

## CogniReha

Monitoring und Rehabilitation kognitiver und mentaler Defizite nach COVID-19 und anderen Virusinfektionen

|                                 |   |                        |            |
|---------------------------------|---|------------------------|------------|
| <b>Programm / Ausschreibung</b> | Fast Track Digital, Fast Track Digital, Fast Track Digital                  | <b>Status</b>          | laufend    |
| <b>Projektstart</b>             | 01.10.2021  | <b>Projektende</b>     | 31.12.2023 |
| <b>Zeitraum</b>                 | 2021 - 2023   | <b>Projektlaufzeit</b> | 27 Monate  |
| <b>Keywords</b>                 | Monitoring, Rehabilitaton, Covid19, Neuropathologie, Postoperative Defizite |                        |            |

### Projektbeschreibung

Nach einem Jahr ist die COVID-19 Pandemie nach wie vor eine Bedrohung für die europäischen Bevölkerung und eine langfristige, gesundheitliche und gesellschaftliche Herausforderung. Individuelle Langzeitfolgen nach einer Erkrankung („long-COVID“) werden zum wachsenden Problem mit großem volkswirtschaftlichen Schaden durch reduzierte Erwerbstätigkeit. Die Prävalenzzahlen erreichen in Österreich mittlerweile über 40.000 Betroffenen von „long-COVID“ und jährlich 26.000 Betroffene für Pneumonie mit steigender Tendenz. Es besteht hierbei wissenschaftlicher Konsens über „leicht zu vermittelnde Interventionen“ in der Behandlung, die auf die Aktivierung der beeinträchtigten Kognitionsleistungen langfristig positiv einwirken. Das Projekt CogniReha entwickelt für diese Zielgruppe eine digitale Lösung für das tägliche, kognitiv aktivierende multimodale Training mit Serious Games zur Unterstützung der Adhärenz. Die CogniReha App vereint kognitive, physische und relaxierende Trainingseinheiten mit einem kontinuierlichen Monitoring der kritischen Zielparameter Aufmerksamkeit und Exekutive Funktionen. Dadurch kann personalisiert auf den aktuellen Zustand des sog. Neuropsychologischen Profils – der individuellen Verteilung der kognitiven Defizite auf einzelne spezifische kognitive Funktionalitäten – eingegangen werden. Optimal ergänzend hierzu erweitert und validiert das Projekt die digitale Plattform Probando für klinische Studien und erweitert diese um eine App als neues Modul. Das Projekt bindet potentielle Nutzer\*innen und Stakeholder in den Open Innovation getriebenen Entwicklungsprozess ein und optimiert mit Co-Creation Methodik die Gebrauchstauglichkeit der geplanten Lösungen. In einer wissenschaftlichen, randomisiert kontrollierten Studie (RCT) wird schließlich die Wirksamkeit der App-gestützten Intervention mit neuropsychologischen Instrumenten und Neuroimaging (MR) evaluiert. Das Konsortium besteht aus einem High-Tech Spin-off (digitAAL Life) der JOANNEUM RESEARCH, einem prämierten Start-up (Probando) sowie internationaler Exzellenz der Medizinischen Universität Graz. Ergebnis des Projekts ist ein produktnaher Prototyp für die effiziente Behandlung von „long-COVID“-Betroffenen sowie ähnlicher Symptomatik bei neurotrophen Viruserkrankungen sowie ein neues Modul (App) für Studienteilnehmer\*innen der Plattform Probando. Dies entgegnet einer weltweiten gesellschaftlichen Herausforderung und fördert gleichzeitig die Unternehmensentwicklung der beteiligten österreichischen KMUs digitAAL Life (Teleassistenz, MDR-Zertifizierung auf Roadmap) und Probando (relevante Modulintegration) durch die Entwicklung von neuen innovativen digitalen Produktlinien.

### Abstract

One year on, the COVID-19 pandemic remains a threat to the European population and a long-term health and societal

challenge. Long-term individual consequences of the disease ("long-COVID") are becoming a growing problem with major economic damage due to reduced employment. The prevalence figures in Austria now reach over 40,000 people affected by "long-COVID" and 26,000 people affected annually by pneumonia, with an upward trend. There is a scientific consensus on "easy-to-mediate interventions" in treatment, which have a long-term positive effect on the activation of impaired cognition. The CogniReha project is developing a digital solution for this target group for daily, cognitively activating multimodal training with serious games to support adherence. The CogniReha app combines cognitive, physical and relaxation training sessions with continuous monitoring of the critical target parameters attention and executive functions. This allows a personalized approach to the current state of the so-called neuropsychological profile - the individual distribution of cognitive deficits to individual specific cognitive functionalities. Optimally complementing this, the project extends and validates the digital platform Probando for clinical studies and expands it with an app as a new module. The project involves potential users and stakeholders in the open innovation driven development process and optimizes the usability of the planned solutions with co-creation methodology. Finally, a scientific randomized controlled trial (RCT) will evaluate the effectiveness of the app-based intervention using neuropsychological instruments and neuroimaging (MR).

The consortium consists of a high-tech spin-off (digitAAL Life) of JOANNEUM RESEARCH, an award-winning start-up (Probando) and international excellence from Medical University Graz. The result of the project is a product-oriented prototype for the efficient treatment of "long-COVID" sufferers and similar symptoms of neurotropic viral diseases as well as a new module (app) for the Probando platform.

The results thus counter a global societal challenge and at the same time promote the business development of the participating Austrian SMEs digitAAL Life (teleassistance, MDR certification on roadmap) and Probando (relevant module integration) by developing new innovative digital product lines.

## **Projektkoordinator**

- Medizinische Universität Graz

## **Projektpartner**

- Probando GmbH