Telemed5000

Telemedizin für Herzpatienten mit Audio- und Aktivitäts-Sensorik und KI für die intelligente Entscheidungsunterstützung

Programm / Ausschreibung	IKT der Zukunft, IKT der Zukunft, IKT der Zukunft - AS DE-AT Datenwirtschaft	**Status**	abgeschlossen
Projektstart	01.08.2019	**Projektende**	31.07.2022
Zeitraum	2019 - 2022	**Projektlaufzeit**	36 Monate
Keywords	Herzinsuffizienz, RPM, Telemedizin, Künstliche Intelligenz, deep-learning, Internet of Things		

Projektbeschreibung

In Deutschland und Österreich zählen kardiovaskuläre Erkrankungen zu den häufigsten Todesursachen. Telemedizinische Interventionen können das Risiko von Rehospitalisierungen von Patienten und Patientinnen verringern und auch das Sterberisiko senken. Die TIM-HF2-Studie hat gezeigt, dass eine einjährige telemedizinische Begleitung von Patienten und Patientinnen die 1-Jahressterblichkeit um 3% senkt.
In Österreich und Deutschland sind zahlreiche telemedizinische Programme für Patienten und Patientinnen verfügbar. Ein Problem stellt die Skalierung solcher Programme für große Fallzahlen dar. In vielen Programmen werden mehrere hundert Patienten und Patientinnen eingeschlossen, während der Betreuungsbedarf in Deutschland und Österreich weit höher liegt, was zu hohem Aufwand und Kosten beim betreuenden Personal führt.
Im Rahmen des Projekts TELEMED5000 soll untersucht werden, wie Methoden aus dem Bereich der künstlichen Intelligenz genützt werden können, um den therapeutischen Prozess zu optimieren und kostengünstiger zu gestalten.
Darüber hinaus beschränken sich aktuelle telemedizinische Programme auf das Erfassen von Einzelmessungen wie Gewicht und Blutdruck. Die Erfassung kontinuierlicher Parameter, wie das Ausmaß und die Intensität täglicher Bewegung, aber auch völlig neuartige Ansätze, wie die Erfassung von Stimmmustern können wertvolle Informationen zur weiteren Gestaltung der Therapie liefern. In TELEMED5000 soll untersucht werden, wie die Erfassung dieser Parameter unter Einbeziehung von aktuellen Standards und der Einhaltung von datenschutzrechtlichen Aspekten in den therapeutischen Prozess integriert werden kann.
Die Methoden werden gemeinsam mit den deutschen Projekt-Partnern in einer Beobachtungsstudie evaluiert.

Abstract

In Austria and Germany cardiovascular diseases belong to the most common causes of death. Telemedical interventions can potentially reduce the number of re-hospitalizations and the risk of death. The TIM-HF2 study has shown, that a one-year intervention reduced the risk of death by 3%.
In Austria and Germany numerous telemedical programs are available for patients suffering from chronic heart failure. These programs typically include several hundred patients with the number of patients requiring such interventions being much higher.

Scalability of telemedical programs is still an unsolved issue. The TELEMED5000 project therefor aims to investigate, how methods in the field of artificial intelligence can help to optimize the therapy process and to reduce costs.
Telemedical programs typically collect single measurements of vital parameters, such as weight or blood pressure. The collection of continuous parameters, e.g. degree and intensity of daily physical activity as well as new methods, such as the collection of voice patterns may provide valuable predictors for therapy optimization. The TELEMED5000 project investigates, how these parameters can be integrated into the therapy process taking into account state-of-the-art standards and privacy regulations.
The results of these efforts will be evaluated together with the German project partners in an observational study.

Projektpartner

- AIT Austrian Institute of Technology GmbH