



5GMedCamp

Entwicklung und Erprobung einer kontinuierlichen Vitaldaten-übertragung und -verarbeitung mittels lokaler 5G-Netze bei kardiovaskulären und cerebrovaskulären Risikopatienten

Motivation 5G-Campusnetze erfüllen höchste Anforderungen an Sicherheit, Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit der Kommunikation und sind dadurch für Anwendungen im klinischen Setting besonders attraktiv. So ermöglichen 5G-Campusnetze z.B. die kontinuierliche Daten-übertragung von Patient*innen, die ein dauerhaftes Linksherzunterstützungssystem (Left Ventricular Assist Device – LVAD) implantiert bekommen haben. Darüber hinaus kann durch die unterbrechungsfreie Integration von öffentlichen und Heimnetzwerken die telemedizinische Fernbetreuung deutlich verbessert und medizinische Komplikationen des Verfahrens (z.B. Pumpenthrombosen, Infektionen, Schlaganfälle) oder technische Probleme frühzeitig erkannt werden. Die erhobenen Daten können zudem mithilfe von Methoden der künstlichen Intelligenz (KI) vorprozessiert werden und dadurch die medizinische Entscheidung unterstützen.

Ziel Verschlechterungen bei implantierten Patient*innen insbesondere in der postoperativen Nachsorge sollen durch ein kontinuierliches Monitoring früher erkannt und besser identifiziert werden. Für die Patient*innen soll dies zu einer höheren Behandlungsqualität führen, während die ausführende Klinik bei qualitativ höherer Nachsorge trotzdem eine größere Anzahl an Implantationen durchführen kann.

Angestrebte Ergebnisse 1) Entwicklung und Erprobung der Einsatzfähigkeit von 5G-Campusnetzen im medizinischen Kontext und des Datenmanagements im Rahmen einer klinischen Studie (Demonstrator)
2) KI-Modellbildung der aggregierten Daten (in-vitro Kreislaufmodell und retrospektive Daten) mit state-of-the-art Technologien des Deep und Machine Learning
3) Identifikation von Marktbarrieren aus medizinischer, datenschutzrechtlicher und technischer Sicht und Erarbeitung von Lösungsvorschlägen

Erwarteter Impact Vorreiterrolle des Wirtschaftsstandortes Deutschland im Einsatz digitaler Technologien, insbesondere in der Verknüpfung von 5G-Technologie und KI-basierter Anwendungen im Gesundheitswesen und anschließende internationale Vermarktung

Tags 5G Campusnetz, Gesundheit, KI, LVAD

Ansprechpartner

Charité Universitätsmedizin Berlin
Prof. Dr. Friedrich Köhler
friedrich.koehler@charite.de



3 JAHRE LAUFZEIT



Feb. 2021 – Jan. 2024

5 PARTNER



Charité Universitätsmedizin Berlin (Konsortialführung),
Fraunhofer Institut für Nachrichtentechnik -
Heinrich-Hertz-Institut HHI,
Deutsches Herzzentrum Berlin, SectorCon GmbH,
Synios GmbH

2,1 MILLIONEN € FÖRDERUNG



Die Gesamtkosten des Projekts betragen 2,6 Millionen €, wovon 2,1 Millionen € gefördert werden.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages