



J. Oberzaucher, D. Krainer, O. Kada, D.E. Ströckl, B. Aigner-Walder (Hrsg.)

Smart VitAALity

Einblicke, Ergebnisse und Befunde
aus einer AAL Pilotregion



Herausgeber*innen

Johannes Oberzaucher
Daniela Krainer
Olivia Kada
Daniela Elisabeth Ströckl
Birgit Aigner-Walder

Fachhochschule Kärnten, Österreich

Dieser Band beinhaltet das Konzept, die Methoden, die Analysen und die Ergebnisse der Evaluierung der Kärntner Pilotregion für AAL-Technologien Smart VitAALity.



Das Forschungsprojekt und die entsprechende Pilotregion wurde im Rahmen des Programmes „benefit“ der österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft FFG mit Mitteln des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie sowie aus Eigenbeiträgen der Konsortialpartner finanziert.



 **Bundesministerium**
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

Danksagung

Über die Autor*innen

Definitionen und Abkürzungen

Abschnitt 1 - Einblicke in die Pilotregion Smart VitAALity

1 Allgemeine Zielsetzung des Evaluierungsberichts

2 Genereller Hintergrund und Ausgangslage

3 Smart VitAALity - Überblick über das technologische System

4 Generelles Testsetting und abgeleitete Relevanz für Smart VitAALity

5 Evaluierungsdesign im Rahmen der Pilotregion Smart VitAALity

6 Stichprobenbildung, Strategie und Umsetzung

Abschnitt 2 - Ergebnisse und Befunde der Smart VitAALity Evaluierung

7 Nutzung von Smart VitAALity im Alltag

8 Akzeptanz und Alltagsintegration von Smart VitAALity

9 Wirkungen von Smart VitAALity auf die subjektive Lebensqualität älterer Menschen

10 Ergebnisse der sozioökonomischen
Potenzialanalyse

Abschnitt 3 - Ergänzende Reflexionen

11 Ergänzende Evaluierung und Reflexion der
eingesetzten Technologie

12 Ergänzende Einblicke in die Sicherheitskonzepte
der Smart VitAALity Lösung

Abschnitt 4- Resümee und Ausblick für Smart VitAALity

13 Smart VitAALity auf dem Weg zum Markt

14 Resümee zum Smart VitAALity System

15 Evaluierung von Smart VitAALity -
Schlussfolgerungen und Potenzial

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Vorwort

Mit der demografischen Entwicklung als Hintergrund werden unsere alternde Gesellschaft und damit einhergehende Herausforderungen aktuell stärker denn je sichtbar. Die Zunahme chronischer Erkrankungen und damit einhergehende Autonomieverluste stellen eine besondere Herausforderung dar. Um sich diesen Herausforderungen erfolgreich stellen zu können, werden Anwendungen und Services, die auf den langfristigen Erhalt der Lebensqualität abzielen, als essenziell gesehen. Als innovative Lösungsstrategie sind in diesem Zusammenhang Services im Bereich Smart Home, Smart Service und weiterführend einer Smart City Infrastruktur im Bereich „Health, Inclusion und Assisted Living“ zu sehen. Vielfach kann die Entwicklung des AAL-Marktes den gestellten Erwartungen nicht standhalten. Warum sich diese trotz vorhandenen Nachfragepotenzials und innovativen Produktansätzen am Markt nicht nachhaltig durchsetzen können, wird auf die unzureichende Berücksichtigung gegenwärtiger Marktentwicklungsbarrieren bei der Gestaltung ihrer Geschäftsmodelle zurückgeführt. In diesem Zusammenhang fördert die österreichische Forschungsförderungsgesellschaft FFG Pilot- bzw. Testregionen in denen aktuell in rund 600 österreichischen Haushalten und Wohneinheiten innovative AAL-Lösungen installiert, im Alltagseinsatz erprobt und wissenschaftlich evaluiert werden bzw. wurden. Im Rahmen der Pilotregion Smart VitaALity wurde auf Basis eines bedarfs- und theoriebasierten Zugangs, im partizipativen Prozess gemeinsam mit späteren potenziellen

