



Eingehende Darstellung

„SmarteInklusion – Smart Devices zur Förderung der Inklusion von Menschen mit erworbenen Hirnschädigungen und geistiger Behinderung in den ersten Arbeitsmarkt“

Förderkennzeichen: 01PE18011C

Laufzeit: 01.09.2018 – 31.12.2021

Projektpartner:

Hasomed GmbH, Magdeburg

Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften, Fakultät Soziale Arbeit und Informatik, Wolfenbüttel

Fortbildungsakademie der Wirtschaft gGmbH (FAW), Kamen

Deutsches Rotes Kreuz inkluzivo Wolfenbüttel gGmbH (DRK), Wolfenbüttel



1. Die wichtigsten Positionen des zahlenmäßigen Nachweises

	Einnahme-Positionen	Bewilligung	Belege
Σ	Einnahmen	512.174,90 €	0,00 €
1	Öffentliche Mittel	256.087,47 €	0,00 €
1.1	nationale öffentliche Mittel	256.087,47 €	0,00 €
2	Private Mittel	0,00 €	0,00 €
2.1	private Mittel	0,00 €	0,00 €
3	Mittel aus dem Europäischen Sozialfonds	256.087,43 €	0,00 €
3	Mittel aus dem Europäischen Sozialfonds	256.087,43 €	0,00 €
€	Kontrollsumme über alle Einnahmen	512.174,90 €	0,00 €
€	Kontrollsumme über alle Ausgaben	512.174,90 €	503.896,26 €
€	Kontrollsumme über alle zuschussfähigen Kosten	512.174,90 €	503.896,26 €

Tabelle 1: Die wichtigsten Positionen der Einnahmen des zahlenmäßigen Nachweises der Ostfalia

	Ausgabe-Positionen	Bewilligung	Belege
Σ	Personalausgaben	485.185,12 €	482.617,14 €
0812	Beschäftigte E12-E15	336.083,89 €	334.484,78 €
0817	Beschäftigte E1-E11	83.683,41 €	82.290,59 €
0820	Lohnempfänger(Innen) MTArb	0,00 €	0,00 €
0822	Beschäftigungsentgelte	65.417,82 €	65.841,77 €
Σ	Sächliche Verwaltungsausgaben	26.989,78 €	21.279,12 €
0834	Mieten und Rechnerkosten	0,00 €	0,00 €
0835	Vergabe von Aufträgen	0,00 €	0,00 €
0843	Sonstige allgemeine Verwaltungsausgaben	4.029,66 €	2.503,14 €
0846	Dienstreisen	7.191,21 €	6.107,07 €
0831	Gegenstände bis zu 410 €	6.542,21 €	3.942,21 €
0850	Gegenstände und andere Investitionen von mehr als € 410 im Einzelfall	9.226,70 €	8.726,70 €

Tabelle 2: Die wichtigsten Positionen der Ausgaben des zahlenmäßigen Nachweises der Ostfalia.

Einnahme-Positionen			
		Bewilligung	Belege
Σ	Einnahmen	171.724,00 €	0,00 €
1	Öffentliche Mittel	0,00 €	0,00 €
1.1	nationale öffentliche Mittel	0,00 €	0,00 €
2	Private Mittel	34.344,80 €	0,00 €
2.1	private Mittel	34.344,80 €	0,00 €
3	Mittel aus dem Europäischen Sozialfonds	137.379,20 €	0,00 €
3	Mittel aus dem Europäischen Sozialfonds	137.379,20 €	0,00 €
€	Kontrollsumme über alle Einnahmen	171.724,00 €	0,00 €
€	Kontrollsumme über alle Ausgaben	171.724,00 €	165.304,79 €
€	Kontrollsumme über alle zuschussfähigen Kosten	171.724,00 €	165.304,79 €

Tabelle 3: Vorläufige Darstellung der wichtigsten Positionen der Einnahmen des zahlenmäßigen Nachweises der Firma Hasomed.

Ausgabe-Positionen			
		Bewilligung	Belege
Σ	Selbstkosten des Vorhabens	171.724,00 €	165.304,79 €
0837	Personalkosten	164.424,00 €	165.304,79 €
Σ	Sächliche Verwaltungsausgaben	7.300,00 €	0,00 €
0813	Material	0,00 €	0,00 €
0823	FE-Fremdleistungen	0,00 €	0,00 €
0838	Reisekosten	7.300,00 €	0,00 €
0847	Abschreibungen auf vorhabensspezifische Anlagen	0,00 €	0,00 €
0848	Abschreibungen auf sonstige genutzte Anlagen des FE-Bereichs	0,00 €	0,00 €
0850	Sonstige unmittelbare Vorhabenkosten	0,00 €	0,00 €
0856	Kosten innerbetrieblicher Leistungen	0,00 €	0,00 €
0860	Verwaltungskosten	0,00 €	0,00 €

Tabelle 4: Vorläufige Darstellung der wichtigsten Positionen der Ausgaben des zahlenmäßigen Nachweises der Firma Hasomed.

	Einnahme-Positionen	Bewilligung	Belege
Σ	Einnahmen	73.357,82 €	0,00 €
1	Öffentliche Mittel	36.678,92 €	0,00 €

1.1	nationale öffentliche Mittel	36.678,92 €	0,00 €
2	Private Mittel	0,00 €	0,00 €
2.1	private Mittel	0,00 €	0,00 €
3	Mittel aus dem Europäischen Sozialfonds	36.678,90 €	0,00 €
3	Mittel aus dem Europäischen Sozialfonds	36.678,90 €	0,00 €
€	Kontrollsumme über alle Einnahmen	73.357,82 €	0,00 €
€	Kontrollsumme über alle Ausgaben	73.357,82 €	72.959,32 €
€	Kontrollsumme über alle zuschussfähigen Kosten	73.357,82 €	72.959,32 €

Tabelle 5: Die wichtigsten Positionen der Einnahmen des zahlenmäßigen Nachweises der FAW.

	Ausgabe-Positionen	Bewilligung	Belege
Σ	Gesamtausgaben	73.357,82 €	72.959,32 €
Σ	Personalausgaben	69.101,82 €	68.804,18 €
0812	Beschäftigte E12-E15	0,00 €	0,00 €
0817	Beschäftigte E1-E11	69.101,82 €	68.804,18 €
0820	Lohnempfänger(innen) MTArb	0,00 €	0,00 €
0822	Beschäftigungsentgelte	0,00 €	0,00 €
Σ	Sächliche Verwaltungsausgaben	4.256,00 €	4.155,14 €
0834	Mieten und Rechnerkosten	0,00 €	0,00 €
0835	Vergabe von Aufträgen	0,00 €	0,00 €
0843	Sonstige allgemeine Verwaltungsausgaben	0,00 €	0,00 €
0846	Dienstreisen	2.690,00 €	2.589,61 €
0831	Gegenstände bis zu 410 €	1.566,00 €	1.565,53 €
0850	Gegenstände und andere Investitionen von mehr als € 410 im Einzelfall	0,00 €	0,00 €

Tabelle 6: Die wichtigsten Positionen der Ausgaben des zahlenmäßigen Nachweises der FAW.

	Einnahme-Positionen	Bewilligung	Belege
Σ	Einnahmen	182.598,44 €	0,00 €
1	Öffentliche Mittel	91.299,23 €	0,00 €
1.1	nationale öffentliche Mittel	91.299,23 €	0,00 €
2	Private Mittel	0,00 €	0,00 €

2.1	private Mittel	0,00 €	0,00 €
3	Mittel aus dem Europäischen Sozialfonds	91.299,21 €	0,00 €
3	Mittel aus dem Europäischen Sozialfonds	91.299,21 €	0,00 €
€	Kontrollsumme über alle Einnahmen	182.598,44 €	0,00 €
€	Kontrollsumme über alle Ausgaben	182.598,44 €	182.559,11 €
€	Kontrollsumme über alle zuschussfähigen Kosten	182.598,44 €	182.559,11 €

Tabelle 7: Die wichtigsten Positionen der Einnahmen des zahlenmäßigen Nachweises des DRK inkluzivo.

	Ausgabe-Positionen	Bewilligung	Belege
Σ	Gesamtausgaben	182.598,44 €	182.559,11 €
Σ	Personalausgaben	176.180,73 €	176.389,71 €
0812	Beschäftigte E12-E15	176.180,73 €	176.389,71 €
0817	Beschäftigte E1-E11	0,00 €	0,00 €
0820	Lohnempfänger(Innen) MTArb	0,00 €	0,00 €
0822	Beschäftigungsentgelte	0,00 €	0,00 €
Σ	Sächliche Verwaltungsausgaben	6.417,71 €	6.169,40 €
0834	Mieten und Rechnerkosten	0,00 €	0,00 €
0835	Vergabe von Aufträgen	2.413,68 €	2.177,11 €
0843	Sonstige allgemeine Verwaltungsausgaben	0,00 €	0,00 €
0846	Dienstreisen	542,50 €	530,76 €
0831	Gegenstände bis zu 410 €	3.461,53 €	3.461,53 €
0850	Gegenstände und andere Investitionen von mehr als € 410 im Einzelfall	0,00 €	0,00 €

Tabelle 8: Die wichtigsten Positionen der Ausgaben des zahlenmäßigen Nachweises des DRK inkluzivo.

2. Notwendigkeit und Angemessenheit der geleisteten Projektarbeiten

Ziel unseres Projekts war es Menschen mit einer angeborenen oder einer erworbenen Hirnschädigung bei der beruflichen (Re-) Qualifizierung mithilfe mobiler Endgeräte digital zu unterstützen. Dabei sollte der großen Heterogenität der beruflichen Rehabilitation, die erstens durch das jeweilige Defizit der Rehabilitanden und zweitens durch die speziellen Anforderungen des jeweiligen Arbeitsplatzes gekennzeichnet ist, Rechnung getragen werden. Dieser großen Heterogenität und Differenzierung in der beruflichen Rehabilitation wurde bisher mit personalintensiven, individuellen

Betreuungsverhältnissen begegnet. Die digitale Unterstützung mittels mobiler Endgeräte (Smartphones, Smartwatches und Smart Glasses) wurde durch die Realisierung der Plattform „**SmarteInklusion**“ bestehend aus einer Webanwendung in Kombination mit mobilen Applikationen mit einem modular aufgebauten Baukastensystem umgesetzt, die schnelle und unkomplizierte Anpassung an die Bedürfnisse der Rehabilitand*innen sowie an die Anforderungen des jeweiligen Arbeitsplatzes ermöglichen.

Dazu wurde auf die im Forschungsschwerpunkt **SecuRIn** entwickelte **RehaGoal** App zurückgegriffen, die Menschen mit exekutiven Defiziten fehlerfrei durch komplexe Aufgaben lost. Diese wurde datenschutzgerecht auf der **Plattform SmarteInklusion** aufgesetzt und durch die neu entwickelten Module **Räumliche Orientierung** und **Motivationsförderung** ergänzt. Das **Modul Räumliche Orientierung** stützt sich auf einen Landmark-basierten Trainingsansatz, bei dem die Nutzer*innen zunächst lernen zwischen geeigneten und ungeeigneten Landmarks zu unterscheiden. Anschließend werden die für den zurückzulegenden Weg sinnvollen Landmarks fotografiert und deren GNSS Position gespeichert. Mittels **Augmented Reality (AR)** Technologie wird daraus eine Route erstellt, die den Menschen mit räumlichen Orientierungsstörungen in Folge von Hirnschädigungen sukzessive und leicht verständlich den Weg weist. Mittels **AR** können visuelle Informationen direkt in die reale Welt übertragen werden. Das **Modul Motivationsförderung** ist kein unabhängiges Modul, sondern ein ergänzendes Modul, was in die bestehenden Module **GMT/RehaGoal** und **Räumliche Orientierung** integriert werden kann. Im Zentrum des **Modul Motivationsförderung** steht die Entwicklung von **Gamification** Elementen, die bei Menschen mit erworbenen und angeborenen Hirnschädigungen die **Motivation** und das **Erleben** von **Selbstwirksamkeit** erhöhen. Dabei sind die individuellen **Motivationsstypen** zu berücksichtigen, von denen die jeweils bevorzugten **Gamification** Elemente, wie beispielsweise **Level**, **Performance Graph** oder **Leader Board**, abhängen.

Zunächst haben wir im Projekt mit der Ermittlung des Ist-Zustandes hinsichtlich des Konzepts und der Technik seitens der Ostfalia Hochschule, der Firma **Hasomed** und seitens der Praxispartner mit der Anforderungserhebung begonnen. Dabei kamen **Fokusgruppen** mit pädagogischen Mitarbeiter*innen und Menschen mit angeborenen und erworbenen Hirnschädigungen zum Einsatz. Darauf aufbauend wurde begonnen die **Plattform SmarteInklusion** zu entwickeln und die **Konzeption der Module Räumliche Orientierung** und **Motivationsförderung**. Begleitend dazu wurde das **Qualifizierungskonzept** in enger Verzahnung mit den Praxispartnern entwickelt, erprobt und weiterentwickelt. Basierend auf den entwickelten Konzepten wurden erste **Prototypen** erstellt und unter **Einbeziehung der Endnutzer*innen** weiterentwickelt. Dabei haben wir uns an einem **partizipativ orientierten Vorgehen** unter **Einbeziehung der Jobcoaches** und der Menschen mit angeborenen und erworbenen Hirnschädigungen orientiert.

Im Folgenden werden die **Notwendigkeit** und **Angemessenheit** der geleisteten Projektarbeiten für die einzelnen Arbeitspakete darstellt.

