Alltag und häuslichen Umfeld (Nachsorge in Ausnahmesituationen)
- **Intersektorale digitale Kommunikation** zwischen Kliniken, Hausärzten, Patienten und deren pflegenden Angehörigen
- **Vermeidung** nachklinischer **Komplikationen, Verringerung von Hospitalisierungsraten** (Drehtür-Effekte), Verbesserung der Lebensqualität der Patienten

Unser Lösungsansatz

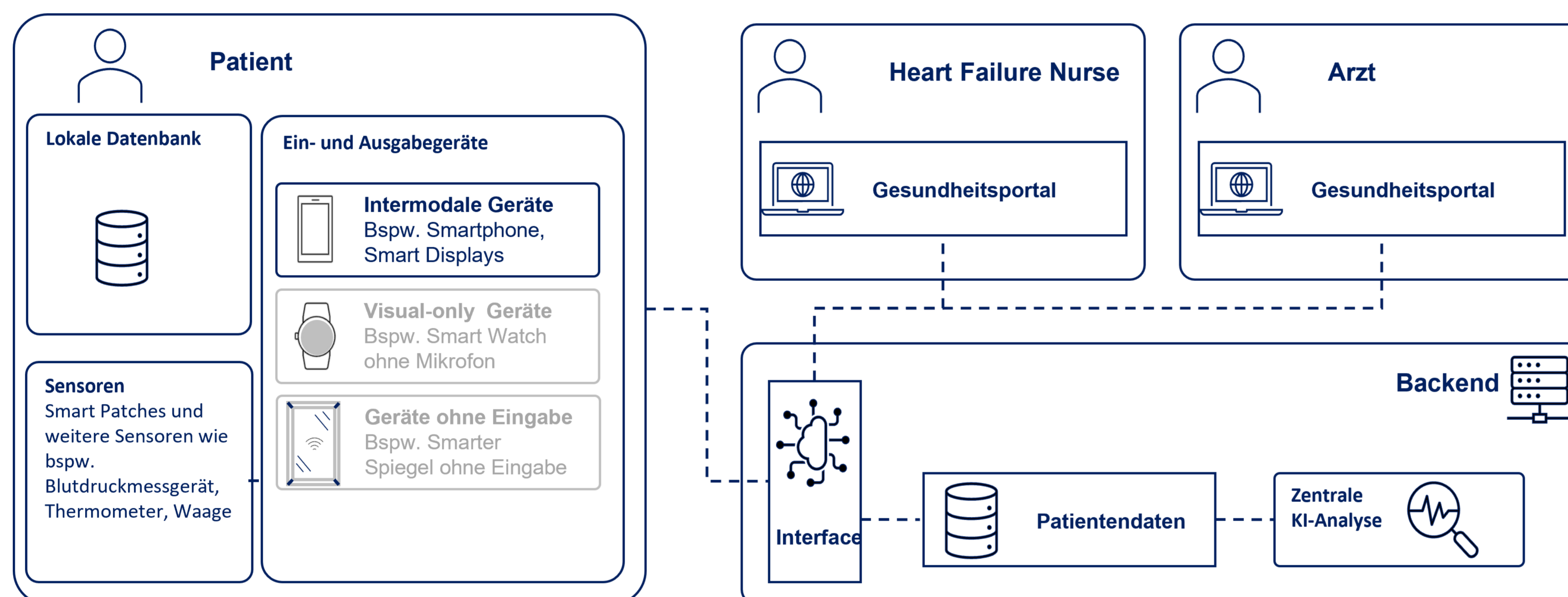


Abbildung 1: Entwurf der Gesamtarchitektur



Abbildung 2: Sensorpflaster

- Multimodales, telemetrisches Interaktionssystem zur **Analyse von Gesundheitsdaten durch Sensoren und künstlicher Intelligenz (KI)** (Algorithmen zur engmaschigen Beurteilung von Vitalparametern)
- **Partizipatorische Entwicklung und Evaluation** mit Patienten, Angehörigen, Herzinsuffizienz-Pflegekräften und Klinikärzten z.B. in Form von Technologieakzeptanzstudien, Prozess- und Wirkungsanalysen

- Der Einsatz von Sensorik und KI wird für eine **automatisierte Erfassung und Auswertung** von **Vitalparametern** sowie kritischen **Biomarkern** genutzt
- Erkennung auffälliger **Muster**, Unterstützung des **Monitorings** und Feststellung kritischer **Gesundheitszustände**

Unsere Ziele

- **Entwicklung, Erprobung** und (Prozess-)Evaluation eines **Präventions- und Nachsorgemanagements**
- Gesundheitsbezogene **Lebensqualität** der Patienten im häuslichen Umfeld **aufrechterhalten**
- **Gesundheitsversorgung** von Patienten mit einer chronischen Herzerkrankung effizienter gestalten

Vorläufige Ergebnisse

- **Gesamtarchitektur überarbeitet** anhand identifizierter Anforderungen
- **Ethikantrag** ist eingereicht

Projektpartner



Mehr über unser Team:



Ausblick in die Zukunft

- Machbarkeitsstudie zur **Weiterentwicklung der Sensorik**
- **Datenauswertung und -analyse** durch KI zur **Mustererkennung** für ein erhöhtes Risiko einer Rehospitalisierung
- **Erstellung von Mock-Ups** für das multimodale Interaktionssystem