Fraunhofer FOKUS

Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme FOKUS

Quantified Health

Gesund und sicher im Alltag

Motivation

Um die Erfolge zeitlich begrenzter Präventions- und Reha-Maßnahmen aufrecht zu halten oder zu optimieren, bedarf es einer längerfristigen nachhaltigen Therapie. Bei Herz- und Lungenerkrankungen, aber auch im Bereich der Onkologie und Orthopädie haben die meisten Patientinnen und Patienten, nachdem sie sich wieder im Arbeitsleben oder im Alltag befinden, oft Ängste und Hemmungen, sich adäquat zu belasten. Dies führt dazu, dass die Betroffenen regelmäßige körperliche Aktivitäten wie spazieren gehen oder Radfahren meiden. Insbesondere nach stationärem Aufenthalt sind unter Alltagsbedingungen eine Ökonomisierung der Bewegungsabläufe und die Steuerung von Belastungsgrenzen noch nicht gegeben, sodass eine digitale Begleitung im Alltag hier helfen könnte, Ängste abzubauen und zu gesundheitsfördernden Aktivitäten zu motivieren.

Projektziele

In dem Projekt Quantified Health wird der Einsatz eines mobilen sensorbasierten Feedback- und Assistenzsystems getestet, das Patienten mit kardiologischen, orthopädischen und onkologischen Erkrankungen im Rahmen einer Anschlussheilbehandlung oder Nachsorge im Alltag begleitet. Dabei werden auf Basis sensorischer Daten physiologische Defizite erfasst und alltägliche Belastungssituationen unter medizinisch-therapeutisch definierten Aspekten ausgewertet. Das betreuende medizinische Fachpersonal kann anhand der übermittelten Daten den Gesundheitszustand beurteilen und ggfs. die Aktivitätsempfehlungen anpassen. Durch den Gewinn an Sicherheit wird zudem die Lebensqualität gesteigert. Dies hilft den Patientinnen und Patienten, den Alltag besser zu bewältigen.

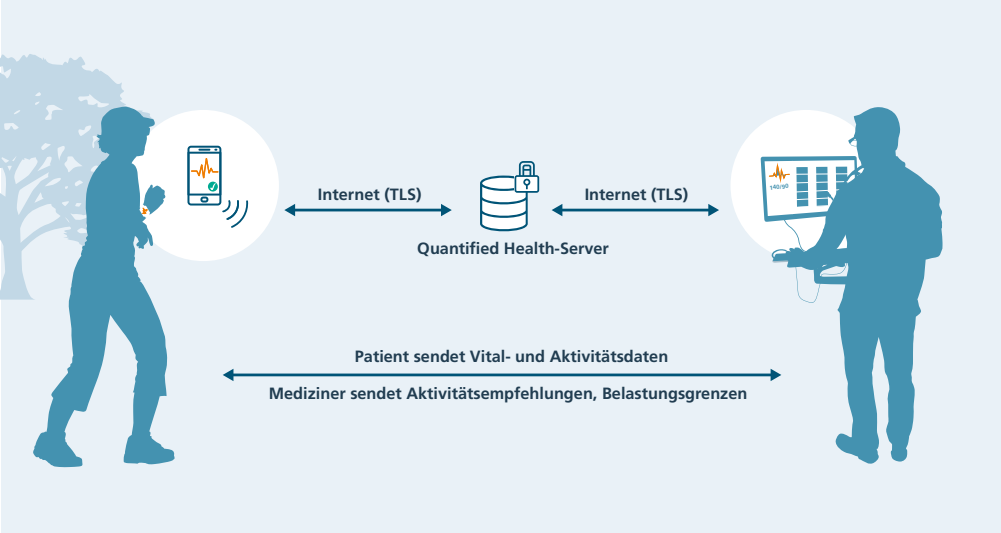
Projektpartner

- Theraphysia GmbH
- Reha-Zentrum Lübben GmbH
- Charité Universitätsmedizin
- Kardiologische Gemeinschaftspraxis Sanssouci

Gefördert durch:

Bundesministerium für Gesundheit

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



Das Quantified-Health-System begleitet Patienten aus den verschiedenen Indikationen Orthopädie, Kardiologie und Onkologie innerhalb einer Anschlussheilbehandlung oder Nachsorge im Alltag.

Technologien

Das System für den Patienten besteht aus einer App und körpernaher Sensorik in Form einer Smartwatch. Die aktuell gemessenen Vital- und Aktivitätsparameter werden auf der Smartphone-App als Wertefelder angezeigt, die durch den betreuenden Arzt festgelegt wurden. Der Trainingsplan, den der Patient mit seinem Arzt vereinbart, bietet eine Übersicht über die gesetzten Ziele. In dem Tagebuch kann der Anwender seinen aktuellen Zustand festhalten, z. B. bei Unwohlsein.

Ärzte und Therapeuten können mit der Therapieanwendung Datensätze für einzelne Patienten anlegen und editieren. Diese Datensätze beinhalten Informationen über den Gesundheitszustand und Trainingspläne mit individuellen Belastungsgrenzen. Der behandelnde Arzt beurteilt so anhand grafisch aufbereiteter Trainingsergebnisse und relevanter Vital- und Aktivitätsdaten und Tendenzen den Gesundheitszustand seiner Patienten. Die integrierte Videokonferenzlösung unterstützt Ärzte bei der Betreuung ihrer Patienten.

Die Serverkomponente hält sämtliche Daten des telemedizinischen Therapie- und Trainingssystems vor, d. h. beteiligte Patienten, Therapeuten, Therapiepläne und Trainingsergebnisse. Sie ist auch für die Synchronisation und persistente Speicherung der Daten aller beteiligten Teilsysteme (mobile Systeme, Therapieanwendung) zuständig.

Medizinische Versorgung

Für die Pilotierung des Gesamtsystems wird eine begleitende Datenerhebung als Machbarkeitsstudie durchgeführt. Hierfür erfolgt eine Rekrutierung von mindestens 60 Patientinnen und Patienten während ihres Aufenthalts in den beteiligten Kliniken bzw. durch die ambulanten Einrichtungen. Bei der begleitenden Evaluation der Quantified Health-Anwendung stehen die Untersuchung fördernde wie auch behindernde Faktoren und Strukturen im Mittelpunkt, die die Akzeptanz, Nutzung und Zufriedenheit der Anwenderinnen und Anwender, d.h. der Leistungserbringer, der Patientinnen und Patienten bzw. Bürgerinnen und Bürger betreffen. Die Varietät der verschiedenen Indikationen und Sektoren soll erfahrbar machen, dass die konkrete Lösung zur indikations-, fach- und sektorenübergreifenden Vernetzung in Berlin und Brandenburg oder auch bundesweit beitragen kann.

Kontakt

Dr. Michael John
Projektleiter Innovationszentrum Telehealth
Tel. +49 30 3463-7400
michael.john@fokus.fraunhofer.de

Anne Grohnert
Gruppenleiterin Telehealth Technologies
anne.grohnert@fokus.fraunhofer.de

Fraunhofer FOKUS
Kaiserin-Augusta-Allee 31
10589 Berlin

www.fokus.fraunhofer.de

© Fraunhofer FOKUS, Berlin 2022

mfr | 2209 (Fotos: ©istockphoto/alvarez)