Für das Arbeitspaket 1.1 Anforderungserhebung und Ist-Zustand

Hier war es das Ziel den Ist-Zustand bezogen auf die derzeit verwendeten Konzepte der Praxispartner DRK und FAW im Bereich der beruflichen Eingliederung und der Weiterbildung zu dokumentieren. Es sollte zudem die technische Ausstattung bei den Partnern und die typischerweise vorhandenen mobilen Endgeräte der Teilnehmenden ermittelt werden. Dieses waren notwendige Schritte, um die weiteren Arbeitspakete in der Umsetzung darauf aufzubauen

Mit Beginn des Projektes fanden zunächst Hospitationen in den Institutionen der Projektpartner statt, um die Einrichtungen, deren Arbeitsprozesse und die Strukturen kennenzulernen. Um den Projektpartnern Hasomed und Ostfalia Hochschule die Nutzeranforderungen zur Erstellung der Anforderungsanalyse zur Verfügung zu stellen, wurden in dem AP 1.1 von uns eine IST-Zustandsermittlung der Praxiseinrichtungen FAW und DRK hinsichtlich der Technik, der Konzepte und der Kompetenzen zusammengestellt. Die Zusammenfassung lieferte Informationen zu der technischen Ausstattung der beiden Einrichtungen, sowie zu den Nutzergewohnheiten der Teilnehmenden. Ferner wurden die Inklusionskonzepte der Praxiseinrichtungen dargestellt und die jeweiligen Zielgruppen mit ihren Einschränkungen beschrieben. Abschließend wurden die Kompetenzen der Teilnehmenden im Hinblick auf den Umgang mit mobilen Endgeräten dargestellt.

Arbeitspaket 1.2 Anforderung der Kooperationspartner in der Praxis

Die Anforderungserhebung der Praxispartner sowohl für das pädagogische Konzept, als auch für die Plattform SmarteInklusion insbesondere die Einbindung mobiler Endgeräte wurde hauptverantwortlich von den Partnern Ostfalia und HASOMED ermittelt. Durch das agile Vorgehensmodell konnten bereits frühzeitig Prototypen im Rahmen von AP4.1 von den Praxispartnern getestet werden. Da in diesem Bereich bisher keine umfassende digitale Unterstützung vorhanden war, wurden die Anforderungen während des Ausprobierens von Prototypen weiterentwickelt und in der engen Kooperation entstanden neue Ideen. Deshalb wurde die Anforderungserhebung innerhalb eines Jahres fortgesetzt.

Arbeitspaket 2.1 Architektur Plattform SmarteInklusion, IT Sicherheit, Datenschutz

Für die in AP 2.1 geforderte Plattformarchitektur wurde, in enger Zusammenarbeit mit der Ostfalia HS, die auf Basis der wesentlichen Anforderungen an Sicherheits- und Datenschutzaspekte entsprechenden Erfordernisse evaluiert und erstellt. Insbesondere aufgrund der Sicherheitsanforderungen war für die Plattform eine Evaluierung geeigneter Webtechnologien notwendig. Dabei wurden Optionen für die front- und backendseitige Umsetzung der Plattform eruiert und u.a. durch die Implementierung technischer Prototypen bewertet. Anschließend wurde eine Authentifizierung inklusive eines Rollen-/Rechtemodells konzipiert.

Arbeitspaket 2.2 Konzept und Prototypen Modul Räumliche Orientierung (RO)

Zur räumlichen Orientierung wurde als zugrundeliegendes therapeutisches Konzept das sogenannte Landmark-Training als Basis des Moduls identifiziert. Dabei werden Wege trainiert, indem jeweils in Sichtweite geeignete Punkte auf dem Weg identifiziert und dokumentiert werden. Ergänzende Punkte werden gewählt, um z.B. auf gefährliche Situationen im Straßenverkehr hinzuweisen, wie die Überquerung einer stark befahrenen Straße. Um die Immersion zu verbessern wurde wie geplant als zugrundeliegendes Konzept Augmented Reality (AR) eingesetzt. Dabei wurde die räumliche Orientierung mit Smartphones und AR Brillen prototypisch im Kontext der Orientierung im Innenraum und im Außenbereich evaluiert.

Arbeitspaket 2.3 Konzept und Prototypen zur Motivationsförderung

Für die Konzeption einer geeigneten Motivationsförderung wurde zunächst durch eine Fokusgruppe und im Rahmen einer Cultural Probes Studie ermittelt, welche Faktoren zur Motivation der Teilnehmenden beitragen. Außerdem wurde ermittelt, das innerhalb von mobilen Anwendungen Konzepte aus dem Bereich der Gamification für die Zielgruppe relevant sind. Basierend darauf wurde untersucht, welche Gamification-Elemente datenschutzgerecht integriert werden können, wie eine Anpassung an individuelle Vorlieben erfolgen kann, und wie der großen Bandbreite bei der Leistungsfähigkeit Rechnung getragen werden kann.

Arbeitspaket 2.4 Entwicklung des begleitenden Qualifizierungskonzepts

Den Rahmen für die Plattform SmarteInklusion bildet das Qualifizierungskonzept für die berufliche Qualifizierung mit dem Ziel der Integration von Menschen mit Behinderungen und erworbenen Hirnschäden in den ersten Arbeitsmarkt. Dieses Konzept wurde basierend auf den Erfahrungen der FAW und des DRK, die in AP1 dokumentiert wurden, von der Ostfalia entwickelt. Es steht im Zentrum des Projekts, d.h. es basiert auf den Anforderungen, liefert wichtige Impulse für die Konzeptentwicklung der Plattform und die anschließende Entwicklung und geht direkt in die Evaluation in AP4 ein. Ergebnisse und Verantwortlichkeiten: Zum Meilenstein M2 wurde eine initiale Version des Qualifizierungskonzepts (D2.5) und zum Meilenstein M3 die abschließende Version des Qualifizierungskonzepts (D2.6) verantwortet durch die Ostfalia erarbeitet und dokumentiert.

Arbeitspaket 3.1 Entwicklung und Integration Plattform SmarteInklusion

Parallel zur Konzeption der Architektur wurde, ebenfalls in Zusammenarbeit mit der Ostfalia HS, die Entwicklung der Plattform basierend auf der Architektur umgesetzt. Zentrale Elemente dabei waren die Umsetzung der Anforderungen aus AP 2.1 zu IT

Sicherheit und Datenschutz und konkrete Umsetzungen im Bereich der Datenbanken, der Webtechnologien, der Netzwerkkommunikation und der Rollen-/Rechtemodelle. Bei der Entwicklung der User Interfaces wurden Anforderungen der Nutzenden an Usability berücksichtigt. Weiterhin wurde auf Basis der Module GMT (RehaGoal) und RO (Räumliche Orientierung) generelle technische Infrastruktur für die Integration von zugehörigen Schnittstellen (beispielsweise AP 3.2) umgesetzt.

Arbeitspaket 3.2 Weiterentwicklung und Integration Modul GMT in die Plattform

Ebenfalls in Zusammenarbeit mit der Ostfalia HS, wurde die Daten- und Kommunikationsschnittstelle zu den Modulen GMT App - inzwischen als RehaGoal App bezeichnet - (AP 3.2) und Räumliche Orientierung (AP 3.3) evaluiert und ausgearbeitet. Auf dieser Basis sind eine Vernetzung und Integration der einzelnen Module und der Plattform möglich. Die Implementierung konkreter Anforderungen von Nutzenden erfolgt dabei auf Grundlage der agilen Software- Entwicklungsmethodik. So wurden insbesondere grundlegende Features wie Authentifizierung, ein Rollen- und Rechtemodell und die Verwaltung von Workflows realisiert.

