



# IRIS

## Instrumentierte Rehabilitationssysteme zur Identifikation von spezifischen Bewegungsmustern

### Projektinformationen:

AIF Projekt

Laufzeit: 01.07.22 – 30.06.24

### Ausgangslage:

- Relevanz und Fehlen von Rehabilitationsmaßnahmen, die unter telematischer Überwachung standortunabhängig ausgeführt werden können.

### Ziele:

- Instrumentierung eines Fahrradergometer
- Möglichkeiten zur Erfassung potenziell schädliche Haltung eines Patienten
- Wirksamkeit von Rehabilitationsmaßnahmen kann so kritisch und objektiv beurteilt werden
- Telematische Durchführung der Rehabilitation

## **Projektbeschreibung:**

Das Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines Messsystemdemonstrators, der eine Erkennung potenziell schädigender Bewegungsabläufe und Haltungen mittels kostengünstiger Sensorik und somit eine Beurteilung der Güte von Rehabilitationsmaßnahmen auf Basis objektiver Daten ermöglicht. Das System wird als telemedizinisches Tool entwickelt, welches Daten während der Bewegungsausführung aufzeichnet, auswertet, an den Therapeuten übermittelt und diesem die Möglichkeit gibt, seine Patienten in physischer Abwesenheit zu betreuen. Der Lösungsweg umfasst die Festlegung und Beschaffung der hierfür benötigten elektronischen Bestandteile, die Erarbeitung eines Positionierungskonzepts zur Anbringung der Sensorik, die Integration und den Aufbau des Demonstrators sowie die Entwicklung von Auswertungssoftware. Im weiteren Verlauf erfolgt eine Evaluierung der so entstehenden ersten Testversion, die Entwicklung der telemedizinischen Anwendung sowie eine Rekrutierung von einer größeren Anzahl an Testpersonen zur Verifizierung des Demonstrators. Vergleichsmessungen werden zwischen dem Demonstrator und einem optoelektronischen Messsystem durchgeführt. Das Vorhaben wirkt sich durch die Verwendung unterschiedlichster Sensoren und deren zeitlicher Synchronisation (Sensordatenfusion) hoch innovativ auf die Branchen der Gesundheitswirtschaft und Informatik aus (überwiegend KMU). Durch interdisziplinäre Synergieeffekte wird die Entwicklung neuer Unternehmenskonzepte gefördert. Der Einsatz intelligenter Technologien, im Sinne der Weiterentwicklung von Fahrradergometern, führt zur Erweiterung der Kundenkreise bei gleichzeitiger Ausweitung bestehender Geschäftsfelder. Unternehmen, die ähnliche Produkte produzieren, können ihre Produktpaletten durch eigene Weiterentwicklungen, basierend auf den Erkenntnissen des Forschungsvorhabens, diversifizieren.

Wenn Sie an dem Projekt interessiert sind und zu den Sitzungen des Projektbegleitausschusses eingeladen werden möchten, wenden Sie sich bitte an:

**Maximilian Wagner**

ISC Schulung und Forschung | Training and Research

Prüf- und Forschungsinstitut Pirmasens e.V.

Marie-Curie-Str. 19

66953 Pirmasens | Germany

Tel.: +49 6331 2490 972

Fax: +49 6331 2490 995

E-Mail: [max.wagner@isc-germany.com](mailto:max.wagner@isc-germany.com)