Benutzer*innengruppen und Stakholder*innen ein technologisches System und integrierte Services entwickelt und versucht zu klären, wie die Wirksamkeit auf Kerndimensionen der empirisch messbaren Lebensqualität (*Wohlbefinden, Gesundheit, Soziale Partizipation*) ausgestaltet ist und ob definierte Determinanten der Lebensqualität beeinflusst werden können. Wirksamkeitsbeeinflussende Faktoren wie Akzeptanz und Nutzungsverhalten haben die Evaluationsdomänen erweitert. Im Sinne einer nachhaltigen Verwertung wurde eine sozioökonomische Potenzialanalyse realisiert und die Ergebnisse in eine Nachhaltigkeitsstrategie übergeführt. Ziel war und ist dabei immer gewesen, die wissenschaftlichen Befunde als Basis für eine langfristige Entwicklung und Verankerung der Smart VitAALity Lösung zu verwenden. Dies war die Basis für eine - im Sammelband auch dargelegte - erfolgreiche Produktumsetzung aus dem Forschungssetting heraus und damit auch der erste Schritt hin zu einer nachhaltigen Marktpräsenz und -entwicklung.

Danksagung

Das Smart VitAALity Projektteam möchte sich im Besonderen bei den Co-Forscher*innen – den Senior*innen – bedanken, die uns im Rahmen des partizipativen Entwicklungsprozesses begleitet haben, als auch bei den Teilnehmer*innen der Smart VitAALity Studie. Die Bereitschaft zur Nutzung und Teilnahme, aber auch die langfristige Diskussion und Multiplikator-Funktion waren für das Team, die Projektdurchführung und Ergebniserzeugung, als auch langfristige Verankerung entscheidend.

Auch wollen wir den beteiligten Gemeinden (Klagenfurt, Ferlach, Villach) für ihre Offenheit, aktive Teilnahme und jahrelange Unterstützung im Rahmen des Forschungsprojektes danken.

Dies gilt auch für die vielen regionalen Vereine (im Speziellen LAiF-Lebenswertes Altern in Ferlach, Repair Cafe), die uns in vielen Diskussionen, Treffen und Disseminationstätigkeiten aktiv unterstützt haben.

Und nicht zuletzt gilt auch der Dank den involvierten Personen im Bereich der Förderlinie benefit der österreichischen FFG und des BMVIT, die uns Türen geöffnet haben und uns immer aktiv unterstützt haben.

Über die Autor*innen

FH-Prof. Dipl. Ing. Dr. techn. Johannes Oberzaucher ist Professor für den Bereich Active and Assistive Technologies an den Studiengängen Medizintechnik und Healthcare IT. Seit dem Jahr 2016 ist er Leiter des Departements „Health and Assistive Technologies“ am Institute for Applied Research on Ageing (IARA) an der Fachhochschule Kärnten. Seine Schwerpunkte im Forschungsfeld AAL liegen im Bereich der multidisziplinären Technologieentwicklung im partizipativen Prozess und der Evaluierung von AAL Lösungen auf Basis des Living Lab Ansatzes. Im Projekt Smart VitAALity war er u.a. in der Rolle des Projektleiters verantwortlich für die Gesamtprojektkoordination sowie Planung, Implementierung und Koordination der multidisziplinären Evaluierung sowie Verankerung und Überführung des Ansatzes hin zu einer langfristigen Markteinführung.

DI Daniela Krainer, Medizintechnikerin und Ergotherapeutin ist seit 2014 an der Fachhochschule Kärnten am Studiengang Medizintechnik in der Forschung sowie in der Lehre im Bereich Ageing Care & Technology tätig. Sie ist Mitarbeiterin am Institut für Applied Research on Ageing im Department „Health and Assistive Technologies“ und leitet seit 2018 die Forschungsgruppe Active & Assisted Living (AAL). Ihre Schwerpunkte liegen im Bereich der nutzerzentrierten und partizipativen Forschung sowie in der Evaluierung im Bereich Domänen der Technologieakzeptanz. Im Projekt Smart VitAALity war sie u.a. für das Feldtestmanagement, -koordination und -

durchführung, sowie für die Evaluation der Zusammenhänge akzeptanzbeeinflussender Faktoren der Technologienutzung verantwortlich.

FH-Prof.ⁱⁿ Mag.^a Dr.ⁱⁿ rer.nat. Olivia Kada forscht und lehrt am Studiengang Gesundheits- und Pflegemanagement der FH Kärnten und ist externe Lehrbeauftragte am Institut für Psychogerontologie (IPG) der FAU Erlangen-Nürnberg. Für ihre Forschungen im Bereich Langzeitpflege wurde sie mit dem Ignatius Nascher Preis für Geriatrie der Stadt Wien 2017 sowie dem Theo und Friedel Schöllner-Preis 2016 ausgezeichnet. Im Projekt Smart VitAALity war sie u.a. verantwortlich für die Evaluation der Effekte auf die subjektive Lebensqualität.

Dipl.-Ing. Daniela Elisabeth Ströckl, BSc ist Mitarbeiterin des Studiengangs Medizintechnik, Mitglied des Departments „Health and Assistive Technologies“ am Institute for Applied Research on Ageing (IARA), der Forschungsgruppe AAL an der FH Kärnten sowie der Forschungsgruppe Application Engineering der Alpen Adria Universität. Ihre Schwerpunkte im Forschungsfeld der Medizininformatik bzw. AAL liegen in der Entwicklung von multimodalen Schnittstellen sowie der Evaluierung in den Bereichen User Experience und Nutzung von medizinischen Applikationen von der Prävention/Telemonitoring bis hin zu Krankenhausapplikationen. Im Projekt Smart VitAALity war sie u.a. verantwortlich für die Entwicklung der grafischen Benutzeroberflächen, der User Experience Evaluierung und der Nutzungsanalyse.

FH-Prof. Dr. Birgit Aigner-Walder ist Professorin für Volkswirtschaftslehre an der Fachhochschule Kärnten und leitet das Department „Demographic Change and Regional Development“ am Institute for Applied Research on Ageing (IARA). Ihre Schwerpunkte im Forschungsfeld

Bevölkerungsökonomie sind die Analyse der Auswirkungen der Alterung der Bevölkerung auf den Arbeitsmarkt, private Konsumentscheidungen und die Daseinsvorsorge sowie die Evaluierung potenzieller Lösungsansätze zu bestehenden Herausforderungen in den genannten Feldern. Im Projekt Smart VitAALity war sie für die sozioökonomische Potenzialanalyse verantwortlich.

Dipl. Ing. Erich Krassnig ist Leiter der Abteilung IT-Services im Hilfswerk Kärnten. Im Projekt Smart VitAALity war er neben organisatorischen Tätigkeiten für die technische Begleitung der eingesetzten AAL Technologien im Hilfswerk Kärnten zuständig.

Dipl-Ing. Sandra Lisa Lattacher, BSc ist wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Fachhochschule Kärnten (Forschungsgruppe AAL und Institut für Applied Research on Ageing im Department „Health and Assistive Technologies“). Neben den großen Forschungsschwerpunkten Data Science und User Centered Design, liegen ihre Interessen in der medialen Entwicklung, Visualisierung und Verbreitung der Forschungsergebnisse über digitale Medien. Im Projekt Smart VitAALity war sie u.a. an der Datenanalyse verschiedener Evaluierungsparameter beteiligt.

Dr. Walter Liebhart ist Geschäftsführer der Firma ILOGS mobile software GmbH (www.ILOGS.com). ILOGS ist Marktführer im Bereich der mobilen/ambulanten Dienste und beschäftigt sich seit fünf Jahren mit Forschung und Entwicklung von AAL-Lösungen. Im Rahmen von ZentrAAL lieferte ILOGS die technische Plattform, welche für zukünftige F&E Projekte sowie marktreife Produkte weiter ausgebaut wird.

Albert Luger, BA MA ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Department „Demographic Change und Regional

Development“ am Institute for Applied Research on Ageing (IARA) an der Fachhochschule Kärnten. Seine Forschungsinteressen umfassen energiewirtschaftliche, regionalökonomische und arbeitsmarktrelevante Fragestellungen. Im Projekt Smart VitAALity war er gemeinsam mit seinen Kolleg*innen verantwortlich für die gesundheitsökonomische Evaluierung (Kosten-Nutzen- und Kosten-Nutzwert-Analyse) der entwickelten technischen Assistenzsysteme.

Dipl. Ing. Kurt Majcen ist in der Forschungsgruppe „Connected Computing“ bei DIGITAL - Institut für Informations- und Kommunikationstechnologien der JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH tätig. Seit 2010 koordinierte und führte er Projekte im Schwerpunkt Active and Assisted Living (AAL) durch, von 2015 bis 2019 u.a. auch die steirische AAL-Test Region „RegionAAL“. In Smart VitAALity leitete er das Team für die Erstellung des Sicherheitskonzeptes für die IKT-Lösungen.

Anna-Theresa Mark, BA, MA studierte „Gesundheits- und Pflegemanagement“ an der FH Kärnten sowie „International Health and Social Management“ am MCI Innsbruck. Seit 2018 ist sie im Studienbereich „Gesundheit und Soziales“ an der Fachhochschule Kärnten als wissenschaftliche Projektassistentin tätig. Im Projekt Smart VitAALity war sie an der Wirkungsanalyse zur Lebensqualität beteiligt.

Robert Ofner, MSc. BSc. ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im Department „Demographic Change and Regional Development“ am Institute for Applied Research on Ageing (IARA) an der Fachhochschule Kärnten. Im Projekt Smart VitAALity war er an der sozioökonomischen Potenzialanalyse beteiligt.

Dipl.-Ing. Elena Oberrauner, BSc ist wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Forschungsgruppe Active and Assisted Living und am Institute for Applied Research on Ageing (IARA), Department „Health and Assistive Technologies“, an der Fachhochschule Kärnten. Ihre Schwerpunkte sind User Centered Design, Nutzungsanalysen und Usability- & UX-Evaluierungen. Im Rahmen des Projektes Smart VitAALity beteiligte sie sich an der Durchführung der Rekrutierung, an der Mitentwicklung des Konzepts zur Nutzungsanalyse und unterstützte die Begleitung des Feldtests.

MMag.^a Petritz Christina, Bakk.^a studierte Betriebswirtschaftslehre sowie Psychologie und ist verantwortlich für das Projektmanagement im Hilfswerk Kärnten. Ihre aktuellen Arbeitsschwerpunkte liegen u.a. im Bereich der Umsetzung der Digitalisierungsbestrebungen des Hilfswerk Kärnten im Rahmen der mobilen Pflege und Betreuung, soziale Nachhaltigkeit, Projekte im Zusammenhang mit einem Angebotsausbau (z.B. teilstationäre Tagesbetreuung für Senioren*innen) und Fördermanagement. Im Projekt Smart VitAALity war sie für die Koordination interner Ressourcen, Kommunikation und Berichtverfassung von Seiten des Hilfswerk Kärnten zuständig.

Dipl.-Ing. Johanna Plattner, BSc arbeitet seit 2016 als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Fachhochschule Kärnten am Studiengang Medizintechnik. Weiters ist sie Teil des Departments „Health and Assistive Technologies“ am Institute for Applied Research on Ageing (IARA) und der Forschungsgruppe Active and Assisted Living. Ihre inhaltlichen Schwerpunkte liegen in der Konzeption und Implementierung von Softwarelösungen und Algorithmen für verschiedene Anwendungsfälle in den Bereichen IoT und assistive Technologien. Im Rahmen des Projektes Smart VitAALity arbeitete sie u.a. an der Durchführung von

Workshops für die Anforderungsanalyse, unterstützte bei der Konzeptionierung und Umsetzung der Softwarelösung und wirkte bei der Durchführung und Analyse des Feldtestes mit.

Philip Scharf, MSc studierte Health Care IT an der Fachhochschule Kärnten, an der er auch in der Forschungsgruppe AAL als wissenschaftlicher Mitarbeiter arbeitet. Im Projekt Smart VitAALity unterstütze er unter anderem die Bereiche Nutzungs- und Akzeptanzanalyse.

Lukas Wohofsky, MSc ist wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Forschungsgruppe Active & Assisted Living (AAL) am Institute for Applied Research on Ageing (IARA) an der Fachhochschule Kärnten. Seine Forschungsschwerpunkte liegen in der Entwicklung und Evaluation von assistiven Technologien anhand des User-Centered Design Ansatzes. Im Projekt Smart VitAALity hat er die Auswertung der qualitativen Interviews im Rahmen der Akzeptanzanalyse durchgeführt und das Kapitel „Akzeptanz und Alltagsintegration von Smart VitAALity“ mitgestaltet.

Definitionen und Abkürzungen

AAL	Active and Assisted Living: Als altersgerechte Assistenzsysteme für ein selbstbestimmtes Leben werden Technologien, Konzepte und Methoden bezeichnet, durch die es älteren Menschen ermöglicht werden soll, länger unabhängig von anderen Menschen zuhause zu leben ohne dabei Lebensqualität einzubüßen.
App	Als App wird eine Applikationssoftware für mobile Geräte, wie Tablet oder Smartphone, bezeichnet.
CBA	Kosten-Nutzen-Analyse (Cost-Benefit Analysis)
CC	Care Center
CEA	Kosten-Effektivitäts- bzw. Kosten-Wirksamkeits-Analyse (Cost-Effectiveness Analysis)
CUA	Kosten-Nutzwert-Analyse (Cost-Utility Analysis)
CMA	Kostenminimierungs-Analyse (Cost-Minimization Analysis)
Demowohnung	Eine Demowohnung ermöglicht Interessent*innen sich in einer realen Wohnumgebung das

	(verbaute) AAL-System anzusehen.
DGKP	Diplomierte Gesundheits- und Krankenpflegeperson
Drop-out	Ausstieg eines*einer Teilnehmer*in aus dem Test. Nichtnutzung einzelner Funktionen (selektiver drop-out).
Exklusionskriterien	Eigenschaften, die Personen nicht aufweisen dürfen, um sich für die Teilnahme an einer wissenschaftlichen Untersuchung zu qualifizieren.
Externe Anwendungen	Anwendungen, die nicht im Rahmen des Projekts entwickelt wurden, aber im System eingesetzt werden z.B. E-Mail oder WhatsApp.
Feldtest	Test eines Produktes/Prototypen unter realen Bedingungen (d.h. außerhalb eines Labors).
First Level Support	Erster Kontakt zur Lösung von Problemen und Anfragen. Im Projekt Smart VitAALity wurde dazu eine Hotline beim Partner FH Kärnten eingerichtet.
Friendly User	Potenzielle Nutzer*innen, die das System auf Basis von Testszenarien und Testfällen

testen und Rückmeldungen zur Weiterentwicklung geben, bevor das System tatsächlich im Feld ausgerollt wird.

HCD Human Centred Design - Neben der Einbeziehung von Endnutzer*innen zur Systementwicklung werden auch andere Stakeholder einbezogen.

IARA Fachhochschule Kärnten - Institute for Applied Research on Ageing - www.iara.ac.at

IC Ein Informed Consent ist eine informierte Zustimmungserklärung, also eine Einwilligung nach erfolgter Aufklärung über die Intervention, mögliche Risiken und Rechte der Teilnehmer*innen.

ICER Inkrementelle Kosten-Nutzen-Relation (Incremental Cost-Effectiveness Ratio)

IG Interventionsgruppe

Inklusionskriterien Kriterien, die Personen erfüllen müssen, um in die Untersuchung mit einbezogen zu werden.

Interventionsgruppe Personen in der experimentellen Forschung, die an einer Intervention teilnehmen oder ein

Produkt oder einen Prototypen für eine bestimmte Zeit ausprobieren.

ICD-10

Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, 10. Revision (WHO, 2016)

IKT

Informations- und Kommunikationstechnik beschreibt im AAL-Bereich Geräte, die Personen dazu dienen mit ihren Verwandten zu kommunizieren, entweder über Textnachrichten oder mittels Videotelefonie, und Geräte, die Vitaldaten messen und den Gesundheitszustand überwachen.

ITU

Intention to Use (Nutzungsabsicht)

Key-User

Key-User sind Endbenutzer*innen, die von Anfang an in den Entwicklungsprozess einer neuen Technik involviert sind.

KG

Kontrollgruppe

Kontrollgruppe

Personen in der experimentellen Forschung, die (idealerweise) die gleichen Eigenschaften wie die

	Personen der Interventionsgruppe aufweisen, jedoch nicht an der Intervention teilnehmen bzw. diese erhalten.
Logging	Das automatische Speichern von Prozessen und Datenänderungen in Log-Dateien.
Mock-up	Rudimentärer Prototyp des Systems, der zum Testen verwendet wird, um erste Entwürfe darzustellen.
n	Fallzahl in der Stichprobe
nIG	Anzahl der Personen in der Interventionsgruppe
nKG	Anzahl der Personen in der Kontrollgruppe
Notrufzentrale	24-Stunden Telefondienst zur Abwicklung von Notfallsituationen
Nutzungshäufigkeit	Häufigkeit des Einsatzes von Smart VitAALity
Nutzungstyp	Nutzer*innen der Smart VitAALity Lösung werden auf Basis der Nutzungsintensität des AAL-Systems und seiner Funktionen in vier Nutzungstypen (Nicht-Nutzer*innen, Wenig-Nutzer*innen, Mittel-

Nutzer*innen und Viel-Nutzer*innen) unterteilt.

ÖNORM

Freiwilliger nationaler Standard, der in Österreich vom Austrian Standards Institute herausgegeben wird.

p-Wert

p-Wert resultiert aus statistischen Tests, die für die Hypothesenprüfung eingesetzt werden. Der p-Wert unterstützt die Entscheidung, ob ein Ergebnis als „statistisch signifikant“ anzusehen ist.

PC

Personal Computer

Persona

Beschreibung von typischen Nutzer*innen (mit Bezug auf ihre Eigenschaften und ihr erwartetes Nutzungsverhalten)

PIR Sensor

Passive Infrared Sensor – Lokalisationssensor, der für den Innenraum genutzt wird.

Qualitative Interviews

Eine mündliche Befragungsmethode bei der der interviewten Person offene Fragen gestellt werden. Offene Fragen sind so gestellt, dass sie nicht nur mit „Ja“ oder „Nein“ beantwortet werden können, sondern Spielraum für

weitergehende Erläuterungen geben.

QUALY

Qualitätskorrigiertes Lebensjahr (Quality-Adjusted Life Year)

Raspberry PI

Einplatinencomputer, der als lokaler Server zur Sammlung von in der Wohnung anfallenden Daten verwendet wurde.

RCT

Randomisierte kontrollierte Studie (randomized controlled trial)

Rekrutierung

Prozess der Auswahl und Einladung potenzieller Teilnehmer*innen an wissenschaftlichen Untersuchungen

Responsible Science

Im Sinne eines*r „Responsible Research and Innovation“: „verantwortliche Forschung und Technologieentwicklung“ bzw. „verantwortliche Forschung und Innovation“ charakterisiert durch Beteiligung verschiedener Stakeholder, Berücksichtigung beider Geschlechter, wissenschaftsbezogene Bildung, Transparenz und Zugänglichkeit der Forschung, Stärkung ethischer Gesichtspunkte und die Beratung politischer Entscheidungsträger hinsichtlich

der Vermeidung schädlicher und unethischer Entwicklungen in Forschung und Innovation.

Roll-Out

Überführung des Systems in das Feld für die eigentliche Feldtestung

Second Level Support

Nächste Instanz, wenn der First Level Support die Anfrage nicht lösen kann. Im Projekt Smart VitAALity wurde der Second Level Support zunächst vom technischen Team von ILOGS umgesetzt.

SECU-16

Erfassung von Technologieängstlichkeit und Sicherheit telemedizinischer Anwendungen

Smart Home

Oberbegriff für technische Systeme und Komponenten, die in Wohnräumen verbaut sind und unterschiedliche Funktionen für die Benutzer*innen zur Verfügung stellen.

SQoL

Subjective quality of life - subjektiv wahrgenommene Lebensqualität

TAM

Technology Acceptance Model

TA-EG

Fragebogen zur Erhebung der Technikaffinität für elektronische

	Geräte
Testpersonen	Personen der Interventionsgruppe
Testphase	Abschnitt oder Phase der Systementwicklung, die den Zeitraum des Validierens einer Software im formativen Prozess beschreibt.
TN00	Interviewteilnehmer*in 0
TN_FB1	Teilnehmer*in Fragebogen t1
TN_FB2	Teilnehmer*in Fragebogen t2
TRL	Technology Readiness Level (dt. Technologie-Reifegrad) gibt auf einer Skala von 1 bis 9 an, wie weit eine Technologie entwickelt ist.
TUQ	Technology Usage Questionnaire
TUI	Technology Usage Inventory, ein Fragebogen zu Erhebung der Technologieakzeptanz
User Centred Design	Einbeziehung von Endnutzer*innen bei der Systementwicklung durch einen Befragung
User-Interface	Alle Komponenten eines interaktiven Systems (Software

oder Hardware), die Informationen oder Bedienelemente für die Benutzer*innen zur Ausführung spezieller Aufgaben zur Verfügung stellen.

User Involvement

Einbeziehung der Nutzer*innen bei der Systementwicklung

UTAUT

Unified theory of acceptance and use of technology

UX

User Experience

WLAN

Wireless Local Area Network – Bezeichnung für kabellosen Internetzugang

Zielgruppe

Gruppe aller Personen, die mit einer Intervention, einer Maßnahme, einem Produkt oder einem Prototypen angesprochen werden soll.

1 Allgemeine Zielsetzung des Evaluierungsberichts

Autor*innen: Johannes Oberzaucher

1 Allgemeine Zielsetzung des Evaluierungsberichts

1.1 Allgemeine Zielsetzung der Evaluierung

1.2 Zielsetzungen des Berichts

1.3 Inhaltlicher Überblick

1.1 Allgemeine Zielsetzung der Evaluierung

Die österreichische Forschungsförderungsgesellschaft FFG fördert im IKT Programm „benefit“ sogenannte AAL-Testregionen. Diese Test- oder besser Pilotregionen haben zur Hauptaufgabe AAL-System- und Servicelösungen zu entwickeln bzw. zu integrieren, wobei die den Dienstleistungen zugrundeliegenden Prozesse mitberücksichtigt werden sollen. Diese AAL-Lösungen wurden vor allem im urbanen Umfeld und mit Schnittstellen zu Smart Cities Technologien und Diensten evaluiert.

Die generelle Zielsetzung der Evaluierung im Rahmen der Pilotregion Smart VitaALity bestand in der Durchführung einer langfristig und breit angelegten sowie multidimensionalen Mixed-Methods-Studie im freien Feld. Diese Zielsetzung wird durch die Grundprinzipien Transparenz, Effizienz und Interdisziplinarität unterstützt. Ziel der Evaluierung ist eine innovative Auswertung durch die Kombination unterschiedlicher Datenquellen, Methoden und verschnittenen Ergebniserzeugungen. Die Smart VitaALity Evaluierung basiert auf einem multidimensionalen Modell und ist als kausale Kette definiert, deren Evaluationsdomänen direkt ineinandergreifen. Es wird davon ausgegangen, dass die Technologieakzeptanz das Nutzungsverhalten beeinflusst und bildet die Voraussetzung dafür, dass das System entsprechend verwendet wird. Das Nutzungsverhalten wiederum beeinflusst, ob und welche Wirkungen das technische System auf das Alltagsleben und die sQoL der Zielgruppe hat. Um einerseits eine quantifizierbare Argumentationsgrundlage für eine entsprechende Nachhaltigkeitsstrategie, andererseits eine Ergänzung für eine Verwertungsplan- und Businessplan-Generierung zu garantieren, wird auf die zentrale sQoL

Wirkungsanalyse eine Kosten-Nutzen- und Kosten-Nützlichkeitsanalyse aufgesetzt. Die Ergebnisse wurden in Bezug auf diese Evaluierungsstrategie und Domänen getrennt gesammelt und dargestellt, als auch im Kontext analysiert. Die Datenerhebungen und Auswertungsergebnisse der Projektpartner*innen sollen für alle Beteiligten und Interessierte transparent dargestellt werden.

1.2 Zielsetzungen des Berichts

Im vorliegenden Evaluierungsbericht sollen – auf Basis einer detaillierten Beschreibung des technologischen Systems, der Services und des Testsettings das Konzept, die Umsetzung und die Ergebnisse der multidisziplinären Mixed-Methods-Evaluierung des entwickelten AAL-Systems in vollem Umfang dargestellt werden.

Die Ergebnisse und Befunde sollen als Beitrag gesehen werden, die **Herausforderungen der systemischen Umsetzung einer AAL-Pilotregion** und ihrer Evaluierung deutlich und die gewählten Umsetzungen nachvollziehbar zu machen, sowie ein Verständnis für die Herausforderungen, Möglichkeiten und generellen Grundvoraussetzungen einer **langfristigen Verankerung solcher Technologien** im Alltag zu schaffen. Zentral soll transparent und durchgängig dargestellt werden, wie die technologischen Smart VitAALity Umsetzungen und Services von den Studienteilnehmer*innen bewertet und genutzt wurden, und welche Effekte sich auf definierte Lebensqualitätsdomänen und das generelle Alltagsleben der Studienteilnehmer*innen nachweisen lassen.

Zielgruppe für den vorliegenden Sammelband sind einerseits Partner aus Forschung und Entwicklung, die entweder ihre Ergebnisse aus breiten AAL Studien vergleichen wollen oder aus den Erkenntnissen lernen und

diese in eigenen Pilotregionen umsetzen wollen. Andererseits die interessierte Öffentlichkeit, die sich ein klareres Bild über die Möglichkeiten und Herausforderungen von ausgewählten AAL und Smart Living Technologien im Alltag älterer Menschen machen wollen.

Im Folgenden wird ein Überblick über die Inhalte in den einzelnen Abschnitten und Kapiteln gegeben.

1.3 Inhaltlicher Überblick

Abschnitt 1 - Einblicke in die Pilotregion Smart VitAALity

Kapitel 1 gibt einen generellen Überblick über die einzelnen Abschnitte ausgehend von einem allgemeinen Überblick, hin zu der eigentlichen Evaluierung und ergänzenden Reflexionen, bis zu einem Resümee und einer Zukunftsvision.

Kapitel 2 beschäftigt sich mit dem generellen Hintergrund und der Ausgangslage zur Realisierung der Pilotregion Smart VitAALity, dem psychogerontologischen Hintergrund und den abgeleiteten Forschungsfragen.

Kapitel 3 beschreibt die systemischen Ziele von Smart VitAALity, das generelle Interventionsdesign, Systemkomponenten und die abgeleiteten technologischen Funktionalitäten und dazugehörigen Smart VitAALity Services.

Kapitel 4 definiert im Sinne einer generellen Definition des Testsettings die Smart ViTAALity Zielgruppe, Inklusions- und Exklusionskriterien und archetypische Benutzer*innen. Es

wird versucht diese Definitionen in Zusammenhang mit beschreibenden Parametern der Grundgesamtheit zu setzen und einerseits die damit verbundene Relevanz darzustellen, andererseits die Basis für eine Evaluierung mit entsprechender Stichprobengröße zu zeigen.

Kapitel 5 zeigt das Smart VitAALity Evaluierungsdesign, den Aufbau und die Domänen des mehrschichtigen Evaluierungsmodells. Darauf aufsetzend wird ein Überblick über die durchgeführte Mixed-Methods-Studie sowie die abgeleitete Sequenzierung und Umsetzung gegeben.

Kapitel 6 gibt einen Überblick über die Stichprobenbildung inklusive der Planung des Rekrutierungsprozesses, der Parallelisierungsstrategie und der Durchführung der Rekrutierung. Weiters wird ein Überblick über Charakteristika der Interventions- und Kontrollgruppe gegeben.

Abschnitt 2 - Ergebnisse und Befunde der Smart VitAALity Evaluierung

Kapitel 7 analysiert und präsentiert das Nutzungsverhalten der Smart VitAALity Teilnehmer*innen und gibt Aufschlüsse darüber, welche Geräte, Funktionen und Services in welcher Intensität und Art genutzt wurden. Abgeleitet davon können Aussagen darüber getroffen werden, ob gewisse Funktionalitäten für ein assistierendes System im Regelbetrieb für Benutzer*innen gewinnbringend wären oder nicht.

Kapitel 8 beschreibt die Evaluierung der Smart VitAALity Systemakzeptanz und damit im Wesentlichen eine intendierte Nutzung des technischen Systems und der damit