



AAL (Ambient Assisted Living)

Businesscase AAL aus der Sicht von Betroffenen AAL Informationsverbreitung

Dieses Positionspapier wurde im Rahmen einer Arbeitsgruppe der e-Health-Initiative erarbeitet. Der Themenbereich Informationsverbreitung wurde unter Beteiligung der AAL-Austria erarbeitet.

Mitglieder der Arbeitsgruppe:

Hannes Dangl	(LieberLieber Software GmbH)
DGKP Alexander Eder	(Fonds Soziales Wien)
DGKP Robert Em , MSc	(Wiener Sozialdienste Alten-und Pflegedienste GmbH)
Mag. Dr. Gerda Geyer	(Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft FFG)
Dipl.-Ing. Bernhard Göbl , MSc	(act Management Consulting GmbH / ADV)
Dipl.-Ing. Walter Hlauschek	(CEIT RALTEC gemeinnützige GmbH)
Mag. (FH) Sabine Katzmaier	(FH OÖ, Fakultät für Gesundheit und Soziales Linz)
Ing. Wolfgang Klöckl	(Carewings software solutions e.U.)
Mag. Stefan Kovar Martina Pajer , MA	(Unisys Österreich GmbH)
Dipl. Ing. Helmut Ludwar	(IBM)
Ing. Roland Novak	(Gemeinnützige Salzburger Landeskliniken Betriebsges.m.b.H Christian-Doppler-Klinik)
Mag. Dipl.-Ing. Friedrich Praus	(FH Technikum Wien)
Prof. (FH) Mag. Dr. Thomas Prinz	(FH OÖ, Fakultät für Gesundheit und Soziales Linz)
Theodor Rumetshofer , BSc	(FH OÖ, Fakultät für Gesundheit und Soziales Linz)
Walter Scheitz , B.A, MSc, MBA	(FH JOANNEUM Institute of eHEALTH, University of Applied Sciences)
Dipl.-Ing. Christian Schön	(MBA BRAINCON® Handels-GmbH)
Dipl.-Phys. Kerstin Zimmermann	(Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie)

Inhaltsverzeichnis

1	Executive Summary.....	2
2	Begriffsdefinition AAL im Sinne der Arbeitsgruppe	8
2.1	Chancen und Potentiale	9
2.2	Technische Einordnung	10
2.3	Technologien, Projekte, Produkte.....	11
3	Ausgangssituation.....	15
3.1	Demografische Situation und Entwicklung.....	15
3.2	Stakeholder	18
3.3	Aktuelle Verbreitung	21
3.4	Finanzierungssituation	22
3.5	Markt: Verweis auf erste Arbeitsgruppe	24
4	Ziele der Arbeitsgruppe.....	25
5	Vorgehensweise im Projekt bzw. Bearbeitung.....	26
6	Ergebnisse.....	33
6.1	Business Case AAL aus der Sicht von Betroffenen.....	33
6.1.1	Exemplarisch erarbeitete AAL-Pakete	33
6.1.2	Die erarbeiteten Fragebögen	38
6.1.3	Durchführung und Ergebnisse der Befragung	45
6.1.4	Schlussfolgerungen.....	46
6.2	AAL Informationsverbreitung	47
6.2.1	Online-Datenbank für Hilfsmittel	47
6.2.2	Exemplarisch erarbeitete Uses Cases.....	49
7	Empfehlungen	58
7.1	Maßnahmen von Seiten der Gesetzgebung und öffentlichen Verwaltung.....	58
7.2	Maßnahmen von Seiten der Versicherer.....	59
7.3	Maßnahmen von Seiten der Anbieter von AAL-Produkten und –Services.....	59
7.4	Maßnahmen von Seiten der Aus- und Weiterbildungseinrichtungen.....	60
7.5	Maßnahmen von Seiten der intra- und extramuralen Dienstleister.....	61
7.6	Maßnahmen von Seiten der Betroffenen und deren Angehörigen	63
8	Ausblicke und Trends	64
8.1	Was tut sich?	64
8.2	Nächste Schritte	67
9	Abschluss	68
9.1	Abkürzungsverzeichnis	68
9.2	Tabellen- / Abbildungsverzeichnis	69
9.3	Literaturverzeichnis.....	70

1 Executive Summary

Ambient Assisted Living (AAL) – die möglichst unauffällige und unaufdringliche Unterstützung des Alltags durch Technik mit dem Ziel, die Selbständigkeit der Unterstützten möglichst lange zu erhalten – birgt großes Potenzial.

Die demographische Entwicklung zeigt klar, dass wir bald auf den Einsatz solcher Technologien angewiesen sein werden, um den Pflege- und Betreuungsaufwand auch künftig abdecken und finanzieren zu können.

Doch wie kann man potenziellen Konsumenten von AAL-Produkten und –Leistungen darstellen, dass sich der Einsatz von AAL auch dann lohnen kann, wenn diese nicht von öffentlicher Hand oder privaten Zusatzversicherungen finanziert oder gefördert werden?

Und wie kommen diese potenziellen Konsumenten bzw. deren nahe Verwandte und Freunde an neutrale und umfassende Informationen zu diesem Thema?

Diesen beiden Fragen ist die eHI Arbeitsgruppe AAL 2012 im Zeitraum vom 20.4.2012 bis zum 21.3.2013 nachgegangen und hat in 16 gemeinsamen Sitzungen und viel Engagement dazwischen Antworten und Empfehlungen erarbeitet sowie weitere ToDos aufgezeigt.

AAL-Systeme können in folgenden Bereichen unterstützen:

- Gesundheit, Medizin, Pflege, Fortbewegung
- Hausarbeit, Tagesablauf
- Kommunikation und Kontakte
- Erhöhung der Sicherheit
- Freizeit

Auf der Basis existierender Produkte und Services wurden von der Arbeitsgruppe beispielhaft fünf verschiedene AAL-Leistungspakete definiert. Es gibt derzeit keinen Anbieter solcher Pakete, technisch sind die enthaltenen Produkte und Dienstleistungen allerdings marktreif. Die Arbeitsgruppe wollte anhand dieser fiktiven Pakete nachweisen, dass sich der Einsatz von AAL auch auf eigene Kosten rechnen kann.

Definiert wurden Pakete für folgende Zielgruppen:

- **Paket Sport:** aktive, unter Umständen auch jüngere, Zielgruppe, die bei ihren Sport- und Freizeitaktivitäten durch AAL unterstützt werden möchte. Im Vordergrund stehen Lifestyle, der Wettbewerbsgedanke und ein Sicherheitsbedürfnis. Die finanzielle Leistungsfähigkeit dieser Gruppe orientiert sich

mit einer Erstinvestition von EUR 360,- oder mehr und laufenden Kosten von ca. EUR 240,- pro Monat an der Gruppe der berufstätigen Personen.

- **Paket BASIC 70+:** ältere Zielgruppe, die im Falle eines Sturzes Hilfe bekommen möchte und ihre Vergesslichkeit bzw. Unaufmerksamkeit im Haushalt durch Sensoren mit Alarmierungsfunktion ausgleichen möchte. Die finanziellen Mittel dieser Zielgruppe sind mit einer minimalen Erstinvestition von EUR 55,- und laufenden Kosten von ca. EUR 70,- pro Monat limitiert.
- **Paket ADVANCED 70+:** ältere Zielgruppe, die im Falle eines Sturzes Hilfe bekommen möchte und ihre Vergesslichkeit bzw. Unaufmerksamkeit im Haushalt durch Sensoren mit Alarmierungsfunktion ausgleichen möchte. Die Möglichkeiten aktueller Smartphones (Anwendungen zur Vitaldatenerfassung etc.) sollen genutzt werden können. Die finanziellen Mittel dieser Zielgruppe sind ebenfalls mit laufenden Kosten von ca. EUR 70,- pro Monat limitiert. Die Erstinvestition kann mit rund EUR 280,- etwas höher ausfallen.
- **Paket VITAL 70+:** ältere aber aktive Zielgruppe, die neben der Hilfe im Sturzfall vor allem am aktiven Monitoring ihrer Vitaldaten interessiert ist. Außerdem ist in diesem Paket eine warme Mahlzeit pro Tag (Basis Essen auf Rädern) enthalten. Die finanziellen Mittel dieser Zielgruppe sind mit einer Erstinvestition von ca. EUR 330,- und laufenden Kosten von ca. EUR 170,- pro Monat im Mittelfeld angesiedelt.
- **Paket SECURE 70+:** ältere Zielgruppe, die ein sehr ausgeprägtes Sicherheitsbedürfnis hat –in den eigenen vier Wänden genauso wie unterwegs. Sie möchte im Notfall Unterstützung erhalten und auch gefunden werden, wenn sie nicht ansprechbar ist. Die Erstinvestition ist hier mit ca. EUR 520,- relativ hoch. Dafür bleiben die laufenden Kosten mit ca. EUR 70,- sehr gering.

Für diese Pakete wurden auf Basis der enthaltenen Produkte und Leistungen sämtliche Nutzenaspekte (Geldersparnis, Zeitersparnis oder sonstige Vorteile) erarbeitet und diese pro Leistungspaket in einen selbstaushwertenden Excel-Fragebogen gegossen. Füllt ein unterstützender Betroffener oder Angehöriger / Freund diesen Fragebogen aus, erhält er eine individuelle Kosten- / Nutzen-Darstellung in folgender Form:

Mein individueller Nutzen für einmalig 55 Euro und monatlich 70 Euro:	Ersparnis 67 €/Monat	Zeitersparnis 17 h/Monat	Zusatznutzen 20 Stück
---	-------------------------	-----------------------------	--------------------------

Abbildung 1: Darstellung des individuellen Kosten-/Nutzen-Verhältnisses

Zur Erleichterung der Auswahl des passenden AAL-Pakets wurde ebenfalls in Excel noch ein Vorfragebogen entworfen, der gleich nach Befüllung Auskunft gibt, welches Leistungspaket wie passend ist. Das Ergebnis sieht dann z.B. so aus:

Die AAL-Pakete adressieren die Anforderungen in folgender Weise:						
SPORT (Notrufarmband mit Sturzerkennung Outdoor; Vital- und Sportdatenmessung; Nahrungsmittellieferung f. 3 Mahlzeiten pro Woche; Optimal für Auswertungen am Tablet oder PC)						2
BASIC 70+ (Sturzerkennung inkl. Notfalltaster; Rauch-, Gas-, Wassermelder)						4
ADVANCED 70+ (Sturzerkennung inkl. Notfalltaster; Vitaldatenerfassung; Rauch-, Gas- und Wassermelder inkl. Telefonalarmierung Dritter; Setzt ein Infrastrukturpaket voraus)						4
VITAL 70+ (Notrufarmband - optional mit Sturzerkennung Indoor; Vitaldatenmessung; fertige Mahlzeiten für jeden Tag)						5
SECURE 70+ (Armbanduhr mit Notruf und Ortungssystem für Angehörige; Gedächtnistraining, Smartphone für Senioren inkl. Erinnerungssapps)						2
	1	schlecht	3	mäßig	5	gut

Abbildung 2: Bedarfsgerechtigkeit der einzelnen AAL-Leistungspakete

Die Wiener Sozialdienste und der Fonds Soziales Wien haben diese Fragebögen in der Praxis getestet:

- Der Vorfragebogen kann noch im Detail optimiert werden, bringt aber in kurzer Zeit die gewünschte Information.
- Die Detailfragebögen überfordern in der aktuellen Form die Betroffenen und benötigen für die Befüllung 60 Minuten und mehr, was nicht praxistauglich ist. Hier muss eine stärkere Optimierung erfolgen.

Diese Optimierungen sowie die Erarbeitung neuer / veränderter AAL Leistungspakete ist auf Basis der geleisteten Arbeit leicht möglich, kann jedoch nicht mehr im Rahmen dieser Arbeitsgruppe geleistet werden.

Wenn die Mittel für eine neue Runde an eHI Arbeitsgruppen zur Verfügung stehen, könnte diese Optimierung von einer neuen eHI Arbeitsgruppe AAL 2013 übernommen werden.

Die Frage nach der erforderlichen Infrastruktur zur Sammlung, Aufbereitung und Verteilung von Informationen im AAL-Kontext konnte nicht so umfangreich bearbeitet



werden. Vor allem, weil man von der aktuellen Situation ausgegangen ist, in der kein oder nur sehr wenig Geld von öffentlicher Seite für dieses Thema zur Verfügung steht.

Dennoch wurden einige konkrete Ergebnisse erarbeitet.

Im Prozess der Informationsverarbeitung gibt im Wesentlichen es drei Hauptkategorien:

- **Die Informationsquellen:** das sind im Regelfall die Anbieter
- **Die Informationsvermittler:** diese bereiten die gelieferten Informationen auf und verteilen sie
- **Die Informationsempfänger:** Betroffene und unterstützende Angehörige / Freunde

Diesen Hauptkategorien wurden folgende Stakeholder-Gruppen zugeordnet (die farbliche Kodierung beschreibt die Gruppenzugehörigkeit):

- Betroffene
 - < 70 / „Prävention“
 - > 70 „aktueller Bedarf“
- Unterstützende Angehörige und Freunde
 - Partner
 - Kinder
- Interessensvertretungen
- Normung, Interoperabilität
- Pflegedienste und Betreuungsdienste - GDAs
- Medizinische Dienste / Ärzte (Hausarzt) – GDAs
- Kostenträger (Versicherungen)
- Voll- und teilbetreutes Wohnen
- Servicedienstleister (alle Branchen)
 - AAL Anbieter
 - Nutzer (z. B. Banken, Bauträger)
- Hersteller
- Politik / Öffentliche Hand
 - F& E, Forschungsförderung

Jede Stakeholdergruppe hat individuelle Gründe, warum sie in dem Informationsverteilungsprozess mitwirken möchte:

Stakeholder-Gruppe		Motivation mitzuwirken
Durch Anwendung von AAL im berufsmäßigen Alltag betroffen		• Harmonisierung der empfohlenen AAL-Produkte mit ihrem Arbeitsalltag.

Stakeholder-Gruppe		Motivation mitzuwirken
(Ärzte, Pflege, Betreuung, Sozialdienste, GDAs)		
Politik (Regulator)	➔	• Schaffung gesetzlicher Rahmenbedingungen. • Schaffung struktureller Rahmenbedingungen.
Finanziell betroffen (nicht in der Konsumentenrolle) (Versicherungen, öffentliche Hand, Arbeitgeber, Handel)	➔	• Einsatz von AAL nutzenbringend steuern.
Gefördert, Erkenntnisse zu verwerten (F&E, Normung)	➔	• Input als Grundlage für weitere Geschäftstätigkeit (--> potenz. Universität/Förderer)
IV auf Konsumentenseite (Selbsthilfegruppen etc.)	➔	• AAL-Lobbying • Kostenvorteil durch Abnahmemengen • Ausbau von Infrastruktur • Vergeben von „Gütesiegeln“
IV auf Anbieter-Seite (WKO, IV etc.)		
Zwischengeschaltete Dienstleister (Integrator, Installateure)	➔	• Interoperabilität • Empfehlung gemeinsam servicerbarer Produkte.

Abbildung 3: Stakeholder und ihre Motivation am Informationsprozess teilzunehmen

Wie der Bedarf nach Information zustande kommt und wer sich (wo) zum Thema AAL-informieren möchte, wird in beispielhaften Use Cases in Kapitel 6.2.2 dargestellt.

Als elementares Element einer Informationsinfrastruktur sollte nach Meinung der Arbeitsgruppe so etwas wie eine AAL-Datenbank ins Leben gerufen werden, die aktuelle umfassende neutrale Informationen enthält und sowohl von Betroffenen und deren betreuenden Angehörigen / Freunden als auch von noch zu schaffenden AAL-Informationsdienstleistern benutzt wird, um den Informationsbedarf individuell zu stillen.



Es wurde darauf verwiesen, dass im europäischen Ausland solche Datenbanken schon teilweise existieren. In Österreich ist im Rahmen einer Bachelor-Arbeit an der FH OÖ ein funktionsfähiger Prototyp einer solchen Datenbank entstanden. Näheres dazu findet sich in Kapitel 6.2.1

2 Begriffsdefinition AAL im Sinne der Arbeitsgruppe

Ambient Assisted Living (AAL) bezeichnet Konzepte, Produkte und Systeme, die durch den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie der Unterstützung von Menschen im Alter und mit besonderen Bedürfnissen dienen. AAL verfolgt das Ziel, die Lebensqualität und Autonomie der Zielgruppe zu steigern, indem die IT-basierten Hilfsmittel bei der Bewältigung des Tagesablaufes, der Wahrung der Gesundheit und der Erhöhung der Sicherheit unterstützend wirken.¹ In der Schriftenreihe „Fazit“ wurde AAL von Georgieff wie folgt definiert: „Ambient Assisted Living (...) umfasst technische Systeme zur Unterstützung von Hilfsbedürftigen im Alltag. Ziel ist der Erhalt und die Förderung der Selbständigkeit von Personen bis ins hohe Alter und die Qualitätsverbesserung von Hilfs- und Unterstützungsdienstleistungen sowie Angeboten im häuslichen Bereich“². In dem Report „Vernetzung digitaler Identitäten“ des Unabhängigen Landeszentrums für Datenschutz Schleswig Holstein und der Technischen Universität Dresden wird AAL wie folgt beschrieben: „Ambient Assisted Living (Assistiertes Leben) steht für eine intelligente Umgebung, die sensitiv und adaptiv auf die Anwesenheit von Menschen und Objekten reagiert“³. In der Publikation „Ambient Assisted Living. Technische Assistenz für Menschen mit Behinderung“ des Brüsseler Kreises wird unter AAL „(...) Konzepte, Produkte und Dienstleistungen“ verstanden, „die neue Technologien und soziales Umfeld miteinander verbinden, mit dem Ziel, die Lebensqualität zu erhöhen.“⁴.

In einer Analyse verschiedenster Definitionen⁵ von AAL konnten folgende Inhalte erkannt werden: Unter AAL werden Konzepte, Produkte, Dienstleistungen, Technologien, Hilfsmittel, und technische Mittel verstanden. Diese basieren auf moderner Mikrosystem- und Kommunikationstechnik von der intelligenten Datenverarbeitung bis zur automatischen Entscheidungsunterstützung. AAL-Produkte sollen sensibel und anpassungsfähig auf die Anwesenheit von Menschen und Objekte reagieren unauffällig

¹ Vgl. BMBF/VDE Innovationspartnerschaft AAL

² Vgl. Georgieff 2008, S. 8

³ Vgl. Hansen und Meissner 2007, S. 202

⁴ Vgl. Driller 2009, S. 32

⁵ Vgl. BMBF/VDE Innovationspartnerschaft AAL, BMVIT, VDI/VDE Innovation + Technik GmbH, S. 6 ff., Beck et al. 2007, S. 3, 7 f., Bundesministerium für Arbeit 2012, Driller 2009, S. 32f., Georgieff 2008, S. 8, 23, 26, Hansen und Meissner 2007, S. 202 f., Meyer 2009, S. 2f., 52,



unterstützen und intuitiv bedienbar sein. Das System soll sich an die Umgebung und die Bedürfnisse des/der Nutzers/-in anpassen und nicht umgekehrt.

Die Systeme dienen Menschen in allen Lebensabschnitten, vor allem Menschen mit körperlichen, geistigen, psychischen Beeinträchtigungen und Unterstützungsbedarf. Im Besonderen wird die Unterstützung von Menschen im Alter genannt. Weiters sollen pflegende Angehörige und professionelle Dienste, wie Pflegeeinrichtungen unterstützt werden. Durch den Einsatz von Technik soll ein Leben im gewohnten Lebensraum ermöglicht und der Übergang in eine stationäre Einrichtung vermieden oder verzögert werden.

Die Konzepte sollen es den NutzerInnen ermöglichen, ein unabhängiges, eigenverantwortliches Leben zu führen und den Alltag möglichst selbständig bewältigen zu können. Vor allem in Situationen der Ermüdung, Überforderung und Komplexität kommt es zu einer Entlastung, werden die NutzerInnen unterstützt und die Sicherheit erhöht. Die altersbedingten Einschränkungen sollen weitestgehend kompensiert werden, ebenso wie nicht ausreichende Unterstützung durch die Familie. Das Ziel aller Bemühungen ist letztendlich die Lebensqualität der NutzerInnen zu erhöhen.

Konkret unterstützen die Systeme in den Bereichen

- Gesundheit, Medizin, Pflege, Fortbewegung
- Hausarbeit, Tagesablauf
- Kommunikation und Kontakte
- Erhöhung der Sicherheit
- Freizeit

2.1 Chancen und Potentiale

AAL bietet Chancen und Potentiale für Wirtschaft, Gesellschaft und den einzelnen Menschen.

AAL versucht die Bedürfnisse nach Sicherheit, Gesundheit, Unabhängigkeit, Mobilität, Mitbestimmung und sozialen Kontakten des Einzelnen zu erfüllen. Darüber hinaus trägt AAL dazu bei, den Lebensstandard und die Lebensqualität zu verbessern. Weiters wird das Gesundheits- und Sozialsystem stabilisiert, wovon die jüngere Generation profitiert. Aus wirtschaftlicher Perspektive erlauben intelligente Produkte und Prozesse eine verbesserte Nutzung der Ressourcen, eine Reduktion der Kosten für das Gesundheits- und



Sozialsystem und eröffnen Europa Chancen, die Marktposition im Bereich der mobilen Technologien auszubauen.⁶

Durch eine frühzeitige Positionierung von Produkten und Dienstleistungen auf diesem Markt, werden u.a. Chancen des demografischen Wandels wirtschaftlich nutzbar. Darin liegen auch Potenziale für neue Märkte.⁷

2.2 Technische Einordnung

AAL wird oft synonym für Ubiquitous Computing und Pervasive Computing verwendet und ist als ein Teilbereich von Ambient Intelligence (AmI) zu verstehen.⁸ Im Folgenden werden die genannten Begriffe erläutert und abgegrenzt.

Unter Pervasive Computing wird die verstärkte Einbettung miniaturisierter Computer in anderen Gegenständen verstanden.

Mobile Computing meint die Mobilität von Systemen der traditionellen Datenverarbeitung wie Server, PCs, Terminals usw.

Der Begriff Ubiquitous Computing beschreibt, dass Mobile Computing und Pervasive Computing gemeinsam eingesetzt werden. Der Begriff wird auch übersetzt mit allgegenwärtiger Datenverarbeitung und bezeichnet die Allgegenwärtigkeit von Sensoren und Prozessoren, die miteinander kommunizieren. Alltagsgegenstände können so die zusätzliche Eigenschaft erhalten, sich entsprechend der Umgebungsvariablen zu verhalten.

Der Begriff Ambient Intelligence bezeichnet jene technologische Entwicklung, bei der Systeme der Informations- und Kommunikationstechnologie in der Umwelt des/der NutzersIn eingebettet sind und ihn/sie aus dem Hintergrund unterstützen. Mehrere solcher Objekte bilden gemeinsam ein ambientes System. Die Daten aus der realen Welt können durch das System erfasst und analysiert werden und es kann flexibel darauf reagiert werden. Das System passt sich den Bedürfnissen des/der NutzersIn an und kann auch neue Geräte in das System integrieren.⁹

⁶ Vgl. VDI/VDE Innovation + Technik GmbH, S. 14 f.

⁷ Vgl. BMBF/VDE Innovationspartnerschaft AAL

⁸ Vgl. Hansen und Meissner 2007, S. 202

⁹ Vgl. Bick et al., S. 2

Ambient Intelligence meint im Wesentlichen Ubiquitous Computing und geht davon aus, dass die noch offenen Fragen wie z.B. soziale Akzeptanz bereits gelöst sind.¹⁰

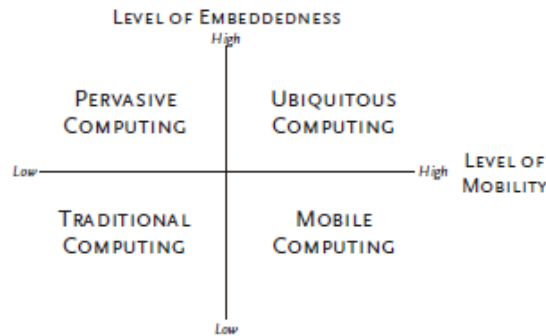


Abbildung 1: Dimensionen des Ubiquitous Computing, aus: Lyytinen / Yoo, 2002.

Abbildung 4: Dimensionen des Ubiquitous Computing¹¹

Es können zahlreiche Einsatzbereiche von AmI unterschieden werden:¹²

Einsatzbereich	Lebenssituation
Ambient Assisted Living	allein lebender, älterer Mensch
Ambient Assisted Working	arbeitender Menschen
Ambient Assisted Education	Wissen aufnehmender Mensch
Ambient Assisted Transportation	Fortbewegung des Menschen
Ambient Assisted Leisure	Mensch in der Freizeit

Abbildung 5: AAL-Einsatzgebiete

2.3 Technologien, Projekte, Produkte

Die Bandbreite technischer Produkte reicht von einfachen Unterstützungen im Alltag bis hin zu Gebäudemanagementsystemen.¹³ AAL-Produkte haben vor allem in den

¹⁰ Vgl. Fabian und Hansen 2006, S. 11

¹¹ Vgl. Fabian und Hansen 2006, S. 11: 203

¹² Vgl. Hansen und Meissner 2007

Anwendungsbereichen der Telemedizin und der ambulanten Pflege eine große Bedeutung, aber auch medizinische, präventive Anwendungen und Rehabilitation haben einen hohen Stellenwert. Die Produkte finden darüber hinaus in den Bereichen häusliches Umfeld, Kommunikation mit dem sozialen Umfeld und in der stationären Pflege Anwendung. Bereiche wie Fitness, Auto, Arbeitsumgebung und Roboter stehen nicht im Vordergrund.¹⁴

Im Bereich der Haustechnik werden z.B. verschiedene Techniken zu einem System im Sinne eines „Smart Home“ miteinander verknüpft und ergänzt. Charakteristisch ist dabei die programmierte, mikroelektronisch gesteuerte Kommunikation der integrierten Geräte untereinander. Darüber hinaus kann eine Vernetzung zu Serviceeinrichtungen, NachbarnInnen, Angehörigen usw. erfolgen. Wichtiger werdend ist in diesem Zusammenhang auch die Verknüpfung zu Gesundheitsdiensten, die sich unter den Schlagwörtern Tele-Care, e-health usw. entwickeln.¹⁵

Folgende vier Themenschwerpunkte von AAL-Anwendungen haben sich mittlerweile herauskristallisiert und werden in der Literatur mehrfach genannt:¹⁶

- Gesundheit und (ambulante) Pflege,
- Haushalt und Versorgung,
- Sicherheit und Privatsphäre,
- Kommunikation und soziales Umfeld.

Gesundheit und Pflege. Im Bereich Gesundheit und Pflege werden AAL-Lösungen in den Bereichen der Prävention, der Therapie und der Rehabilitation bei neurologischen Erkrankungen oder Einschränkungen des Bewegungsapparates eingesetzt. Ziele sind die Verbesserung und Unterstützung der Pflege und der medizinischen Versorgung. Beispiele für Anwendungen fallen in folgende Bereiche:¹⁷

- Telemonitoring
- Pflegeunterstützung
- Therapieprogramme
- Telecare

¹³ Vgl. Driller 2009, S. 32

¹⁴ Vgl. Georgieff 2008, S. 25

¹⁵ Vgl. Driller 2009, S. 32

¹⁶ Vgl. Georgieff 2008, S. 33 f. Vgl. BMBF/VDE Innovationspartnerschaft AAL

¹⁷ Vgl. Orwart et al. 2008, S. 6 f., Hansen und Meissner 2007, S. 204, VDI/VDE Innovation + Technik GmbH, S. 6, 22f., 25, Beck et al. 2007, S. 8, Georgieff 2008, S. 33 f.



Haushalt und Versorgung. Die Entwicklung von elektronischer Steuerung und Sensoren eröffnet vielfältige Möglichkeiten der Unterstützung. Zu diesem Bereich gehören auch die Smart Homes. Unter Smart Home wird die Integration von Technologie in der häuslichen Umgebung mit dem Ziel, die Sicherheit, die Kommunikation, den Komfort und die Energieeinsparung zu verbessern, verstanden.

In diesen Bereichen sind Unterstützungssysteme angedacht:¹⁸

- Versorgung mit Bedarfsgütern über Lieferservices,
- Selbstreinigende Geräte,
- Alltagstechnik für zuhause und unterwegs, Bedienblenden vieler Standgeräte (Ergonomie und Klarschrift), Touch-Bedienfelder, Displays mit Zusatzinformationen und Störungsanzeigen, Automatik-Programme von Haushaltsgeräten,
- Gebäudeautomatisierung (Heizung, Beleuchtung, Sicherheitsanlagen).

Sicherheit und Privatsphäre. Der Wunsch nach Sicherheit und individueller Freiheit ist sehr hoch. Diesem Bedürfnis kann mittels AAL-Anwendungen entgegengekommen werden. Diese Systeme sollen die Gefahren einerseits erkennen, andererseits aber die Bewegungsfreiheiten des Einzelnen nicht einschränken, sondern im Gegenteil erhöhen, indem sie genau auf die Wünsche der einzelnen NutzerInnen abgestimmt werden können.

In diesem Segment werden Anwendungen in den folgenden Bereichen entwickelt:¹⁹

- Alarmfunktionen mit automatischen Rufsystemen
- Sturzerkennung mit automatischem Notruf
- Zugangsberechtigungen zu Gebäuden mit Personenerkennung
- Fehlbedienungssichere Geräte

Kommunikation und soziales Umfeld. AAL-Systeme unterstützen den Alltag indem sie die Kommunikation mit den Familienangehörigen, Freunden und Bekannten möglich machen.²⁰ Im Besonderen kommt dem Vorhandensein und Aufrechterhalten von sozialen Beziehungen eine große Bedeutung für die Lebensqualität zu. Kinderlosigkeit, Alleinleben, Verwitwung bzw. Verlust des/der Partners/-in sind Faktoren, die zu einer Vereinsamung

¹⁸ Vgl. Beck et al. 2007, S. 8, VDI/VDE Innovation + Technik GmbH, S. 22 f.

¹⁹ Vgl. Beck et al. 2007, S. 8

²⁰ Vgl. Georgieff 2008, S. 36



und Isolation führen können.²¹ Die Möglichkeit der direkten Anteilnahme an der Umwelt ist ein wesentliches Element für länger anhaltende geistige und körperliche Fitness.²²

In diesem Bereich werden Techniken entwickelt für:

- Freizeitgestaltung,
- Kommunikationsnetzwerke und soziale Integration,
- Mobilität,
- Vorsorge,
- Ernährungsmonitoring,
- Wohlbefinden und Wellness.

²¹ Vgl. Life Tool 2004, S. 17

²² Vgl. VDI/VDE Innovation + Technik GmbH

3 Ausgangssituation

3.1 Demografische Situation und Entwicklung

„Vor 50 Jahren hatten Männer in Österreich eine dreiprozentige und Frauen eine achtprozentige Chance, den 90. Geburtstag zu erleben, wie aus den Sterbetafeln der Statistik Austria hervorgeht. Heutzutage wird jede dritte Frau und jeder sechste Mann so alt. Das durchschnittliche Sterbealter hat sich seither um zwölf auf 78 Jahre (Männer) bzw. um elf auf 83 Jahre (Frauen) erhöht. Wer bereits 60 ist, kann mit weiteren 22 (Männer) bzw. 25 Jahren (Frauen) rechnen“. ("Die Presse", Print-Ausgabe, 30.06.2012).

Die Anzahl der Menschen in Österreich, die ihren 100. Geburtstag erlebt, hat sich von 200 im Jahr 1990 auf derzeit 1400 erhöht. Für das Jahr 2050 werden laut einer Studie der Allianz-Gruppe 12.000 Menschen prognostiziert, die ihren 100. Geburtstag erleben dürfen (vergleiche „Die Presse“ vom 7.2.2013).

Solche und ähnliche Meldungen in den Medien, unterstreichen, dass wir in einer „Aging Society“ leben, in der sich die so genannte Alterspyramide sich bereits nahezu umgedreht hat.

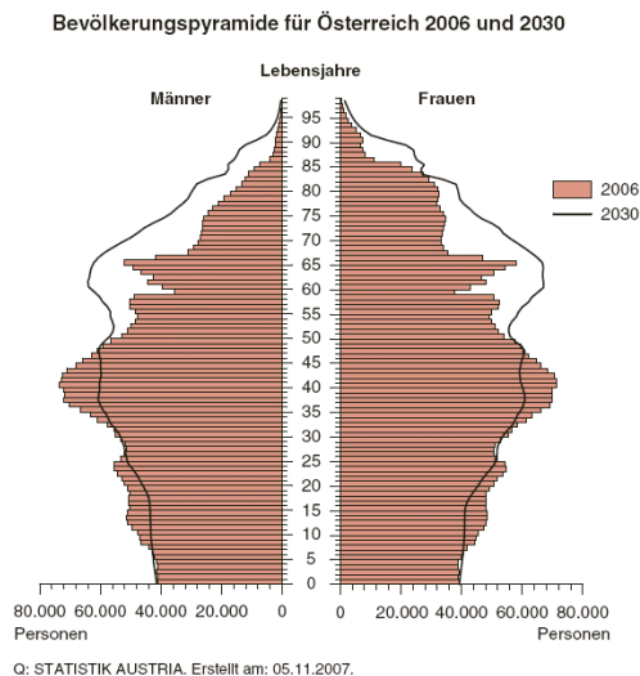


Abbildung 6: Bevölkerungspyramide Österreich 2006 und 2030

Mit dem Älterwerden der Gesellschaft geht auch der Bedarf an pflegerischer Unterstützung einher, obwohl Studien zeigen, dass mit zunehmender Lebenserwartung

auch der Zeitraum in „guter Gesundheit“ relativ verlängert und sich der Pflegezeitraum somit nicht linear verlängert.²³

Die Zahl der Personen in Österreich, die Pflegegeld beziehen hat sich von 285.500 im Jahr 2000 auf nahezu 373.000 im Jahr 2010, erhöht, das sind 30%.

Bundespflegegeldbezieherinnen und -bezieher sowie Ausgaben für das Bundespflegegeld¹⁾ 2000-2010

Jahresende	Bezieherinnen und Bezieher insgesamt	Davon in Stufe							Ausgaben - Jahressumme, Mio. Euro
		1	2	3	4	5	6	7	
2000	285.500	50.379	110.605	49.644	42.156	22.743	6.058	3.915	1.397,6
2001	292.019	54.485	109.551	50.304	43.594	23.460	6.410	4.215	1.426,9
2002	303.528	58.830	109.891	52.285	45.720	24.960	7.092	4.750	1.433,0
2003	307.999	62.172	109.944	52.507	46.365	25.085	7.090	4.836	1.470,6
2004	320.258	67.039	111.971	53.348	48.830	26.069	7.758	5.243	1.489,3
2005	323.288	70.437	112.150	52.865	49.215	25.409	8.052	5.160	1.566,4
2006	337.322	74.294	115.455	54.986	51.458	26.578	8.848	5.703	1.621,4
2007	351.057	76.444	119.086	57.372	53.942	28.397	9.732	6.084	1.691,5
2008	358.545	78.004	121.587	59.091	54.881	28.542	10.210	6.230	1.774,3
2009	365.810	76.522	121.253	60.775	54.249	33.389	12.644	6.978	1.943,1
2010	372.763	78.901	124.522	62.118	53.750	34.092	12.820	6.560	2.002,2
Veränderung 2000-2010, %	30,6	56,6	12,6	25,1	27,5	49,9	111,6	67,6	43,3
Anteile 2010, %	100,0	21,2	33,4	16,7	14,4	9,1	3,4	1,8	.

Q: Bundesministerium für soziale Sicherheit und Generationen, Berichte des Arbeitskreises für Pflegevorsorge 1999 bis 2001; Bundesministerium für soziale Sicherheit, Generationen und Konsumentenschutz, Berichte des Arbeitskreises für Pflegevorsorge 2002 bis 2004; Bundesministerium für Soziales und Konsumentenschutz, Berichte des Arbeitskreises für Pflegevorsorge 2005 bis 2007; Bundesministerium für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz, Österreichische Pflegevorsorgeberichte 2008 bis 2010. Erstellt am: 05.07.2012.
1) Auf Basis des Bundespflegegeldgesetzes.

© STATISTIK AUSTRIA, Letzte Änderung: 06.07.2012

 Drucken  Top

Abbildung 7: BundespflegegeldbezieherInnen 2000-2010

Zwischen 1981 und 2010 ist die Zahl der Menschen von 65 Jahren und darüber von 1.144.000 um 336.000 auf 1.480.000 gestiegen, das sind rund 29%.

Die Anzahl der 75-Jährigen im gleichen Zeitraum sind noch stärker angestiegen, nämlich um 46%- von 460.000 auf 673.000.

²³ Mittel- und langfristige Finanzierung der Pflegevorsorge, Ulrike Mühlberger, Käthe Knittler, Alois Guger
WIFO September 2008, Seiten 15 und 16
[http://www.wifo.ac.at/www/downloadController/displayDbDoc.htm?item=S_2008_FINANZIERUNG_PFLEGEVORSORGE_33621\\$.PDF](http://www.wifo.ac.at/www/downloadController/displayDbDoc.htm?item=S_2008_FINANZIERUNG_PFLEGEVORSORGE_33621$.PDF) - besucht am 13.2.2013



Bevölkerung im Jahresdurchschnitt seit 1981 nach breiten Altersgruppen sowie demographische Abhängigkeitsquotienten - Österreich

Jahr	Insgesamt	Nach Altersgruppen				Jugendquotient ¹⁾	Altersquotient ²⁾	Gesamtquotient ³⁾
		0 bis 19 Jahre	20 bis 64 Jahre	65 Jahre und älter	dar.: 75 Jahre und älter			
1981	7.568.710	2.172.002	4.252.896	1.143.812	459.788	51,1	26,9	78,0
1982	7.574.140	2.137.541	4.320.439	1.116.160	469.569	49,5	25,8	75,3
1983	7.561.910	2.093.035	4.381.908	1.086.967	477.294	47,8	24,8	72,6
1984	7.561.434	2.049.558	4.440.848	1.071.028	486.015	46,2	24,1	70,3
1985	7.564.984	2.008.527	4.482.642	1.073.815	495.758	44,8	24,0	68,8
1986	7.569.794	1.969.797	4.513.866	1.086.131	504.125	43,6	24,1	67,7
1987	7.574.586	1.931.326	4.541.093	1.102.167	513.712	42,5	24,3	66,8
1988	7.585.317	1.895.438	4.571.567	1.118.312	523.573	41,5	24,5	65,9
1989	7.619.566	1.870.685	4.616.027	1.132.854	531.022	40,5	24,5	65,1
1990	7.677.850	1.859.455	4.671.783	1.146.612	530.433	39,8	24,5	64,3
1991	7.754.891	1.860.494	4.735.517	1.158.880	518.822	39,3	24,5	63,8
1992	7.840.709	1.870.456	4.800.915	1.169.338	502.717	39,0	24,4	63,3
1993	7.905.632	1.878.434	4.847.217	1.179.981	487.156	38,8	24,3	63,1
1994	7.936.118	1.877.700	4.867.149	1.191.269	480.856	38,6	24,5	63,1
1995	7.948.278	1.873.469	4.872.361	1.202.448	488.360	38,5	24,7	63,1
1996	7.959.016	1.871.323	4.875.459	1.212.234	503.205	38,4	24,9	63,2
1997	7.968.041	1.868.846	4.878.862	1.220.333	519.999	38,3	25,0	63,3
1998	7.976.789	1.864.746	4.885.077	1.226.966	536.806	38,2	25,1	63,3
1999	7.992.323	1.859.988	4.900.645	1.231.690	552.481	38,0	25,1	63,1
2000	8.011.566	1.850.715	4.925.011	1.235.840	567.703	37,6	25,1	62,7
2001	8.042.293	1.835.949	4.962.728	1.243.616	584.464	37,0	25,1	62,1
2002	8.082.121	1.823.572	5.008.716	1.249.833	597.931	36,4	25,0	61,4
2003	8.118.245	1.815.514	5.048.935	1.253.796	606.465	36,0	24,8	60,8
2004	8.169.441	1.811.018	5.074.962	1.283.461	618.569	35,7	25,3	61,0
2005	8.225.278	1.805.880	5.085.034	1.334.364	631.335	35,5	26,2	61,8
2006	8.267.948	1.796.894	5.093.202	1.377.852	643.915	35,3	27,1	62,3
2007	8.300.954	1.784.458	5.103.592	1.412.904	654.438	35,0	27,7	62,6
2008	8.336.549	1.770.673	5.127.992	1.437.884	662.239	34,5	28,0	62,6
2009	8.363.040	1.754.082	5.144.785	1.464.173	667.553	34,1	28,5	62,6
2010	8.387.742	1.737.940	5.169.666	1.480.136	672.668	33,6	28,6	62,2
2011	8.420.900	1.721.501	5.212.958	1.486.441	677.391	33,0	28,5	61,5

Q: STATISTIK AUSTRIA, Statistik des Bevölkerungsstandes. Erstellt am: 14.05.2012.
1) Bevölkerung 0 bis 19 Jahre auf 100 Personen im Alter von 20 bis 64 Jahren. - 2) Bevölkerung 65 Jahre und älter auf 100 Personen im Alter von 20 bis 64 Jahren. - 3) Bevölkerung 0 bis 19 Jahre und 65 Jahre und älter auf 100 Personen im Alter von 20 bis 64 Jahren.

Abbildung 8: Entwicklung der Altersgruppen in der Bevölkerung seit 1981

Die untenstehende Tabelle zeigt diejenigen Personen, die von mobilen oder Stationären Pflegedienstleistern betreut werden und die damit verbunden Kosten. Der Vergleich zwischen den Kosten für mobile und stationäre Pflege ist ein weiteres Indiz dafür, dass

der längere Verbleib in der Wohnung, welcher u.a. durch AAL unterstützt wird, auch aus volkswirtschaftlicher Sicht sinnvoll ist.

Pflege in Österreich

Stand 2010

Q: STATISTIK AUSTRIA, Pflegedienstleistungsstatistik 2010.

Erstellt am 03.02.2012 (Auszug).

alle Werte gerundet

	betreute Personen	Pflegedienstleister (Vollzeit- äquivalente)	Kosten (Voll- bzw. Bruttokosten) [EUR]	Kosten pro betreuter Person [EUR]
Mobile Dienste	128.000	11.500	470.000.000	3.700
Stationäre Dienste	72.000	30.000	2.121.000.000	29.500

Abbildung 9: Pflegedienstleistungsstatistik 2010

Weitere Effekte durch die gesellschaftliche Entwicklung ergeben sich einerseits durch den steigenden Anteil von Frauen, die erwerbstätig sind und die überwiegend die informelle Pflege bestreiten. Ein weiterer Einflussfaktor ist die geplante Erhöhung des Pensionsantrittsalters. Dadurch ist anzunehmen, dass mehr pflegende Angehörige in Betreuungsfall noch berufstätig sein werden.

Durch die Reduktion des familiären Betreuungspotentials einerseits und die (relative) Verknappung von Pflegedienstleitern (d.h. mehr alte Menschen pro Betreuungskraft) und durch die demografische Entwicklung andererseits sind Kostensteigerungen in der Pflege zu erwarten.²⁴

3.2 Stakeholder

Ausgangspunkt der Überlegungen war eine vollständig private Finanzierung der AAL-Produkte und –Services und damit notwendiger Weise eine Darstellung der Kosten- /

²⁴ Mühlbacher et al, S.26

Nutzen-Relation für die zu betreuende Person. Allerdings haben nahe, teilweise pflegende Angehörige oder andere enge Bezugspersonen, beispielsweise eine Pflegekraft, bei der Auswahl der passenden AAL Komponenten eine wesentliche Rolle durch Informationserteilung und Beratung der zu pflegenden Person.

Daneben gibt es eine Reihe weiterer Stakeholder, bei denen unterschiedliche Interessen und Möglichkeiten der Einflussnahme gegeben sind:

Stakeholder:	Interessen und Möglichkeiten:
Personen mit Unterstützungsbedarf / -wunsch	Wollen sicher bzw. komfortabel in der gewohnten Wohnumgebung leben
Nahe (pflegende) Angehörige	a) Unterstützen diesen Wunsch und suchen mögliche Entlastungen für sich selbst b) Finanzieren ggf. AAL Einrichtungen c) Unterstützung durch engere Verzahnung mit Ärzten, Krankenhäusern, Pflegediensten
Mobile Pflegedienste	a) Beraten die betreute Person und vertreiben ggf. die AAL-Unterstützung b) Unterstützung durch engere Verzahnung mit Ärzten, Krankenhäusern, Angehörigen
Stationäre Pflegedienste	a) nützen AAL für ihre Klienten b) späterer Bedarf entlastet die Pflegewohnheime c) Unterstützung durch engere Verzahnung mit Ärzten, Krankenhäusern, Pflegediensten
Sozialversicherung	a) Reduzierte Kosten bei besserer Betreuung und Überwachung durch verschiedene Sensorik b) Verbesserte Compliance bei Einsatz von Telemedizin



Stakeholder:	Interessen und Möglichkeiten:
Versicherungen	a) neue Dienstleistungen b) Finanzierungsmodelle
Niedergelassene Ärzte	a) Können mittels telemedizinischer Einrichtungen bessere Versorgung der Klienten sicherstellen b) Unterstützung durch engere Verzahnung mit Angehörigen, Krankenhäusern, Pflegediensten
Krankenanstalten, Entlassungsmanagement	Unterstützung durch engere Verzahnung mit Angehörigen, Ärzten, Pflegediensten
Wohnungswirtschaft	Ausweitung der Wertschöpfungskette durch AAL - Angebote
Tourismus	Angebote für Personen mit besonderen Bedürfnissen
BMG, Politik	a) Reagiert auf demografischen Wandel und schafft Rahmenbedingungen für Forschung und Entwicklung b) Entsprechend der lokalen/regionalen Demografie gibt es Auswirkungen auf Infrastruktur, Finanzen etc. c) Verbreitung der Information in der Öffentlichkeit, Kommunikation
Seniorenverbände, Selbsthilfegruppen	Multiplikatoren und Feedbackgeber über Bedürfnisse
Aus- und Weiterbildung	Einbindung in Lehrpläne bzw. bei Weiterbildungsmaßnahmen für GDAs bzw. Pflegekräften
Industrie	a) neue Geschäftsmöglichkeiten b) Einsatz vorhandener Technologien in anderem Umfeld (z.B. Medizinprodukte im Homecare Bereich)

Stakeholder:	Interessen und Möglichkeiten:
	c) Chance für Innovationen
Dienstleiter, Handwerk	a) Einbau von AAL Einrichtungen b) Wartung von Anlagen c) Integratoren von AAL Einrichtungen d) Betrieb von Meldezentralen
Forschung und Entwicklung	Unterstützung bei Innovation, Analysen etc.

Abbildung 10: Stakeholder im AAL-Umfeld und ihre Erwartungen

3.3 Aktuelle Verbreitung

Obwohl AAL schon seit einigen Jahren als wichtiger und bedeutender Beitrag zur Lösung der oben beschriebenen Herausforderungen immer wieder von verschiedenen Stellen zitiert, diskutiert wird und von der öffentlichen immer wieder Vorstöße zur Förderung und Verbreitung von AAL unternommen wurden, lässt die allgemeine Verbreitung im großen Stil noch auf sich warten.

Das einzige Produkt, das einigermaßen von der Zielgruppe angenommen wird, sind Notrufarmbänder, die in der Regel über die Pflegeorganisationen angeboten werden.

Telemedizinrichtungen befinden sich einigen Jahren in verschiedenen Versionen auf dem Markt, aber auch die Einbindung in die umfassende Diabetesberatung und -begleitung für die Versicherten der VAEB erreicht nur einige hundert der ca. 400.000-500.000 Diabetiker in Österreich.

Andere Technologien wie Sturzsensoren werden in Einzelprojekten prototypisch eingesetzt und sind ansonsten Gegenstand der Weiterentwicklung.

Obwohl eine Reihe vorhandener Produkte wie Smartphones oder verschiedene Sensoren wichtige Komponenten eines AAL Portfolios sind, ist ihr Potential in dieser Richtung bei weitem nicht ausgeschöpft.

Zusammenfassend ist zu sagen, dass erste AAL Anwendungen auf dem Markt sind, aber das ökonomische Umfeld noch nicht entsprechend für einen breiten AAL-Einsatz aufbereitet ist.

