

# MACSS

Bessere Therapieerfolge durch digitale Kommunikation



## MOTIVATION

Eine umfassende Kommunikation zwischen Patienten und behandelnden Ärzten ist für den Therapieerfolg von ebenso großer Bedeutung wie der Austausch der Patientendaten durch Ärzte untereinander – insbesondere bei chronischen Erkrankungen und komplexen Langzeittherapien. Im MACSS-Projekt wurde eine Plattform entwickelt, die den Datenaustausch und die Vernetzung zwischen Patienten und Ärzten verbessern soll. Für Patienten dient die MACSS-Smartphone-App als Verbindung zu den Medizinern und persönlicher Assistent, um an die Einnahme von Medikamenten zu erinnern und die Organisation der oft zahlreichen Arzttermine zu unterstützen. Fachärzte, Hausärzte, Kliniken, Versorgungszentren und weitere Partner können über die Plattform die Patientendaten der App, wie etwa Medikation, Therapieverlauf, Vitaldaten und Patientenakten, einsehen. So können sie auch zwischen den Terminen den Therapieverlauf verfolgen und mögliche Fehlentwicklungen frühzeitig erkennen.

## Technische Umsetzung

Die MACSS-Plattform kann Patientendaten aus der Patienten-App und aus Praxis- und Kliniksystemen zusammenführen und auswerten. Dabei können medizinische Befunde auch mit biomedizinischen Wissensdatenbanken verknüpft werden. Der Einsatz von intelligenten Technologien wie Data- und Text-Mining ermöglicht es zudem, Informationen aus klinischen Texten wie elektronischen Patientenakten und aus bislang nicht digital oder nicht strukturiert vorliegenden Dokumenten wie Arztbriefen zu analysieren und mit den Vitaldaten und weiteren Aufzeichnungen aus der Patienten-App zu kombinieren und abzugleichen. Die einheitliche Zusammenführung aller verfügbaren Daten stellt für die behandelnden Ärzte eine verbesserte Informationsgrundlage bereit und ermöglicht unter anderem eine einfachere und frühzeitigere Erkennung von Risiken.

Die Patienten-App übermittelt nicht nur die Echtzeit-Therapiepläne und erinnert an die Medikamenteneinnahme, sondern verwaltet auch die komplexe Medikation. Dies wurde

## Für wen sind die Projektergebnisse besonders interessant?

- Patienten mit chronischen Erkrankungen
- Haus- und Fachärzte
- Kliniken und Versorgungszentren
- Apotheken, Pharmaforschung
- Hersteller von Health-Care-Software/-Apps

im Projekt am Beispiel von nierentransplantierten Patienten erprobt, die täglich zahlreiche Tabletten zu unterschiedlichen Zeitpunkten einnehmen müssen. Im Hintergrund prüft die App dazu Medikamente über die Pharmazentralnummer auf Wechselwirkungen, überwacht Vitalfunktionen und kann die Therapietreue des Patienten an die behandelnden Ärzte zurückmelden. Nicht zuletzt erlaubt die App einen sicheren On-Boarding-Prozess zur einfachen und zugleich sicheren Registrierung neuer Patienten.

Ein umfangreiches Sicherheits- und Autorisierungskonzept stellt Datenschutz und Datensicherheit der hochsensiblen