Arbeitspaket 3.3 Entwicklung Modul RO und Integration in die Plattform

Im Rahmen der Entwicklung des Moduls Räumliche Orientierung wurde im Rahmen der Diskussion über Bedarfe mit den Praxispartnern herausgearbeitet, dass der Fokus auf der Orientierung im Außenbereich bzw. im öffentlichen Raum liegen sollte, da die Teilnehmenden der Praxispartner typischerweise dort noch Kompetenzen aufbauen müssen. Hier wurde mit AR Webtechnologien in der Entwicklung gearbeitet, um eine möglichst große Bandbreite an mobilen Endgeräten einsetzen zu können. Wichtig ist daneben die Usability aus Sicht der Job Coaches und der Teilnehmenden. Um flexibel relevante Wege aus dem Alltag der Betroffenen zu trainieren können, wurde entschieden über eine mobile Anwendung individuelle Wege zu erfassen, und diese wurden um Zusatzinformationen ergänzt und trainiert.

Arbeitspaket 3.4 Abbildung des Ansatzes zur Motivation in der Plattform

Die erarbeiteten Konzepte zur Motivationsförderung wurden mittels geeigneter Gamification-Elemente integriert. Dazu gehören insbesondere konfigurierbare graphische Elemente, die Definition von Levels, Animationen und ein übergreifendes Konzept zur Verteilung von Punkten. Außerdem wurden Ansätze zur Integration in Oberflächen erarbeitet, die eine gute Usability insbesondere für Smartphones bieten. Wichtig für datenschutzfreundliche Lösungen war der Grundsatz, dass erfasste Daten möglichst sofort aggregiert werden.

Arbeitspaket AP 4.1 Erprobung von Prototypen und Feedback zur Optimierung

Die Aufgabe des DRK und der FAW als Praxispartner bestand darin mit der Zielgruppe die Prototypen im Bereich der beruflichen Rehabilitation einzusetzen, sie zu erproben und die Ergebnisse an die Partner in der Ostfalia HS zurück zu spiegeln. Einerseits ging es hier um die Auswertung der Anwendbarkeit der Ideen und um die Frage, ob die technische Umsetzung von den Teilnehmern nutzbar ist.

Zur praktischen Umsetzung wurden als erstes die JobCoaches im Umgang mit der Technik und auch mit der Theorie, die hinter dem Ansatz steht geschult. Dann wurden die Teilnehmenden, die im Rahmen der beruflichen Rehabilitation bereits in der Einrichtung qualifiziert worden, mit einbezogen. Zu Beginn des Projektes wurden einzelne Teilnehmende ausgewählt, die bereits mit Apps und Smartphones einen sicheren Umgang hatten. Mit zunehmender Projektlaufzeit wurde die Plattform nahezu bei allen Teilnehmenden eingesetzt, da sie in den Rehabilitationsprozess integriert wurde. Die Einsätze fanden somit in den Qualifizierungsphasen in der Einrichtung, aber auch bei der Qualifizierung am Arbeitsplatz im Betrieb während der Praktika der Teilnehmer statt.

Der Feedbackprozess wurde durch regelmäßige die Austauschtreffen sichergestellt. Dabei wurde das Feedback von Mitarbeiter*innen aus der Praxis, den Teilnehmer*innen, den Angehörigen und auch von den Mitarbeitenden aus den Betrieben berücksichtigt.

Arbeitspaket 4.2 Planung und Konzeption der Evaluierungsstudie

Nachdem belastbare Konzepte und erste Releases der Software vorhanden waren, wurde parallel die Evaluationsstudie geplant. Dazu gehörte die abschließende Definition der Inklusions- und Exklusionskriterien, die Information der teilnehmenden Arbeitgeber, Therapeuten und Kliniken, die abschließende Definition der neuropsychologischen Tests, der psychologischen Fragebögen, die Goal Attainment Skala und die Konzeption der Auswertung der Studie hinsichtlich des Erfolgs der beruflichen Integration. Außerdem wurde ein Ethikantrag zur Studie erarbeitet und bei der Senatskommission für Forschungsethik der Ostfalia eingereicht. Ergebnisse und Verantwortlichkeiten: Die Konzeption der Evaluationsstudie (D4.3) lag zum Meilenstein M3 rechtzeitig vor Beginn der Evaluationsstudie vor und wurden von der Ostfalia verantwortet.

Arbeitspakete 4.3 Durchführung der Evaluierungsstudie

Anschließend wird ab M3 bis zum Projektende die Evaluationsstudie durchgeführt und ausgewertet. Dazu gehört das Training der Teilnehmerinnen und Teilnehmer in der Anwendung der App, die Begleitung der Studie aus technischer und sozialarbeiterischer / psychologischer Sicht und die Auswertung bzgl. der zuvor definierten Kriterien. Ergebnisse und Verantwortlichkeiten: Die Ergebnisse dieser Studie (D4.4) sind neben der begleitenden Erprobung durch die Praxispartner das zentrale Element der Evaluation der Plattform SmarteInklusion und des

Qualifizierungskonzepts innerhalb des Projekts. Verantwortlich für die Durchführung der Studie ist die Ostfalia mit breiter Unterstützung durch alle Partner.

Arbeitspaket 4.4 Transfer der Projektergebnisse

Der Transfer der Projektergebnisse (AP4.4) des Projekt SmarteInklusion erfolgt seit Beginn projektbegleitend. Dazu wurde unter „<https://www.smarte-inklusion.de/>“ eine Projektwebseite eingerichtet, über die Interessierte aktuelle Informationen über das Projekt und die involvierten Projektpartner erhalten können. Weiterhin wurden auf verschiedenen Konferenzen und Fachtagungen regelmäßig unsere Projektergebnisse vorgestellt. Des Weiteren wurden mehrere Pressemitteilungen und Zeitschriftenartikel über das Forschungsprojekt veröffentlicht. Insgesamt erfuhren wir ein großes Interesse und konnten zahlreiche Praxiskontakte knüpfen. Eine größere Fachöffentlichkeit erreichten wir mit unserer gut besuchten hybriden Abschlusstagung SmarteInklusion am 15.07.2021 in Wolfenbüttel.

Die lauffähigen Prototypen wurden für Studien in der Praxis genutzt. Das von uns erarbeitete Qualifizierungskonzept für Mitarbeiter*innen und Jobcoaches, die den Einsatz der Plattform in der Praxis begleiten, umfasst sofort einsetzbare Materialien, die durch anschauliche Tutorials und Filme ergänzt werden. Weiterhin werden die Prototypen in bereits gestarteten Folgeprojekten zum Einsatz kommen, wie dem Leibniz-WissenschaftsCampus – Postdigitale Partizipation und dem vom BMDV geförderten Projekt 5GSmartCountry. Eine Weiterentwicklung der Prototypen wird angestrebt.

Unter den Gesichtspunkten der im Projekt herausgearbeiteten technischen und technologischen Herausforderungen hat das Produkt gute wirtschaftliche Chancen, sich auf dem Markt zu etablieren, vorausgesetzt es erfolgt eine marktkonforme Weiterentwicklung. Bei Vorträgen und in Folge von Publikationen gab es viele Nachfragen zum Zugang zur Plattform SmarteInklusion. Das unterstreicht wie groß der Bedarf in der Praxis an digitalen Lösungen für unsere Zielgruppe ist. Diese Prognose stützt sich vor allem auf das breite Anwendungsspektrum der Projektergebnisse, da sie sich im gesamten Bereich der Rehabilitation (stationär, ambulant, häuslich) einsetzen lassen.

Arbeitspaket 5 Projektsteuerung und –koordination

Die Zusammenarbeit mit den 4 Projektpartnern verlief konstruktiv und zielführend ab. Die regelmäßigen Treffen mit allen am Projekt Beteiligten wurden zuverlässig von allen wahrgenommen. Des Weiteren fanden im vierzehntägigen Turnus Telefonkonferenzen als „Jour fix“ unter Beteiligung aller Projektmitarbeiter*innen statt. Da durch die Corona Pandemie bedingt die ursprünglich geplanten ganztägigen Netzwerkstreffen nicht in Präsenz stattfinden konnten, haben wir zusätzlich regelmäßig virtuelle Treffen des Steuerungskreises, zu dem die Projektleiter*innen der vier Kooperationspartner zusammenkommen, eingeführt.

Die konstruktive und agile Zusammenarbeit der Projektpartner ermöglichte es uns flexibel auf die Auswirkungen der COVID-19 Pandemie zu reagieren. So entwickelten wir kurzfristig ein alternatives, vom ursprünglichen Antrag abweichendes Studiendesign, welches einen Einsatz der mobilen Anwendung auch für Teilnehmer im Homeoffice ermöglicht, entwickelt.

Die geleisteten Projektarbeiten waren allesamt angemessen und notwendig und wurden entsprechen innerhalb der jeweiligen Arbeitspakete umgesetzt und die Meilensteine erreicht.

3. Der voraussichtliche Nutzen und die Verwertbarkeit des Ergebnisses im Sinne des fortgeschriebenen Verwertungsplans

Unser Ergebnis liegt in Form von Prototypen des Moduls Räumliche Orientierung und der Plattform SmarteInklusion vor sowie des in andere Module integrierten Moduls Motivationsförderung und einem umfassenden Qualifizierungskonzept für die Plattform SmarteInklusion.

Der Transfer der Projektergebnisse (AP4.4) des Projekt SmarteInklusion erfolgte seit Beginn projektbegleitend. Auf verschiedenen Konferenzen und Fachtagungen wurden Projektergebnisse (virtuelle Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Neurologische Rehabilitation (DGNR), Jahrestagung der Deutsche Gesellschaft für Neurotraumatologie und klinische Neurorehabilitation (DGNKN), virtueller Kongress der Deutschen Vereinigung für Rehabilitation (DVfR), Virtuelle Tagung der Gesellschaft für Neuropsychologie (GNP), IFIP Summerschool) vorgestellt. Einige der geplanten Konferenzen wurden pandemiebedingt ins folgende Jahr verschoben. Die dort geplanten Präsentationen wurden soweit möglich nachgeholt. Des Weiteren wurden mehrere Pressemitteilungen und Vorstellungen des Forschungsprojekts veröffentlicht (CB Spezial, Ergotherapie & Rehabilitation, Wolfenbütteler Zeitung). Insgesamt zeigte sich ein großes Interesse am Forschungsprojekt und führte zu zahlreichen Praxiskontakten.

Größere Aufmerksamkeit erfuhr unsere gut besuchte hybride Abschlussstagung SmarteInklusion in Wolfenbüttel am 15.07.2021. in Wolfenbüttel, bei der neben der Vorstellung unserer Ergebnisse bekannte Expert*innen auf dem Gebiet geladen waren. Sehr viel positives Echo bekamen wir auf die BMBF - Roadshow „Digitale Medien im Ausbildungsalltag“, die digital am 09.12.2021 durchgeführt wurde. Daher ist eine Wiederholung im Mai 2022 geplant.

Die lauffähigen Prototypen können für Studien in der Praxis genutzt werden. Das von uns erarbeitete Qualifizierungskonzept für Mitarbeiter*innen und Jobcoaches, die den Einsatz der Plattform in der Praxis begleiten, umfasst sofort einsetzbare Materialien, die durch anschauliche Tutorials und Filme ergänzt werden. Weiterhin werden die Prototypen in bereits gestarteten Folgeprojekten zum Einsatz kommen, wie dem Leibniz-WissenschaftsCampus – Postdigitale Partizipation und dem vom BMDV

geförderten Projekt 5GSmartCountry. Eine Weiterentwicklung der Prototypen wird angestrebt.

Unter den Gesichtspunkten der im Projekt herausgearbeiteten technischen und technologischen Herausforderungen haben die Ergebnisse gute wirtschaftliche Chancen, sich auf dem Markt zu etablieren, vorausgesetzt es erfolgt eine marktkonforme Weiterentwicklung. Bei Vorträgen und in Folge von Publikationen gab es viele Nachfragen zum Zugang zur Plattform SmarteInklusion, was unterstreicht wie groß der Bedarf in der Praxis an digitalen Lösungen für unsere Zielgruppe ist.

Diese Prognose stützt sich vor allem auf das breite Anwendungsspektrum der Ergebnisse, da sie sich im gesamten Bereich der Rehabilitation (stationär, ambulant, häuslich) einsetzen lassen. Durch den Einsatz der Ergebnisse in diesem Bereich wird die Arbeit der Therapeut*innen und der Jobcoaches um ein weiteres Trainingsmittel erweitert, welches sowohl als Intervention als auch als Kompensationsmittel eingesetzt werden kann. Dadurch verringert sich die Zeit, die der bzw. die Therapeut*in bzw. Jobcoach für die direkte Anleitung und Kontrolle der Aufgaben der Rehabilitand*innen einsetzen müsste. Neben dieser Zeitersparnis überzeugt auch die Kostenersparnis. Die notwendigen Aufwendungen sind nach Einschätzungen deutlich geringer als die Umsätze / Erträge, was sich sowohl für den Gewinn wie auch für die Steigerung der Shareholder Values auszahlt.

Im Rahmen unserer Öffentlichkeitsarbeit konnten wir zahlreiche Kontakte im gesamten Bundesgebiet sowie im deutschsprachigen Ausland knüpfen und vertiefen. Dabei gab es eine große Bandbreite an Interessenten begonnen bei Kliniken und Rehabilitationszentren, sowie von großen Einrichtungen der Behindertenhilfe, Werkstätten für Menschen mit Behinderungen und Anbietern der beruflichen Teilhabe, deren Ziel der erste Arbeitsmarkt ist bis hin zu Berufsbildungszentren der Industrie- und Handelskammer.

Ein weiterer Punkt ist die geplante Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen, Firmen, Netzwerken, Forschungsstellen. Diverse Anfragen haben uns bereits während des Projekts erreicht. Die Plattform SmarteInklusion mit ihren beiden neuen prototypischen Modulen bietet ein breites Spektrum an Möglichkeiten, für weitere wissenschaftliche und technische Weiterentwicklungen. Weitere Erprobungen und Evaluationsstudien, beispielsweise in Form von Abschlussarbeiten (BA und MA) sind geplant und sollen in entsprechenden Datenbanken, wie beispielsweise bei rehadat eingestellt werden.

4. Bekannt gewordene Fortschritte auf dem Gebiet des Vorhabens bei anderen Stellen

Zu Beginn des Projektes erfolgte eine strukturierte Ermittlung des wissenschaftlichen und technischen Ist-Zustandes (Aktueller Wissensstand) sowie eine umfassende Patentrecherche. Demzufolge existieren keine Patente oder sonstige Schutzrechte,

welche der Lösung der Projektpartner entgegenstehen. Der zu Beginn ermittelte Ist-Zustand wurde während der Projektlaufzeit regelmäßig überprüft.

Ähnliche Projekte und Produktideen, die in derselben BMBF Förderlinie gefördert werden, wie LernBAR oder miTAS, haben ebenfalls das Ziel Menschen in der beruflichen Bildung zu unterstützen, sind aber aufgrund ihrer technischen Struktur statischer und nicht so individuell anpassbar wie unsere Plattform SmarteInklusion mit den beiden Modulen Räumliche Orientierung und Motivationsförderung. Die individuelle Anpassung ist auf zwei Ebenen umsetzbar, erstens durch die individuell wählbare Aufgabe und ihre Umsetzung, und zweitens die individuelle Anpassung bei Lernfortschritten im Verlauf. Sie ist das Alleinstellungsmerkmal der von uns entwickelten Lösung.

5. Erfolgte Veröffentlichungen zu den Ergebnissen

Ertas-Spantgar, F, Gabel, A, Lorenz, T, Schiering, I, Müller, SV (accepted). Digital Competencies for Therapists in Rehabilitation - A Case Study. HCI INTERNATIONAL 2022, 24th International Conference on Human-Computer Interaction.

Lorenz, T.; Baseniak, M.; Münch, L.; Schiering, I. and Müller, S. (2022). Digitization of Landmark Training for Topographical Disorientation: Opportunities of Smart Devices and Augmented Reality. In Proceedings of the 15th International Joint Conference on Biomedical Engineering Systems and Technologies - Volume 5: HEALTHINF, 727-734. <http://dx.doi.org/10.5220/0010980500003123>

Schmidt, R, Schiering, I (to appear). Gamification in mHealth - Opportunities and Privacy Risks, In: Friedewald M, Schiffner S, Krenn S, Schiering I (eds) Privacy and Identity Management. Privacy and Identity 2021. IFIP Advances in Information and Communication Technology, Springer Cham.

Aust, J, Ertas-Spantgar, F, Lorenz, T, Schiering, I, Müller SV (2022). Unauffällige Unterstützung in der beruflichen Eingliederung von Menschen mit intellektueller Beeinträchtigung - Die RehaGoal App *Ergotherapie und Rehabilitation*. 61. Jg., 2022 (1), 18-22.

Ertas, F, Aust, J, Lorenz, T, Schiering, I, Brunner, K & Müller, SV (2021). Der Einsatz der RehaGoal App durch Menschen mit einer intellektuellen Beeinträchtigung bei der Arbeit zu Hause während der Corona-Pandemie. *Zeitschrift für Neuropsychologie*, 32 (1), 13-23. <https://doi.org/10.1024/1016-264X/a000317>

Lorenz, T, Leopold, M, Ertas, F, Müller, SV, Schiering I (2021). Landmark Training Based on Augmented Reality for People with Intellectual Disabilities. In: Stephanidis C, Antona M, Ntoa S (eds) HCI International 2021 - Posters. HCII 2021. Communications in Computer and Information Science, vol 1421. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-78645-8_63

Lorenz, T, Schiering, I (2020). Privacy in Location-Based Services and Their Criticality Based on Usage Context. In: Privacy and Identity Management. Data for Better Living: AI and Privacy. Privacy and Identity 2019. IFIP Advances in Information and Communication Technology, vol 576. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-42504-3_29

Müller, SV, Ertas, F, Aust, J, Gabel, A, Schiering, I (2019). Kann eine mobile Anwendung helfen abzuwaschen? *Zeitschrift für Neuropsychologie*, 30 (2), 123-131. <https://doi.org/10.1024/1016-264X/a000256>

Eckhardt, K, Schiering, I, Gabel, A, Ertas, F, Müller, SV (2019). Visual Programming for Assistive Technologies in Rehabilitation and Social Inclusion of People with Intellectual Disabilities. Proceedings of Mensch und Computer 2019 – MuC'19, 731-735. <https://doi.org/10.1145/3340764.3344899>

6. Vorträge

- Müller, SV, Schiering, I, Ertas-Spantger, F, Lorenz, T (2022). Online-Workshop SmarteInklusion. BMBF-Roadshow: Digitale Medien im Ausbildungsalltag. Digital, 05.05.2022. https://www.qualifizierungdigital.de/qualifizierungdigital/de/veranstaltung/en/bmbf-roadshow-digitale-medien-im-ausbildungsalltag/online-workshop-smarte-inklusion/smar-te-inklusion_node.html
- Müller, SV, Aust, J & Lorenz, T (2021). Online Workshop SmarteInklusion. BMBF - Roadshow. Digitale Medien im Ausbildungsalltag. Digital, 09.12.2021
- Schiering, I. (2021), Impulsvortrag und Panel "Schöne neue Welt? Chancen für eine neue Autonomie dank digitaler Assistenzsysteme", TECHTIDE 2021, Hannover, 02.12.2021.
- Schiering, I (2021). Das Potential von digitalen Anwendungen für die Teilhabe von Menschen mit intellektuellen Beeinträchtigungen. 30. Rehawissenschaftliches Kolloquium 2021. Digital, 23.03.2021.
- Aust, J, Huisinkveld, J (2021). Der Einsatz der RehaGoal App in der Praxis. Abschlusstagung SmarteInklusion. Wolfenbüttel, 15.07.2021.
- Ertas-Spantgar, F, Leopold, M, Schmidt, R, Lorenz, T (2021). Motivationsförderung und der Einsatz von Gamificationelementen bei Menschen mit kognitiver Beeinträchtigung. Ergebnisse aus dem Projekt SmarteInklusion. Abschlusstagung SmarteInklusion. Wolfenbüttel, 15.07.2021.
- Schiering, I (2021). Neuropsychologie und digital gestütztes Landmark-Training. 2. Workshoptagung, 36. Jahrestagung der GNP Neuropsychologie. Digital, 30.10.2021.
- Müller, SV (2021). Inklusion durch Digitalisierung am Beispiel der RehaGoal App. Deutsche Vereinigung für Rehabilitation (DVfR)-Kongress 2021: Hilfsmittel sichern Teilhabe – Technik für Inklusion in Alltag und Beruf. Digital, 09.11.2021.
- Schiering, I (2021). Chancen und Risiken von Datenerfassung und -überwachung durch digitale Hilfsmittel. Deutsche Vereinigung für Rehabilitation (DVfR)-Kongress 2021: Hilfsmittel sichern Teilhabe – Technik für Inklusion in Alltag und Beruf. Digital, 09.11.2021.
- Müller, SV (2020). Digitalisierung und Assistive Technologien in der klinischen Neuropsychologie. 35. Jahrestagung der Gesellschaft für Neuropsychologie. Digital, 26.09.2020.
- Schiering, I, Schmidt, R, Ertas, F, Leopold, M, Lorenz T, (2020). Chancen und Risiken von Gamification in Rehabilitation und Teilhabe – Ein Datenschutzgerechter Ansatz. 35. Jahrestagung der Gesellschaft für Neuropsychologie. Digital, 26.09.2020.

- Müller, SV (2020). Kann eine App helfen Kaffee zu kochen? - Verbesserung der Teilhabechancen von Menschen mit kognitiver Beeinträchtigung durch Digitalisierung. 8. Jahrestagung der DGNR e.V. und DGNKN e.V. Digital, 10.12.2020.
- Hagen, B, Versmann, M (2020). Projektvorstellung FührungskräfteTagung der FAW gGmbH. Digital, 10.03.2020.
- Rump-Kahl, U (2019). Inklusive Wege in Arbeit und Beschäftigung. Landesarbeitsgemeinschaft Unterstützte Beschäftigung. Bremen, 26.02.2019.
- Müller, SV (2019). Smarte Inklusion - Beispiele für die Digitalisierung in der Neuropsychologie. 12. Bamberger Neuropsychologie Tag. Bamberg, 10.05.19.
- Müller, SV (2019). Kann eine App Kaffee kochen? Smartphone Anwendungen als Hilfe im Alltag. Fachtagung „Demenz und Digitalisierung - Neue Herausforderungen für Pflegekräfte. Braunschweig ambet, 15.05.19.
- Müller, SV (2019). Die Verwendung von mobilen Endgeräten in der Rehabilitation. Ergotherapie-Kongress „Modern Times“. Osnabrück, 23.-25.05.2019.
- Arendt, N, Rump-Kahl, U (2019). Smart Devices for Supported Employment and Inclusion In the first Labour Market. European Union for Supported Employment (EUSE). Amsterdam, 24.05.-26.05.2019.
- Eckhardt, K, Müller, SV (2019). Die Bereitschaft zur Nutzung assistiver Technologien bei Störungen der visuellen Raumorientierung von Betroffenen und Therapeuten. 26. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Neurorehabilitation e. V. Leipzig, 07.12.2019.
- Hagen, B, Versmann, M (2019). Projektvorstellung FührungskräfteTagung der FAW gGmbH. Potsdam, 02.07.2019.

Presseartikel

- Müller S. V., Schiering I., Aust J., Rump-Kahl U., Mit der "RehaGoal" App durchs Rezept gelotst, neue caritas - CBP-Spezial" (11/2020), S. 61-62
<https://www.cbp.caritas.de/publikationen/cbp-spezial/cbp-spezial>
- Müller, SV, Schiering, I (2019). Per App zur Inklusion. NOT, 5, 60-61
- Müller,SV (2019). SmarteInklusion, Aktion Mensch, Inklusiv leben, Ausgabe 1, Seite 50.
- Schiering, I. & Müller, S.V. (2019). SmarteInklusion – Smarte Devices zur Förderung der Inklusion in den ersten Arbeitsmarkt. Teilhabe, 58.

7. Betreute Studierende (z.B. Bachelor, Master, Projektstudium, etc.)

Name	Art der Arbeit	Titel der Arbeit	Von ... Bis
Katharina Neumann	Bachelorarbeit	Digitalisierung als Möglichkeit zur Bewältigung alltäglicher Aufgaben für Bewohner mit einer intellektuellen Beeinträchtigung	07 /2019 - 12/2019
Kathleen Milter	Masterarbeit	Smart Home Anwendungen für Menschen mit Demenz	03/ 2020 – 08 / 2020
Sandra Ermert	Masterarbeit	Digitale Prävention und Gesundheitsförderung – Chancen und Risiken von Gesundheits-Apps	03/ 2020 – 08 / 2020
Erich Wiebe	Masterarbeit	Digitalisierung und berufliche Teilhabe von Menschen mit Behinderung	03/ 2020 – 08 / 2020
Marc Schumacher	Bachelorarbeit	Möglichkeiten der Digitalisierung zur Verbesserung der Teilhabemöglichkeiten von Menschen mit intellektueller Beeinträchtigung in den Aktivitäten des täglichen Lebens	07 /2020 - 12/2021
Carina Schewelow	Bachelorarbeit	Wie sähe ein gelungener Einsatz von Medien in der Arbeit mit beeinträchtigten Menschen aus?	07 /2021 - 12/2021
Lara Kislak	Bachelorarbeit	Berufliche Teilhabe von Menschen mit kognitiver Beeinträchtigung	07 /2021 - 12/2021
Merle Leopold	Masterarbeit	Effekte und Möglichkeiten assistiver Technologien während einer beruflichen Rehabilitationsmaßnahme bei Menschen mit intellektueller Beeinträchtigung, am Beispiel der RehaGoal App	07 /2021 - 12/2021
Kathleen Mowisch	Bachelorarbeit	Verbesserte Teilhabechancen für Menschen mit körperlichen Beeinträchtigungen durch assistive Technologien	07 /2021 - 12/2021
Lucy Peters	Masterarbeit	Einflussfaktoren für den erfolgreichen Übergang in den ersten Arbeitsmarkt von	07 /2021 - 12/2021

		Jugendlichen mit intellektueller Beeinträchtigung	
Michael Pleger	Masterarbeit	Privacy Enhancing Technologies for Data Sharing in mHealth	09/2019 - 02/2020
Ramona Schmidt	Bachelorarbeit	Ansätze zur Motivationsförderung durch Gamification in mHealth-Anwendungen	05/2020 - 08/2020
Patrick Adair	Bachelorarbeit	Augmented Reality zur Erkennung von Landmarks im Kontext der räumlichen Orientierung	05/2020 - 08/2020
Mirco Baseniak	Masterarbeit	Gamification-Ansätze im Kontext eines AR-basierten Landmark-Trainings zur Verbesserung der Usability	04/2021 - 09/2021

Tab. 9: Auflistung der im Rahmen des Projekts betreuten studentischen Abschlussarbeiten.

Name	Thema	Status
<i>Funda Ertas-Spantger</i>	<i>Führt der Einsatz von assistiver Technologie zu einer Verbesserung der Planungsfähigkeit bei erwachsenen Menschen mit erworbenen oder angeborenen Hirnschädigung?</i>	<i>Kooperative Promotion zwischen Ostfalia und Apl.-Professor Dr. Helmut Hildebrandt vom Institut für Psychologie an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg im Zuge einer Kooperationsvereinbarung. Auflagen der Promotion sind alle erfüllt. Die Dissertation befindet sich in der Finalisierung.</i>
<i>Tom Lorenz</i>	<i>Privacy-Respecting Location-Based Services and Augmented Reality for Topographical Disorientation Training in Rehabilitation</i>	<i>Kooperative Promotion in Vorbereitung auf Basis bestehender Kooperationsvereinbarungen</i>

Tab. 9: Auflistung der derzeit im Rahmen des Projekts laufenden Promotionen.

Berichtsblatt

1. ISBN oder ISSN geplant	2. Berichtsart (Schlussbericht oder Veröffentlichung) Schlussbericht
3. Titel Eingehende Darstellung „SmartInklusion – Smart Devices zur Förderung der Inklusion von Menschen mit erworbenen Hirnschädigungen und geistiger Behinderung in den ersten Arbeitsmarkt“	
4. Autor(en) [Name(n), Vorname(n)] Sandra Verena Müller Ina Schiering Uwe Rump-Kahl Monika Versmann Jörg Appenrodt	5. Abschlussdatum des Vorhabens 31.12.2021
	6. Veröffentlichungsdatum 24.03.2022
	7. Form der Publikation Schlussbericht
8. Durchführende Institution(en) (Name, Adresse) Hasomed GmbH, Magdeburg Fortbildungsakademie der Wirtschaft gGmbH (FAW) , Kamen Deutsches Rotes Kreuz inkluzivo Wolfenbüttel gGmbH (DRK), Wolfenbüttel Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften - Hochschule Braunschweig/Wolfenbüttel - Fakultäten Soziale Arbeit und Informatik	9. Ber.-Nr. Durchführende Institution
	10. Förderkennzeichen 01PE18011C
	11. Seitenzahl 19
12. Fördernde Institution (Name, Adresse) BMBF	13. Literaturangaben 9
	14. Tabellen 10
	15. Abbildungen
16. DOI (Digital Object Identifier)	
17. Vorgelegt bei (Titel, Ort, Datum) Deutsches für Luft- und Raumfahrt, Bonn 31.03.22	
18. Kurzfassung Ziel unseres Projekts war es Menschen mit einer angeborenen oder einer erworbenen Hirnschädigung bei der beruflichen (Re-) Qualifizierung mithilfe mobiler Endgeräte digital zu unterstützen. Dabei sollte der großen Heterogenität der beruflichen Rehabilitation, die erstens durch das jeweilige Defizit der Rehabilitanden und zweitens durch den jeweiligen Arbeitsplatz gekennzeichnet ist, Rechnung getragen werden. Die digitale Unterstützung mittels mobiler Endgeräte wurde durch die Realisierung der Plattform „SmartInklusion“ bestehend aus einer Webanwendung in Kombination mit mobilen Applikationen mit einem modular aufgebauten Baukastensystem umgesetzt, die eine Anpassung an die Bedürfnisse der Rehabilitand*innen und des jeweiligen Arbeitsplatzes ermöglichen. Dazu wurde auf die im Forschungsschwerpunkt SecuRIn entwickelte RehaGoal App zurückgegriffen. Diese wurde datenschutzgerecht auf der Plattform SmartInklusion aufgesetzt und durch die neu entwickelten Module Räumliche Orientierung und Motivationsförderung ergänzt. Das Modul Räumliche Orientierung stützt sich auf einen Landmark basierten Trainingsansatz. Anschließend werden die für den zu zurückzulegenden Weg sinnvollen Landmarks fotografiert und deren GNSS Position gespeichert. Mittels Augmented Reality (AR) Technologie wird daraus eine Route erstellt, die den Menschen mit räumlichen Orientierungsstörungen in Folge von Hirnschädigungen sukzessive und leicht verständlich den Weg weist. Mittels AR können visuelle Informationen direkt in die reale Welt übertragen werden. Das Modul Motivationsförderung ist ein ergänzendes Modul, was in die bestehenden Module RehaGoal und Räumliche Orientierung integriert werden kann. Im Zentrum des Modul Motivationsförderung steht die Entwicklung von Gamification Elementen, die bei Menschen mit erworbenen und angeborenen Hirnschädigungen die Motivation und das Erleben von Selbstwirksamkeit erhöhen. Ergänzt wird das alles durch ein umfassendes Qualifizierungskonzept.	
19. Schlagwörter Inklusion, Digitalisierung, berufliche Rehabilitation, Menschen mit erworbenen Hirnschädigungen, Menschen mit intellektueller Beeinträchtigung	
20. Verlag Technische Informationsbibliothek, Leipzig	21. Preis

Nicht änderbare Endfassung mit der Kennung 1639509-12

Document control sheet

1. ISBN or ISSN	2. type of document (e.g. report, publication) Veröffentlichung (Publikation)	
3. title "SmartInclusion - Smart Devices to Promote the Inclusion of People with Acquired Brain Damage and Intellectual Disability in the Primary Labour Market"		
4. author(s) (family name, first name(s)) Sandra Verena Müller Ina Schiering Uwe Rump-Kahl Moninka Versmann Jörg Appenrodt	5. end of project 31.12.2021	
	6. publication date 24.03.2022	
	7. form of publication Sonstiges	
8. performing organization(s) name, address Hasomed GmbH, Magdeburg Fortbildungsakademie der Wirtschaft gGmbH (FAW) , Kamen Deutsches Rotes Kreuz inkluzivo Wolfenbüttel gGmbH (DRK), Wolfenbüttel Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften - Hochschule Braunschweig/Wolfenbüttel - Fakultäten Soziale Arbeit und Informatik	9. originators report no.	
	10. reference no. 01PE18011C	
	11. no. of pages 19	
12. sponsoring agency (name, address) BMBF	13. no. of references 9	
	14. no. of tables 10	
	15. no. of figures	
16. DOI (Digital Object Identifier)		
17. presented at (title, place, date) Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Bonn, 31.03.2022		
18. abstract The aim of our project was to digitally support people with a congenital or acquired brain injury in their vocational (re)qualification with the help of mobile devices. The aim was to take into account the great heterogeneity of vocational rehabilitation, which is characterised firstly by the respective deficit of the rehabilitant and secondly by the special requirements of the respective workplace. The digital support by means of mobile devices was implemented through the realisation of the platform "SmartInclusion" consisting of a web application in combination with mobile applications with a modular system, which enable an adaptation to the needs of the rehabilitants and the respective workplace. For this purpose, the RehaGoal app developed in the research focus SecuRIn was used. This was set up on the SmartInclusion platform in accordance with data protection regulations and supplemented by the newly developed modules Spatial Orientation and Motivation Support. The Spatial Orientation module is based on a landmark-based training approach. Subsequently, the landmarks that make sense for the path to be covered are photographed and their GNSS position is stored. Using augmented reality (AR) technology, a route is created from this, which successively and easily shows people with spatial orientation disorders as a result of brain damage the way. By means of AR, visual information can be transferred directly into the real world. The Motivation Support module is a supplementary module that can be integrated into the existing RehaGoal and Spatial Orientation modules. The focus of the Motivation Support module is the development of gamification elements that increase motivation and the experience of self-efficacy in people with acquired and congenital brain damage. All this is complemented by a comprehensive qualification concept.		
19. keywords Inclusion, digitalisation, vocational rehabilitation, people with acquired brain injury, people with intellectual disabilities		
20. publisher Technische Informationsbibliothek, Leipzig	21. price	

Nicht änderbare Endfassung mit der Kennung 1637505-15