

Zwischenbericht 2 „Bedarfsgerechte technikgestützte Pflege in Baden-Württemberg“

Berichtszeitraum 01.06.2012- 01.07.2013



FZI Forschungszentrum Informatik

KVJS - Förderkennzeichen: 80215/290/000/01

Bewilligungszeitraum: 01.05.2011 bis 30.04.2014

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Abbildungsverzeichnis	3
1 Einführung und Zielstellung	4
2 Vergleich des Standes mit der ursprünglichen Planung	5
3 Beschreibung der Arbeitspakete	6
Arbeitspaket 1: Technologie-Monitoring, Anwendungsszenarien, und Roadmap	7
AP 1.2 Erstellung der Steckbriefe	7
AP 1.3 Bewertung der Steckbriefe aus Anwendersicht.....	7
AP 1.4 Erstellung der Roadmap	8
Arbeitspaket 2: Aufbau Informationsportal, Kontaktstelle und Netzwerk	9
AP 2.1 Kommunikationsstrategie entwickeln	9
AP 2.3 Aufbau Informationsportal.....	9
Arbeitspaket 3: Aufbau Mobiles Living Lab und regionale Verbreitung	17
AP3.1 Basis-Konzeption des mobilen Living Labs	18
AP 3.2 Technologieauswahl & Beschaffung	19
AP 3.3 Inbetriebnahme und Demokonzept	21
AP 3.4 Betrieb des mobilen Living Labs	25
4 Ansprechpartner	32

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Kriterienkatalog zur Portalevaluierung	8
Abbildung 2: Rundgang durch Musterwohnung	10
Abbildung 3: Rundgang durch Rollende Ausstellung	10
Abbildung 4: Übersicht und Detailansicht Anwendungsfall	11
Abbildung 5: Übersicht und Detailansicht Produkt	12
Abbildung 6: Anzeige von Neuigkeiten	12
Abbildung 7: Produkte mit Empfehlungen	13
Abbildung 8: Kommentarfunktion für Artikel	13
Abbildung 9: Feedbackformular für Informationsportal	14
Abbildung 10: "Fehlt etwas"- Formular	15
Abbildung 11: Direktsuche nach Inhalten	15
Abbildung 12: Die Rollende Ausstellung auf der REHAB Karlsruhe	17
Abbildung 13: Themenbereiche der rollenden Ausstellung	18
Abbildung 14: Planung des des mobilen Living Labs	19
Abbildung 15: Elektroplanung	20
Abbildung 16: Technologien in der rollenden Ausstellung	21
Abbildung 17: Kurzbeschreibung der Technologien	22
Abbildung 18: Icons für Kategorien der Technologien	22
Abbildung 19: Aufsteller zur Technologiebeschreibung	23
Abbildung 20: Wohnbereich mit Alltagshelfern	23
Abbildung 21: Komfort und Entlastung (links) und Badezimmer(rechts)	24
Abbildung 22: Schlafbereich (links) und Themenbereich "Sicher unterwegs" (rechts)	24

1 Einführung und Zielstellung

Das vorliegende Dokument ist der zweite Zwischenbericht zum Verlauf der Arbeiten des Projekts Bedarfsgerechte technikgestützte Pflege in Baden-Württemberg, seit dem letzten schriftlichen Bericht am 01.06.2012 mit dem Projekttitle „Wegweiser Pflege und Technik“.

Das Projekt Wegweiser Pflege und Technik hat das Ziel, Wissen über innovative Technologien und technologiegestützte Dienstleistungen in der Pflege systematisch zu erfassen und durch Transferaktivitäten in Baden-Württemberg in der Fläche in die Anwendung zu bringen.

Dabei werden 4 Transferwege verfolgt:

- Potentiale von Technologien für die Pflege aufdecken
- Neue Lösungsansätze fördern und evaluieren
- Bestehende Lösungen und Best Practices bekannt machen
- Akteure vernetzen und Wissensaustausch fördern

2 Vergleich des Standes mit der ursprünglichen Planung

Der Projektverlauf entspricht in allen Teilen der ursprünglichen Planung und ist in vielen Arbeitspaketen auch schon dem SOLL voraus. Daher ist zusammenfassend weiterhin von einem erfolgreichen Verlauf des Projektes auszugehen und es sind keine Risiken bekannt, die den Projekterfolg gefährden.

3 Beschreibung der Arbeitspakete

Im Folgenden werden die wesentlichen Ergebnisse aus den Arbeitspaketen dargestellt.

Arbeitspaket 1: Technologie-Monitoring, Anwendungsszenarien, und Roadmap

Das Angebot an AAL Technologien und haushaltsüblichen Technologien, die für AAL genutzt werden können ist vielfältig und enorm. Für viele dieser Technologien liegen auch bereits aus vorhandenen Projekten gewonnene Erkenntnisse vor. Das Wissen darüber ist allerdings stark auf unterschiedliche „Communities“ verstreut und gerade dadurch entstandene wissenschaftliche Publikationen sind nur wenigen zugänglich.

Um dieses Wissen gesammelt und strukturiert, an einem zentralen Punkt zur Verfügung zu haben, soll im Projekt „Bedarfsgerechte technikgestützte Pflege in Baden-Württemberg“, in Arbeitspaket 1 das Angebot an potentiellen AAL Technologien, relevanten technischen Entwicklungen, bekannte Anwendungsszenarien und Vorgehensmodellen/Methoden erfasst und dokumentiert werden. Dazu werden Steckbriefe, zu relevanten Informationen aus dem Bereich AAL erstellt, welche eine allgemein verständliche Beschreibung der Inhalte enthalten, so wie weiterführende Informationen.

Außerdem wird mittels einer Roadmap eine Übersicht über die aktuellen und die geplanten bzw. zu erwartenden Entwicklungen gegeben. Hierzu wird auch ein Prozess erarbeitet, wie die Steckbriefe und die Roadmap nachhaltig aktuell gehalten werden können.

AP 1.2 Erstellung der Steckbriefe

Ziel dieses Arbeitspaketes ist es in mehreren Phasen, Inhalte in Form der in AP 1.1 erstellten Steckbriefe strukturiert zu erarbeiten.

Hierbei wurde der, bis zum Zwischenbericht 2012, erstellte Basisbestand auf 82 Technologien, 67 Anwendungsfälle und 20 Dienstleister erweitert.

Über den weiteren Verlauf des Projekts wird der Datenbestand kontinuierlich ausgebaut und die Aktualität von vorhandenen Inhalten sichergestellt.

Ein Konzept für die Pflege der Inhalte soll entwickelt werden, welches dafür Sorge trägt, dass auch im Anschluss an die Projektlaufzeit eine Aktualität der Daten gewährleistet ist.

AP 1.3 Bewertung der Steckbriefe aus Anwendersicht

Zur Validierung der Steckbriefe wurden verschiedene Ansätze gewählt:

- Eine Bachelorarbeit beschäftigt sich mit der Evaluierung des Gesamtportals (Inhalt, Design, Nutzbarkeit) und bewertet in dieser auch die Steckbriefinhalte sowie deren Einsatz. Hierbei wurden in einem Expertenworkshop Kriterien zur Bewertung erarbeitet. Diese sollen durch geeignete Verfahren, wie Interviews, Fragebögen oder Usabilitytests mit der Zielgruppe bewertet werden. Zum aktuellen Zeitpunkt ist die

Bestimmung der Kriterien (siehe Ergebnisliste aus Abbildung 1) abgeschlossen, die eigentliche Evaluierung durch geeignete Methoden steht aber noch aus.

<h2>Ergebnisse des Experten-Workshops</h2> <p>→ zu untersuchende Kriterien/Merkmale im Zuge der Evaluation der Webseite „Wegweiser Pflege und Technik“:</p> <h3>INHALT</h3> <ul style="list-style-type: none"> - Möglichkeit, wichtige Informationen auf einen Blick zu erfassen - Notwendigkeit der Darstellung der Hauptinformationen als Stichpunkte - Vollständigkeit der Informationen - Angemessenheit des Detailgrades - Angemessenheit der Satzlänge - Angemessenheit der Komplexität des Satzbaus - Fremdwortgehalt - Notwendigkeit von technischen Vorkenntnissen - benötigte Lesezeit - Übersichtlichkeit der Strukturierung von Texten - Notwendigkeit von Icons zur Strukturierung einzelner Textmodule (Hinweis, Link...) - passende Modularisierung der Produktbeschreibungen - empfundene Korrektheit der Produktbeschreibungen - empfundene Fundiertheit der Anwendungsfälle - empfundene Neutralität - Eignung der Beispiele im Rundgang <p><small>(diese zu untersuchenden Kriterien/Merkmale der Kategorie Inhalt beziehen sich auf die Webseiten-Sparten „Anwendungsfälle“ und „Produkte“)</small></p> <h3>VISUELLE GESTALTUNG</h3> <ul style="list-style-type: none"> - allgemein empfundene Komplexität der Gestaltung - Angemessenheit der Gestaltung für die spezifische Zielgruppe (modern vs. konservativ, langweilig vs. attraktiv) - Farbwahl bezüglich harmonisierender Primär- und Sekundärfarben - Unterstützung der Strukturierung von Informationen durch Primär- und Sekundärfarben - Konsistenz der Strukturierung der Gestaltung - Konsistenz des Farbkonzepts - Bildanteil - Eignung der Bilder/Grafiken zur Unterstützung des Inhalts - Aussagekraft von Bildern/Grafiken 	<ul style="list-style-type: none"> - Qualität der Grafiken/Bilder - Multimodalität bezüglich der Skalierbarkeit von Bildern/Grafiken - Formatierung von Textelementen zur Unterscheidung wichtiger und optionaler Informationen - Textbreite - Schriftart / Schriftdarstellung - Schriftgröße - Schriftfarbe - Kontrast zwischen Schrift und Hintergrund - Berücksichtigung von Sehstörungen - Ablenkung durch einzelne Gestaltungselemente <h3>AUFBAU / NUTZERFÜHRUNG</h3> <ul style="list-style-type: none"> - allgemeine Übersichtlichkeit / empfundene Verschachtelung - allgemeines Empfinden von Barrieren - Angemessenheit des Menüaufbaus bezüglich der Zielgruppe - Einheitlichkeit des Menüaufbaus - Eignung der Beschreibung interner Links und klickbarer Elemente - Eignung der Navigation bezüglich der Integrierbarkeit in die Beratung - Nachvollziehbarkeit/Verständlichkeit von Symbolik - Verständlichkeit des Haus-Icons - meistgenutzte sowie überflüssige Wege - Dauer einzelner Abläufe - Möglichkeit des Zurückkehrens zu vorherigen Seiten / Steuerbarkeit - Möglichkeit, das Öffnen/Aufklappen von Informationen rückgängig zu machen - Notwendigkeit eines „nach oben“-Links bei längeren Inhalten - Genauigkeit der Suche - Eignung der Filterung - Eignung der Bezeichnung der Filterkategorien - Fehlerfreiheit - Nutzungshäufigkeit der Webseite
---	---

Abbildung 1: Kriterienkatalog zur Portalevaluierung

- Eine weitere Bewertungsmöglichkeit ist das direkte Nutzerfeedback, welches durch ein Feedbackformular, welches global auf der Seite zum Einsatz kommt genutzt werden kann, so wie eine Kommentarfunktion zu jedem Produkt individuell. Weitere Informationen über die Funktionalität sind in AP 2.3 Aufbau Informationsportal enthalten
- Über eine Analyse-Software werden die Zugriffe der Benutzer auf das Portal untersucht und somit Anzahl Besucher, Dauer des Besuchs, Häufigkeit der besuchten Seiten, Suchstrategien, etc. erfasst.

AP 1.4 Erstellung der Roadmap

Die Entwicklung der Roadmap wurde aufgrund der Rückmeldungen von Benutzern abgebrochen. Die Benutzer sehen hier keinen Nutzen und wünschen sich stattdessen eine einfache und übersichtliche Struktur des Portals. Daher wurde dafür mehr Zeit in die Entwicklung und Evaluation der Struktur und Inhalte des Portals investiert.

Arbeitspaket 2: Aufbau Informationsportal, Kontaktstelle und Netzwerk

AP 2.1 Kommunikationsstrategie entwickeln

Ziel dieses Arbeitspaketes ist die Erstellung einer einheitlichen Kommunikationsstrategie für das Projekt. Hierfür wurden bereits verschiedene Kommunikationswege definiert und teilweise bereits genutzt.

- Rollende Ausstellung Messen (oder nur in eigenem Arbeitspaket?)
 - o Nürnberg Altenpflege
 - o Rehab Karlsruhe
- Schnittstelle Rollende Ausstellung und Informationsportal
 - o Darstellung von Portal in der Ausstellung
 - o Eigene Ansicht mit Informationen und Terminen der Rollenden Ausstellung im Portal
- Poster über InfoPortal auf AAL Kongress 2013
- Auflistung von Veröffentlichungen und Beiträgen?
 - o SWR4
 - o Landdesschau
 - o
- Mögliche Kooperation mit CURAVIVA / Verband Heime & Institutionen Schweiz
-

Zusätzlich sollen für die Verbreitung der Projektergebnisse Kommunikationswege über den Landesseniorenrat, die Modellprojekte, sowie deren Pressemitteilungen genutzt werden.

AP 2.3 Aufbau Informationsportal

Das Informationsportal wurde Anfang 2013 fertiggestellt und durch Nutzergruppen vor der ersten Veröffentlichung ausführlich getestet. Der offizielle Releasetermin wurde auf die Altenpflegemesse Nürnberg 2013 gelegt und zusammen mit der Rollenden Ausstellung präsentiert. In diesem Umfeld konnten die dort ausgestellten Technologien direkt im Portal gezeigt werden und die Besucher konnten sich direkt über weitere Details informieren und so den direkten Nutzen des Portals erfahren.

Der aktuelle Stand des Informationsportals bietet die vier Hauptkategorien Rundgang, Anwendungsfälle, Produkte und Dienstleister.

Der virtuelle Rundgang bietet die Möglichkeit sich anhand einer Musterwohnung (siehe Abbildung 2), sowie einer schematischen Darstellung der rollenden Ausstellung (siehe Abbildung 3), Anwendungsfälle im möglichen Einsatz dargestellt zu bekommen.

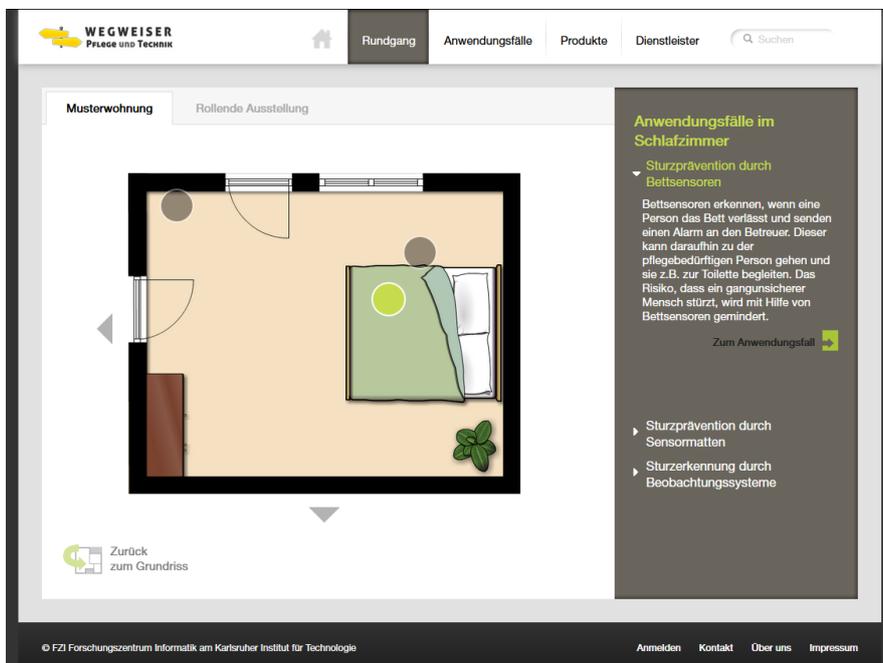


Abbildung 2: Rundgang durch Musterwohnung

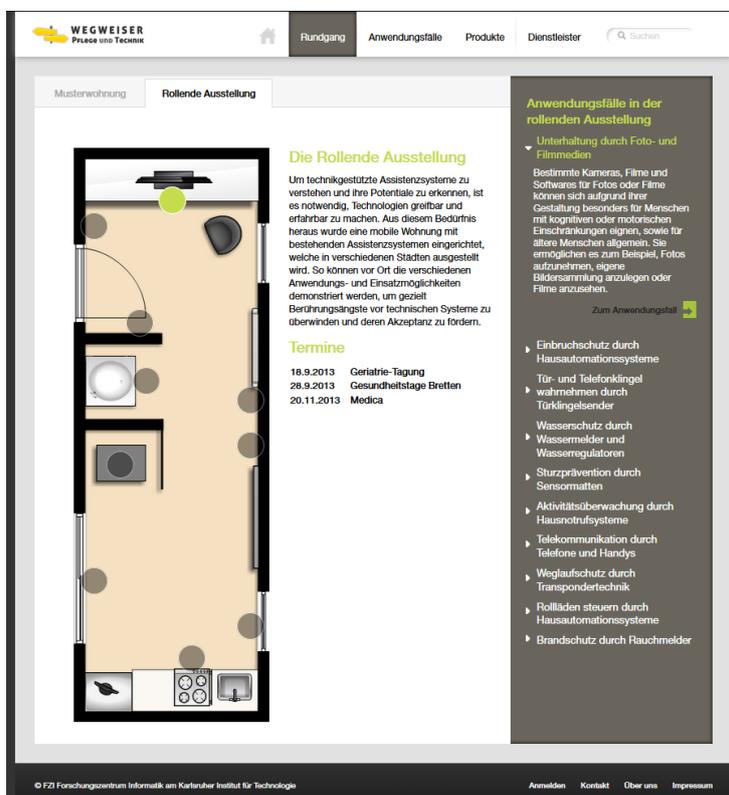


Abbildung 3: Rundgang durch Rollende Ausstellung

Anwendungsfälle können zunächst über eine Listenansicht (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) durchsucht werden. In der Detailansicht (siehe Abbildung 4) können ausführliche Beschreibungen und Verknüpfungen zu ähnlichen Anwendungsfällen oder dafür in Frage kommende Technologien abgerufen werden.

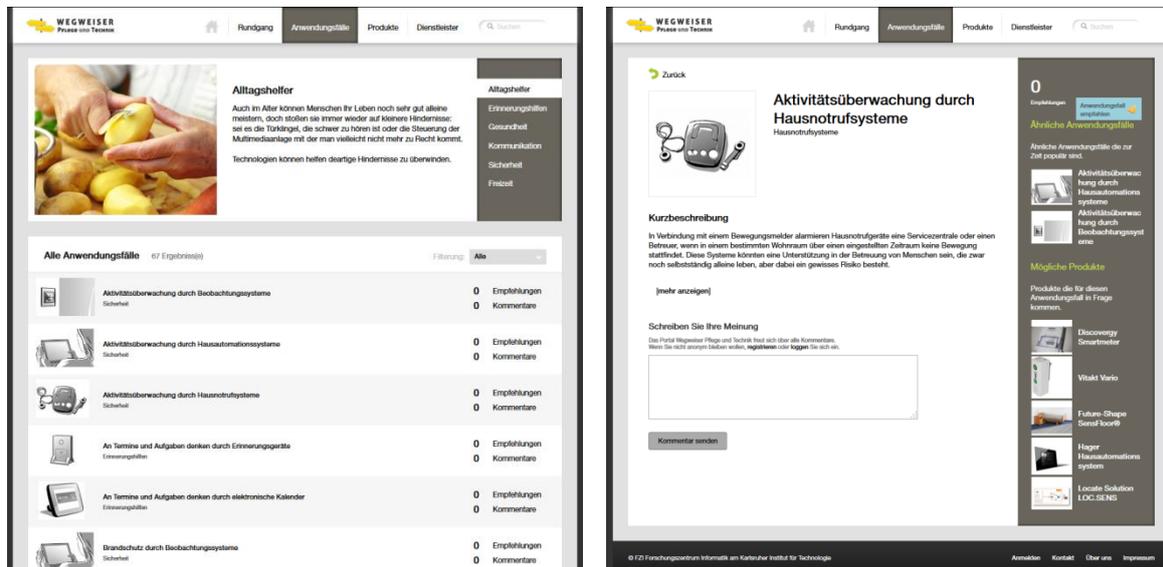


Abbildung 4: Übersicht und Detailansicht Anwendungsfall

Die Produktliste (siehe Abbildung 5) bietet eine ähnliche Funktionalität wie die Anwendungsfälleliste, enthält aber weiterhin die Möglichkeit die umfangreiche Liste nach verschiedenen Kriterien, wie Preis, Empfehlungen, Technische Kategorien, usw. zu filtern. Außerdem können durch ein Formular Hinweise zu noch fehlenden Produkten gegeben werden.

Die Produktdetailansicht (siehe Abbildung 5) enthält eine Kurz-, und eine ausführliche Beschreibung, sowie Herstellerinformationen, preislicher Rahmen, besondere Merkmale und Anforderungen an das Produkt. Außerdem werden Verknüpfungen zu ähnlichen Produkten und passenden Anwendungsfällen hergestellt.

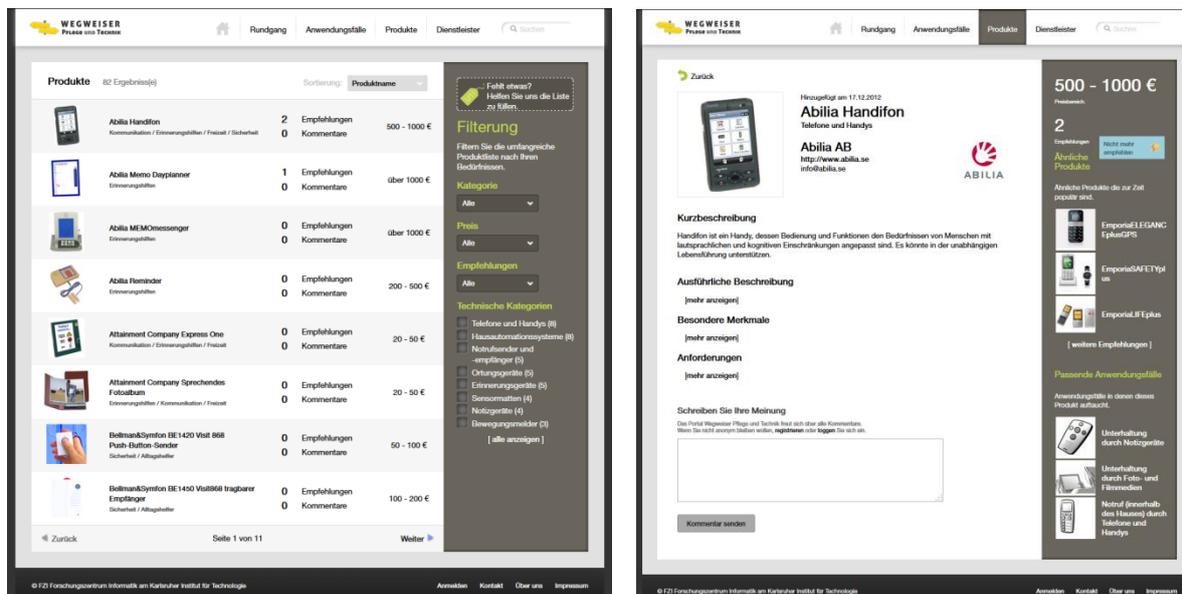


Abbildung 5: Übersicht und Detailansicht Produkt

Der Aufbau der Dienstleisterübersicht und Detailseite deckt sich mit dem der Anwendungsfälle und Produkte und gibt Informationen zu Dienstleistern aus unterschiedlichsten Bereichen, wie Handwerker, Beratungsstellen, Verbände, usw.

Zusätzlich zu den genannten Hauptfunktionen wurde das Informationsportal mit zusätzlichen Nebenfunktionen ausgestattet, welche den Informationsgehalt steigern, den Zugriff erleichtern und die Nutzerintegration steigern sollen.

Die Newsfunktion (siehe Abbildung 6) auf der Startseite hält Benutzer über die Weiterentwicklungen des Informationsportals, sowie Neuigkeiten zur Rollenden Ausstellung auf dem Laufenden.



Abbildung 6: Anzeige von Neuigkeiten

Eine „Empfehlen“- Funktion (siehe Abbildung 7), wie von Facebook bekannt, ermöglicht das bewerten von Anwendungsfällen, Produkten und Dienstleistern. Diese hilft Nutzern interessante Einträge schneller zu finden und positiv aufgefallene Produkte auch dementsprechend zu gewichten.

	Abilia Handifon Kommunikation / Erinnerungshilfen / Freizeit / Sicherheit	2 Empfehlungen 0 Kommentare
	Abilia Memo Dayplanner Erinnerungshilfen	1 Empfehlungen 0 Kommentare

Abbildung 7: Produkte mit Empfehlungen

Eine weitere Möglichkeit den Nutzer in die Bewertung der Artikel einzubeziehen ist die Kommentarfunktion (siehe Abbildung 8). Durch diese kann der Nutzer ein direktes Feedback zu den Einträgen abgeben und somit sowohl Bewertungen als auch Erfahrungsberichte mit anderen teilen.

