



## REMOVE-IT

### Kontakt

Dr. Michael John  
Telehealth Technologies  
Geschäftsbereich ESPRI  
Tel. +49 30 3463-7400  
Fax +49 30 3463-99 7400  
michael.john@fokus.fraunhofer.de

Fraunhofer FOKUS  
Kaiserin-Augusta-Allee 31  
10589 Berlin

[www.meinereha.de](http://www.meinereha.de)  
[www.innovationszentrum-telehealth.de](http://www.innovationszentrum-telehealth.de)  
[www.fokus.fraunhofer.de](http://www.fokus.fraunhofer.de)



### Motivation

Die häufigste Rehabilitationsindikation in Deutschland ist die Implantation von Hüft- und Knie-Totalendoprothesen (TEP). Zur Sicherung des Rehabilitationserfolges benötigen betroffene Patienten nach einer stationären Rehabilitation eine langfristige Bewegungstherapie. Entsprechende Angebote werden in strukturschwachen Regionen in nur unzureichender Dichte vorgehalten.

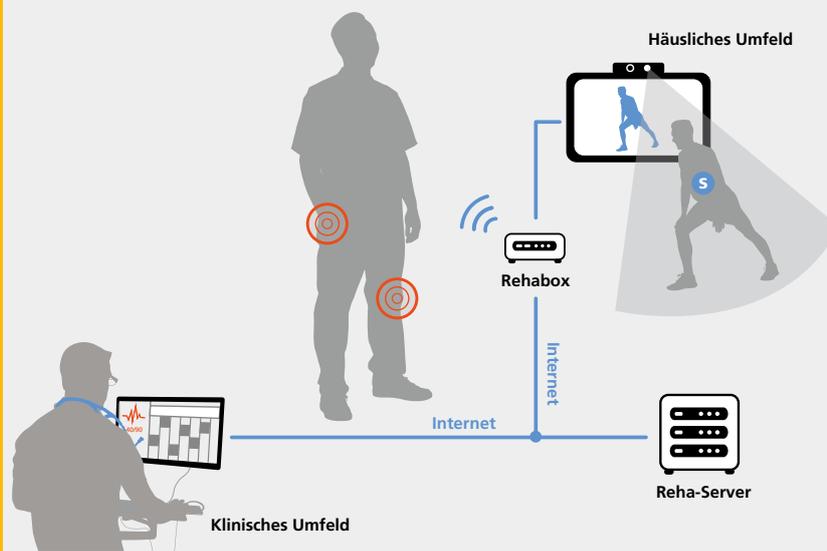
Aus Patientensicht sind eine schwierige Koordinierung mit Arbeitszeiten und zeitaufwendige Anfahrtswege zu therapeutischen Einrichtungen der Grund dafür, dass Angebote wie Rehasport oder spezielle Gesundheitsprogramme nicht wahrgenommen werden. Neuere Versorgungskonzepte, wie ReMove-It, arbeiten daher an einer Flexibilisierung und Individualisierung von Nachsorgeangeboten, die eine einfachere Integration von Nachsorgeangeboten in den Alltag von Patienten ermöglichen.

### Projektziele

In der Studie ReMove-It soll primär ein Wirksamkeitsnachweis für die Eignung eines telematisch vernetzten Versorgungsangebotes für die Rehabilitation nach Intervention an der unteren Extremität erbracht werden, um auch berufstätigen orthopädischen Patienten medizinisch valide Nachsorgeleistungen zur Verfügung zu stellen. Auf diese Weise soll die mittel- und langfristige Nachhaltigkeit des Reha-Erfolges, insbesondere in ländlichen Regionen, gewährleistet bzw. gefördert werden.

Basierend auf dem System MeineReha® wurde dafür im Rahmen des Projekts ein telemedizinisch assistiertes Interventionstraining für Patienten nach operativem Eingriff an den unteren Extremitäten entwickelt, das in der Studienphase auf Machbarkeit und Wirksamkeit evaluiert wird. In einem Zeitraum von drei Monaten wird dafür die Auswirkung des Trainingsprogramms auf die Kraftleistungsfähigkeit, posturale Kontrolle und

*MeineReha® ermöglicht die zeitlich flexible Durchführung des postrehabilitativen Trainings im häuslichen Umfeld.*



Lebensqualität von Patienten nach einem stationären Rehabilitationsaufenthalt untersucht. Zur Ermittlung der relativen Wirksamkeit erfolgt ein Vergleich zu einer Kontrollgruppe, deren Mitglieder mit Hilfe konventioneller Nachsorgemethoden behandelt werden.

## Eingesetzte Technologien

Für das Projekt ReMove-It wurde die bestehende Therapieplattform MeineReha® um neue Kommunikationsfunktionen erweitert. Patienten, Ärzte und Therapeuten können Text- und Audionachrichten senden. Erstmals wurden in dem Übungsprogramm von ReMove-It stehende, sitzende und liegende Übungen realisiert. Die Bewegungsanalyse wurde um verschiedene Warnfunktionen für Patienten mit Bewegungseinschränkungen erweitert, wie z. B. Innen- oder Außenrotation des Kniegelenkes oder unzulässiges Vorschieben des Knies, um Patienten während des Eigentrainings zu assistieren. Nach dem Absolvieren der Übung erhält der Patient eine Rückmeldung zu der Ausführungsqualität in Form von Rot- und Grün-Anteilen, die den einzelnen Körperbereichen Oberkörper, Arme und Beine zugeordnet sind.

Im Anschluss an die Therapiesitzung werden die im Rahmen des Übungsablaufs dokumentierten Bewegungsdaten an das medizinische Personal in der Klinik gesendet. Der betreuende Therapeut bekommt dadurch einen Überblick über Leistungsstand und -entwicklung des Patienten, um den Therapieplan im Laufe der Intervention optimal an dessen Therapiefortschritt anzupassen. Mit Hilfe der Videokonferenz bleiben behandelnder Arzt und Therapeut sowie Patient miteinander in Kontakt.

## Pilotierung und Evaluation

Die telemedizinisch assistierte Bewegungstherapie wird derzeit in einer multizentrischen randomisierten Studie auf Wirksamkeit hinsichtlich der körperlichen Leistungsfähigkeit, der Funktion der unteren Extremität, der Lebensqualität und der beruflichen Wiedereingliederung untersucht. Im Falle eines positiven Wirksamkeitsnachweises könnte die Trainingsintervention in die Regelversorgung übernommen werden, um auch in strukturschwachen Regionen die Nachhaltigkeit des Rehabilitationserfolges zu sichern.

## Auf einen Blick

Aufgrund von Zeitmangel und alltäglichem Planungsstress fällt es Patienten nach einem operativen Eingriff an den unteren Extremitäten oft schwer, im Anschluss an die stationäre Rehabilitation notwendige Nachsorgeleistungen anzunehmen. Das System MeineReha® ermöglicht Patienten, ihr Reha-Training zeitlich flexibel im häuslichen Umfeld durchzuführen. Der betreuende Therapeut in der versorgenden Rehabilitationsklinik erhält einen Überblick über die Quantität und Qualität der durchgeführten Übungen und kann den Therapieplan an die Bedürfnisse des Patienten anpassen.