3.4 Finanzierungssituation

Der wenig verbreitete Einsatz von AAL Technologien beruht unter anderem auf den damit verbunden Kosten. Derzeit werden diese von keiner (öffentlichen) Anstalt oder Versicherung gedeckt oder gefördert weshalb die Finanzierung von den Betroffenen, Angehörigen oder Freunden getragen werden muss.

Die demografische Entwicklung (siehe Kapitel 3.1) bringt jedoch neue Herausforderungen an das Gesundheitssystem mit sich, weshalb ein Umdenken seitens sowohl der politischen Verantwortungsträger als auch des Einzelnen erforderlich wird. Die Arbeitsgruppe sieht in AAL Technologien das Potential diese Herausforderungen zu bewältigen.

Einerseits kann der gesellschaftliche Nutzen von AAL-Lösungen über den Social Return On Investment (SROI) mit einem Wert beziffert werden. Um eine derartige Berechnung durchführen zu können, müssen alle Stakeholder identifiziert und anschließend priorisiert, ggf. gefiltert werden. Es wird jedoch befürchtet, dass bei dieser rein politischen Betrachtung der Kosten der erforderliche Umdenkprozess zu lange dauern wird. Daher sollen durch die Arbeitsgruppe nicht nur Ergebnisse erarbeitet werden, die nur auf Grundlage einer politischen Entscheidung umgesetzt, sondern auch durch andere Stakeholder realisiert werden können. Erst wenn es wirtschaftliche Erfolgsmodelle gibt, ist es wahrscheinlich, dass auch politische Schritte folgen.

Andererseits wird deswegen eine vorrangig wirtschaftliche Betrachtung vor allem aus der Sicht des Endanwenders (als primärer Kunde) angestrebt. Die Arbeitsgruppe schätzt, das Kostenverhältnis zwischen einer Pflege zu Hause und im Heim auf 1:8. Ebenso wird geschätzt, dass in 30 Jahren doppelt so viele Personen zu betreuen sein werden als derzeit und sich im Gegensatz dazu das Pflegepersonal reduzieren wird. Betroffene (oder Angehörige) müssen dabei selbst die Kosten ihrer Betreuung tragen. Als Anreiz für den Einsatz von AAL-Lösungen können daher zwei Ansätze verfolgt werden:

1. AAL-Lösungen unterstützen die Pflegekosten zu halten oder zu reduzieren
2. AAL-Lösungen unterstützen die Betreuungsqualität zu erhalten oder zu erhöhen

Bestenfalls können beide Ansätze erreicht werden. Primär sollte die finanzielle Betrachtung im Vordergrund stehen, da die wirtschaftliche Realisierung gegeben sein muss. Es stellt sich die Frage, wie viel investiert werden kann, um länger zu Hause zu bleiben.

Dabei können sowohl Investitionen mit langfristiger als auch kurzfristiger Orientierung in Betracht gezogen werden. Langfristig sind (ev. teurere) Lösungen zu überlegen, welche

durch jüngere Menschen frühzeitig erworben und in den Alltag integriert werden können, um später (z.B. bei wachsendem Bedarf) darauf zurückgreifen zu können. Kurzfristig sind dies Lösungen, welche einen Verbleib in den eigenen vier Wänden überhaupt erst ermöglichen. Zu hinterfragen ist, ob und wie sich AAL-Lösungen an den Bedarf verschiedener Pflegestufen orientieren können. Da ca. 80% der Pflegegeldbezieher durch pflegende Angehörige betreut werden, sind auch deren Bedürfnisse zu bedienen, auch wenn für Personen mit hoher Pflegestufe der Einsatz von AAL-Lösungen ggf. nicht mehr sinnvoll oder möglich ist. Zu betrachten sind auch Bedürfnisse von Senioren ohne Pflegestufe.

Zur Beantwortung dieser Fragen wurden zu Beginn vier Infrastrukturpakete inkl. Anschaffungs- und laufenden Kosten definiert, welche in der weiteren Berechnung nur einmal berücksichtigt werden müssen, aber von weiteren Produkten genutzt werden können. Die angeführten Produktbeispiele wurden teilweise aus der in der letzten Arbeitsgruppe definierten Produktliste entnommen oder im Internet recherchiert und sind am inländischen Markt erhältlich. Eine Priorisierung nach Relevanz oder Nachfrage wurde nicht vorgenommen. Eine Bewertung über deren Erfolg kann nicht gegeben werden. Die Bewertung aus Sicht von Betroffenen ist sicherlich ableitbar, ob sich die Zielgruppe die Produkte auch leisten würde ist unbekannt, da u.a. eine rein monetäre Sichtweise nicht zielführend ist. So wurde am Beispiel einer Sturzerkennung erkannt, dass sowohl ein Vergleich mit der Annahme „nie zu stürzen“ als auch ein Vergleich mit der Annahme im schlimmsten Fall die Kosten für den Heimaufenthalt zu tragen, nicht zielführend ist, da sich im einen Fall der Anschaffung nie, im anderen aber immer rechnet. Ebenfalls würde z.B. beim Kauf eines Notrufarmbandes Kosten von € 30.- bis € 40.- pro Monat entstehen, welche verglichen mit der bisherigen Lebenssituation keine Ersparnisse bringen, sondern nur den Sicherheitsaspekt erhöhen und unter der Annahme, einer drastischen Verschlechterung der Lebenssituation vorzubeugen, nur ein Vergleich mit den Kosten einer 24h-Pflege oder eines Heimaufenthalts angestellt werden kann.

Eine Zusammenstellung von Produkten und Produktbeispielen ist daher nur auf Basis einer individuellen Nutzen- und Kosten Bewertung für die Betroffenen als auch Angehörigen sinnvoll, denn erst wenn ein Nutzen erkannt wird, steigt die Bereitschaft Geld dafür auszugeben. AAL Produkte müssen für die breite Masse leistbar sein. Zu Beginn einer Markteinführung spielen aber auch zahlungskräftige Early Adopters eine wesentliche Rolle. Die Arbeitsgruppe schätzt, dass Betroffene ca. € 50.- bis € 100.- für AAL-Produkte im Monat ausgeben würden.



3.5 Markt: Verweis auf erste Arbeitsgruppe

Die Arbeit dieser Arbeitsgruppe basiert auf den Erfahrungen der eHI Arbeitsgruppe Ambient Assisted Living (AAL) welche Ende 2010 durch die eHI ins Leben gerufen wurde. Das entstandene Positionspapier²⁵ definierte eine Persona und analysierte ihren Unterstützungsbedarf anhand physiologischer, kognitiver, sozialer und sonstiger Defizite. Anhand einer Marktrecherche der in Österreich verfügbaren AAL Produkte wurden dann das Einsatzpotential von AAL Technologien bezugnehmend auf obige Defizite bewertet und danach Empfehlungen der Arbeitsgruppe an diverse Stakeholder gegeben.

Als weitere Basis für die Identifikation der Rahmenbedingungen dient eine in Deutschland durchgeführte Studie²⁶ zum Thema „Ökonomische Potentiale altersgerechter Assistenzsysteme“, welche den Markt in Deutschland beschreibt. So geht die Studie von 476.826 Haushalten aus, in denen es mindestens eine gesundheitlich eingeschränkte Person im Alter von über 50 Jahren Pflege bedarf. Das Nachfragepotential für altersgerechte Assistenzsysteme in Haushalten wird für das Jahr 2008 auf 4,7 Mrd Euro hoch gerechnet, wobei dieses Umsatzpotential eine erhebliche Bandbreite in Abhängigkeit der jeweiligen Parameterkonstellation auf weist. Die AG schätzt die Anzahl der Haushalte in Österreich, die einer Pflege bedürfen und für die Unterstützung durch AAL Produkte in Frage kommt auf ca. 40.000 – 50.000.

²⁵ Positionspapier AAL (Ambient Assisted Living) als Potenzial zur Unterstützung des Lebensalltags, e-Health-Initiative, 19.10.2011, online:

http://ehi.adv.at/fileadmin/user_upload/adv_author/pdfs/Positionspapiere2011/Positionspapier_eHI_AK_AAL_20111019_1.0_final.pdf

²⁶ Ökonomische Potenziale altersgerechter Assistenzsysteme, Ergebnisse der „Studie zu Ökonomischen Potenzialen und neuartigen Geschäftsmodellen im Bereich Altersgerechte Assistenzsysteme“, Forschungsprojekt im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF)

4 Ziele der Arbeitsgruppe

Im Aufruf zur Teilnahme an der eHI Arbeitsgruppe AAL war als Ziel die Beantwortung der folgenden Fragen formuliert:

1. Welche Informationseinrichtungen und -kanäle müssen etabliert werden, um die Zielgruppe neutral, umfassend und rechtzeitig über verfügbare Lösungen / Services und die damit verbundenen finanziellen Aspekten zu informieren?
2. Wie sieht der ROI für den Einsatz von AAL-Lösungen aus verschiedenen Perspektiven aus (BLSG, SV, private Versicherungen, Betreuungseinrichtungen, Betroffene und Angehörige)?

Es war jedoch bald klar, dass die Ressourcen der Arbeitsgruppe nicht ausreichen, um diese beiden Fragen im anfänglich angedachten Umfang und Detaillierungsgrad zu behandeln.

So wurden die Ziele im Laufe der Sitzungen weiter konkretisiert oder eingeschränkt.

Letztendlich wurden folgende Ziele angestrebt, die man mit dem Vorliegen des Positionspapiers auch erreicht hat:

1. Arbeitstitel „Informationsinfrastruktur“: Darstellung typischer Use-Cases für das Entstehen von AAL-Informationsbedarf, damit verbundene Abläufe und Stakeholder und Erarbeitung von Empfehlungen auf welche Art und durch wen künftig die möglichst neutrale und individuelle Beauskunftung bei AAL-Informationsbedarf erfolgen kann.
2. Arbeitstitel „Business Case“: Erarbeitung einer standardisierten Vorgehensweise zur individuellen Nutzenbewertung von beispielhaft definierten AAL-Leistungspaketen auf der Basis von Fragebögen, die durch Betroffene und / oder deren Angehörige befüllt und ausgewertet werden können sollen.

Die erreichten Ziele stellen nicht die erschöpfende Behandlung der beiden Themenbereiche sondern ein Zwischenergebnis dar, auf dem künftige Arbeitsgruppen der eHI oder AAL-Austria Arbeitskreise aufsetzen können.

5 Vorgehensweise im Projekt bzw. Bearbeitung

Gleich zu Beginn hat man sich entschlossen, die beiden Themen zeitlich zu staffeln:

Zuerst sollte eine Business Case aus der Sicht der Betroffenen erarbeitet werden. Im Anschluss sollten die Rahmenbedingungen für die neutrale Aufbereitung und Verbreitung von Informationen zum Thema AAL definiert werden.

Schnell war klar, dass ein allgemeingültiger Business Case für Betroffene nicht gefunden werden kann. Zu unterschiedlich sind die Bedürfnisse der Betroffenen, zu unterschiedlich ihr soziales Umfeld und ihre finanziellen Möglichkeiten, zu Unterschiedlich aber auch ihre Bereitschaft Geld für AAL-Produkte und Dienstleistungen auszugeben.

Es wurde beschlossen, anhand definierter Personengruppen mit unterschiedlichen Eigenschaften in verschiedenen Kategorien (Alter, Sportlichkeit, Technikaffinität, Mobilität, finanzielle Leistungsfähigkeit, etc.) AAL-Leistungspakete zu definieren. Auf dieser Basis sollte pro Paket ein Fragebogen ausgearbeitet werden, der automatisiert ausgewertet werden kann und dem Betroffenen seinen individuelle Nutzen in unterschiedlichen Dimensionen darstellt.

Letztendlich wurden fünf AAL-Leistungspakete definiert. Diese sind in Kapitel 6.1.1 näher beschrieben.

Schon bei der Erarbeitung ist aufgefallen, dass es derzeit weder so etwas wie einen AAL-Integrator gibt, der Produkte verschiedener Anbieter kombiniert und als integriertes Paket anbietet, noch so etwas wie einen AAL-Installateur, der die Installation und laufende Wartung von AAL-System vor Ort übernehmen kann.

Für die weitere Bearbeitung wurde dennoch davon ausgegangen, dass in naher Zukunft solche AAL-Pakete angeboten und serviciert werden können.

Im nächsten Schritt wurden die potenziellen Nutzenaspekte der Einzelkomponenten dieser Pakete gesammelt. Letztendlich hat man sich für drei Nutzenkategorien entschieden:

- Monetärer Nutzen: durch den Einsatz von AAL kann laufend Geld gespart werden; z.B. durch Wegfall anderer kostenpflichtiger Dienstleistungen
- Zeitlicher Nutzen: durch den Einsatz von AAL kann laufend Zeit gespart werden; z.B. durch Wegfall von Wegen oder manuellen Tätigkeiten
- Sonstiger Nutzen: hier sind weitere qualitative Nutzenaspekte wie z.B. erhöhtes Sicherheitsempfinden, reduziertes Verletzungsrisiko, etc. anzuführen



Letztendlich ist es gelungen, für jedes der fünf AAL-Pakete einen Fragebogen zu entwerfen, in dem nach Befüllung die Kosten (einmalig und laufend) auf der einen Seite dem Nutzen in den drei Kategorien auf anderen Seite gegenübergestellt werden. So erhält der Betroffene eine individuelle Nutzenbewertung eines AAL-Pakets im Stil von

Mein individueller Nutzen für einmalig 55 Euro und monatlich 70 Euro:	Ersparnis 67 €/Monat	Zeitersparnis 17 h/Monat	Zusatznutzen 20 Stück
--	---------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------

Abbildung 11: Darstellung des individuellen Kosten-/Nutzen-Verhältnisses

Damit nicht jeder Betroffene alle fünf (in Zukunft könnten es noch mehr sein) AAL-Leistungspakete bewerten muss, um das für ihn passende zu finden, wurde noch ein Vorfragebogen erarbeitet. Ursprünglich war die Idee, dem Pflege- und Betreuungspersonal, das in den meisten Fällen den AAL-Fragebogen mit dem Betroffenen befüllen wird, eine Unterstützung bei der Auswahl des richtigen Pakets zu geben. Es wurde dann aber von der Gruppe als kritisch gesehen, diese Vorauswahl „über den Kopf des Betroffenen hinweg“ vorzunehmen und so ist der Vorfragebogen auch auf Befüllung durch die Betroffenen selbst abgestimmt worden. Das dahinterliegende Schema ist erweiterbar und kann auch auf künftige AAL-Leistungspakete angewendet werden.

Mit dem Test der Fragebögen in Betreuungseinrichtungen der Wiener Sozialdienste und des Fonds Soziales Wien wurden wertvolle Erkenntnisse gewonnen und die prinzipiell Richtigkeit des Ansatzes sowie die Machbarkeit überprüft. Es wurde allerdings teils großes Verbesserungspotenzial (z.B. beim Umfang und der Gestaltung der Fragebögen) erkannt, auf das im Rahmen dieser Arbeitsgruppe nicht mehr eingegangen werden konnte.

Das zweite Thema der Arbeitsgruppe – die erforderlichen Infrastruktur zur Erfassung, Aufbereitung und Verteilung von Information zu AAL-Produkten und –Dienstleistungen – wurde mit einem zeitlichen Versatz zum Thema Business Case gestartet. Hier war schnell klar, dass eine umfassende Beantwortung der gestellten Frage im Rahmen der Arbeitsgruppe so nicht möglich war: zu unterschiedlich sind die Interessen der Stakeholder und solange die Finanzierung nicht geklärt ist, ist der leistbare Aufwand sehr beschränkt. Es wurde versucht, über die typische Kategorisierungen verschiedene Stakeholder-Gruppen und ihre Interessen darzustellen. Der erste Ansatz sah folgendermaßen aus:

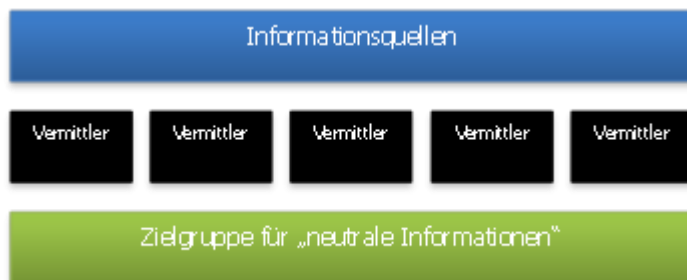


Abbildung 12: Rollen bei der Informationsverteilung

Aus Sicht des Informationsbedürfnisses ergibt sich folgende Kategorisierung:

- **Zielgruppe für „neutrale Informationen“**
Unmittelbar Betroffene /Unterstützende Angehörige - Einzelfall(Anschaffung für den Einsatz, akuter und personalisierter Bedarf) – Reine Anwender
- **Vermittler**
Informationen werden bereits in einem vorgelagerten Schritt benötigt. Beiträge hinsichtlich Eigenschaften, Nutzbarkeit geliefert (strategische Partner) – Vermittler
- **Informationsquellen**
reine Anbieter

Diesen Hauptkategorien wurden folgende Stakeholder-Gruppen zugeordnet:

- Betroffene
 - < 70 / „Prävention“
 - > 70 „aktueller Bedarf“
- Unterstützende Angehörige und Freunde
 - Partner
 - Kinder
- Interessensvertretungen
- Normung, Interoperabilität
- Pflegedienste und Betreuungsdienste - GDAs
- Medizinische Dienste / Ärzte (Hausarzt) – GDAs
- Kostenträger (Versicherungen)
- Voll- und teilbetreutes Wohnen
- Servicedienstleister (alle Branchen)
 - AAL Anbieter
 - Nutzer (z. B. Banken, Bauträger)

- Hersteller
- Politik / Öffentliche Hand
 - o F&E, Forschungsförderung

In einem nächsten Schritt wurde versucht, die Kommunikationsflüsse und die Involvierten Stakeholder in verschiedenen Anwendungsfällen grafisch darzustellen:

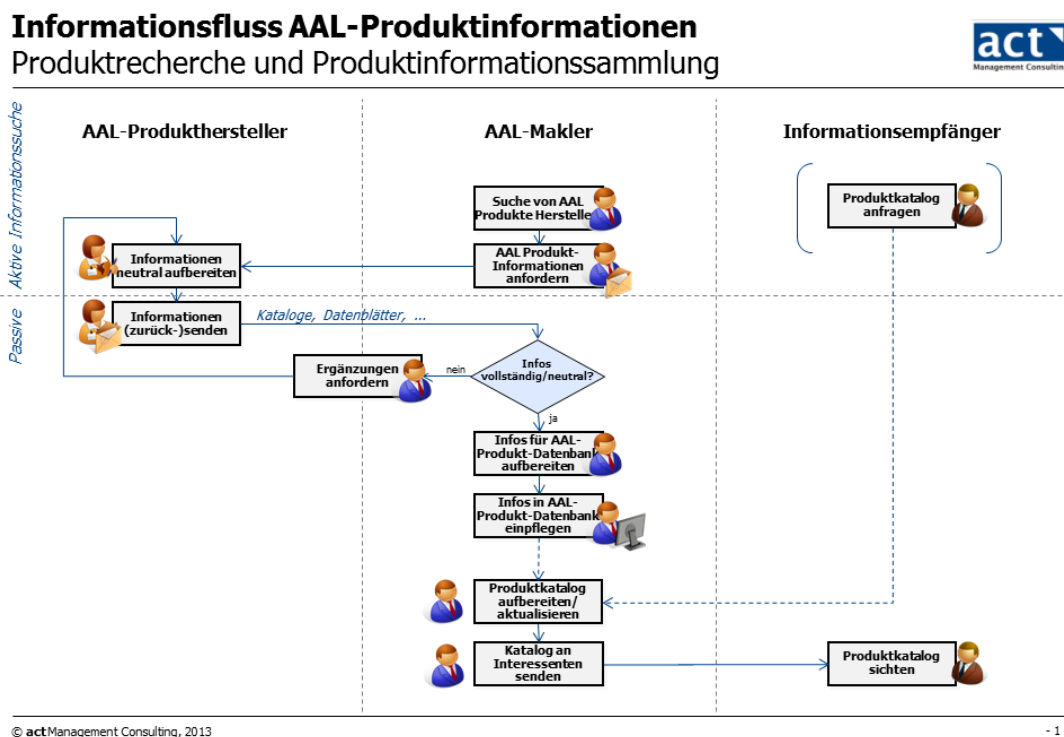


Abbildung 13: Informationsfluss bei Produktrecherche und -informationssammlung

Informationsfluss AAL-Produktinformationen Produktanfrage und Produkterwerb

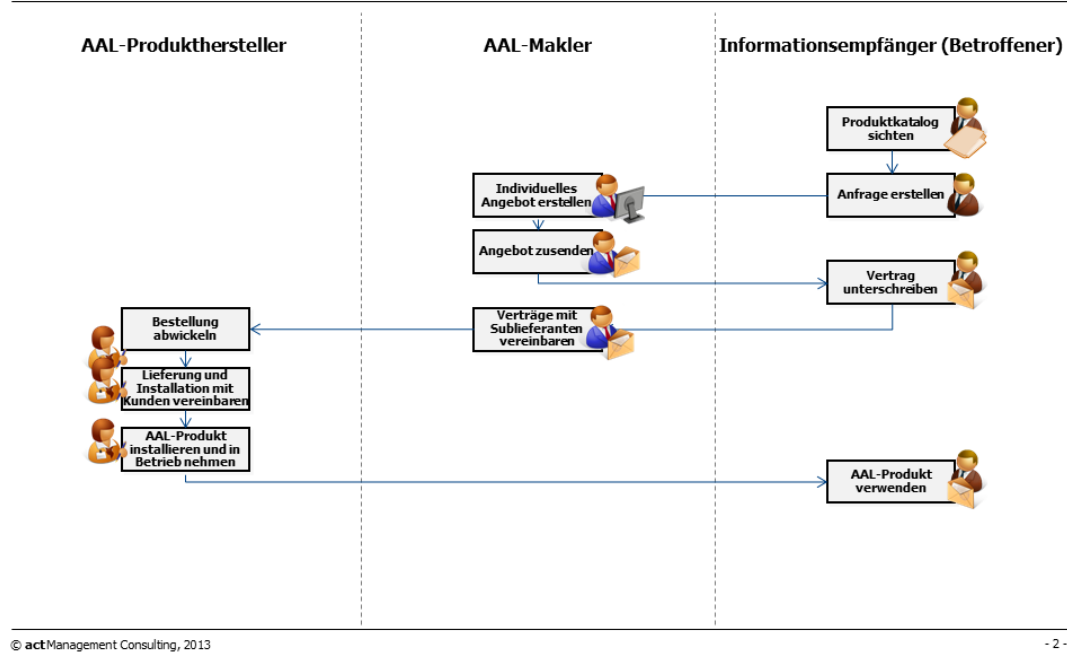


Abbildung 14: Informationsfluss bei Produkthanfrage und -erwerb

Sehr schnell wurde klar, dass die Vorstellungen der einzelnen Arbeitsgruppenmitglieder zu unterschiedlich waren, um mit diesem Ansatz zu einem gemeinsamen Ergebnis zu kommen.

Man hat sich dann darauf beschränkt, die Stakeholder-Gruppen um ihre jeweilige Motivation zu ergänzen, am Prozess der Informationsbeschaffung, -aufbereitung und -verteilung mitzuwirken. Hier ist ersichtlich, dass jeder zumindest einen Motivator hat, über den er in ein Gesamtmodell eingebunden werden kann.

Stakeholder-Gruppe		Motivation mitzuwirken
Durch Anwendung von AAL im berufsmäßigen Alltag betroffen (Ärzte, Pflege, Betreuung, Sozialdienste, GDAs)	➔	Harmonisierung der empfohlenen AAL-Produkte mit ihrem Arbeitsalltag.

Politik (Regulator)	➔	• Schaffung gesetzlicher Rahmenbedingungen. • Schaffung struktureller Rahmenbedingungen.
Finanziell betroffen (nicht in der Konsumentenrolle) (Versicherungen, öffentliche Hand, Arbeitgeber, Handel)	➔	• Einsatz von AAL nutzenbringend steuern.
Gefördert, Erkenntnisse zu verwerten (F&E, Normung)	➔	• Input als Grundlage für weitere Geschäftstätigkeit (--> potenz. Universität/Förderer)
IV auf Konsumentenseite (Selbsthilfegruppen etc.)	➔	• AAL-Lobbying • Kostenvorteil durch Abnahmemengen • Ausbau von Infrastruktur • Vergeben von „Gütesiegeln“
IV auf Anbieter-Seite (WKO, IV etc.)		
Zwischengeschaltete Dienstleister (Integrator, Installateure)	➔	• Interoperabilität • Empfehlung gemeinsam servicerbarer Produkte.

Abbildung 15: Stakeholder und ihre Motivation am Informationsprozess teilzunehmen

Im nächsten Schritt wurden typische Use Cases definiert, wie Informationsbedarf zustande kommt und wer sich (wo) zum Thema AAL-informieren möchte. Diese Use Cases sind in Kapitel 6.2.2 dargestellt.

Parallel dazu wurde die Notwendigkeit herausgestrichen, so etwas wie eine AAL-Datenbank ins Leben zu rufen: „Eine Datenbank als Teil der Lösung wird erforderlich sein. Für den Betroffenen ist grundsätzlich egal, wer diese betreibt und die Kosten übernimmt. Die AAL-Anbieter sollen ihre Produktdaten selbst einpflegen. Es wird empfohlen, ein neues Berufsbild „AAL Berater“ zu kreieren (der mit der DB arbeitet und durch sein Fachwissen im Bereich AAL und Pflege individuelle Lösungen finden kann). Die DB sollte in öffentlicher Hand betrieben werden, um die Neutralität zu gewährleisten. Die Finanzierung noch



ungeklärt. Im Sinne der Qualität sollte der Verkauf von der Beratung prinzipiell entkoppelt sein.“²⁷

Es wurde darauf verwiesen, dass im europäischen Ausland solche Datenbanken schon teilweise existieren. In Österreich ist im Rahmen einer Bachelor-Arbeit an der FH OÖ ein funktionsfähiger Prototyp einer solchen Datenbank entstanden. Näheres dazu findet sich in Kapitel 6.2.1

In der letzten Sitzung der Arbeitsgruppe wurde festgestellt, dass die ursprünglich formulierten Ziele im Wesentlichen erreicht werden konnten aber noch viel Potenzial besteht, die Fragen weiter und tiefgehender zu bearbeiten. Dies bleibt jedoch einer möglichen neuen Arbeitsgruppe AAL vorbehalten.

²⁷ Zitat AG-Protokoll der 15. Sitzung der eHI Arbeitsgruppe AAL vom 28.2.2013

6 Ergebnisse

In den folgenden Subkapiteln sind die Ergebnisse der eHI Arbeitsgruppe zusammengefasst; zuerst die Ergebnisse zum Thema „Business Case“, dann die zur „Informationsinfrastruktur“.

Diese Ergebnisse sind als Basis für weitere Optimierungen und zusätzliche Themen zu sehen und sind zum Großteil weder vollständig noch auf Basis statistisch repräsentativer Datenmengen entstanden. Sie zeigen jedoch klar auf, wie vorgegangen werden kann und in welche Richtung weitere Schritte gehen sollten.

6.1 *Business Case AAL aus der Sicht von Betroffenen*

6.1.1 Exemplarisch erarbeitete AAL-Pakete

SPORT (Notrufarmband mit Sturzerkennung Outdoor; Vital- und Sportdatenmessung; Nahrungsmittellieferung f. 3 Mahlzeiten pro Woche; Optimal für Auswertungen am Tablet oder PC)

Smartphone

Ein seniorentaugliches Telefon, das individuelle Anwendungen ausführen kann. Technische Basis ist das Google-Betriebssystem Android. Auf diesem Gerät können eine Vielzahl von unterstützenden Anwendungen (teils kostenlos, teils kostenpflichtig) ausgeführt werden.

In vielen Fällen kann es andere Einzellösungen ersetzen oder diese sinnvoll ergänzen.

Sensor für Sturzerkennung (Outdoor) mit Notruftaster

Dieses outdoor-taugliche Gerät kann Stürze erkennen und leitet automatisiert einen Notruf an einen zentralen Dienstleister weiter. Dieser versucht die gestürzte Person über das Gerät telefonisch zu erreichen und leitet weitere Schritte ein. Durch drücken des Notrufknopfs kann die Person den Notruf auch manuell auslösen.

Vitaldatenerfassung und Auswertung

Mit diesem Produktpaket können unterschiedliche Vital-Parameter (z. B. Gewicht, Blutzucker, Blutdruck, Aktivität) elektronisch erfasst, dokumentiert, ausgewertet und zur Verfügung gestellt werden.



Lebensmittel für 3 Mahlzeiten pro Woche für 2 Personen

Mit diesem Paket werden Zutaten und Rezepte für 3 Mahlzeiten pro Woche für 2 Personen nach Hause geliefert.

Brustgurt etc. für Sportvitaldatenerfassung

Mit diesem Gurt können, in Verbindung mit einem Pulsgerät, die Pulsdaten qualitativ hoch-wertig über einen längeren Zeitraum erfasst werden.

BASIC 70+ (Sturzerkennung inkl. Notfalltaster; Rauch-, Gas-, Wassermelder)

Smartphone für Senioren

Ein seniorentaugliches Telefon, das individuelle Anwendungen ausführen kann. Technische Basis ist das Google-Betriebssystem Android. Auf diesem Gerät können eine Vielzahl von unterstützenden Anwendungen (teils kostenlos, teils kostenpflichtig) ausgeführt werden. In vielen Fällen kann es andere Einzellösungen ersetzen oder diese sinnvoll ergänzen.

Sturzerkennung mit Notruftaster

Dieses Gerät kann Stürze erkennen und leitet automatisiert einen Notruf an einen zentralen Dienstleister weiter. Dieser versucht die gestürzte Person über das Gerät telefonisch zu erreichen und leitet weitere Schritte ein. Durch drücken des Notrufknopfs kann der Notruf auch manuell ausgelöst werden.

Rauchmelder (ohne Alarmierung Dritter)

Dieses batteriebetriebene Gerät wird an der Decke eines Zimmers montiert und erkennt Rauchbildung. Es alarmiert durch einen akustischen Alarm.

Gasdetektor und -warner (ohne Alarmierung Dritter)

Dieses batteriebetriebene Gerät wird an der Decke eines Zimmers montiert und erkennt Gasaustritt. Es alarmiert durch einen akustischen Alarm.

Badewannenalarm Wasseralarm (ohne Alarmierung Dritter)

Dieses batteriebetriebene Gerät wird am Rand einer Badewanne montiert und erkennt, wenn ein gewisser Füllstand überschritten wird. Es alarmiert durch einen akustischen Alarm.



Kohlenmonoxid-Melder Co-200 (ohne Alarmierung Dritter)

Diese batteriebetriebenes Gerät wird bei einer Therme / einem Durchlauferhitzer montiert und erkennt den Austritt von Kohlenmonoxid (Defekt des Geräts, verstopfter Rauchfang,...). Es alarmiert durch einen akustischen Alarm.

ADVANCED 70+ (Sturzerkennung inkl. Notfalltaster; Vitaldatenerfassung; Rauch-, Gas- und Wassermelder inkl. Telefonalarmierung Dritter; setzt ein Infrastrukturpaket voraus)

Smartphone für Senioren

Ein seniorentaugliches Telefon, das individuelle Anwendungen ausführen kann. Technische Basis ist das Google-Betriebssystem Android. Auf diesem Gerät können eine Vielzahl von unterstützenden Anwendungen (teils kostenlos, teils kostenpflichtig) ausgeführt werden. In vielen Fällen kann es andere Einzellösungen ersetzen oder diese sinnvoll ergänzen.

Sturzerkennung mit Notruftaster

Dieses Gerät kann Stürze erkennen und leitet automatisiert einen Notruf an einen zentralen Dienstleister weiter. Dieser versucht die gestürzte Person über das Gerät telefonisch zu erreichen und leitet weitere Schritte ein. Durch drücken des Notrufknopfs kann der Notruf auch manuell ausgelöst werden.

Rauchmelder (inkl. Funkanbindung)

Dieser Sensor kann in Verbindung mit einer passenden Funkzentrale mit Telefonweiterleitung vordefinierte Personen von Rauchentwicklung in Ihrer Wohnung benachrichtigen.

Gasmelder (inkl. Funkanbindung)

Dieser Sensor kann in Verbindung mit einer passenden Funkzentrale mit Telefonweiterleitung vordefinierte Personen von einem Gasaustritt in Ihrer Wohnung benachrichtigen.

Wassermelder (inkl. Funkanbindung)

Dieser Sensor kann in Verbindung mit einer passenden Funkzentrale mit Telefonweiterleitung vordefinierte Personen von einem Wasseraustritt in Ihrer Wohnung benachrichtigen.



Wärmemelder (inkl. Funkanbindung)

Dieser Sensor kann in Verbindung mit einer passenden Funkzentrale mit Telefonweiterleitung vordefinierte Personen von ungewöhnlicher Wärmebildung im Wohnraum benachrichtigen.

Funkzentrale für Melder

Mit diesem Gerät können in Verbindung mit einem Telefonwahlgerät und verschiedenen per Funk angebundenen Sensoren (Rauchmelder, Gasmelder, Wassermelder, Wärmemelder, etc.), einer Alarmanlage oder einem mobilen Alarmierungsgerät vordefinierte Personen automatisch telefonisch benachrichtigt werden.

Telefonwahlgerät mit Alarmlinien und Notfalltaste

Mit diesem Gerät können in Verbindung mit einer Funkzentrale und verschiedenen per Funk angebundenen Sensoren (Rauchmelder, Gasmelder, Wassermelder, Wärmemelder, etc.), einer Alarmanlage oder einem mobilen Alarmierungsgerät vordefinierte Personen automatisch telefonisch benachrichtigt werden.

VITAL 70+ (Notrufarmband - optional mit Sturzerkennung Indoor; Vitaldatenmessung; fertige Mahlzeiten für jeden Tag)

Smartphone für Senioren

Ein seniorentaugliches Telefon, das individuelle Anwendungen ausführen kann. Technische Basis ist das Google-Betriebssystem Android. Auf diesem Gerät können eine Vielzahl von unterstützenden Anwendungen (teils kostenlos, teils kostenpflichtig) ausgeführt werden.

In vielen Fällen kann es andere Einzellösungen ersetzen oder diese sinnvoll ergänzen.

Notrufarmband

Mit diesem Notrufarmband können Sie im Notfall Tag und Nacht von zuhause auf Knopfdruck eine Verbindung mit einer zentralen Notrufstelle aufnehmen, die weitere notwendige Schritte werden, auch wenn Sie nicht mehr ansprechbar sind, eingeleitet.

Vitaldatenerfassung und Auswertung

Mit diesem Produktpaket können unterschiedliche Vital-Parameter (z. B. Gewicht, Blutzucker, Blutdruck, Aktivität) elektronisch erfasst, dokumentiert, ausgewertet und zur Verfügung gestellt werden.



Essen auf Rädern für 1 Person

Mit dem Wochenpaket wird an allen 7 Tagen in der Woche jeweils ein fertig gekochtes tiefgekühltes Menü geliefert, das nur noch im Mikrowellenherd/Backrohr zu wärmen ist.

SECURE 70+ (Armbanduhr mit Notruf und Ortungssystem für Angehörige; Gedächtnistraining, Smartphone für Senioren inkl. Erinnerungsapps)

GPS-Ortungssystem im Komplettpaket

Mit diesem Gerät, kann man selbst seine Position feststellen und von anderen, ausgewählten Personen lokalisiert werden.

Multimedia Gedächtnistraining (inkl. 1h persönliche Betreuung pro Monat)

Mit diesem Programm erhält und steigert man die geistige Fitness und hat die Möglichkeit über eine intuitive Oberfläche mit anderen Personen über das Internet zu kommunizieren.

Smartphone für Senioren

Ein seniorentaugliches Telefon, das individuelle Anwendungen ausführen kann. Technische Basis ist das Google-Betriebssystem Android. Auf diesem Gerät können eine Vielzahl von unterstützenden Anwendungen (teils kostenlos, teils kostenpflichtig) ausgeführt werden.

In vielen Fällen kann es andere Einzellösungen ersetzen oder diese sinnvoll ergänzen.

Medikamentenerinnerung per Smartphone

Diese Anwendung erinnert in Verbindung mit einem passenden Smartphone an die Einnahme der Medikamente und erlaubt die Einnahme zu protokollieren.

Trinkerinnerung per Smartphone

Diese Anwendung erinnert Sie in Verbindung mit einem passenden Smartphone ausreichend zu trinken und erlaubt das Trinkverhalten zu erfassen und darzustellen.

Auffinden von Gegenständen

Mit diesem Gerät können fünf ausgewählte Gegenstände per Knopfdruck gefunden werden. Die Funksensoren werden an wichtigen Gegenständen befestigt und mittels Fernbedienung kann bei Bedarf einen Signalton ausgelöst werden.



6.1.2 Die erarbeiteten Fragebögen

Mit Hilfe des nachfolgenden Fragebogens, der leicht um weitere Aspekte und weitere AAL-Pakete erweitert werden kann, kann mit minimalem Aufwand ermittelt werden, welche AAL-Pakete und damit Fragebögen (nachfolgend ebenfalls dargestellt) gut und welche weniger gut zu den individuellen Bedürfnissen des Betroffenen passen.

	unter 50	50 - 60	60 - 70	über 70		
Ich bin						
	A	AD	AD	BCDE		
Wenn ich Hilfe oder Unterstützung benötige, können Verwandte, Freunde oder Bekannte innerhalb folgender Zeit bei mir sein:	< 5 min	< 15 min	< 30 min	> 30 min		
	-	-	BCD	BCD		
	😊😊	😊	😞	😞😞		
Ich bin zufrieden mit meiner Selbständigkeit bei der Alltagsbewältigung (Einkaufen, Reinigung etc.)	-	-	AD	AD		
Ich bin zufrieden mit der aktuellen Adressierung meines Sicherheitsbedürfnisses	-	-	BCDE	BCDE		
Ich bin zufrieden mit meiner Selbständigkeit bei Freizeitaktivitäten und / oder Sport	-	-	AE	AE		
	😊😊	😊	😞	😞😞		
Ich bin zufrieden damit, wie ich mir Dinge merken kann	-	-	BCE	BCE		
Ich bin zufrieden damit, wie kräftig ich bin	AE	AE	BCD	BCD		
Ich bin zufrieden damit, wie mobil ich bin.	AE	AE	BCD	BCD		
Ich bin zufrieden damit, wie gut ich höre.	-	-	BC	BC		
Ich bin zufrieden damit, wie gut ich sehe.	-	-	BC	BC		
	😊😊	😊	😞	😞😞		
Ich benutze technische Geräte (TV, Handy, etc.) und schaffe das auch so wie ich mir das vorstelle.	ADE	ADE	-	-		
Ich benutze einen Computer (evtl. auch Internet) und schaffe das auch so wie ich mir das vorstelle.	ADE	ADE	-	-		
Die AAL-Pakete adressieren die Anforderungen in folgender Weise:						
SPORT (Notrufarmband mit Sturzerkennung Outdoor; Vital- und Sportdatenmessung; Nahrungsmittellieferung f. 3 Mahlzeiten pro Woche; Optimal für Auswertungen am Tablet oder PC)				0		
BASIC 70+ (Sturzerkennung inkl. Notfalltaster; Rauch-, Gas-, Wassermelder)				0		
ADVANCED 70+ (Sturzerkennung inkl. Notfalltaster; Vitaldatenerfassung; Rauch-, Gas- und Wassermelder inkl. Telefonalarmierung Dritter; Setzt ein Infrastrukturpaket voraus)				0		
VITAL 70+ (Notrufarmband - optional mit Sturzerkennung Indoor; Vitaldatenmessung; fertige Mahlzeiten für jeden Tag)				0		
SECURE 70+ (Armbanduhr mit Notruf und Ortungssystem für Angehörige; Gedächtnistraining, Smartphone für Senioren inkl. Erinnerungssapps)				0		
	1	schlecht	3	mäßig	5	gut

Abbildung 16: Vorfragebogen zur Ermittlung des passenden AAL-Pakets



Fragebogen Sport (unbefüllt)

AAL-Leistungspaket SPORT (Notrufarmband mit Sturzerkennung Outdoor; Vital- und Sportdatenmessung; Nahrungsmittellieferung f. 3 Mahlzeiten pro Woche; Optimal für Auswertungen am Tablet oder PC)			
	Kosten einmalig [€]	Kosten monatlich [€]	
Smartphone Ein Telefon, das individuelle Anwendungen ausführen kann. Technische Basis ist das Google-Betriebssystem Android. Auf diesem Gerät können eine Vielzahl von unterstützenden Anwendungen (teils kostenlos, teils kostenpflichtig) ausgeführt werden. In vielen Fällen kann es andere Einzelösungen ersetzen oder diese sinnvoll ergänzen.	-	20	
Sensor für Sturzerkennung (Outdoor) mit Notruftaster Dieses outdoortaugliche Gerät kann erkennen wenn Sie stürzen und leitet automatisiert einen Notruf an einen zentralen Dienstleister weiter. Dieser versucht Sie über das Gerät telefonisch zu erreichen und leitet weitere Schritte ein. Durch drücken des Notruftastens können Sie den Notruf auch manuell auslösen.	-	50	
Vitaldatenerfassung und Auswertung Mit diesem Produktpaket können unterschiedliche Vital-Parameter (z. B. Gewicht, Blutzucker, Blutdruck, Aktivität) elektronisch erfasst, dokumentiert, ausgewertet und zur Verfügung gestellt werden.	300	10	
Lebensmittel für 3 Mahlzeiten pro Woche für 2 Personen Mit diesem Paket bekommen Sie Zutaten und Rezepte für 3 Mahlzeiten pro Woche für 2 Personen nach Hause geliefert.	-	156	
Brustgurt etc. für Sportvitaldatenerfassung Mit diesem Gurt können, in Verbindung mit einem Pulsgürt, die Pulsdaten qualitativ hoch-wertig über einen längeren Zeitraum erfasst werden.	60	-	
Summen	360	236	

AAL-Leistungspaket SPORT (Notrufarmband mit Sturzerkennung Outdoor; Vital- und Sportdatenmessung; Nahrungsmittellieferung f. 3 Mahlzeiten pro Woche; Optimal für Auswertungen am Tablet oder PC)			
	Ersparnis [Euro/Monat]	Zeitersparnis [Stunden/Monat]	Zusatznutzen? (Bei "Ja" markieren)
Smartphone			
1 Ich bin telefonisch und per SMS erreichbar.			
2 Ich kann jederzeit telefonieren und Nachrichten versenden.			
3 Ich fühle mich sicherer.			
4 Mein Umfeld (Familie, Freunde) ist beruhigt, wenn ich erreichbar bin.			
5 Ich kann jederzeit feststellen, wo ich mich befinde.			
7 Ich kann Geschäfte / öffentliche Einrichtungen finden und mich leiten lassen.			
8 Ich kann AAL-Anwendungen benutzen (Medikamentenerinnerung, Blutdruckerfassung, Erfassung weiterer Vitaldaten, Blutzucker-Rechner, u.s.w.)			
10 Ich kann weitere Anwendungen benutzen (elektronischer Fahrplan, Online-Banking, elektronischer Kalender, elektronisches Adressbuch, u.s.w.)			
11 Ich erspare mir Wege, wenn ich Dinge mit Smartphone-Anwendungen abwickeln kann.			
Ich kann mich bei sportlichen Aktivitäten von Anwendungen unterstützen lassen bzw. meine sportlichen Aktivitäten elektronisch dokumentieren			
6 bei Bedarf können ausgewählte Personen meine Position ohne mein Zutun feststellen, um mir zu helfen.			
Sensor für Sturzerkennung (Outdoor) mit Notruftaster			
1 Ein Unfall bleibt nicht unbemerkt, mir wird geholfen.			
2 Ich kann in Notsituationen einen Notruf auslösen. Ich fühle mich sicherer.			
3 Mein Umfeld (Familie, Freunde) ist beruhigt, wenn Notsituationen nicht unentdeckt bleiben.			
Vitaldatenerfassung und Auswertung			
1 Ich kann meine Vitaldaten/Leistungsdaten aktiv managen.			
2 Ich kann meinem Hausarzt eine lückenlose Darstellung meiner Vitaldaten zugänglich machen.			
3 Ich bin chronisch krank und muss regelmäßig Vitaldaten erfassen und übermitteln, diese Lösung spart mir Zeit.			
4 Ich lerne besser mit meiner Krankheit umzugehen.			
5 Ich kann meine Medikamente besser dosieren.			
6 Ich kann selbst Zuhause Vitaldaten erfassen.			
7 Durch die Automatisierung reduziere ich die Gefahr von Fehl-/Falschmessungen.			
8 Die erfassten Vitaldaten sind aussagekräftiger wenn sie regelmäßig erfasst werden.			
9 Ich kann in gewissen Situationen schneller/besser versorgt werden, da meine historischen Vitaldaten (Vitaldatenverlauf) ortsunabhängig abgerufen werden können.			
10 Ich kann meine Leistung steigern.			
11 Ich werde motiviert meine Vitaldaten in den Normbereichen zu halten.			
Lebensmittel für 3 Mahlzeiten pro Woche für 2 Personen			
1 Ich lerne neue Rezepte kennen.			
2 Ich muss mich nicht um die einzelnen Zutaten für eine Mahlzeit kümmern.			
3 Ich kann weiterhin selbst kochen.			
4 Ich ernähre mich bewusst und ausgewogen und habe immer frische Zutaten.			
5 Ich spare mir Zeit.			
6 die Lebensmittelmengen sind an die Rezepte angepasst.			
Brustgurt etc. für Sportvitaldatenerfassung			
1 Ich setze gerne trendige Technologien ein.			
2 Ich steigere mein Körperbewusstsein.			
3 Ich kann meine Leistung steigern.			
4 Ich kann meine Vitaldaten/Leistungsdaten aktiv managen.			
5 Ich kann mich mit anderen messen.			
6 Ich werde auf Abweichungen von meinen Normwerten aufmerksam.			
7 Ich kann Messungen über einen längeren Zeitraum durchführen.			
Mein individueller Nutzen für einmalig 360 Euro und monatlich 236 Euro:	Ersparnis 0 €/Monat	Zeitersparnis 0 h/Monat	Zusatznutzen 0 Stück

Abbildung 17: Fragebogen AAL-Paket SPORT



Fragebogen BASIC 70+ (beispielhaft befüllt)

AAL-Leistungspaket BASIC 70+ (Sturzerkennung inkl. Notfalltaster; Rauch-, Gas-, Wassermelder)		Kosten einmalig [€]	Kosten monatlich [€]
Smartphone für Senioren Ein seniorentaugliches Telefon, das individuelle Anwendungen ausführen kann. Technische Basis ist das Google-Betriebssystem Android. Auf diesem Gerät können eine Vielzahl von unterstützenden Anwendungen (teils kostenlos, teils kostenpflichtig) ausgeführt werden.		-	20
Sturzerkennung mit Notruftaster Dieses Gerät kann erkennen wenn Sie stürzen und leitet automatisiert einen Notruf an einen zentralen Dienstleister weiter. Dieser versucht Sie über das Gerät telefonisch zu erreichen und leitet weitere Schritte ein. Durch drücken des Notruftastens können Sie den Notruf auch manuell auslösen.		-	50
Rauchmelder (ohne Alarmierung Dritter) Dieses batteriebetriebene Gerät wird an der Decke eines Zimmers montiert und erkennt Rauchbildung (bei Brand, wenn etwas am Herd anbrennt,...). Es alarmiert Sie durch einen akustischen Alarm.		8	-
Gasdetektor und -warner (ohne Alarmierung Dritter) Dieses batteriebetriebene Gerät wird an der Decke eines Zimmers montiert und erkennt Gasaustritt (defekter Gasherd, defekte Terme,...). Es alarmiert Sie durch einen akustischen Alarm.		16	-
Badewannenalarm Wasseralarm (ohne Alarmierung Dritter) Dieses batteriebetriebene Gerät wird am Rand einer Badewanne montiert und erkennt, wenn ein gewisser Füllstand überschritten wird. Es alarmiert Sie durch einen akustischen Alarm.		7	-
Kohlenmonoxid-Melder Co-200 (ohne Alarmierung Dritter) Kohlenmonoxid ist farblos und geruchlos und führt rasch zu Bewusstlosigkeit und in weiterer Folge zum Tod durch Sauerstoffmangel. Dieses batteriebetriebene Gerät wird bei einer Therme / einem Durchlauferhitzer montiert und erkennt den Austritt von Kohlenmonoxid (Defekt des Geräts, verstopfter Rauchfang,...). Es alarmiert Sie durch einen akustischen Alarm.		24	-
Summen		55	70

AAL-Leistungspaket BASIC 70+ (Sturzerkennung inkl. Notfalltaster; Rauch-, Gas-, Wassermelder)	Ersparnis [Euro/Monat]	Zeitersparnis [Stunden/Monat]	Zusatznutzen? (Bei "Ja" markieren)
Smartphone für Senioren			Ja
1 Ich bin telefonisch und per SMS erreichbar.		1	
2 Ich kann jederzeit telefonieren und Nachrichten versenden.			Ja
3 Ich fühle mich sicherer.			Ja
4 Mein Umfeld (Familie, Freunde) ist beruhigt, wenn ich erreichbar bin.			
5 Ich kann jederzeit feststellen, wo ich mich befinde.			
6 Ausgewählte Personen können meine Position ohne mein Zutun feststellen, um mir zu helfen.			
7 Ich kann Geschäfte / öffentliche Einrichtungen finden und mich leiten lassen.		2	
8 Ich kann AAL-Anwendungen benutzen (Medikamentenerinnerung, Blutdruckermessung, Erfassung weiterer Vitaldaten, Blutzucker-Rechner, u.s.w.)	5	2	Ja
9 Meine Betreuungsdienstleister (Arzt, Pfleger, etc.) müssen wegen gewisser Kleinigkeiten nicht mehr kommen. Ich kann notwendige Informationen mit meinem Smartphone übermitteln.	10		
10 Ich kann weitere Anwendungen benutzen (elektronischer Fahrplan, Online-Banking, elektronischer Kalender, elektronisches Adressbuch, u.s.w.)			Ja
11 Ich erspare mir Wege, wenn ich Dinge mit Smartphone-Anwendungen abwickeln kann.		4	
Sturzerkennung mit Notruftaster			
1 Ein eventueller Sturz bleibt nicht unbemerkt. Mir wird sicher geholfen.			Ja
2 Ich kann in Notsituationen einen Notruf auslösen. Ich fühle mich sicherer.			Ja
3 Mein Umfeld (Familie, Freunde) ist beruhigt, wenn Notsituationen nicht unentdeckt bleiben.		8	Ja
4 Ich erspare mir, dass jemand mehrmals täglich nach mir schauen muss.	40		
Rauchmelder (ohne Alarmierung Dritter)			
1 Ich nehme einen Brand frühzeitig wahr und kann rechtzeitig reagieren.			Ja
2 Ich kann einen Brand verhindern, wenn ich schon rechtzeitig auf Rauchbildung aufmerksam werde.			Ja
3 Ich fühle mich sicherer.			Ja
4 Mein Umfeld (Familie, Freunde) ist beruhigt.			
Gasdetektor und -warner (ohne Alarmierung Dritter)			
1 Ich nehme Gasaustritt wahr und kann rechtzeitig reagieren.			Ja
2 Ich werde auf Defekte von Geräten frühzeitig aufmerksam.			Ja
3 Ich fühle mich sicherer.			Ja
4 Mein Umfeld (Familie, Freunde) ist beruhigt.			Ja
Badewannenalarm Wasseralarm (ohne Alarmierung Dritter)			
1 Ich vergesse nicht auf das Abdrehen des Wasserhahns und vermeide Überschwemmungen und damit Wasserschäden bei mir und meinen Nachbarn.	10		
2 Ich vergesse nicht auf das Abdrehen des Wasserhahns und senke dadurch meinen Wasserverbrauch (es würde sonst unter Umständen stundenlang über den Überlauf abfließen)	2		
3 Ich fühle mich sicherer.			Ja
4 Mein Umfeld (Familie, Freunde) ist beruhigt.			
Kohlenmonoxid-Melder Co-200 (ohne Alarmierung Dritter)			
1 Ich nehme Kohlenmonoxid-Austritt wahr und kann rechtzeitig reagieren.			Ja
2 Ich werde auf Defekte von Geräten frühzeitig aufmerksam.			Ja
3 Ich fühle mich sicherer.			Ja
4 Mein Umfeld (Familie, Freunde) ist beruhigt.			Ja
Mein individueller Nutzen für einmalig 55 Euro und monatlich 70 Euro:	Ersparnis 67 €/Monat	Zeitersparnis 17 h/Monat	Zusatznutzen 20 Stück

Abbildung 18: Fragebogen AAL-Paket BASIC 70+



Fragebogen ADVANCED 70+ (unbefüllt)

AAL-Leistungspaket ADVANCED 70+ (Sturzerkennung inkl. Notfalltaster; Vitaldatenerfassung; Rauch-, Gas- und Wassermelder inkl. Telefonalarmierung Dritter; Setzt ein Infrastrukturpaket voraus)		
	Kosten einmalig [€]	Kosten monatlich [€]
Smartphone für Senioren Ein seniorentaugliches Telefon, das individuelle Anwendungen ausführen kann. Technische Basis ist das Google-Betriebssystem Android. Auf diesem Gerät können eine Vielzahl von unterstützenden Anwendungen (teils kostenlos, teils kostenpflichtig) ausgeführt werden.	-	20
Sturzerkennung mit Notruftaster Dieses Gerät kann erkennen wenn Sie stürzen und leitet automatisiert einen Notruf an einen zentralen Dienstleister weiter. Dieser versucht Sie über das Gerät telefonisch zu erreichen und leitet weitere Schritte ein. Durch drücken des Notrufknopfs können Sie den Notruf auch manuell auslösen.	-	50
Rauchmelder (inkl. Funkanbindung) Dieser Sensor kann in Verbindung mit einer passenden Funkzentrale mit Telefonweiterleitung vordefinierte Personen von Rauchentwicklung in Ihrer Wohnung benachrichtigen.	12	-
Gasmelder (inkl. Funkanbindung) Dieser Sensor kann in Verbindung mit einer passenden Funkzentrale mit Telefonweiterleitung vordefinierte Personen von einem Gasaustritt in Ihrer Wohnung benachrichtigen.	50	-
Wassermelder (inkl. Funkanbindung) Dieser Sensor kann in Verbindung mit einer passenden Funkzentrale mit Telefonweiterleitung vordefinierte Personen von einem Wasseraustritt in Ihrer Wohnung benachrichtigen.	16	-
Wärmemelder (inkl. Funkanbindung) Dieser Sensor kann in Verbindung mit einer passenden Funkzentrale mit Telefonweiterleitung vordefinierte Personen von ungewöhnlicher Wärmebildung in Ihrer Wohnung benachrichtigen.	25	-
Funkzentrale für Melder Mit diesem Gerät können in Verbindung mit einem Telefonwahlgerät und verschiedenen per Funk angebundenen Sensoren (Rauchmelder, Gasmelder, Wassermelder, Wärmemelder, etc.), einer Alarmanlage oder einem mobilen Alarmierungsgerät vordefinierte Personen automatisch telefonisch benachrichtigt werden.	50	-
Telefonwahlgerät mit Alarmlinien und Notfalltaste Mit diesem Gerät können in Verbindung mit einer Funkzentrale und verschiedenen per Funk angebundenen Sensoren (Rauchmelder, Gasmelder, Wassermelder, Wärmemelder, etc.), einer Alarmanlage oder einem mobilen Alarmierungsgerät vordefinierte Personen automatisch telefonisch benachrichtigt werden.	120	-
Summen	273	70

AAL-Leistungspaket ADVANCED 70+ (Sturzerkennung inkl. Notfalltaster; Vitaldatenerfassung; Rauch-, Gas- und Wassermelder inkl. Telefonalarmierung Dritter; Setzt ein Infrastrukturpaket voraus)			
	Ersparnis [Euro/Monat]	Zeitersparnis [Stunden/Monat]	Zusatznutzen? (Bei "Ja" markieren)
Smartphone für Senioren			
1 Ich bin telefonisch und per SMS erreichbar.			
2 Ich kann jederzeit telefonieren und Nachrichten versenden.			
3 Ich fühle mich sicherer.			
4 Mein Umfeld (Familie, Freunde) ist beruhigt, wenn ich erreichbar bin.			
5 Ich kann jederzeit feststellen, wo ich mich befinde.			
6 Ausgewählte Personen können meine Position ohne mein Zutun feststellen, um mir zu helfen.			
7 Ich kann Geschäfte / öffentliche Einrichtungen finden und mich leiten lassen.			
8 Ich kann AAL-Anwendungen benutzen (Medikamentenerinnerung, Blutdruckerfassung, Erfassung weiterer Vitaldaten, Blutzucker-Rechner, u.s.w.)			
9 Meine Betreuungsdienstleister (Arzt, Pfleger, etc.) müssen wegen gewisser Kleinigkeiten nicht mehr kommen. Ich kann notwendige Informationen mit meinem Smartphone übermitteln.			
10 Ich kann weitere Anwendungen benutzen (elektronischer Fahrplan, Online-Banking, elektronischer Kalender, elektronisches Adressbuch, u.s.w.)			
11 Ich erspare mir Wege, wenn ich Dinge mit Smartphone-Anwendungen abwickeln kann.			
Sturzerkennung mit Notruftaster			
1 Ein eventueller Sturz bleibt nicht unbenutzt. Mir wird sicher geholfen.			
2 Ich kann in Notsituationen einen Notruf auslösen. Ich fühle mich sicherer.			
3 Mein Umfeld (Familie, Freunde) ist beruhigt, wenn Notsituationen nicht unentdeckt bleiben.			
4 Ich erspare mir, dass jemand mehrmals täglich nach mir schauen muss.			
Komplettpaket Sensoren/Funkzentrale/Telefonwahlgerät			
1 Ich nehme einen Brand frühzeitig wahr und kann rechtzeitig reagieren.			
2 Ich kann einen Brand verhindern, wenn ich schon rechtzeitig auf Rauchbildung aufmerksam werde.			
3 Ich fühle mich sicherer.			
4 Mein Umfeld (Familie, Freunde) ist beruhigt.			
5 Ich nehme Gasaustritt wahr und kann rechtzeitig reagieren.			
6 Ich werde auf Defekte von Geräten frühzeitig aufmerksam.			
7 Ich vergesse nicht auf das Abdrehen des Wasserhahns und vermeide Überschwemmungen und damit Wasserschäden bei mir und meinen Nachbarn.			
8 Ich vergesse nicht auf das Abdrehen des Wasserhahns und senke dadurch meinen Wasserverbrauch (es würde sonst unter Umständen stundenlang über den Überlauf abfließen).			
9 Ich nehme Kohlenmonoxid-Austritt wahr und kann rechtzeitig reagieren.			
10 Gefährliche Vorfälle werden auch entdeckt und gemeldet wenn ich nicht zuhause bin.			
11 von mir vorausgewählte Helfer/Personen/Einrichtungen werden bei Vorfällen automatisch verständigt.			
12 von mir vorausgewählte Helfer/Personen/Einrichtungen können durch einen einfachen Knopfdruck automatisch verständigt werden.			
13 es entstehen keine laufenden Kosten für mich.			
14 ich habe die Möglichkeit diese Anlage an einen Dienstleister (Wachdienst, Betreuungsdienst etc.) anbinden zu lassen (hier fallen laufende Kosten an).			
Mein individueller Nutzen für einmalig 273 Euro und monatlich 70 Euro:	Ersparnis 0 €/Monat	Zeitersparnis 0 h/Monat	Zusatznutzen 0 Stück

Abbildung 19: Fragebogen AAL-Paket ADVANCED 70+



Fragebogen VITAL 70+ (unbefüllt)

AAL-Leistungspaket VITAL 70+ (Notrufarmband - optional mit Sturzerkennung Indoor; Vitaldatenmessung; fertige Mahlzeiten für jeden Tag)			
	Kosten einmalig [€]	Kosten monatlich [€]	
Smartphone für Senioren Ein seniorentaugliches Telefon, das individuelle Anwendungen ausführen kann. Technische Basis ist das Google-Betriebssystem Android. Auf diesem Gerät können eine Vielzahl von unterstützenden Anwendungen (teils kostenlos, teils kostenpflichtig) ausgeführt werden.	-	20	
Notrufarmband Mit diesem Notrufarmband können Sie im Notfall Tag und Nacht von zuhause auf Knopfdruck eine Verbindung mit einer zentralen Notrufstelle aufnehmen, die weitere notwendige Schritte werden, auch wenn Sie nicht mehr ansprechbar sind, eingeleitet.	28	18	
Vitaldatenerfassung und Auswertung Mit diesem Produktpaket können unterschiedliche Vital-Parameter (z. B. Gewicht, Blutzucker, Blutdruck, Aktivität) elektronisch erfasst, dokumentiert, ausgewertet und zur Verfügung gestellt werden.	300	10	
Essen auf Rädern für 1 Person Mit dem Wochenpaket erhalten Sie an allen 7 Tagen in der Woche jeweils ein fertig gekochtes tiefgekühltes Menü, das Sie nur noch im Mikrowellenherd oder Backrohr wärmen müssen.	-	120	
Summen	328	168	

AAL-Leistungspaket VITAL 70+ (Notrufarmband - optional mit Sturzerkennung Indoor; Vitaldatenmessung; fertige Mahlzeiten für jeden Tag)			
	Ersparnis [Euro/Monat]	Zeitersparnis [Stunden/Monat]	Zusatznutzen? (Bei "Ja" markieren)
Smartphone für Senioren			
1 Ich bin telefonisch und per SMS erreichbar.			
2 Ich kann jederzeit telefonieren und Nachrichten versenden.			
3 Ich fühle mich sicherer.			
4 Mein Umfeld (Familie, Freunde) ist beruhigt, wenn ich erreichbar bin.			
5 Ich kann jederzeit feststellen, wo ich mich befinde.			
6 Ausgewählte Personen können meine Position ohne mein Zutun feststellen, um mir zu helfen.			
7 Ich kann Geschäfte / öffentliche Einrichtungen finden und mich leiten lassen.			
8 Ich kann AAL-Anwendungen benutzen (Medikamentenerinnerung, Blutdruckerfassung, Erfassung weiterer Vitaldaten, Blutzucker-Rechner, u.s.w.)			
9 Meine Betreuungsdienstleister (Arzt, Pfleger, etc.) müssen wegen gewisser Kleinigkeiten nicht mehr kommen. Ich kann notwendige Informationen mit meinem Smartphone übermitteln.			
10 Ich kann weitere Anwendungen benutzen (elektronischer Fahrplan, Online-Banking, elektronischer Kalender, elektronisches Adressbuch, u.s.w.)			
11 Ich erspare mir Wege, wenn ich Dinge mit Smartphone-Anwendungen abwickeln kann.			
Notrufarmband			
1 Ich kann in Notsituationen einen Notruf auslösen. Ich fühle mich sicherer.			
2 Mein Umfeld (Familie, Freunde) ist beruhigt, wenn ich in Notsituationen einen Notruf aussenden kann			
3 Ich erspare mir, dass jemand mehrmals täglich nach mir schauen muss.			
Vitaldatenerfassung und Auswertung			
1 Ich sehe ob sich meine Vitaldaten verändert haben.			
2 Ich bin motiviert die Vitaldaten im optimalen Bereich zu halten bzw. in diesen zu bringen.			
3 der mobile Dienst braucht nicht so oft kommen, da ich die Vitaldaten selbst erfasse.			
4 Ich kann meinem Hausarzt eine lückenlose Darstellung meiner Vitaldaten zugänglich machen.			
5 Ich bin chronisch krank und muss regelmäßig Vitaldaten erfassen und übermitteln, diese Lösung spart mir Zeit.			
6 Ich lerne besser mit meiner Krankheit umzugehen.			
7 Ich kann meine Medikamente besser dosieren.			
8 Ich kann selbst Zuhause Vitaldaten erfassen.			
9 Mein Umfeld (Familie, Freunde) ist beruhigt, weil meine Vitaldaten regelmäßig erfasst werden.			
10 Durch die Automatisierung reduziere ich die Gefahr von Fehl-/Falschmessungen.			
11 Die erfassten Vitaldaten sind aussagekräftiger wenn sie regelmäßig erfasst werden.			
12 Ich kann in gewissen Situationen schneller/besser versorgt werden, da meine historischen Vitaldaten (Vitaldatenverlauf) ortsunabhängig abgerufen werden können.			
Essen auf Rädern für 1 Person			
1 Ich bekomme eine warme Mahlzeit pro Tag ohne kochen zu müssen.			
2 Ich muss weniger einkaufen.			
3 Ich kann abwechslungsreicher Essen.			
4 Ich erspare mir Geld da ich nicht essen gehen muss.			
5 Ich erspare mir Geld da Lebensmittel nicht verderben.			
Mein individueller Nutzen für einmalig 328 Euro und monatlich 168 Euro:	Ersparnis 0 €/Monat	Zeitersparnis 0 h/Monat	Zusatznutzen 0 Stück

Abbildung 20: Fragebogen AAL-Paket VITAL 70+

Fragebogen SECURE 70+ (unbefüllt)

AAL-Leistungspaket SECURE 70+ (Armbanduhr mit Notruf und Ortungssystem für Angehörige; Gedächtnistraining, Smartphone für Senioren inkl. Erinnerungssapps)			
	Kosten einmalig [€]	Kosten monatlich [€]	
GPS-Ortungssystem im Komplettpaket Mit diesem Gerät, kann man selbst seine Position feststellen und von anderen, ausgewählten Personen lokalisiert werden.	480	5	
Multimedia Gedächtnistraining (inkl. 1h persönliche Betreuung pro Monat) Mit diesem Programm erhalten und steigern Sie Ihre geistige Fitness und haben die Möglichkeit über eine intuitive Oberfläche mit anderen Personen über das Internet zu kommunizieren.	-	45	
Smartphone für Senioren Ein seniorentaugliches Telefon, das individuelle Anwendungen ausführen kann. Technische Basis ist das Google-Betriebssystem Android. Auf diesem Gerät können eine Vielzahl von unterstützenden Anwendungen (teils kostenlos, teils kostenpflichtig) ausgeführt werden.	-	20	
Medikamentenerinnerung per Smartphone Diese Anwendung erinnert Sie in Verbindung mit einem passenden Smartphone an die Einnahme Ihrer Medikamente und erlaubt Ihnen die Einnahme zu protokollieren.	-	-	
Trinkerinnerung per Smartphone Diese Anwendung erinnert Sie in Verbindung mit einem passenden Smartphone ausreichend zu trinken und erlaubt Ihnen Ihr Trinkverhalten zu erfassen und darzustellen.	-	-	
Auffinden von Gegenständen Mit diesem Gerät können fünf ausgewählte Gegenstände per Knopfdruck gefunden werden. Befestigen Sie die Funksensoren an Ihren wichtigen Gegenständen und verwenden Sie die Fernbedienung, um bei Bedarf einen Signalton auszulösen.	40	-	
Summen	520	70	

AAL-Leistungspaket SECURE 70+ (Armbanduhr mit Notruf und Ortungssystem für Angehörige; Gedächtnistraining, Smartphone für Senioren inkl. Erinnerungssapps)			
	Ersparnis [Euro/Monat]	Zeitersparnis [Stunden/Monat]	Zusatznutzen? (Bei "Ja" markieren)
GPS-Ortungssystem im Komplettpaket			
1. Im Notfall kann ich lokalisiert werden.			
2. Mein Umfeld (Freunde, Familie) kann jederzeit feststellen, wo ich mich gerade aufhalte.			
3. Mein Umfeld wird automatisch informiert, wenn ich mein gewohntes Umfeld verlasse.			
4. Bei einer Alarmierung im Notfall kann ich rascher gefunden und mir schneller geholfen werden.			
5. Ich fühle mich sicherer.			
6. Mein Umfeld (Familie, Freunde) ist beruhigt.			
Multimedia Gedächtnistraining (inkl. 1h persönliche Betreuung pro Monat)			
1. Ich habe die Möglichkeit mich zu beschäftigen.			
2. Ich werde betreut und kann mich bei Problemen an eine Person wenden.			
3. Ich kann mein Gedächtnis trainieren und damit etwas für meine Selbstständigkeit tun.			
4. Mein Umfeld (Freunde, Familie) erspart sich Zeit.			
5. Ich erlerne "spielerisch" die Bedienung von technischen Geräten.			
6. Ich kann mit Freunden und Verwandten auch (zeitversetzt) kommunizieren und in Kontakt bleiben.			
7. Ich erfahre Neues über Freunde und Verwandte aus ihrem Alltag.			
8. Ich muss mich nicht um einen Ansprechpartner kümmern, der mir bei Problemen weiterhelfen kann.			
Smartphone für Senioren			
1. Ich bin telefonisch und per SMS erreichbar.			
2. Ich kann jederzeit telefonieren und Nachrichten versenden.			
3. Ich fühle mich sicherer.			
4. Mein Umfeld (Familie, Freunde) ist beruhigt, wenn ich erreichbar bin.			
5. Ich kann jederzeit feststellen, wo ich mich befinde.			
6. Ausgewählte Personen können meine Position ohne mein Zutun feststellen, um mir zu helfen.			
7. Ich kann Geschäfte / öffentliche Einrichtungen finden und mich leiten lassen.			
8. Ich kann AAL-Anwendungen benutzen (Medikamentenerinnerung, Blutdruckmessung, Erfassung weiterer Vitaldaten, Blutzucker-Rechner, usw.)			
9. Meine Betreuungsdienstleister (Arzt, Pfleger, etc.) müssen wegen gewisser Kleinigkeiten nicht mehr kommen. Ich kann notwendige Informationen mit meinem Smartphone übermitteln.			
10. Ich kann weitere Anwendungen benutzen (elektronischer Fahrplan, Online-Banking, elektronischer Kalender, elektronisches Adressbuch, usw.)			
11. Ich erspare mir Wege, wenn ich Dinge mit Smartphone-Anwendungen abwickeln kann.			
Medikamentenerinnerung per Smartphone			
1. Ich fühle mich sicherer und beruhigt, meine Medikamente regelmäßig einzunehmen, und damit den Therapieplan einzuhalten.			
2. Ich senke das Risiko, Medikamente versehentlich doppelt einzunehmen und die damit verbundenen negativen Folgen.			
3. Ich senke das Risiko an negativen Folgen, wenn ich vergessen würde, Medikamente einzunehmen.			
4. Der plötzliche Stress, wenn mir einfallt, meine Medikamente noch einnehmen zu müssen, oder wenn mir nicht mehr einfallt, ob ich meine Medikamente bereits eingenommen haben, tritt nicht mehr auf.			
5. Mein Umfeld (Familie, Freunde) ist beruhigt, wenn ich meine Medikamente regelmäßig einnehme.			
6. Mein Arzt hat die Gewissheit, dass ich seine Medikation konsequenter einhalte.			
7. Mein Medikamentenverbrauch ist genauer. Ein rechtzeitiger Arztbesuch wird einfacher.			
8. Durch das Bestätigen einer Erinnerung wird meine Medikamenten-Einnahme dokumentiert.			
9. Die Erinnerung erfolgt aktiv und ortsunabhängig.			
10. Ein Erinnerungs-Alarm kann - wenn die Einnahme nicht bestätigt wird - auch später nochmals erfolgen.			
11. Eine Verständigung Dritter bei fehlender Quittierung oder bei starker Abweichung des vorgesehenen Einnahme-Zyklus kann erfolgen.			
Trinkerinnerung per Smartphone			
1. Ich habe die Gewissheit, ausreichend und rechtzeitig Flüssigkeit zu mir zu nehmen.			
2. Ich habe einen ausgewogenen Flüssigkeitshaushalt.			
3. Mein Umfeld (Familie, Freunde) ist beruhigt, wenn ich regelmäßig Flüssigkeit zu mir nehme.			
4. Mein Wohlbefinden ist gesteigert.			
5. Ich bin gesünder. Viele Krankheitsbilder und damit verbundene Behandlungen können vermieden werden.			
6. Werden eingenommene Mengen dokumentiert, können bei zu geringen Flüssigkeitseinnahmen Dritte alarmiert werden.			
Auffinden von Gegenständen			
1. Ich spare mir Zeit beim Suchen von Gegenständen, die ich verloren habe und rasch benötige.			
2. Ich reduziere das Risiko einer Neuanschaffung, wenn ich einen verlorenen Gegenstand wieder anfinde.			
3. Der plötzliche Stress, wenn ich etwas nicht finden kann, aber dringend benötige, tritt nicht mehr auf.			
4. Mein Umfeld (Freunde, Familie) muss mir nicht beim Suchen helfen.			
5. Ich erspare meinen Betreuern Suchzeit. Diese Zeit kann für andere Betreuungsleistungen verwendet werden.			
Mein individueller Nutzen für einmalig 520 Euro und monatlich 70 Euro:	Ersparnis 0 €/Monat	Zeitersparnis 0 h/Monat	Zusatznutzen 0 Stück

Abbildung 21: Fragebogen AAL-Paket SECURE 70+

6.1.3 Durchführung und Ergebnisse der Befragung

Es wurden zwei Befragungsdurchgänge durchgeführt. Erstens mit „Vor-Fragebogen“, dieser führte zum Fragebogen für eines der fünf AAL-Pakete. Dieser zweite Fragebogen befasste sich selektiv mit dem jeweils im ersten „Vor-Fragebogen“ erkannten und passenden AAL-Paket für den Probanden.

Die für die Erhebung relevante Zielgruppe musste im Vorhinein definiert werden. Dies erforderte intensive Überlegungen bezüglich der Auswahlkriterien. Die Probanden wurden unter Berücksichtigung kognitiver Leistungsfähigkeit, sowie möglichen Bedarfs an AAL Leistungen ausgewählt. Zusätzlich mussten Überlegungen darüber angestellt werden, wer zur Durchführung der Befragungen befähigt ist, da einerseits diese Person mit technischen bzw. AAL Angeboten vertraut sein sollte und andererseits ein schon vorhandenes Vertrauensverhältnis zu den Befragten bestehen sollte.

Die zur Erhebung entwickelten Fragebögen wurden vorab an jene Personen übermittelt, die die Befragungen durchführen sollten.

Die Probanden wurden vorab über das Ziel der Erhebung aufgeklärt und erst nach ihrem Einverständnis (im Sinne eines informed consent) wurde mit der Beantwortung des Fragebogens begonnen.

Insgesamt wurden 12 Befragungen im März 2013 durchgeführt. Davon wurden 9 im mobilen Pflege- und Betreuungsbereich und 3 im teilstationären Bereich von leitenden Mitarbeiterinnen bzw. von CasemanagerInnen durchgeführt.

Es wurden 4 Männer und 8 Frauen befragt. Von den insgesamt 12 ProbandInnen sind 11 über 70 Jahre alt und ein Proband zwischen 60 und 70 Jahre alt. Für die Befragungen wurden jeweils 60-90 Minuten aufgewendet.

Aus ethischen Gründen nahm man davon Abstand Einschätzungen von den Fragestellern im Fragebogen zu erfassen.

	AAL-Paket	Summe Ersparnis €/Monat	Summe Zeitersparnis pro Monat	Summe Zusatznutzen
Mobile Pflege und Betreuung				
Proband 1	vital 70+	80	7	10
Proband 2	secure 70+	30	3	10
Proband 3	secure 70+	40	4	10
Proband 4	secure 70+	0	0	3
Proband 5	nicht eindeutig	0	0	0
Proband 6	secure 70+	0	0	1
Proband 7	nicht eindeutig	0	0	1
Proband 8	vital 70+	0	0	0
Proband 9	vital 70+	0	0	0
Teilstationäre Pflege und Betreuung				
Proband 10	secure 70+	0	0	3
Proband 11	vital 70+	k.A.	k.A.	k.A.
Proband 12	secure 70+	k.A.	k.A.	k.A.

Abbildung 22: Ergebnisse der Befüllung der Fragebögen

6.1.4 Schlussfolgerungen

Die Handhabung des „Vor-Fragebogens“ verlief sowohl für Befragte als auch für die befragenden Personen problemlos.

Die Beantwortung des zweiten Fragebogens, das jeweilige AAL – Paket betreffend, stellte jedoch große Herausforderungen für die ProbandInnen dar. Vermutlich liegt dies daran, dass die Fragen sehr komplex formuliert sind. Einige Fragen stellten sich für die Zielgruppe als schwer verständlich dar und wurden dadurch nicht beantwortet.

Sowohl im „Vor-Fragebogen“, als auch beim Fragebogen zu den AAL-Paketen mussten die Fragen von allen Fragestellern vorgelesen und inhaltlich erläutert werden. Dies hat viel Zeit in Anspruch genommen, trotzdem gab es anscheinend beim zweiten Fragebogen Verständnis-Schwierigkeiten.

Die Bewertungen im Fragenbogen hinsichtlich Zeit- und Geldersparnis erwiesen sich aus unterschiedlichsten Gründen als schwierig. So war es zum Beispiel für eine Probandin schwer zu bewerten, ob ein Gewinn entsteht, wenn sich die Tochter einen Besuch in der eigenen Wohnumgebung der Probandin erspart.

Besorgnis wurde auch von Seiten der Befragten über die Zielsetzung des Fragebogens und der Einstufung hinsichtlich einer möglichen Verkaufsabsicht geäußert.

6.2 AAL Informationsverbreitung

Als Kernelement einer künftigen Informationsinfrastruktur sieht die Arbeitsgruppe eine Online-Datenbank. Anforderungen an diese und mögliche Ausprägungen / Lösungen sind im folgenden Subkapitel näher beschrieben.

Darüber hinaus ist für die weitere Bearbeitung des Themas der grundsätzliche Ablauf von der Entstehung des Informationsbedürfnisses bis zur Befriedigung desselben relevant. Im Kapitel 6.2.2 sind daher einige exemplarisch erarbeitete Use Cases dargestellt.

6.2.1 Online-Datenbank für Hilfsmittel

Obwohl es eine Vielzahl von Hilfsmittel, Home Care bzw. AAL (Ambient Assisted Living) Produkten am Markt gibt, ist der Zugang zu Produktinformationen für Konsumenten schwierig. Der Grund dafür sind unzureichende Möglichkeiten der Informationsbeschaffung über Hilfsmittel, sowohl für Pflegekräfte, als auch für Endkunden, wie Menschen mit Beeinträchtigungen, Menschen im Alter und Angehörige.

Im Rahmen des Projektes INVERSIA - Innovative Versorgungsstruktur im Alter einer Kooperation der Fakultät für Gesundheit und Soziales Linz und der Fakultät für Informatik, Kommunikation und Medien Hagenberg der Fachhochschule OÖ, ist eine Online-Datenbank für Hilfsmittel entwickelt worden. Mithilfe der Datenbank können Interessierte Informationen über Hilfsmittel und deren Beschaffung einholen. Darüber hinaus soll die Hilfsmitteldatenbank den Herstellerfirmen bzw. Händlern (z.B. Bandagisten) als Plattform dienen ihre Produkte präsentieren zu können.

In der Datenbank werden Informationen zu Hilfsmittel gegeben, indem folgende Daten zu den Produkten aufgerufen werden können:

- Bilder der Hilfsmittel
- Beschreibung
- Maße
- Preisangaben
- Händlerangaben

Die Eingabe der Produkte erfolgt durch die Hersteller bzw. Händler von Hilfsmittel.



In der Entwicklung sind eine einfache Darstellung der Produkte, eine übersichtliche Menüführung und ein barrierefreies Webdesign besonders wichtig.

Hinsichtlich der Anforderungen bzw. des Nutzens einer Hilfsmitteldatenbank wurden Evaluierungen durchgeführt. Befragt wurden pflegende Angehörige, ausgebildete Pflegekräfte sowie Hersteller bzw. Händler von Hilfsmitteln. Die Ergebnisse der Befragungen waren Grundlage für die Entwicklung eines ersten Prototyps der Datenbank (siehe Abbildung 1).

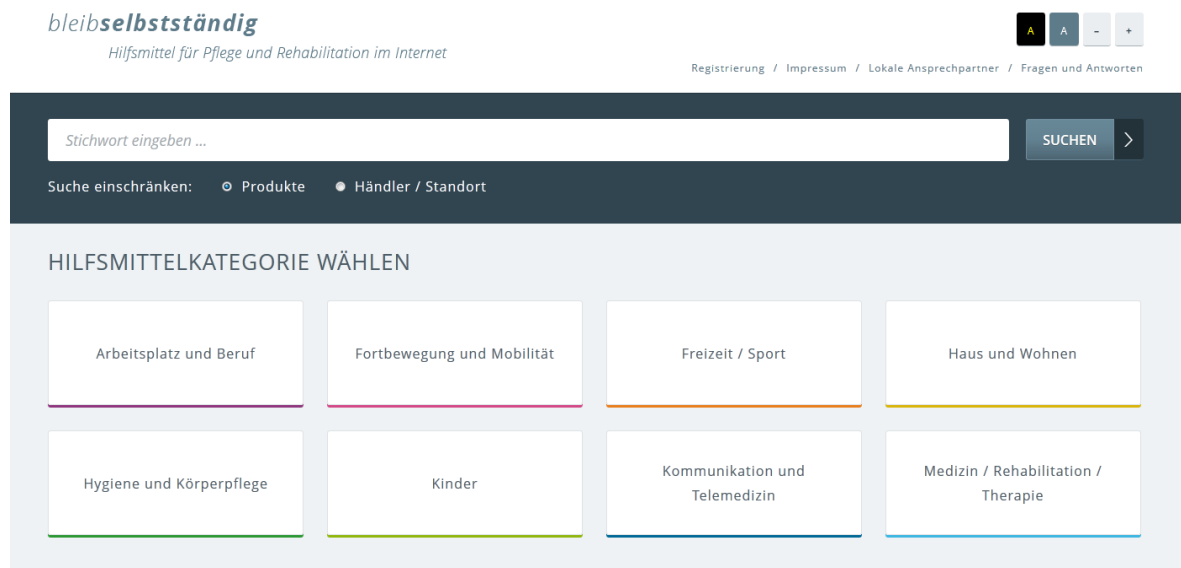


Abbildung 23: Screenshot der Hilfsmitteldatenbank „bleibselbstständig“

Auf europäischer Ebene gibt es eine Kooperation verschiedener Datenbanken und Institutionen im Rehabilitationsbereich. Unter den EU Projekten ETNA (European Thematik Network on Assistive Information Technologies) und ATIS4All (Assistive Technologies and Inclusive Solutions for All) werden die Informationen von unterschiedlichen europäischen Datenbanken für Hilfsmittel zentral zusammengeführt (siehe EASTIN – www.eastin.eu).

Die nächsten Schritte der Entwicklung der Datenbank liegen in der Anbindung an das europäische Projekt EASTIN, sowie in der Aufnahme einer Kooperation mit



Projektpartnern, die einen nachhaltigen Betrieb der Hilfsmitteldatenbank gewährleisten und finanziell ermöglichen können.

6.2.2 Exemplarisch erarbeitete Uses Cases

uc Einleitende Erklärung

Die folgenden Diagramme sollen den Informationsfluss abbilden, der durchlaufen wird, wenn sich Personen ohne Vorkenntnisse dem Thema AAL nähern.

Es zeigt unterschiedliche Situationen – hier UseCases genannt – die dazu führen, dass sich Betroffene erstmals mit der Thematik AAL auseinandersetzen.

Die Darstellung zeigt kein Ablaufdiagramm im eigentlichen Sinn, sondern soll eine high level Darstellung geben, welche Personen in welchen Fällen daran beteiligt sind, dass eine zielgerichtete Information zu den betroffenen Personen kommt.

Abbildung 24: Erklärung der Use-Cases



UC MATRIX	Use Case	Empfehlung / Idee Wer gibt eine Empfehlung	Holt Informationen ein Wer informiert sich über Produkte und Dienstleistungen	Trifft Entscheidung Wer trifft die Kaufentscheidung	Motivation
	Entlassung aus stationärem Aufenthalt	Entlassung : Angehöriger	Entlassung : Angehöriger	Entlassung : Angehöriger	Die Übergangspflege stellt die Lebens-Situation des Betroffenen in den "eigenen 4 Wänden" fest und steht unterstützend für einen - gemeinsam mit Betroffenen und/oder Angehörigen - festzulegenden Zeitraum den Betroffenen auch im eigenen Bereich zur Verfügung
	Betreuungssituation Use Case 1 "Leicht"	Betreuung-leicht :Case Manager	Betreuung-leicht :Angehöriger	Betreuung-leicht :Angehöriger	Beratung des Betroffenen und der Angehörigen durch einen Casemanager bzgl. einer Problemstellung im Bereich Soziales und/oder Pflege/Betreuung. Casemanager informiert u.a. über die Möglichkeit von div. AAL-Produkten die Unterstützung bei der Problemstellung im privaten Wohnbereich bieten könnten. Er informiert, wo genauere Beratung möglich ist und wo sie bezogen werden können.
	Betreuungssituation Use Case 2 "Schwer"	Betreuung-schwer :Case Manager	Betreuung-schwer :Case Manager	Betreuung-schwer :Betroffener	Beratung eines Betroffenen in einer betreuten Wohnrichtung durch einen Casemanager. Abklärung der Problemstellung und Einholen von Informationen (Nutzen und Preis) mit dem Betroffenen, sowie Kontaktaufnahme mit dem Sachwalter bzgl. Einverständnis und Finanzierung
	Arztbesuch	Arztbesuch : Arzt	Arztbesuch : Angehöriger	Arztbesuch : Angehöriger	Der Hausarzt stellt bei einer Gesundheitskontrolle eine Verschlechterung des allgemeinen Gesundheitszustand fest und empfiehlt eine Unterstützung durch geeignete AAL Produkte und/oder Dienstleistungen. Beispiel: Der Hausarzt stellt abnehmende Konzentrationsfähigkeit der Patientin fest und dadurch eine unregelmäßige bis nicht Einnahme der Medikamente.
	Vorsorgedenken Aktueller Bedarf an Unterstützung	Vorsorge : Angehöriger	Vorsorge : Angehöriger	Vorsorge : Angehöriger	Der Betroffene und/oder seine Angehörigen wollen ihre Lebensqualität verbessern oder unangenehme Situationen im Alltag vermeiden und interessieren sich daher für den Einsatz technischer Produkte zur Unterstützung bzw. zur Vorbeugung
	Vorsorgedenken Life Style	Lifestyle : Betroffener	Lifestyle : Betroffener	Lifestyle : Betroffener	Der Betroffene und/oder seine Angehörigen wollen ihre Lebensqualität verbessern oder unangenehme Situationen im Alltag vermeiden und interessieren sich daher für den Einsatz technischer Produkte zur Unterstützung bzw. zur Vorbeugung
	Anlassfall	Anlassfall : Pflegehelfer/Rettingpersonal	Anlassfall : Angehöriger	Anlassfall : Angehöriger	Ein Anlassfall ist ein Ereignis, das bedingt durch das nicht Vorhandensein von geeigneter Unterstützung unerwünschte Auswirkungen hat. Beispiel: Sturz von allein lebenden Personen, Wasseraustritt, Zimmerbrand, etc.

Erstellt mit Enterprise Architect V10.0
LieberLieber Software GmbH
Februar 2013

Abbildung 25: Übersicht Use-Cases

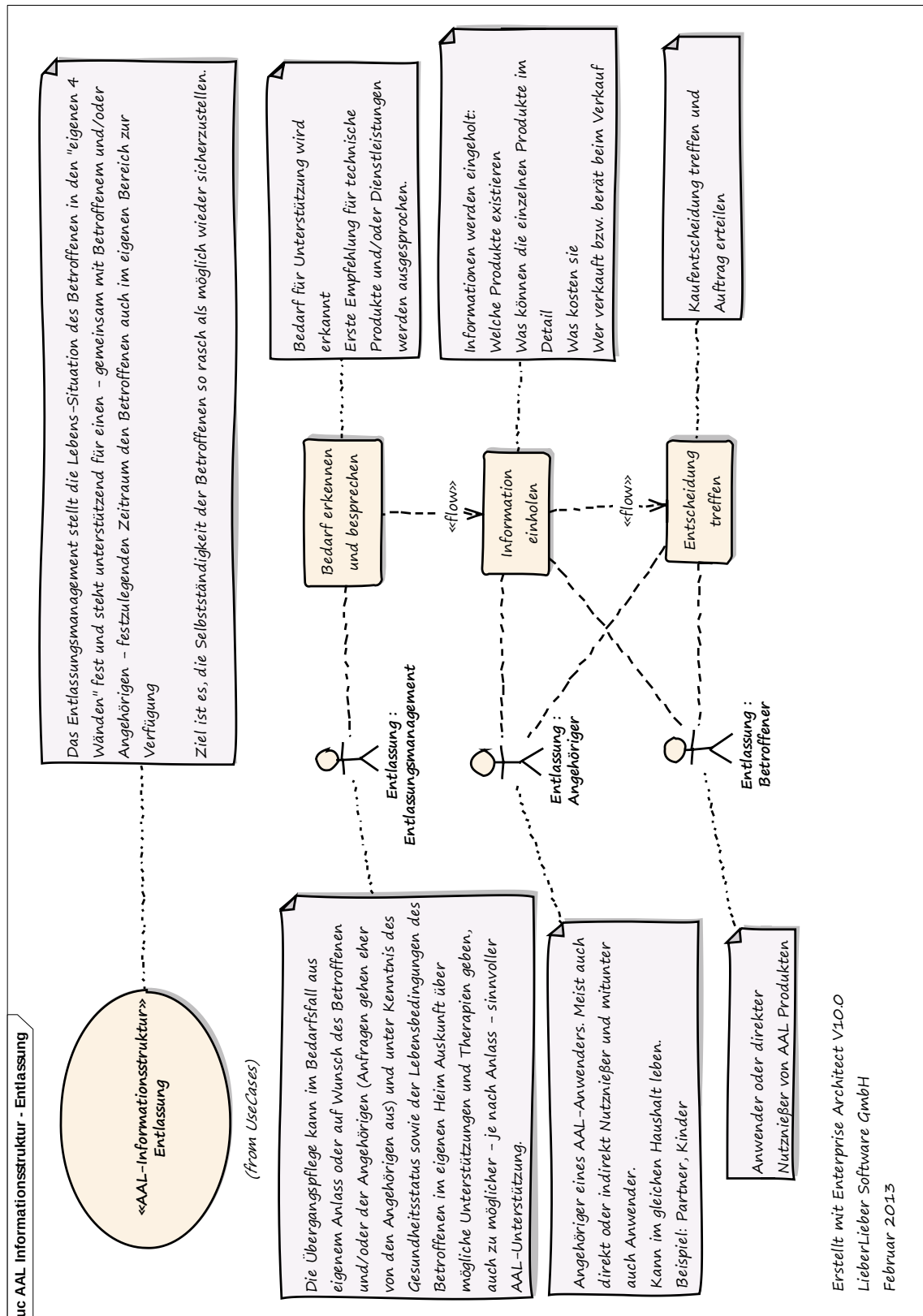


Abbildung 26: Use-Case Entlassung

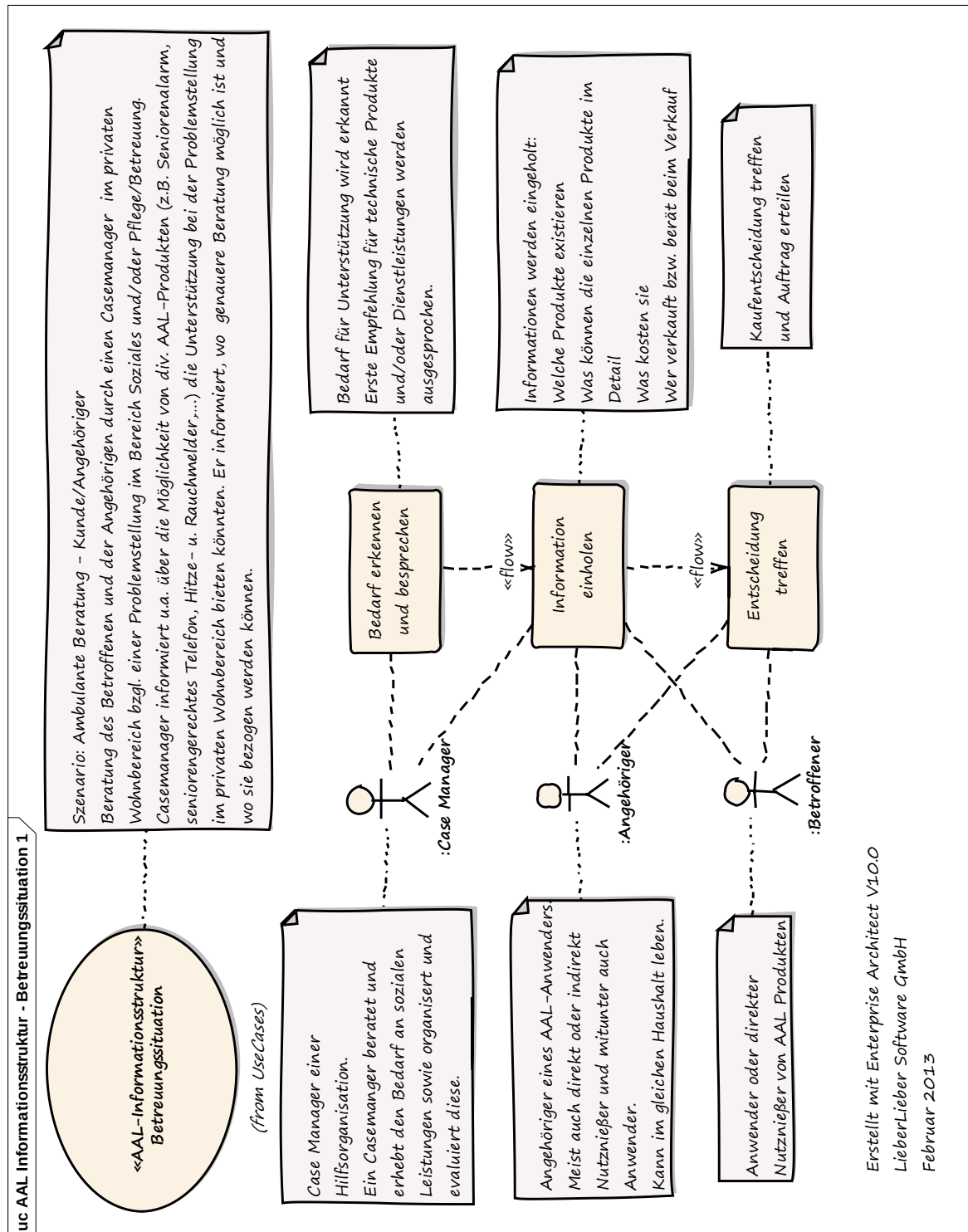


Abbildung 27: Use-Case Betreuungssituation 1

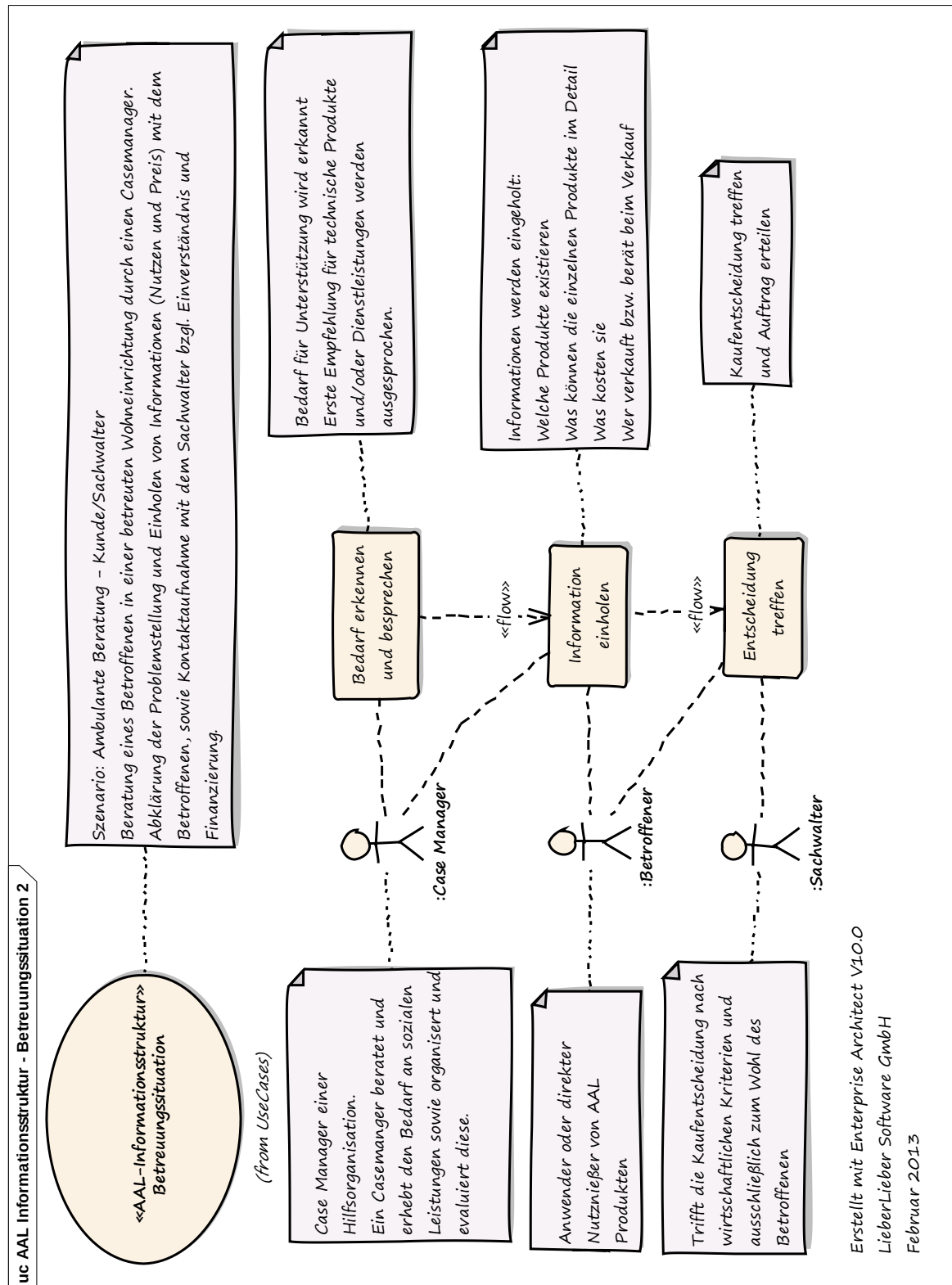


Abbildung 28: Use-Case Betreuungssituation 2

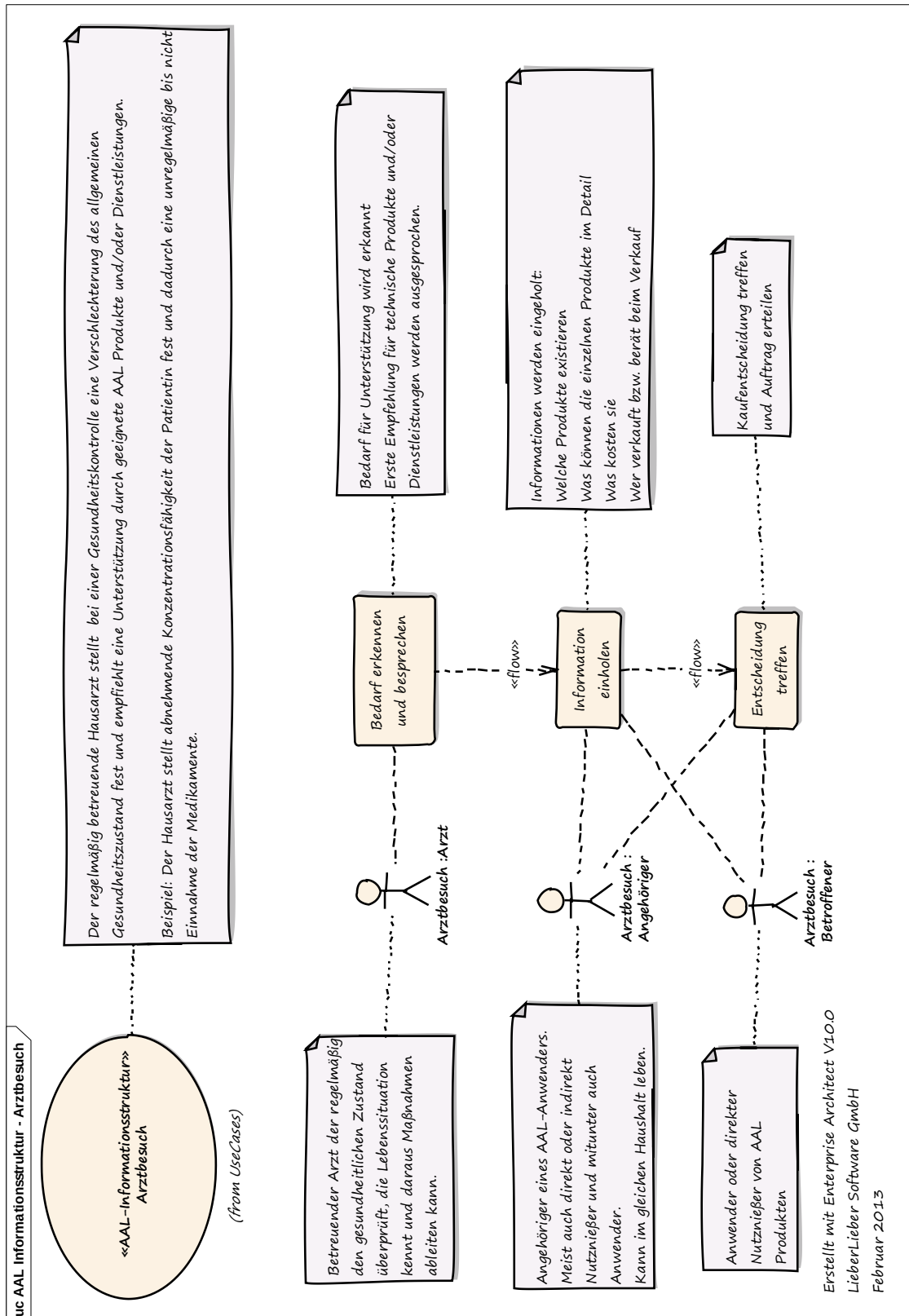


Abbildung 29: Use-Case Arztbesuch

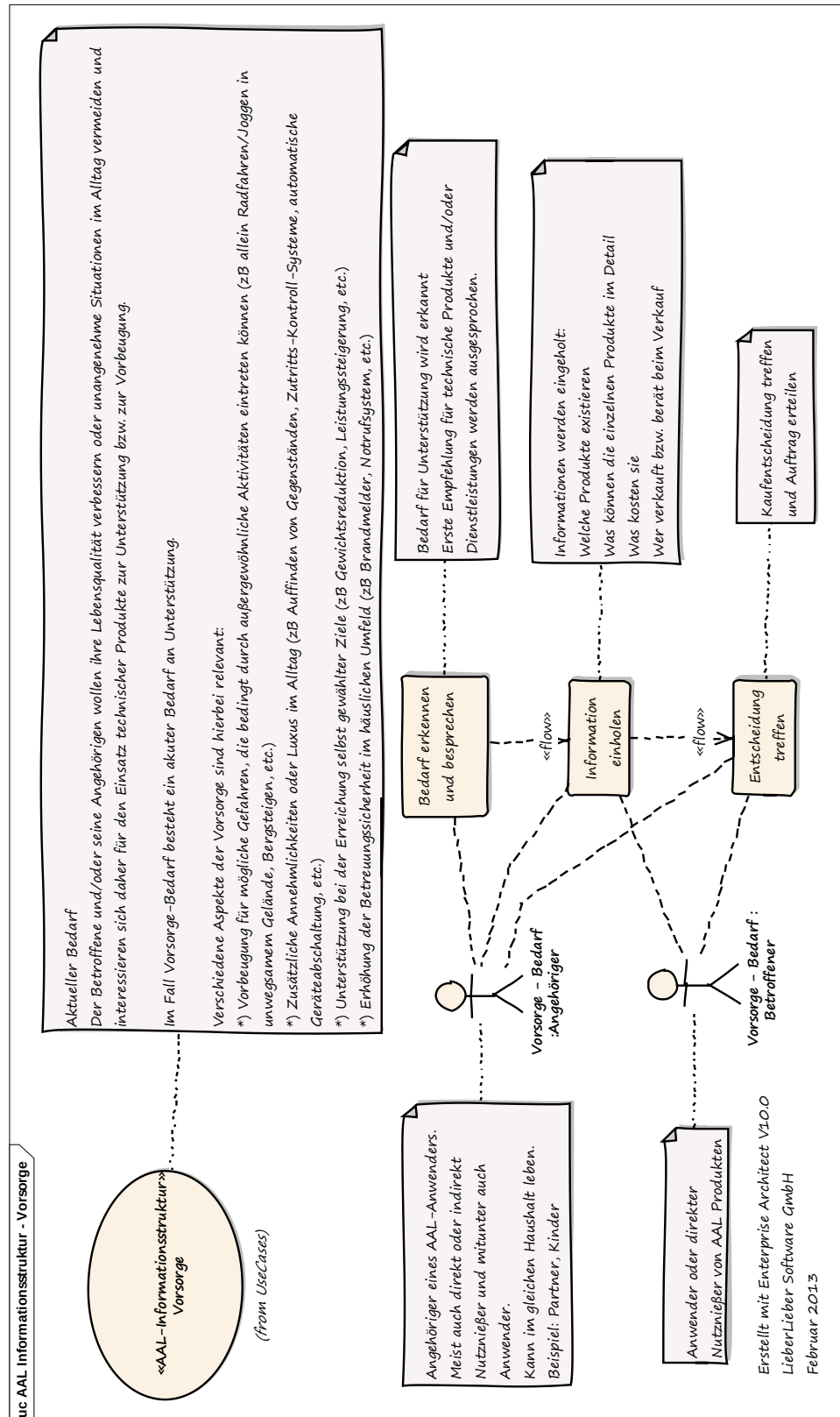


Abbildung 30: Use-Case Vorsorge

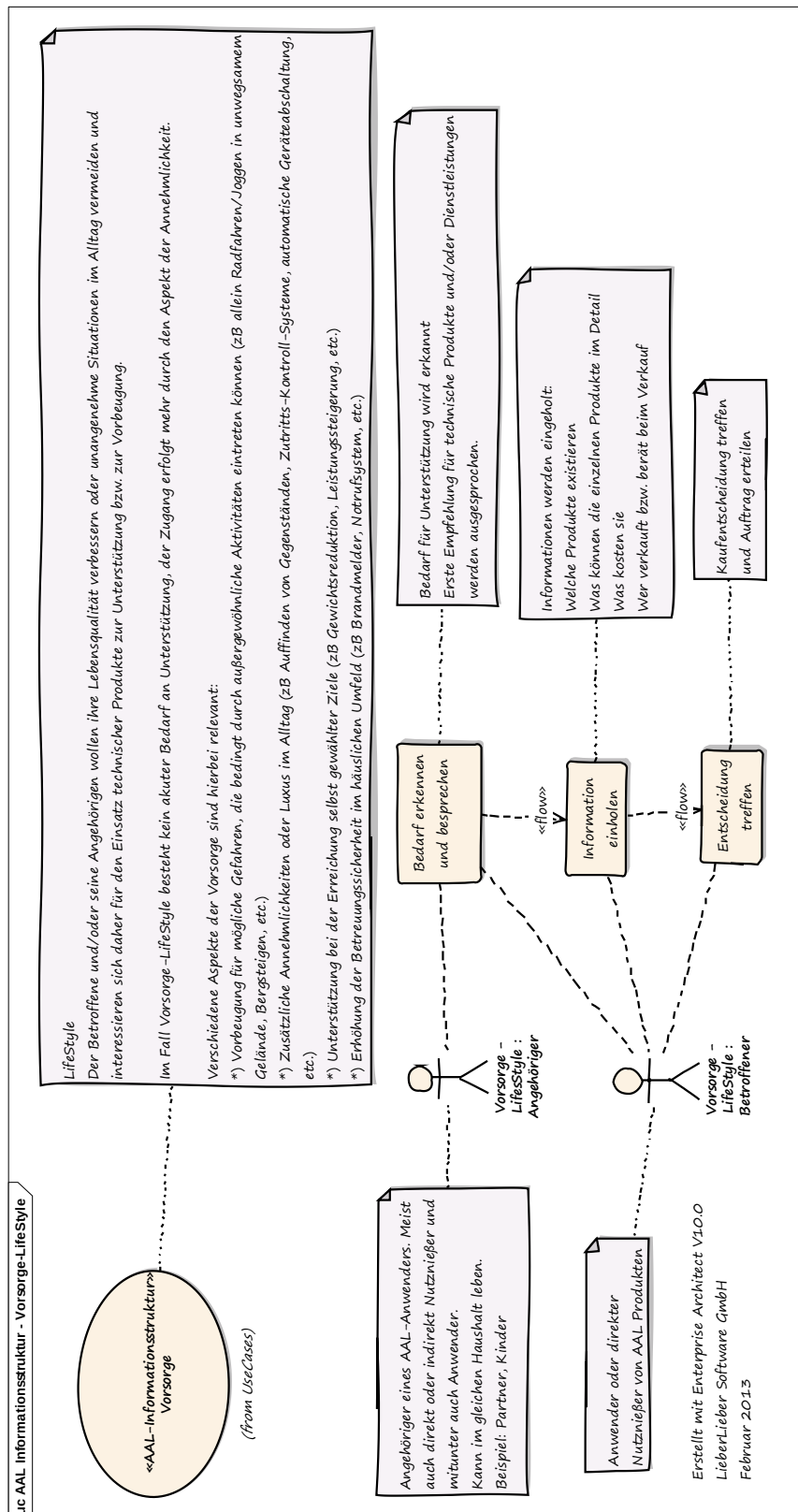


Abbildung 31: Use-Case Vorsorge Lifestyle

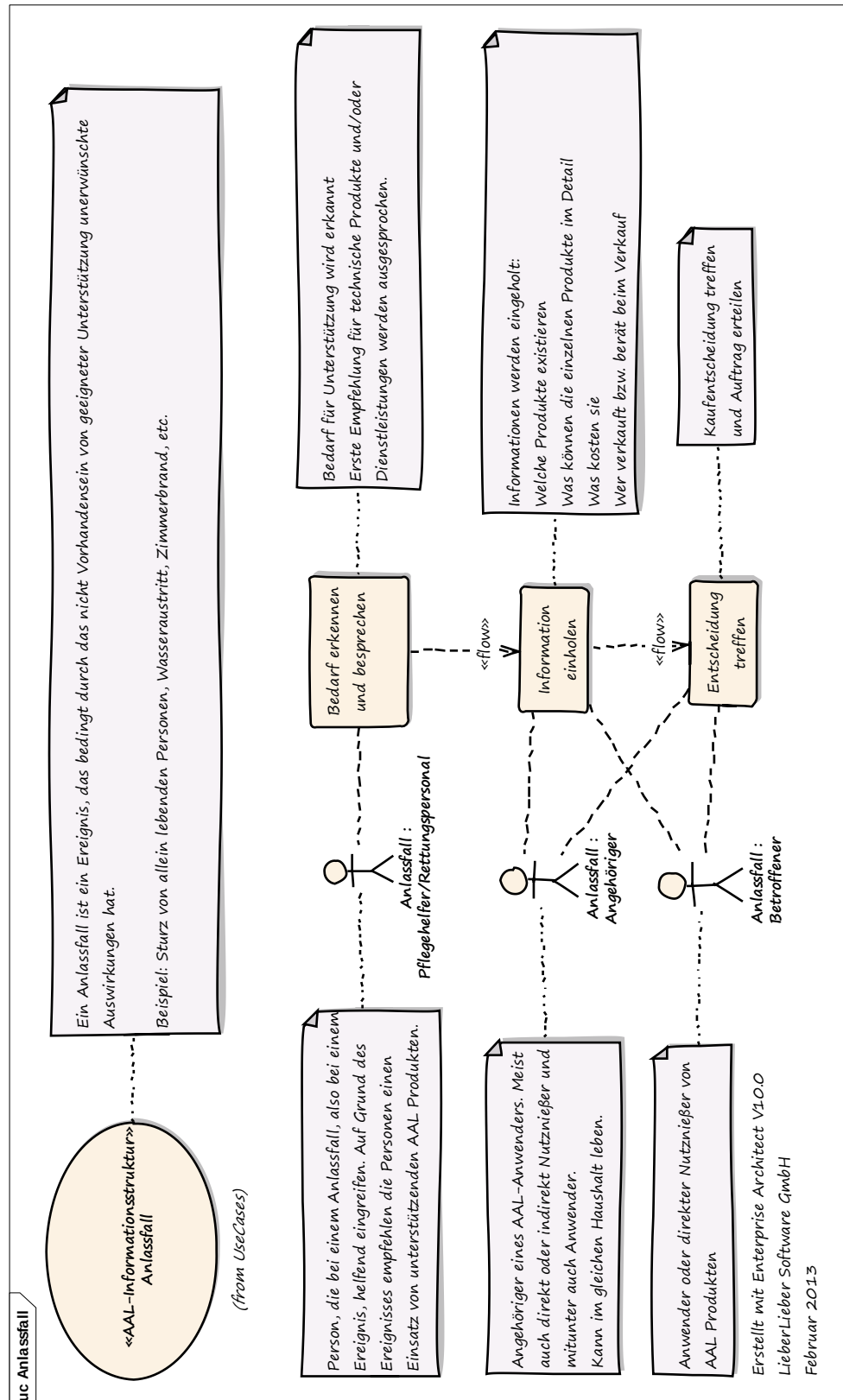


Abbildung 32: Use-Case Anlassfall

7 Empfehlungen

7.1 Maßnahmen von Seiten der Gesetzgebung und öffentlichen Verwaltung

Die demografische Entwicklung der letzten Jahrzehnte führte dazu, dass wir in einer „Ageing Society“ leben, in der sich die sogenannte Alterspyramide bereits nahezu umgedreht hat. Damit einher geht eine Zunahme des Bedarfs an pflegerischer Unterstützung für die älteren Mitmenschen, auch wenn Studien zeigen, dass mit zunehmender Lebenserwartung sich der Pflegezeitraum nicht unbedingt linear verlängert.

Zur Lösung dieser gesellschaftlichen Herausforderung bietet AAL sowohl vom Standpunkt der Sozial- und Gesundheitspolitik als auch dem der Volkswirtschaft großes Potential für die Zukunft.

Die Ergebnisse der Arbeitsgruppe zeigen, dass am europäischen, aber auch bereits am österreichischen Markt Lösungen, Produkte und Leistungen verfügbar sind, die in Österreich derzeit nur in beschränktem Umfang angeboten und eingesetzt werden. Soweit gesetzliche Rahmenbedingungen diese Situation verbessern und fördern können, ist eine Evaluierung und eventuelle Anpassung dieser Rahmenbedingungen zweckmäßig und erstrebenswert.

Ein wesentlicher Fokus der AAL-Lösungen zielt auf die Unterstützung eines sicheren und selbständigen Lebens älterer Menschen ab, wodurch ein enger Bezug zur Wohnsituation der Betroffenen hergestellt wird. Daher wird es als notwendig angesehen, den Status und v.a. die zukünftigen Entwicklung assistiver Lösungen für das Wohnumfeld an verantwortliche Stellen und Institutionen, die sich mit Wohnbau befassen (wie z.B. die Innung der Bauwirtschaft in der Wirtschaftskammer, die Kammer der Architekten sowie die für Wohnbaufinanzierung und –förderung zuständigen Stellen auf Bundes- und Landesebene) heranzutragen und zukünftige ökonomische Vorteile gemeinsam zu erarbeiten.

Wünschenswert wären auch Unterstützungsmaßnahmen für Mechanismen zur Informationsverbreitung an die zuständigen Stellen auf Bundes-, Landes- und Gemeindeebene sowie an Interessensvertretungen über AAL-Lösungen in Hinblick auf deren Nutzen für

- den einzelnen, älteren Menschen zur Hebung des Bedürfnisses nach Sicherheit, Gesundheit, Unabhängigkeit, Mobilität, Mitbestimmung und sozialen Kontakten,

- die Gesellschaft bezüglich der Verbesserung von Lebensstandard und Lebensqualität älterer Menschen und darüber hinausgehend zur Stabilisierung von Gesundheits- und Sozialsystem,
- die österreichische Wirtschaft in Hinblick auf neue Chancen zur Positionierung neuartiger intelligenter Produkte und Lösungen in neuen nationalen und europäischen Marktsegmenten.

7.2 Maßnahmen von Seiten der Versicherer

In Österreich beziehen derzeit 430.000 Personen Pflegegeld (Stand 2012). Dies sind Ausgaben der öffentlichen Hand in Höhe von 2,4 Mrd. € jährlich. Die größte Gruppe befindet sich in der Pflegestufe 2 mit 135.000 Personen, Stufe 1-3 macht sogar 70% der Betroffenen aus. Hier entstehen somit 35% der Kosten. Der Pflegebedarf ist hierbei nach offizieller Einstufung mit bis zu 4 Stunden täglich angesetzt.

Geht man davon aus, dass AAL sowohl in der Prävention als auch als Technikunterstützung in der Betreuung und Pflege dienen kann, liegen hier die potentiellen Zielgruppen. 83% aller PflegegeldbezieherInnen werden zu Hause und 60% ausschließlich von Angehörigen versorgt. Bei 19% werden zusätzlich Pflegedienste beauftragt. Hier gilt es ein modulares System mit definierten Schnittstellen zu etablieren, um die Anfangsinvestitionen gering halten zu können, der älteren Person aber möglichst lange Autonomie zu ermöglichen.

Prognosen gehen von 800.000 Pflegefällen im Jahr 2030 aus, dies betrifft dann 1/3 der älteren Bevölkerung. Dies haben auch die privaten Versicherungen bereits erkannt und bieten Pflegeversicherungen an. Derzeit gibt es 11 Anbieter am Markt, deren Tarife aber schlecht vergleichbar sind und meist erst in den höheren Pflegestufen zur Auszahlung gelangen. Hier ist Transparenz bei den Leistungen sowie ein Bezug zu technischer Ausstattung gefragt.

7.3 Maßnahmen von Seiten der Anbieter von AAL-Produkten und –Services

Die Notwendigkeit Menschen in ihren eigenen vier Wänden zu unterstützen und ihr Leben zu erleichtern wurde von Unternehmen als Marktpotential erkannt und wurden daher dafür auch Lösungen entwickelt. Es gibt eine Vielzahl von Produkten, die das Ziel haben gewisse Bereiche des täglichen Lebens zu erleichtern, Gefahren abzuwenden oder remote Services zu bieten.

Obwohl die einzelnen Angebote einen unterschiedlichen Reifegrad haben, kann davon ausgegangen werden, dass für die wesentlichen Bereiche bereits Lösungen vorhanden sind bzw. an solchen gearbeitet wird und diese bereit sind sie im täglichen Leben anzuwenden. Es stellt sich daher die Frage, warum diese Lösungen noch nicht in einem wirtschaftlichen Ausmaß Verbreitung finden. Betrachtet man diesen Umstand aus Kundensicht, so können zwei wesentliche Gründe dafür angegeben werden:

Fehlende Integrationsmöglichkeit über offene Schnittstellen um damit eine konsistente, einfache Handhabung zu ermöglichen und das Fehlen von Spezialisten für die Beratung und Installation. Auch der Umstand, dass der Begriff AAL wenig bekannt ist, bedeutet, dass die Nachfrage durch potentielle Nutzer noch gering ist.

Folgende wesentlichen Empfehlungen können daher als sinnvoll erachtet werden:

- Standardisierte (zumindest offene) Schnittstellen, um Einzellösungen integrierbar zu machen. Hier könnte die Umsetzung einer AAL-Telematik-Plattform als Drehscheibe für die Informationen hilfreich sein (auch um damit die Benutzerschnittstelle zu vereinheitlichen)
- Die Benutzerschnittstelle, mit dem die Kunden die Lösungen bedienen, muss einheitlich (auch über Anbietergrenzen hinweg) und abgestimmt auf die einzelnen Bedürfnisse sein.
- Es muss die Möglichkeit bestehen, Gesundheitsrelevante Informationen – unter Berücksichtigung der gesetzlichen Voraussetzungen und individueller Einstellungen – auszutauschen, um Teil einer integrierten Versorgung sein zu können
- Das Berufsbild des AAL-Spezialisten, für die kompetente Beratung und Installation ist erforderlich, um eine weite Verbreitung zu gewährleisten
- Auch das Thema AAL als die Möglichkeit komfortabel leben zu können sollte weiter bekannt gemacht und beworben werden.

7.4 Maßnahmen von Seiten der Aus- und Weiterbildungseinrichtungen

Obwohl der Bedarf an ausgebildeten AAL-Fachkräften gegeben ist, wird derzeit in Österreich keine ganzheitliche AAL Ausbildung angeboten.



Ziel sollte es sein ein neues interdisziplinäres Berufsbild zu schaffen, den "AAL-Berater" bzw. die diplomierte "AAL-Fachkraft" bzw. die "AAL-Fachkraft mit akademischen Abschluss".

Für die AAL-Diplomausbildung wären Personen aus der Sozialarbeit der Pflege- und den Gesundheitsberufen einerseits sowie Elektro- und IT-Techniker, Bautechniker und den angrenzenden Berufen andererseits prädestiniert. Die Bildungsinstitute in der Erwachsenenbildung bzw. beruflichen Weiterbildung müssen für diese Branchen Qualifizierungsangebote in Form von AAL-Diplomaus- und -weiterbildungsmöglichkeiten für Pflege und soziale Berufe, wie auch in den technischen Berufen anbieten. Um den berufstätigen Personen die Weiterbildung auch zu ermöglichen sind Bildungskarenzen für Ausbildung und Praktika vermehrt bereitzustellen. Damit wäre der primäre Bedarf an AAL-Fachkräften in Form der "AAL-Berater" abdeckbar.

Für den nachfolgenden Bedarf an AAL-Fachkräften sind die Ausbildungen an den Fachhochschulen und Universitäten dahingehend abzustellen indem die Disziplin "AAL" in Form von Regelstudien und berufsbegleitenden Studien ermöglicht werden.

Die Ausbildung zur "akademischen AAL-Fachkraft" würde im Regelstudium mit dem akademischen Grad "Bachelor" und aufbauend mit "Master" abgeschlossen.

Für berufstätige Personen, die bereits in diesen Berufen Erfahrungen haben, ist auch ein berufsbegleitendes AAL-Studium anzubieten.

Das kann in Form eines postgradualen AAL-Studiums für Personen mit entsprechender Berufserfahrung in den in Frage kommenden Branchen erfolgen.

Mit einem Berufsbegleitenden Studium könnte eine höhere Quote an qualifizierten AAL-Fachkräften erzielt werden. Dazu wäre auch an eine finanzielle Stützung durch die öffentliche Hand zu denken. Diese hier aufgezeigten Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten werden in Deutschland bereits angeboten.

7.5 Maßnahmen von Seiten der intra- und extramuralen Dienstleister

Im Rahmen der Erhebung von Pflege- und Betreuungsbedarf durch das Casemanagement im häuslichen Umfeld von KlientInnen/KundInnen ist es bereits seit einiger Zeit der Fall, dass über AAL Lösungen (z.B. Seniorennotruf,...) beraten wird. Dies ist allerdings derzeit nur in einem geringen Umfang möglich, da Wissen über technischen Hilfsmitteln über AAL-Produkte nur eingeschränkt vorhanden ist.

Es ist jedoch davon auszugehen, dass AAL-Produkte einen deutlich höheren Stellenwert in der ambulanten Pflege und Betreuung erhalten werden als es derzeit der Fall ist. Dadurch wird es auch erforderlich sein, dass im Rahmen des Casemanagement mehr Information über mögliche AAL-Lösungen angeboten werden, bzw. dass es Stellen gibt, auf die verwiesen werden kann.

Die größte Gruppe der zurzeit ambulant betreuten Menschen liegt durchschnittlich bei einem Alter zw. 75 und 90 Jahren. In diesem Alterssegment ist derzeit eine noch eher geringere Akzeptanz zu technischen Hilfsmitteln vor allem im Bereich der Pflege und Betreuung vorhanden. Aus diesem Grund ist es sehr wichtig, dass sowohl Angehörige, als auch Menschen im gehobenen Alter die noch keinen Pflege und Betreuungsbedarf haben auf AAL-Lösungsmöglichkeiten aufmerksam gemacht werden und so die Akzeptanz in der Bevölkerung steigt.

Ein wichtiges Augenmerk sollte auf den Nutzen von AAL Produkten gelegt werden. Ob durch AAL-Produkte Kosten für Pflege- und Betreuungsleistungen reduziert werden können wird sich zeigen. Es muss jedoch zumindest ein qualitativer Nutzen für den Anwender entstehen.

Im Zuge des Entlassungsmanagements aus dem stationären Krankenhaus-Bereich ist es denkbar den Betroffenen und/oder deren Angehörigen Informationen für eine weiterführende Unterstützung zu Hause in den eigenen „4 Wänden“ durch AAL zu informieren.

Prinzipiell muss allerdings hier festgehalten sein, dass die personelle Decke in den Krankenanstalten erfahrungsgemäß sehr dünn ist und somit die Zeit ohnehin sehr knapp bemessen ist. Um daher den Betroffenen/Angehörigen entsprechende Informationen geben zu können ist es unumgänglich das Krankenhauspersonal in diesem Bereich laufend über AAL-Möglichkeiten zu informieren. Nur so kann gewährleistet werden, dass Betroffene/Angehörige zielgerecht über deren individuelle Bedürfnisse in diesem Bereich informiert werden können.

Zusätzlich zur notwendigen Information des Klinikpersonals ist es von Relevanz auch die Akzeptanz von AAL-Produkten in der Bevölkerung zu heben. Dazu ist einerseits wichtig entsprechende Kommunikation über derartige unterstützende Systeme zu treffen, möglicherweise über die jeweilige Krankenkasse. Andererseits ist auch eine Empfehlung aus dem Klinikbereich eindeutig die, dass seitens Gesetzgebung entsprechende Maßnahmen hinsichtlich finanzieller Unterstützung angeboten werden müssen.



Unter solch optimalen Voraussetzungen kann AAL sich im Sinne der Betroffenen/Angehörigen etablieren und wird auch aus gesundheitspolitischer Sicht ein Erfolg!

7.6 Maßnahmen von Seiten der Betroffenen und deren Angehörigen

AAL-Produkte bei Menschen mit erhöhtem Pflege- und Betreuungsbedarf sind derzeit noch kaum in Verwendung. Es gibt zwar einzelne Anwendungen wie z. B. den Seniorennotruf, die bereits seit Jahren bekannt und etabliert sind - andere Produkte sind jedoch kaum bekannt. Auch Menschen im gehobenen Alter, die noch keinen Pflege- und Betreuungsbedarf haben, sehen derzeit noch eher weniger Bedarf an AAL-Produkten, da diese sehr oft mit modernen Medien (z.B. Internet) bzw. mit modernen Technologien (z.B. Tablet-PC, Smartphone) zu verwenden sind.

Es ist derzeit bereits oftmals der Fall, dass Beratung bzgl. AAL-Produkte, vor allem im Alterssegment 75+, mit den Angehörigen gemeinsam durchgeführt wird, weil das technische Verständnis und Interesse fehlen.

Soziale Interaktion in Form von persönlicher Zuwendung kann durch technische Produkte nicht ersetzt werden, da der persönliche (physische) Kontakt für Menschen (mit oder ohne Pflege- und Betreuungsbedarf) sehr wichtig ist. AAL Lösungen haben allerdings das Potential die Kontaktaufnahme zu vereinfachen und ggf. sogar zu intensivieren.

Für Betroffene und Angehörige ist es oftmals schwierig ausreichende Informationen zu erhalten bzw. bei der Informationssammlung nicht auf sich alleine gestellt zu sein. Dies ist sicher auch damit begründet, dass es noch keine kompetenten Stellen gibt, die über AAL-Produkte umfassend beraten können („One-Stop-Shop“) und Informationen mühsam zusammen getragen werden müssen.

Aus Sicht der Anwender ist es unbedingt erforderlich, umfangreiche Gesamtlösungen zu schaffen, die modular, nach den Anforderungen des Einzelnen, zusammenstellbar sein müssen. Wichtig ist, dass zukünftige AAL-Anwender moderne Technologien und Medien vermehrt verwenden und so eine gewisse Sicherheit bzw. Aufgeschlossenheit gewinnen. Eine wesentliche Anforderung an diese Technologien ist dabei die „usability“, damit auch Menschen mit geringem technischen Verständnis damit gut zurechtkommen.



8 Ausblicke und Trends

8.1 Was tut sich?

Nachfolgend sind beispielhaft aktuelle Tätigkeiten von Mitgliedern der Arbeitsgruppe angeführt. Eine umfassende Studie wurde nicht durchgeführt. Hier sei auf den laufenden AAL-Austria Arbeitskreis „AAL Produktkatalog“ verwiesen (siehe <http://www.aal.at>).

AAL-bezogene Forschungsaktivitäten der FH Oberösterreich Campus Linz

Im Forschungsschwerpunkt „Leben im Alter“ der FH OÖ kooperieren die Fakultäten Hagenberg (Informatik, Kommunikation und Medien) und Linz (Gesundheit und Soziales) bei der Entwicklung von AAL-Produkten und Dienstleistungen. Der interdisziplinäre Forschungsansatz ermöglicht eine an den Bedürfnissen der Nutzer und an den Gegebenheiten des Marktes orientierte technische Entwicklungsarbeit. Ein hohes Potential wird in der Einbindung von AAL-Produkten und Dienstleistungen im Gesundheitsbereich in die ELGA gesehen.

Näheres: <http://research.fh-ooe.at/de/researchfield/detail/22>

Endnutzerzentrierte Forschung und Entwicklung im AAL Living Lab Schwechat

Im Zuge der Entwicklung IKT-basierter Lösungen, welche einen direkten Einfluss auf das tägliche Leben der Betroffenen haben und sich an Nutzergruppen wenden, die kein besonderes Naheverhältnis zu neuen Technologien aufwiesen, ist eine aktive Einbindung potentieller Anwender für die Akzeptanz und Benutzbarkeit der Produkte, Lösungen und Services von großer Bedeutung. Dem Rechnung tragend, werden AAL orientierte Forschungsvorhaben des Instituts CEIT RALTEC im Kontext des AAL Living Lab Schwechat abgewickelt. Neben CEIT RALTEC bilden die Stadtgemeinde Schwechat, das Schwechater Seniorenzentrum, der kommunale Seniorenbeirat, die Kooperationsplattform der lokalen sozialen Dienste und die Wirtschaftsplattform Schwechat den Kern dieses lebenden Labors. In Zusammenarbeit mit nationalen und europäischen Forschungseinrichtungen, Daseinsversorgungsinstitutionen, Firmen u.a. werden SeniorInnen, deren Angehörige und BetreuerInnen als vom Endergebnis direkt betroffene im Rahmen eines partizipierenden Ansatzes in den gesamten Ablauf von F&E-Projekten in Form eines „lebenden Labors“ eingebunden.

Näheres: <http://aal-livinglab-schwechat.raltec.at/>



Fachhochschule Technikum Wien

Die FH Technikum Wien ist Österreichs größte rein technische Fachhochschule.

Sie verfügt sowohl in der Lehre als auch in der Forschung über langjährige Erfahrung im Bereich AAL. Derzeit sind vor allem 2 Projekte hervorzuheben: Im benefit Projekt „moduLAAr“ werden über 50 Testwohnungen mit AAL Technologie ausgestattet und hinsichtlich Akzeptanz evaluiert. Im MA23 Projekt „Stiftungsprofessur Ambient Assistive Technologies“ wird ein Transfer der Thematik AAL – insbesondere des Kernthemas Smart Homes – in die Lehre angestrebt. Dabei werden bestehende Lehrveranstaltungen erweitert und neue Unterrichte gestaltet. In Zukunft soll das Thema AAL noch festere Einbindung in Studiengänge finden, um der Forderung dieses Positionspapiers hinsichtlich „AAL-Fachkraft mit akademischen Abschluss“ gerecht zu werden.

Näheres: <http://aat.technikum-wien.at/>

Weitere bekannte AAL Aktivitäten 2013 / 2014

EU-Ebene

Im Rahmen von Horizon 2020 ist Ambient Assisted Living (AAL) in der dritten Säule, den gesellschaftlichen Herausforderungen, unter „Health, Demographic Change and Wellbeing“ eingeordnet.

Das AAL JP soll weitergeführt werden. Ein 2. Ko-Dezisionstext für das Nachfolge AAL JP wird derzeit von der Kommission vorbereitet.

Die Europäische Innovationspartnerschaft (EIP) ist mit einem Piloten in Bereich „Active and Healthy Ageing“ (AHA) gestartet. Von dieser Koordinierungsmassnahme wurden bereits ein 'Strategic Implementation Plan' (SIP) sowie ein „Operational Plan“ (OP) erarbeitet.

http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm?section=active-healthy-ageing&pg=implementation-plan

Die drei thematischen Säulen lauten hier:

- Prevention, screening & early diagnosis
- Care & Cure
- Active ageing & independent living



In der nächsten Runde der 'Knowledge and Innocation Communities' (KIC) Ausschreibungen des European Institute of Innovation and Technology (EIT) wird es einen Aufruf zu „Healthy Living and Active Ageing“ als eines von 3 Themen geben.

National

Das missionsorientierte benefit Programm als nationales Programm zum AAL JP wird im Rahmen von IKT der Zukunft fortgeführt werden.

Zur Umsetzung der FTI-Strategie des Bundes 'Der Weg zum Innovation Leader' wurde u.a. eine interministerielle Arbeitsgruppe zu 'Lebensqualität und demografischer Wandel' eingerichtet. Erste Ergebnisse werden 2014 veröffentlicht werden.

Von der AAL Plattform Austria wird derzeit ein Visionspaper 2050 erstellt.



8.2 Nächste Schritte

Die Arbeitsgruppenmitglieder sind sich einig, dass es notwendig und sinnvoll ist, die erarbeiteten Inhalte weiter zu vertiefen und zu optimieren. Das kann – eine entsprechende finanzielle Unterstützung für die eHI vorausgesetzt – in Form einer neuen eHI Arbeitsgruppe AAL erfolgen, die noch 2013 starten könnte.

Neben den im Kapitel 7 angeführten Empfehlungen, sieht die Arbeitsgruppe auch die Notwendigkeit, Bauträger, Planungsbüros und Architekten mit Informationen zu versorgen, die bei der Schaffung neuen Wohnraums oder der Modernisierung von Altbestand den künftigen Einsatz von AAL ermöglichen sollen. Das Ziel ist neben der grundsätzlichen Schaffung geeigneter Rahmenbedingungen auch die Minimierung der Gesamtkosten (auf Seite des Errichters und der Bewohner).

Diese Informationen könnten von einer weiteren Arbeitsgruppe erarbeitet werden. Auch hier ist natürlich eine Fortsetzung der Finanzierung der eHI Voraussetzung.

9 Abschluss

9.1 Abkürzungsverzeichnis

AAL	Ambient Assisted Living
ADV	Arbeitsgemeinschaft für Datenverarbeitung
AmI	Ambient Intelligence
AHA	Active and Healthy Ageing
ATIS4All	Assistive Technologies and Inclusive Solutions for All
BLSG	Bund, Länder, Städte, Gemeinden
EASTIN	European Assistive Technology Information Network
eHI	e-Health Initiative
EIP	Europäische Innovationspartnerschaft
EIT	European Institute of Innovation and Technology
ELGA	Elektronische Gesundheitsakte
ETNA	European Thematik Network on Assistive Information Technologies
F&E	Forschung und Entwicklung
FTI	Forschung, Technologie und Innovation
GDA	Gesundheitsdiensteanbieter
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie
KIC	Knowledge and Innocation Communities
JP	Joint Program
OP	Operational Plan
ROI	Return On Investment
SIP	Strategic Implementation Plan
SROI	Social Return On Investment
SV	Sozialversicherung(en)
VAEB	Versicherungsanstalt für Eisenbahnen und Bergbau

9.2 Tabellen- / Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Darstellung des individuellen Kosten-/Nutzen-Verhältnisses	3
Abbildung 2: Bedarfsgerechtigkeit der einzelnen AAL-Leistungspakete	4
Abbildung 3: Stakeholder und ihre Motivation am Informationsprozess teilzunehmen	6
Abbildung 4: Dimensionen des Ubiquitous Computing	11
Abbildung 5: AAL-Einsatzgebiete	11
Abbildung 6: Bevölkerungspyramide Österreich 2006 und 2030	15
Abbildung 7: BundespflegegeldbezieherInnen 2000-2010	16
Abbildung 8: Entwicklung der Altersgruppen in der Bevölkerung seit 1981	17
Abbildung 9: Pflegedienstleistungsstatistik 2010	18
Abbildung 10: Stakeholder im AAL-Umfeld und ihre Erwartungen	21
Abbildung 11: Darstellung des individuellen Kosten-/Nutzen-Verhältnisses	27
Abbildung 12: Rollen bei der Informationsverteilung	28
Abbildung 13: Informationsfluss bei Produktrecherche und -informationssammlung	29
Abbildung 14: Informationsfluss bei Produkthanfrage und -erwerb	30
Abbildung 15: Stakeholder und ihre Motivation am Informationsprozess teilzunehmen ...	31
Abbildung 16: Vorfragebogen zur Ermittlung des passenden AAL-Pakets	39
Abbildung 17: Fragebogen AAL-Paket SPORT	40
Abbildung 18: Fragebogen AAL-Paket BASIC 70+	41
Abbildung 19: Fragebogen AAL-Paket ADVANCED 70+	42
Abbildung 20: Fragebogen AAL-Paket VITAL 70+	43
Abbildung 21: Fragebogen AAL-Paket SECURE 70+	44
Abbildung 22: Ergebnisse der Befüllung der Fragebögen	46
Abbildung 23: Screenshot der Hilfsmitteldatenbank „bleibselbständig“	48
Abbildung 24: Erklärung der Use-Cases	49
Abbildung 25: Übersicht Use-Cases	50
Abbildung 26: Use-Case Entlassung	51
Abbildung 27: Use-Case Betreuungssituation 1	52
Abbildung 28: Use-Case Betreuungssituation 2	53
Abbildung 29: Use-Case Arztbesuch	54
Abbildung 30: Use-Case Vorsorge	55
Abbildung 31: Use-Case Vorsorge Lifestyle	56
Abbildung 32: Use-Case Anlassfall	57

9.3 Literaturverzeichnis

Active Ageing: Smart Solution, New Markets

(Proceedings of the AAL FORUM 2010 Odense) reports@ocg.at, Band 5, Wien 2011

Beck, Thomas; Dehm, Johanns; Eberhardt, Birgid (2007): Ambient Assisted Living. Neue "intelligente" Assistenzsysteme für Prävention, Homecare und Pflege. Hg. v. Deutsche Gesellschaft für Biomedizinische Technik im VDE. Frankfurt am Main. Online verfügbar unter www.vde.com/dgbmt.

Bick, Markus; Kummer, Tyge-F; Rössig, Wiebke: Ambient Intelligence in Medical Environments and Devices. Berlin : s.n., 2008. Qualitative Studie zu Nutzenpotentialen ambienter Technologien in Krankenhäusern. Europäische Wirtschaftshochschule Berlin. Berlin (ESCP-EAP Working Paper Nr. 36., 36).

BMBF/VDE Innovationspartnerschaft AAL (Hrsg.) (2011): Ambient Assisted Living (AAL) – Komponenten, Projekte, Services – Eine Bestandsaufnahme; VDE Verlag GmbH Berlin-Offenbach, ISBN: 978-3-8007-3328-6

BMBF/VDE Innovationspartnerschaft AAL: Assistenzsysteme im Dienste des älteren Menschen. Online verfügbar unter www.aal-deutschland.de, zuletzt geprüft am 22.3.2012.

BMVIT: Ambient Assisted Living (AAL) Joint Programme. Online verfügbar unter <http://www.bmvit.gv.at/innovation/internationales/aal/index.html>, zuletzt geprüft am 22.3.2012.

Bundesministerium für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz (Hg.) (2012): Daten & Fakten zur demographischen Entwicklung. Europäisches Jahr für aktives Altern und Solidarität zwischen den Generationen 2012. Wien: Verlag des ÖGB GmbH.

Driller, Elke (2009): Ambient Assisted Living. Technische Assistenz für Menschen mit Behinderung. Freiburg im Breisgau: Lambertus.

Fabian, Benjamin; Hansen, Markus (2006): Technische Grundlagen. In: Unabhängiges Landeszentrum für Datenschutz Schleswig-Holstein und Insitut für Wirtschaftsinformatik der Humbolt-Universität zu Berlin (Hg.): Technikfolgenabschätzung. Ubiquitäres Computing und Informationelle Selbstbestimmung. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Kiel, Berlin.

Georgieff, Peter (2008): Ambient Assisted Living. Marktpotenziale IT-unterstützter Pflege für ein selbstbestimmtes Altern. Stuttgart: MFG-Stiftung Baden-Württemberg (Marktanalyse, 17).

Gersch, Martin; Lindert, Ralf (2010): "Orchestratoren" als Beispiel neuer Geschäftsmodelle im Bereich E-Health@Home. In: BMBF/VDE Innovationspartnerschaft AAL (Hg.): Ambient Assisted Living 2010. Assistenzsysteme im Dienste des Menschen - zuhause und unterwegs. 3. Deutscher AAL-Kongress. Berlin, 26.-27. Jänner 2010. VDE. Berlin, Offenbach: VDE-Verlag.

Hansen, Marit; Meissner, Sebastian (2007): Verkettung digitaler Identitäten. Projektnummer: PLI1563. Version 1.0. Kiel: Unabhängiges Landeszentrum für Datenschutz Schleswig-Ho; ULD.

Innovative ICT Solutions for Older Persons - A New Understanding

(Proceedings of the AAL FORUM 09 Vienna) reports@ocg.at, Band 4, Wien 2010

Life Tool (2004): Selbstbestimmt Wohnen im Alter. IKT-Studie. Linz.

Meyer, Sibylle (2009): Der Nutzer im Zentrum. Anforderungen, Wünsche, Erfahrungen jüngerer Senioren. In: BMBF/VDE Innovationspartnerschaft AAL (Hg.): Ambient Assisted Living 2009. Technologien, Anwendungen. 2. Deutscher AAL-Kongress. Berlin, 27.-28. Jänner 2009. VDE. Berlin, Offenbach: VDE-Verlag.



Maerki, Daniel O.; Schikowitz, Andrea (2008); Wohnen 2018 – Smart Living; Immobilien Medien Verlag, Wien; ISBN: 978-3-200-01266-0

Meyer, Sibylle (2010): Locomer Memorandum. Technische Assistenzsysteme für den demographischen Wandel - eine generationenübergreifende Innovationsstrategie. Hg. v. BMBF/VDE Innovationspartnerschaft AAL. Berlin.

Moser-Siegmeth, Verena; Aumayr, Georg (Hrg.) (2011): Alter und Technik, Facultas, Verlag Wien, 2011 (Forschungsinstitut des Roten Kreuzes). ISBN 978-3-7088-0736-9

Orwart, Carsten; Rashid, Asamusch; Wölk, Michaela; Holtmann, Carsten; Scheermesser, Mandy; Kosow, Hannah (2008): Pervasive Computing in der medizinischen Versorgung. Einführung in den Schwerpunkt. In: *Technikfolgenabschätzung - Theorie und Praxis* 17 (1), S. 5–12.

Panek, Paul; Hlauschek, Walter; Schrenk, Manfred; Werner, Katharina; Zagler, Wolfgang L. (2011): Experiences from User Centric Engineering of Ambient Assisted Living Technologies in the Living Lab Schwechat: proceedings of 17th International Conference on Concurrent Enterprising (ICE), 2011; IEEE Xplore® Digital Library, ISBN 978-3-943024-05-0

Partnership for Social Innovation in Europe
(Proceedings of the AAL FORUM 2011 Lecce) Smart Homes 2012

VDI/VDE Innovation + Technik GmbH: Intelligente Assistenzsysteme im Dienst für eine reife Gesellschaft. VDE Positionspapier. Hg. v. Verband für Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. Frankfurt am Main.

VDI/VDE Innovation + Technik GmbH: Regulatory frame for the article 169 initiative AAL. Online verfügbar unter http://www.aal169.org/Published/D2_3RegulatoryFrameAAL169.pdf, zuletzt geprüft am 15. 01 2011.