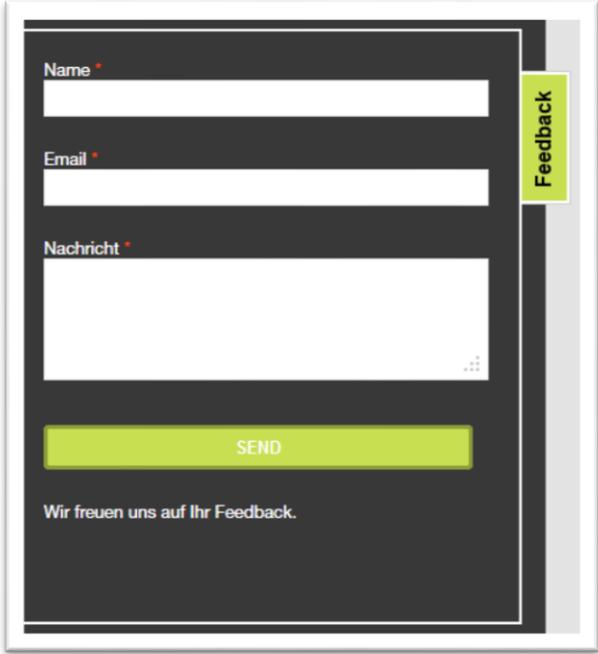
Schreiben Sie Ihre Meinung

Das Portal Wegweiser Pflege und Technik freut sich über alle Kommentare. Wenn Sie nicht anonym bleiben wollen, **registrieren** oder **loggen** Sie sich ein.

Anonymer Benutzer #1
eine Sekunde zuvor
Ein sehr interessantes Produkt

Abbildung 8: Kommentarfunktion für Artikel

Das Feedbackformular (siehe Abbildung 9) dient der generellen Bewertung der Informationsportals. Es kann zu jeder Zeit auf der Informationsportal genutzt werden um sowohl positives Feedback als auch Kritik oder Verbesserungsvorschläge zu melden.



The image shows a feedback form with a dark grey background and white text. It contains three input fields: 'Name *', 'Email *', and 'Nachricht *'. Below the fields is a green 'SEND' button. At the bottom, there is a message: 'Wir freuen uns auf Ihr Feedback.' A vertical green bar on the right side of the form contains the word 'Feedback' written vertically.

Abbildung 9: Feedbackformular für Informationsportal

Ein „Fehlt etwas“ Button (siehe Abbildung 10) soll dem Nutzer die Möglichkeit geben, fehlende Informationen selbstständig dem Informationsportal zu melden. Es können beliebig viele Details mit angegeben werden, so dass weitere Recherchen der Produkte vereinfacht werden können. Somit soll auch die Nutzergemeinschaft für die Pflege des Portals hinzugezogen werden.

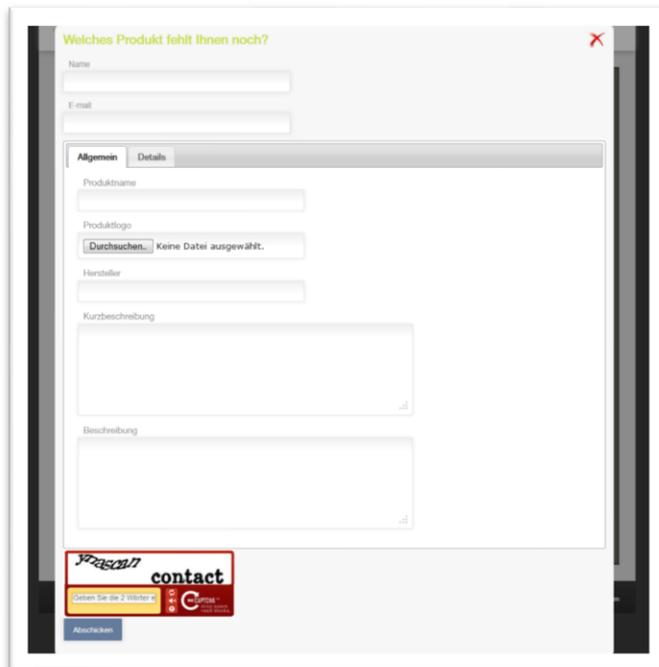


Abbildung 10: "Fehlt etwas"- Formular

Eine Direktsuche (siehe Abbildung 11) ermöglicht das direkte finden von Artikeln zu bestimmten Schlagworten und bezieht sich auf alle Seiteninhalte. So können schnell alle Anwendungsfälle, Produkte und Dienstleister zu einem bestimmten Thema gefunden werden.

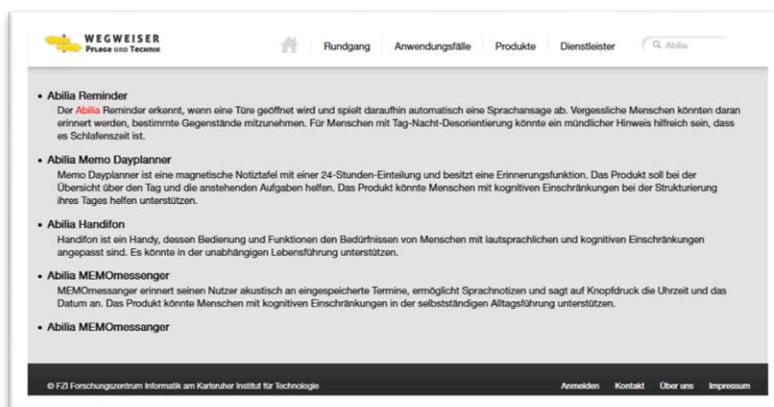


Abbildung 11: Direktsuche nach Inhalten

Im Weiteren sind folgende Arbeiten geplant:

- Feedback von Besuchern/ Benutzern wird aktiv eingeholt und daraus Verbesserungsmöglichkeiten herausgearbeitet. Diese werden umgesetzt und getestet.

- Es wird nach Möglichkeiten zur Vereinfachung des Einstiegs für neue Besucher Ausschau gehalten. So soll es Besuchern vereinfacht werden, auf die für sie wichtigen Informationen schnell zugreifen zu können. Beispielsweise ist das durch einen virtuellen Assistenten möglich, der einen bei der Suche nach Informationen für Fragen zur Verfügung steht.
- Für Benutzer, die auch die Inhalte des Portals ohne Computer nutzen möchten, soll es möglich werden, die Inhalte zu einer Broschüre zusammenstellen und drucken zu können.

Arbeitspaket 3: Aufbau Mobiles Living Lab und regionale Verbreitung

Um Technologien zu verstehen und ihre Potentiale für Anwendungsszenarien in der Pflege erkennen zu können wurde im Rahmen des Projektes „Bedarfsgerechte technikgestützte Pflege in Baden-Württemberg“ ein mobiles Living Lab erstellt. Dieses Living Lab soll es, im Gegensatz zu stationären Living Labs, ermöglichen mit wenig Aufwand flexibel den Standort zu wechseln. So ist ein breit gefächertes Einsatz im Rahmen von Veranstaltungen, Messen sowie Weiterbildungen möglich.

Dies dient zum einen der gezielten Außendarstellung des Projektes sowie der Projektergebnisse, zum anderen können Nutzer in ganz Baden-Württemberg auf einfache Weise mit technischen Lösungsansätzen für die Pflege Erfahrungen sammeln und diese kennenlernen. Die Methode eines mobilen Living Labs verschafft damit die Möglichkeit gezielt Berührungspunkte für technische Lösungsansätze bei der allgemeinen Bevölkerung und bei Angehörigen der Pflege- und Sozialwirtschaft zu überwinden. Ebenso können beispielsweise Entwickler das Living Lab zur Inspiration und auch zum Testen von Lösungsansätzen einsetzen, und Technologieanbieter ihre Lösungsansätze präsentieren.



Abbildung 12: Die Rollende Ausstellung auf der REHAB Karlsruhe

AP3.1 Basis-Konzeption des mobilen Living Labs

1. Technologiebereiche

In Abstimmung mit Experten wurden Themenbereiche definiert, die relevante Problemsituationen im häuslichen Umfeld und dessen näheren Umkreis behandeln.

Hierzu zählen die Bereiche

- Komfort und Entlastung
- Hilfen im Alltag
- Sicherheit im Alltag
- Gesundheit und Therapie
- Unterstützung beim Verlassen der Wohnung
- Sicherheit unterwegs

Die Themenbereiche, und die darin denkbaren Technologien decken somit alle Fälle ab, vom Betreten der Wohnung, innerhalb der Wohnung bis hin zu Problemen beim Verlassen der Wohnung oder gar unterwegs darstellen.

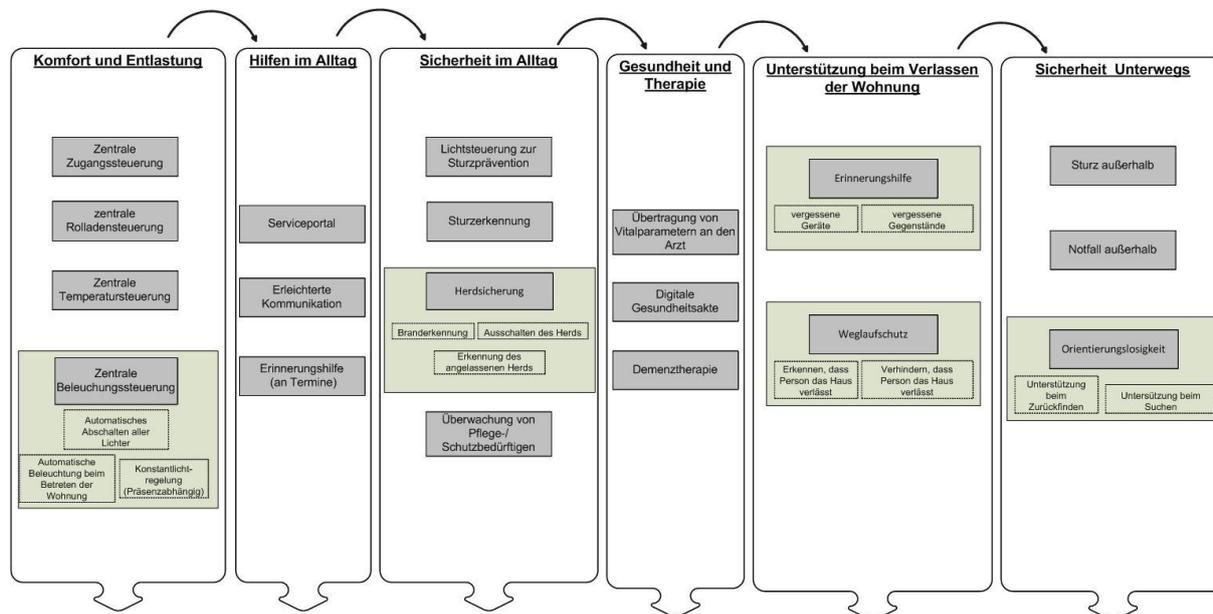


Abbildung 13: Themenbereiche der rollenden Ausstellung

2. Transportmittel und Betriebskonzept

Nach Abstimmung mit dem Fördergeber wurde im letzten Berichtszeitraum ein Transportmittel in Form eines Wohncontainers beschlossen. Dieser Wohncontainer sollte die Maße erfüllen, die für einen einfachen Transport auf deutschen Straßen geeignet sind. Diese

beläuft sich auf eine Breite von 2,9m und einer Länge von 14m. Sollte das mobile Labor diese Maße überschreiten, müssen Sondergenehmigungen für den Übergrößentransport (für jeden durchquerten Landkreis in jede Fahrtrichtung) eingeholt werden. Des Weiteren erhöhen sich die Speditionskosten um ein Wesentliches bei Übergrößentransporte, da die Fahrer hierfür entsprechende Lizenzen benötigen.

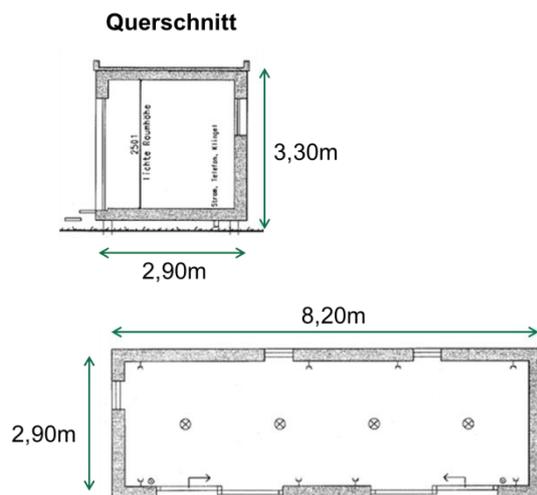


Abbildung 14: Planung des des mobilen Living Labs

Im Folgenden wurden Angebote möglicher Hersteller von Containern (u.A. Bolle Container, AON-Tec UG, SchwörerHaus) eingeholt. Diese unterschieden sich einerseits im Preis und andererseits durch die Optik der Container. Wohingegen Container der Firma SchwörerHaus vollwertige Fertighäuser sind, sind Container der Firma Bolle eher für die Bewältigung kurzfristiger Platzprobleme, z.B. bei der Erweiterung von Schulen, gedacht. Und daher auch weniger ansehnlich. Auf Grund der Preisunterschiede und der Baden-Württembergischen Regionalität von SchwörerHaus, wurde auch dort eine detailliertere Planung angefordert.

Erste Planungen beschäftigten sich zunächst mit Grundriss, Größe und innenliegenden Wänden. Weitergehende Planungen wurden dann im Bemusterungszentrum bei SchwörerHaus in Hohenstein-Oberstetten gemacht bezüglich des konkreten Aussehens, wie beispielsweise Außenfassade, für Messen geeigneter Bodenbelag oder aber Ausstattung des Badezimmerbereiches.

AP 3.2 Technologieauswahl & Beschaffung

Bereits zum Zeitpunkt des ersten Zwischenberichts von 2012 wurden Kriterien für eine Auswahl der geeigneten Technologien festgelegt. Diese bezogen sich auf die Zielgruppe, Preis, Einsetzbarkeit im häuslichen Umfeld, Bedienbarkeit und Innovationsgehalt der Technologie.

Generell konnte festgestellt werden, dass eine finale Auswahl der Technologien stark vom gewählten Demonstrationskonzept sowie dem Innenausbau des mobilen Living Labs abhängt, welches im AP 3.3 beschrieben wird. Dennoch war für die Herstellung des Wohncontainers die Formalisierung der Elektroinstallation grundlegend. Die Elektroinstallation bildete somit das Grundgerüst der Technologieauswahl und gefüllte somit auch bereits den Themenbereich Komfort und Entlastung.

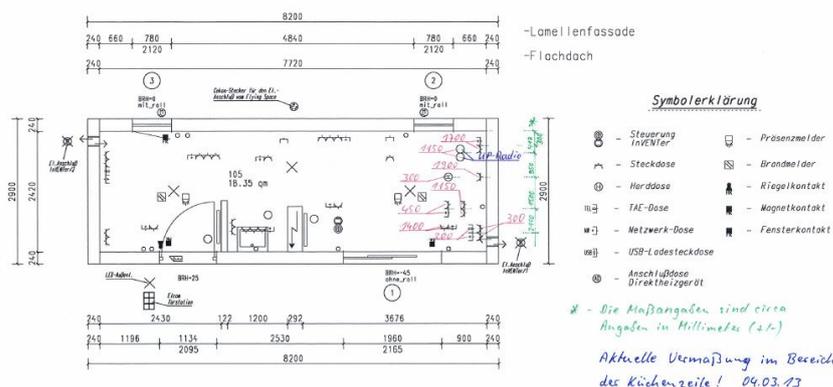


Abbildung 15: Elektroplanung

Die weitere Technologieauswahl wurden in Kooperation mit dem Demenzsupport Stuttgart und dem Projekt Alter und Technik des Schwarzwald-Baar-Kreises erstellt. Hierbei wurden insbesondere die Themenbereiche betrachtet, bekannte Technologien darin selektiert nach den bereits genannten Kriterien und eine Liste erstellt.

Diese umfangreiche Liste wurde in Abstimmung mit dem parallel entwickelten Demonstrationskonzept reduziert. Die Technologieauswahl sollte aus jeden Themenbereich mindestens eine Technologie präsentieren. Hier bestand die Herausforderungen in Bereichen mit vielen ähnlichen Technologien (z.B. Notrufhandys) einzelne auszuwählen. Hierbei wurde wieder auf die Erfahrungen des Demenzsupports, des Projektes Alter und Technik, sowie bestehende weitreichende Erfahrungen des FZI gesetzt.

Die folgende Grafik zeigt die erste Gesamtauswahl und deren Platzierung im mobilen Living Lab.

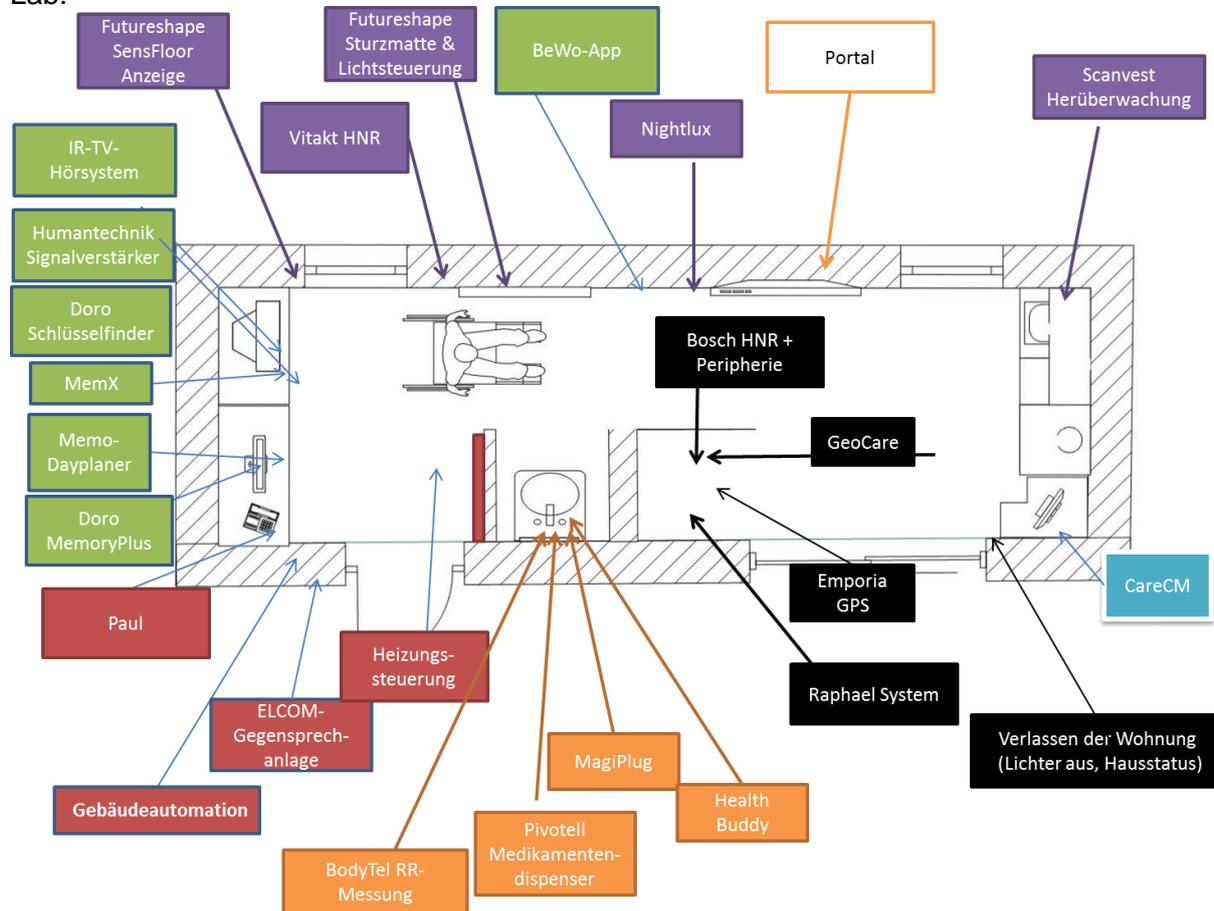


Abbildung 16: Technologien in der rollenden Ausstellung

Allen Herstellern wurde Informationsmaterial über das Projekt und über einen sinnvollen Einsatz ihrer Technologien im Rahmen der rollenden Ausstellung zugeschickt. Hierbei zeigte sich bereits früh, dass Hersteller ein deutliches Interesse haben, die rollende Ausstellung als Marketinginstrument zu nutzen. Aus diesem Grund wurden nahezu alle Gerätschaften von den Herstellern leihweise oder geschenkt zur Verfügung gestellt.

AP 3.3 Inbetriebnahme und Demokzept

Bei der Einrichtung des mobilen Living Labs wurde darauf geachtet, dass alle Technologien weitestgehend gemeinsam mit anderen ihres Themenbereiches präsentiert werden. So kann der Kontext und Einsatzbereich verständlicher präsentiert werden.

In Verbindung mit der Steckbriefbeschreibung der Technologien für das Portal, wurden Kurzsteckbriefe (Abbildung 17) der Lab-Technologien angefertigt. Diese sollen einerseits dazu dienen Betreuungspersonal zu Schulen und andererseits eine Grundlage für beschreibende Aufsteller bieten.

A	K	L	M
1 Bild			
2 Hersteller	Osram Nightlux	Vitalt Vario	Scanvest
3 Produktart / Technologie	Bewegungslicht	Hausnotrufsystem	Herdüberwachung - Hertha
4 Funktion und Nutzen	Erläutert die Orientierung nachts oder in schlecht beleuchteten Bereichen und mindert die Sturzgefahr. *automatisches Einschalten des integrierten Orientierungslichtes beim Erfassen einer Bewegung *automatisches Ausschalten nach vorab eingestellter Zeit	*Notrufauslösung durch Knopfdruck am Hausnotrufgerät oder Handsender *Rückruf durch Servicezentrale des Anbieters *bei Nichterreich des Nutzers: Servicezentrale ruft vorab festgelegte Personen an (Notfallkette)	*automatische Abschaltung des Elektroherdes bei zu hoher Hitzeentwicklung oder nach vorab eingestellter Benutzungszeit
5 Bedürfnis	Sicherheit	Sicherheit	Sicherheit
6 Kosten (genau)	ca. 10 €	*einmalige Einrichtungsgebühr: 10,49 € *einmalige Telekommunikationsleistung: 86,00 € *monatliche Miete: 18,63 € (Kostenübernahme für Miete + Einrichtung durch Pflegekasse möglich)	*Ca. 500 € (Mietoptionen gegeben, Förderung durch Pflegekasse möglich)
7 Installationsaufwand:	*einstecken und fertig	*einstecken und fertig	*Elektrotechniker nötig, aber unaufwändig

Abbildung 17: Kurzbeschreibung der Technologien

Zur eindeutigen Zuordnung der Technologien zu ihren Themenbereichen wurden außerdem Icons angefertigt (Abbildung 18). Diese Icons können auf den Technologieaufstellern genutzt werden, aber auch auf Flyern oder im Portal. Sie sollen auf den ersten Blick erklären, welchen Nutzen eine Technologie hat und ob sie spezialisiert auf unterschiedliche Defizite (körperlich und kognitiv) ist.

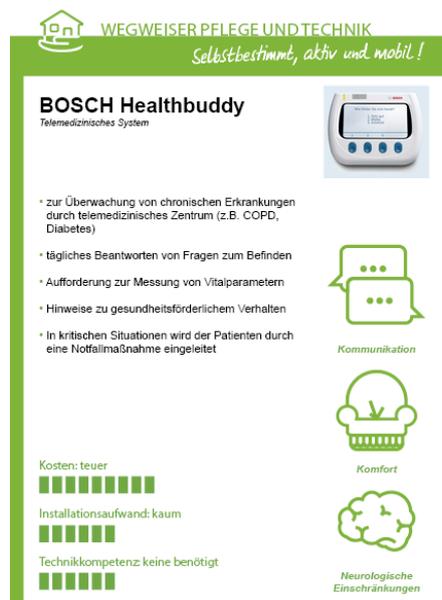


Abbildung 18: Icons für Kategorien der Technologien

Basierend auf Icons und den Kurzbeschreibungen wurden nun Technologieaufsteller (Abbildung 19) für die Ausstellung angefertigt. Im DIN-A5- Format sollte neben jeder Technologie eine übersichtliche Beschreibung einen Einblick darin geben, wie diese

funktioniert und wofür sie eingesetzt werden kann. Wichtig ist hier insbesondere eine Kurzbeschreibung der eigentlichen, sowie der demonstrierten Funktionalität, Preissegment, Themenbereich, der Inbetriebnahmeaufwand und der Hersteller.

So kann ermöglicht werden, dass Gäste der Ausstellung selbstständig besuchen.



WEGWEISER PFLEGE UND TECHNIK
Selbstbestimmt, aktiv und mobil!

BOSCH Healthbuddy
Telemedizinisches System

- zur Überwachung von chronischen Erkrankungen durch telemedizinisches Zentrum (z.B. COPD, Diabetes)
- tägliches Beantworten von Fragen zum Befinden
- Aufforderung zur Messung von Vitalparametern
- Hinweise zu gesundheitsförderlichem Verhalten
- In kritischen Situationen wird der Patienten durch eine Notfallmaßnahme eingeleitet

Kommunikation

Komfort

Neurologische Einschränkungen

Kosten: teuer
Installationsaufwand: kaum
Technikkompetenz keine benötigt

Abbildung 19: Aufsteller zur Technologiebeschreibung

Die Führung durch die Rollende Ausstellung soll ein Rundweg sein, der sich durch die einzelnen Probleme und Lösungsansätze zieht vom Betreten bis zum Verlassen der Wohnung.

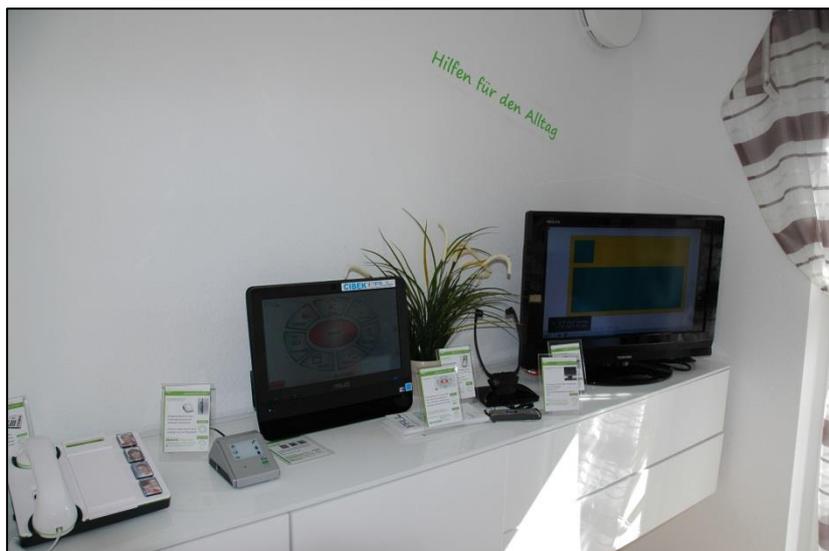


Abbildung 20: Wohnbereich mit Alltagshelfern



Abbildung 21: Komfort und Entlastung (links) und Badezimmer(rechts)



Abbildung 22: Schlafbereich (links) und Themenbereich "Sicher unterwegs" (rechts)

Zur Evaluation des Demonstrationskonzeptes werden aktuell Untersuchungen durchgeführt. Hierzu wurden Fragebogen konzipiert, die es den Besuchern der Ausstellung ermöglichen sollen Feedback abzugeben. Schwerpunkte der Beurteilung sind hier zum einen eine

Überprüfung der Zielerfüllung mit den Vorstellungen des Projektträgers, aber auch eine Untersuchung, welche Effekte das Instrument „mobiles Living Lab“ hat. So soll untersucht werden, ob die Besucher verstehen was dargestellt und erklärt wird, ob sie dabei etwas lernen und wie stark es davon abhängt, welche Person die Technologien beschreibt. Fazit soll beispielsweise eine Aussage darüber sein, ob es sinnvoll wäre unterschiedliche Professionen (Pflegekräfte, Pflegewissenschaftler oder aber Techniker) in die Betreuung der Ausstellung einzubeziehen.

Auch entwickelt werden sollen generelle Feedbackmechanismen, wie Informationen an die Hersteller, aber auch das FZI als Betreiber der Ausstellung, geeignet zurückgegeben werden können.

AP 3.4 Betrieb des mobilen Living Labs

Der Betrieb und die Nutzung des mobilen Labs erfordert eine personelle Unterstützung für die Wartung des Labs und die Betreuung des Einsatzes bei den Anwendern (Transport, Aufbau, Erläuterung, Betreuung). Diese wurde in diesem Arbeitspaket geplant.

Bereits während der Planungsphase konnten zahlreiche Veranstaltungen identifiziert werden, welche durch die Rollende Ausstellung bereichert werden können. Einige hiervon sind große Messe (Altenpflege Messe, REHAB, Medica), wo eher mit Fachkräften, Führungspersonal Beratern und Schülern aus der Pflege zu rechnen ist. Andere Veranstaltungen wiederum (Jubiläum Landratsamt SWB, Wissenschaftsfestival EFFEKTE) erwarten überwiegend Bürger. So konnte ein vorläufiger Plan für das laufende Jahr erstellt werden, welcher einen Mix beider Veranstaltungsarten bietet. Hinzu kamen zahlreiche Anfragen von Verbänden, Pflegedienstleistern und Beratungsstellen, welche die Rollende Ausstellung gerne auf Ihren Veranstaltungen präsentieren würden (Trägertagung Diakonie, Führungskräfte-Tagung Heimstiftung).

Termin	Veranstaltung	Ort
April	Altenpflege Messe	Nürnberg
	REHAB	Karlsruhe
Juni	40jähriges Jubiläum Landratsamt SWB	Villingen-Schwenningen
	Lange Nacht der Wissenschaft	Berlin
	Wissenschaftsfestival EFFEKTE	Karlsruhe
Juli	Trägertagung Diakonie Baden	Rastatt

September	Geriatrictagung Stuttgart	Stuttgart
	Gesundheitstage Bretten	Bretten
Oktober	Demografietagung	Sinsheim
November	Führungskräfte tagung ev. Heimstiftung	Bad Boll
	Medica	Düsseldorf
Januar 2014	AAL-Kongress	Berlin
Q1 2014	Wegweiser Pflege und Technik Kongress	Karlsruhe/ Stuttgart
Mai 2014	Pflege und Reha	Stuttgart

Für den Transport zu den Veranstaltungen wird ein Tieflader mit Hilfe eines Krans beladen. Dieser befördert den Container an die jeweilige Veranstaltung. Dort wird er erneut von einem Kran empfangen, der daraufhin den Container an seinen Platz setzen kann.

Für den Transport sind Angebote unterschiedlicher Spediteure eingeholt worden. Der Transportpreis richtet sich nach einem Grundpreis für die Anfahrt und Personal, der Entfernung des Veranstaltungsortes, der dabei befahrenen Strecke (Autobahnen, Landstraße, Städte) und den Kosten für den Kran.

Die Angebote der Speditionen unterschieden sich unwesentlich, weshalb die Entscheidung auf die Spedition Kübler fiel. Kübler transportiert im Normalfall die fertiggestellten Wohncontainer der Firma SchwörerHaus, weshalb hier ein gewisses Know-How insbesondere für die Sicherung des Containers vorhanden ist.

Vor Ort auf den Veranstaltungen wird anschließend die Ausstellung durch Mitarbeiter des FZI aufgebaut. Dies beinhaltet die Außengestaltung (die Fassadenelemente und die Rampe muss für den Transport demontiert werden), sowie die Inneneinrichtung. Aufgrund der notwendigen Transportsicherung müssen Bildschirme, PCs und kleine Technologien sicher verstaut werden.

Während der Veranstaltung können Besucher die Ausstellung selbstständig durchlaufen. Das Betreuungspersonal steht jedoch für Fragen zur Verfügung und leitet auf Wunsch auch durch die Ausstellung.

Während der ersten Veranstaltungen hat sich bereits gezeigt, dass die Ausstellung von 2-3 Personen betreut werden sollte, um den Besucherströmen gerecht zu werden. Für das Betreuungspersonal ist einerseits von großer Bedeutung, dass sie die Technologien erklären können, aber auch, dass auf Technik-kritische Fragen reagiert werden kann.



Aktuelle Abstimmungen mit dem Landesseniorenrat für ein Tandem-Betreuungskonzept werden aktuell getätigt. So könnten immer 2 Techniker (FZI-Mitarbeiter) und 1 Senior die Betreuung übernehmen, was zur Glaubhaftigkeit der Ausstellung beitragen soll.

Arbeitspaket 4: Begleitung von Modellprojekten

AP 4.1 Begleitung und Beratung der Modellprojekte

Im Rahmen dieses Arbeitspaket haben sich zwei, für das FZI relevante Modellprojekte ergeben. Zum einen wurde das Modellprojekt „Sensorkoffer“ am FZI gestartet, das im Folgenden näher erläutert werden soll.

Ein erstes Set von Sensoren und Aktuatoren (Sensorkoffer) wurde beschafft. Basierend auf den in AP 1 und für das mobile Labor erarbeiteten Anwendungsfällen und Technologien, sollen jetzt erste Demonstratoren für Musterwohnung mit AAL-Technologien getestet werden. Ein aktueller Schwerpunkt ist hierbei die einfache Konfiguration des Sensorkoffers in der Zielumgebung. In Bezug auf die Begleitung und Beratung dieses Modellprojektes wurden bereits Workshops durchgeführt, bei denen folgende Ziele erreicht wurden:

- Zu unterstützende Anwendungsfälle auswählen
- Potenzielle Sensoren/ Aktuatoren den Anforderungen gemäß auswählen

Das zweite für das FZI relevante Modellprojekt ist das Projekt „Alter & Technik“ im Schwarzwald-Baar-Kreis (im Folgenden SBK). Ziel dieses Modellprojektes ist die Einrichtung einer Beratungsstelle für technische Unterstützungssysteme. Hierfür werden entsprechende Beratungsgrundlagen aufgebaut und in enger Kooperation mit dem Pflegestützpunkt Schwarzwald-Baar-Kreis zusammengearbeitet. Auf diese Art und Weise können auch neue Kooperationspartner aus dem lokalen Handwerk und der Pflege gewonnen werden.

Zur Begleitung und Beratung dieses Projektes fanden mehrere Workshops und Abstimmungstreffen mit den Projektbeteiligten des SBKs statt. Ziel dieser Treffen war das Aufzeigen der Kooperationsmöglichkeiten und Unterstützung durch das FZI, Priorisierung der Themen sowie Konkretisierung der Themen & Aufgaben in einem kleinen Projektplan. Konkrete Unterstützungsmöglichkeiten zeigten sich in folgenden Themenbereichen auf:

- Dauerhafter Austausch der Informationen über verfügbare AAL-Produkte
- Analyse der Technologien bezüglich einer nötigen Demonstrationsumgebung für den SBK
- Teilnahme des SBK an Feldversuchen für AAL-Technologien
- Ständiger Austausch über Evaluationsergebnisse unterschiedlicher Technologien
- Unterstützung des Technologieberatungsprozesses durch das FZI

AP 4.2 Forschungsbegleitung der Modellprojekte

Für das Modellprojekt „**Sensorkoffer**“ wurden in einem ersten Schritt die in AP 4.1. ausgewählten Sensoren beschafft und initial getestet. Dies ermöglichte nun eine Integration der Sensoren und Aktuatoren in die openAAL-Middleware des FZIs.



Abbildung 23: Sensorkoffer mit Sensoren

Die ersten drei Basisanwendungsfälle wurden implementiert und können nun in den Modellwohnungen getestet werden. Diese umfassen:

- Hausstatus
 - o **Beschreibung:** Der Hausstatus soll dem Bewohner einen Überblick zu allen im Haus gesammelten Sensordaten geben. Berücksichtigt werden hierbei der Status von Fenstern und Türen sowie Elektrogeräten und der Temperatur.
 - o **Technik:** alle im System integrierten Sensoren, höherwertige generierte Informationen werden angezeigt, Fenster/ Tür offen, Gerät/ Lampe an.
 - o **Konfiguration:** Liste, Räume, Licht, Fenster, Türen, sonstige Geräte, Temperatur.
- Info-Frame
 - o **Beschreibung:** Der Info-Fram stellt verschiedene Informationen zur Wohnumgebung und zu Personen zur Verfügung. Hierzu werden einzelne Quellen als "Plug-Ins" eingebunden: Mail Kalender, Stau, Tanken, Wetter, etc.
 - o **Technik:** Display (Webseite), Internet
 - o **Konfiguration:** E-Mail, Wetter, RSS Feed, Kalender, Auflösung, Schrift.

- Blumenpflege
 - o **Beschreibung:** Der Anwendungsfall bietet die Möglichkeit sich an vergessene Geräte erinnern zu lassen.
 - o **Technik:** Feuchtigkeitssensoren für Erde, höherwertige generierte Informationen können als aggregierte Sicht angezeigt werden.
 - o **Konfiguration:** Blumen, Zielintervall, Temperatur.

Zusätzlich wurde eine Anleitung erstellt, welche Step-by-Step das Einrichten und Konfigurieren der Modellkoffer beschreibt. Diese wird jedem Koffer beigelegt und ermöglicht auch technisch unerfahrenen Anwendern den einfachen Umgang mit dem System.

In weiteren Schritten ist nun geplant

- Weitere Anwendungsfälle für den Sensorkoffer technisch zu implementieren
- Konfigurierbarkeit der Anwendungsfälle sicherzustellen
- Sensorkoffer im Rahmen der FZI Living Labs AAL zu testen
- Sensorkoffer in realen Wohnungen zu testen

Im Modellprojekt „Alter & Technik“ des SBKs wurde ebenfalls eine Studienbegleitung durch das FZI durchgeführt.

So wird angestrebt, Kunden der Technologieberatungsstelle SBK in Feldversuche einzubeziehen, bei denen die Sensorunterstützung im häuslichen Umfeld für pflegende Angehörige gewährleistet wird. So können neue Erfahrungen über die Technologien gesammelt werden, und strukturiert aufgearbeitet werden. Die Planung sieht eine geeignete Probandenakquise durch den SBK und eine weitere Studiendurchführung durch das FZI vor. Durch den Erstkontakt der Probanden zur Technologieberatungsstelle, ist eine weitere Betreuung durch diese auch gewährleistet.

Des Weiteren können in diesen Testhaushalten bereits weitere Erfahrungen zur Ausstattung von Wohnungen mit Sensorik und AAL-Technologien gesammelt werden. Hierdurch können Hinweise gesammelt werden, welche Infrastruktur AAL-Wohnungen sollten und wie Wohnungen geeignet für unterschiedliche Zielgruppen eingerichtet sein könnten. Dies geht über bauliche Bedingungen hinaus und betrachtet beispielsweise Betreuungs- und Wohnverhältnisse der Zielgruppen.

Durch die Forschungsbegleitung der Technologieberatungsstelle können außerdem Informationen darüber gesammelt werden, welche Technologien bereits angefragt werden und welche Technologien auf dem Markt noch fehlen. Insbesondere kann hierdurch besser analysiert werden, ob nur verschiedene Eigenschaften der bisherigen Technologien ungeeignet sind für einzelne Zielgruppen, oder ob es generell keine Technologie gibt, die ein bestimmtes Bedürfnis unterstützt.

Des Weiteren ist bei der Begleitung dieses Modellprojekts eine Unterstützung des Technologieberatungsprozesses geplant. Eine einfache Auswahl geeigneter Technologien für den jeweiligen Fall soll ermöglicht werden. Hierfür steht einerseits künftig das Internetportal als Technologiecatalog zur Verfügung, andererseits wird der Technologieberatungsprozess als solcher durch das FZI analysiert. So sollen Hinweise gewonnen werden wie dieser Prozess unterstützt und optimiert werden kann. Hierzu wird analysiert, wie aktuell Beratung durchgeführt wird und welche Eckpunkte aktuell auf welche Art und Weise dokumentiert werden, wie sich dieser Prozess mit der eigentlichen Pflegeberatung am Pflegestützpunkt verbinden lässt und wie der Beratungserfolg überwacht bzw. nachverfolgt werden kann.

Als Teil dieser Analyse des Beratungsprozesses wird das Modell außerdem unterstützt durch eine gemeinsame Aufarbeitung der bisherigen Anfragen der Technologieberatungsstelle. So wird ermöglicht strukturiert zu prüfen, welche Technologien häufig angefragt werden, und welche Probleme bei der Beratung auftreten.

AP 4.3 Wissenstransfer aus den Modellprojekten

Durch die enge Zusammenarbeit mit der Technologieberatungsstelle des Schwarzwald-Baar-Kreises in Bezug auf die Sammlung von verfügbaren AAL-Technologien wird eine Integration weitere Technologien in das vom FZI erstelltem Internetportal ermöglicht. Die Steckbriefe des Portals eignen sich vom Aufbau und Inhalt her vollständig für die Präsentation einzelner Technologien. Aus diesem Grund wurde bei der Steckbrieferstellung darauf geachtet, dass eine einfache Exportierungsfunktion besteht. So kann auch basierend auf den erstellten Technologie-Steckbriefen ein Katalog, oder eine Broschüre zusammengestellt werden, die entsprechende Technologien für den SBK und dessen Zielgruppe zur Verfügung stellt. So können die Steckbriefe auch einem deutlich breiteren Publikum zur Verfügung gestellt werden.

Die Ergebnisse des Projektes „Alter und Technik“ werden außerdem auf verschiedenen Veranstaltungen präsentiert. So wurde auf dem AAL Kongress 2013 die Vorgehensweise und erste Zwischenergebnisse des Pilotprojekts vorgestellt und diskutiert.

Neben Veranstaltungen, die Ergebnisse verbreiten werden auch weiterhin auf der Seite des FZIs Neuigkeiten über den Projektverlauf eingepflegt und der interessierten Fachwelt zur Verfügung gestellt.

Weiterhin wurde ein Informationsaustausch mit der Stadt Esslingen durchgeführt, welche sich innerhalb des Projekts mit der Ausrüstung von weiteren Modellwohnungen befassen werden. In diesem Zuge wurden Fragebögen erstellt mit denen die Interessen der Zielgruppe ermittelt werden sollen.

4 Ansprechpartner

Wir stehen Ihnen für Fragen und Anmerkungen gerne zur Verfügung.

Ihr FZI-AAL-Team



Dr. Asarnusch Rashid
Forschungsbereich IPE
Abteilungsleiter HCL
+49 721 9654 562
rashid@fzi.de



Dr. Bruno Rosales Saurer
Forschungsbereich ESS
Abteilungsleiter MIT
+49 721 9654 160
rosales@fzi.de



Christian Reichelt
Forschungsbereich IPE
+49 721 9654 838
reichelt@fzi.de



Natalie Röhl
Forschungsbereich ESS
+49 721 9654 192
natalie.roell@fzi.de