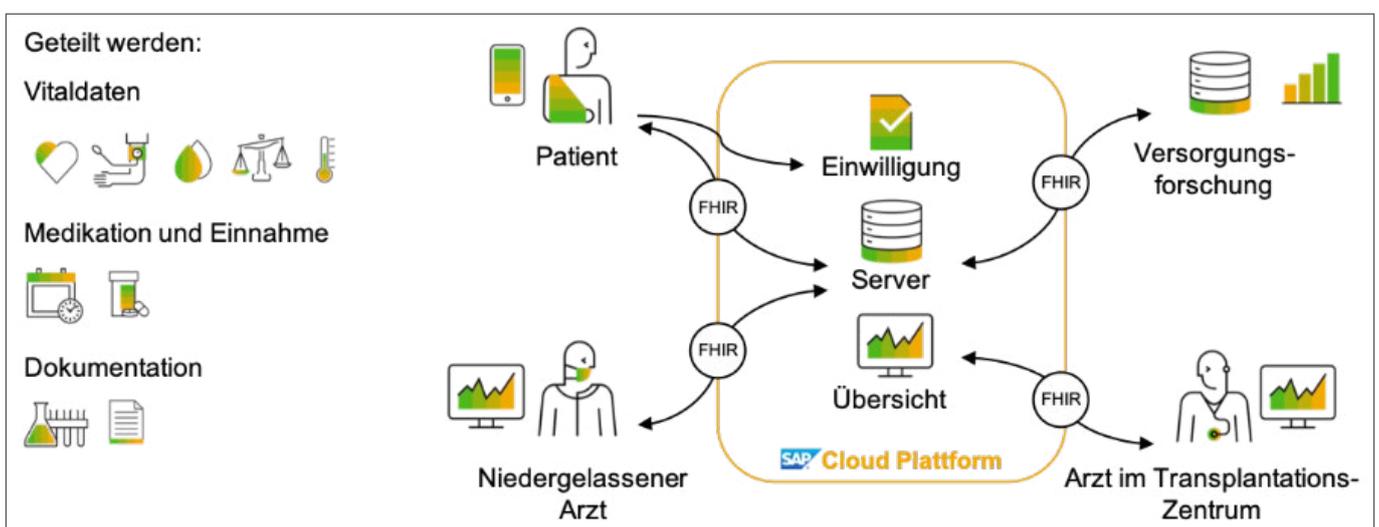


Bild: SAP

Vernetzung von Patient und Ärzten über die MACSS-Plattform.

	RR 4 Wochen	HF 4 Wochen	T Letzte Messung	GEW 1 Woche	BZ 4 Wochen
Alber Antonius			39,8°C	1,5kg	
Regina Apsen			38,5°C	0,8kg	
Klaus-Uwe Arsen			38,4°C	0,4kg	
Uwe-Sebastian Beinfrei			38,8°C	1,1kg	
Magdalena Bertels			39,5°C	1,6kg	
Hedwig Buchte			38,5°C	0,3kg	
Heidi Chemika			38,4°C	0,4kg	
Lisa-Marie Chorus-Krebs			38,8°C	1,2kg	
Hedwig Dampfnudel			38,5°C	0,1kg	

Bild: SAP

Zusammenführung von Patientendaten auf der MACSS-Plattform.

Datenbestände sicher. Die Nutzung des Standards FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resources) für Kommunikation im Gesundheitswesen gewährleistet auch in Zukunft die Kompatibilität mit anderen Plattformen. Zudem ist eine Anbindung an die elektronische Patientenakte TBase und an das Arztpraxisverwaltungssystem Nephro7 für Nierenärzte vorgesehen.

### Einsatz in der Praxis

Es ist geplant, ab Sommer 2019 ausgewählte chronisch kranke Patienten mit MACSS zu betreuen. In diesem Zusammenhang werden eine Studie zur Usability der App und eine Adhärenzstudie zur Befolgung der Medikamenteneinnahme durchgeführt. Damit wird der Nutzen der Plattform bei nierentransplantierten Patienten konkret in Hinblick auf Therapietreue und andere Faktoren wissenschaftlich untersucht.

Die Ergebnisse von MACSS werden über die Charité in das Projekt DACE (Digital Allround-Care Ecosystem) aus dem BM-Wi-Technologieprogramm Smart Service Welt II eingebracht, das eine webbasierte Kommunikations- und Interaktionsplattform für Telemedizin und Datenaustausch im Gesundheitswesen entwickelt.

### Anwendungsmöglichkeiten

- Behandlungsverbesserung chronisch erkrankter Patienten
- Vernetzung von Fach- und Hausärzten mit Kliniken- und Therapieeinrichtungen
- Einbindung medizinischer Forschung zur Therapieoptimierung
- Neue, innovative Gesundheitservices

### Konsortium

- Charité – Universitätsmedizin Berlin (Konsortialführer)
- Beuth Hochschule für Technik Berlin
- Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH (DFKI)
- Dosing GmbH
- SAP SE
- SmartPatient GmbH

### Ansprechpartner

Prof. Dr. med. Klemens Budde, Charité – Universitätsmedizin Berlin  
klemens.budde@charite.de

[www.macss-projekt.de](http://www.macss-projekt.de)

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages