

moduLAAR / Leichter Wohnen

Erste AAL-Testregion in Österreich

Kurzbeschreibung

Programmeigentümer / Fördergeber

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie



Programmleitung

Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG)

Programm: benefit

IKT der Zukunft: benefit – Demografischer Wandel als Chance

7. Ausschreibung Testregion: Smart Homes für Ältere –

Vom Lifestyle-Element bis zum Betreubaren Wohnen

Projekt Testregion moduLAAR (835863)



Konsortialpartner der AAL Testregion „moduLAAR“



SAMARITERBUND
BURGENLAND



INHALT

1. KURZINFORMATION moduLAAr	3
2. ZIELE UND EVALUIERUNGSANSÄTZE moduLAAr	3
3. LÖSUNGEN UND TECHNOLOGIEN moduLAAr	4
4. TESTUMGEBUNG moduLAAr	5
5. ERGEBNISSE moduLAAr	6
6. VERBREITUNGSAKTIVITÄTEN moduLAAr.....	6
7. PROJEKTFAKTEN	7

1. KURZINFORMATION moduLAAR

50 Wohneinheiten wurden mit einer modularen standardkonformen AAL Technologie ausgestattet, wobei die angebotenen Services (aus den Bereichen Komfort, Sicherheit, Gesundheit, soziale Interaktion) das gesamte soziale Umfeld der BewohnerInnen berücksichtigen. Der Großteil der Wohnungen bestand bereits und wurde nachgerüstet, wobei auf geringstmöglichen Aufwand durch Ausnützung von modernster Funktechnologie Wert gelegt wurde.

Bei den Neubauten wurde schon in der Planungsphase versucht die verwendeten AAL Technologien zu berücksichtigen, um so eine möglichst einfache und effektive Installation zu gewährleisten.

Die verwendeten Technologien wurden vor allem in Hinblick auf die Benutzerakzeptanz, die Usability und den Nutzen bzw. die Akzeptanz beim Daseinsversorger wissenschaftlich evaluiert.

2. ZIELE UND EVALUIERUNGSANSÄTZE moduLAAR

Das Ziel war 50 betreubare Wohnungen des Samariterbundes Burgenland mit der vorliegenden AAL-Lösung auszustatten. Hauptaugenmerk bei der Evaluierung waren einerseits die Akzeptanz und Benutzbarkeit der vorliegenden AAL-Lösung, andererseits wurde als Indikator die Lebensqualität herangezogen. Es wurde untersucht, ob sich durch den Einsatz von AAL-Lösungen die Lebensqualität der einzelnen TeilnehmerInnen verändert hat – das Gleichbleiben der Lebensqualität wurde für diese Personengruppe schon positiv bewertet. Da viele verschiedene Faktoren die Lebensqualität beeinflussen, wurden auch qualitative Methoden angewandt um vielschichtige Daten zu erheben.

Für diese Studie wurde ein quasi-experimentelles Längsschnittstudiendesign gewählt, für die Evaluierung des Impacts der unterschiedlichen AAL-Module wurde ein Pre- und Post-Test durchgeführt.

Im Projekt ModuLAAR wurden während der Projektlaufzeit unterschiedliche Instrumente eingesetzt. Insgesamt gab es fünf Erhebungszeitpunkte: Zwei Vorerhebungen (TV 1 und TV 2) und drei Nacherhebungen (TI 1, TI 2 und TI 3). Die Vorerhebungen fanden vor der Installation des Systems statt. Es wurden dabei Daten für die Fragebögen WHOQOL-BREF, WHOQOL-OLD, EQ-5D-5L, TA-EG und UEQ sowie die einmalig soziodemografischen Daten zum Zeitpunkt TV 1 erhoben. Nach der Installation des Systems fanden drei Interventionen statt, bei denen wiederum die Fragebögen WHOQOL-BREF, WHOQOL-OLD, EQ-5D-5L, UEQ und TAM 3 zum Einsatz kamen. Der TA-EG-Fragebogen zur Technikaffinität wurde nur im Zuge der ersten Vorerhebung erfasst, der TAM 3 kam erst ab der ersten Intervention voll zum Einsatz. Zum Zeitpunkt der ersten Vorerhebung wurde er nur von einer Person erfasst. Zudem wurden anonymisierte Tracking Daten über die gesamte Nutzungszeit hindurch erfasst.

Die Erhebung der qualitativen Daten fanden zu unterschiedlichen Zeitpunkten im Zuge des Projektes statt. Postasi und Steffek (2014) befragten im Zeitraum von Dezember 2013 bis Februar 2014 zwölf TeilnehmerInnen. Christian Siegel (2015) führte von Februar bis November 2014 acht qualitative Interviews durch. Die Erhebung der Masterarbeiten von Zechmann (2014) und Peterko (2014) fanden 2014 statt. Gegen Ende des Projektes im Oktober 2015 wurden zwei Fokusgruppeninterviews durchgeführt.

3. LÖSUNGEN UND TECHNOLOGIEN moduLAAR

Im Wesentlichen wurden vom AIT entwickelte Technologien verwendet. Dazu gehören die HOMER Plattform zur Verarbeitung der Sensordaten, die Leichter Wohnen App für Tablets mit Funktionen wie Haussteuerung, Videotelefonie, Fotoalbum, Erinnerungsfunktion, etc. sowie ein NFC-basiertes System zum Vitaldatenmonitoring. Dazu wurden ein Blutdruckmessgerät, eine Waage und ein Blutzuckermessgerät zur Verfügung gestellt. Zusätzlich wurde ein kommerziell verfügbares mobiles Notrufsystem eingesetzt. Die verwendeten Technologien bestehen im Detail aus:

HOMER

Das von AIT entwickelte HOME Event Recognition System (HOMER) bildet das „Backbone“ bei der Installation in den Testhaushalten und wurde auf einem lüfterlosen Mini- oder Microcomputer installiert. Für das Projekt wurden einige der relevanten Komponenten von HOMER weiterentwickelt, vor allem Module zur Kommunikation mit dem CareCenter sowie mit dem Tablet Computer.

OwnCloud

Die Cloudplattform bildet die Schnittstelle des moduLAAR Systems zu Angehörigen und Betreuungspersonal. Auf Basis der OpenSource Plattform OwnCloud wurden für das Projekt Plugins entwickelt, die Funktionen wie das Verwalten von Terminen, das Loggen von Nutzungsverhalten für die Evaluierung sowie die Erstellung des Wochenmenüplans ermöglicht. Um die Datensicherheit zu gewährleisten und die Privatsphäre zu schützen wurde eine projekteigene Instanz von OwnCloud auf AIT Infrastruktur installiert. Somit gibt es keinen Zugriff auf Projektdaten von Dritten.

Leichter Wohnen App - Benutzerschnittstelle

Im Projekt wurde die „Leichter Wohnen“ App als wesentlicher Teil des ModuLAAR Systems ständig weiterentwickelt und der Funktionsumfang sukzessive erhöht. Die Erfahrungen und Rückmeldungen der TestuserInnen sind wieder in die Entwicklung eingeflossen und durch die lange Testphase konnten die TestuserInnen auch von den Weiterentwicklungen profitieren.

Am Ende des Projekts konnten den TestuserInnen folgende Funktionen über die Leichter Wohnen App zur Verfügung gestellt werden:

- Videotelefonie
- Wetterbericht
- Integration von Spielen von Drittanbietern
- Anzeige von Vitaldaten
- Erinnerungsfunktion
- Fotoalbum
- einfacher Webbrowser
- Haussteuerung (nur Neubauten)
- Integration von Nachrichtendiensten (Tageszeitungen)
- Menüplan



Abbildung 1: Screenshot des Startbildschirms der App

4. TESTUMGEBUNG modulaAR

Das modulaAR System wurde in 39 bestehenden und in 11 Neubauten vorwiegend im Burgenland installiert. Der Großteil der Haushalte war durch den Samariterbund Burgenland betreut, beim Rest handelte es sich um Privatwohnungen.

Bestandswohnungen	Neubauten
lüfterloser MiniPC mit HOMER System	zentraler Server im Technikraum
EnOcean Sensoren (je 2 Bewegungsmelder, 2-3 Türkontaktsensoren)	4-5 KNX Bewegungsmelder, KNX Taster, Türkontakte, KNX Raumtemperaturregler
NFC Personenwaage	
NFC Blutdruckmessgerät	
Android Tablet	
NFC-fähiges Mobiltelefon	
GPS-fähiges mobiles Notrufsystem	
fernwartbare WLAN-Access Points	

Tabelle 1: Installierte Technik

5. ERGEBNISSE moduLAAR

Aus den Daten hat sich klar eine positive Wirkung der AAL Technologie auf die Lebensqualität ableiten lassen, und zwar in jener Altersgruppe, in der ein Gleichbleiben der Lebensqualität schon als Erfolg gewertet werden kann. Vor allem das Befriedigen des Sicherheitsbedürfnisses durch unterstützende Technologie, aber auch das sich auseinandersetzen mit der eigenen Gesundheit durch das regelmäßige Erfassen und Visualisieren der Vitaldaten (Gewicht und Blutdruck, z.T. auch Blutzucker) hatten nachweislich einen positiven Einfluss auf die Lebensqualität. Die Teilnahme am Projekt hatte auch positiven Einfluss auf die soziale Interaktion allgemein, auch unabhängig von der Technik sorgte das Projekt für eine willkommene Abwechslung im Alltag.

Ein weiterer Aspekt der Evaluierung hat sich mit der bestehenden Infrastruktur befasst. Dazu gehört die vorhandene Infrastruktur für ältere Menschen an den Standorten und welche Maßnahmen auf politischer Ebene existieren und genutzt werden um die Situation für ältere Menschen zu verbessern bzw. den Zugang zu assistierenden Technologien zu erleichtern. Die fachlichen Empfehlungen, politischen Festlegungen auf Bundes- und Landesebene sowie darauf aufbauend die rechtlichen Rahmenbedingungen zur Etablierung und Finanzierung von innovativen -IKT- unterstützten -Wohnformen für bestimmte Gruppen pflegebedürftiger Personen sind grundsätzlich für erste konkrete Umsetzungsschritte geeignet. Im Allgemeinen nützen Gemeinden, Trägerorganisationen oder Bundesländer die Möglichkeiten des Pflegefonds zur Gestaltung und Mitfinanzierung innovativer Wohnformen zurzeit jedoch noch kaum.

6. VERBREITUNGSAKTIVITÄTEN moduLAAR

Im Zuge des Projekts wurde eine Musterwohnung am Standort Draßburg eingerichtet und während der Projektlaufzeit zur Besichtigung zur Verfügung gestellt. Zusätzlich wurden zahlreiche PR-Aktivitäten (Pressekonferenzen, Berichte in Rundfunk und Fernsehen, Veranstaltungen) gesetzt.

Darüber hinaus wurde eine Verwertungsstrategie entwickelt, die ein mehrstufiges Vermarktungskonzept vorsieht, welches kostengünstigen Einstieg in die AAL Technologie erleichtern und anfangs Lifestyle und Gesundheitselemente in den Vordergrund stellen soll. Mit der modularen Struktur kann das System dann leicht je nach Bedarf erweitert werden. Erste konkrete Umsetzungsschritte durch AIT, wo die Erfahrungen aus dem moduLAAR Projekt und anderen AAL Projekten einfließen, sind mit Partnern aus der Wirtschaft im Laufen. Diese Umsetzungsschritte sind mittlerweile soweit fortgeschritten, dass erste Verwertungsverträge mit einem österreichischen und deutschen Unternehmen unterschrieben sind und in Q3/2017 die Marketingmaßnahmen dieser Firmen anlaufen werden.

Weitere Informationen zu moduLAAR finden Sie unter: www.modulaar.at

7. PROJEKTFAKTEN

Projekttitle	moduLAAR - Ein modulares skalierbares AAL System als Lifestyle Element für Silver-Ager bis zu betreutem Wohnen																																												
Projektdauer	01.09.2012 - 31.12.2015																																												
Projektlandkarte	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ort</th> <th>Alt-/Neubau</th> <th>Wohnungen</th> <th>Ausgestattet</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Eitendorf</td> <td>Neu</td> <td>8</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Deutsch-Kaltenbrunn</td> <td>Neu</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Strem</td> <td>Alt</td> <td>17</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Lackenbach</td> <td>Alt</td> <td>5</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Draßburg</td> <td>Neu/Alt</td> <td>8</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Weppersdorf</td> <td>Alt</td> <td>5</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Olbendorf</td> <td>Alt</td> <td>9</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Neufeld</td> <td>Alt</td> <td>44</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Privathaushalte</td> <td>Alt</td> <td>14</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>109</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	Ort	Alt-/Neubau	Wohnungen	Ausgestattet	Eitendorf	Neu	8	8	Deutsch-Kaltenbrunn	Neu	3	3	Strem	Alt	17	5	Lackenbach	Alt	5	2	Draßburg	Neu/Alt	8	4	Weppersdorf	Alt	5	4	Olbendorf	Alt	9	5	Neufeld	Alt	44	5	Privathaushalte	Alt	14	14			109	50
Ort	Alt-/Neubau	Wohnungen	Ausgestattet																																										
Eitendorf	Neu	8	8																																										
Deutsch-Kaltenbrunn	Neu	3	3																																										
Strem	Alt	17	5																																										
Lackenbach	Alt	5	2																																										
Draßburg	Neu/Alt	8	4																																										
Weppersdorf	Alt	5	4																																										
Olbendorf	Alt	9	5																																										
Neufeld	Alt	44	5																																										
Privathaushalte	Alt	14	14																																										
		109	50																																										
Konsortialpartner	<p>Forschungseinrichtungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - AIT Austrian Institute of Technology GmbH - Fachhochschule Technikum Wien - Private Universität für Gesundheitswissenschaften, Medizinische Informatik und Technik GmbH <p>Mobile & Soziale Dienstleister</p> <ul style="list-style-type: none"> - Samariterbund Burgenland <p>Subauftragnehmer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - OSG (Oberwarther Siedlungsgenossenschaft) - WPU Consulting GmbH - Dr. Bernhard Rupp - Verklizan GmbH - Versicherungsanstalt für Eisenbahnen und Bergbau (VAEB) - A.ö. Krankenhaus der Elisabethinen Linz - Kapsch BusinessCom AG 																																												
Wichtige Meilensteine	<p>M1 – September 2012</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projekt gestartet <p>M2 – Jänner 2013</p> <ul style="list-style-type: none"> - Systemanforderungen definiert <p>M3 – März 2014</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alle Wohneinheiten wurde mit der Technologie ausgestattet <p>M4 – April 2014</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der der Projektfortgang wurde positiv evaluiert <p>M5 – Oktober 2014</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluierung der Betreuung wurde abgeschlossen <p>M6 – Juni 2015</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Evaluierung mit den TeilnehmerInnen wurde abgeschlossen <p>M7 – Dezember 2015</p> <ul style="list-style-type: none"> - Das Projekt wurde wie geplant beendet 																																												

Kontakt	Konsortialführer AIT Austrian Institute of Technology GmbH, Viktor Kaplan-Str. 2, 2700 Wiener Neustadt Projektwebsite www.modulaar.at Projektkoordinator Dr. Johannes Kropf Johannes.Kropf@ait.ac.at
----------------	--

Referenzen

- Postiasi, K., & Steffek, S. (2014). Sicherheit und Technikakzeptanz im Alter – am Beispiel des Projektes ModuLAAR. (Nicht veröffentlichte Masterarbeit). FH Campus Wien, Österreich.
- Zechmann, B. (2014). Sichtweisen betreuender Personen auf AAL Technologie und deren Implementierung in betreubaren Wohnungen am Beispiel des Projektes ModuLAAR. Eine qualitative Studie in Kooperation mit dem Austrian Institute of Technology (AIT). (Nicht veröffentlichte Masterarbeit). FH Campus Wien, Österreich.
- Siegel, C. (2015). Project “ModuLAAR” – Summary of the qualitative study results. (Nicht veröffentlichte Vorarbeit zur Dissertation mit dem Arbeitstitel Influencing Quality of Life by Ambient Assisted Living Solutions). Medizinische Universität Wien, Österreich.