

## PLAYTIME

Playful Multimodal Daily Training, Diagnostics and Recommendation System within a Social Network

<b>Programm / Ausschreibung</b>	benefit, Ambient Assisted Living Joint Programme, AAL - 9. Ausschreibung	<b>Status</b>	abgeschlossen
<b>Projektstart</b>	01.04.2017	<b>Projektende</b>	30.06.2020
<b>Zeitraum</b>	2017 - 2020	<b>Projektlaufzeit</b>	39 Monate
<b>Keywords</b>	serious game, emotion and attention analytics, daily training, interactive mat, people with dementia		

### Projektbeschreibung

Ein wesentliches Problem beim aktuellen Wissensstand über Demenz ist der Mangel an Daten über die individuelle Entwicklung der Krankheit, über die zugehörigen Einflussfaktoren in Abhängigkeit der mentalen Prozesse, sowie der psychophysiologische Kontext und wie sich der Verlauf über längere Zeitperioden verhält. Der Ablauf der einzelnen Phasen der Demenz ist möglicherweise sehr individuell getaktet, jedoch ist das Wissen durch quantitative Langzeitstudien über Demenz sehr begrenzt. Das Ziel des Projekts PLAYTIME ist, Demenzbetroffene zu motivieren, ein regelmäßiges Training mit Sensoren und mit positivem Nutzerfeedback zu initiieren und sodann auf der Grundlage dieser Daten Empfehlungen zu erhalten, die entsprechend personalisierte und dadurch besser geeignete Übungen vorschlagen. Die Motivation ist primär durch soziale Zusammenkünfte initiiert, mit dem Ziel, gemeinsam ein Brettspiel auf einer interaktiven Matte mit Internet-of-Things Funktionalität zu spielen, welches hochgradig personalisierten und automatisierten Spielinhalt enthält und mit den damit verbundenen Übungen entsprechend in der Gemeinschaft stimuliert. Die Spielerfahrung wird insofern den individuellen Anforderungen eines heimgestützten Nutzers angepasst, und involviert den Demenzbetroffenen in eine Reihe miteinander verketteter Motivationen. PLAYTIME entwickelt ein „Serious Game“ für Demenzbetroffene mit einem Konzept für multimodales Training. Wissenschaftliche Studien zeigten, dass sensomotorische und soziale Aktivitäten einen positiven Effekt auf den Fortlauf der Demenzkrankheit ausüben können, dabei ist die Motivation für die tägliche Übung von fundamentaler Bedeutung. Aus diesem Grund motiviert PLAYTIME auf spielerische Art und Weise, personalisierte Übungen für die Stimulierung kognitiver Prozesse, des Bewegungsapparates sowie letztlich für die soziale Inklusion durchzuführen.

### Abstract

A key problem in developing knowledge about dementia and its impacting factors is the lack of data about the mental processes and the psychophysiological dependencies as they evolve over time. The individual trajectories of dementia are often suspected to be rather specific, however, longitudinal quantitative studies about dementia are rare. The objective of the project PLAYTIME is to motivate dementia users to enter a positive feedback cycle of periodic training with sensors that enable diagnostics on a daily basis, and to receive recommendations on the basis of these data that propose more personalized and better suited exercises for improved training. The motivation is primarily triggered from social gatherings with dementia clients with the objective to jointly play a board game on an interactive mat with internet-of-things

diagnostics and highly personalized game content and exercises. The experience of this game is applied to adjust the requirements of home based playful training to the individual objectives of the individual user and from this involves the end user into an infinite series of dependable motivations. PLAYTIME develops a serious game for people with dementia in a concept of integrated multimodal training. Scientific studies showed that locomotion and social activities have a positive significant impact on the progress of dementia, a fundamental problem is motivation for the daily exercise. Therefore PLAYTIME motivates in a playful manner to perform personalized exercise units to stimulate cognitive processes, to address the locomotion system and social inclusion.

## **Projektpartner**

- JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH