

ABSCHLUSSBERICHT:

TP 6.2: EVALUATION

Dezember 2014

Vernetztes Wohnen im Quartier

Schutzrechte: Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb des Urhebergesetzes ist ohne Zustimmung des Copyright-Inhabers unzulässig. Die Verwendung der Inhalte sowie Kopien dieses Dokumentes sind nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und müssen mit einer Quellenangabe versehen werden.

Copyright:

Das Copyright liegt bei den Autoren

Autoren: Jan Parchmann, Simon Hanl, Christian Grotherr, Anna Spiegler, Jens Schweer,
Corvin Meyer-Blankart, Tilo Böhmann



Das Forschungs- und Entwicklungsvorhaben „Vernetztes Wohnen im Quartier – zukunftsfähige Versorgung älterer Menschen in Hamburg“ wird gefördert vom Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung und der Freien und Hansestadt Hamburg (Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz).

Förderkennzeichen: GI53381|2012|121-21 Z12

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	I
Abbildungsverzeichnis.....	V
Tabellenverzeichnis.....	VI
1. Einleitung.....	1
1.1. Ziele der Evaluation.....	1
1.2. Rollen der Projektpartner in der Evaluation.....	2
1.3. Rolle der potenziellen Endanwender.....	2
2. Methodisches Vorgehen.....	4
2.1. Überblick über die Evaluationsphasen im Projekt.....	4
2.1.1. Phase 1: Befragung Musterzimmers (durchgehend).....	5
2.1.2. Phase 2: Innovations-Workshops (Jul. – Sep. 2013).....	5
2.1.3. Phase 3: Evaluations-Tage (Dez. 2013 – Apr. 2014).....	6
2.1.4. Phase 4: Nutzungswochen (Mai – Jul. 2014).....	6
2.2. Methodenbeschreibungen der Nutzungswochen (Phase 4).....	6
2.2.1. Personas.....	6
2.2.2. Service Prototypes, Role Script und Task Analysis Grid.....	7
2.2.3. Thinking-Aloud.....	7
2.2.4. Critical Incident Technik.....	8
2.2.5. Angeleitete Selbstdokumentation (Cultural Probe).....	9
2.2.6. Beobachtung.....	9
2.3. Vorgehen in den Teilphasen der Nutzungswochen und Einsatz der Methoden.....	9
2.3.1. Teilphase 4.1: Probenutzungswoche als Integrationstest.....	10
2.3.1.1. Ziele der Probenutzungswoche.....	10
2.3.1.2. Durchführung der Probenutzungswoche.....	11
2.3.2. Teilphase 4.2: Halbtägige Nutzungsintervalle mit geleiteter Evaluation.....	11
2.3.2.1. Ziele der halbtägigen Nutzungsintervalle.....	11
2.3.2.2. Durchführung der halbtägigen Nutzungsintervalle.....	11
2.3.3. Teilphase 4.3: Mehrtägige Nutzungsintervalle mit teilgeleiteter Evaluation.....	12
2.3.3.1. Ziele der mehrtägigen Nutzungsintervalle.....	13

2.3.3.2.	Durchführung der mehrtägigen Nutzungsintervalle.....	13
2.4.	Auswertung der Evaluationsdaten.....	14
3.	Evaluationsergebnisse der Nutzungswochen	15
3.1.	Teilnehmer- und Testspezifika.....	15
3.2.	Ergebnisse der Auswertung	19
3.2.1.	Smarthome – allgemein.....	20
3.2.1.1.	Äußeres Erscheinungsbild	20
3.2.1.2.	Automatische Deckenbeleuchtung.....	20
3.2.1.3.	Symbolzuordnungen.....	20
3.2.1.4.	Schalterbedienungen.....	21
3.2.1.5.	LED-Vita-Licht	21
3.2.1.6.	Vorhänge/Gardinen.....	21
3.2.1.7.	Fensteröffnung	21
3.2.1.8.	SenseFloor	22
3.2.1.9.	Technikfibel	22
3.2.1.10.	Sonstige Anmerkungen	22
3.2.2.	Türbereich	22
3.2.2.1.	Schlüsselerinnerung	22
3.2.2.2.	Nützlichkeit und Ausführung der Lieferklappe	23
3.2.2.3.	Erinnerungsfunktion der Lieferklappe	23
3.2.2.4.	Klingelanlage.....	24
3.2.3.	Badezimmer.....	24
3.2.3.1.	Höhenverstellbarkeit des Waschbeckens.....	24
3.2.3.2.	Automatisches Spiegellicht.....	25
3.2.3.3.	Wäschekorbfunktion	25
3.2.3.4.	Sonstige Anmerkungen.....	25
3.2.4.	Küche	25
3.2.4.1.	Barcodescanner	25
3.2.4.2.	Schrankverstellbarkeit.....	26
3.2.4.3.	Halbelektronische Tür	26
3.2.4.4.	Küchengeräte	26
3.2.4.5.	Sonstige Anmerkungen.....	26

3.2.5. Schlafzimmer	27
3.2.5.1. Bett	27
3.2.5.2. Fernbedienung	27
3.2.5.3. Hilfefknopf	27
3.2.5.4. Sonstige Anmerkungen.....	28
3.2.6. Szenarien	28
3.2.6.1. Gute-Nacht-Szenario	28
3.2.6.2. Guten-Morgen-Szenario	28
3.2.6.3. Zentral-Aus-Szenario	29
3.2.6.4. Willkommens-Szenario.....	29
3.2.6.5. Sonstige Anmerkungen.....	29
3.2.7. Erinnerungsfunktionen	29
3.2.7.1. Tablettenerinnerung.....	30
3.2.7.2. Trinkerinnerung	30
3.2.7.3. Terminerinnerung.....	30
3.2.7.4. Sonstige Anmerkungen.....	31
3.2.8. Touch-TV und Tablet zur Wohnungssteuerung	31
3.2.8.1. Erscheinungsbild/ Positionierung Touch-TVs	31
3.2.8.2. Bedienbarkeit Touch-TVs.....	31
3.2.8.3. Nützlichkeit der Touch-TVs.....	32
3.2.8.4. Bedienbarkeit des Tablets	32
3.2.8.5. Nützlichkeit des Tablets.....	33
3.2.9. VWiQ-Plattform	33
3.2.9.1. Nutzerprofil anlegen.....	34
3.2.9.2. Kalender	34
3.2.9.3. Kontakte	34
3.2.9.4. Veranstaltungen	35
3.2.9.5. Dienstleistungen / Nachbarschaftshilfe.....	35
3.2.9.6. Rezepte	35
3.2.9.7. Einkaufsliste und Lebensmittellieferung	36
3.2.10. Dienstleistungen.....	36

3.2.10.1.	Beurteilung der getesteten Dienstleistungen	36
3.2.10.2.	Betrachtung der Dienstleistungs-Prozesse.....	36
3.2.10.2.1.	Anbahnung	36
3.2.10.2.2.	Durchführung	37
3.2.10.2.3.	Nachbereitung.....	38
3.3.	Fazit aus den Evaluationsergebnisse zur Musterwohnung.....	38
3.3.1.	Besonders positiv bewertete Komponenten	38
3.3.2.	Zusammenfassung und resultierende Herausforderungen	39
3.4.	Ergebnisse aus der Nutzung des Musterzimmers.....	41
3.4.1.	Elektrischer Türöffner	41
3.4.2.	Pflegebett mit Aufstehfunktion	41
3.4.3.	Elektrisch höhenverstellbares Waschbecken	42
3.4.4.	Elektrische Fensteröffnung und Lichtsteuerung.....	42
3.4.5.	Zusammenfassung	42
3.5.	Ausblick auf die Weiternutzung von Musterwohnung und Musterzimmer	42
Anhang A:	Qualitative Auswertungszusammenfassung.....	45
Anhang B:	Protokollvorlage.....	91
Anhang C:	Die Erinnerungsfunktion – Ein Überblick	95
Anhang D:	Role Script.....	109
Anhang E:	Task Analysis Grid.....	127
Anhang F:	Auszug aus dem Dienstleistungs-Simulations-Dialog	129
Beispiel 1:	Anfrage auf Dienstleistung	129
Beispiel 2:	Essenslieferung	129
Beispiel 3:	Lieferung Frühstück	130
Anhang G:	Rückmeldungen zur VWiQ-Plattform im Detail	131
Anhang H:	Auflistung von Bugs und Fehlern der VWiQ-Plattform.....	149
H.1.	Prioritätenliste.....	149
H.2.	Auflistung aller bekannten Bugs und Fehler	150
Anhang J:	Ausgewählte Hinweise zum Gira-Client zur Smarthome-Steuerung	161
Quellen	163

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Forschungsnutzung von Musterwohnung und Musterzimmer während der Projektlaufzeit.	4
Abbildung 2. Überblick über das Evaluationsvorgehen.....	5
Abbildung 3. Das Startmenü der VWiQ-Plattform führt in alle Bereiche der Plattform.	34

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1. Kurzdarstellung der im Projekt verwendeten Personas	7
Tabelle 2. Übersicht über die Testpersonen in der Nutzungswoche	16
Tabelle 3. Probanden mit Expertensicht auf das VWiQ-Lösungskonzept	16
Tabelle 4. Übersicht über den Testplan der einzelnen Komponenten.....	18

1. Einleitung

1.1. Ziele der Evaluation

Der vorliegende Bericht beschreibt die Evaluationstätigkeiten im Projekt „Vernetztes Wohnen im Quartier – Zukunftsfähige Versorgung älterer Menschen in Hamburg“. Hierbei beschränkt sich die Darstellung auf die letzte mehrerer Evaluationsphasen: die Nutzungswochen. Diese wurden zum Abschluss des Projektes durchgeführt und zeigen sowohl die Ergebnisse als auch die Weiterentwicklungspotentiale des VWiQ-Lösungsansatzes auf.¹ Detaillierte Beschreibungen und Ergebnisse vorheriger Phasen im Projekt sind dem Anhang beziehungsweise den entsprechenden Zwischenberichten zur Evaluation zu entnehmen. Sie spielen in dieser abschließenden Betrachtung eine untergeordnete Rolle, da die jeweiligen Erkenntnisse im Sinne des gewählten iterativen Entwicklungsansatzes bereits zur Projektlaufzeit in das VWiQ-Lösungskonzept kontinuierlich eingearbeitet wurden und ihrerseits wiederum neu erprobt werden konnten.

Musterwohnung und -zimmer wurden, wie im Projektantrag benannt, als Innovationslabore in Form von Living-Labs verstanden. Diese Labore waren elementar für die Entwicklung und Evaluation des Lösungsansatzes für wohnungs- und quartiersbezogene Dienstleistungs- und Versorgungsmodelle, dem „Vernetzten Wohnen im Quartier (VWiQ)“ (Aufgaben 2.2, 3.2, 6.1 und 6.2). Sie dienten dabei keiner Breitenbefragung, sondern der entwicklungsbegleitenden, *formativen Evaluation* des VWiQ-Lösungsansatzes, welche durch die Universität Hamburg durchgeführt wurde. Damit wurden Nutzen bzw. Wirksamkeit der Technik und Dienstleistungen nicht abschließend gemessen und beurteilt, sondern Impulse für die Entwicklung und Weiterentwicklung des Lösungsansatzes gegeben.

Der Schwerpunkt der Evaluation im VWiQ-Projekt lag in der *Auswertung der Nutzersicht* auf den VWiQ-Lösungsansatz, insbesondere der tatsächlichen Nutzung der angebotenen Technik und Dienstleistungen. Durch die intensive und enge Einbindung von Nutzern konnten Rückschlüsse für die Referenzarchitektur gewonnen werden. Das Lösungskonzept, das in den Innovationslaboren erprobt und verfeinert werden konnte, baut auf den Vorstudien der Universität zu Nutzerbedarfen sowie technischen Möglichkeiten in der Wohnung auf (Parchmann et al. 2012b).

Die Technikausstattung des Zimmers bzw. der Wohnung stellten dabei, zusammen mit der Plattform, die Möglichkeit einer neuartigen Bedarfserkennung bzw. -äußerung, Anpassung sowie Erbringung der Dienstleistungen bereit. Bedarfserkennung heißt dabei, dass die Technikbausteine ohne Benutzereingriff den Bedarf für eine Dienstleistung oder Dienst feststellen (Sensorik). Bedarfsäußerung dagegen meint die Anforderung einer Dienstleistung durch den Benutzer (z.B. softwaregestützt über die Plattform). Die Anpassung bezieht sich auf die konkrete Spezifikation des Bedarfs (z.B. Auswahl von Essen und Getränken bei einer Essenslieferung). Die Erbringung meint die Vorbereitung und Aus-

¹ Hiermit bildet dieser Abschlussbericht auch die im Projektplan geforderten Meilensteine 35. „Abschlussbericht zur Evaluation, Ergebnisse“ und 36. „Abschlussbericht – Ergebnisse der Methoden- und Werkzeugentwicklung“.

lieferung der so spezifizierten Dienstleistung. In diesem Gesamtablauf werden durch Technikunterstützung Produktivitätspotenziale identifiziert, die auch an neuen Standorten zur Umsetzung quartiersbezogener Assistenzleistungen und Versorgungskonzepte genutzt werden können.

Die folgenden Fragestellungen waren zentral im gesamten Evaluationsvorgehen:

- Welche technikgestützten Dienstleistungen und Assistenzsysteme des VWIQ-Lösungsansatzes werden zur Erhöhung des Wohnkomforts bzw. zum Erhalt der Selbstständigkeit genutzt bzw. nicht genutzt?
- Was spricht aus Sicht der Nutzerinnen und Nutzer für bzw. gegen die Nutzung der technikgestützten Dienstleistungen und Assistenzsysteme des VWIQ-Lösungsansatzes?
- Welche Anpassungen sind notwendig, um die Funktionstüchtigkeit und die Anwenderfreundlichkeit der Assistenzsysteme und technikgestützten Dienstleistungen des VWIQ-Lösungsansatzes zu erhöhen?

1.2. Rollen der Projektpartner in der Evaluation

In Zusammenarbeit mit dem Projektpartner PFLEGEN & WOHNEN wurde eine begleitende Erhebung von Akzeptanz und Zufriedenheit aus Nutzersicht durchgeführt.

Die Universität Hamburg hat die Aufgabe der Planung, Durchführung und Auswertung der formativen Evaluation übernommen. Das Projektteam der Universität Hamburg folgte dabei grundsätzlich einem gestaltungsorientierten Forschungsansatz (Hevner et. al. 2004). Auf dieser Basis wurden Evaluationsmethoden ausgewählt, die eine entwicklungsbegleitende Rückmeldung ermöglichen. Dabei wurden Kreativitätstechniken, Beobachtungs- und Auswertungsmethoden und verschiedene Testdurchführungsverfahren eingesetzt. Die benötigte Fachexpertise bezüglich der Nutzergruppen war durch die Projektmitarbeiter von PFLEGEN & WOHNEN gegeben.

Die Mitarbeiter der Q-Data Service GmbH, die Musterwohnung und –zimmer mit der entsprechenden Smarthome-Technologie ausgestattet hatten, haben insbesondere einzelne Evaluations-Szenarien entsprechend der Vorgaben der Universität vorbereitet. So wurden zum Beispiel komplexe Weckszenearien oder Erinnerungsdienste eingerichtet. Während der Evaluationsdurchführung haben sie die Konfigurationen des Smarthomes kontinuierlich auf Basis der Testergebnisse und entsprechend der Testplanung angepasst.

Die Prosystem Software AG, welche die VWiQ-Plattform im Projekt entwickelte, hat neben der kontinuierlichen Weiterentwicklung und Verbesserung der Plattform selbst, insbesondere die entsprechenden Daten, wie bestellbare Lebensmittel, buchbare Veranstaltungen oder Dienstleistungen, wie sie für die Testdurchführung benötigt wurden, in der Plattform zur Verfügung gestellt.

1.3. Rolle der potenziellen Endanwender

Probanden wurden zur Teilnahme an der Evaluation eingeladen. Sie wurden in die Musterwohnung eingeführt und anhand von nachgespielten Alltagssituationen wie „aufstehen und frühstücken“ oder

Essensbestellungen wurde die Technik- und Dienstleistungsnutzung evaluiert. Hierfür hatten die Probanden eine Aufgabenliste zu erledigen, während die Testleitung und die Protokollanten die Reaktionen und Anmerkungen festhielten.

Durch die Interaktion mit den potentiellen Endanwendern mit zum Teil vorherrschenden (körperlichen und geistigen) Einschränkungen wurde sichergestellt, dass die konkreten Bedürfnisse und Problemfelder, die (Technik-)Akzeptanz und der Nutzen des VWiQ-Lösungsansatzes zielgerichtet und auf den Markt ausgerichtet evaluiert wurde. Darüber hinaus wurden auch Experten aus dem Gesundheits- und dem Wohnungsbaubereich befragt und konnten durch ihre Erfahrungen Hinweise auf Potenziale und Herausforderungen in Bezug auf Wohnungseinrichtung und -technik (Smarthome) sowie der VWiQ-Plattform mit dem Dienstleistungsangebot geben. Die Integration der Experten und potentiellen Nutzer bereits in frühen Phasen der Projektumsetzung sollte das Risiko, an den Bedürfnissen der Nutzer vorbei zu entwickeln, senken. Die Anregungen aus den Evaluationstagen wurden aufgenommen und für weitere Ausbaustufen der Plattform zur Weiterentwicklung verwendet. Somit war es möglich, die direkten Auswirkungen von Anpassungen in einem wiederholten und erweiterten Versuchszyklus sowohl mit Probanden, die den Kontext bereits kannten, als auch mit neuen Probanden aus unterschiedlichen Zielgruppen durchzuführen.

2. Methodisches Vorgehen

2.1. Überblick über die Evaluationsphasen im Projekt

Im Gesamtbild des VWiQ-Projekts haben die insgesamt vier durchgeführten Evaluationsphasen eine bedeutsame Stellung eingenommen. Die Universität orientierte sich hierbei am Rahmenkonzept von (Bullinger et al. 2003). Grundsätzlich erfolgte die Evaluation formativ, d.h. entwicklungsbegleitend, um durch die Evaluationsergebnisse schrittweise die Technik, die Dienstleistungen und deren Integration verfeinern zu können. Die Musterwohnung und -zimmer als Living-Labs dienten dabei keiner Breitenbefragung. Das Konzept wurde hingegen durch den Einbezug von Experten u.a. aus den Bereichen Gesundheit, Technik und Wohnungswirtschaft sowie den potentiellen Anwendern entwickelt, evaluiert und schrittweise verfeinert, um so zu einer effizienten und wertstiftenden Referenzarchitektur zu kommen.

Die folgenden aufeinander aufbauenden Phasen dienen der Innovation und Evaluation des VWiQ-Konzeptes:

- **Phase 1: Befragung Musterzimmer** begleitend zu den weiteren Phasen in Form einer *Langzeit-evaluation* mit einem Probanden
- **Phase 2: Innovations-Workshops** zu den Themen *Ernährung, Bewegung, Wohnen, Nutzerperspektive, Dienstleisterperspektive* und *Telemedizin*
- **Phase 3: Evaluations-Tage** zu den Schwerpunkten *Wohnung, Smarthome, Küche* und *Nutzung*
- **Phase 4: Nutzungswochen** mit einer Probenutzungswoche als *Integrationstest, halbtägigen Nutzungsintervallen* und *mehrtägigen Nutzungsintervallen*

Die folgende Abbildung zeigt den zeitlichen Verlauf dieser Phasen.

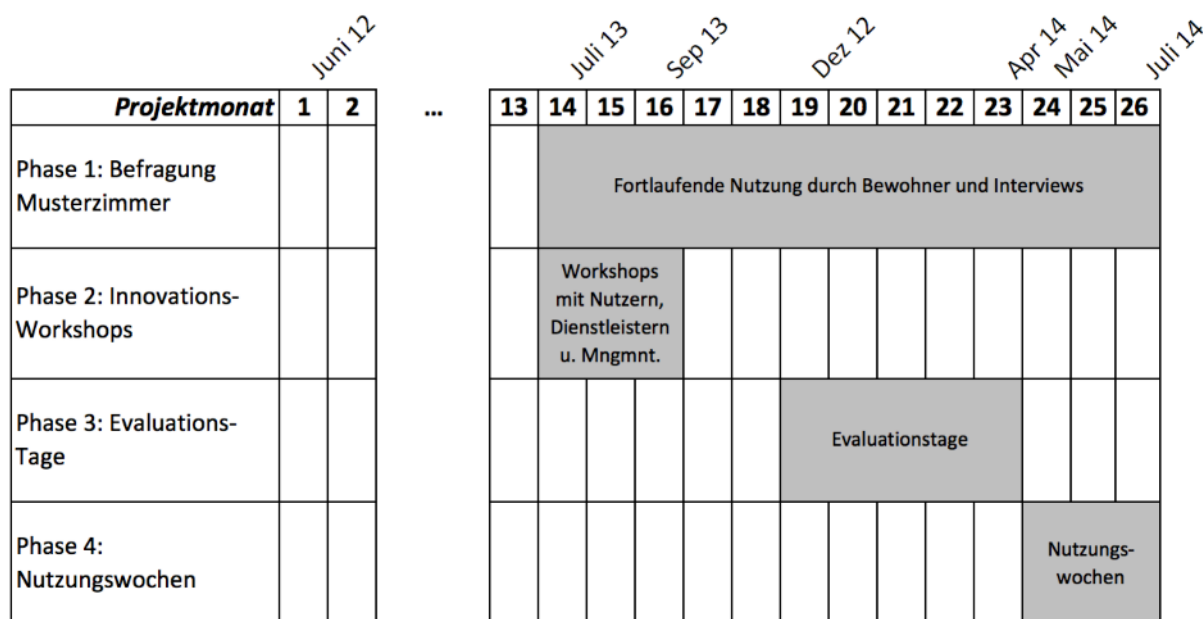


Abbildung 1. Forschungsnutzung von Musterwohnung und Musterzimmer während der Projektlaufzeit

Diese Phasen lassen sich jeweils in Teilphasen gliedern. Die folgende Abbildung gibt einen Überblick über das gesamte Evaluations-Vorgehen und die entsprechenden Teilphasen. In den folgenden Abschnitten werden die Ziele und das Vorgehen der Durchführung im Überblick erläutert.

Entwicklungsphasen	Ideengenerierung		Service Design			Umsetzung				Betrieb
	Phase 2: Innovations-Workshops		Phase 1: Befragung Musterzimmer			Phase 4: Nutzungswochen				
Evaluationsphasen										
Teilphasen	2.1 Überblick 2.2 Ausschnitte / Details 2.3 Zusammenführung		3.1 intern 3.2 Wohnung u. Smarthome 3.3 Küche u. Nutzung			4.1 Probe-Nutzung / Integrationstest 4.2 halbtägige Nutzung 4.3 mehrtägige Nutzung 4.4 langfristige Nutzung				
Ziele	Ideenvalidierung u. -bewertung Ideen-Vertiefung		Technische Evaluation Konzept-Evaluation Benutzbarkeit/Erlernbarkeit			Evaluation Gesamtsystem, Akzeptanz/Nutzen Fehlerfreiheit/Funktionalität Optimierungen				Entwicklung eines marktfähigen Gesamtsystems
Input	Personas / Bedarfsfelder Service-Ideensammlung		Detail-Prototypen			Gesamtsystem-Prototypen				
Output	Service-Portfolio Service-Beschreibungen grobes Gesamtkonzept Likes, Dislikes, Ideen, Gefahren		Nutzer- & Expertenfeedback Beobachtungsprotokolle Bug-Liste			Nutzer- & Expertenfeedback Beobachtungsprotokolle Bug-Liste verbesserte Prozessmodellierungen				
Beteiligte	Experten Stakeholder Professionals Nutzer (Kunden) <i>Summe: 30 externe Teilnehmer</i>		Experten Nutzer (Kunden) <i>Summe: 10 externe Teilnehmer</i>			Experten Nutzer (Kunden) Nutzer (Dienstleister) <i>Summe: 14 externe Teilnehmer</i>				
Vorgehen / Methoden	Workshops Prozessmodellierungen Personas		Simulation / Prototyp Mock-Ups Personas			Beobachtung / Thinking Aloud Critical Incident / angel. Selbstdokumentation Personas				
	Entwicklung einzelner Detail-Prototypen f. Smarthome, Software-Plattform u. Dienstleistungen		Entwicklung von funktionstüchtigen, Gesamtsystem-umfassenden Prototypen							

Abbildung 2. Überblick über das Evaluationsvorgehen

2.1.1. Phase 1: Befragung Musterzimmer (durchgehend)

Das Musterzimmer ist im Pflegebereich der Einrichtung PFLEGEN & WOHNEN UHLENHORST verortet und diente der Langzeiterprobung verschiedener technischer Unterstützungssysteme. Zielgruppe waren „Menschen mit beginnendem Hilfebedarf bei gleichzeitig vorliegender chronischer Erkrankung“. Die Schwerpunkte der Auswertung lagen in der Nutzungsintensität der technischen Komponenten sowie der Ermittlung von Gründen, die einer Nutzung entgegenstanden. Die Erprobung des Musterzimmers entsprach im Gegensatz zur Erprobung der Musterwohnung einer Langzeitevaluation und wurde kontinuierlich über einen längeren Projektzeitraum durchgeführt. Die folgenden Phasen 2-4 fanden dementsprechend parallel zu dieser Phase statt.

Die Ergebnisse dieser Phase werden im Kapitel „3.4 Ergebnisse aus der Nutzung des Musterzimmers“ dargestellt.

2.1.2. Phase 2: Innovations-Workshops (Jul. – Sep. 2013)

In den sieben Innovations-Workshops wurden Dienstleistungsbereiche betrachtet, Dienstleistungen gesammelt, analysiert und auf die Tauglichkeit in Bezug zur Vision von VWiQ gesetzt. Die selektierten

Dienstleistungen wurden in folgenden Workshops weiter ausgearbeitet, Probleme und Potentiale identifiziert und festgehalten. Die aus den Vorstudien und ersten Projekttreffen resultierenden Dienstleistungsideen wurden somit in Bezug auf die Personas und ihre Bedarfswelder weiter spezifiziert und bis zum letzten Workshop wurden 16 finale Dienstleistungen, welche die VWiQ-Plattform anbieten sollte, ausgewählt. Service-Beschreibungen wurden in einem Service-Portfolio festgehalten und ein grobes Gesamtkonzept wurde festgelegt. In diesem Prozess wurden die bisherigen Dienstleistungsideen validiert und vertieft.

2.1.3. Phase 3: Evaluations-Tage (Dez. 2013 – Apr. 2014)

In dieser Evaluationsphase wurde die Wohnungseinrichtung bedarfswelderbezogen im Vorwege durch Detail-Prototypen in Form von funktionalen Smarthome-Komponenten getestet. Primäres Ziel war vor allem die technische Nachbesserung der Komponenten und die Evaluation des bisherigen Konzeptes. Diese Phase hatte noch nicht das Ziel, den Nutzen und die Akzeptanz der installierten Technik zu evaluieren, sondern die Gebrauchstauglichkeit und Handhabung (Benutzbarkeit, Erlernbarkeit) mit Probanden aller Zielgruppen und Experten zu testen – die technische Validierung stand hierbei also im Vordergrund.

2.1.4. Phase 4: Nutzungswochen (Mai – Jul. 2014)

Die Nutzungswochen stellten den Abschluss der Evaluation im Rahmen des VWiQ-Projekts dar und gestalteten sich bedarfswelderübergreifend. In dieser Phase wurde das Gesamtkonzept aus Nutzersicht evaluiert, um Anforderungen an eine Verbesserung des Gesamtkonzepts, insbesondere bezüglich Akzeptanz und Nutzen, beziehungsweise seine Übertragung auf weitere Quartiere zu ermitteln.

Während die folgenden Abschnitte die Teilphasen und das methodische Vorgehen während der Nutzungswochen im Detail beschreiben, findet sich eine ausführliche Betrachtung der Ergebnisse dieser Phase im anschließenden Kapitel.

2.2. Methodenbeschreibungen der Nutzungswochen (Phase 4)

Während der Nutzungswochen wurden verschiedene Evaluationsmethoden verwendet und kombiniert, um die verschiedenen Zielsetzungen und Rahmenbedingungen der Teilphasen berücksichtigen zu können. Zunächst werden die Methoden für sich beschrieben. In den darauf folgenden Beschreibungen der Teilphasen wird auf die jeweilige Anwendung eingegangen.

2.2.1. Personas

Personas sind ein Konzept aus dem Bereich des Interaktionsdesigns. Sie beschreiben eine Gruppe von realistischen Nutzern über eine fiktionale Personenbeschreibung. Ein Vorteil ist, dass sich eine griffige Beschreibung der Zielgruppe ergibt. Dies hilft dem Team sich auf die Bedürfnisse der späteren Nutzer zu fokussieren (Pruitt et al. 2003).

Die folgende Tabelle stellt eine Übersicht der bereits zu Beginn des Projektes erstellten Personas dar. Sie kamen kontinuierlich im Projekt zum Einsatz und werden im Abschlussbericht 2 „Ergebnisse zu den Vorstudien“ im Detail erläutert.

Persona	Kurzportrait
Der früh interessierte Gesunde	Ist berufstätig, fit und sehr technikaffin
Die anspruchsvolle Jungseniorin	Ist in Rente, fit und nicht technikinteressiert, Technik muss daher einfach bedienbar sein
Die chronisch kranke Seniorin	Ist mobilitätseingeschränkt, benötigt soziale Kontakte und Technik muss einfach bedienbar sein
Der Senior mit beginnenden kognitiven Einschränkungen	Möchte die Kontrolle über die Technik behalten, vergisst bereits gelegentlich Einiges
Angehörige	Die berufstätige Angehörige einer pflegebedürftigen Person

Tabelle 1. Kurzdarstellung der im Projekt verwendeten Personas

2.2.2. Service Prototypes, Role Script und Task Analysis Grid

Ein *Service Prototype* dient der Simulation eines Dienstleistungsszenarios, welches unter Bedingungen der Anwendung der Dienstleistung getestet wird. Externe Faktoren, die im Labor nicht feststellbar sind und womöglich großen Einfluss auf den Ablauf haben, können somit berücksichtigt werden. Die Erhebung kann mittels informeller Konversation, Beobachtung oder detaillierteren Verfahren unter aktiver Partizipation der Nutzer durchgeführt werden.

Der Vorteil, die Dienstleistungen in der Musterwohnung als Living-Lab in Form von „real-world“-Szenarien durchspielen zu können, half bei der Berücksichtigung von realen Einflussfaktoren. (Stickdorn 2001, S. 192 f.)

Das *Role Script* diene hierbei der Anleitung des Forschungsteams bei der Durchführung der Erprobung eines Dienstleistungsszenarios. Es stellte eine ausführliche Beschreibung für die im Vorfeld geplanten Abläufe der Service-Simulationen dar. Eine konkrete Planung der jeweiligen Dienstleistungsszenarien unterstützte die Durchführung bei der Erhebung. (Broderick 1998, Saco 2008)

Ein *Task Analysis Grid* bot eine Übersichtsdarstellung und ergänzte somit das *Role Script*, welches allen Akteuren zur Anweisung im Vorfeld zugesandt wurde. Dienstleistungsanwendungen, die z.B. an einem Tag getestet werden sollten, konnten somit handhabbar kommuniziert werden. (Tassi 2014)

2.2.3. Thinking-Aloud

Der Proband testet das System oder die Dienstleistung, in unserem Fall die VWiQ-Musterwohnung mit allen jeweils verfügbaren Komponenten, und spricht seine Gedanken dabei kontinuierlich laut aus. Sein Verhalten und seine Aussagen werden dabei protokolliert. Der Redefluss des Probanden kann unterstützt werden, indem dem Probanden während des Verlaufes Fragen wie „Was machen Sie da?“, „Was denken Sie gerade?“, etc. gestellt werden. Hierbei ist darauf zu achten, dass keine Suggestivfragen ge-

stellt werden, sondern lediglich der Proband kontinuierlich zum „Lauten Denken“ angeregt wird. Diese Methode, die Erfahrung bei der Testleitung erfordert, kann in Laborumgebungen oder zum Beispiel am Ort der späteren Nutzung durchgeführt werden. Diese Methode ist besonders geeignet, um dem Probanden auch Abläufe verbal zu beschreiben oder Funktionen zu umschreiben, die zum aktuellen Stand nicht voll funktional umgesetzt waren.²

Ein Vorteil von *Thinking-Aloud* ist, dass mit lediglich vier bis fünf Probanden 80% der Usability-Probleme aufgedeckt werden können, wenn alle Probanden auf die kritischen Stellen im Produkt stoßen (Virzi 1992). Da aufgrund des Umfangs der Möglichkeiten, welche die Musterwohnung bietet, nicht alle Komponenten von jedem Probanden getestet werden konnten, musste ein fester Ablaufplan für jeden Probanden entwickelt werden. Dieser legte fest, welche Komponenten jeweils zu testen waren. Durch diese Vorgabe der Testszenarien konnte sichergestellt werden, dass die geforderte Abdeckung durch acht bis zwölf Probanden erreicht werden konnte (Hwang et al. 2010).

Heutige Anwendungsformen von *Thinking-Aloud* basieren auf (Ericsson et al. 1985). (Boren et al. 2000) entwickelten die Methode weiter, um ihre Defizite an die beobachtete und übliche Praxis anzupassen. *Thinking-Aloud* hilft den Gedankenprozess von Probanden (zumindest in Teilen) zu verstehen. Nach Nielsen wird *Thinking-Aloud* sogar als wahrscheinlich wertvollste Usability-Engineering-Methode bezeichnet (Nielsen 1994).

2.2.4. Critical Incident Technik

Die Qualität einer Dienstleistung ist keine eindeutig identifizierbare Größe. Daher existieren verschiedene Messmethoden mit unterschiedlichen Vor- und Nachteilen. Die *Critical Incident Technik* dient der Identifikation der kritischen, also besonders positiven oder negativen, Ereignisse aus Kundensicht und ermöglicht, diese systematisch zu beschreiben. Dafür werden die – in diesem Falle durch das Führen von Interviews – gewonnenen Ereignisse kategorisiert. Die Methode ermöglicht so eine Analyse der Stärken und Schwächen der Dienstleistungserbringung. Da sie die zu testenden Qualitätskriterien nicht vorgibt, wird von einem offenen Vorgehen gesprochen. (Leimeister 2012) (Flanagan 1954, S. 327-359)

Die *Critical Incident Technik* setzt voraus, dass der Interviewte über praktische Erfahrungen mit dem Untersuchungsgegenstand verfügt, sich an diese erinnert und sie wahrheitsgemäß und detailliert erzählen kann. Da die Methode ein gutes Gedächtnis des Probanden voraussetzt, können Eindrücke – insbesondere durch einen längeren, mehrtägigen, Nutzungszeitraum der Wohnung – unpräzise berichtet oder Aspekte vergessen werden. Um dies zu kompensieren, kam zusätzlich die im folgenden beschriebene Methode der *angeleiteten Selbstdokumentation* zum Einsatz (Blythe 2004).

Fragen der Critical Incident Technik nach (Leimeister 2012, S. 319):

² Um Missverständnissen vorzubeugen, sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass es zu den jeweiligen Zeitpunkten im Projektes sinnvoll war, nicht mit voll funktionaler Software zu testen, sondern früh in der Umsetzung die Konzepte mit Probanden zu testen. Dies hilft, um eine nutzergerechte Lösung sicherzustellen.

- Denken Sie an einen Vorfall, bei dem Sie als Kunde einen besonders zufrieden stellenden bzw. besonders unbefriedigenden Service erlebt haben.
- Wann kam es zu diesem Ereignis?
- Beschreiben Sie die konkreten Umstände, die zu dieser Situation geführt haben.
- Wie haben sich die Mitarbeiter konkret verhalten (was haben sie gesagt, was haben sie getan)?
- Welche Ursachen haben das Gefühl ausgelöst, dass es sich in diesem Fall um ein besonders (un-)befriedigendes Ereignis gehandelt hat?

Die qualitativen, zunächst individuellen, Ergebnisse der Probanden wurden kategorisiert und abstrahiert, um allgemeine Ergebnisse zu erhalten.

2.2.5. Angeleitete Selbstdokumentation (Cultural Probe)

Die *angeleitete Selbstdokumentation*, auch *Cultural Probe* genannt, dient der Erhebung einer Informationsmenge, die durch Selbstdokumentation des Probanden erlangt wird. Etwa mittels eines „Tagebuches“, welches durch den Forscher vorstrukturiert sein kann, und durch ergänzende freie Anmerkungs-zettel kann der Proband in intimer, ungestörter Atmosphäre Informationen bereit stellen, ohne dass Mitglieder des Forschungsteams kontinuierlich anwesend sein müssen. (Gaver & Dunne 1999)

Ein Aspekt der *angeleiteten Selbstdokumentation* beinhaltet Wünsche zu benennen. Hierzu wurden die Probanden angehalten neben grünen Klebezetteln für besonders positive Aspekte und roten für besonders negative, mit gelben neue Ideen und Anregungen zu benennen und so festzuhalten. (Blythe, 2004)

Die Vorteile der *angeleiteten Selbstdokumentation* nach (Stickdorn 2011, S. 168 f.):

- Es können sehr gute Einsichten in Wünsche und Meinungen der Probanden erlangt werden, die möglicherweise unter der Anwesenheit des Forschers so nicht möglich wären.
- Zur Erlangung von Antworten auf vorstrukturierte Fragestellungen kann sehr diskret eingegriffen sowie im Vorfeld mit dem Probanden kommuniziert werden.
- Die Intimität der Erhebung fördert Empathie bzw. die Wahrnehmung der Nutzerperspektive.

2.2.6. Beobachtung

Beobachtungen bieten detaillierte und akkurate Einblicke in die Nutzung von Produkten und Prozessen. Die Methode ist hilfreich, um Kontext, Verhalten, Motivation, Interaktionen und die Wahrnehmung der Probanden zu verstehen. Die Beobachtung kann durch den Einsatz der *Think-Aloud-Methode* aktiv durch die Testleitung gestaltet werden. (Polaine et al. 2013, S. 54)

2.3. Vorgehen in den Teilphasen der Nutzungswochen und Einsatz der Methoden

Dieser Abschnitt beschreibt das methodische Vorgehen in den Teilphasen der Nutzungswochen. Neben der Diskussion des VWiQ-Gesamtkonzeptes und der Ermittlung von Akzeptanz und Nutzen wurden auch die Funktionalität und Fehlerfreiheit ermittelt. So konnte weiteres Optimierungs- und Weiterentwicklungspotential aufgedeckt werden. Die Ergebnisse dieser Phase werden im anschließenden Kapitel dargestellt.

Drei aufeinander aufbauende Teilphasen zeichneten die Nutzungswochen aus. Zunächst diente eine einwöchige **Probenutzungswoche** als *Integrationstest* und stellte sicher, dass alle (größtenteils bereits in den Evaluations-Tagen getesteten) Einzel-Komponenten des VWiQ-Gesamtsystems auch im Zusammenspiel funktionierten. Bereits während der Woche und in einer anschließenden Rüstpause wurden die dokumentierten Probleme behoben. Die erste **Nutzungswoche mit halbtägigen Nutzungsintervallen** stellte ein *geleitetes Evaluationsvorgehen* dar. Nach einer weiteren Rüstpause wurde in weiteren **Nutzungswochen mit mehrtägigen Nutzungsintervallen** ein *teilgeleitetes Evaluationsvorgehen* angewendet.

2.3.1. Teilphase 4.1: Probenutzungswoche als Integrationstest

Zunächst wurde fünf Tage lang (Anfang Mai) die Integration aller Einzelkomponenten aus Wohnung, Smarthome und erstmals auch Plattform getestet. Insbesondere die technische Evaluation (Integrations-test und Software-Bugs) stand hierbei im Vordergrund. Als Probanden dienten zunächst 11 Projektbeteiligte und Studenten. Als das reibungslose Zusammenspiel aller Komponenten sichergestellt war, testeten auch zwei Probanden aus den Zielgruppen die Wohnung. Hierbei wurden die Testpersonen durch die Wohnung geführt und kurz in die jeweiligen Funktionen von Wohnung, Smarthome und Plattform eingeführt. Um trotz der Vielzahl der möglichen Funktionalitäten über den Zeitraum der Woche alle Funktionalitäten sinnvoll testen zu können, wurden die Probanden jeweils in unterschiedliche Funktionen der Wohnung und Plattform eingewiesen. Hauptaufgabe der Probanden war das spielerische Ausprobieren der unterschiedlichen Funktionen. Rückmeldungen der Probanden und vor allem die Beobachtungen des Evaluationsteams über unerwartetes Verhalten der VWiQ-Komponenten wurden dokumentiert. Beispiele waren unterschiedlich oder falsch konfigurierte Schalter oder ein noch nicht funktionierendes Zusammenspiel von Plattform und Smarthome. Die dokumentierten Nachbesserungsaufträge wurden zeitnah an die entsprechenden Projektpartner kommuniziert, die diese Fehler in der Regel schnell beheben konnten.

Für diese Evaluationsteilphase dienten zunächst Projektbeteiligte und Studenten als Probanden, da das Interesse dieses Integrationstests in der technischen Evaluation lag und somit nutzerunabhängig war. Zum einen hätten Probanden der Zielgruppe durch grundlegende technische Probleme verunsichert werden können, zum anderen konnten so die Studenten in die Möglichkeiten der Musterwohnung eingearbeitet werden, da sie in den späteren Teilphasen bei der Simulation der angebundenen Dienstleistungen unterstützten und Support für die Wohnung gaben.

2.3.1.1. Ziele der Probenutzungswoche

Durch die Nutzung und den Test der Haustechnik und der VWiQ-Softwareplattform wurden zwei Funktionen erfüllt: Zum einen wurden die Studenten an das technische Gesamtkonzept herangeführt, zum anderen wurden sie auf diese Weise in der Nutzung der Haustechnik geschult. Dieses Wissen wurde in den Nutzungswochen benötigt, damit bei Rückfragen die Studenten Hilfestellungen leisten können. Durch die praktische Anwendung wird zudem ein Gefühl dafür entwickelt, worauf in der Evaluationsphase besonders zu achten ist. Zum anderen konnten technische Fehler, die während der Probenut-

zungswoche auftraten, zeitnah durch die Projektpartner vor den Nutzungswochen mit externen Probanden behoben werden.

2.3.1.2. Durchführung der Probenutzungswoche

Die Studenten wurden zu 3-4 stündigen Terminen getrennt voneinander eingeladen. In diesem Zeitraum wurde die Musterwohnung vorgeführt, indem der Student selbstständig die Wohnung erkundete und die technischen Möglichkeiten ausprobierte. Durch den begrenzten Zeitumfang konnten jedoch nur Teile der Musterwohnung ausprobiert werden.

Durch die Methode *Thinking Aloud* (siehe 2.2.3 Thinking-Aloud) wurden die Eindrücke der Probanden, durch *Beobachtung* (siehe 2.2.6 Beobachtung) die Fehler im System festgehalten. Die festgestellten Fehler wurden priorisiert und den entsprechenden Projektpartnern zur Behebung weitergeleitet.

Da der Zusammenschluss mehrerer komplexer Komponenten, wie im VWiQ-Projekt geschehen, erwarteter Weise nicht auf Anhieb reibungslos funktionieren kann, die dokumentierten Fehler jedoch zeitnah behoben werden konnten, wird in diesem Bericht auf eine Darstellung dieser Punkte verzichtet, da sie dem Leser keinen Mehrwert bieten.

2.3.2. Teilphase 4.2: Halbtägige Nutzungsintervalle mit geleiteter Evaluation

An vier Evaluationstagen (Ende Mai 2014) mit potentiellen Endanwendern aller Zielgruppen (8 Probanden) wurden je halbtags selektierte Bereiche der Wohnungseinrichtung und der Plattform getestet. Dies waren insbesondere: Quartiersvernetzung, Versorgungskonzept, Unterstützung rund um das Schwerpunktthema des Projektes „Ernährung“ und das Gesamtkonzept. Die Erprobung erfolgte unter Leitung des Testleiters und eine Diskussion sowie eine Beobachtung konnten stattfinden. Es handelte sich somit um eine geleitete Evaluation, um direkte Problemfelder und Anmerkungen zu bestimmten Komponenten aufnehmen zu können. Hierbei wurde auch die Notwendigkeit und Akzeptanz der Komponenten ermittelt.

2.3.2.1. Ziele der halbtägigen Nutzungsintervalle

Die halbtägigen Nutzungsintervalle dienen der Evaluation der integrierten Komponenten aus Wohnung, Smarthome und VWiQ-Plattform. Durch die halbtägige Nutzung konnten eine relativ große Anzahl an Probanden innerhalb einer Woche realisiert werden, bei gleichzeitig notwendiger Detailtiefe, um das komplexe Gesamtsystem zu erläutern. Auch Rückmeldungen von Dienstleistern einer Essenslieferfirma und die Rückmeldungen von Experten aus den Bereichen Smarthome-Forschung und Usability wurden berücksichtigt.

Die Nutzungstauglichkeit und Akzeptanz der integrierten Plattform und Wohnungseinrichtung stand bei allen Probanden im Vordergrund.

2.3.2.2. Durchführung der halbtägigen Nutzungsintervalle

Potentielle Kunden und Professionals einer Essenslieferfirma, Smarthome- und Usability-Experten wurden für eine Rundführung und Erprobung des Gesamtsystems inkl. Steuerung der Haustechnik, Nutzung

der VWiQ-Plattform und Inanspruchnahme von Dienstleistungen und zur Besprechung des VWiQ-Lösungsansatzes für einen Zeitraum von jeweils ca. 2-4h eingeladen. Mithilfe von PFLEGEN & WOHNEN wurden die Nutzer-Probanden für die Nutzungswochen ausgesucht und eingeladen. Wesentliches Auswahlkriterium für die Teilnahme stellte eine möglichst gleichmäßige Abdeckung der Personas dar; mit der Ausnahme, dass nicht-technikbegeisterte Personen bevorzugt wurden, da von dieser Zielgruppe größere Probleme im Umgang mit der Technik erwartet wurden.

Zu Beginn wurde ein Interview geführt, um die aktuelle Lebenssituation und die Problemfelder des Probanden zu ermitteln. Anschließend wurde der Proband in einige ausgewählte Möglichkeiten der Wohnung eingeführt. Die Auswahl diente auch hier – wie in der Probenutzungswoche – dem Zweck, alle Funktionen im Rahmen der gesamten Nutzungswochen hinreichend evaluieren zu können. Der Proband wurde angehalten, die Funktionen möglichst eigenständig auszuprobieren und dabei kontinuierlich durch *Lautes Denken* (siehe 2.2.3 Thinking-Aloud) seine Meinung und seine Empfindungen zu äußern, welche protokolliert wurden. Nach dem Rundgang durch die Wohnung, wurde dem Probanden die VWiQ-Plattform gezeigt. Während funktionale Bereiche vom Probanden getestet wurden (auch hier kam das *Thinking Aloud* zum Einsatz), wurden nicht-funktionale Bereiche auf konzeptueller Ebene besprochen. Wieder wurden die Anmerkungen des Probanden notiert. Zum Abschluss des Besuches fand ein Abschlussinterview nach der *Critical Incident Technik* (siehe 2.2.4 Critical Incident Technik) statt, welches neben der Protokollierung auch aufgezeichnet wurde.

2.3.3. Teilphase 4.3: Mehrtägige Nutzungsintervalle mit teilgeleiteter Evaluation

Anfang Juni 2014 fand eine einwöchige Nutzung statt, bei der vier Personen (nacheinander) erstmals auch über Nacht (zwei Tage) in der Wohnung blieben, um so eine intensivere Nutzung der Wohnung und Plattform zu ermöglichen. Hier konnte erstmals auch die Inanspruchnahme der angebundenen Dienstleistungen in Teilen erprobt werden. Die Dienstleister wurden hierbei durch die in der Probenutzungswoche eingearbeiteten Studenten in Form von *Service Prototypes* mit Hilfe des *Role Scripts* und des *Task Analysis Grids* simuliert (siehe 2.2.2 Service Prototypes, Role Script und Task Analysis Grid).

Eine weitere Nutzungswoche Anfang Juli ermöglichte es (nacheinander) zwei Probanden für jeweils 3 Tage in der Wohnung zu wohnen, um so auch Alltagssituationen, Techniknutzung und Inanspruchnahme von Dienstleistungen wiederholt zu durchleben. Hierdurch konnten sich die Probanden ein differenzierteres Urteil als nach einer einmaligen Nutzung bilden. Des Weiteren sollten hier auch komplexere Szenarien der Quartiers-Vernetzung erprobt werden, wie z.B. die Organisation eines gemeinsamen Essens für die Nachbarschaft.

Die beiden Nutzungswochen mit Übernachtungen waren teilgeleitet. Der Testleiter führte in die Wohnung, die Technik und die Plattform ein und vergab Aufgaben. Die Probanden erlebten die Durchführung der Aufgaben, die Nutzung der Wohnung und Dienstleistungen jedoch eigenständig. Nur bei Problemen sollte die Testleitung herbeigerufen werden. Die Probanden hielten ihre Eindrücke sowohl in einem vor-

strukturierten Tagebuch, als auch auf freien Anmerkkarten fest. Im Abschluss hat ein durch die Testleitung geführtes Interview Aufschluss darüber gegeben, welche besonderen Eindrücke der Proband in der Nutzungszeit gewinnen konnte.

2.3.3.1. Ziele der mehrtägigen Nutzungsintervalle

Ziel der mehrtägigen Nutzungsintervalle war weiterhin die Erprobung des gesamten VWiQ-Systems. Durch die längeren Aufenthalte in der Wohnung und die Übernachtungen, bei denen die Probanden erstmals die Wohnung auch ohne die Anwesenheit des Evaluationsteams nutzten, sollten sich Alltagssituationen ergeben, die nur schwer zu simulieren sind.

Die Ermittlung der Nutzungstauglichkeit und der Akzeptanz der integrierten Plattform und der Wohnungseinrichtung/Smarthome standen in dieser Teilphase im Vordergrund.

2.3.3.2. Durchführung der mehrtägigen Nutzungsintervalle

Es wurden aus dem Dienstleistungsportfolio Dienstleistungen ausgewählt, die unter den gegebenen Rahmenbedingungen mit den Studenten simulierbar waren. Geplant wurden neun Dienstleistungsszenarien: Die Kochhilfe, die Lebensmittellieferung, die Essenslieferung, das gemeinsame Essen mit Freunden oder Nachbarn, die Wohnungsreinigung, der Wäscheservice, die Taxibuchung, der Begleitservice und die Restaurantbuchung. Alle Dienstleistungen sollten wunschgemäß über die Plattform buchbar sein, konnten aber aus technischen Gründen nur zum Teil über die Plattform gebucht werden. Einige Dienstleistungen wurden zur Erprobung von den Probanden auch über Skype beauftragt.

Die Probanden wurden durch den Testleiter empfangen und durch die Wohnung geführt. Ein erstes Interview zur aktuellen Lebenssituation wurde geführt.

Im Anschluss an das Interview wurden die Aufgaben mit dem Probanden besprochen, die dieser nach Möglichkeit erfüllen sollte, zum Beispiel eine bestimmte Dienstleistungsbuchung durchführen. Der Proband wurde, nachdem alle offenen Fragen geklärt waren, in der Wohnung alleine gelassen, konnte sich aber jederzeit über Skype oder eine Notfallnummer per Telefon Hilfe holen. Tagsüber war auch in einem naheliegenden Raum immer ein Ansprechpartner vor Ort. Während der Proband in der Wohnung wohnte, wurden die gebuchten Dienstleistungen, zum Beispiel eine Essenslieferung, durch die Studenten aus dem Evaluationsteam in Form der *Service Prototypes* simuliert (siehe 2.2.2 Service Prototypes, Role Script und Task Analysis Grid).

Der Proband wurde weiterhin im Vorfeld angehalten während des Aufenthaltes die *angeleitete Selbstdokumentation* durchzuführen (siehe 2.2.5 Angeleitete Selbstdokumentation (Cultural Probe)). Die bei der Nutzung von Komponenten auftretenden Probleme, bzw. Gefallen und Nichtgefallen und neue Ideen sollten zeitnah festgehalten werden, damit sich der Proband beim Abschlussinterview auch nach längerem Aufenthalt dieser noch gewahr ist.

Beim Abschlussinterview, welches wieder protokolliert und aufgezeichnet wurde, wurden diese selbst-dokumentierten Notizen gemeinsam besprochen. Im Anschluss daran wurde wieder die *Critical Incident Technik* angewendet (siehe 2.2.4 Critical Incident Technik).

2.4. Auswertung der Evaluationsdaten

Evaluationsdaten wurden durch die erwähnten, unterschiedlichen Erhebungsmethoden gewonnen. Diese Daten wurden anschließend qualitativ ausgewertet. Die Auswertung der Ergebnisse im folgenden Kapitel stellt eine Auflistung und Zusammenfassung der Aussagen aller Probanden dar, die die Wohnung aus Nutzersicht getestet haben. Die Aussagen wurden nach Oberkategorien und Unterpunkten sortiert. Die Unterpunkte der einzelnen Oberkategorien wurden zur Vereinfachung der Darstellung in diesem Bericht teilweise zusammengefügt – dort, wo ein inhaltlicher Zusammenhang besteht. Als Vorlage dienten die Kategorien und Funktionalitäten (Unterpunkte), welche die Auswertungsdokumente strukturieren (siehe Anhang A: Qualitative Auswertungszusammenfassung). Dementsprechend wurde ebenso die Einteilung in positive und negative Momente, als auch in Form von Ideen der Probanden unternommen. Diese qualitative Auswertung der Nutzungswochen lässt bereits als besonders positiv wahrgenommene Funktionalitäten, sowie Problemfelder und Herausforderungen für die Weiterentwicklung erkennen. Diese werden am Ende des folgenden Kapitels zusammenfassend dargelegt.

3. Evaluationsergebnisse der Nutzungswochen

3.1. Teilnehmer- und Testspezifika

Zur vereinfachten Darstellung werden die in „2.2.1 Personas“ dargestellten Personas im folgenden Text als folgenden Kategorien benannt:

- A) Der früh interessierte Gesunde
- B) Die anspruchsvolle Jungseniorin
- C) Die chronisch kranke Seniorin
- D) Der Senior mit beginnender kognitiver Einschränkung
- E) Angehörige

Die folgende Tabelle gibt hierbei einen Überblick über die Probanden, welche die Wohnung aus Nutzersicht erprobt haben.

Proband Nr.	Persona-Kategorie	Geschlecht	Aufenthalt in Wohnung	Anmerkungen
1	C	w	2 h	
2	B	w	2 h	
3	A	w	3 h	
4	C	w	3 h	
5	A	m	3 h	
6	B	w	3 h	
-	C	m	2 h	Ein Rollstuhlfahrer, der insbesondere die Barrierefreiheit der Wohnung getestet hat.
7	Student	w	2 Tage	Die erste Übernachtung wurde testweise von einer Studentin durchgeführt.
8	B	m	2 Tage	
9	A	w	2 Tage	
10	Student	m	2 Tage	Zur terminlichen Überbrückung fand eine weitere Übernachtung eines Studenten statt.
11	B	w	3 h	Terminlicher Nachzügler der halbtägigen Nutzungsphase.
12	B (E,D)	w (,m)	3 Tage	Eine Frau mit ihrem an Parkinson erkrankten Mann. Da bei dem Partner keine Eigenständigkeit mehr gegeben ist, hat die Probandin die Wohnung aus eigener Sicht evaluiert.
13	B	w	3 Tage	

Legende: Grau unterlegte Einträge flossen nicht in die Auswertung aus Nutzersicht mit ein.

Tabelle 2. Übersicht über die Testpersonen in der Nutzungswoche

Die folgende Tabelle listet die Experten auf, die im Zeitrahmen der Nutzungswochen das umgesetzte VWiQ-Lösungskonzept aus ihrer entsprechenden Fachrichtung heraus beurteilt haben.

Anzahl	Geschlecht	Aufenthalt in Wohnung	Anmerkungen
2	m, m	4 h	2 Experten für Smarthome-Entwicklungen aus Forschungssicht. Hinweise wurden in den Empfehlungen zur Plattform verarbeitet.
2	w, w	3 h	2 Professionals aus dem Bereich der Lebensmittellieferung, um insbesondere die Lieferklappe und das Dienstleistungskonzept auf der VWiQ-Plattform anzudiskutieren.
2	m, m	3 h	2 Experten für Usability. Hinweise wurden in den Empfehlungen zur Plattform verarbeitet.

Tabelle 3. Probanden mit Expertensicht auf das VWiQ-Lösungskonzept

Um trotz der Komplexität des Gesamtsystems alle Komponenten in der Evaluationszeit erproben zu können, wurde im Vorfeld festgelegt, welcher Proband welche Komponenten erproben soll. Die folgende Tabelle zeigt diese Übersicht. Eine „1“ bedeutet jeweils, dass diese Komponente explizit erprobt wurde. Die Häufigkeit der Erprobung („#“) ergibt sich aus der Komplexität und den Möglichkeiten, die mit dem jeweiligen Probanden zur Verfügung standen (z.B. Zeit und Aufnahmefähigkeit, aber auch der technischen Verfügbarkeit der Komponente).

Kategorie	Komponente	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P8	P9	P11	P12	P13	#
		Persona: C B A C A B B A B B B											
Smarthome - alle Räume	äußeres Erscheinungsbild (Verkabelung / Zentralcomputer/ Wohnlichkeit)			1	1		1			1	1	1	6
	Automatische Deckenbeleuchtungen		1		1	1		1			1	1	6
	Symbolzuordnungen (Tablet/ TouchTV/ Schalter/Plattform)								1	1	1	1	4
	Schalterbedienungen		1	1	1	1		1		1	1	1	8
	LED Lichtfarben (Vita LED) Bedienbarkeit, Ausführung und Nützlichkeit			1	1				1		1	1	5
	Vorhang/Gardinen (Ausführung und Nützlichkeit)	1					1		1		1	1	5
	Fensteröffnung (Ausführung und Nützlichkeit)		1		1						1	1	4
	Boden (SenseFloor)						1	1	1	1	1		5
	Anleitung (Technikfibel)								1				1
Türbereich	Schlüsselerinnerung	1		1		1		1		1	1		6
	Lieferklappe (Ausführung und Nützlichkeit)	1			1	1	1		1	1		1	7
	Vorgang über iPad (skype)								1			1	2

3. EVALUATIONSERGEBNISSE DER NUTZUNGSWOCHEN

	Vorgang über TouchTV						1					1			1	3
	Klingelanlage (Gerät neben der Tür)/ Türkamera											1			1	2
TouchTVs/ Tablet	Wohnzimmer: Erscheinungsbild/ Positionierung TouchTV			1	1	1					1					4
	Bedienbarkeit TouchTV			1	1	1					1	1			1	6
	Nützlichkeit TouchTV									1	1					2
	Küche: Erscheinungsbild/ Positionierung TouchTV			1		1										2
	Küche: Bedienbarkeit TouchTV			1		1					1					3
	Bedienbarkeit des Tablets			1		1					1	1	1	1	1	6
	Nützlichkeit des Tablets			1	1			1	1					1	1	6
Bad	Waschbecken (Höhenverstellbar)		1		1	1	1				1	1	1	1	7	
	Automatisches Licht (Spiegellicht)					1			1		1			1	4	
	Wäschekorb-Funktion (automatische Waage)			1	1	1					1	1			5	
Küche	Barcode-Scanner			1	1	1				1	1	1	1	1	7	
	Schrankverstellbarkeit	1			1				1		1	1	1	1	6	
	Halbelektronische Tür													1	1	
	Küchengeräte	1	1	1		1			1		1				6	
Schlafzimmer	Bett	1					1	1						1	4	
	Fernbedienung		1			1	1	1			1	1	1	1	7	
	Hilfeknopf	1	1	1	1		1				1	1			7	
Szenarien	Gute- Nacht Szenario					1					1	1	1	1	4	
	Guten-Morgen Szenario					1			1	1		1			4	
	Zentral-aus Szenario									1		1			2	
Erinnerungs- funktionen	Lieferklappe	1			1	1		1				1	1	1	6	
	Tabletten Erinnerung			1								1			2	
	Trinkerinnerung			1		1						1			3	
	Terminerinnerung	1		1		1					1				4	
Plattform	Registrierung (Dateneingabe und Verständlichkeit)			1		1	1					1			4	
	Abfrage zum Gesundheitszustand (Versorgungskonzept)			1		1	1			1		1	1	1	6	
	Datensicherheit und Legitimität der Abfrage			1		1	1					1	1	1	5	
	Gestaltung/ Übersichtlichkeit	1		1	1	1			1	1	1	1	1	1	8	
	Veranstaltungen/Aktivitäten			1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	8	
	Kalender			1		1				1	1	1	1	1	6	
	Nachrichten					1	1				1	1	1	1	5	
	Rezepte			1		1								1	3	

	Einkaufsliste			1		1	1			1	1	1	6
	Nachbarschaftshilfe					1	1		1	1	1	1	6
	Nützlichkeit der Plattform allgemein			1		1	1	1		1	1	1	7
Dienstleistungen	Kochhilfe						1				1	1	3
	Lebensmittellieferung								1		1	1	3
	Essenslieferung			1	1			1	1		1	1	6
	gemeinsames Essen mit Freunden/ Bekannten										1	1	2
	Wohnungsreinigung	1	1			1							3
	Wäscheservice	1		1						1			3
	Taxibuchung												0
	Begleitperson										1		1
	Restaurantbuchung												0

Tabelle 4. Übersicht über den Testplan der einzelnen Komponenten

In die Auswertung der Nutzungswochen gehen Ergebnisse aus den Persona-Kategorien A, B und C ein. Aus den Kategorien D und E bewohnte ein an Parkinson erkrankter Mann mit seiner pflegenden Frau die Wohnung. Da bei dem Mann jedoch keine Eigenständigkeit mehr gegeben ist, konnte keine Evaluation stattfinden. Die Frau hat die Wohnung nicht aus Sicht einer pflegenden Angehörigen evaluiert. Diese Kategorien werden in der Fortführung der Evaluation soweit möglich Berücksichtigung finden. Vier Probanden werden der Kategorie A zugeordnet, fünf Probanden der Kategorie B und drei Probanden der Kategorie C. Es lassen sich keine teilnehmerspezifischen Auffälligkeiten oder Tendenzen feststellen. Dies hat zwei wesentliche Gründe: Einerseits konnten nicht alle Elemente der Wohnung mit jedem einzelnen Probanden getestet werden. Es wurde sich vielmehr jeweils auf unterschiedliche Aspekte konzentriert, da die Probanden meist nur kurze Zeit zur Verfügung standen und somit keine Langzeitnutzer waren. Derzeit liegen noch nicht genügend Ergebnisse vor, um Aussagen über die Eigenschaften der Zielgruppen/Persona treffen zu können. Es zeichnet sich aber die Tendenz ab, dass jede Person unabhängig der Persona-Zuordnung individuelle Lösungen bevorzugt. Es kann bisher nicht festgestellt werden, dass die Persona-Kategorisierung mit der Akzeptanz bestimmter Items der Wohnung zusammenhängt. Obwohl die Kategorie A der Personas eine technikaffine Gruppe darstellt, ließ sich auch hier keine Tendenz erkennen, dass diese weniger Probleme mit teils noch nutzerunfreundlichen Bedienungen hatte. Bei der Langzeitnutzung könnten hier eventuell Unterschiede auftreten, da zu vermuten ist, dass sich diese Zielgruppe schneller in neue und auch kompliziertere Systeme einarbeiten kann. Die bisherigen Ergebnisse

zeigen zumindest für alle Persona-Kategorien, dass die Technik möglichst einfach und intuitiv bedienbar sein muss, damit sie auch Akzeptanz findet.

3.2. Ergebnisse der Auswertung

Entsprechend der Auswertungsdokumente (siehe Anhang B) gliedern sich die hier aufgeführten Ergebnisse in folgende Kategorien:

- „Smarthome – allgemein“ bezieht sich auf verschiedene technische Items und Aspekte, die keinem besonderen Raum in der Wohnung zugeordnet werden können.
- „Türbereich“ umfasst alle Items im Eingangsbereich der Wohnung.
- „Badezimmer“ enthält alle technischen Ausführungen, die ausschließlich im Bad Anwendung finden.
- „Küche“ nimmt Bezug auf alle Items, die ausschließlich Hilfsmittel in der Küche darstellen.
- „Schlafzimmer“ bezieht sich auf sämtliche spezifische Ausführungen, die sich im Schlafzimmer befinden.
- Die „Szenarien“ umfassen technische Voreinstellungen, die verschiedene Fähigkeiten des Smarthomes kombinieren, wie z.B. Lichtfunktionen mit der Bewegung von Vorhängen/Gardinen. Sie finden beim Einschlafen, beim Geweckt werden oder beim Verlassen der Wohnung Anwendung.
- „Erinnerungsfunktionen“ sind Items, die akustische und visuelle Voreinstellungen beinhalten und dem Zweck des Erinnerns dienen.
- „Touch-TVs/ Tablet“ beinhaltet sowohl die Nützlichkeit, als auch die Bedienbarkeit und Anmerkungen zum Erscheinungsbild und die Positionierung dieser technischen Hilfsmittel zur Smarthome-Steuerung.
- „Plattform“ enthält alle Unterpunkte mit Bezug auf die virtuelle Softwarekomponente, welche reale und quartiersnahe Hilfeleistungen, soziale Kontakte und Aktivitäten unterstützen kann. Sowohl technische Aspekte als auch Momente der anwenderbezogenen Nützlichkeit werden aufgeführt.
 - Während der halbtägigen Evaluation wurden die Grundlagen der Plattform und Basisfunktionen wie Kalender und Nachrichten getestet. Komplexere Funktionen, wie Veranstaltungen und Dienstleistungen konnten nur auf konzeptueller Ebene mit den Probanden besprochen werden. Erst während der mehrtägigen Evaluation kamen diese Bereiche hinzu und wurden von den Probanden auch durchgeführt.
 - Zusätzlich zu den hier gelisteten Ergebnissen findet sich im Anhang eine detaillierte Betrachtung aller Plattform-Komponenten, die als Weiterentwicklungsempfehlung verstanden werden kann.
- „Dienstleistungen“ beinhalten die durch die Plattform angebotenen professionellen Hilfeleistungen, welche aus Gründen des Komforts oder der Notwendigkeit gebucht werden können. In der Evaluation wurden möglichst „reale Szenarien“ simuliert.
 - Aufgrund der erst späten Möglichkeit zum Test dieser Komponente, stellen die Ergebnisse entsprechend einen ersten Einblick dar. Eine ausführliche Evaluation der Dienstleistungen wird in der Folgelaufzeit des Projektes angestrebt.

Da es keine dedizierten Ergebnisse für das Wohnzimmer gab, wurde hierzu keine Auswertungsgruppe angelegt. Alle Aussagen bezogen sich entweder explizit auf den Touch-TV oder die Szenarien oder auf die allgemeine Smarthome-Steuerung und wurden daher den jeweiligen Auswertungsgruppen zugeordnet.

Ergebnisse zum Versorgungsmodell finden sich in dem Abschlussbericht *Kapitel 4 Versorgungsmodell* und werden hier nicht noch einmal dediziert aufgegriffen. Die Erkenntnisse aus den Nutzungswochen flossen zum Projektende bereits in eine gezielte Überarbeitung und Verbesserung des Modells ein.

3.2.1. Smarthome – allgemein

Die Kategorie „Smarthome – allgemein“ bezieht sich auf unterschiedliche technische Items, die sich entweder in mehreren Räumen befinden oder in ihrer Funktionalität die Wohnung als Ganzes betreffen. Hierunter fallen die Unterkategorien „Äußeres Erscheinungsbild“, „Automatische Deckenbeleuchtung“, „Symbolzuordnungen“, „Schalterbedienungen“, „LED-Vita-Lichtfarben“, „Vorhänge/Gardinen“, „Fensteröffnungen“, „SenseFloor“, und „Technikfibel“. Außerdem wurde dem Probanden in der Evaluation Raum für weitere Anmerkungen zur Benutzung und Nützlichkeit des Smarthome-Systems gegeben.

3.2.1.1. Äußeres Erscheinungsbild

Mehrfach wurde durch die Kurzzeitprobanden bestätigt, dass ihnen die Unauffälligkeit der Technik sehr zusagt. Die Wohnung wurde überwiegend als wohnlich und modern befunden. Negativer fiel der erste Eindruck bei den Übernachtungsprobanden aus: Hier wurde die Wohnung vorwiegend als „grau“, „etwas unpersönlich“ und „nicht gerade zum Wohlfühlen“ bezeichnet. Allerdings bezog sich dies meist auf die dürftige Einrichtung und nicht auf die technischen Wohnutensilien.

3.2.1.2. Automatische Deckenbeleuchtung

Die automatische Deckenbeleuchtung in der Wohnung wurde durch die meisten Probanden als „sehr praktisch“ bezeichnet, da sie vor allem im Schlafzimmer nachts eine zentrale Sicherheitskomponente darstellen kann. Auch wurde es als gut befunden, wenn nicht überall weißes Licht von der Decke kommt. Ein einziges Mal wurde die Funktion der automatischen Deckenbeleuchtung hingegen als übertrieben gewertet, da Schalter auch selbstständig bedient werden könnten und zudem das Licht zu grell sei.

3.2.1.3. Symbolzuordnungen

„Symbolzuordnungen“ meint die korrekte Ereigniszuordnung zu den Funktionssymbolen auf dem Tablet, den Touch-TVs, den Wandschaltern und in der Plattform. Von einigen Probanden wurden die Symbole intuitiv, von anderen nicht intuitiv verstanden. Am meisten Probleme verursachte die Zuordnung der Anzeigen für die Fensteröffnung. Es wurde angemerkt, dass hier auf allen Geräten eine „Auf/Zu“-Symbolik reichen würde. Zudem wurde das Symbol „i“ mit der Zuordnung „LED“ nicht in Verbindung gebracht, da das „i“ im gebräuchlichen Umgang mit „Information“ assoziiert wird. Es wurde ebenso bemängelt, im Tablet seien die Stichworte und deren zugehörigen Symbole zu weit auseinander, wodurch sich der Zusammenhang nicht erschließen würde. In diesem Kontext kamen die Ideen auf, den „Mel-dung“-Button in „Information“ bzw. „aktueller Status“ umzubenennen und insgesamt nur besonders relevante und häufig verwendete Ereigniskonfigurationen einzublenden, wie z.B. Fenster- oder Gardinensteuerung. Für die Wandschalter wurde empfohlen, ebenfalls mit Symbolen zu arbeiten, damit sich auch ausländische Mitbürger leichter zurecht finden können.

3.2.1.4. Schalterbedienungen

Die Bedienung der Wandschalter wurde mehrfach für „gut“ befunden. Vor allem gefiel, dass ein kurzes Drücken reicht und man die Schalternutzung bereits gewöhnt ist. Allerdings wurde ebenso häufig bemängelt, die Schrift sei zu klein. Nicht sofort erschlossen hat sich für die Probanden die Dimmfunktion über die Schalterelemente, sowie der Unterschied zwischen kurzem und längerem Drücken der Schalter. Ideen, die bei der Evaluation der Schalterbedienung fielen, waren:

- Sitzmöglichkeiten vor den Schalterelementen
- optischer und haptischer Kontrast durch mittigen großen Schalter zwischen paarweise angeordnete kleine Schalter (verbessert Orientierung v.a. bei sehbehinderten Menschen)
- separater Dimmschalter
- Vereinheitlichung aller Schalterelemente

3.2.1.5. LED-Vita-Licht

Die Evaluationskategorie des LED-Vita-Lichts bezieht sich auf die Ausführung, Bedienung und Nützlichkeit der farbigen Lichtkomponenten (z.B. als tagesablaufunterstützende Maßnahme). Damit grenzt sich dieser Bereich von der Lichterinnerung und der automatischen Deckenbeleuchtung ab. Vor allem die Einstellung von warmem Licht wurde positiv und als überraschend angenehm für das Ambiente empfunden. Allerdings wurde mehrfach die Manipulation durch Licht kritisiert. Die Tageszeiten sollten die Menschen mitbekommen und die künstliche Lichtnachbildung sei überflüssig. Lediglich in Notsituationen, so eine Probandin, sei die Sinnhaftigkeit dieser Funktion erkennbar. Auch die Bedienung des LED-Lichts über das Tablet hat bei den Probanden insgesamt nicht gut abgeschnitten: zu schwierig sei die Steuerung vor allem da es zu viele Einstellungsmöglichkeiten und Unterkategorien gäbe, die nicht intuitiv erschließbar seien. Als Idee kam auf, die Grundeinstellungen für die Lichtnutzung bei Einzug festzulegen, um später lediglich auf eine Auswahl individuell voreingestellter Varianten zugreifen zu müssen. Zudem sollte das LED-Vita-Licht auch über die Schaltersteuerung bedienbar sein.

3.2.1.6. Vorhänge/Gardinen

Die automatische Steuerung der Vorhänge und Gardinen wurde durchgängig als nützlich empfunden. Mehrmals angemerkt wurde jedoch, dass auch das gewohnheitsmäßige manuelle Öffnen und Schließen von Vorhängen und Gardinen möglich sein muss. Es gab zudem einige weitere Ideen:

- Auch für eine eventuelle Markise sollte es die Option der automatischen Steuerung geben.
- Die Gardinen könnten durch Lamellen ersetzt werden um Privatsphäre und Licht zugleich zu ermöglichen.
- Die Vorhänge sollten einzeln zu öffnen sein, da die Fenster sonst keine Luft hereinlassen würden.

3.2.1.7. Fensteröffnung

Durchgängig gab es zur Ausführung und Nützlichkeit der automatischen Fensteröffnung in allen Räumen positive Resonanz. Die Bedienung mit dem Tablet sei gut. Es gab zudem die Idee, die Fenster durch das System öffnen zu lassen, wenn sie lange nicht auf waren.

3.2.1.8. SenseFloor

SenseFloor bezeichnet die sensible Sensorik unter dem Bodenbelag, welche Bewegungen und gestürzte Personen an ihrer Körperform erkennen kann. Besonders letztere Funktion wurde sehr positiv aufgefasst. Sinnvoll sei vor allem, dass über die Sensoren im Boden etwa für nächtliche Toilettengänge das Licht angeschaltet wird. Kritische Anmerkungen gab es bezüglich roter Punkte im Boden, die nachts sichtbar wären. Zudem sei Elektrik im Boden grundsätzlich problematisch. Es gab die Idee, die Bodenleisten für die Fluchtwege zu beleuchten. Die Bodenheizung könne außerdem angehen, wenn die gestürzte Person vom SenseFloor erkannt wird.

3.2.1.9. Technikfibel

Die Technikfibel dient dem technischen Zurechtfinden in der Wohnung, sie wurde jedoch aufgrund der meist ausführlichen persönlichen Einführung der Probanden in die Nutzungsmöglichkeiten der Wohnung kaum genutzt. Nur ein Proband machte hierzu Anmerkungen. Er finde die visuelle Unterstützung der Erklärungen mittels Bildern gut. Schlecht sei, dass zu viel Text am Anfang stehe. Der QR-Code würde verwirren. Weitere Bewertungen wurden nicht abgegeben.

3.2.1.10. Sonstige Anmerkungen

Weitere Punkte, die sich nicht zu spezifisch Oberkategorien unterordnen ließen, wurden der Kategorie „Smarthome-allgemein“ zugeordnet. Erwähnt wurde, dass die computergesteuerte Schnittstelle zur Bedienung sinnvoll ist. Es gab hingegen Bedenken, dass die durch Funk angesteuerten technischen Items der Wohnung Viren/Smog/Strahlung verursachen könnten. Ebenfalls wurde die Möglichkeit einer ständigen Mikrofonpräsenz in der Wohnung für kritisch befunden. Überwiegend gab es jedoch noch weitere Ideen zur Verbesserung, die hier Erwähnung finden sollen:

- Bei Ausfall der Technik sollte immer die Möglichkeit bestehen manuell zu agieren.
- Die Sicherheit sollte generell große Beachtung finden. Die Technik muss im Notfall immer abstellbar sein, etwa durch einen großen roten Notknopf.
- Die Heizung muss individuell regulierbar sein.
- Es kann eine Meldung an Angehörige oder an den Pflegedienst beim Verlassen des Hauses erfolgen.
- Alle Türen brauchen Klinken um sich festzuhalten.
- Mehr Steckdosen (insbesondere im Wohnzimmer) wären gut.
- Alle Sensoren können beschriftet werden.
- Alle Türen und Fenster brauchen eine Kippfunktion.

3.2.2. Türbereich

Die Ergebnisse der Evaluation von Funktionselementen im Türbereich umfassen im Weiteren die Schlüsselerinnerung, die Lieferklappe bezüglich ihrer Bedienbarkeit und Nützlichkeit sowie die Türöffnungsmöglichkeiten über Touch-TV, iPad und Türanlage.

3.2.2.1. Schlüsselerinnerung

Das Schlüsselbrett der Eingangstür wurde insgesamt sehr positiv aufgefasst, da es beim Verlassen der Wohnung beleuchtet wird und somit an das Mitnehmen des Schlüssels erinnert. Es wurde als sinnvoll

erachtet, dass diese Funktion mittels einer Lichtschranke ausgelöst wird. Sie sei jedoch nicht nützlich für demente Personen, die eine Lichterinnerung nicht zuordnen könnten. Sie sei überflüssig, wenn der Schlüssel bereits einen festen, ritualisierten Platz hat. Außerdem würde die Beleuchtung des Schlüsselbretts blenden.

Des Weiteren wurden einige Ideen zur Verbesserung angeregt:

- Ein Ersatzschlüssel sollte zugänglich, aber sicher aufbewahrt werden.
- Es könnte zusätzlich an das Abschließen der Wohnungstür erinnert werden.
- Ein akustisches oder taktiles Signal v.a. für Sehbehinderte wäre sinnvoll.
- Es könnte – v.a. wenn es in der Wohnung sehr hell ist – eine größere Lichtquelle geben.

3.2.2.2. Nützlichkeit und Ausführung der Lieferklappe

Die Nützlichkeit und Ausführung der Lieferklappe wurde generell sehr positiv bewertet. Sie sei sehr sinnvoll, wenn der Bewohner nicht gestört werden möchte. Mehrfach wurde jedoch betont, dass der soziale Kontakt mit dem Lieferanten nicht durch die Lieferklappe ersetzt werden dürfe. Es fiel die Äußerung, das Leben werde durch die Lieferklappe unpersönlich. Gut sei, dass das über Generierung von Codes zu öffnende Schloss Sicherheit vor Einbrüchen biete. Es gab jedoch Sicherheitsbedenken, wenn der Lieferservice Zugang zur Lieferklappe bekommt. Die Lieferklappe müsse auf jeden Fall von außen immer abgesperrt sein. Als zusätzliche Elemente wären eine Abdeckhaube für das Essen und die Beleuchtung des Inneren der Klappe sinnvoll.

3.2.2.3. Erinnerungsfunktion der Lieferklappe

Sobald die Lieferklappe von außen befüllt wird, leuchtet die Lampe über der Klappe. Diese Funktion wurde sehr positiv bewertet, eine generelle Lichterinnerung sei sehr sinnvoll. Ein Proband empfand die Option, einen Signalton einzustellen, eher als störend.

Nach dem Befüllen der Klappe durch einen etwaigen Lieferanten gehen auch die LED-Lichter in der Wohnung an. Die Farbe der LEDs wechselt von Grün auf Orange, dann pulsieren sie mehrmals. Die Lampe über der Lieferklappe und die LEDs erlöschen, sobald die Lieferklappe entleert wird. Die Erinnerung durch die LEDs wurde überwiegend als störend und übertrieben empfunden. Sie müsste dezenter sein oder ohne Wechsel der Farbe auskommen. Die Stärke der LED-Beleuchtung müsste je nach Wichtigkeit und Dringlichkeit der Erinnerung einstellbar sein. Eine einzelne LED-Leuchte pro Zimmer an markanter Stelle würde zudem ausreichen. Einem Probanden hat sich die Funktion der LEDs nicht intuitiv erschlossen. In einem anderen Falle wurde diese Lichtveränderung gar nicht bemerkt.

Gut sei, dass die LEDs über das Tablet ausschaltbar sind. Als Idee kam auf, die LEDs automatisch nach ca. 30 min abzuschalten, sofern die Lieferung nicht entnommen wird. Schön wäre zudem auch eine Lichterinnerung für den Briefkasten.

3.2.2.4. Klingelanlage

Die Tür lässt sich über ein Gerät neben der Tür, über das Tablet oder über einen festinstallierten Touch-TV öffnen. Auf allen Geräten sind eine Freisprechanlage, sowie ein Bildschirm installiert. Letzterer übermittelt aufgrund der Türkamera, welche Person vor der Tür steht. Insgesamt wurde die Klingelanlage wenig getestet.

Das Türöffnen mittels des Tablets wurde mehrfach positiv aufgefasst, da immobile Menschen von der ganzen Wohnung aus die Tür öffnen können. Das Übermitteln der Bilder von der Türkamera via Skype sei sehr gut.

Auch die Bedienung der Klingelanlage mittels des Touch-TVs sei vorteilhaft für immobile Menschen. Jedoch wurde die Bedienbarkeit durchgängig als zu schwierig und nicht intuitiv empfunden. Der Bildschirm sei zu klein um zu erkennen, wer vor der Tür steht. Die Bediensymbole erschließen sich nicht, sie seien nicht groß genug und zu unübersichtlich. Es gebe zu viele Funktionen, sodass etwa der grüne Hörer nicht gefunden wurde. Ein Popup-Fenster für die Klingelanlage würde die unübersichtliche Bedienoberfläche des Touch-TV vereinfachen.

Nützlich sei, dass bei dem Gerät neben der Tür auch ein Bildschirm integriert ist. Jedoch fehlt die Beschriftung der vielen Knöpfe, die teils noch keine Funktion haben, sodass die Bedienung auch hier erschwert wurde und negativ abschnitt.

Als Idee kam auf, einen mobilen Türöffner bereitzustellen. Auch könnte die Tür durch in der Wohnung verteilte Schalter zu öffnen sein.

3.2.3. Badezimmer

Im Badezimmer der Probewohnung wurden in erster Linie drei Funktionalitäten evaluiert: Die Höhenverstellbarkeit des Waschbeckens, das Spiegellicht, welches bei Betreten des Badezimmers automatisch angeht und die Wäschekorbfunktion, die es ermöglicht - entweder automatisch über eine Waage unter dem Wäschekorb oder mittels Wandschalter - den Wäschedienst zu benachrichtigen.

3.2.3.1. Höhenverstellbarkeit des Waschbeckens

Von allen Probanden wurde die Höhenverstellbarkeit des Waschbeckens als gut befunden.

Allerdings wurde angemerkt, dass die Griffe am Waschbecken zu klein seien und für Elektrorollstuhlfahrer nicht optimal implementiert bzw. auf der falschen Seite. Das Steuerungselement würde außerdem leicht durch das Handtuch verdeckt werden und habe keine gute Reaktion.

Verbesserungsvorschläge waren:

- mehr Festhaltungsmöglichkeiten
- höherer Grad der Verstellbarkeit für große Menschen
- flexibel drehbarer Wasserhahn (evtl. mit Schlauch)
- Handtuchhalter auf die eine, Bedienelement auf die andere Seite

- Bildhinweis als Bedienanleitung
- Schalter statt Hebel (Prinzip der Einheitlichkeit)

3.2.3.2. Automatisches Spiegellicht

Das Spiegellicht, welches bei Betreten des Badezimmers automatisch angeht, wurde von den Nutzern durchgehend als sehr gut und besonders nachts als sehr nützlich empfunden. Positiv aufgefallen war auch, dass es nicht blendet.

Bemängelt wurde mehrfach, es gehe zwar automatisch an, aber nicht mehr oder zu langsam aus und darüber hinaus sei die Dimmfunktion (also die Steigerung der Helligkeit) zu langsam.

Gewünscht wurde zudem eine weitere Lampe oberhalb des Spiegels.

3.2.3.3. Wäschekorbfunktion

Die Wäschekorbfunktion wurde mehrfach zwar als gute Idee bezeichnet, aber ebenso häufig als unnötig eingestuft.

Vor allem sei die Idee noch unausgereift: Es fehle die Wäschetrennung und die selbstbestimmte Buchung bzw. eine Order über das Tablet sei angenehmer als über den Wandschalter im Badezimmer.

Als Anregung schlugen die Probanden getrennte Körbe für unterschiedliche Wäsche vor und eine Abonnementmöglichkeit. Zudem sollte der soziale Kontakt trotz elektronischer Bestellung erhalten bleiben.

3.2.3.4. Sonstige Anmerkungen

Bezüglich des Badezimmers wurde außerdem geäußert, der Duschwasserhahn sei beim Waschen im Weg. Mehrfach wünschten sich die Probanden einen Duschstuhl. Weitere Anregungen waren das farbliche Hervorheben der Steckdosen, z.B. durch rote Fliesen, eine Möglichkeit des Kippens oder der Winkelveränderung am Spiegel (v.a. für Rollstuhlfahrer), Haltegriffe in der Dusche sowie eine Temperatursperre im Wasserhahn.

3.2.4. Küche

Die Küche der Probewohnung beinhaltet – neben dem Touch-TV, der gesondert evaluiert wurde – drei innovative Hilfsitems: Es gibt einen Barcodescanner, der sich an einer Wandhalterung neben dem Kühlschrank befindet und es ermöglicht, Nahrungsmittel einzuscannen und an den Lebensmittellieferdienst zu übermitteln. Des Weiteren kann der Küchenschrank über der Spüle mittels Schalterbetätigung hoch und runter gefahren werden. Die Tür zur Küche ist eine halbelektronische Schiebetür, die sich nach einem nur ganz leichten Anziehen/Drücken von alleine schließt/öffnet. Darüber hinaus wurden die Küchengeräte, wie beispielsweise der handelsübliche Induktionsherd mitevaluiert, stellen aber keine durch das Forschungsprojekt implementierte Besonderheit dar.

3.2.4.1. Barcodescanner

Insgesamt wurde der Barcodescanner durch die Probanden als sehr gut befunden. Vor allem die Kopplung des Barcodescanners mit der Einkaufsliste, die über die Plattform eingesehen und bearbeitet wer-

den kann, wurde als sinnvoll erachtet. Dabei wurde allerdings vermerkt, es handle sich hier um ein Gerät für technikbegeisterte Menschen und eher für alltägliche Standardartikel.

Mehrfach äußerten sich die Testpersonen dahingehend, dass sie lieber eine handgeschriebene Einkaufsliste führen würden. Möglichkeiten der Digitalisierung von handgeschriebenen Notizen könnten hier zum Beispiel eingesetzt werden.

3.2.4.2. Schrankverstellbarkeit

Sehr gut kam auch die elektronische Höhenverstellbarkeit des Schrankes an. Die Bedienbarkeit wurde als leicht empfunden – vor allem bei körperlichen Einschränkungen.

Bemänglung hingegen erfuhr mehrfach der geringe Abstand zwischen Arbeitsfläche und Schrank. Dies störte z.B. beim Bedienen der Kaffeemaschine.

Diese Funktionalität wurde sich auch für den Kleiderschrank gewünscht. Außerdem wurde der Wunsch nach einer implementierten Lichtschranke geäußert, damit der Schrank automatisch stoppt. Evaluiert wurde nur ein Berührungsmechanismus, der dafür sorgt, dass der Schrank anhält. Letzteres kam bei einigen Probanden aber auch gut an.

3.2.4.3. Halbelektronische Tür

Die halbelektronische Tür zeichnet sich dadurch aus, dass sie zum Öffnen oder Schließen nur leicht angeschoben werden muss und sich dann von selbst öffnet oder schließt. (Im Bedarfsfall kann sie auch zu einer Tür umkonfiguriert werden, die sich auf Knopfdruck oder durch Präsenzmelder öffnet und schließt.) Sie wurde im Verlauf der Nutzungswochen nur einmal getestet und dabei zwar mit gut, aber nicht als intuitiv steuerbar bewertet.

3.2.4.4. Küchengeräte

Unter der Voraussetzung, dass Vorwissen vorhanden ist, wurden die Küchengeräte als gut befunden. Dabei tat sich die Erwähnung der einfach bedienbaren Zeitschaltuhr („wie eine Eieruhr“), die an den Herd gekoppelt ist, als auch die Bedienung der Dunstabzugshaube besonders hervor.

Vielen Probanden aber hätte ein einfacher Herd ausgereicht. Zudem bedauerten sie, dass der Herd nicht über das iPad ausschaltbar ist und beim Verschieben der Töpfe zu schnell reagiert. Die Mikrowelle als integraler Bestandteil des Backofens wurde außerdem nicht erkannt.

Als Anregung wurde mehrfach eine Selbstabschaltung des Herdes aufgeführt.

3.2.4.5. Sonstige Anmerkungen

Gerade Übernachtungsgäste resümierten, sie wären sehr zufrieden und sehr gut in der Küche zurechtgekommen. Allerdings, und das wurde von fast allen Probanden angemerkt, sei die Arbeitsfläche zu klein. Darüber hinaus wurde von einzelnen Personen darauf hingewiesen, dass der Esstisch zu weit entfernt von der Arbeitsfläche sei, die Leuchten über der Arbeitsfläche nicht funktionieren und der Aufbau bzw. die Einrichtung der Küche unpraktisch wäre, wobei Letzteres nicht weiter spezifiziert wurde.

Es fehlte nach Probandenmeinung ein Stopper an den Außentüren, damit diese nicht vom Wind zugeweht würden. Auch die Müllentsorgung wurde als mangelhaft eingestuft, da in der Probewohnung bislang keine Mülltrennung vorgesehen ist.

3.2.5. Schlafzimmer

Im Schlafzimmer wurden drei technische Funktionen evaluiert: Die Steuerung des Bettes, welche jedoch bereits standardisiert in der Pflege verwendet wird, die Fernbedienung zur Bedienung von SmartHome-Komponenten im Schlafzimmer und der Hilfefknopf, welcher im Notfall aktiviert werden kann.

3.2.5.1. Bett

Die verschiedenen Optionen zur Verstellbarkeit des Bettes schnitten insgesamt sehr gut ab, die Steuerung wurde positiv bewertet. Ein Proband verstand jedoch nicht den Unterschied zwischen den ersten beiden Optionen der Fernbedienung am Bett. Mehrmals bemängelten insbesondere diejenigen Probanden, die über Nacht blieben, dass das Bett zu schmal sei und die Matratze zu hart. Einige fanden es schade, nur ein einziges Bett zur Verfügung zu haben, da der (Ehe-) Partner gerne auch in der Probewohnung genächtigt hätte.

3.2.5.2. Fernbedienung

Die Fernbedienung im Schlafzimmer wurde insgesamt positiv aufgenommen. Einigen Probanden, die wenig Erfahrung mit technischen Geräten aufwiesen, fiel es im Gegensatz zu Touch-TVs und Tablet wesentlich leichter die Fernbedienung als nützliches Tool zu akzeptieren. Sie sei griffig und leichter zu bedienen. Ein Steg in der Mitte der Fernbedienung, der die Funktionen voneinander abgrenzt, erleichtere die haptische Orientierung. Ein Proband empfand die größeren Knöpfe hingegen als lästig und zu schwergängig.

Die zu den Schalterelementen identische Symbolanordnung stellte sich als nützlich heraus. Negativ bemängelt wurde hingegen, dass die Vorhänge mit der Fernbedienung nicht zu stoppen wären. Auch hier wurde eine Einheitlichkeit in der Bedienung der gesamten Wohnung gewünscht. Als Idee kam auf, mit der Fernbedienung zusätzlich die Tür schließen zu können.

Die Fernbedienung im Wohnzimmer, die nur dem letzten Probanden zur Verfügung gestellt wurde, schnitt bei diesem Probanden schlecht ab. Der Proband sah darin keine Funktion, da es im Wohnzimmer bereits den Touch-TV gibt und das Tablet eine bequeme Bedienung ermöglicht. Erst nach einer höheren Anzahl an Probanden kann hierzu allerdings ein aussagkräftiges Ergebnis formuliert werden.

3.2.5.3. Hilfefknopf

Der Hilfefknopf wurde als sehr nützlich erachtet. Dieser sei auf dem Nachttisch gut platziert, da er vom Bett aus erreichbar sein muss. Mehrfach wünschten die Probanden jedoch einen mobilen Hilfefknopf um ihn z.B. am Körper tragen zu können. Die Idee im Notfall über Skype audiovisuell mit einem Helfer in Kontakt treten zu können wäre zudem sinnvoll.

Für ein Notfallszenario gab es einige Vorstellungen, wie die Hilfeleistung optimiert werden könne:

- Es sollte verschiedene, ggf. sich steigernde Abstufungen des Alarms geben.
- Der Alarm könnte zunächst einen Nachbarn erreichen.
- Gut wäre eine Rückmeldeoption nach dem Notrufempfang.
- Über die Lautsprecher in der Wohnung könnten etwa Musik oder eine Stimme beruhigend wirken.
- Es müsste in jedem Raum einen Hilfefknopf geben.
- Der Knopf bräuchte ein auffälliges Design.
- Die Wohnung sollte im Notfallszenario signalisieren, wenn jemand die Wohnung betritt.
- Es könnte auch einen Knopf mit der Aufschrift „Alles (wieder) okay“ geben.
- Ein Knopf im Türbereich könnte z.B. dem Nachbarn verdeutlichen, dass man wach ist.
- Ein Notfallknopf für technische Komplikationen wäre ebenfalls denkbar.

3.2.5.4. Sonstige Anmerkungen

Das Schlafzimmer würde sich stark aufheizen und somit vom Schlafen abhalten. Zudem solle die Schlafzimmertür nicht immer von alleine zufallen.

3.2.6. Szenarien

Das Funktions-Item „Szenario“ bezeichnet das Zusammenspiel unterschiedlicher Ereignisse (z.B. gleichzeitiges Fensterschließen und Vorhangöffnen), welches durch einen einzigen Befehl am Touch-TV oder auf dem iPad ausgelöst wird. Generell sind solche Szenarien vom Nutzer je nach individuellen Bedürfnissen, Wünschen und Einschränkungen zu konfigurieren. Als Vorschläge, wie ein solches multifunktionales Szenario aussehen könnte, wurden in der Probewohnung ein Gute-Nacht-Szenario, ein Guten-Morgen-Szenario und ein Zentral-Aus-Szenario eingerichtet. Außerdem wurde die Erweiterung um ein Willkommens-Szenario angedacht.

3.2.6.1. Gute-Nacht-Szenario

Beim Gute-Nacht-Szenario gehen alle Vorhänge und Gardinen zu, das Fenster im Schlafzimmer auf bzw. in den anderen Räumen zu und das Licht im Schlafzimmer wird schrittweise ganz langsam runtergedimmt bis es ganz ausgeht. Außerdem ist es wahlweise möglich, sich eine Gute-Nacht-Musik in der ganzen Wohnung abspielen zu lassen. Bevor diese Musik erklingt, wünscht eine freundliche Frauenstimme eine gute Nacht.

Dass die Vorhänge und Gardinen zugehen, gefiel den Probanden sehr gut und auch Musik sei generell angenehm zum Einschlafen.

Die Stimme, die eine gute Nacht wünscht, wurde von mehreren Probanden als nicht gut befunden. Individuelle Audioaufzeichnungen von Verwandten, z.B. Enkelkindern, wären jedoch willkommen.

Im Testdurchlauf eines Probanden ist der Ton nicht angegangen.

3.2.6.2. Guten-Morgen-Szenario

Beim Guten-Morgen-Szenario gehen in der ganzen Wohnung die Vorhänge aber nicht die Gardinen auf. Das Fenster im Schlafzimmer schließt sich, das Deckenlicht und ein gelbes Vita-LED-Licht im Schlafzimmer gehen an und in der ganzen Wohnung ist ein Vogelgezwitscher zu vernehmen.

Insgesamt wurde das Szenario als sinnvoll und gut eingestuft. Besonders das Vogelgezwitscher wurde von vielen, aber nicht allen Probanden, als angenehmer empfunden als Musik.

Negativ verortet wurden die offenen Vorhänge, da sie die Privatsphäre einschränken würden und das extrem helle Decken/Vita-LED-Licht. Dieser „Wecker“ sei, so ein Proband „eine lustige Idee, aber nicht für zuhause“. Ein anderer wies darauf hin, dass Rentner ohnehin ohne Wecker aufstehen würden.

Als Idee wurde die Implementierung einer Schlummerfunktion vorgeschlagen.

3.2.6.3. Zentral-Aus-Szenario

Das Zentral-Aus-Szenario beinhaltet das Schließen der Gardinen, der Vorhänge und der Fenster. Außerdem gehen in der ganzen Wohnung die Lichter aus.

Generell hat dieses Szenario am besten abgeschnitten. Zwei Probanden bezeichneten es als das beste Item der Wohnung.

Allerdings wurde auch geäußert, es sei etwas erschreckend, da sehr viel auf einmal passiert. Gerade bei kognitiver Einschränkung sei daher diese Funktion eher fraglich. Unlogisch sei es, dass die Vorhänge zugehen, wenngleich die Terrassentür dahinter noch geöffnet ist.

Daher wurde dem Forscherteam unterbreitet, die Terrassentür im Szenario miteinzubeziehen.

3.2.6.4. Willkommens-Szenario

Ein Willkommens-Szenario könnte beim Betreten der Wohnung je nach Tageszeit zum Beispiel die Vorhänge und das Licht einschalten bzw. regulieren, Fenster öffnen und bei Bedarf Musik oder einen Radiosender abspielen.

Bis dato ist dieses Szenario noch nicht in der Wohnung implementiert und konnte daher auch nicht getestet werden. Von Probanden wurde eine solche Funktion aber als wünschenswert bezeichnet.

3.2.6.5. Sonstige Anmerkungen

Explizit wurde durch einen Probanden besonders darauf verwiesen, dass komplexe Szenarien, wie beispielsweise das Zentral-Aus-Szenario auch sehr verunsichern könnten.

3.2.7. Erinnerungsfunktionen

Die Smarthome-Technik in der Wohnung unterstützt bei Erinnerungen. So kann das VitaLED-Farblicht dazu verwendet werden, um in einzelnen Räumen visuell an Ereignisse zu erinnern. Eine Beleuchtung über der Lieferklappe kann ebenfalls für visuelle Erinnerungen bezüglich Funktionen der Lieferklappe genutzt werden und zeigt so zum Beispiel an, wenn eine Lieferung in der Lieferklappe deponiert wurde. Weiterhin wären im gegenwärtigen Setting der Wohnung auch auditive Erinnerungen über die verbauten Lautsprecher möglich. Auslöser für Erinnerungen können zum Beispiel Lieferungen, anstehende Termine, Erinnerungen z.B. an die Tabletteneinnahme oder Besuche sein.

Erinnerungsfunktionen sind im höchsten Maße individuell auf den jeweiligen Nutzer abzustimmen. Sie müssen gemäß der Dringlichkeit des Anlasses, der Gewohnheiten und Rituale des Nutzers, sowie seiner Fähigkeiten und Einschränkungen eingestellt und optimiert werden. Es können auditive, visuelle, taktile Signale, sowie Spracheinstellungen und Nachrichten auf dem Tablet der Erinnerung dienen. Eine Kombination verschiedener Signale ist sinnvoll. Um geistige Fähigkeiten aufrecht zu erhalten oder zu schulen, empfiehlt sich oftmals ein „Reminder to Remember“ (vgl. Anhang D: Die Erinnerungsfunktion – Ein Überblick).

Neben der Erinnerung an eine Lieferung, die am häufigsten getestet wurde, fand die Evaluation von Tablettenerinnerung, Terminerinnerung und Trinkerinnerung statt. Obwohl die zuletzt aufgezählten Erinnerungsfunktionen sehr wenig evaluiert wurden, zeichnete sich hier ab, dass die Art und die Intensität des Erinnerungssignals individuell konfiguriert werden müssen.

Dies zeigte sich besonders bei den Lichterinnerungen der Lieferklappe: Die Lampe über der Lieferklappe lässt sich z.B. nicht modifizieren, wurde aber durchgängig als sinnvoll erachtet. Wohingegen die LED-Lichter, die in der gesamten Wohnung dem Nutzer das Eintreffen einer Lieferung signalisieren sollen, sehr unterschiedlich aufgefasst wurden. Ein Großteil der Probanden empfand die konfigurierte Einstellung der LED-Lichter als störend, es gab jedoch unterschiedliche Optimierungswünsche. Allerdings hatten ein Proband die Lichtveränderung gar nicht wahrgenommen (vgl. Punkt „Lieferklappe“).

3.2.7.1. Tablettenerinnerung

Die Tablettenerinnerung wurde nur einmal abgefragt, da sie noch nicht fertig konfiguriert war. Der Proband empfand grundsätzlich diese Erinnerungsfunktion als sehr sinnvoll.

3.2.7.2. Trinkerinnerung

Diese Erinnerungsfunktion wurde nur einmal mit einem Probanden besprochen, war jedoch zum Zeitpunkt der Evaluation noch nicht fertig konfiguriert. Die Idee wurde als sinnvoll erachtet. Es sollte jedoch freundlich und diskret erinnert werden. Eine Spracherinnerung sei teilweise kritisch zu bewerten: Wäre ein Besucher anwesend, müsste die Erinnerung anders erfolgen. Ist der Proband jedoch alleine in der Wohnung, würde er eine Spracherinnerung akzeptabel finden. Ein Popup-Fenster auf dem Tablet, welches an das regelmäßige Trinken erinnert, sei zu indiskret. Hilfreich wäre hingegen eine Tagescheckliste einzurichten, die anzeigt wann und wie oft getrunken werden möge.

3.2.7.3. Terminerinnerung

Eine Terminerinnerung, die mit einem Kalender gekoppelt ist, wurde positiv aufgefasst. Da es noch technische Schwierigkeiten gab, wurde die Terminerinnerung, die mit der Kalenderfunktion der Plattform verbunden ist, nur zweimal evaluiert. Auf der Startseite des Tablets müsste es ein Popup-Fenster geben, welches an den Termin erinnert. Ein Proband würde zudem buntes Licht als Signal begrüßen. Eine Erinnerung per Telefon oder Stimme über die Lautsprecher in der Wohnung wären auch akzeptabel.

3.2.7.4. Sonstige Anmerkungen

Grundsätzlich kam der Wunsch auf, Erinnerungen optional auch ignorieren zu können. Ein Proband würde akustische Reize den visuellen Signalen vorziehen. Zudem wurden einige weitere Ideen formuliert:

- Es könnte eine Erinnerungsfunktion für Gesundheitsanliegen geben. In Form einer Checkliste könnte der Nutzer medizinische und alltägliche Inhalte bestätigen bzw. ändern. Bei Nichtbeachtung der Checkliste würde eine akustische Erinnerung erfolgen.
- Es kam der Wunsch nach einer App auf, die bestätigt, dass die Wohnungstür abgeschlossen wurde.
- Es wäre denkbar eine Lichterinnerung auch über das Telefon (Lichtklingel) einzurichten.

3.2.8. Touch-TV und Tablet zur Wohnungssteuerung

Die Touch-TVs und das Tablet umfassen diverse Funktionalitäten, die z.T. in Form von Apps erweitert werden können. Hauptsächlich dienen sie der Wohnungssteuerung durch eine Software der Smarthome-Firma GIRA, dem GIRA-Client. Des Weiteren war die VWiQ-Plattformbedienung über diese Geräte möglich, wobei die Evaluationsauswertung der VWiQ-Plattform im folgenden Abschnitt dargestellt wird. Sie ermöglichten darüber hinaus Internetzugang und wurden von Übernachtungsprobanden auch zum Fernsehen verwendet. Die Evaluation der festinstallierten Touch-TVs als auch des tragbaren Tablets erfolgte anhand der Kategorien Bedienbarkeit und Nützlichkeit. Da die Konzeption beinhaltet, die Technik möglichst unauffällig in das wohnliche Umfeld einzufügen, wurden zudem nach der Wirkung der Touch-TVs im Sinne der Positionierung und des äußeren Erscheinungsbildes gefragt. In der Probewohnung ist sowohl im Wohnzimmer als auch in der Küche jeweils ein Touch-TV angebracht.

3.2.8.1. Erscheinungsbild/ Positionierung Touch-TVs

Die Festinstallation des Touch-TVs im Wohnzimmer kam bei den Probanden gut an, wenngleich die Höheneinstellung für einen Großteil der Probanden zu hoch bzw. bei einem Probanden zu niedrig angesetzt war. Auch für mobilitätseingeschränkte Personen wurde die Installationshöhe als unpraktisch empfunden. Hier würde es sich empfehlen, eine höhenverstellbare Wandinstallation anzubieten, um den Bildschirm an die individuelle Größe bzw. ebenso an Rollstuhlfahrer anzupassen. Zudem sollte darauf geachtet werden, dass der Bildschirm nicht wackelt, sondern fest montiert ist.

In der Küche störte der auffällige Bildschirm ebenfalls nicht, weil die Küche, so ein Proband, ein Gebrauchsraum sei. Allerdings wurde er hier als zu groß empfunden, da sich der Putzaufwand nach dem Kochen durch Fettablagerungen auf dem Bildschirm erhöhen könnte. Auch wurde er von einem Probanden als blendend und flimmernd empfunden.

In der Befragung wurde vorgeschlagen eine feste Bildschirminstallation auch im Schlafzimmer anzubringen.

3.2.8.2. Bedienbarkeit Touch-TVs

Überwiegend wurde die Bedienbarkeit der Touch-TVs als unzureichend bewertet. Lediglich ein Proband befand die Steuerung des GIRA-Clients als gut, da die Darstellung im Gegensatz zum iPad nicht ganz so klein sei.

Mehrfach wurden Tasten und Schrift des GIRA-Clients jedoch als „zu klein“ bezeichnet. Ebenfalls stimmten die Probanden darin überein, die Bedienung sei insgesamt zu kompliziert: Es sei zu viel gleichzeitig drückbar, die Menüführung sei verwirrend oder nicht verständlich und es gäbe insgesamt auf dem Tablet – neben der GIRA-Client-Software – eine zu große App-Auswahl. Die Bedienung wurde durch zufällige Fingerberührungen an den Displays erschwert und durchweg reagierten die Bildschirme zu träge – insbesondere bei der Benutzung von Google-Chrome an den Touch-TVs. Zudem wurde es als negativ angemerkt, dass zum Erlernen der Bedienung eine persönliche Erklärung notwendig sei. In vielen Fällen würde ein normales TV-Gerät mit klassischer Fernbedienung den Vorzug erhalten.

Zur Verbesserung des GIRA-Clients wurden von einer Probandin die Verwendung größerer Symbole sowie einer Anleitung mit Bildern, die kurz und prägnant gehalten wird, vorgeschlagen. Eine mögliche Audiounterstützung bezeichnete sie als „eher schlecht“.

3.2.8.3. Nützlichkeit der Touch-TVs

Insgesamt empfanden die Befragten die Touch-TVs als nützlich. Hervorgehoben wurde die Übersicht im GIRA-Client über alle Zustände in der Wohnung. Dies führe zu erhöhtem Sicherheitsempfinden beim Verlassen der Wohnung - insbesondere die Statusanzeige der Küchengeräte. Mehrfach wurde hier die Überprüfbarkeit des Herdstatus gelobt.

Als Idee wurde vorgeschlagen, den Bildschirm im Wohnzimmer mit Fernsehmöglichkeiten zu koppeln. Diesem Wunsch ist das Forscherteam im Rahmen der Nutzungswochen nachgegangen. Über eine zusätzliche App konnte vor allem den Übernachtungsgästen die gleichzeitige Benutzung des Touch-TVs als Fernsehgerät ermöglicht werden, was sehr gut ankam. Außerdem überlegten mehrere Probanden, ob es nicht gut sei, etwa beim Verlassen der Wohnung an den angelassenen Herd auch akustisch oder optisch (z.B. über Vita-LED) erinnert zu werden.

3.2.8.4. Bedienbarkeit des Tablets

Einige Probanden fanden sich in der Bedienung des Tablets sofort zurecht, andere hatten teilweise diverse Schwierigkeiten. In vielen Fällen führte der Einsatz eines Touch-Stiftes zur Besserung.

Folgende Punkte wurden bezüglich der GIRA-Client-Software bemerkt:

- Schrift zu klein (mehrfach genannt)
- Bedienung nicht intuitiv/zu langes Suchen (mehrfach genannt)
- LED-Einstellungen/Zeitschaltuhr nicht verständlich (mehrfach genannt)
- Bei prozentualen Lichteinstellungen: nicht klar ob man Symbol oder Zahl anzuklicken hat
- zu viele Einstellungsmöglichkeiten und Unterkategorien
- Menüführung undurchsichtig
- fehlerhafte Lichtfunktion (ging über das Tablet an, aber nichtmehr aus)

- Als fehlendes Funktionalitätsitem wurde eine Anzeige über den Status der Terrassentür (geöffnet/geschlossen) angeführt – evtl. gekoppelt mit einer Erinnerungsfunktion bei Verlassen der Wohnung.

Folgende Punkte wurden zur Tablet-Steuerung allgemein genannt:

- umständliche Bedienung (z.B. fällt „wischen“, „verkleinern“/„vergrößern“ und scrollen schwer/ist ungewohnt)

Als negativ wurden folgende Punkte bezüglich der eingesetzten Hardware (iPad 2) aufgeführt:

- mit zittrigen/feuchten Händen schwierig zu bedienen (mehrfach genannt) / Touch-Stift führte in der Regel zu einer Verbesserung
- Gewicht des Gerätes zu schwer (mehrfach genannt)
- Akku sehr schwach

Damit fiel die Bedienbarkeit insgesamt bei den Probanden relativ negativ aus. Die Bedienbarkeit müsse auch für Menschen mit zunehmenden Einschränkungen der motorischen Fähigkeiten möglich sein. Es müsse ein einfaches Vokabular beinhalten und die vorhandenen Symbole im GIRA-Client sollten näher zur Beschriftung gerückt werden um die Gefahr eines „Verrutschen in den Zeilen“ zu minimieren. Zudem sei eine Haltereinrichtung (idealerweise mit Ladevorrichtung) für das Tablet im Schlafzimmer sinnvoll. Mehrfach wurde sich auch für eine Gebrauchsanweisung auf Papier ausgesprochen. Zu beachten ist bei diesen Aussagen, dass der Großteil der Probanden die Tablet-Nutzung nicht gewohnt war. Ausstehende Untersuchungen mit längeren Nutzungsintervallen in der Weiterführung der Evaluation werden die Fragestellung gezielt adressieren, ob und wie schnell ein sicherer Umgang mit den Tablets erlernt wird.

3.2.8.5. Nützlichkeit des Tablets

Auch wenn die Probanden die Bedienbarkeit des Tablet als unzureichend wahrnahmen, wurde dennoch die Idee der Tablet-Nutzung in der Wohnung als sehr gut befunden. Hier fiel vor allem die Lichtsteuerung über das Tablet positiv auf, aber auch die Bedienung von Gardinen und Vorhängen wurde vom Großteil der Probanden als wünschenswert eingestuft.

Bedenken gab es bezüglich eines möglichen Gefühls von Hilflosigkeit, welches auftreten könne, wenn die Technik versagt oder der Umgang mit der Technik dem Nutzer nicht vertraut ist. Gerade älteren Personen sei die Benutzung von Schaltern viel lieber, da sie dieses schon gewohnt seien. Daher wurde in der Wohnung darauf geachtet, dass die Grundfunktionalitäten der Wohnungssteuerung in der Regel auch über bekannte Wandschalter bedienbar sind.

3.2.9. VWiQ-Plattform

Bei der Erprobung und Evaluation der einzelnen Funktionskomponenten der VWiQ-Plattform wurde immer auch nach dem subjektiven Nützlichkeitsempfinden des Probanden gefragt. Die Einschätzungen und Rückmeldungen der Probanden hierzu werden im Folgenden erläutert. Eine detaillierte Auflistung

technischer Aspekte bezüglich der VWiQ-Plattform findet sich im Anhang G: Rückmeldungen zur VWiQ-Plattform im Detail.

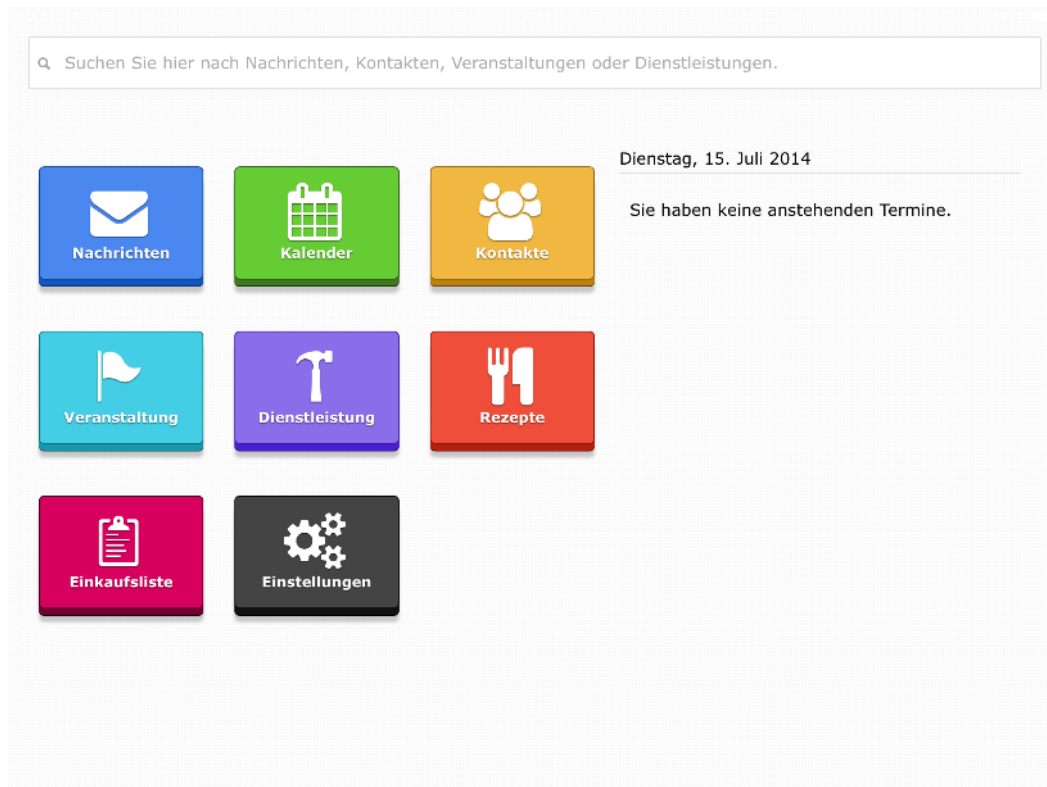


Abbildung 3. Das Startmenü der VWiQ-Plattform führt in alle Bereiche der Plattform.

3.2.9.1. Nutzerprofil anlegen

Die Funktion ein Foto zu seinem Profil hinzuzufügen und auch die Weitergabe von Festnetznummer und Skype-Adresse beim Anlegen eines neuen Nutzerprofils wurden durchaus als sinnvoll erachtet. Allerdings fanden einige Probanden die Übermittlung anderer sensibler Daten, wie ihres Geburtsdatums, ihrer Adresse und ihrer Mobilfunknummer, weniger gut. Der Entwicklungsmöglichkeit aus der Nutzerperspektive entspräche es, eine Auswählbarkeit zu ermöglichen, wodurch festgelegt wird, wer welche Daten einsehen kann.

3.2.9.2. Kalender

Bei der Kalenderfunktion teilten sich die Meinungen: Einige fanden das Item sehr gut, andere meinten, sie würden ihren Kalender lieber weiter handschriftlich führen wollen.

Sinnvoll wäre zudem eine technische Unterstützung bei der persönlichen Tagesstruktur über die Plattform (ggf. mit Kopplung an die Terminerinnerung). Denkbar sei hier die Verwendung audiovisueller Signale.

3.2.9.3. Kontakte

Die Skype-Funktion in der die Kategorie „Kontakte“ wurde sehr durchwachsen aufgenommen. So wurde zu bedenken gegeben, dass man ja nicht immer zur selben Zeit online wäre. Daher böte es sich an, Ab-

und Anwesenheit durch Signalpunkte zu demonstrieren. Zudem erschien es sinnvoll, die Kontakte mit dem Smartphone zu verbinden. Bedenken gab es dahingehend, künftig zu viele Nachrichten zu erhalten.

Die Einrichtung einer persönlichen Kontaktoption zum Pflegedienst könnte die Plattform sinnvoll erweitern. Nutzen ließe sich die Plattform darüber hinaus für einen „Bin-wieder-da-Knopf“, der Nachbarn oder Angehörigen anzeigt, ob gerade gefährdete Personen wieder sicher nach Hause gekommen sind. Dieser ließe sich auch gut mit einem Anwesenheitsschalter im Eingangsbereich der Wohnung koppeln.

3.2.9.4. Veranstaltungen

Sehr gut kam die Option „Veranstaltungen“ bei einigen der befragten Probanden an. Vielleicht könne diese um die Möglichkeit erweitert werden, gemeinsame Events in der Nachbarschaft zu organisieren. Außerdem wäre es praktisch, die Veranstaltungen aus der Tageszeitung oder aus Facebook direkt in den Kalender übernehmen zu können. Gewünscht wurde auch eine Bilderkategorie für vergangene Veranstaltungen und eine Kopplung der Veranstaltungen mit einer Stadtkarte einzurichten. Die beiden anderen Probanden, die zum Veranstaltungsort befragt wurden, empfanden diese Funktion als überflüssig, da sie selbst sehr gut im Quartier vernetzt seien und lieber mit Zetteln und Listen am Schwarzen Brett hantierten. Es wurde geäußert, die Plattform könne sich im Kreis des Probanden nicht etablieren.

3.2.9.5. Dienstleistungen / Nachbarschaftshilfe

Besonders bemängelt wurde das Fehlen einer eigenen Kategorie „Nachbarschaftshilfe“ im Startmenü der Plattform, wenn diese als Unterpunkt der Kategorie „Dienstleistungen“ angesprochen wurde. Besser könnte diese im Startmenü als weiteres Symbol einen eigenen Bereich bilden und würde somit nicht eine Unteroption der quartiersnahen Dienstleistungen sein. Mehrfach wurde die Bereitschaft geäußert, selbst Nachbarschaftshilfe anbieten zu wollen – und diese auch von Anderen anzunehmen, sofern ein Bedarf entsteht. Eine Bewertung oder Bezahlung allerdings, wie dies bei Dienstleistern durchaus denkbar wäre, würden die Probanden im nachbarschaftlichen Bereich ablehnen. Unterschiedliche Meinungen gab es dazu, ob ein Tauschprinzip denkbar wäre. Dies könnte zur Ausgrenzung führen, wenn häufiger Hilfe abgerufen als geleistet würde. Andererseits hätten ältere Menschen ebenso viele Fähigkeiten, die sie in die gegenseitige Hilfe einbringen könnten. Einigkeit unter den Probanden bestand jedoch darin, dass die Nachbarschaftshilfe qualitativ etwas anderes beinhalte als der Bereich der Dienstleistungen.

Eine detaillierte Betrachtung der Dienstleistungen in der Dienstleistungskategorie findet im folgenden Abschnitt 3.2.10 Dienstleistungen statt.

3.2.9.6. Rezepte

Die Option „Rezepte“ wurde sehr ausführlich kommentiert: Sie sei nicht notwendig für alltägliche Mahlzeiten, allerdings für gesundheitsbezogene Ernährungsnotwendigkeiten durchaus sinnvoll. Brauchbar wäre eine automatische Übernahme von Rezepten aus Zeitschriften, sowie die individuelle Anpassung von Rezepten, ebenso wie eine Spracheingabe und -ausgabe während des Kochvorgangs. Die Bezeichnung „Essensplan“, so ein weiterer Kommentar, sei passender, vor allem wenn die Gesundheit berücksichtigt werden soll.

3.2.9.7. Einkaufsliste und Lebensmittellieferung

Die „Lebensmittellieferung“ wurde prinzipiell als sinnvoll befunden. Allerdings sei die Eingabe der Produktbestellung zu zeitraubend und unpersönlich. Als Ideen wurden die Erweiterung um eine Liste nur für Bioprodukte, die Angabe erweiterter Informationen zu einzelnen Produkten, die automatische Speicherung von Einkaufslisten, eine Verbindung zum Kühlschrank, eine Spracheingabemöglichkeit oder die handschriftliche Eingabe, die Integration von Daueraufträgen, die Übernahme von Zutaten eines Rezeptvorschlages, sowie die Verbindung mit vorhandenen Supermarkt-Onlineshops vorgeschlagen.

3.2.10. Dienstleistungen

3.2.10.1. Beurteilung der getesteten Dienstleistungen

Aufgrund technischer Komplikationen konnten kaum Dienstleistungen als reale Szenarien evaluiert werden. Einige Dienstleistungen wurden jedoch mit Probanden hypothetisch durchgesprochen. Die Lebensmittellieferung wurde zweimal, die Kochhilfe einmal tatsächlich durchgeführt – wobei die Bestellung hier via Skype oder im persönlichen Gespräch erfolgte.

Aufgrund dieses geringen Testumfangs konnten nur wenige Nutzeraussagen zu den Dienstleistungen gesammelt werden. Daher kann dieser Bericht lediglich einen ersten Eindruck der Nutzersicht zu den Dienstleistungen vermitteln. Diese Aussagen sind als mögliche Tendenzen zu verstehen, sollten aber aufgrund der geringen Fallzahl keinesfalls generalisiert werden. Die im Anschluss an dieses Projekt laufende weiterführende Evaluation zielt darauf ab, die dienstleistungsspezifischen Fragestellungen zu beantworten. Ein erster Ergebnisbericht hierzu ist für Anfang 2015 geplant.

Der Wäscheservice wurde als sinnvoll erachtet. Ein Proband empfand die Kochhilfe nur im Falle physischer oder anderer Einschränkungen hilfreich. Bei einem anderen Probanden stellte sich heraus, dass der Proband nicht mit anderen Personen zusammen kochen oder essen würde. Die Lebensmittellieferung wurde zwar begrüßt, sollte jedoch nicht die Mobilität einschränken. Sie würde daher im normalen Alltag vom Probanden nicht genutzt werden.

3.2.10.2. Betrachtung der Dienstleistungs-Prozesse

Als Ergänzung zu den ersten Aussagen aus Nutzersicht zu den im VWiQ-Projekt ausgewählten Dienstleistungen stellt dieser Abschnitt die Prozesse der Dienstleistungen dar. Die Darstellung der Ergebnisse gliedert sich aufgrund des geringen Testumfangs nicht nach einzelnen Serviceleistungen, sondern nach den Prozessschritten der Dienstleistungserbringung: Anbahnung, Durchführung und Nachbereitung.

3.2.10.2.1. Anbahnung

Die Anbahnung eines Dienstleistungsszenarios beginnt mit der Kontaktaufnahme durch den Kunden. Je nach Vorlieben kann diese mittels der VWiQ-Plattform, des Telefons, Skype oder Email durchgeführt werden. Ein Proband fand die audiovisuelle Kontaktaufnahme über Skype gut. Bei einem anderen Probanden kam es zu einer positiven Erfahrung, nachdem der Kundenkontakt über Skype verlief. Der Proband gab zunächst an, lieber entsprechend seiner Gewohnheiten Email oder Telefon benutzen zu wol-

len. In einem anderen Evaluationsgespräch wurde sich pauschalisierend ablehnend gegenüber den neuen Technologien geäußert. Das Telefon wäre generell für alle sozialen Kontaktpunkte zu bevorzugen.

Bei der Simulation zweier Lebensmittellieferungen und der Kochhilfe (die mit der Durchführung einer der beiden Lebensmittellieferungen verknüpft wurde) stellten sich einige problematische Aspekte im Bestellvorgang heraus: Es gab in keinem der Fälle detaillierte und vorstrukturierte Rückfragen im Kundengespräch, sodass teilweise die falschen Produkte, eine zu große Menge oder vorher nicht rückgesprochene Alternativprodukte geliefert wurden. Die Probandin hielt es für wünschenswert Fragen gestellt zu bekommen, die der Verhältnismäßigkeit entsprechen. Wichtig war ihr jedoch ein möglichst unkomplizierter Bestellprozess. Alternativprodukte, die geliefert werden, sofern das gewünschte Produkt nicht verfügbar ist, könnten etwa schon bei der Aufnahme einer Bestellung geklärt werden. Eine Nachricht über den Status der Bestellung wäre hilfreich, wenn darauf reagiert werden kann. Das Medium, mit welchem bestellt wurde, sollte auch für Rückmeldungen verwendet werden. Die Probandin wolle die Ware geliefert bekommen, die sie bestellt habe. Wenn sich der Lieferzeitpunkt ändert oder ein teures Alternativprodukt im Warenkorb landet, müsse der Kunde dies mitgeteilt bekommen. Es könnte zudem die Möglichkeit geben, Änderungen kurzfristig vorzunehmen, z.B. die Art der Zustellung einer Lieferung. Es sei vorstellbar dem Lieferanten auch direkt an der Tür mitzuteilen, ob er klingeln oder die Lieferklappe verwenden soll. Zu dem Zweck könnten ein Signalknopf oder eine Notfallnachricht im Türbereich angebracht sein. Wünschenswert wäre es, Einstellungen zu speichern, damit der Dienstleister bei der nächsten Bestellung bereits wisse, welche Produkte regelmäßig zu liefern sind. Die Probandin hatte keine Bedenken ihre Gewohnheiten offenzulegen.

Bei einigen Dienstleistungen kann die Speicherung von Einstellungen je nach Bedürfnissen des Kunden wiederum weniger sinnvoll sein. Ein Proband bekundete, dass er den Wäscheservice lieber eigenständig und unregelmäßig buchen wolle und keinen dauerhaften Dienstleister benötige.

In der Konfiguration der Plattform müsse berücksichtigt werden, dass die Dienstleistungen je nach Nähe zum Quartier oder zum Wohnort strukturiert und je nach Vorlieben individuell erweiterbar sein sollten. Eine stetige Aktualisierung bestehender Dienstleistungsangebote sei notwendig, um eine dauerhafte Nutzung zu gewährleisten.

3.2.10.2.2. Durchführung

In der Simulation der Kochhilfe wurde beim Kochvorgang assistiert und der Probandin beim Essen Gesellschaft geleistet. Die weitere geplante Kochhilfe scheiterte daran, dass die Probandin dem Forscherteam gegenüber nicht unhöflich sein wollte. Sie hätte ungern deren Hilfe beim Kochen in Anspruch genommen ohne anschließend die Möglichkeit zum gemeinsamen Essen anzubieten. Letzteres wurde jedoch nicht erwünscht, da sie Besuch erwartete. Vergleichbar sei diese Situation mit der möglichen Hilfeleistung durch einen Nachbarn, der womöglich für die Dienstleistung nicht bezahlt wird. Eine professionelle Kochhilfe würde hingegen nicht ins private Leben eingreifen und ließe sich unkompliziert für das Nötigste in Anspruch nehmen. Auch bezüglich des Wäscheservices wünschte ein Proband lieber einen professionellen Dienstleister, der die Intimität wahrt.

Bei einer Lebensmittellieferung wurde die Ware an der Wohnungstür in Empfang genommen und direkt in die Küche gebracht, im anderen Falle nutze das Forscherteam die Lieferklappe. Die Lieferklappe wurde als nützlich empfunden, wenn der Kunde nicht gestört werden möchte. Wichtig sei es – bei direktem Kontakt mit dem Lieferanten – eine angenehme Kommunikation führen zu können. Schön wäre es, von jemandem beliefert zu werden, der es gerne und ein Stück weit freiwillig mache. Zudem müsse schnell reagiert werden können, falls mit der Lieferung etwas nicht in Ordnung sein sollte.

3.2.10.2.3. Nachbereitung

Im Gegensatz zu Nachbarn, sollten professionelle Dienstleister auch anonym bewertet werden können. Es müsse einsehbar sein, welche Dienstleister gut und welche Produkte bei wem verfügbar sind. In diesem Sinne wurde die Idee einer Qualitätskontrolle geäußert.

Zur Bezahlung der Ware sollten unterschiedliche Optionen zur Verfügung stehen. Ein Proband bevorzugte die direkte Bezahlung an der Tür, ein anderer die Abwicklung über sein Konto. Letzterem genüge es, einmal im Monat eine Rechnung zu erhalten.

3.3. Fazit aus den Evaluationsergebnisse zur Musterwohnung

Trotz der derzeit nur geringen Probandenzahl, die noch keine zielgruppenspezifischen Aussagen zulässt, zeichnen sich einige Aussagen ab, die bei den Probanden aller Zielgruppen/Persona überwiegend einheitlich eingeschätzt werden. Diese werden hier zusammenfassend dargestellt.

3.3.1. Besonders positiv bewertete Komponenten

Einige Komponenten wurden von (nahezu allen) Probanden positiv beurteilt. Darunter viel z.B. das automatische Deckenlicht, bzw. im Besonderen das automatische Spiegellicht im Bad. Gerade beim nächtlichen Toilettengang oder in Notfallsituationen wurde dieses als äußerst sinnvoll erachtet. Generell wurden ein paar der Items der besonderen, aus Sicht der Probanden gut gelungenen Unterstützung in Notfallsituationen zugeordnet: Der SenseFloor wurde in diesem Zusammenhang genannt, wobei eine Erweiterung um eine Fluchtwegbeleuchtung und die Aktivierung der Bodenheizung bei Sturz vorgeschlagen wurde. Die Automatische Steuerung von Fenstern, Vorhängen und Gardinen gefiel durchgängig allen Probanden – gerade die Bedienung über Schalter, da diese durch den täglichen Gebrauch ohnehin bereits intuitiv sind. Ebenfalls gefiel die Höhenverstellbarkeit des Waschbeckens sehr gut, sowie die Nützlichkeit des Tablets – wobei hier insbesondere die mobile Steuerung der Klingelanlage Lob erhielt. Mit Zielgruppenbegrenzung auf eher jüngere, technikbegeisterte Personen wurde auch der Barcodescanner als sehr gut befunden. Gerade die Kopplung mit der Einkaufsliste ist nach Meinung der Probanden hilfreich. Allerdings gaben hier auch einige an, Einkaufslisten lieber handschriftlich zu führen und den Barcodescanner daher eher als Ergänzungsinstrument zu verstehen, sofern durch den Nutzer eine Verwendung der Einkaufsliste und Essensbestellung über die Plattform in Frage kommt.

Ebenfalls wurde die Idee einer Nachbarschaftshilfe, die neben den professionellen Dienstleistungen eine eigene Kategorie auf der Plattform bilden sollte, äußerst willkommen geheißen. Hierbei ist jedoch noch

eine nähere Auseinandersetzung mit der notwendigen Reziprozität von Nöten. Nachbarschaftshilfe, so ein wichtiges Ergebnis der Probandenbefragungen, ist eher für das Mikro-Quartier (direkte Nachbarschaft) dienlich, da man sich kennt und einschätzen kann, wodurch die soziale Kontrolle höher ausfällt. Professionellen Dienstleistern hingegen sollten im gesamten Quartier vernetzt werden.

Unter den Szenarien schnitt das „Zentral-Aus-Szenario“ am besten ab, teilweise sogar als bestes Item der Wohnung insgesamt. Wobei die Terrassentür ins Szenario miteinbezogen sein sollte. Insgesamt kann festgestellt werden, dass die Szenarien als sehr nützlich wahrgenommen wurden und eine größere Auswahl erwünscht wäre. So könnten weitere Szenarien wie ein „Bin-zu-Hause“- oder „Habe-Besuch“-Szenario eingerichtet werden. Allerdings sollten Szenarien generell weniger komplex gestaltet werden: „Gute-Nacht“ sollte z.B. nicht die ganze Wohnung sondern z.B. nur das Schlafzimmer steuern, da der Alltag immer unterschiedliche Situationen aufweist. Gefragt sind zudem intelligente Szenarien: Ein „Zentral-Aus-Szenario“ sollte zum Beispiel auf eine geöffnete Terrassentür hinweisen.

Am beliebtesten waren die Schlüsselerinnerung, die bei Bedarf um eine akustische Erinnerung an das Abschließen der Wohnungstür ergänzt werden könnte und die Lieferklappe, die jedoch auch sehr kontrovers diskutiert wurde. Hier wurde insbesondere die Lichterinnerung über der Lieferklappe als sehr sinnvoll empfunden – allerdings sollten Decken-LEDs, sofern sie als Unterstützung fungieren, dezent und ohne eine Farbveränderung gehalten werden, da sie den Probanden sonst eher verwirren würden. Allerdings wurde in der Lieferklappe auch die Gefahr gesehen, dass persönliche Kontakte zu Dienstleistern gerade bei Älteren dadurch unterbunden würden. Die Lieferklappe muss daher als optionale Ergänzung gesehen werden und sollte ganz nach dem Bedarf des Bewohners eingesetzt werden. Positiv wurde die gewonnene zeitliche Flexibilität gegenüber Lieferungen empfunden.

Ebenfalls schnitt die Überprüfbarkeit des Herdstatus mittel des Touch-TVs durchgehend sehr gut ab. Eventuell ließe sich auch hier eine akustische oder eine über das Vita-LED-Licht generierte Erinnerungsfunktion beim Verlassen der Wohnung mitintegrieren.

Schließlich wurde die Schrankverstellbarkeit durchweg als äußerst positiv titulierte und empfahl sich auch für die Schlafzimmerschränke.

3.3.2. Zusammenfassung und resultierende Herausforderungen

Durch die Evaluationsergebnisse lassen sich für Aussagen der Probanden, die zu einer gewissen Sättigung geführt haben, Tendenzen ausmachen. Diese Ergebnisse fanden Einzug in die Referenzarchitektur, wie sie im Abschlussbericht „Kapitel 3 Modulare Referenzarchitektur“ ausführlich beschrieben wurde. Des Weiteren dienen die Ergebnisse der Weiterentwicklung von VWiQ-Plattform und Smarthome. Ergebnisse zum Versorgungsmodell wurden bereits zur Überarbeitung des Konzepts verwendet und sind im Abschlussbericht „Kapitel 4 Versorgungsmodell“ beschrieben.

Es zeigte sich als wichtig, dass auch zukünftig auf die Unauffälligkeit der Technik zu achten ist, um das Umfeld möglichst wohnlich zu gestalten. Ebenfalls ist es wichtig bei allen Funktionssystemen erstens auf

klare und intuitive Symbole zu achten (z.B. Fenster auf/zu oder i als Informationshinweis) und zweitens diese nach dem Prinzip der Einheitlichkeit zu gestalten. Gerade bei Touch-TV und Tablet sollte darüber hinaus auf eine Unterscheidung von alltäglich verwendeten Funktionen (z.B. Helligkeit des Lichts und Wärmeregulation der Heizung) und zusätzlichen, eher selten verwendeten Konfigurationseinstellungen (z.B. Einstellungen von automatischen Lüftungsintervallen) geachtet werden. Bei Schalterelementen ist in der Gestaltung und Funktionalität insbesondere auch an gesundheitlich beeinträchtigte Nutzer zu denken. So wurde eine Sitzmöglichkeit vor den Schaltern, eine haptische Schalterkonstruktion, Symbolverwendungen, größere Schrift sowie ein kürzerer Drückimpuls vorgeschlagen. Alle technischen Funktionen müssen zugleich manuell bedienbar sein.

Einige Wünsche der Probanden fanden mehrfach Erwähnung: Eine Selbstabschaltung des Herdes bei Verlassen der Wohnung, ein mobiler Hilfefknopf, der ggf. mit Nachbarn/Verwandten gekoppelt sei und die Anwesenheit der Bewohner übermittele, Papiergebrauchsanweisungen für die technischen Funktionalitäten, da diese eher den Gewohnheiten der Zielgruppe entsprächen und ausreichend Bilder in den Erklärungskomponenten. Darüber hinaus fand die Fernbedienung aufgrund ihrer einfachen Bedienbarkeit mehr Akzeptanz bei den Probanden als iPad oder Touch-TV, da letztere meist keine alltäglichen Gebrauchsgegenstände darstellen und in der Regel aufwendiger in der Benutzung sind.

Szenarien und Erinnerungsfunktionen sollten außerdem individuell auf die Bedürfnisse des Einzelnen abgestimmt werden, z.B. in der Kombination der Aktionen und den akustischen Begleitkomponenten. Generell sind demnach komplexe, verschachtelte und individuell konfigurierbare Szenarien und Erinnerungsfunktionen wünschenswert, die derzeit mit der eingesetzten Standard-Software des Smarthome-Herstellers jedoch noch nicht fehlerfrei umsetzbar sind. An dieser Stelle soll auch auf die Herausforderung hingewiesen werden, sowohl auf dem Client zur Wohnungssteuerung als auch in der VWiQ-Plattform eine Individualisierung bei gleichzeitiger Vereinfachung der Bedienbarkeit gewährleisten zu können. Hier bedarf es unter Umständen noch weiteren Evaluations- und Forschungsbemühungen. Weiterhin muss, so haben die Nutzungswochen gezeigt, die Zielgruppe für die Verträglichkeit der technischen Hilfsmittel sensibilisiert werden. Es sind Ängste vor Viren, Smog oder Strahlung auszuräumen. Es ist zu vermitteln, dass in der Entwicklung und Implementierung die Sicherheit des Nutzers höchste Priorität genießt. In gleichem Zuge ist die Nützlichkeit der unterschiedlichen Items und insbesondere der VWiQ-Plattform zu verdeutlichen. Vielen Funktionalitäten (z.B. Kalender oder Rezepte) wurden von den Nutzern sehr durchwachsen aufgenommen, da sie diese Aufgaben die letzten Jahrzehnte anders gelöst haben (z.B. handschriftlich, über Telefonlisten oder Schwarze Bretter).

Des Weiteren stellt der Ausbau der Dienstleistungen eine Herausforderung dar. Zum ersten ist in der Menüführung hier eine quartiersnahe Anordnung der Dienstleister nach Entfernung in der Plattform gewünscht. Zum zweiten eine Abkopplung von der Nachbarschaftshilfe, die zu einer gesonderten Plattformkategorie werden sollte. Hierdurch wäre beispielsweise eine Dienstleistungsbewertung als Qualitätskontrolle möglich, die nicht bei der Nachbarschaftshilfe eingebaut werden müsste. Denn nach Meinung der Probanden sollten einzelnen Nachbarschaftshilfen nicht gegeneinander aufgewogen werden.

Dies führt unweigerlich zu der Frage, wie quartiersnahe Reziprozitätsnormen, also Mechanismen, die eine „Gegenseitigkeit“ erzeugen, in der Plattform implementiert werden können, ohne einen Währungscharakter für Hilfeleistungen zu vermitteln. Hinsichtlich des Dienstleistungs-Konzeptes können zum momentanen Zeitpunkt noch keine konkreten Feststellungen gemacht werden, da die Dienstleistungen bisher noch zu wenig getestet wurden. Dies lag daran, dass die Dienstleistungskomponente erst zum Abschluss der Evaluation im Projekt technisch umsetzbar war. Auch dies zeigt die Notwendigkeit der geplanten weiterführenden Evaluation. Es hat sich aber bereits ein Spannungsfeld zwischen der Bereitstellung eines einfachen Bestellvorgangs und einer möglichst benutzerfreundlichen und kundengerechten Dienstleistungsdurchführung abgezeichnet. Hier wäre eine Idee des Forscherteams viele Möglichkeiten in vorherige Konfigurationen auszulagern, beispielsweise einen „wie-immer“-Knopf im virtuellen Bestellvorgang anzubieten. Ein weiteres Spannungsfeld liegt in der allgemeinen Technikakzeptanz der Zielgruppe (z.B. von Skype oder Plattform) und den bisherigen Gewohnheiten (Zettelverwendung oder Festnetztelefonate).

3.4. Ergebnisse aus der Nutzung des Musterzimmers

3.4.1. Elektrischer Türöffner

Der Bewohner ist von Anfang an ohne große Einweisung in der Lage, die Türe mittels Fernbedienung zu öffnen. Das Verlassen des Zimmers wurde deutlich vereinfacht, die Steigerung der Lebensqualität wird vom Bewohner als groß eingeschätzt. Der Bewohner nutzt die Möglichkeit die Tür mittels Fernbedienung öffnen zu können auch, um z.B. dem Pflegepersonal beim Verlassen des Zimmers behilflich zu sein. Der Bewohner gibt an, dass ihm diese Möglichkeit sehr viel Freude bereitet. Der elektrische Türantrieb gibt ihm wieder die Möglichkeit im sozialen Miteinander nicht nur Hilfsempfänger sondern auch selbst für Andere ein unterstützendes Mitglied der Gemeinschaft zu sein. Als nachteilig wurde beschrieben, dass es nicht möglich ist, die Tür offen stehen zu lassen, da diese sich nach einig Sekunden automatisch wieder schließt.

3.4.2. Pflegebett mit Aufstehfunktion

Der Bewohner des Projektzimmers nutzte sein Standardpflegebett bereits in vollem Umfang in Bezug auf die Veränderung der Betthöhe sowie der Veränderung der Liegeposition (z.B. Kopfteilverstellung). Für den Bewohner war es Voraussetzung um das Bett zu akzeptieren, dass diese Funktionen weiter zu Verfügung stehen. Der Bewohner war bereits bei der Einweisung von der Aufstehfunktion des Pflegebetts sehr skeptisch. Da der Transfer eine größere Zeit in Anspruch nimmt, als konventionell, nutzte der Bewohner die Funktion im Alltag nicht. Hinzu kommt eine stetige Verbesserung der Mobilität, sodass der Bewohner den Transfer in den Rollstuhl zunehmen einfacher über die Bettkante durchführen konnte. Als Transferhilfe wurde das Bett bisher nicht akzeptiert. Das Vorgehen entspricht nicht den gewohnten Bewegungsabläufen und wird als zu umständlich beschrieben. Ein am Bett optionale Seitengitterhalterung wurde wiederum als Hilfe beschrieben, die die Mobilisierung in den Rollstuhl vereinfacht hat. Die

Funktionen des Bettes die zur Vereinfachung des Transfers dienen, wurden vom Bewohner im Verlauf nicht weiter zur Nutzung in Betracht gezogen.

3.4.3. Elektrisch höhenverstellbares Waschbecken

Das Waschbecken ist mittels Knopf an der Handtuchhalterstange elektrisch soweit höhenverstellbar, dass es sowohl im tiefen Sitzen im Rollstuhl als auch im Stehen auf eine optimale Höhe eingestellt werden kann. Der Bewohner hat diese Funktion ohne weitere Einweisungen genutzt. Das Waschbecken vermittelt dem Bewohner Sicherheit und somit eine größere Autonomie in der Versorgung. Als nachteilig wird der Raumbedarf durch die Hubtechnik beschrieben. Der Bewohner kann die Ablage hinter dem Waschbecken nicht mehr einfach erreichen. Dieser Nachteil wird aber im Vergleich zu den durch die Installation entstandenen Vorteilen klar als nachrangig beschrieben.

3.4.4. Elektrische Fensteröffnung und Lichtsteuerung

Der Bewohner beschreibt die Funktionen als sehr hilfreich, sie vereinfachen den Alltag insbesondere in den Abendstunden, weil die Mobilisation aus dem Bett zum Öffnen oder Schließen des Fensters eine große Belastung darstellt. Eine differenzierte Auswertung der Hilfsmittel ist durch die kurze Anwendungszeit noch nicht sinnvoll.

3.4.5. Zusammenfassung

Insgesamt wurden die technischen Unterstützungssysteme vom Bewohner offen angenommen. Es zeigt sich aber, dass diese unterschiedlich genutzt werden. Die Hilfsmittel müssen einfach zu bedienen sein und dürfen die gewohnten Abläufe nicht zu sehr beeinträchtigen. Hier zeigte sich beim Pflegebett eine grundsätzliche Skepsis, die im Verlauf auch nicht mehr revidiert wurde. Die elektrische Türöffnung bedient verschiedene Bedürfnisse, auch das der sozialen Integration und wurde aus diesem Grund auch als das am meisten hilfreiche Unterstützungssystem angegeben. Technische Hilfsmittel werden nach den bisherigen Ergebnissen in der Langzeitnutzung als dann sinnvoll betrachtet, wenn sie sowohl die Mobilität als auch die soziale Teilhabe unterstützen oder ermöglichen.

Die Ausstattung des Zimmers hat auch bei anderen Bewohnern großes Interesse hervorgerufen. Unter anderem in der Funktion als Heimbeiratsvorsitzender hat der Bewohner die Möglichkeit genutzt, das Zimmer z.T. kontrovers zu diskutieren.

3.5. Ausblick auf die Weiternutzung von Musterwohnung und Musterzimmer

Durch die Tiefe der Evaluation in den Nutzungswochen konnten detaillierte Erkenntnisse über das VWiQ-Konzept und die eingesetzte Technik gewonnen werden. Diese Tiefe erforderte jedoch einen hohen Zeiteinsatz bei der Evaluation, so dass erst 12 externe Nutzerrepräsentanten als Probanden in dem gewählten Zeitraum die Wohnung und das VWiQ-Konzept testen konnten. Für erste, sinnvolle Ergebnisse und Empfehlungen zur Weiterentwicklung und Verfeinerung des VWiQ-Konzeptes ist diese Fallzahl zwar ausreichend (vgl. 2.2.3 Thinking-Aloud) – dennoch ist eine weitere, längerfristige Nutzung der

Wohnung essentiell. Zum einen, um durch eine höhere Fallzahl auch Aussagen zu Unterschieden zwischen den Zielgruppen/Persona fällen zu können. Zum anderen, um durch eine längere Nutzung als nur einige Tage eine weiterführende Bewertung aller Komponenten und Funktionen zu ermöglichen. Erst die Nutzung über einen längeren Zeitraum kann umfassend entscheiden, welche Komponenten in welchen Bedarfsfällen wirkliche Assistenz bieten und echte Hilfe leisten. Des Weiteren konnte die Anbindung von Dienstleistungen aus genannten Gründen erst in einer späten Phase der Nutzungswochen getestet werden. Auch hier sind weitere Untersuchungen notwendig, um die angedeuteten Lösungsideen im aufgezeigten Spannungsfeld zu erproben.

Die weiterführende Evaluation von Musterwohnung und Musterzimmer findet über 3 Jahre vom August 2014 bis zum Juli 2017 statt und wird von der Universität Hamburg verantwortet und durchgeführt. Weitere beteiligte Partner sind – wie auch in diesem Projekt – die Pflegen & Wohnen GmbH, die Prosystem Software GmbH, die Q-Data Service GmbH und die Gesundheitswirtschaft Hamburg GmbH.

Anhang A: Qualitative Auswertungszusammenfassung

Die folgenden Seiten stellen die aufbereiteten Zusammenfassungen der Auswertungsprotokolle der einzelnen Probanden dar. Diese Daten dienen als Grundlage der Aussagen und Empfehlungen in diesem Bericht. Die Original-Protokolle zu den einzelnen Probanden werden in diesem Bericht nicht angeführt.

Idee: "Meldung"-
 buttons
 umbenennen in
 "Information"
 bzw.: "aktueller
 Status"; nur
 relevante /
 besondere Dinge
 einblenden, Rest
 (Normalstatus)
 ausblenden

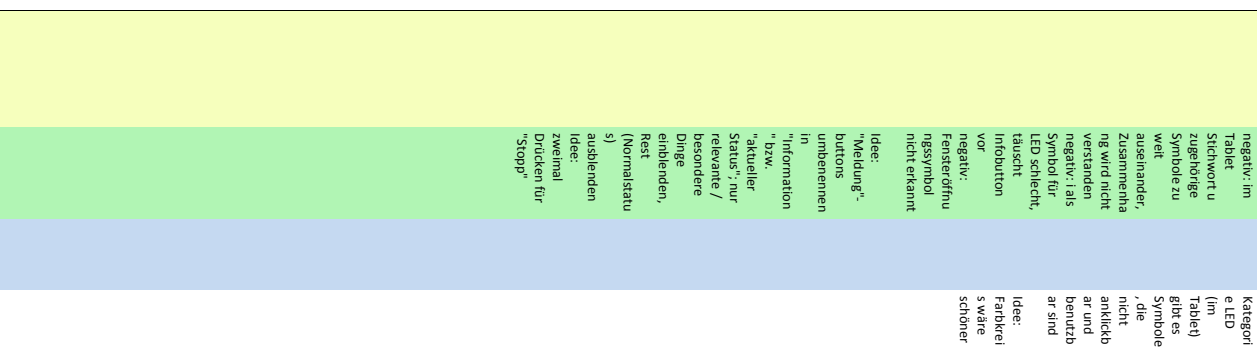
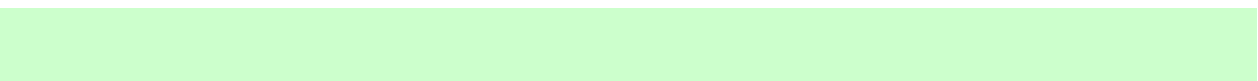
negativ: im
 Tablet
 Stichwort u
 zugehörige
 Symbole zu
 weit
 auseinander,
 Zusammenha
 ng wird nicht
 verstanden
 negativ: als
 Symbol für
 LED schlecht,
 Täuscht
 Infobutton
 vor
 negativ:
 Fensterdfnu
 ngssymbol
 nicht erkannt

Kategori
 e LED
 (im
 Tablet)
 gibt es
 Symbole
 , die
 nicht
 anlickb
 ar und
 benutzt
 ar sind

Idee:
 Farbtrei
 s wäre
 schöner

Idee:
 "Meldung"-
 buttons
 umbenennen
 in
 "Information
 " bzw.
 "aktueller
 Status"; nur
 relevante /
 besondere
 Dinge
 einblenden,
 Rest
 (Normalstatu
 s)
 ausblenden
 Idee:
 zweimal
 Drücken für
 "Stopp"

gut &
 wurden z.
 T. erkannt
 Schicht:
 Zu viele
 Farben im
 Bereich
 ngsmenü
 verwirren
 d:
 Fenstersy
 mbol
 nicht
 eindeutig;
 Beschriftu
 ng in
 falscher
 Reihenfol
 ge- es soll
 auf - zu
 nicht
 umgedreh
 t;
 Prozentan
 zeige
 nach
 Möglichk
 eit
 einreihig
 bei 2
 Reihen
 nur eine
 Beschriftu
 ng; auch
 in den
 Menüs
 nur
 einreihige
 n
 Symbole
 und wenn
 mehrzeilig
 g, dann
 nur eine
 Beschriftu
 ng und
 eine Zeile
 leer
 lassen zur
 Übersicht;
 die
 Symbole
 vom
 Fenster
 sind zu
 klein und
 nicht
 eindeutig-
 lieber
 Auf/ZU-
 Beschriftu
 ng,
 Zustandsa
 nzeige
 nicht
 erkannt,
 Statusanz
 eige für
 Gardinen
 &
 Vorhänge



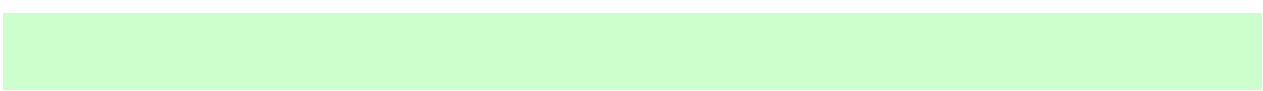
fehlt:
 Texte sind
 zu lang
 („Wohne
 n Vorhang
 Auf/Zu“),
 vielleicht
 durch
 Symbole
 zu
 ersetzen
 Vorschlag
 : Statusin
 die
 Symbole
 Integrieren,
 n, Grafik
 wäre
 hilfreich,
 die den
 Zwischens
 tand
 anzeigt
 (Prozent
 eger?),
 Mittlere
 Menü
 (Zu/Auf
 und
 einel)
 Stoppplast
 e) am
 Besten

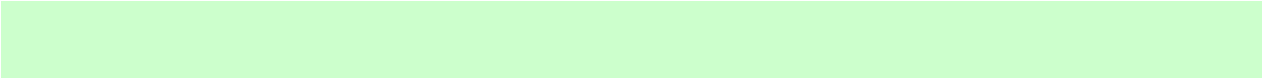
Schlecht:
 Dimmen
 per
 Schalter
 nicht
 erkannt;
 Deckenle
 hschalter
 wurde für
 Vier-led
 gehalten,
 Pteil mach
 oben auf
 Schranksw
 hinter
 wurde für
 „Auf,
 gehalten-
 ging nicht
 gleich los,
 Der
 Schalter
 ist zu
 empfindli
 ch:
 Hell/dunk
 el
 dimmen
 ist nicht
 intuitiv (zu
 schwierig)

gut: kam generell gut zurecht	gut: generell Schalterzuordnung gut erschließbar für Licht und Gardinen sehr gut gut: hat sie viel benutzt da Gewohnheit und weil sie sich bewegen möchte (Highlight)	gut (Licht) gut: generell Schalterzuordnung gut erschließbar für Licht und Gardinen sehr gut gut: hat sie viel benutzt da Gewohnheit und weil sie sich bewegen möchte (Highlight)	Idee: Stuhl vor die Schalter stellen um sie aus dem Sitzzen heraus zu bedenren
gut: hat sie viel benutzt da Gewohnh eit und weil sie sich bewegen möchte (Highlight)	generell Schalterzuordnung gut erschließbar negativ: nicht gleich intuitiv erschlossen , welche Funktionen kurz und länger drücken haben (hat den Schalter gedrückt gehalten)	gut (Licht) gut: generell Schalterzuordnung gut erschließbar für Licht und Gardinen sehr gut gut: hat sie viel benutzt da Gewohnheit und weil sie sich bewegen möchte (Highlight)	Idee: optischen Kontrast setzen, indem man einen großen Schalter zwischen die paarweise angeordneten kleinen Schalter setzt, verbessert Orientierung von schlechtstichtigen Menschen.

gut: hat
sie viel
benutzt
da
Gewohnh
eit und
weil sie
sich
bewegen
möchte
(Highlight)

Schalter für Licht und Gardinen sehr gut





LED Lichtrampen (Vira LED) - Bedienbarkeit, Ausföhrung und Nützlichkeit

- gut: warmes Licht
- negativ: Manipulation durch Licht
- Idee: individuelle Einstellung beim Licht (auch in Abhängigkeit des Tageslichts)

negativ: Einstellung des LED-Menüs nicht intuitiv erschließbar; nicht klar ob man Symbol oder Zahl anklicken muss

- negativ: es gibt zuviele Einstellmöglichkeiten und Unterkategorien
- negativ: Bunters Licht, stört nicht, aber irritiert, ist Geschmackssache, würde es selbst nicht nutzen
- negativ: Funktionen und Bedienungen u LED nicht verstanden
- Idee: Grundeinstellung für Lichtnutzung, später nur Auswahl individuell voreingestellter Varianten

positiv: war überrascht, dass es fürs Ambiente angenehmer sein kann negativ: Simhaftigkeit erschließt sich ihr nur für Nostalgiker, aber irritiert, ist Geschmackssache, würde es selbst nicht nutzen

gehalten)	negativ: Dimm-Funktion nicht intuitiv (Licht)	Idee: extra Dimm-Schalter	Idee: alle Schalterbedienungen einheitlich machen	positiv: war überrascht, dass es fürs Ambiente angenehmer sein kann	negativ: es gibt zuviele Einstellmöglichkeiten und Unterkategorien	negativ: Bunters Licht; stört nicht, aber irritiert, ist Geschmackssache, würde es selbst nicht nutzen	gut: warmes Licht	negativ: Manipulation durch Licht	negativ: Einstellung des LED-Menüs nicht intuitiv erschließbar; nicht klar ob man Symbol oder Zahl anklicken muss
-----------	---	---------------------------	---	---	--	--	-------------------	-----------------------------------	---

negativ: überflüssig	negativ: eine interessante Empfehlung	Idee: Farbdrehschalter schöner	negativ: Menschen sollten Menschen mitbekommen, keine Manipulation durch Licht	negativ: Steuerung über Tablet schwierig, über Touch TV ging es	Idee: Grundeinstellungen für Lichtnutzung,
----------------------	---------------------------------------	--------------------------------	--	---	--

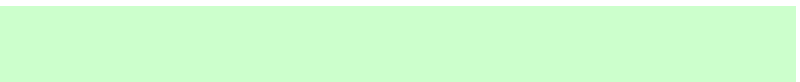
Vorschlag: Taster farblich unterscheiden, je nach Funktion Vorhänge Gardinen

schlecht: Vira-LED geht von allein an, o Ganz- aus Funktion fehlt in dem Funktionsmenü fürs ViraLED

Gut: Wenn ein Raum betreten wird, lösen die LEDs aus, wenn es dunkel ist

Schlecht: Vira-LED kann nur insgesamt ausgeschaltet werden, keine Option für das Ausschalten in den einzelnen Räumen; keine Funktion im Raum, wo es sich befindet; Möglichkeit, Mistverhältnis der Farben einzustellen nicht erkannt- Steuerung noch schwierig, gehen

<p>von allen an Vorschlag : Besser: Nur Deckenlicht, nicht die LEDs sollen angehen</p>	<p>negativ: Gardine im Schlafzimmer kann man nicht stoppen</p>	<p>- gut - Idee: auch für Markise</p>	<p>Vorhang/Gardinen (Ausführung und Nutzlichkeit)</p>	<p>- Idee: Automatische Beleuchtung, wenn Fenster zuzulange zu</p>	<p>Idee: Gardinen vielleicht durch Lamellen ersetzen um Privatsphäre und Licht zu ermöglichen</p>	<p>negativ: manuelles Öffnen von Vorhängen nicht möglich</p> <p>gut müssen auch von Hand steuerbar sein</p> <p>Idee: Vorhänge: einzeln öffnen, da die Fenster sonst keine Luft rein lassen</p> <p>negativ: müssen auch von Hand steuerbar sein</p>	<p>später nur Auswahl individuell vorinstallierter Varianten Idee: LEDs müssen auch über Schalter steuerbar sein (Einheitlichkeit)</p> <p>gut negativ: müssen auch von Hand steuerbar sein</p> <p>Idee: Vorhänge: einzeln öffnen, da die Fenster sonst keine Luft rein lassen</p> <p>negativ: manuelles Öffnen von Vorhängen nicht möglich</p> <p>- gut - Idee: auch für Markise</p>	<p>gut: Bedienung per Tablet</p>
<p>Schlecht: Die Reaktionen zeiten irritieren</p>	<p>gut: sinnvoll für Menschen, die stützen könnten</p> <p>negativ: Elektrik im Boden fand sie nicht gut; ist für sie nichts</p>	<p>- Idee: Automatische Beleuchtung, wenn Fenster zuzulange zu</p>	<p>Fensteröffnung (Ausführung und Nutzlichkeit)</p>	<p>- Idee: Beluchtete Bodenleiste (Fluchtweg) - Idee: Bodenheizung geht an, wenn Person gestürzt ist</p>	<p>gut: Sinnvoll, sehr praktisch für Menschen, die stützen könnten</p> <p>negativ: In der Nacht wurden rote Punkte im Boden gesehen</p>	<p>gut: Sinnvoll, sehr praktisch für Menschen, die stützen könnten</p> <p>negativ: In der Nacht wurden rote Punkte im Boden gesehen</p>	<p>gut: Bedienung per Tablet</p>	<p>Schlecht: Der Sensesfloor ist noch zu empfindlich</p>
<p>anleitung (Technikteil)</p>	<p>negativ: in der Nacht wurden rote Punkte im Boden gesehen</p> <p>negativ: QR Code verwirrend Anfang: Steht zu viel Text drauf Wenn sie allerdings</p>	<p>gut: Sinnvoll, sehr praktisch</p>	<p>Boden (SenseFloor)</p>	<p>- Idee: Beluchtete Bodenleiste (Fluchtweg) - Idee: Bodenheizung geht an, wenn Person gestürzt ist</p>	<p>gut: Sinnvoll, sehr praktisch</p>	<p>gut: Sinnvoll, sehr praktisch für Menschen, die stützen könnten</p> <p>negativ: In der Nacht wurden rote Punkte im Boden gesehen</p>	<p>gut: Bedienung per Tablet</p>	<p>Vorschlag: Technikteil muss Erklärung der Zeitschulhr beinhalten!</p>



Sonstige Anmerkungen
 - Idee: Sicherheit sollte gefördert werden

- Idee: Technik sollte immer abstellbar sein (großer Notknopf)
 - Idee: Heizung sollte individuell regulierbar sein
 - Idee: Meldung an Angehörige /Präggedien stüber verlassen des Hauses

- gut
 - Idee: Erinnern ans abschließen der Haustür

Lichtschranke an der Tür ist gut
 - Idee: Frühe Hilfe bzw. bei Demenz -> Einstellung, dass Dritte wissen, ummäßig für Wohnung verlassen; Unterstützung der nicht zuordnen können

gut



Türbereich
 Schlüsselerinnung

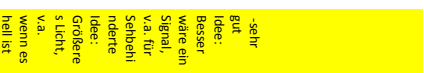
- gut
 - Idee: hilssensichtlich, aber sicher aufbewahren

die einzelnen Punkte interessieren, guckt sie sich das genauer an)
 gut: z.B. Seite 6: Gut mit Bildern, deutlich worum es geht: Würde es lesen, wenn es sie weiter interessiert

negativ: Leichte Bedenken wegen der vorhandenen Strahlung/Smog
 gut: Eine Schnittstelle zur Bedienung macht sich Sorgen um Viren

Idee: Verteilung von Schaltern in der Wohnung zum Öffnen der Wohnungstür
 Idee: bei Ausfall der Technik, Wohnzimmern
 Idee: mehr Steckdosen (insb. im Wohnzimmer)
 Idee: Kippfunktion der Türen (wie bei fenstern)
 Idee: alle Sensoren beschriften
 negativ: sprechende /bedende Wohnung mit ständiger Mikrofonpräsenz unangenehm

negativ: blendet, wenn man in den Bildschirm schaut
 negativ: braucht es nicht, erinnert sich auch so an ihren Schlüssel (hat schon einen festen Platz)



-sehr gut
 Idee: Besser wäre ein Signal, v.a. für Sehbehinderte
 Idee: Größere s Licht, v.a. wenn es hell ist

Schlüssel erinnern aufgefäll

verwirrend
 negativ: Anfang: Steh zu viel Text drauf (Wenn sie allerdings die einzelnen Punkte interessieren, guckt sie sich das genauer an)

gut: Eine Schnittstelle zur Bedienung

negativ: Leichte Bedenken wegen der vorhandenen Strahlung/Smog
 Macht sich Sorgen um Viren

Idee: Technik sollte im Notfall immer abstellbar sein (großer roter Notknopf)
 Idee: Heizung sollte individuell regulierbar sein
 Idee: Meldung an Angehörige/Präggedienst bei Verlassen des Hauses

Idee: Kippfunktion der Türen (wie bei fenstern)
 Idee: alle Sensoren beschriften

negativ: sprechende/türnde Wohnung mit ständiger Mikrofonpräsenz unangenehm

Idee: Verteilung von Schaltern in der Wohnung zum Öffnen der Wohnungstür
 Idee: bei Ausfall der Technik, sollte man immer die Möglichkeit haben manuell zu agieren

Idee: mehr Steckdosen! (insb. im Wohnzimmer)
 Idee: Kippfunktion der Türen (wie bei fenstern)
 Idee: alle Sensoren beschriften

Idee: Lichtschranke an der Tür ist gut
 - gut

negativ: blendet, wenn man in den Bildschirm schaut
 negativ: braucht es nicht, erinnert sich auch so an ihren Schlüssel (hat schon einen festen Platz)

Idee: Erinnern ans abschließen der Haustür
 Idee: Besser wäre ein Signal, v.a. für Sehbehinderte
 Idee: Größeres

Idee: Sicherheit sollte gefordert werden
 Idee: Türen sollten Klängen haben um festzuhalten
 Idee: Türöffner für die Ausgangstür

gut: Schlüsselerinnung; gut gefallen
 -sehr gut

negativ: Brumme n in der Abstellkammer

negativ: braucht es nicht, erinnert sich auch so an ihren Schlüssel (hat schon einen festen Platz)

gut: gut
 negativ: unnötig für denente Mensch

gut: in der Küche sind Gardine & Vorhang gleichzeitig bedienbar



Lieferklappe (Ausführung und Nutzlichkeit)

- gut

Vorgang über iPad (skype)

negativ: Sicherheitsbedenken, wenn Lieferservice Zugang zu Lieferklappe durch Schloss e hat

- sehr gut: gut: Proband in erfassten Lieferfunktionen

gut: von ganzer Wohnung aus kann Tür geöffnet werden

Highlight
negativ: ältere Leute würden wegen der Lieferklappe gar nicht mehr rausgehen
Idee: Abdeckhaube für das Essen zum Warmhalten
Idee: Lieferklappe muss von außen gesperrt sein!

Hat festgestellt, dass andere Bekannte gerne persönlichen Kontakt haben

negativ: würde sie nicht nutzen, egal ob persönliche Übergabe oder Nutzung der Klappe
negativ: macht das Leben unpersönlich
negativ: beim schließen der Lieferklappe von innen erlischt Deckenlicht
gut, wenn man nicht gestört werden will
Idee: beleuchte das Innere der Klappe

gut: Türkamera über Skype fand sie sehr gut, wobei sie mit der Skype-Thematik etwas kritisch wirkt.

sinnvoll für immobile Menschen, aber nicht genutzt

gut: Türkamera über Skype fand sie sehr gut, wobei sie mit der Skype-Thematik etwas kritisch wirkt.

Licht, v.a. wenn esthell ist
gut: Probandin erfasst Lieferfunktion sofortgenere
Highlight
gut, wenn man nicht gestört werden will
gut: aber gut fürs Alter, generelle gute Idee
negativ: Aber: ältere Leute würden wegen der Lieferklappe gar nicht mehr rausgehen
negativ: tsbedenken, wenn Lieferservice Zugang zu Lieferklappe hat

sinnvoll für immobile Menschen, aber nicht genutzt

gut: von ganzer Wohnung aus kann Tür geöffnet werden

gut
Skype hat geklappt
gut
zurückrufen war nicht so intuitiv.
Wenn im Sperbildschirm Skype geöffnet

	<p>Vorgang Über TouchTV</p>	<p>negativ: Aus-Knopf nicht gefunden, Bediensymbole zu klein negativ: Bild zu klein, nicht zu erkennen, wer vor der Tür steht Idee: extra Fenster für Klingelanlage (PopUp), wenn jemand klingelt</p>		<p>negativ: hat es nicht intuitiv erschlossen, Schwierigkeiten mit den Symbolen (grüner Hörer muss deutlicher hervorgehoben sein, ist ihr nicht aufgefallen), zu viele Knöpfe/ (unübersichtlich)</p> <p>sinnvoll für immobile Menschen, aber nicht genutzt</p>	<p>sinnvoll für immobile Menschen, aber nicht genutzt negativ: hat es nicht intuitiv erschlossen, Schwierigkeiten mit den Symbolen (grüner Hörer muss deutlicher hervorgehoben sein, ist ihr nicht aufgefallen), zu viele Knöpfe/ (unübersichtlich)</p>	<p>und Anruf abgelehnt wird, klingelt es weiter</p>
	<p>Klingelanlage (Gerät neben der Tür)/ Turkamera Sonstige Anmerkungen</p>	<p>gut: Türkamera: direkt an der Tür entdeckt, nicht bei Skype oder Bildschirm im Wohnzimmer - fand sie klasse</p>	<p>negativ: Beschriftung fehlt (Bedienung hat erst beim zweiten Versuch geklappt)</p>	<p>gut: Türkamera: direkt an der Tür entdeckt, nicht bei Skype oder Wohnzimmer - fand sie klasse</p>	<p>negativ: Beschriftung fehlt (Bedienung hat erst beim zweiten Versuch geklappt)</p>	<p>Gut: Anruf an der Tür Klingelton schlecht draußen laut drinn leise undeutlich</p>
<p>TouchTVs / Tablet</p>	<p>Wohnzimmer: Erschließungsbild/ TouchTV</p>	<p>gut: ist was festes niedrig negativ: wackelt</p>	<p>gut: Fand die Darstellung des SmartHome besser auf dem Touch TV im Wohnzimmer, da es sich um einen festen Ort handelt, und sehr groß dargestellt ist Idee: Fester Ort evtl. auch für Schlafzimmer (Proband 9b)</p>	<p>gut: Fand die Darstellung besser auf dem Touch TV im Wohnzimmer, da es sich um einen festen Ort handelt, und sehr groß dargestellt ist Idee: Fester Ort evtl. auch für Schlafzimmer (Proband 9b)</p>	<p>negativ: Feststallat unpraktisch für mobilitätsbeeinträchtigte Personen</p>	<p>negativ: Bildschirm ist zu hoch und nicht schwenkbar</p>

Flaps
- Die Musterwohnung wird als zu klein empfunden - als dass der Bildschirm im Wohnbereich integriert sein sollte. Wirkt für den Probanden in der Küche angenehmer, neben der räumlichen Situation, hier sich in Ruhe mit den verschiedenen Optionen auseinandersetzen kann.
- jedoch Personen

sollte die Installation des Bildschirms im Wohnzimmer ebenebereich optional wählbar vom Bewohner sein. Dies scheint bei einem Handicap hilfreich. Auf jeden Fall sollte das System hier austellbar sein, damit es den Bewohner dort nicht belastet. -negativ: zu hoch für kleine Menschen



Wohnzimmer: Bedienbarkeit TouchTV

- negativ: zu kleine Tasten, Bedienung zu kompliziert, zuviel gleichzeitig drückbar, Menüführung verwirrend
 - negativ: Bedienung der Schatflächen
 - negativ: Menü nicht verstanden
 - negativ: ohne Brille schwer lesbar
 - negativ: reagiert zu träge
 - negativ: intuitiv bedienbar
 - negativ: zeitschaltuhr erschwerend
 - negativ: reagiert zu sensibel

gut: Schritt nicht zu klein
 negativ: Schwierigkeiten bei Tasten, Bedienung der Schatflächen
 negativ: Menü nicht verstanden
 negativ: ohne Brille schwer lesbar
 negativ: reagiert zu träge
 negativ: intuitiv bedienbar
 negativ: zeitschaltuhr erschwerend
 negativ: reagiert zu sensibel

negativ: zu unübersichtlich
 negativ: Menüführung nicht gut
 Findet auch die Steuerung gut
 negativ: zu unübersichtlich
 negativ: Menüführung nicht gut
 negativ: schwerig (viele Apps)
 Idee: muss fürs Fernsehen einfach bedienbar sein

negativ: "Touch" ist teilweise schlecht/träge (insb. Google Chrome; Gira geht gut)
 negativ: Menüführung schwierig (viele Apps)
 Idee: muss fürs Fernsehen einfach bedienbar sein

auseinanderersetzen kann. – jedoch sollte die Installation des Bildschirms im Wohnzimmerbereich optional wählbar vom Bewohner sein. Dies scheint bei einem Handicap hilfreich. Auf jeden Fall sollte das System hier austellbar sein, damit es den Bewohner dort nicht belastet. -negativ: zu hoch für kleine Menschen
 Idee: Fester Ort evtl. auch für Schlafzimmer (Proband 9b)

gut: Schatflächen intuitiv bedienbar
 negativ: zeitschaltuhr reagiert zu sensibel
 Tasten, Bedienung zu kompliziert, zuviel gleichzeitig drückbar
 Menüführung verwirrend
 Findet auch die Steuerung gut, negativ: Menü schwer lesbar
 negativ: ohne Brille schwer lesbar
 negativ: reagiert zu träge

negativ: "Touch" ist teilweise schlecht/träge (insb. Google Chrome; Gira geht gut)
 negativ: Menüführung schwierig (viele Apps)
 Idee: muss fürs Fernsehen einfach bedienbar sein
 gut: Schritt nicht zu klein
 negativ: Schwierigkeiten bei Bedienung der Schatflächen
 negativ: Menü nicht verstanden
 negativ: ohne Brille schwer lesbar
 negativ: reagiert zu träge

negativ: Proband vermisst Fernbedienung für TouchTV

Gut: ist grundsätzlich verständlich
 Schlecht: Runterscrollen beilanger Funktionsliste ist nicht angenehm;
 Die Zeitschaltuhr ist nicht selbsterklärend, Uhrzeit einstellen
 Probleme – unklar, ob Zeitschaltuhr die Uhrzeit oder die Dauer bis zum Start der Funktion bezeichnet;
 Schwierig bedienbar; über die Zurück-Taste kann nur zu einzelnen Schritten zurückgegangen werden, eine Gesamt-Zurück-Taste fehlt; einige Funktionen, z.B. Astro-Funktion sind nicht

selbsterklären
 d. im
 Baummenü
 können
 Favoriten
 nicht
 konfiguriert
 werden,
 zunächst
 unklar, wo
 das
 geschehen
 kann

Gut:
 Notzfunktion

<p>sehr gut: Übersicht über alle Zustände in der Wohnung (Sicherheit beim Verlassen der Wohnung) gut: Anzeige (schneller und kostengünstiger implementiert, wenn sie nur die Anzeige hat, da Sensoren ausreichen)</p>	<p>negativ: Monitor nicht benutzt negativ: Fernseher müsste noch da sein</p>	<p>gut: am TouchTV lassen sich Küchengeräte überprüfen</p>
<p>gut: Küche ist Gebrauchsraum, daher hier nicht störend. gut, da nützlich negativ: zu groß für die Küche (Putzauflwand, wenn groß gekocht wird) negativ: blendet und flimmert</p>	<p>negativ: Benutzungen der Tastatur und Bildschirm m./Monitor oder zugleich ist unhandlich für den Probanden.</p>	
<p>Idee: Bildschirm: Großerer Pfeil Bildschirm Idee: Bildschirm: Anleitung mit Bildern! kurz und prägnant, Audio wäre für sie eher schlecht Menschlicher Kontakt/Erklär ung notwendig. Darf nicht zu viel sein, braucht Wiederholungen</p>	<p>gut: Darstellung auf dem Küchenbildschirm wird als gut empfunden Idee: sollte in großer Schritt sein (→ individuelle / angepasste Darstellung) Idee: Großerer Pfeil Idee: Anleitung mit Bildern! kurz und prägnant, Audio wäre für sie eher schlecht Menschlicher Kontakt/Erklär ung notwendig. Darf nicht zu viel sein, braucht Wiederholungen</p>	

sehr gut: Übersicht über alle Zustände in der Wohnung (Sicherheit beim Verlassen der Wohnung)
 gut: Anzeige (schneller und kostengünstiger implementiert, wenn sie nur die Anzeige, statt auch die Steuerungsfun ktion hat, da Sensoren ausreichen)

Wohnzimmer:
 r:
 Nützlichkeit
 TouchTV

Küche:
 Erscheinungsbild/
 Positionierung
 TouchTV

Küche:
 Bedienbarkeit
 it TouchTV

negativ: zu groß für die Küche (Putzauflwand, wenn groß gekocht wird)

gut: Darstellung auf dem Küchenbildschirm wird als gut empfunden
 Idee: sollte in großer Schritt sein (→ individuelle / angepasste Darstellung)
 Idee: Großerer Pfeil
 Idee: Anleitung mit Bildern!| kurz und prägnant, Audio wäre für sie eher schlecht
 Menschlicher Kontakt/Erklär ung notwendig.
 Darf nicht zu viel sein, braucht Wiederholungen

Schwierig zu erreichen wenn an Ladestation negativ: Gefühl von Hilflosigkeit bei Versagen der Technik/kein Umgang mit der Technik nicht bekannt ist

negativ: zeigt nicht an, dass Haustür oder Terrasse für bedr./geschloss. ist

- Negativ: Geräte müssen immer an sein, um z.B. zu Erinnern
- Idee: Erinnerung einmüssen ignoriertbar sein
- gut: visuelle Entkopplung g von Tablet und Küchenbildschirm
Bedienung bei der man sich bewegen muss ist gut, wenn man gesund ist
Bedienung muss bequem sein, wenn man krank ist

negativ: Durch das Steuern der Seele nicht auf der rechten Seite Rollstuhl verselb konnte die Höhenverstellung des Waschbeckens nicht auf der rechten Seite

negativ: Schalter nicht von alleine gefunden
Idee: Bildhinweis, das anzeigt, dass und wie Wasser genutzt werden. Sie stieg mit dem Handtuch hinter der Waschbeckens zusammen.
negativ: Steuerung nicht toll, hebel wird Handtuchern, reagiert nicht gut
Idee: Schalter (Einheitlichkeit in der Wohnung!)
Idee: Schalter (Einheitlichkeit in der Wohnung!)

gut: visuelle Entkopplung von Tablet und Küchenbildschirm
Bedienung bei der man sich bewegen muss ist gut, wenn man gesund ist
Bedienung muss bequem sein, wenn man krank ist
Negativ: Geräte müssen immer an sein, um z.B. zu Erinnern
Idee: Erinnerungen müssen ignoriertbar sein
gut: gut (Prinzip) gut: Waschbecken verselbbar
negativ: Steuerung nicht toll, hebel wird verdeckt von Handtuchern, reagiert nicht gut
negativ: Schalter nicht von alleine gefunden
Idee: Höhenverstellung für große Menschen

gut: Höhenverstellbarkeit
negativ: Griffen am Waschbeckens zu klein
negativ: Durch das Steuerungselement auf der rechten Rollstuhlseite konnte die Höhenverstellbarkeit des Waschbeckens nicht genutzt werden. Sie stieg mit dem Handtuch hinter der Waschbeckens zusammen.

Washbecke (Höhenverstellbar)
- gut

positiv: Höhenverstellbar
Griffe am Waschbeckens zu klein
Idee: mehr Festhalten
Idee: mehr Flexibilität
gut, will sie auch für zuhause
Idee: sollte noch höher fahren für große Menschen
negativ: Höhenverstellung für zuhause
Idee: sollte noch höher fahren für große Menschen
gut: rechten Rollstuhl verselb konnte die Höhenverstellung des Waschbeckens nicht auf der rechten Seite
negativ: Schalter nicht von alleine gefunden
Idee: Bildhinweis, das anzeigt, dass und wie Wasser genutzt werden. Sie stieg mit dem Handtuch hinter der Waschbeckens zusammen.

negativ: Schalter nicht von alleine gefunden
Idee: Bildhinweis, das anzeigt, dass und wie Wasser genutzt werden. Sie stieg mit dem Handtuch hinter der Waschbeckens zusammen.
negativ: Steuerung nicht toll, hebel wird Handtuchern, reagiert nicht gut
Idee: Schalter (Einheitlichkeit in der Wohnung!)

gut: Höhenverstellbarkeit
negativ: Griffen am Waschbeckens zu klein
negativ: Durch das Steuerungselement auf der rechten Rollstuhlseite konnte die Höhenverstellbarkeit des Waschbeckens nicht genutzt werden. Sie stieg mit dem Handtuch hinter der Waschbeckens zusammen.
Idee: Höhenverstellung für große Menschen
Idee: Bildhinweis, das anzeigt, dass und wie Wasser genutzt werden. Sie stieg mit dem Handtuch hinter der Waschbeckens zusammen.
negativ: Schalter nicht von alleine gefunden
Idee: Höhenverstellung für große Menschen

Gut: Waschbecken verselbbarkeit, einmal würde der Hebel sofort erkannt.
Schlecht: Hebel am Waschbecken zu schwer
Vorschlag: am Hebel Pfeile anbringen

Idee: entwede r den Handtuc hhafter auf die linke Seite, Handtuc hhafter hoher installier en, oder parallel weiter nach rechts versetze n.

Idee: mehr Festhaltenö glichkeiten
Idee: entweder den Handtuchhal ter auf die linke Seite, Handtuchhal ter höher installieren, oder parallel weiter nach rechts versetzen.

Idee: mehr Festhaltenö glichkeiten
Idee: entweder den Handtuchhal ter auf die linke Seite, Handtuchhal ter höher installieren, oder parallel weiter nach rechts versetzen.

Automatisch es Licht (Spiegellicht)
gut: blendet nicht
Idee: event. noch eine Lampe oben am Spiegel

gut: Wenn man nachts auf Toilette geht, geht sofort das Licht an: sehr positiv

negativ: Licht geht zwar automatisch an, aber nicht mehr aus

gut: blendet nicht
Idee: event. noch eine Lampe oben am Spiegel

gut: Licht geht an, wenn man ins Bad geht

Schlecht: Nicht einheitlic h, das Spiegellic ht geht drinnend aus, das Deckenlic ht aber nicht

- Idee: Getrennte Wäschekorb e (funktion al) für die Wäsche
- Idee: umnötig lieber Abonnement , damit Kontakt zu Menschen erhalten bleibt
- Idee: prinzipiell gute Idee gut, für Probandin aber irrelevant
- Idee: gute Idee waschertrennung wird nicht differenziert

negativ: würde sie nicht nutzen möchte es selbstbestim mmt buchen, lieber über Tablet als über den Schalter im Bad
Idee: Spiegel kippen/ Winkel verändert ung, damit negativ: Der wasserhahn/D usch wasserhahn ist im Weg, wenn man sich waschen möchte.

negativ: würde sie nicht nutzen; möchte es selbstbestimmt buchen, lieber über Tablet als über den Schalter im Bad
Idee: Spiegellic ht geht an, wenn man ins Bad geht

gut, für Probandin aber irrelevant
Idee: Getrennte Körbe für getrennte Wäscheprinzipi ell

Idee: Durchstuhl
Vorschlag: Radio & Uhr im Badezimmer

Idee: farbliche Hervorhebung der Steckdosen durch z.B. rote Miesen
Bad gefällig
gut



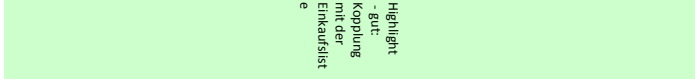
Rollstuhlf Idee: Wasserhahn: abtropfen lassen, Sperrriegel für die Temperatur sehen können. Alternativ „Ganzkörper spiegeln“, denn weitere Probanden finden Kippspiegel nicht gut Idee: Spezieller Duschsitz für Rollstuhl

Idee: Wasserhahn: Sperrriegel für die Temperatur Idee: farbliche Hervorhebung der Steckdosen durch z.B. rote Fliesen

Veränderung: damit Rollstuhlfahrer sich sehen können. Alternativ „Ganzkörper spiegeln“, denn weitere Probanden finden den Kippspiegel nicht gut Idee: Spezieller Duschsitz für Rollstuhl

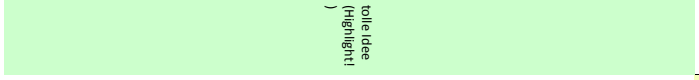
gut: für technische Begleiter Menschen und Standardartikel tolle Idee (Highlight) gut: generelle Idee, wenn man selbst einkaufen kann negativ: ältere Menschen schreiben lieber Einkaufsliste von Hand für die Essensplanung der nächsten Tage) negativ: würde es derzeit nicht nutzen selbst Einkaufsliste führen) Idee: keine

negativ: geht nicht und Gehäuse ist wackelig



Küche Barcode-Scanner Highlight - gute Kopplung mit der Einkaufsliste negativ: würde kaum gewürdigt

gut: Scanner geeignet, würde die Probandin super finden. gut: für technikbegeisterte Menschen u Standardartikel negativ: ältere Menschen schreiben lieber Einkaufsliste von Hand (individueller für die Essensplanung der nächsten Tage) Idee: keine selbst Einkaufsliste führen) Technik, sondern selber Scanner aktiv nutzen



tolle Idee (Highlight) gut: für technische Begleiter Menschen und Standardartikel tolle Idee (Highlight) gut: generelle Idee, wenn man selbst einkaufen kann negativ: ältere Menschen schreiben lieber Einkaufsliste von Hand für die Essensplanung der nächsten Tage) negativ: würde es derzeit nicht nutzen selbst Einkaufsliste führen) Idee: keine

negativ: geht nicht und Gehäuse ist wackelig

gekoppelt an Herd	negativ: Dampfkocher nicht problematisch nicht problematisch Funktion sieht er keine Funktion negativ: Milkweille erkannt	Herd an ist Idee: Herd sollte nicht zu schnell auf Verschieben von Tüüren u Planen reagieren; negativ: Milkweille nicht erkannt Idee: es wäre gut, wenn sie automatisch ausgehen	Dampfkocher nicht problematisch Funktion negativ: Milkweille nicht erkannt Idee: es wäre gut, wenn sie automatisch ausgehen	Sonstige Anmerkungen Arbeitstflache Belgriff wichtige: Müllentsorgung	Insgesamt: Sehr zufrieden , Sehr gut zurecht gekommen in der Küche negativ: fehlende Arbeits- u Kochfläche negativ: Leuchten über der Arbeitsfläche nicht angeschlossen Idee: Stopper an den Außentüren	Idee: Herd sollte nicht zu schnell auf Verschieben von Tüüren u Planen reagieren; negativ: Milkweille nicht erkannt Idee: es wäre gut, wenn sie automatisch ausgehen	Insgesamt: Sehr zufrieden, Sehr gut zurechtgekommen in der Küche negativ: Arbeitsfläche begrenzt negativ: fehlende Arbeits- u Kochfläche negativ: Leuchten über der Arbeitsfläche nicht angeschlossen negativ: Einrichtung/ Aufbau der Küche unpraktisch wichtig: Müllentsorgung negativ: Licht über der Spüle geht nicht	Schlafzimmer Bett Verstellbarkeit gut Ferbbedienung einfach Bedienbarkeit gut	negativ: Tisch zu weit weg von Arbeitsfläche negativ: Bett zu schmal, zu tief negativ: Matratze zu hart generell gut (Steuerung) negativ: Knopf 1 und 2 (Unterschied) nicht vorhanden negativ: Bett zu schmal - Tasten schwergängig aber OK, wenn sites weiß gut: einfacher zu bedienen Toucht V/T würde sie eher nutzen sehr gut (Highlight!), hat Schalter gar nicht bedient negativ: Vorhänge kann man nicht stoppen (am besten alles einheitlich machen)	generell gut (Steuerung) negativ: Knopf 1 und 2 (Unterschied) nicht verstanden negativ: Bett zu schmal negativ: Bett zu schmal, zu tief negativ: Matratze zu hart gut: Anordnung der Symbole identisch mit dem Schaltersystem im Wohnzimmer gut: Steg in der Mitte der Ferbbedienung zur haptischen Orientierung gut: Sie ist griffig, leicht und simpel bedienbar gut: Ferbbedienung durch das Licht benutzt gut sehr gut (Highlight!), hat Schalter gar nicht bedient	gut: weiß Gardine n u Vorhang steuern (für die Ferbbedienung durch ausschalten der Deckenleuchtung mit Funkfernbedienung wird erst als Touchbedient, tasten zu schwergängig Idee der Ferbbedienung gut Ferbbedienung durch ausschalten der Deckenleuchtung mit Funkfernbedienung
-------------------	--	--	--	--	---	---	--	--	---	--	--



Fernbedienung Wohnzimmer: negativ: hat keine Funktion gesehen, da es ja Tablett und TouchTV schon gibt	gut: einfacher zu bedienen als TouchTV/Tablett, würde sie eher nutzen negativ: Größere Knöpfe bei Fernbedienung neg: - Tasten schwergängig, aber OK, wenn sie weiß negativ: Vorhänge kann man nicht stoppen (am besten alles einheitlich machen) Fernbedienung Wohnzimmer: negativ: hat keine Funktion gesehen, da es ja Tablett und TouchTV schon gibt	der Fernbedienung gut auch das vorher eingestellte LED Licht aus Idee: Wäre schon, wenn Turm mit Fernbedienung schließe ar
---	---	---

Tablett
Fernbedienung
stigmatische
rend
Tablett ist normaler
gegenstand
d daher
keines
L auf der
Fernbedienung
falsche
taste
gedrückt
Fernbedienung ist
anders als
Schalter
an der
Wand
Schla-Zi
Fernbed.
Kann
nicht
stoppen
L
Fernbedienung
zentral
aus drauf
solte
aber
nachtszen
arro.o
Zentral-
Gut:
prinzipiell
gut
Taster
sind gut
(Klickgeräusch):
besser als
Tablett:
anderer
Probierand
findet
Fernbedienung
stigmatisierend
als
Tablett,
da es kein
Alltagsgegenstand
ist
Schlecht:
Aus
Funktion
auf der
Fernbedienung
nicht
sinnvoll:
zu viel
Schrift,
wird erst
als

„Ich bin unterwegs“

Sonstige Anmerkungen

- Idee: bei Notfall: Stimme aus dem Ofi zur Beruhigung

negativ: Kleiderbügel fehlen
negativ: Starke Aufheizung des Raumes durch Fußbodenheizung u Deckenstrahler
negativ: Schlafzimmertür fiel immer zu; Stopper hat gestört

negativ: nachts sind Deckenlampen angegangen

Die Schlafzimmertür fällt immer zu wenn sie nicht ganz augemacht wird - eine Art Stopper wäre sinnvoll

Szenarien

Gute-Nacht Szenario

gut
negativ: aber Ton ist nicht angekommen

gut, dass Vorhänge und Gardinen zugehen
negativ: wenn Stimme "Gute-Nacht" sagt

gut: Musik wäre generell angenehmer zum Einschlafen

gut
negativ: aber Ton ist nicht angekommen

gut, dass Vorhänge und Gardinen zugehen
gut: Musik wäre generell angenehmer zum Einschlafen
negativ: wenn Stimme "Gute-Nacht" sagt

Gut: Musik
Schlecht: Stimme aus dem Ofi; andere Probanden finden Sprachansage ok wenn die Sprachenspiele lauten personalisiert werden; zwischen Ansage und Musik ist noch zu lange Pause.
Deckenlicht wird dunkler und dann wieder heller (von 50 auf 75 %), bevor es runter dimmt, statt kontinuierlich dunkler zu dimmen
Vorschlag: evtl. aber Stimme von Verwandten oder Freunden; persönlichen Soundfiles, aus denen zufällig ausgewählt werden;
Ordner einrichten, Lautstärke der Gute-Nacht Musik muss verstelbar sein

gut
 negativ: offene Vorhänge
 Privatsphäre einhalten
 negativ: sein helles Licht

gut
 negativ: Idee: Nicht mit Wecker Musik sondern probiert, findet er lustig, aber unbeding nicht negativ: ausßerdem t für zu Hause. Rentner stehen ohne Wecker (Schlummerfunktion)

gut
 negativ: Idee: Nicht mit Wecker Musik sondern mit Vogelewitzschier geweckt werden (Schlummerfunktion)

Zentral-aus Szenario
 Willkommen -Szenario
 Sonstige Anmerkungen

gut: Licht nicht störend sondern sehr gut „man kann es ja aus machen“
 gut: Auch Bild Lieferung verspätet und nicht mit dem Frühstück kam) wurde sofort bemerkt

gut: Licht nicht störend sondern sehr gut „man kann es ja aus machen“
 gut: Auch Bild Lieferung verspätet und nicht mit dem Frühstück kam) wurde sofort bemerkt

gut: hat am besten gefallen (TOP)
 negativ: Vorhänge gehen zu wenn die Terrassentür noch geöffnet ist
 Idee: offene Terrassentür sollte beim Szenario miteinbezo gen werden

Komplexe Szenarien verunsichern, z.B. "Zentral-aus"

Idee: Zentral-An-Funktion

Erinnerungsfunktion
 Lampe
 gut

gut: Erinnerungsfunktion (Licht über Lieferklappe) sofort erkannt
 negativ: LED-Licht erschließt sich nicht intuitiv, dann aber positive Rückmeldung
 Idee: LED Beleuchtung sollte nach Wichtigkeit steuerbar sein
 (Überlegung: Wer entscheidet Wichtigkeit Sensor/Lieferdiens t/Chip/Kalenderrein trag) Was passiert Lichterl bei Stromausfall? gut: LED-Licht über Lieferklapp auch für ipad ausschaltbar

gut: hat am besten gefallen (TOP)
 negativ: Vorhänge gehen zu wenn die Terrassentür noch geöffnet ist
 Idee: offene Terrassentür sollte beim Szenario miteinbezo gen werden

gut: hat am besten gefallen (TOP)
 negativ: Vorhänge gehen zu, wenn die Terrassentür noch geöffnet ist
 Idee: offene Terrassentür sollte beim Szenario miteinbezo gen werden

gut: Erinnerungsfunktion (Licht über Lieferklappe) sofort erkannt
 negativ: LED-Licht erschließt sich nicht intuitiv, dann aber positive Rückmeldung
 Idee: LED Beleuchtung sollte nach Wichtigkeit steuerbar sein (Überlegung: Wer entscheidet Wichtigkeit? Sensor/Lieferdiens t/Chip/Kalenderrein)

gut: Erinnerungsfunktion (Licht über Lieferklappe) sofort erkannt
 negativ: LED-Licht erschließt sich nicht intuitiv, dann aber positive Rückmeldung
 Idee: LED Beleuchtung sollte nach Wichtigkeit steuerbar sein (Überlegung: Wer entscheidet Wichtigkeit? Sensor/Lieferdiens t/Chip/Kalenderrein)

gut: Erinnerungsfunktion (Licht über Lieferklappe) sofort erkannt
 negativ: LED-Licht erschließt sich nicht intuitiv, dann aber positive Rückmeldung
 Idee: LED Beleuchtung sollte nach Wichtigkeit steuerbar sein (Überlegung: Wer entscheidet Wichtigkeit? Sensor/Lieferdiens t/Chip/Kalenderrein)

Gut: Musik Vorschlag: Fenster sollte morgens aufgehen

Gut: prinzipiell gut
 Schlecht: Synboli nicht eindeutig, es muss alles einzeln wieder eingeschaltet werden
 Zentral-auf fehlt noch

Gut: Lampe über Lieferklappe
 schlecht: VIALED wird als zu heftig empfunden



ten im
Mehrfa
milienha
us
denkbar
-
Signalb
ne als
Erneru
ng
möchte
sie nicht

gut: sehr sinnvoll

Tabletten-
erinnerung

gut
Idee: Freundlich
erinnert:
- Sprachmodus:
Jain, Alvin, Jp,
Gäste: Nein
- poppender
Bildschirm:
diskreter
Idee:
Tagescheckliste
(wie oft wann
getrunken?)

- gut: Kopplung mit
Kalender

gut wäre
auf Tablet
Popup-
Fenster
Erinnerung
: buntes
Licht wäre
gut.

trag) Was passiert
bei Stromausfall ?

Erinnerung ist
überleben und
stört sie
negativ:
Signaltöne als
Erinnerung
möchte sie nicht
negativ: LED-
Licht muss
dezentrier sein,
Farbwechsel ist
zu viel, ganze
Wohnung
erleuchten ist zu
viel
negativ: hat bei
Lieferung LED-
Lichter nicht
bemerkt

Idee:
Automatisches
Abschalten der
Erinnerung nach
30 Min.
Idee:
Lichterinnerung
auch für
Briefkasten im
Mehrfamilienhau
s denkbar
Idee: eine LED-
Lampe in jedem
Zimmer reicht

gut: sehr sinnvoll

gut
Idee: Freundlich
erinnert:
- Sprachmodus:
Jain, Alvin, Jp,
Gäste: Nein
- poppender
Bildschirm:
diskreter
Idee:
Tagescheckliste
(wie oft wann
getrunken?)

gut: Kopplung mit
Kalender

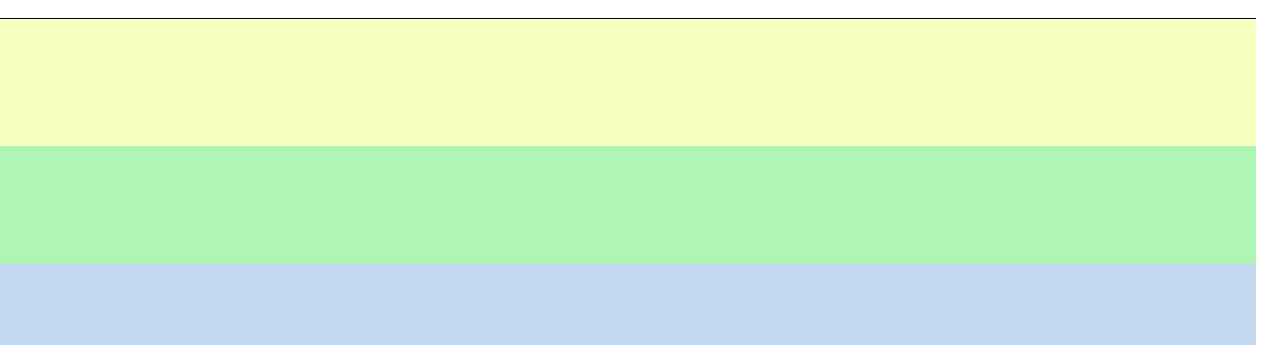
Idee: gut wäre
auf Tablet
Popup-Fenster
Idee: Erinnerung:
buntes Licht
wäre gut: Telefon
und Stimme auch
OK

Warnlicht
vernichtet
sich
Idee:
Licht
oberhalb
der
Lieferklap
pe reicht

Vorschlag:
Tabletendos
ette mit
Gewichtsmes
surung oder
Drehung
messen, ob es
genutzt
wurde;
bis dahin
leichte Töne
verwenden

Gut:
Lichtveränder
ung prinzipiell
gut, wird
bemerkt &
mit Termin in
Verbindung
gebracht;

Telefon
und
Stimme
auch OK



Licht gut,
wenn es
individualisier
bar ist, gelb
ist ein
angenehmer
aber leicht zu
übersehbarer
Ton, lila ist
auch in
Ordnung:
Unterschiedu
ng der
Wichtigkeit
durch
Signalmax,
Spracherinner
ungen sind
OK, nicht laut
und
penetrant wie
Klingel –
konnte auf
Dauer nervig
werden
Schlecht:
Licht wird als
gruselig oder
Irritierend
empfunden;
Soll schnell
abgeschaltet
werden, es
wurde sich
erschrocken
oder an der
Wahrnehmung
gezwweifelt;
besonders rot
und grün
wurden als
bedrohlich
empfunden;
Telefonerime
rung ist zu
mechanisch
und nicht da,
wo Nutzer
sich gerade
aufhält;
Melodien
sind als
Erinnerungen
nicht so gut,
Klassische
Musik ist
vielleicht zu
typisch – hebt
sich nicht
heraus aus
sonstigen
Radio-
Sounds-
Melodien:
Variante 1
nervt;
Variante 2
angenehm,
aber vielleicht
zu sehr im
Hintergrund;



Sonstige Anmerkungen

-Idee: Integrierte Erinnerungsfunktion

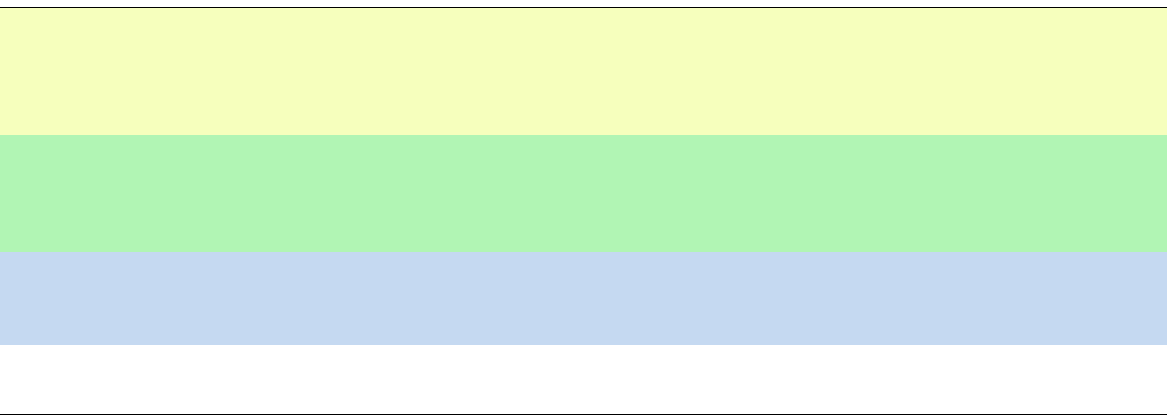
Idee des Probanden: Erinnerungsfunktion für Gesundheitsanliegen in Form einer Checkliste die vom Nutzer abzuhaken ist. Sowohl medizinische als auch alltägliche Inhalte in Checkliste, um Normalität zu suggerieren. Bei Nichtabhaken folgt akustische Erinnerung.

Idee: Wunsch nach App, die bestätigt,

Idee: Erinnerungen am besten akustisch, nicht visuell

Idee des Probanden: Erinnerungsfunktion für Gesundheits

Idee: Wunsch nach App, die bestätigt,



Variante 3 ist gut:
Spracherinnerungen sind auf Dauer vielleicht zu nervig; bei Besuch oder konzentrierter Beschäftigung sind sie störend
Vorschlag: Licht sollte danach nicht ganz ausgehen sondern in die Vorherigen Lichtverhältnisse zurückkehren
; Erinnerungsblick als Push-Notification sinnvoll (Pfad informiert dich auf Startseite, ohne in App zu sein)- gut wäre, wenn es blinkt oder ein Geräusch macht – sollte größer und farblich sein, damit es deutlich hervorgehoben ist.
Möglichkeit des Ausstellens sollte gegeben sein -lautlos schalten (auch über Smartphone-Taster sinnvoll)
Wichtig: Individualisierbarkeit der Erinnerung in Farbe und Ton.

Erinnerungsmittel als Belohnung

Stimme generell eher nicht aber bei verlassenen der Whg. & Herdwahrung ok. Oder Display der zeigt dass der herd noch an ist

dass die Wohnung stir abgeschossen wurde Idee: Lichterimerung auch bei Telefon (Leichtklingel)

anliegen in Form einer Checkliste die vom Nutzer abzuhaken ist. Sowohl medizinische als auch alltägliche Inhalte in Checkliste, um Normalität zu suggerieren. Bei Nichtabhaken folgt akustische Erinnerung. -Idee: Integrierte Erinnerungsfunktion ans Einkaufensowie an bestimmte Lebensmittel oder Medikament e, die nötig sind für die Grundversorgung (einmal die Woche ein Wasserflaske n). Dabei sollte das Programm mit berechnen wann diese jeweils leer sind und rechtzeitig neu beschafft werden müssen

dass die Wohnung stir abgeschossen wurde Idee: Lichterimerung auch bei Telefon (Leichtklingel) Erinnerung am besten akustisch, nicht visuell

gut: Fotofunktion grundsätzlich alles okay	positiv: Fotofunktion	kein Profil angelegt
negativ: System reagiert läge zur Gesundheit nicht präzise genug erklärt	negativ: Frau/Mann- Berührung nicht hin- und herspringen negative: keine automatische Wortergänzung	kein Profil angelegt
negativ: Autokorrektur stört bei der Namensgebung negativ: Scrollen bei der Datumeingabe	negativ: Autokorrektur stört bei der Namensgebung negativ: Scrollen bei der Datumeingabe	kein Profil angelegt

- Gut: Einstellung des Geburtsdatu m super- Schlecht: Bei Geburtsdatu menstellung fehlt ok: zu kindlich. geschrieben Adressabrag e; bei der Datenweiterg abe ist Frage & Status nicht gut unterschneidb

Einkaufen sowie an bestimmte Lebensmitt el oder Medikamente, die nötig sind für die Grundversorgung (einmal die Woche ein Wasserlast en). Dabei sollte das Programm mit berechnen wann diese jeweils leer sind und rechtzeitig neu beschafft werden müssen

- Idee: Naturf mit anhaltendem Lichtsignal negativ: System reagiert läge gut: Fotofunktion negativ: Fragen zur Gesundheit nicht präzise genug erklärt Idee: Fragen objektivieren durch direktes Fragen Idee: temporäre erkrankungen miterfassen Idee: Formulierungen sollen Experten aus Team):

negativ: Frau/M am- Knopf: Berührung nicht hin- und herspringen negativ: keine automatische Wortergänzung

negativ: Uhrzeits reulung reagiert zu sensibel, Scrollen schwierig bei fehlendem Gefühl in den Fingern, ja/ Nein- Umstellen schlecht, switched zu schell, Bestätigung

Plattform
Registrierung (Dateneingabe und Verständlichkeit)



<p>Abfragen zum Gesundheitszustand (Versorgungskonzept)</p>	<p>- Idee: Vertrauens person sollte Daten eingeben, während Demenkränke nicht da ist</p> <p>- negativ: Demenzfrage wird er nicht</p> <p>andere Suggestivfragen sind unwillkommen u wahrscheinlich unehrlich beantwortet</p>	<p>gut: Angabe zu Mobilitätstzustand d/ Hilfsbedarf</p> <p>negativ: keine Bevornurndung durchs System; Idee: durch Dialog lösen</p> <p>negativ: Demenzfrage wird er nicht ehrlich beantwortet</p>	<p>Problem e bei Bedienung, von dem bei Anwahl eines Textfeld es</p> <p>Problem in hat aber sehr schnell gelernt positiv: Fotofunktion klon negativ (Team): Weiter-Knopf reagiert nicht bei langem Drücken</p>	<p>skopft für Uhrzeit fehlt, Idee: manuelles Eingabe oder mit Mauskllick zum Auswählen</p>
<p>Abfragen zum Gesundheitszustand (Versorgungskonzept)</p>	<p>gut: Angabe zu Mobilitätstzustand d/ Hilfsbedarf</p> <p>negativ: keine Bevornurndung durchs System; Idee: durch Dialog lösen</p> <p>negativ: Demenzfrage wird er nicht ehrlich beantwortet</p>	<p>gut: Angabe zu Mobilitätstzustand d/ Hilfsbedarf</p> <p>negativ: keine Bevornurndung durchs System; Idee: durch Dialog lösen</p> <p>negativ: Demenzfrage wird er nicht ehrlich beantwortet</p>	<p>Problem in hat aber sehr schnell gelernt positiv: Fotofunktion klon negativ (Team): Weiter-Knopf reagiert nicht bei langem Drücken</p>	<p>skopft für Uhrzeit fehlt, Idee: manuelles Eingabe oder mit Mauskllick zum Auswählen</p>
<p>Abfragen zum Gesundheitszustand (Versorgungskonzept)</p>	<p>gut: Angabe zu Mobilitätstzustand d/ Hilfsbedarf</p> <p>negativ: keine Bevornurndung durchs System; Idee: durch Dialog lösen</p> <p>negativ: Demenzfrage wird er nicht ehrlich beantwortet</p>	<p>gut: Angabe zu Mobilitätstzustand d/ Hilfsbedarf</p> <p>negativ: keine Bevornurndung durchs System; Idee: durch Dialog lösen</p> <p>negativ: Demenzfrage wird er nicht ehrlich beantwortet</p>	<p>Problem in hat aber sehr schnell gelernt positiv: Fotofunktion klon negativ (Team): Weiter-Knopf reagiert nicht bei langem Drücken</p>	<p>skopft für Uhrzeit fehlt, Idee: manuelles Eingabe oder mit Mauskllick zum Auswählen</p>
<p>Abfragen zum Gesundheitszustand (Versorgungskonzept)</p>	<p>gut: Angabe zu Mobilitätstzustand d/ Hilfsbedarf</p> <p>negativ: keine Bevornurndung durchs System; Idee: durch Dialog lösen</p> <p>negativ: Demenzfrage wird er nicht ehrlich beantwortet</p>	<p>gut: Angabe zu Mobilitätstzustand d/ Hilfsbedarf</p> <p>negativ: keine Bevornurndung durchs System; Idee: durch Dialog lösen</p> <p>negativ: Demenzfrage wird er nicht ehrlich beantwortet</p>	<p>Problem in hat aber sehr schnell gelernt positiv: Fotofunktion klon negativ (Team): Weiter-Knopf reagiert nicht bei langem Drücken</p>	<p>skopft für Uhrzeit fehlt, Idee: manuelles Eingabe oder mit Mauskllick zum Auswählen</p>
<p>Abfragen zum Gesundheitszustand (Versorgungskonzept)</p>	<p>gut: Angabe zu Mobilitätstzustand d/ Hilfsbedarf</p> <p>negativ: keine Bevornurndung durchs System; Idee: durch Dialog lösen</p> <p>negativ: Demenzfrage wird er nicht ehrlich beantwortet</p>	<p>gut: Angabe zu Mobilitätstzustand d/ Hilfsbedarf</p> <p>negativ: keine Bevornurndung durchs System; Idee: durch Dialog lösen</p> <p>negativ: Demenzfrage wird er nicht ehrlich beantwortet</p>	<p>Problem in hat aber sehr schnell gelernt positiv: Fotofunktion klon negativ (Team): Weiter-Knopf reagiert nicht bei langem Drücken</p>	<p>skopft für Uhrzeit fehlt, Idee: manuelles Eingabe oder mit Mauskllick zum Auswählen</p>
<p>Abfragen zum Gesundheitszustand (Versorgungskonzept)</p>	<p>gut: Angabe zu Mobilitätstzustand d/ Hilfsbedarf</p> <p>negativ: keine Bevornurndung durchs System; Idee: durch Dialog lösen</p> <p>negativ: Demenzfrage wird er nicht ehrlich beantwortet</p>	<p>gut: Angabe zu Mobilitätstzustand d/ Hilfsbedarf</p> <p>negativ: keine Bevornurndung durchs System; Idee: durch Dialog lösen</p> <p>negativ: Demenzfrage wird er nicht ehrlich beantwortet</p>	<p>Problem in hat aber sehr schnell gelernt positiv: Fotofunktion klon negativ (Team): Weiter-Knopf reagiert nicht bei langem Drücken</p>	<p>skopft für Uhrzeit fehlt, Idee: manuelles Eingabe oder mit Mauskllick zum Auswählen</p>
<p>Abfragen zum Gesundheitszustand (Versorgungskonzept)</p>	<p>gut: Angabe zu Mobilitätstzustand d/ Hilfsbedarf</p> <p>negativ: keine Bevornurndung durchs System; Idee: durch Dialog lösen</p> <p>negativ: Demenzfrage wird er nicht ehrlich beantwortet</p>	<p>gut: Angabe zu Mobilitätstzustand d/ Hilfsbedarf</p> <p>negativ: keine Bevornurndung durchs System; Idee: durch Dialog lösen</p> <p>negativ: Demenzfrage wird er nicht ehrlich beantwortet</p>	<p>Problem in hat aber sehr schnell gelernt positiv: Fotofunktion klon negativ (Team): Weiter-Knopf reagiert nicht bei langem Drücken</p>	<p>skopft für Uhrzeit fehlt, Idee: manuelles Eingabe oder mit Mauskllick zum Auswählen</p>

ar: Der Weg bei Datenpassung war verwirrend(zurück-zurück) Vorschlag: Geburtsdatum per Zahleneingabe: Alternativen Menschen machen wahrschneilic h lieber gestellt werden evtl. vorher abfragen; Prüfung der Realitätsmögl ichtkeit 2- keine Postleitzahl

Gut: Abfrage von Einschränkungen gut zur Hilfe

Schlecht: Sperrung von Angeboten und die Gleichsetzung von Vergesslichkeit mit Demenz - könnten zu falschen Angaben verleiten, gefährlich; „Dies kam ein Zeichen von anfangender Demenz sein“ zu nahe treten; Versorgungskonzept ist nicht ausreichend erklärt; Vorschlag: Unverträglichkeiten mit Kreuz setzen statt Ja/Nein und ein Freifeld wäre gut



Standardin-
stellungen,
die immer
zurückgesetzt
werden
können
- Idee:
Auswählbar
keit, wer
welche
Daten
sehen kann

- Wenn
persönlich
bekannt
/ Telefon
nummer
bekannt
à
persönlich
Anruf
Sonst:
über
Plattform

- negativ:
langweilig,
weil
zuwenig
Bilder
-- Idee:
Technische
Unterstützung
bei der
persönlichen
Tagesstruktur
(ggf. mit
audiovisuellen
Signalen)
(Kopplung
mit
Terminern
Sicherheitse
gefühl,
negativ: 9. Symbol
gerade bei
Vergesslich
keit

Gestaltung/
Übersichtlic
hkeit

- gut
Übersicht
lichkeit

gut: generell
Übersichtliche
Gestaltung
negativ: 9. Symbol
für die
Nachbarschaftshilf
e fehlt



negativ:
Schriftgröße
mussie
einstellbar
sein oder eine
Lupe genutzt
werden
Idee
Team: Vorlese
n lassen durch
Programm
statt selber
lesen

gut: hat viele
Funktionen
intuitiv erfasst
auf der
Benutzeroberflä
che (Nachrichten,
Kalender,
Kontakte sehr
intuitiv)
Idee: individuelle
Einstellungen
müssen
vornehmbar sein
(z.B. schrift
verändern, Ton
verändern bzw.
anschaalen)

gut: war
einfach

gut: generell
Übersichtliche
Gestaltung
negativ: 9. Symbol
für die
Nachbarschaftshilf
e fehlt

Handynummer
Idee: Speichern der
Daten nur bei
regelmäßig
angesteuerten
Dienstleistungen,
nicht aber
öffentlich sichtbar
Idee: Speichern der
Standardinstellun
gen, die immer
zurückgesetzt
werden können
Idee:
Auswählbarkeit,
wer welche Daten
sehen kann

Telefonnummer
- Freigabe von
Foto
- Wenn
persönlich
bekannt /
Telefonnummer
bekannt à
persönlicher
Anruf
Sonst: über
Plattform
Idee: Da sie nicht
allen aus dem
Quartier Daten
freigeben will,
sollten Personen
gruppiert werden
können (jeweils
festlegen:
Welche Gruppe
darf was sehen?)

gut: hat viele
Funktionen
intuitiv erfasst
auf der
Benutzeroberflä
che (Nachrichten,
Kalender,
Kontakte sehr
intuitiv)
gut - da alles auf
einen Blick

Idee: individuelle
Einstellungen
müssen
vornehmbar sein
(z.B. schrift
verändern, Ton
verändern bzw.
anschaalen)

Team: Vorlesen
lassen durch
Programm statt
selber lesen.
Idee: Technische
Unterstützung bei
der persönlichen
Tagesstruktur (ggf.
mit audiovisuellen
Signalen)
(Kopplung mit
Terminern
Sicherheitsegefühl,
gerade bei
Vergesslichkeit

gut
Übersichtlich
gut: war
einfach

gut:
Stärkste
gefällt ihr
gut (mit
den Apps
--
>Übersicht
lich)

Einträge
optional sind,
z.B. Foto:
Unklarheit
wer ist mit
Jeder
gemeint
(,jeder darf
deine
Kontaktdaten
sehen")
Vorschlag:
Demerzhilw
eis evtl.
relativieren
mit
Nebensatz:
Warnung der
Datenfreigab
e evtl. kleiner
& direkt vor
den
Hinweistext:
Freigaben
pers. Daten
unterscheide
n zwischen
alle &
Freunde

Gut:
Ausrufezeic
ne gleich
richtig
interpretiert,
Proband fand
sie gut.
Übersicht
sieht
ordentlich
aus: info-
point ist gut:
Übersichtlich
er alle Gira-
Menu
Schlecht:
Ausrufezeic
ne bei der
Datenfreigab
e sind
verwrand:
Button zur
Beantwortun
g der
(Demerzhilw
Frage ist
missverständlich:
Nachricht-
senden-
button ist zu
versteckt,
Layout
Übersichtsei
e
Windovsähnl
ichkeit aber
wohl
zweckmäßig:
farblich



Veranstaltungen/Aktivitäten	- gut: Anzeig der Veranstalter: - Idee: Gerne auch allgemeine Veranstaltungen anzeigen, wie ein Newsletter (Bsp.: Treffen des Kaninchenclub, Ucherverein) nsj, Option individuell auswählbar	negativ: ist schon super vernetzt, braucht keine Plattform	gut: Idee: Veranstaltungen aus Abendblatt oder Facebook sollten manuell direkt in Kalender verschickbar sein
-----------------------------	--	--	--

	Highlight gut: Veranstalter: um gemeinsam am Event zu gehen, wie ein Newsletter (Bsp.: Treffen des Kaninchenclub, Ucherverein) nsj, Option individuell auswählbar	negativ: ist schon super vernetzt, braucht keine Plattform	gut: Idee: Veranstaltungen aus Abendblatt oder Facebook sollten manuell direkt in Kalender verschickbar sein
--	---	--	--

	negativ: Veranstalter: um gemeinsam am Event zu gehen, wie ein Newsletter (Bsp.: Treffen des Kaninchenclub, Ucherverein) nsj, Option individuell auswählbar	negativ: ist schon super vernetzt, braucht keine Plattform	gut: Idee: Veranstaltungen aus Abendblatt oder Facebook sollten manuell direkt in Kalender verschickbar sein
--	---	--	--

	negativ: Veranstalter: um gemeinsam am Event zu gehen, wie ein Newsletter (Bsp.: Treffen des Kaninchenclub, Ucherverein) nsj, Option individuell auswählbar	negativ: ist schon super vernetzt, braucht keine Plattform	gut: Idee: Veranstaltungen aus Abendblatt oder Facebook sollten manuell direkt in Kalender verschickbar sein
--	---	--	--

	negativ: Veranstalter: um gemeinsam am Event zu gehen, wie ein Newsletter (Bsp.: Treffen des Kaninchenclub, Ucherverein) nsj, Option individuell auswählbar	negativ: ist schon super vernetzt, braucht keine Plattform	gut: Idee: Veranstaltungen aus Abendblatt oder Facebook sollten manuell direkt in Kalender verschickbar sein
--	---	--	--

	negativ: Veranstalter: um gemeinsam am Event zu gehen, wie ein Newsletter (Bsp.: Treffen des Kaninchenclub, Ucherverein) nsj, Option individuell auswählbar	negativ: ist schon super vernetzt, braucht keine Plattform	gut: Idee: Veranstaltungen aus Abendblatt oder Facebook sollten manuell direkt in Kalender verschickbar sein
--	---	--	--

	negativ: Veranstalter: um gemeinsam am Event zu gehen, wie ein Newsletter (Bsp.: Treffen des Kaninchenclub, Ucherverein) nsj, Option individuell auswählbar	negativ: ist schon super vernetzt, braucht keine Plattform	gut: Idee: Veranstaltungen aus Abendblatt oder Facebook sollten manuell direkt in Kalender verschickbar sein
--	---	--	--

	negativ: Veranstalter: um gemeinsam am Event zu gehen, wie ein Newsletter (Bsp.: Treffen des Kaninchenclub, Ucherverein) nsj, Option individuell auswählbar	negativ: ist schon super vernetzt, braucht keine Plattform	gut: Idee: Veranstaltungen aus Abendblatt oder Facebook sollten manuell direkt in Kalender verschickbar sein
--	---	--	--

	negativ: Veranstalter: um gemeinsam am Event zu gehen, wie ein Newsletter (Bsp.: Treffen des Kaninchenclub, Ucherverein) nsj, Option individuell auswählbar	negativ: ist schon super vernetzt, braucht keine Plattform	gut: Idee: Veranstaltungen aus Abendblatt oder Facebook sollten manuell direkt in Kalender verschickbar sein
--	---	--	--

<p>- Idee: Bilder! - Idee: Veranstaltungen mit Karte koppeln</p>	<p>- Gemeinsam ins Kino gehen - Wäre egal, wer mitkommt</p> <p>Personalleiste Aussprache ist das A und O, nicht das schwarze Brett wegen Nachfragen</p>	<p>Veranstaltungen und Widerstände leisten?</p> <p>8 gefordert beim Zeitpunkt der Veranstaltung ist erster Erklärungssatz redundant negativ: bei Ortsangabe ist Info-Text redundant, da auch auswärtige Orte angegeben sind</p> <p>negativ: Button "Anpassen" unverständlich, besser "Gäste auswählen" (bei "Gemeinsam kochen")</p> <p>negativ: bei "Gruppengröße" muss ich selber mitgezählt werden</p> <p>BUG: der Bildschirm wird komplett weiß als zweimal auf "Zurück" geklickt wurde</p> <p>Idee: Überschriften von Buttons abgrenzen</p> <p>Veranstaltungen müssen im Kalender stehen Idee: es muss deutlicher werden, dass Leute eingeladen werden (Schön wäre die Option eine persönliche Einladung zu verschicken)</p>	<p>(öffentlichen) Veranstaltungen und persönlichen Terminen sollte getrennt sein! Idee: Bilder! Veranstaltungen mit Karte koppeln</p>	<p>Terminübergabe zu kompliziert, Idee: Tag anklippen, Uhrzeit anklippen, Titel etc. eingeben, andere Maske für Medientemplate an mit eingeben</p> <p>negativ: organisieren sieht er nicht sinnvoll organisiert mit Zeitein, Liste zum Eintragen/Schwarzes Brett/Arnuten o meint, dass sich eine Plattform in seinem Kreis nicht etablieren kann</p> <p>Problem: Was ist wenn Personen beim Organisieren von Veranstaltungen Widerstand leisten? negativ: nicht intuitiv erschlossen, dass es hierbei um Aktivität mit Anderern geht erste intuitive Reaktion: Warum als Extrapunkt, kann doch in den Kalender integriert werden</p> <p>negativ: Neue Veranstaltung anbieten geht nicht, da erscheint nur "Veranstaltung suchen"</p> <p>negativ: bei Einblenden der Tastatur wird verdeckt, dass noch mehrere Eingaben gefordert werden (z.B. Name der Veranstaltung eingeben, aber auch Kurzbeschreibung gefordert) negativ: beim Zeitpunkt der Veranstaltung ist</p>	<p>Sollen Detailsicht, sowie teilnehmende Personen/Konakte einsehbar sein</p>
--	---	--	---	--	---

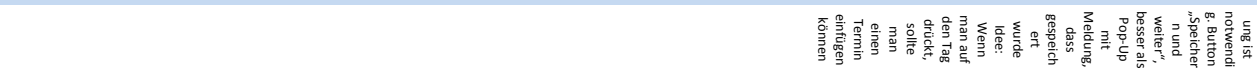
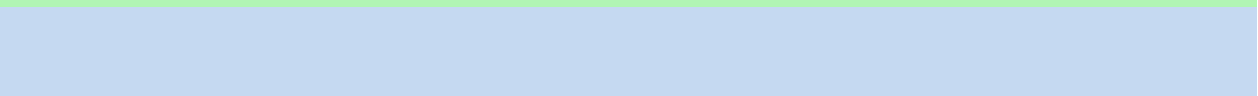
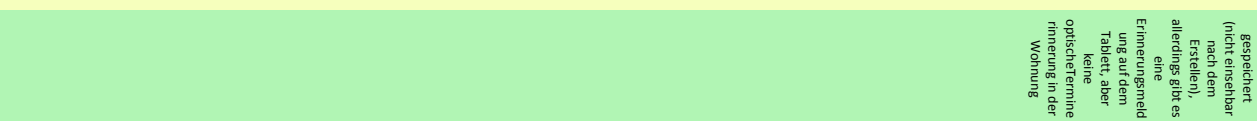
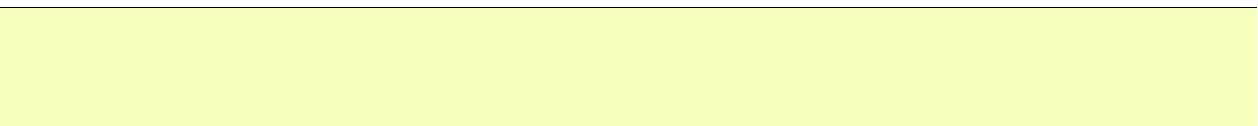
<p>kalender</p> <p>- Idee: Terminplan größer und immer sichtbar</p> <p>Idee: Termine, die sich in variierenden Zeitintervallen wiederholen, sollte man abonnieren können (Kalender)</p> <p>Idee: Abgelauene Termine/Veranstaltungen nicht direkt aus Kalender löschen</p>		<p>negativ: Scrollrad zur Datumsangabe ist fürchtbar, besser Kalenderauswahl (wenn mensch zittert, ist es noch schwerer es zu bedienen)</p> <p>negativ: intuitiv wäre es, wenn Feld mit datum im kalender anwählbar wäre, aber das geht nicht</p> <p>BUG: Termin wird nicht gespeichert (nicht einsehbar nach dem Erstellen),</p>	<p>erster Erklärungssatz redundant negativ: bei Ortsangabe ist Info-Text redundant, da auch auswärtige Orte anzugeben sind</p> <p>negativ: Button "Anpassen" unverständlich, besser "Gäste auswählen" (bei "Gemeinsam kochen")</p> <p>negativ: bei "Gruppengröße" muss ich selber mitgezählt werden</p> <p>BUG: der Bildschirm wird komplett weiß als zweimal auf "Zurück" geklickt wurde</p> <p>Idee: Überschriften von Buttons abgrenzen</p> <p>Idee: Veranstaltungen müssen im Kalender stehen</p> <p>Idee: es muss deutlicher werden, dass Leute eingeladen werden (schön wäre die Option eine persönliche Einladung zu verschicken)</p> <p>negativ: Scrollrad zur Datumsangabe ist fürchtbar, besser Kalenderauswahl (wenn mensch zittert, ist es noch schwerer es zu bedienen)</p> <p>negativ: intuitiv wäre es, wenn Feld mit datum im kalender anwählbar wäre, aber das geht nicht</p> <p>Idee: Terminplan größer und immer sichtbar</p>	<p>negativ: Differenzierung bei Wahl eines neuen Terminen (z. B. bestimmen Zeitraum) nicht klar genug</p> <p>Idee: Terminiel ingabe: kommt sie mit zurecht, aber automatisch sche Speicher</p>
				<p>Schlecht: Scrollen dauert zu lang stattdessen Uhrzeit nachmalen oder als Kalenderauswahl; Terminfeld zu groß; Bedienung im Kalender noch nicht gut; Kalenderfarbe etwas gelb; Buttons in der Kalenderansicht zu flach; „Freunde“ zu Terminen einladen;</p>



allerdings gibt es eine Erinnerungsmeldung auf dem Tablet, aber keine optischerTermine Erinnerung in der Wohnung

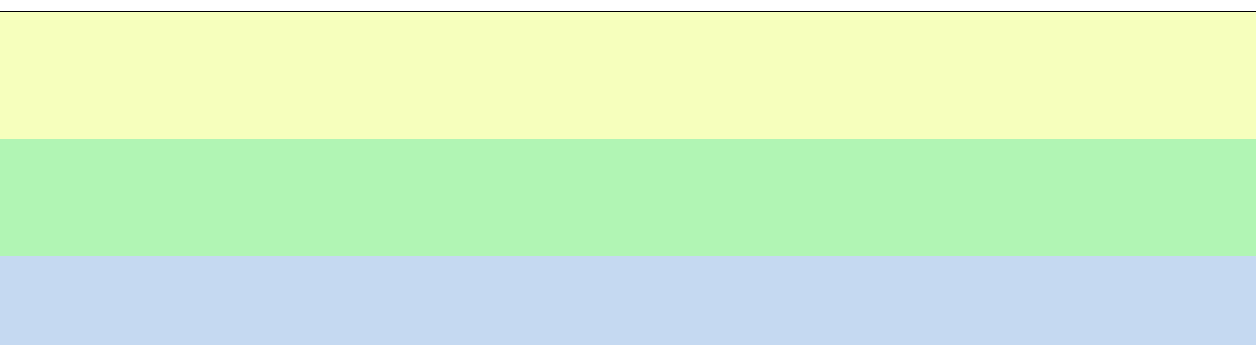
gespeichert (nicht einsehbar nach dem Erstellen), allerdings gibt es eine Erinnerungsmeldung auf dem Tablet, aber keine optischerTermine Erinnerung in der Wohnung

ung ist notwendig, Button „Speichern“ und weiter“, besser als Pop-Up mit Meldung, dass gespeichert wurde
Idee: Wenn man auf den Tag drückt, sollte man einen Termin einfügen können



„Fertig“-Button zum Bestätigen links oben wurde übersehen, besser unten ein besser sichtbares Bestätigungsfeld; bei der Terminbearbeitung gibt es nur ein Abbrechen-Feld.
weiter/Zurück-Felder fehlen; Pflichtfelder nicht gekennzeichnet, daher unklar warum Weiter-Button grau ist;
Terminangaben: Optional reichen die Felder: regelmäßiger / einmaliger Termin als Wahlmöglichkeit
Unterschied zwischen „Tag und „Zeitraum“ nicht klar; Im Kalender muss es möglich sein, Termine einzugeben (Shortcut);
Freunde, die eingeladen sind, werden nicht in Kalenderransicht angezeigt; Tagesansicht es ist nicht möglich den Termin direkt einzutragen; Symbol (Pfeil) zu leicht zu übersehen, um Termindauer zu verändern; die Option den Termin komplett zu verschieben ist nicht ersichtlich, ist aber möglich
Vorschlag:





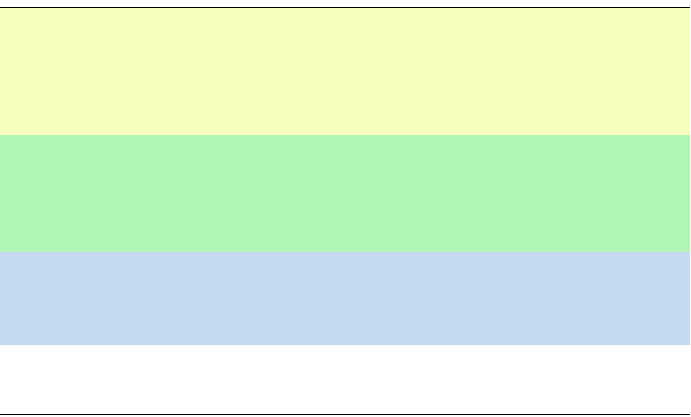
Darstellung – heute keine Termine oder Textive besserung: „Du hast heute keine anstehenden Termine“, statt leeres Feld contra: evtl. deprimiert die Anzeige keine Termine deswegen individuell einstellbar; bei den Terminen sollte es noch heute & morgen als Kategorie geben, wäre gut wenn der Termin im Kalender verschoben könnte, bei Terminanlegen lang drücken; Termineingabe handschriftlich mit speziellen; im tag beim hochscrollen könnte der Termin verschoben werden; Termineinblendung – laufende Termine besser unter „heute“ einblenden; laufende Termine nach Endzeitpunkt konfigurieren; Termineingabe: es würde reichen den Start des Termins (Uhrzeit und Tag) und das Ende (Uhrzeit und Tag) einzugeben und dort bei Bedarf eine Regelmäßigkeit einzustellen; besser als erste



Nachrichten

negativ:
braucht sie
Idee: Verbindung der Kontakte mit dem Smartphone

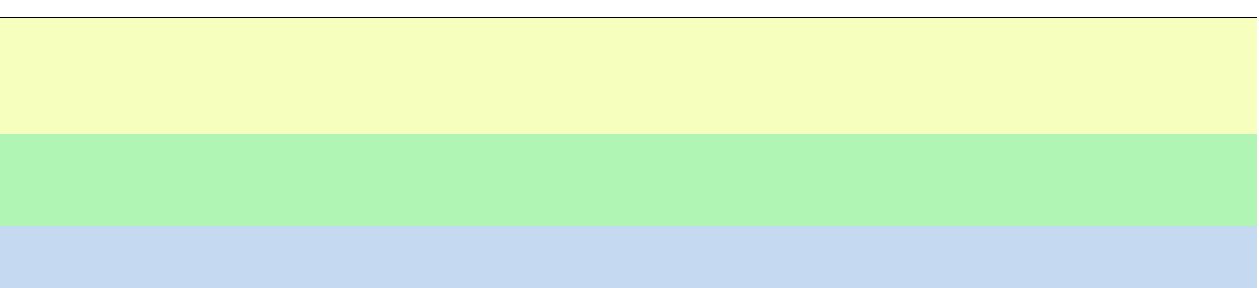
negativ: Skype: Nicht praktisch, da Kontakte nicht zur selben Zeit online sind. negativ: Abrechen der E-Mailempf änger (bei Empfang nicht einer neuen Nachricht im Hintergrun d) funktionier t nicht. negativ: Cursor gleich im Textfeld bei Email schreiben, dass man nicht extra	wurde es nicht nutzen	Idee: den Kontakten die eigene Anwesenheit/Ab wesenheit anzeigen	Idee: Kontakte beschrän ken, will nicht zu viele Nachricht en erhalten
negativ: Skype: Nicht praktisch, da Kontakte nicht zur selben Zeit online sind. negativ: Abrechen der E-Mailempfänger (bei Empfang einer neuen Nachricht im Hintergrund) funktioniert nicht negativ: Cursor gleich im Textfeld bei Email schreiben, dass man nicht extra rein klicken muss	wurde es nicht nutzen	Idee: den Kontakten die eigene Anwesenheit /Abwesenheit anzeigen Idee: Kontakte beschränken, wenn zu viele Nachrichten erhalten	negativ: braucht sie nicht



Funktion:
Kalender
einsehen und
dann den Tag
eingeben und
die Uhrzeit
(Frage nach
der
Regelmäßigkeit:
besser als
Zusatzfunktio
n und nicht
als erstes)
Termin
anzeigen:
neue
Teilnehmer
kommen im
Nachhinein
nicht
hinzugefügt
werden;
Geburtsstage
von Freunden
automatisch
eingetragen
werden,
sofern diese
Information
vorliegt –
einen eigener
Menüpunkt
„Geburtsstage
“ wäre gut

Gut: Pop-
up E-Mail
Benachric
htigung:
Chat dass
man
selbst
wählen
kann ob
man es
annimmt;
Schlecht:
Anzeige
hier:
ausgewäh
lte
Freunde
werden
im
Empfangs
feld nicht
angezeigt;
Empfänger
fremd:
keine
automatis
che
Vervollstä
ndigung
des
Namens
von

rein
klicken
muss



einem
Freund
bei
manueller
Eingabe;
Wenn
über
Kontakte
Nachricht
verschickt
wird, gibt
es kein
Feld
„Hauptme
nur“, man
muss
dreimal
„Zurück“
drücken;
Es gibt
keinen
Posteinga
ng und –
ausgang,
wenn
Nachricht
entfunktio
n
geöffnet:
nicht
eindeutig,
ob es
empfänge
ne oder
gesendet
e
Nachricht
en sind;
Bei
„Antwort
en“ keine
Möglichk
eit der
Bearbeitu
ng des
Empfänge
rfeldes
(wie beim
Chat vs.
E-Mail).
Vorschlag
: E-Mail
Benachric
htigung
individuell
sierbar
durch Ton
oder
Figur;
Nachricht
en &
Veranstäl
tungsanzei
gen
individuell
entweder
durch
farbiges
Feld oder
am Rand

<p>im Internet ist eine gute Hilfestellung im Alltag</p> <p>- negativ: Rezepte sind nicht notwendig für alltägliche Mahlzeiten</p> <p>- Idee: im Essensplan Link zu Rezepten im Internet</p> <p>- Idee: Möglichkeit vegan/vegetarisch zu berücksichtigen</p> <p>- Idee: Unbenennung in "Essensplan"</p> <p>- Idee: Aufbau der Rezeptabbildung sollte auch selbstausgewählte Bilder integrieren</p>	<p>Rezepte muss vorhanden sein</p> <p>Idee: Per Spracheingabe</p> <p>Rezepte eingeben</p> <p>Idee: Rezepte evtl während des Kochens vorlesen lassen</p>	<p>Rezepte muss vorhanden sein</p> <p>Idee: Per Spracheingabe</p> <p>Rezepte eingeben</p> <p>Idee: Rezepte evtl während des Kochens vorlesen lassen</p>	<p>Rezepte muss vorhanden sein</p> <p>Idee: Per Spracheingabe</p> <p>Rezepte eingeben</p> <p>Idee: Rezepte evtl während des Kochens vorlesen lassen</p>
<p>gut: Erstellung der Einkaufsliste, Kopplung an Scanner ist Highlight</p> <p>- Idee: Lieblingprodukte und häufige Eingaben speichern</p> <p>- Idee: Automatische Bilder der Produkte</p> <p>- Idee: Markennamen wahlbar</p> <p>- Idee: Erinnerung ans Einkaufen</p>	<p>negativ: Manuelle Produktbestellung zu zeitaufwendig</p> <p>Idee: Verbindung zum Kühlschrank</p> <p>Idee: Besser per Spracheingabe</p> <p>Idee: Standardartikel und Markenpräferierte Artikel per Dauerauftrag via Einkaufsliste</p> <p>Idee: Sportartenschildern via Sprachdiiktat um Zeit zu sparen</p> <p>Idee: Automatisches Vorschlagen einer Einkaufsliste beim Ansprechen eines Produktes</p> <p>negativ: Telefon da persönlich Gerichte mit Modifizierbarkeit wahlbar</p> <p>Idee: Verbindung mit Supermärkten</p> <p>Idee: Vorschlagliste mit Rezept verbunden z.B.</p>	<p>negativ: Manuelle Produktbestellung zu zeitaufwendig</p> <p>Idee: Verbindung zum Kühlschrank</p> <p>Idee: Besser per Spracheingabe</p> <p>Idee: Standardartikel und Markenpräferierte Artikel per Dauerauftrag via Einkaufsliste</p> <p>Idee: Sportartenschildern via Sprachdiiktat um Zeit zu sparen</p> <p>Idee: Automatisches Vorschlagen einer Einkaufsliste beim Ansprechen eines Produktes</p> <p>negativ: Telefon da persönlich Gerichte mit Modifizierbarkeit wahlbar</p> <p>Idee: Verbindung mit Supermärkten</p> <p>Idee: Vorschlagliste mit Rezept verbunden z.B.</p>	<p>negativ: Manuelle Produktbestellung zu zeitaufwendig</p> <p>Idee: Verbindung zum Kühlschrank</p> <p>Idee: Besser per Spracheingabe</p> <p>Idee: Standardartikel und Markenpräferierte Artikel per Dauerauftrag via Einkaufsliste</p> <p>Idee: Sportartenschildern via Sprachdiiktat um Zeit zu sparen</p> <p>Idee: Automatisches Vorschlagen einer Einkaufsliste beim Ansprechen eines Produktes</p> <p>negativ: Telefon da persönlich Gerichte mit Modifizierbarkeit wahlbar</p> <p>Idee: Verbindung mit Supermärkten</p> <p>Idee: Vorschlagliste mit Rezept verbunden z.B.</p>
<p>Möchte gerne Produkte nach Marke wählen, Auswahl gezielter o Würde gerne Zusatzformat Ionen über die Produkte erhalten.</p> <p>Mehrere Steps: z.B. Buttermilch, Standardartikel</p> <p>negativ: es kann dann nach Marke wählen und weiteres Symbol für Zusatzformat Ionen</p> <p>o Einkaufsliste sollte sich automatisch speichern!</p> <p>o Einkaufsliste muss verarbeitbar sein!</p> <p>o Probanden findet die Kategoriewerschneidung</p>	<p>gut: Voreinstellungen vornehmbar, die Vorlieben speichern</p> <p>gera gut, Möglichkeit</p> <p>auszuwähl</p> <p>negativ: es lässt sich nicht funktionier</p> <p>negativ: Warum nicht bei Dienstleistungen mit drin, versteht nicht warum es die Einkaufsliste extra gibt.</p>	<p>gut: Voreinstellungen vornehmbar, die Vorlieben speichern</p> <p>gera gut, Möglichkeit</p> <p>auszuwähl</p> <p>negativ: es lässt sich nicht funktionier</p> <p>negativ: Warum nicht bei Dienstleistungen mit drin, versteht nicht warum es die Einkaufsliste extra gibt.</p>	<p>gut: Voreinstellungen vornehmbar, die Vorlieben speichern</p> <p>gera gut, Möglichkeit</p> <p>auszuwähl</p> <p>negativ: es lässt sich nicht funktionier</p> <p>negativ: Warum nicht bei Dienstleistungen mit drin, versteht nicht warum es die Einkaufsliste extra gibt.</p>
<p>gut: Erstellung der Einkaufsliste, Kopplung an Scanner ist Highlight</p> <p>gut: Möglichkeit es auszuwählen gut</p> <p>Möchte gerne Produkte nach Marke wählen, Auswahl gezielter</p> <p>negativ: Manuelle Produktbestellung zu zeitraubend</p> <p>Idee: Würde gerne Zusatzinformationen über die Produkte erhalten.</p> <p>Mehrere Steps: z.B. sucht man Buttermilch, kann dann nach Marke wählen und weiteres Symbol für Zusatzinformationen</p> <p>Idee: Einkaufsliste sollte sich automatisch speichern!</p>	<p>Prinzip ganz gut, Möglichkeit es auszuwählen gut</p> <p>gut: Voreinstellungen vornehmbar, die Vorlieben speichern</p> <p>negativ: funktionier nicht</p> <p>negativ: Warum nicht drin, versteht nicht warum es die Einkaufsliste extra gibt.</p> <p>negativ: es lässt sich nicht sofort in der Liste Lebensmittel auswählen, sondern erst der Button "auswählen" muss gedrückt werden</p>	<p>Prinzip ganz gut, Möglichkeit es auszuwählen gut</p> <p>gut: Voreinstellungen vornehmbar, die Vorlieben speichern</p> <p>negativ: funktionier nicht</p> <p>negativ: Warum nicht drin, versteht nicht warum es die Einkaufsliste extra gibt.</p> <p>negativ: es lässt sich nicht sofort in der Liste Lebensmittel auswählen, sondern erst der Button "auswählen" muss gedrückt werden</p>	<p>Prinzip ganz gut, Möglichkeit es auszuwählen gut</p> <p>gut: Voreinstellungen vornehmbar, die Vorlieben speichern</p> <p>negativ: funktionier nicht</p> <p>negativ: Warum nicht drin, versteht nicht warum es die Einkaufsliste extra gibt.</p> <p>negativ: es lässt sich nicht sofort in der Liste Lebensmittel auswählen, sondern erst der Button "auswählen" muss gedrückt werden</p>

Vorschlag: Einkaufsliste evtl. nach oben zu den Privatenteten

Einkaufsliste



Nachbarscha fshilfe	
------------------------	--



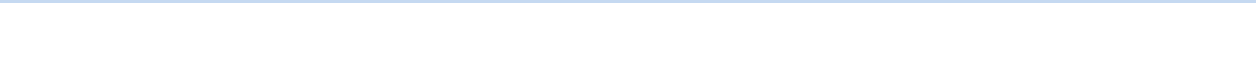
- Idee: Trennung von DL und Nachbarsch	
---	--

<p>Highlight Idee: Unterscheidung von DL und</p>	<p>gut: Wäre bereit für</p>
---	---

<p>eher negativ: Spannro: Einkaufen für andere</p>	<p>gut: Prinzip, würde selbst Hilfe</p>
--	---

<p>gut, da sie bereits sehr vernetz in nachbarschaft ist</p>	
--	--

<p>Idee: Einkaufsliste muss veränderbar sein II Idee: Probanden findet die Kategorieversch teilung verwirrend, lieber alle Produkte auf einmal Idee: klarer Differenzieren zwischen Kategorie und Unterkategorie Idee: Verbindung zum Kühlschrank Idee: Besser per Spracheingabe Idee: Standardartikel und Markenpräferierte Artikel per Dauerauftrag via Einkaufsliste Idee: Spontanentscheidu ngen via Sprachdiklat um Zeit zu sparen Idee: Autonomatisches Vorschlagen einer Einkaufsliste beim Einsprechen eines gewünschten Gerichts mit Modifizierbarkeit Idee: Verbindung mit Supermärkten Idee: Vorschlagsliste mit Rezept verbunden z.B. Tatar (sow Kuchentell): Welche Zutaten für Tatar erhältlich? Idee: von der Handschrift auf plattform übertragbare Einkaufsliste: evtl Handschrift nicht lesbar? Idee: Lebensprodukte und häufige Eingaben speichern Idee: Bilder der Produkte Idee: Markenlieferanten wählbar -Idee: Erinnerung ans Einkaufen Highlight: gut: er würde auch selbst Dienstleistungen</p>	<p>gut: Wäre bereit für andere zu kochen, putzen, als Hilfe oder</p>
---	--



Tatar (sow
Kuchentell):
Welche Zutaten für
Tatar erhältlich?
Idee: von der
Handschrift auf
plattform
übertragbare
Einkaufsliste: evtl
Handschrift nicht
lesbar?

verwirrend,
e
lieber alle
Produkte auf
einmal klarer
Differenzieren
zwischen
Kategorie und
Unterkategorie

eher negativ:
Spannro:
Einkaufen für
andere

gutes
Prinzip,
würde
selbst Hilfe

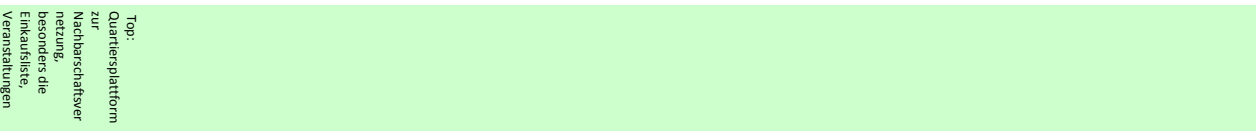
gut, da sie
bereits sehr
vernetz in
nachbarschaft ist

gut: Wäre bereit
für andere zu
kochen, putzen,
als Hilfe oder



Nützlichkeit
der
Plattform
allgemein

- gut für
Kontakte
und
Kalender



Top:
Quartiersplattform
zur
Nachbarschaftsver
netzung,
besonders die
Einkaufsliste,
Veranstaltungen

- gut:
Vernetzung
untereinander,
obwohl
Probier
persönlich nicht
mit
Tablet
umgehen
kann,
aber
wäre
evtl.
bereit,
es zu
lernen
1.
Kalender
r und
Veranst
altungen
n 2.
vielleicht
Dienstle
istungen
v.a. um
im
Bedarfsf
all
schnell
nachzuschauen,
wer
welche
Dienstle
istungen
anbieteret
, z.B. bei
Wasserrohrbr
uch

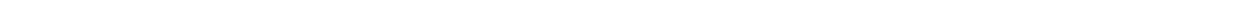
Flop:
nicht
genutzt

negativ:
würde sie
eher nicht
nutzen
gut
Prinzip
dann aber
doch ganz
gut

ist sehr nützlich!

anzubietenden DL
senkt die
Beteiligungsschwelle
(z.B. Packchen
annehmen; auch
ältere, schwächere
Nutzer könnten
sich engagieren;
Stichwort: Etwas
zurückgeben
[Reziprozität])
wäre super!
Quartiersplattform
zur
Nachbarschaftsver
netzung
Idee: Trennung von
DL und
Nachbarschaftshilfe

gut: ist sehr
nützlich gut:
findet Prinzip
doch ganz gut –
gut: Vernetzung
untereinander,
obwohl Probier
persönlich nicht
mit Tablet
umgehen kann,
aber wäre evtl.
bereit, es zu
lernen 1.
Kalender und
Veranstaltungen
2. vielleicht auch
Dienstleistungen
v.a. um im
Bedarfsfall
schnell
nachzuschauen,
wer welche
Dienstleistungen
anbieteret, z.B. bei
Wasserrohrbruch
→ Frage, ob
ältere Personen
geschult werden
würden → fragt
sich, ob ältere
Menschen die
Technik
annehmen oder
lernbereit
sind/Flop: negativ:
nicht
genutzt/negativ:
würde sie eher
nicht nutzen



ü denkbar
o Suche:
ist beim
Tippen
Suchfilter
aktiv oder
am Ende
Return zu
drücken?
Gewünsch
htes
Sucherge
buis:
chronolog
ische Liste
mit
Symbolen
und Farbe



hmöglichkeit
et zum
Nordwest
sinnvoll u
Rücksprung
auf
übersichtlich
ere,
umkomplizie
re
Tabletberfä
che
Idee: "Bin-
wieder-da-
Knopf":
Anmelden u
Abmelden
bei
Nachbarn:
Verfügbarkei
t anzeigen,
dazu wäre
auch ein
Schalter im
Eingangsberei
ch super

Kochhilfe
würde sie
nur
sinnvoll
finden
bei
Einschrän
kungen
bei
Besuch
ist
Kochhilfe
zu sehr
Eingriff
ins
Private -
besser
kein
nachbar,
sondern
profession
eller DL
negativ:
Will nicht
für
andere
bei sich
dahlein
kochen,
mit
anschließ
endem
gemeinsa
men
Essen

**Dienstleis
tungen**

Kochhilfe
Lebensmittel
lieferung

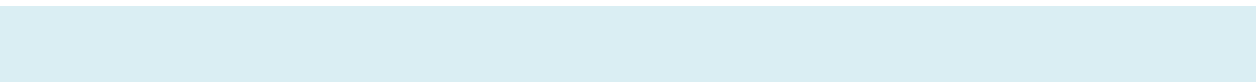
negativ: Will nicht für andere bei sich dahlein kochen, mit anschließendem gemeinsamen Essen

Bestellen: DL
hätte detaillierter
nachfragen
können
Bestellung
kamte in einem
fall nicht erfüllt
werden, aber

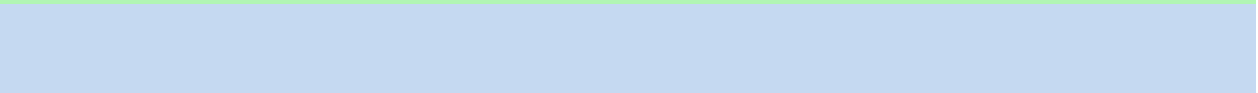
Bestellen: DL
hätte detaillierter
nachfragen
können
Bestellung
kamte in einem
fall nicht erfüllt
werden, aber

Bestellen: DL
hätte detaillierter
nachfragen
können
Bestellung
kamte in einem
fall nicht erfüllt
werden, aber

Bestellen: DL
hätte detaillierter
nachfragen
können
Bestellung
kamte in einem
fall nicht erfüllt
werden, aber



<p>Alternative war Ok (nach Alternative wurde aber nicht gefragt) Frage nach der Menge wäre gut skype geht in Ordnung (war eine gute Erfahrung) Einstellungen speichern /Abo wäre sinnvoll; sie hat keine Angst vor Offenlegung ihrer Gewohnheiten Rückfragen je nach Verhältnismäßig keit (wenn Produkt z.B. teuer ist und nicht verfügbar) oder Alternativproduk te im Voraus erfragen Rückfragen Ok, wenn sich was ändert (z.B. Lieferzeitpunkt) Nachricht als Rückmeldung wäre Ok (auch per Telefon), wenn darauf reagiert werden kann Wichtig: Das Medium, mit welchem bestellt wurde, sollte auch für Rückmeldungen verwendet werden (für Bestellbestätigun gen Plattform nutzen?) Wenn bei Lieferung etwas nicht Ok ist, was dann? (Schnell Reaktion/Retour wichtig) Bezahlung: Konto gut (einmal im Monat Rechnung erhalten)</p> <p>Lebensmittelliefe rung nützlich, würde sie aber in jetziger Situation nicht nutzen</p> <p>WICHTIG: Rückruf- Funktion, damit</p>	<p>Alternative war Ok (nach Alternative wurde aber nicht gefragt) Frage nach der Menge wäre gut skype geht in Ordnung (war eine gute Erfahrung) Einstellungen speichern /Abo wäre sinnvoll; sie hat keine Angst vor Offenlegung ihrer Gewohnheiten Rückfragen je nach Verhältnismäßig keit (wenn Produkt z.B. teuer ist und nicht verfügbar) oder Alternativproduk te im Voraus erfragen Rückfragen Ok, wenn sich was ändert (z.B. Lieferzeitpunkt) Nachricht als Rückmeldung wäre Ok (auch per Telefon), wenn darauf reagiert werden kann Wichtig: Das Medium, mit welchem bestellt wurde, sollte auch für Rückmeldungen verwendet werden (für Bestellbestätigun gen Plattform nutzen?) Wenn bei Lieferung etwas nicht Ok ist, was dann? (Schnell Reaktion/Retour wichtig) Bezahlung: Konto gut (einmal im Monat Rechnung erhalten)</p> <p>Lebensmittelliefe rung nützlich, würde sie aber in jetziger Situation nicht nutzen</p> <p>WICHTIG: Rückruf- Funktion, damit</p>
---	---



sie erhält, was sie bestellt hat
 WICHTIG: Lieferklappe, wenn sie nicht gestört werden will
 WICHTIG: netter DJ/angenehme Kommunikation
 WICHTIG: Gegenseitigkeit als Prinzip (z.B. Retner, der was dazu verdient und nicht skyp-kassieren, die abends nochmal los muss)

Gemeinsamer Versuch:
 Essenbestellung über die Plattform (Küche)

- Idee: Option zur direkten Bezahlung via Bankenzug
 negativ: würde sie nicht nutzen, da sie Telefon benutzt

Essenlieferant
 gemeinsames Essen mit Freunden/Bekanntem
 Wohnungseingang

- gut
- unregelmäßig, keinen dauerhaften Wäschedienst (keine Verpflichtung eingehend)
- möglichkeit einiges selbstständig zu waschen sollte gegeben sein

Taxibuchung

Idee: Personal und Zeitpunkt selber aussuchen

Idee: sollte (nur) ein Professioneller machen

sie erhält, was sie bestellt hat
 WICHTIG: Lieferklappe, wenn sie nicht gestört werden will
 WICHTIG: netter DJ/angenehme Kommunikation
 WICHTIG: Gegenseitigkeit als Prinzip (z.B. Retner, der was dazu verdient und nicht skyp-kassieren, die abends nochmal los muss)

negativ: würde sie nicht nutzen, egal ob persönliche Übergabe oder Nutzung der Klappe

Gemeinsamer Versuch:
 Essenbestellung über die Plattform (Küche)

Idee: Option zur direkten Bezahlung via Bankenzug

Idee: Personal und Zeitpunkt selber aussuchen

Idee: sollte (nur) ein Professioneller machen

Idee: unregelmäßig, keinen dauerhaften Wäschedienst

gut

Begleitperson Restaurantbuchung	<p>hat bisher skype selten genutzt, würde für Kontaktaufnahme email und Telefon bevorzugen (vertrauere techniken) wichtig ist unkomplizierter Bestellprozess Idee: Einteilung der DLs nach Lebensbereichen und Nähe zum Quartier/ im Quartier</p> <p>Idee: Dienstleistungen müssen je nach Bedürfnissen individuell erweiterbar sein</p> <p>Idee: Qualitätskontrolle: Welche Dienstleister sind gut und haben welche Produkte verfügbar etc. Idee: möchte Einstellungen, z.B. Lieeroptionen schnell ändern können (bestenfalls telefonisch); im Krankheitsfall wäre es gut, schnell die Lieeroption ändern zu können (z.B. wenn man im Bett liegt), dafür Notfallnachricht in/Jan Lieferklappe oder roter Knopf als Signal für DL sinnvoll</p>	<p>hat bisher skype selten genutzt, würde für Kontaktaufnahme email und Telefon bevorzugen (vertrauere techniken) wichtig ist unkomplizierter Bestellprozess Idee: Einteilung der DLs nach Lebensbereichen und Nähe zum Quartier/ im Quartier</p> <p>Idee: Dienstleistungen müssen je nach Bedürfnissen individuell erweiterbar sein</p> <p>Idee: Qualitätskontrolle: Welche Dienstleister sind gut und haben welche Produkte verfügbar etc. Idee: möchte Einstellungen, z.B. Lieeroptionen schnell ändern können (bestenfalls telefonisch); im Krankheitsfall wäre es gut, schnell die Lieeroption ändern zu können (z.B. wenn man im Bett liegt), dafür Notfallnachricht in/Jan Lieferklappe oder roter Knopf als Signal für DL sinnvoll</p>	<p>negativ: da sie für soziale Kontaktpunkte telefon benutzen</p>	<p>gut: Möglichkeit der audiovisuellen Kontaktaufnahme via Skype</p>	<p>hat bisher skype selten genutzt, würde für Kontaktaufnahme email und Telefon bevorzugen (vertrauere techniken) wichtig ist unkomplizierter Bestellprozess Idee: Einteilung der DLs nach Lebensbereichen und Nähe zum Quartier/ im Quartier</p> <p>Idee: Dienstleistungen müssen je nach Bedürfnissen individuell erweiterbar sein</p> <p>Idee: Qualitätskontrolle: Welche Dienstleister sind gut und haben welche Produkte verfügbar etc. Idee: möchte Einstellungen, z.B. Lieeroptionen schnell ändern können (bestenfalls telefonisch); im Krankheitsfall wäre es gut, schnell die Lieeroption ändern zu können (z.B. wenn man im Bett liegt), dafür Notfallnachricht in/Jan Lieferklappe oder roter Knopf als Signal für DL sinnvoll</p>	<p>negativ: Heizung war zu warm negativ: Ratten/Mäus e vor der Tür Platz in Wohnung lassen für eigene Hilfsmittel</p>	<p>Idee: Platz in Wohnung lassen für eigene Hilfsmittel</p>
Sonstige Anmerkungen	<p>- gute Möglichkeit der audiovisuellen Kontaktaufnahme via Skype</p> <p>Wahrnehmung u körperliche Fähigkeiten sollten immer berücksichtigt werden - Technik sollte trotzdem zu Bewegung animieren</p> <p>Idee: Platz in Wohnung lassen für eigene Hilfsmittel</p>	<p>negativ: da sie für soziale Kontaktpunkte telefon benutzen</p> <p>Idee: Qualitätskontrolle: Welche Dienstleister sind gut und haben welche Produkte verfügbar etc. Idee: möchte Einstellungen, z.B. Lieeroptionen schnell ändern können (bestenfalls telefonisch); im Krankheitsfall wäre es gut, schnell die Lieeroption ändern zu können (z.B. wenn man im Bett liegt), dafür Notfallnachricht in/Jan Lieferklappe oder roter Knopf als Signal für DL sinnvoll</p>	<p>negativ: da sie für soziale Kontaktpunkte telefon benutzen</p> <p>Idee: Qualitätskontrolle: Welche Dienstleistungen müssen je nach Bedürfnissen individuell erweiterbar sein</p> <p>Idee: Qualitätskontrolle: Welche Dienstleistungen müssen je nach Bedürfnissen individuell erweiterbar sein</p> <p>Idee: Qualitätskontrolle: Welche Dienstleistungen müssen je nach Bedürfnissen individuell erweiterbar sein</p>	<p>gut: Möglichkeit der audiovisuellen Kontaktaufnahme via Skype</p>	<p>hat bisher skype selten genutzt, würde für Kontaktaufnahme email und Telefon bevorzugen (vertrauere techniken) wichtig ist unkomplizierter Bestellprozess Idee: Einteilung der DLs nach Lebensbereichen und Nähe zum Quartier/ im Quartier</p> <p>Idee: Dienstleistungen müssen je nach Bedürfnissen individuell erweiterbar sein</p> <p>Idee: Qualitätskontrolle: Welche Dienstleister sind gut und haben welche Produkte verfügbar etc. Idee: möchte Einstellungen, z.B. Lieeroptionen schnell ändern können (bestenfalls telefonisch); im Krankheitsfall wäre es gut, schnell die Lieeroption ändern zu können (z.B. wenn man im Bett liegt), dafür Notfallnachricht in/Jan Lieferklappe oder roter Knopf als Signal für DL sinnvoll</p>	<p>negativ: Heizung war zu warm negativ: Ratten/Mäus e vor der Tür Platz in Wohnung lassen für eigene Hilfsmittel</p>	<p>Idee: Platz in Wohnung lassen für eigene Hilfsmittel</p>
Sonstiges Anmerkungen (Gesamt)	<p>Wahrnehmung u körperliche Fähigkeiten sollten immer berücksichtigt werden - Technik sollte trotzdem zu Bewegung animieren</p> <p>Idee: Platz in Wohnung lassen für eigene Hilfsmittel</p>	<p>negativ: da sie für soziale Kontaktpunkte telefon benutzen</p> <p>Idee: Qualitätskontrolle: Welche Dienstleistungen müssen je nach Bedürfnissen individuell erweiterbar sein</p> <p>Idee: Qualitätskontrolle: Welche Dienstleistungen müssen je nach Bedürfnissen individuell erweiterbar sein</p>	<p>negativ: da sie für soziale Kontaktpunkte telefon benutzen</p> <p>Idee: Qualitätskontrolle: Welche Dienstleistungen müssen je nach Bedürfnissen individuell erweiterbar sein</p> <p>Idee: Qualitätskontrolle: Welche Dienstleistungen müssen je nach Bedürfnissen individuell erweiterbar sein</p>	<p>gut: Möglichkeit der audiovisuellen Kontaktaufnahme via Skype</p>	<p>hat bisher skype selten genutzt, würde für Kontaktaufnahme email und Telefon bevorzugen (vertrauere techniken) wichtig ist unkomplizierter Bestellprozess Idee: Einteilung der DLs nach Lebensbereichen und Nähe zum Quartier/ im Quartier</p> <p>Idee: Dienstleistungen müssen je nach Bedürfnissen individuell erweiterbar sein</p> <p>Idee: Qualitätskontrolle: Welche Dienstleister sind gut und haben welche Produkte verfügbar etc. Idee: möchte Einstellungen, z.B. Lieeroptionen schnell ändern können (bestenfalls telefonisch); im Krankheitsfall wäre es gut, schnell die Lieeroption ändern zu können (z.B. wenn man im Bett liegt), dafür Notfallnachricht in/Jan Lieferklappe oder roter Knopf als Signal für DL sinnvoll</p>	<p>negativ: Heizung war zu warm negativ: Ratten/Mäus e vor der Tür Platz in Wohnung lassen für eigene Hilfsmittel</p>	<p>Idee: Platz in Wohnung lassen für eigene Hilfsmittel</p>

- negativ:
Dinge
sollten
nicht
wackelig
sein, damit
sich
Menschen
abstützen
können
- Idee:
Strahlen
berücksicht
en

um 4 Am
Arbeiten-
störend

allen
Lautspre
chern der
Wohnung
zu hören
Idee: SIRI
gegen
Mücken/u
nliebsame
Tierehen

betrücksichtigt
werden
- Technik sollte
trotzdem zu
Bewegung
zu hören
Idee: SIRI
animieren
- negativ: Dinge
sollten nicht
wackelig sein,
damit sich
Menschen
abstützen
können
- Idee: Strahlen
berücksichten

zu
Vereinsamun
g, v.a. bei
Älteren
Generation
Idee:
Schuhanzieh
er
Idee: alle
Funktionen,
die noch
nicht gehen,
kennzeichne
n
Idee: Musik
einfach
steuern über
tablet und
in allen
Lautsprecher
n der
Wohnung zu
hören
Idee: SIRI
Idee: Technik
gegen
Mücken/unli
ebsame
Tierehen

Legende

Personas		Marker in Auswertungsfelder	
	kurzbeschreibend Der frühintensierte Gesunde:	n:	
A	berufstätig; fit, sehr technikaffin	Gelb	Aussagen basieren auf eigeninitiativ geramten Punkten
B	anspruchsvolle Jungseniorin: in Rente; fit, nicht technikinteressiert (muss einfach bedienbar sein)	grün	positive Aussagen basierend auf der Critical-Incident Methode
C	chronisch kranke Seniorin: Mobilität eingeschränkt, braucht soziale Kontakte, Technik muss einfach sein	rot	negative Aussagen basierend auf der Critical-Incident Methode
D	Senior mit beginnender kognitiver Einschränkung: möchte Kontrolle über Technik behalten, vergisst Einiges		

Anhang B: Protokollvorlage

Folgende Protokollvorlage wurde bei der Protokollierung verwendet. So konnte ein einheitliches Protokoll-Format für die spätere Auswertung sichergestellt werden.

Protokoll-Checkliste

Bewertungsangaben: “+“ = gut; “-“ = negativ; “+/-“ = indifferent; “o“ = Ideen

Testen? = Wurde festgelegt, dieses Item zu testen? ; getestet = Wurde diese Item tatsächlich getestet?

SMARTHOME-ALLGEMEIN

Nr.	Testen?	getestet	Funktionsitem	Bewertung
SM_1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Äußeres Erscheinungsbild (z.B. Verkabelung, Wohnlichkeit)	
SM_2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Automatische Deckenbeleuchtung	
SM_3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Symbolzuordnungen (Tablet/TouchTV/Schalter/Plattform)	
SM_4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Schalterbedienungen	
SM_5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LED Lichtfarben (VitaLED)	
SM_6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vorhang/Gardinen (Ausführung u Nützlichkeit)	
SM_7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fensteröffnung (Ausführung und Nützlichkeit)	
SM_8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Boden (SenseFloor)	
SM_9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Anleitung (Technikfibel)	
SM_10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sonstiges: _____	

TÜRBEREICH

Nr.	Testen?	getestet	Funktionsitem	Bewertung
TB_1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Schlüsselerinnerung	
TB_2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Lieferklappe (Ausführung u. Nützlichkeit)	
TB_3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vorgang über iPad (Skype)	
TB_4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vorgang über TouchTV	
TB_5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klingelanlage (Gerät neben der Tür)/Türkamera	
TB_6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sonstiges: _____	

TOUCHTVS-TABLET

Nr.	Testen?	getestet	Funktionsitem	Bewertung
TT_1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wohnzimmer: Erscheinungsbild/Positionierung TouchTV	
TT_2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wohnzimmer: Bedienbarkeit TouchTV	
TT_3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wohnzimmer: Nützlichkeit TouchTV	
TT_4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Küche: Erscheinungsbild/Positionierung TouchTV	
TT_5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Küche: Bedienbarkeit TouchTV	
TT_6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Küche: Nützlichkeit TouchTV	
TT_7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bedienbarkeit des Tablets	
TT_8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nützlichkeit des Tablets	
TT_9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sonstiges: _____	

BAD

Nr.	Testen?	getestet	Funktionsitem	Bewertung
B_1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Waschbecken (Höhenverstellbar)	
B_2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Automatisches Licht (Spiegellicht)	
B_3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wäschekorb-Funktion (automatische Waage)	

B_4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sonstiges: _____	
-----	--------------------------	--------------------------	------------------	--

KÜCHE

Nr.	Testen?	getestet	Funktionsitem	Bewertung
K_1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Barcode-Scanner	
K_2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Schrankverstellbarkeit	
K_3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Halbelektronische Tür	
K_4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Küchengeräte	
K_5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sonstiges: _____	

SCHLAFZIMMER

Nr.	Testen?	getestet	Funktionsitem	Bewertung
SCH_1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bett	
SCH_2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fernbedienung	
SCH_3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hilfeknopf	
SCH_4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sonstiges: _____	

SZENARIEN

Nr.	Testen?	getestet	Funktionsitem	Bewertung
SZ_1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Guten-Nacht-Szenario	
SZ_2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Guten-Morgen-Szenario	
SZ_3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zentral-aus-Szenario	
SZ_4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Willkommens-Szenario	
SZ_5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sonstiges: _____	

ERINNERUNGSFUNKTIONEN

Nr.	Testen?	getestet	Funktionsitem	Bewertung
EF_1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Lieferklappe	
EF_2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tablettenerinnerung	
EF_3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Trinkerinnerung	
EF_4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Terminerinnerung	
EF_5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sonstiges: _____	

PLATTFORM

Nr.	Testen?	getestet	Funktionsitem	Bewertung
P_1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Registrierung (Dateneingabe u. Verständlichkeit)	
P_2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Abfrage zum Gesundheitszustand (Versorgungskonzept)	
P_3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Datensicherheit u. Legitimität der Abfrage	
P_4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gestaltung/Übersichtlichkeit	
P_5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Veranstaltungen/Aktivitäten	
P_6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kalender	
P_7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nachrichten	
P_8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rezepte	
P_9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Einkaufsliste	
P_10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nachbarschaftshilfe	

P_11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nützlichkeit der Plattform allgemein	
P_12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sonstiges: _____	

DIENSTLEISTUNGEN

Nr.	Testen?	getestet	Funktionsitem	Bewertung
DL_1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kochhilfe	
DL_2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Lebensmittellieferung	
DL_4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Essenslieferung	
DL_5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gemeinsames Essen mit Freunden/Bekannten	
DL_6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wohnungsreinigung	
DL_7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wäscheservice	
DL_8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Taxibuchung	
DL_9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Begleitperson	
DL_10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Restaurantbuchung	
DL_11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sonstiges: _____	

Anhang C: Die Erinnerungsfunktion – Ein Überblick

Die Erinnerungsfunktionen der Wohnung wurden für einen Evaluations-Tag (Phase 3) aufbereitet. Eine einfache Form dieser Erinnerungsmöglichkeiten kam bei den Nutzungswochen zum Einsatz.

Die Erinnerungsfunktion – ein Überblick

1. Die Erinnerungsfunktion	2
1.1 Dringlichkeit des Anlasses	2
1.2 Unterstützungsbedarf.....	2
1.3 Gewohnheiten	3
1.4 Kontext.....	3
2. Vor- und Nachteile der einzelnen Erinnerungssignale.....	4
2.1 Das Tablet	4
2.2 Taktile Signale	4
2.3 Visuelle Signale	5
2.4 Auditive Signale	5
2.5 Sprach-Erinnerung	5
2.6 Weitere Vorschläge.....	6
3. Konkret zu testende Szenarien.....	7
4. Storyline: ein beispielhafter Tagesablauf mit Erinnerungsfunktionen.....	9
5. Überlegungen zum Versuchsaufbau	12
5.1. Was soll getestet werden? Was soll die Erinnerung leisten?	12
5.2. Ideen	13

1. Die Erinnerungsfunktion

Die Erinnerungsfunktion ist von großer Bedeutung und bedarf in besonderem Maß der Akzeptanz des Bewohners. Paul (2012) zeigte in seinem Versuch, dass Erinnerungsfunktionen negative Begleiterscheinungen wie das Unterbrechen in Tätigkeiten oder das Gefühl und die Tatsache von Belästigung haben können. Diese negativen Emotionen verringern die Bereitschaft eine solche Funktion in Zukunft weiterhin zu nutzen (vgl. Paul 2012). Aus diesem Grund und um körperliche Einschränkungen zu kompensieren sowie andere Kanäle für die Informationsmitteilung zu öffnen, müssen verschiedene Ausführungsmöglichkeiten getestet werden, die individuell ausgewählt werden können (vgl. Warnock 2012). Die optimale Signaleinstellung der Erinnerungsfunktionen ist sehr individuell und hängt von der Dringlichkeit des Anlasses, (Sicherheitsrelevanz, Gesundheit oder nur eine Hausarbeit) dem Unterstützungsbedarf (mentale sowie körperliche Einschränkungen) und den persönlichen Präferenzen und Gewohnheiten (Technikaffinität, Mobilität, Rituale) des Nutzers ab. Unter Umständen ist es kurzfristig nötig, die Erinnerungsfunktionen an Änderungen der genannten Faktoren anzupassen (vgl. ebd.).

Bereits vorhandene Forschung in diesem Bereich gibt Anregungen, wie negative Effekte vermindert und die Erinnerungsfunktion möglichst angenehm und effektiv gestaltet werden kann. Im Folgenden werden zuerst die Einflussfaktoren der Erinnerungsfunktionen aufgeführt.

1.1 Dringlichkeit des Anlasses

Die Dringlichkeit des Anlasses bestimmt den Zeitpunkt, die Dauer und die Intensität der Erinnerung (vgl. Vastenburg et al. in Warnock 2012). Dabei können verschiedene Stufen unterschieden werden.

Bei sicherheitsrelevanten Erinnerungen, wie beispielsweise dem Ausschalten des Herds, können sehr penetrante und unangenehme Erinnerungen angemessen sein. Bei gesundheitsrelevanten Erinnerungen sollte sich stattdessen lieber wiederholender und eindringlicher Signale bedient werden. In beiden Fällen könnten die Signale sich bei Nicht-Reaktion steigern. Erinnerungen an Arbeiten, die keinen unabdingbaren zeitlichen Bezug aufweisen, wie beispielsweise die Hausarbeit, sind penetrante Erinnerungen unangebracht. Solche Signale sollten so ausgerichtet sein, dass sie kurzfristig gut zu ignorieren sind und zu einem späteren Zeitpunkt oder beim Betreten eines bestimmten Raums wiederholt werden.

1.2 Unterstützungsbedarf

Welches Signal angemessen ist, hängt erheblich von dem Unterstützungsbedarf des Nutzers ab. Bei Nutzern mit hohen mentalen Fähigkeiten und der Möglichkeit diese zu trainieren, erweist sich ein „Reminder to Remember“ als sinnvoll (vgl. Williamson et al. 2012). Ein einzelnes Signal reicht oftmals schon aus, um für eine Erinnerung zu sorgen. So lassen bestimmte Signale eine individuelle Interpretation zu, die einfacher an die spezifische Erinnerung verknüpft wird, was gleichzeitig zu einer größeren Unabhängigkeit vom System führt.

Während sich ein Nutzer beispielsweise nicht direkt durch einschaltendes grünes Licht erinnert, kommt es zum Impuls des Nachdenkens. Dabei zeigt sich der Bedarf eines zentralen Informationssystems in der Wohnung, welches in Zusammenhang mit den „Reminders to Remember“ agiert (z.B. TouchTV, Tablet). Neben der Unabhängigkeit von konkreten Erinnerungsfunktionen führt der Zwang der Interpretation des Signals zugleich zu einem Trainingseffekt des Gehirns. Würde dies abgenommen, könnte das mentale Potenzial des Nutzers nicht ausgenutzt werden und folglich nachlassen. Insbesondere bei älteren Menschen sollten diese Fähigkeiten nicht nur genutzt, sondern auch trainiert werden. Das zentrale System kann in dem Falle, dass eine Erinnerung nicht ausreicht, alle notwendigen Informationen für den Nutzer bereithalten. Es kann darüber hinaus langfristig verfolgen, wie häufig diese Gedächtnisstütze benötigt wird und so Rückschlüsse auf die Entwicklung des Nutzers zulassen. Diese Informationen können in die Stufenbestimmung des Versorgungskonzepts einfließen. Nach ähnlichen Gesichtspunkten kann auch der Zeitpunkt der Erinnerung eingestellt werden, also vor, nach oder während des Termins. Für Menschen mit geringen mentalen Einschränkungen reicht evtl. eine Erinnerung, sobald sie etwas versäumt haben. Ein Nutzer mit höherem Unterstützungsbedarf benötigt evtl. zum gegebenen Zeitpunkt eine Erinnerung. Bei Terminen, Besuch oder Treffen außer Haus scheint es sinnvoll die Erinnerung einen gewissen Zeitraum vor dessen Beginn auszulösen.

Bei höherem Unterstützungsbedarf sollten die Signale eindeutiger gestaltet sein. Bestimmte Signale könnten nur für spezifische Erinnerungen eingesetzt werden oder durch Sprachmitteilung oder Lichtspot den Anlass mitteilen. Die Signale müssen sich auch an den körperlichen Einschränkungen des Nutzers orientieren, sodass Menschen mit Einschränkungen in Gehör, Sehkraft oder Empfindsamkeit diese gut nutzen können. Die Frequenz und Intensität kann an die psychischen Bedürfnisse des Nutzers angepasst werden. Nutzer mit Motivationschwierigkeiten können die Erinnerungssignale ihren Bedürfnissen entsprechend energischer einstellen, denn unangenehme Funktionen regen an, diese auszustellen (vgl. Williamson et al. 2012).

1.3 Gewohnheiten

Bereits vorhandene Gewohnheiten und Rituale sollten durch das Erinnerungssystem nicht verdrängt, sondern nach Möglichkeit unterstützt werden. Sie lassen sich so leicht in das alltägliche Leben integrieren und sind besonders angenehm für den Nutzer. Ein Lichtspot könnte beispielsweise beim Betreten und Verlassen der Wohnung auf den üblichen Ablageplatz des Schlüssels zeigen, um daran zu erinnern ihn dort auch weiterhin abzulegen bzw. ihn mitzunehmen (vgl. Williamson et al. 2012, Palen/Aaløkke 2006).

1.4 Kontext

Besonders bei Erinnerungen an intime oder unangenehme Angelegenheiten hat der Nutzer ggf. das Bedürfnis lieber diskretere und unspezifische Erinnerungssignale zu bekommen (beispielsweise während Besuch in der Wohnung ist).

2. Vor- und Nachteile der einzelnen Erinnerungssignale

Erinnerungsfunktionen können sich zusammensetzen aus einem Zusammenspiel von Licht (Beleuchtung, Beschattung, LED, Farben, Spot), Sound (Lautsprecher, Sprache, Musik, Töne) und weiteren SmartHome-Funktionen. Empfohlen werden dabei mindestens zwei Kanäle als Standard (auditiv und visuell). Die Signalsysteme sollten sowohl optisch, als auch akustisch mitteilen können und aufgrund bestimmter Beeinträchtigungen in allen Räumen wahrnehmbar sein.

2.1 Das Tablet

Vorteil:

Die Informationen werden bewusst und selbstbestimmt abgerufen. Eine Vielfalt an sehr spezifische Informationen können übermittelt werden.

Nachteil:

Dies funktioniert nur, wenn das Tablet in Benutzung ist, jedoch nicht während alltäglicher Abläufe. Dazu benötigt das Tablett Interaktion mit weiteren Signalen.

Zusatz:

Untersuchungen von Jelle-de-Vries (2013) zeigen, dass den negativen Effekten (z.B. Gefühl der Belästigung) körperliche/figurenhafte Agenten entgegenwirken können. Sympathie zu diesen Figuren kann Frustration vermindern. Sofern die Probanden nicht stark kognitiv gefordert sind, wird eine höfliche Unterbrechung als weniger störend empfunden, als eine neutrale (vgl. Jelle-de-Vries 2013).

2.2 Taktile Signale

Vorteil:

Das Signal ist besonders eindeutig. Es kann nicht durch Ablenkung wie den Fernseher oder das Radio überlagert werden und ist auch für gehörlose oder blinde Menschen nutzbar. Es wird allgemein schneller wahrgenommen (vgl. Lee 2010). Taktile Signale sind sehr diskret und werden nur von dem Nutzer wahrgenommen.

Nachteil:

Forschungen zeigen, dass eine Vielzahl divergierender Signale schnell erlernbar ist (Lee 2010). Taktile Signale eignen sich jedoch ausschließlich als „Reminder to Remember“.

Zusatz:

Taktile Signale werden in der Bewegung, z.B. während des Laufens, wesentlich langsamer wahrgenommen. Die Reaktionszeit verzögert sich bei Ablenkungen. Die Länge der Stimulation und die Intensität des Signals können dies ausgleichen (vgl. Quiang 2013 u. Lee 2010).

2.3 Visuelle Signale

Vorteil:

Visuelle Signale können den Nutzer dezent erinnern, ohne ihn dabei zu erschrecken oder zu stören. Lampen können lokal auf einen Ort verweisen und damit als „Reminder to Remember“ dienen.

Nachteil:

Visuelle Signale können von blinden Menschen gar nicht und von Menschen mit einer Sehbehinderung nur eingeschränkt genutzt werden. Zudem können visuelle Signale durch andere visuelle Reize in der Wohnung, wie beispielsweise den Fernseher, überlagert werden. Eventuell muss darauf geachtet werden, welche Lichtverhältnisse in der Wohnung vorherrschen, sodass diese zugunsten der Erinnerungsfunktion gemindert werden oder die Wahl und Intensität des Signals daraufhin angepasst werden kann.

2.4 Auditive Signale

Nachteil:

Auditive Signale können von gehörlosen Menschen gar nicht und von Menschen mit einer Hörschädigung nur eingeschränkt genutzt werden. Zudem können akustische Signale durch beispielsweise das Radio sowie alltägliche Geräusche überlagert werden, sodass das Einsetzen von Tönen nicht als Erinnerung wahrgenommen wird. Bestimmte, festgelegte musikalische Erinnerungen werden bevorzugt, da sie einfacher vom Radio oder einem bestimmten Programm zu unterscheiden seien (vgl. Williamson et al. 2012).

Zusatz:

Da akustische Signale untereinander und von anderen auftretenden Geräuschen unterscheidbar sein sollten, muss vor der Erinnerung geprüft werden, welche elektrischen Geräusche in der Wohnung zum Zeitpunkt der Erinnerung eingeschaltet sind. Dies sollte in der Wahl, Lautstärke und Intensität des auditiven Erinnerungssignals berücksichtigt werden. Bereits vorhandene auditive Signale können ggf. vom System zum Zeitpunkt der Erinnerung gemindert werden (ähnlich den Verkehrsnachrichten beim Autoradio).

2.5 Sprach-Erinnerung

Vorteil:

Eine sehr spezifische und eindeutige Informationsvermittlung ist möglich.

Nachteil:

Das Sprachsignal ist ein auditives Signale und kann daher von gehörlosen Menschen gar nicht und von Menschen mit einer Hörschädigung nur eingeschränkt genutzt werden. Der Nutzer kann sich durch das plötzliche Einsetzen einer Stimme erschrecken oder die Stimme könnte durch andere Geräusche überlagert werden. Dies könnte durch eine ankündigenden Melodie oder einer Umleitung der Nachricht auf das Telefon ggf. verhindert werden. Eine sprachliche Erinnerung kann bevormundend auf den Nutzer wirken und dessen

Akzeptanz einschränken. Weltanschauliche Aussagen („Es ist Zeit schlafen zu gehen“) und Imperative („Gehen Sie jetzt bitte ins Bett!“) sollen vermieden werden. Stattdessen können Formulierungen genutzt werden, die auf die Selbstbestimmung des Nutzers verweisen („Sie haben sich vorgenommen zu dieser Uhrzeit ins Bett zu gehen“ oder „Sie wollten daran erinnert werden, ...“). Dennoch ist festzuhalten, dass eine direkte Aufforderung den zu erinnernden Sachverhalt unmissverständlich auf den Punkt bringt (vgl. Williamson et al. 2012).

Zusatz:

Es sollte die Möglichkeit bestehen, die Spracherinnerung selbst aufzunehmen. Dies macht die Erinnerung nicht nur in ihrer Funktion, sondern auch in ihrer sozialen und emotionalen Bedeutung sehr individuell. So könnte die Stimme der Tochter den Nutzer an das Gießen der geschenkten Blumen erinnern und gleichzeitig wertvolle Emotionen hervorrufen. Wenn Erinnerungen als Fragen formuliert werden, wird eine Antwort gegeben. Hierbei ist irrelevant, ob sie laut ausgesprochen oder im Stillen vom Nutzer beantwortet wird, denn der Prozess des Antwortens dient bereits als Erinnerung (vgl. Williamson et al. 2012).

2.6 Weitere Vorschläge

Ein Smartpen erleichtert Menschen, die lieber mit analogen Mitteln wie Stift und Kalender arbeiten, den Zugang zur elektronischen Terminverwaltung. Mit dem Stift kann wie gewohnt analog in einem Kalender mit speziellem Papier geschrieben werden. Der Stift pflegt die Termine automatisch in das elektronische System ein (vgl. Williamson 2013).

3. Konkret zu testende Szenarien

Die im Folgenden aufgeführten Szenarios beschreiben erste Ideen für die Umsetzung der Erinnerungsfunktionen in der Musterwohnung. Sie wurden anhand der Erkenntnisse bereits vorhandener Forschung (s. vorherige Kapitel) konstruiert und dienen als Grundlage für einen internen Testdurchlauf. Der in Kapitel vier vorgestellte exemplarische Tagesablauf gibt einen ausführlicheren Einblick in die Gestaltung dieser Funktionen.

- *Szenario: Lieferklappe*
 1. Start der Lichtveränderung (VitaLED) im Wohnzimmer (stetig ansteigender Farbanteil in orange (15s lang) bis zur vollen Helligkeit, anschließend Dauerbetrieb)
 2. Im Anschluss:
 - a. VitaLED im Wohnzimmer im pulsierenden Modus
 - b. Lampe über Lieferklappe schaltet sich ein
 3. Nachdem der Nutzer seine Lieferung aus der Klappe entnommen hat, soll sich der vorherige Farbwert der VitaLED automatisch einstellen.
- *Szenario: Tabletteneinnahme*
 1. Eine Melodie (siehe mp3s) schaltet sich in der gesamten Wohnung ein
 2. Nach einiger Zeit: Musik stoppt, dafür Start einer Lichtveränderung (rote Signalfarbe) in der Küche , ansteigender Farbanteil 30s lang, anschließend Dauerbetrieb
 3. Gleichzeitig: Auf dem TouchTV sowie auf dem Tablet (ScreenShot) erscheint eine schriftliche Erinnerung an die Tabletteneinnahme: „Es ist 16.00 Uhr. Sie haben gewünscht, zu dieser Uhrzeit an ihre Tabletten erinnert zu werden.“
 4. Nach 30 min ertönt eine sprachliche Erinnerung (in allen Räumen): „Haben Sie schon Ihre Tabletten eingenommen?“
- *Szenario: Trinkerinnerung*
 1. Ein PopUp erscheint auf dem Tablet/TouchTV (ScreenShot): „In ihrem Kühlschrank steht Apfelschorle. Wollen Sie nicht ein Glas trinken?“ oder „Wie wäre es mit einem Nachmittagstee mit Ihrer Nachbarin?“
- *Szenario: Direkte Terminerinnerung*
 1. Start der Lichtveränderung in der Wohnung – abrupte Lichtveränderung (VitaLED) in grün – nach 1 min geht Licht aus
 2. Nach 5 min: automatischer Telefonanruf (sms): „Hallo! In einer halben Stunde bekommen Sie Besuch von Ihrer Ergotherapeutin Petra zu Ihrem

wöchentlichen Termin.“

- Offene Fragen
 1. Farbeinstellungen machen lassen,
 - a. die für die Szenarien als Erinnerung geeignet scheinen
 - b. die als angenehme empfunden werden

4. Storyline: ein beispielhafter Tagesablauf mit Erinnerungsfunktionen

Es ist ein Samstagmorgen.

1. Das Aufstehen

- *Weckstufe 1:* Zu einer eingestellten Uhrzeit geht langsam ein gelbes Licht an, welches einen Sonnenaufgang simuliert. Nach einiger Zeit ertönt eine langsame Melodie, Vogelgesang oder Gebirgsbach aus dem Lautsprecher.
 - *Wichtig hierbei:* die Möglichkeit der steigende Lautstärke und des Ausschaltens sowie Verschiebens (Snooze)
- *Weckstufe 2:* Die Vorhänge des Schlafzimmers werden automatisch geöffnet.
- *Weckstufe 3:* Es ertönt eine Off-Stimme (wichtig: individualisierbar!) „Einen schönen guten Morgen XYZ!“

Bewohner steht auf und geht in das Badezimmer. Beim Betreten wird automatisch das Deckenlicht angeschaltet.

2. Personenwaage mit Körperfettmessung, Blutzuckermessung, etc.

- *Stufe 1:* Nach dem Betreten des Badezimmers erscheint ein grüner Lichtspot, der auf die Waage, Schrank mit dem Gerät, etc. fällt.
- *Stufe 2:* Wird die Waage oder das Gerät nach einiger Zeit im Badezimmer nicht benutzt, beginnt der farbige Spot zu blinken, um die Aufmerksamkeit des Bewohners zu erregen.
- *Stufe 3:* Beim Verlassen des Badezimmers wird das Deckenlicht zwar ausgeschaltet, der grüne Spot bleibt jedoch weiterhin erleuchtet.
- *Stufe 4:* Falls der Bewohner das Bad verlassen hat, ohne die Waage zu benutzen, wird eine Aufforderung dazu beim Einschalten des Tablets angezeigt (siehe Punkt 3: Tagesplanung)
- *Es besteht ebenfalls die Möglichkeit eine Sprachnachricht mit der Erinnerung ertönen zu lassen.*

Bewohner geht in die Küche und schaltet das Tablet ein.

3. Beim Einschalten des Tablets erscheint zuerst eine Übersicht der Tagesplanung.

- Falls die Körperfett- und/oder Blutzuckermessungen nicht vorgenommen werden, erscheint ein PopUp mit der Aufforderung dies zu tun.
 - Möglichkeit: Das PopUp lässt sich erst schließen, sobald die Geräte durch den Nutzer bedient wurden sind und die nötigen Daten verfügbar sind.
- Schriftliche Erinnerung an (Arzt-)Termine
 - „Heute um 16.00h haben Sie einen Termin bei Dr. Müller. Sie werden um 15.00h von ihrer Nachbarin Frau Müller abgeholt.“
 - „Heute um 16.00h holt ihr Freund Tom Sie zum Laufen ab.“

An dieser Stelle hat der Nutzer die Möglichkeit, sich eine „aktive“ Erinnerungshilfe zu schalten. Er kann angeben, wann und auf welche Art und Weise er während des Tags erinnert werden möchte.

- Erinnerung an Geburtstage von Familienmitglieder, Freunden und weiteren Kontakten aus dem eigenen Adressbuch
 - Unter der Rubrik „Geburtstage“ erscheinen Kurzprofile der Personen (Name, Bild, ggf. Alter, ...) mit der Möglichkeit direkt von der Startseite aus zu gratulieren, entweder per Anruf oder Verschicken einer Nachricht bzw. E-Mail

Bewohner macht sich Frühstück.

5. Tabletteneinnahme

- Der Bewohner muss jeden Tag zu einer bestimmten Uhrzeit seine Tabletten einnehmen. In der Wohnung schaltet sich langsam ein blaues Licht als Aufforderung für die Tabletteneinnahme ein. Gleichzeitig erscheint auf dem Tablet ein PopUp mit einer schriftlichen Erinnerung an die Einnahme. Sie verschwindet erst in dem Moment, in dem der Bewohner die Tablettenbox bedient hat.
 - Szenario: Ein Bewohner nimmt in der Regel um 19 Uhr sein Abendessen zu sich. Idealerweise sollte er seine benötigten Tabletten um 16 Uhr einnehmen, spätestens aber eine Stunde vor dem Abendessen.
 - *Erste Erinnerungsstufe:* Es ist 16 Uhr. Durch den SenseFloor ist festzustellen, dass sich der Bewohner in seinem Wohnzimmer auf dem Sofa befindet. Dort wird langsam das blaue Licht eingeschaltet, um den Bewohner an seine Tabletteneinnahme zu erinnern.
 - *Zweite Erinnerungsstufe:* Sollte der Bewohner sich nicht bewegen oder reagieren, ist davon auszugehen, dass er das Licht nicht bemerkt hat (z.B. durch die Konzentration auf den Fernseher, einen Mittagschlaf oder fehlende Zuordnung des blauen Lichts zur Tabletteneinnahme). Nach einer Weile fängt das Licht an zu blinken, sodass der Bewohner darauf aufmerksam gemacht oder dazu angeleitet wird auf sein Tablet zu schauen, um dort die schriftliche Erinnerung zu lesen.
 - *Dritte Erinnerungsstufe:* Sollte der Nutzer weiterhin nicht reagieren, kann kurz vor 18 Uhr eine Melodie und/oder eine Sprachnachricht ertönen.
 - *Vierte Erinnerungsstufe:* Sollte die Tablette bis 18 Uhr nicht eingenommen worden sein und/oder der Nutzer hat nach wie vor keine Reaktion gezeigt, so kann ein Signal an einen Nachbarn oder ein Familienmitglied gesendet werden. Diese können bei Bedarf den Bewohner anrufen oder bei ihm klingeln.
 - **Alternative:** Statt der ungewohnten und ggf. unerwünschten Methode des Einspielen einer Off-Stimme könnte alternativ bei Nichtbeachtung der Erinnerungsstufen eine Art „Weckruf“ ausgelöst werden. Das Tablet wählt das Festnetz-Telefon des Nutzers an, sodass ein Erinnerungsanruf mit automatischer Nachricht eingeht. Auf diesem Weg wird ausgeschlossen, dass sich der Nutzer durch eine Off-Stimme erschrickt, gleichzeitig wird seine Aufmerksamkeit geweckt und dazu angeleitet, die Tabletten direkt nach dem Anruf einzunehmen.

Zur Mittagszeit

6. Trinken / Essen

Bei den individuellen Konfiguration muss eingestellt werden, wie oft der Nutzer am Tag darauf hingewiesen werden soll, etwas zu trinken.

- Es erscheint Popup auf dem Tablet: „*Wie viel haben Sie heute schon getrunken?*“ Anzuklicken sind ein großes Glas, ein mittleres Glas oder ein kleines Glas.
- Das Popup erscheint drei Mal am Tag und zeigt an, wie viel noch getrunken werden sollte (*auf spielerische, statt vorhaltender Art und Weise. Vielleicht durch das Einbauen eines Minigames?*)
- Kann das Smarthome hierbei unterstützen? Beispielsweise durch Sensoren an Trinkgefäßen.
- **Alternative:** Der Proband kann durch besonders attraktive Getränkevorschläge, wie sein persönliches Lieblingsgetränk oder Besonderheiten wie ein Smoothie, Milchshake etc. motiviert werden. Auch Animation zur gemeinschaftlichen Trinken, wie z.B. der Vorschlag sich mit der Nachbarin auf einen Tee oder dem Freund auf einen Kaffee zu treffen können in die Erinnerungsfunktion integriert werden.

Abends

8. Der Inhalt der Lieferklappe wurde vergessen zu entnehmen

- Szenario: Der Bewohner hat sich ein Abendessen bestellt, welches in der Lieferklappe abgestellt wurde. Das Signal, welches über den Vorgang informiert, hat der Bewohner nicht wahrgenommen.
 - Ein grünes Licht fängt langsam an zu blinken.
 - Nach einiger Zeit ertönt eine Stimme: „*Ihre Lieferklappe ist voll.*“
 - Die Wohnung erkennt die Inaktivität und weckt den Bewohner.

5. Überlegungen zum Versuchsaufbau

5.1. Was soll getestet werden? Was soll die Erinnerung leisten?

- Soll sie auch verständlich sein, wenn der P. nicht die Bedeutung des Signals kennt?
 - Beides erstmal nur reminder to remember , bei höherem Unterstützungsbedarf eindeutiger Signale
 - Das Nachschauen im Tablett könnte Rückschlüsse auf den Hilfebedarf geben
- Wie merkbar soll sie sein?
- In welchen Situationen soll sie erinnern?
 - Wenn eine Handlung verpasst wurde- also nach dem Versäumnis
 - Nur Erinnerungshilfen sich etw. zu erinnern als Training (Reminder to Remember) Am Tablet Pop-Up der die Erinnerung spezifiziert
 - z.B. Vibration am Körper etc. an der Uhr
 - Zum gegebenen Termin?
-
- Wie soll die Erinnerung wahrgenommen werden?
 - Angenehm? Je nach Dringlichkeit evtl. unterscheiden?
 - Zu jeder Zeit? Oder nur wenn das Tablett in der Hand ist?
 - Wie deutlich?
 - Oder auch mal hartnäckig zur „Motivation“
- Was muss vermieden werden?
 - Erschrecken
 - Irritation es muss zu zuordnen sein
 - Eindeutigkeit: nicht Verwechselbar mit anderen Signalen oder zufällig ähnlichen Impulsen/Wahrnehmungen (Melodie)- Sprache könnte in TV oder Radio untergehen
 - Genervtheit/ Störend
 - Das Gefühl der Bevormundung
 - Ignoranz
- Privatsphäre muss geschützt werden –für private Angelegenheiten evtl. diskrete Signale
- Je nach Gesellschaft mehr oder weniger eindeutige Erinnerungen?
 - Staffeln nach Inhalt, Diskretion, Kontext
- Bereits bestehende Erinnerungsmechanismen nutzen (Farbspot auf üblichen Schlüsselplatz)
- Mehrere Signale wirken besser/stärker zusammen Audio & Tastsinn + bessere Wiedererkennung
- Narration können anregend wirken bei z.B. Spielen
- Fühlbare Erinnerung für Seh- und/oder Höreinschränkungen sollte am Körpergetragen werden

Häufigkeit & Gewohnheit können nicht getestet werden

5.2. Ideen

Testkategorien

Störung? Wie viele Informationen werden mitgeteilt? In welcher Situation ist die Erinnerung wahrnehmbar? Design der Erinnerung: Aufforderung? Frage?

Multimodalitäten

- Licht
 - Kontinuierlich
 - Blinkend
 - Spotlight
- Sound (Einsatz vom SmartHome abhängig von bereits aktiven Geräten, z.B. vorhandenen Audioeinsatz ausschalten kurzzeitig)
 - Spracheingabe
 - Töne
 - Melodie
- Fühlen
 - Vibration (z.B. angebracht am Körper durch eine Uhr)
- Kombination mit Telefon

Ausgangssituation: sehr vergesslicher Mensch → Proband ohne jegliche Anweisung in der Wohnung, wird durch Erinnerungsfunktionen angeleitet → Beobachtung: was passiert?

Ablauf Szenario: Mensch bekommt einen Text zum Lesen/Übersetzen (z.B. Wohnzimmer)

1. Start

- a. Zuerst Lichtveränderung → Lichtspot auf beispielsweise auf Lieferklappe (fertige Wäsche steht bereit)
- b. Tabletteneinnahme: Melodie schaltet sich ein + Licht in der Küche lockt in den Raum (individuell auch umtauschbar) → Proband weiß nicht damit umzugehen, folgt aber der Musik → auf dem TouchTV erscheint Erinnerung an Tabletteneinnahme → Iterationsstufe: Telefon klingelt und eine sprachliche Erinnerung (wie ein Weckruf) ertönt. Im Test: lieber Sprachaufforderung!
- c. Trinkerinnerung: spielerische Einbindung – per PopUp auf dem Tablet/TouchTV ein Vorschlag – „Sie könnten doch einen Fruchtsaft trinken“ oder „Wie wäre es mit einem Nachmittagstee?“
- d. Termin der Ergotherapeutin, Besuch in der eigenen Wohnung zu einer bestimmten Uhrzeit. Reminder to remember → (direkter musikalischer Impuls vom Tablet) Licht, dann Stimme.
- e.

Spot vs. Eingebaute Leuchtioden! „Lampe vor Ort“

Anhang D: Role Script

Die Methode „Role Script“ diente der Anleitung des Forschungsteams bei der Evaluationsdurchführung, insbesondere der Dienstleistungssimulation. Das „Role Script“ beinhaltet einen detaillierten Ablaufplan für jedes Dienstleistungsszenario.

Dienstleistungen (Role Script)

Stand 2014-05-21

Inhaltsverzeichnis

1. Kochhilfe.....	2
Servicebeschreibung.....	2
Handlungsabfolge.....	2
2. Lebensmittellieferung	4
Servicebeschreibung.....	4
Handlungsabfolge.....	4
3. Essenslieferung	6
Servicebeschreibung.....	6
Handlungsabfolge.....	6
4. Gemeinsam mit Nachbarn /Freunden/Bekannten essen	8
Servicebeschreibung.....	8
Handlungsabfolge.....	9
5. Wohnungsreinigung.....	9
Servicebeschreibung.....	9
Handlungsabfolge.....	9
6. Wäscheservice	9
Servicebeschreibung.....	9
Handlungsabfolge.....	10
7. Taxibuchung	11
Servicebeschreibung.....	11
Handlungsabfolge.....	11
8. Begleitperson	12

Servicebeschreibung.....	12
Handlungsabfolge.....	12
9. Restaurantbuchung	13
Servicebeschreibung.....	13
Handlungsabfolge.....	13
10. Allgemeines	14

1. Kochhilfe

Servicebeschreibung

Der Proband hat die Möglichkeit nach Absprache eines selbst gewählten Zeitpunktes, einen Dienstleister (bzw. SHK) zu erhalten, der beim Kochen unterstützende Assistenz leistet. Je nach Hilfebedarf des Kunden leitet der Dienstleister (DL) den Kochvorgang an oder leistet etwa Hilfestellung beim Zerschneiden der Zutaten.

Handlungsabfolge

1. Der Kunde kontaktiert den DL via Skype/Telefon oder Plattform. Bei Letzterem wird der Proband durch den DL per Skype/Telefon zurückgerufen.

2. Im Kundengespräch sind alle notwendigen Informationen, wenn möglich in einem flüssigen Gespräch (nicht nur als Fragenabfolgen) einzuholen. Dazu zählen:

- Wann soll gekocht werden?
- Welches Gericht möchte der Kunde kochen? (Hat der Kunde noch keine Idee, was er essen möchte, kann ihm an dieser Stelle durch den DL ein Rezeptvorschlag unterbreitet werden.)
- Sind alle Zutaten vorhanden? (Wenn dies nicht der Fall ist, wünscht der Kunde dann **eine Lebensmittellieferung (entsprechendes Szenario einleiten)**, wird er die

fehlenden Zutaten vor dem Termin noch selbst einkaufen oder möchte er doch etwas anderes kochen (evtl. Rezeptvorschlag durch den DL?) Der Kochvorgang kann nicht eingeleitet werden, bevor das Vorhandensein der notwendigen Lebensmittel nicht garantiert ist.

- Welche Art der Hilfeleistung ist erwünscht? (Möglich sind die Kochassistenz (z.B. Zerschneiden von Zutaten) oder die komplette Anleitung des Kochvorgangs mit oder ohne Hilfe des Kunden)

- Für wie viele Personen soll gekocht werden? (Der Kunde hat die Möglichkeit Gäste einzuladen.)

- Wünscht der Kunde, dass die Hilfskraft mitisst?

3. Nach dem Gespräch muss der DL die Personalplanung entsprechend der Terminierung prüfen und festlegen, ggf. das gewünschte Rezept herausuchen und für den Termin griffbereit legen. Je nach Kundenwunsch muss evtl. die entsprechend vereinbarte Einkaufsliste an die DL „Lebensmittellieferung“ weitergeleitet werden.

4. Der Kochtermin findet ausschließlich beim Kunden in der Küche statt, wo ihn der DL zum vereinbarten Zeitpunkt aufsucht. Vor Ort sollte sich nochmals nach evtl. bestehenden Unverträglichkeiten erkundigt werden, sowie der Zeitpunkt des anschließenden Aufräumens geklärt werden. Des Weiteren ist während dem Kochvorgang darauf zu achten, ob der Müll voll ist (dann kann er beim Verlassen der Wohnung mitgenommen werden) und ob die Spülmaschine eingeschaltet werden muss.

5. Nach dem Kochen ist entsprechend des Kundenwunsches aufzuräumen. Dem Proband steht es offen, selbst aufzuräumen, den DL aufräumen zu lassen, während er isst, nach (evtl. gemeinsamen Essen) zusammen mit dem DL aufzuräumen oder alleine zu essen und den DL nach dem Essen zum Aufräumen wieder in die Wohnung zu lassen.

6. Nach Abschluss des Szenarios erhält der Kunde einen bereit liegenden Fragebogen mit der Möglichkeit Feedback zu geben. Beim zweiten Mal, an dem das Dienstleistungsszenario durchgeführt wird, ist das Feedback des Kunden über den Ablauf des ersten Szenarios besonders zu beachten. Der ausgefüllte Fragebogen bzw. die

Rückmeldung des Kunden stellt eine Handlungsanleitung für die darauffolgenden Szenarien dar, sodass die Rückfragen auf das allernötigste beschränkt werden können. Sollte der Kunde den Wunsch äußern, dass der DL noch für ein Gespräch/ einen Kaffee in der Wohnung bleibt, kann der DL selbst entscheiden, ob er das möchte.

2. Lebensmittellieferung

Servicebeschreibung

Der Kunde nutzt den Service „Lebensmittellieferung“, indem er den Dienstleister (bzw. SHK) zu einem selbst gewählten Zeitpunkt kontaktiert. Bei der ersten Lebensmittellieferung wird der Kunde nach dem Lieferungszeitpunkt, den gewünschten Lebensmitteln etc. gefragt (siehe Schritt 2.1. der Handlungsabfolge). Das Lieferungsszenario (wie die Lebensmittel dem Kunden übergeben werden sollen) wird vom Dienstleister (DL) jedoch nicht abgefragt (Schritt 2.2. der Handlungsabfolge wird ausgelassen). Der DL bringt bei der ersten Lieferung die Lebensmittel direkt in die Wohnung und legt diese in den Kühlschrank. Bei den nächsten Lieferungen wird der Kunde eingebunden, indem seine Bedürfnisse bei der Art und Weise der Lieferung berücksichtigt werden.

Handlungsabfolge

1. Der Kunde kontaktiert den DL. Dafür kann er die Plattform, Skype via iPad oder auch das Telefon nutzen. Sollte er die Bestellung über die Plattform initiieren, kann er die gewünschte Kontaktoption (Telefon oder Skype) angeben.

2. Der DL hält Rücksprache mit dem Kunden.

2.1. Der DL versucht in einem möglichst flüssigen Gespräch die **notwendigen Informationen** zu erhalten, sofern diese nicht bereits übermittelt wurden. Er bespricht den Lieferungszeitpunkt, die Art der Lebensmittel, fragt nach Vorlieben, nach Dingen, die zu berücksichtigen/ zu beachten sind und versucht herauszubekommen, ob auch

alternative Lebensmittel mitgebracht werden können, sofern die gewünschten Marken/Preissegmente/etc. nicht erhältlich sind. Wenn der Kunde auch bei der nächsten Lieferung dieselben Produkte zu erhalten wünscht, notiert der DL diese, um die darauf folgende Lieferung zu erleichtern (Abo-Funktion).

2.2. (Wird bei der ersten Lieferung nicht abgefragt) **Der DL erfragt zudem das gewünschte Lieferszenario** und ob der Kunde zuhause sein wird bzw. er ggf. nicht gestört werden möchte.

Ist der Kunde nicht zuhause oder/und möchte nicht gestört werden, bietet der DL folgende Lieferszenarien an:

- Die Lebensmittel können in die Lieferklappe gelegt werden und an dieser vom Kunden (ggf. zu einem späteren Zeitpunkt) in Empfang genommen werden. (Achtung: Kühlzeiten beachten bzw. vorher mit dem Kunden besprechen!)
- Die Lebensmittel können vor der Tür abgelegt werden.
- Die Lebensmittel können vom DL in die Wohnung bzw. auch in den (Kühl)schrank abgelegt werden. (DL hat Zugangsschlüssel für die Wohnung)

Ist der Kunde zuhause und möchte die Lebensmittel persönlich in Empfang nehmen, bietet der DL folgende Lieferszenarien an:

- Die Lebensmittel können vom Kunden an der Tür in Empfang genommen werden. Der DL bedient die Klingelanlage.
- Die Lebensmittel können vom DL in die Wohnung gebracht und in der Küche abgelegt werden. Der DL klingelt an der Tür.
- Die Lebensmittel können direkt in die Wohnung und in den (Kühl-)Schrank gelegt werden. Der DL klingelt an der Tür.

3. Der DL geht zum Supermarkt (bzw. zum Sky-Markt im Winterhuder Weg 62) und besorgt die Lebensmittel. Er folgt den vorher getroffenen Absprachen. Er bezahlt die Lebensmittel mit dem vom Projekt bereitgestellten Geld und bewahrt den Kassenzettel auf. Sollte es noch Unklarheiten geben, so sind diese (nur im dringenden Fall!) nochmals mit dem Kunden zu klären.

4. Der DL übergibt die Waren dem Kunden nach gewünschtem Zeitpunkt, mit den gewünschten Produkten (oder ggf. mit den vorher abgesprochenen Alternativprodukten), nach dem gewünschten Lieferungsszenario (**Ausnahme:** bei der ersten Lieferung wird das Lieferszenario vorgegeben (siehe: Servicebeschreibung)).

5. Nach Abschluss des Szenarios erhält der Kunde einen bereit liegenden Fragebogen mit der Möglichkeit Feedback zu geben. Bei der zweiten Lieferung ist das Feedback des Kunden über den Ablauf der ersten Lieferung besonders zu beachten. Der ausgefüllte Fragebogen bzw. die Rückmeldung des Kunden stellt eine Handlungsanleitung für die darauffolgende Lebensmittellieferung dar, sodass die Rückfragen (Schritt 2.1. und 2.2.) auf das allernötigste beschränkt werden können.

Sollte der Kunde den Wunsch äußern, dass der DL noch für ein Gespräch/ einen Kaffee in der Wohnung bleibt, kann der DL selbst entscheiden, ob er das möchte.

3. Essenslieferung

Servicebeschreibung

Über die Kantine von Pflegen und Wohnen erhält der Kunde Essenspläne und kann sich fürs Abend- und Mittagessen, sowie fürs Frühstück das gewünschte Menü bestellen. Das Menü wird dem Kunden vom DL gebracht. Es besteht zudem die Möglichkeit über externe Lieferfirmen Essen zu bestellen.

Handlungsabfolge

1. Der Kunde überlegt sich, wo und was er bestellen möchte.

1.1. Die Mittags-Essenspläne von Pflegen und Wohnen sind vorab über die Plattform mittels des iPad abrufbar. Zudem kann über das iPad das gewünschte Gericht ausgewählt werden. Der Zeitraum der Bestellung richtet sich nach den Möglichkeiten des Kantinenbetriebs von Pflegen und Wohnen. Es muss bis 12 Uhr bestellt werden. (Über die Beststellzeiten wurde der Kunde im Vorab informiert.)

1.2. Die Bestellung und Auswahl des Frühstücks und des Abendessens erfolgt über Ankreuzlisten von Pflegen und Wohnen. Das gewünschte Frühstück muss bis 8:30 Uhr bestellt werden, das gewünschte Abendessen bis 18:30 Uhr. (Über die Beststellzeiten wurde der Kunde im Vorab informiert.)

1.3. Der Kunde hat zudem die Option mit der Essenslieferung externe Lieferfirmen zu beauftragen (z.B. Pizzalieferservice).

2. Der DL wird über skype, email oder per Telefon vom Kunden kontaktiert. Bei der Mittagessenbestellung erhält er **über die Plattform** eine Nachricht. Dem DL wird mitgeteilt, dass er das Essen von Pflegen und Wohnen abholen möge oder ob er Essen über einen externen Lieferservice bestellen möchte.

3. Wenn es Unklarheiten bei der Bestellung gibt, erfragt der DL im Kundengespräch alle notwendigen Informationen:

3.1. In jedem Fall ist zu klären:

- Wie soll das Essen geliefert werden? (Lieferklappe oder persönliche Übergabe an der Wohnungstür)
 - Gibt es besondere Dinge/ Wünsche zu beachten?
 - Akzeptiert der Kunde generell Alternativangebote, wenn das gewünschte Essen nicht lieferbar ist und welche Alternativen werden bevorzugen? Soll der Kunde in dem Fall über Alternativen nochmal informiert werden? (Dann **Schritt 3.2.** beachten!)
 - Braucht der Kunde Hilfe beim Anreichen des Essens?
 - Wann soll geliefert werden? Will der Kunde nochmal vom DL informiert werden, wann das Essen geliefert werden kann? (Dann **Schritt 3.2.** beachten!)
- Ansonsten **richtet sich die Lieferzeitraum nach den Öffnungszeiten der Kantine** von Pflegen und Wohnen, das Mittagessen muss Punkt 12:20 Uhr abgeholt werden. Das Frühstück muss von 7:30 bis 8:50 Uhr, das Abendessen von 17:30 bis 18:50 Uhr abgeholt werden.

3.2. Bei einer externen Bestellung oder wenn das gewünschte Essen in der Kantine nicht erhältlich ist, hält der DL Rücksprache mit dem Kunden – sofern das

gewünscht ist – und informiert über den Lieferzeitpunkt und ob das gewünscht Menü lieferbar ist bzw. welche Alternativangebote es gibt.

4. Der DL holt das Essen aus der Kantine bzw. erwartet den externen Lieferservice.

- Der externen Lieferservice wird vom Kunden bezahlt, das Kantinenessen vom Projekt. Der DL sagt den Kantinenmitarbeitern Bescheid, die Abrechnung erfolgt im Nachhinein.
- Je nach Wunsch des Kunden kann das Essen in die Wohnung geliefert werden oder in die Lieferklappe gestellt werden.
- Je nach Hilfebedarf und Bedürfnissen des Kunden wird beim Anreichen des Essens Assistenz geleistet. (Im „real life“ (nicht in den Nutzungswochen) ist zu beachten, dass dies aus hygienischen Gründen nicht von derselben Person durchgeführt werden darf.)
- Bei Bedarf nimmt der DL Geschirr vom Vortag mit und bringt es in die Kantine zurück. Dieses kann aber auch bis zum Ende des Probewohnens im Geschirrspüler verbleiben.

5. Nach Abschluss des Szenarios erhält der Kunde einen bereit liegenden Fragebogen mit der Möglichkeit Feedback zu geben. Beim zweiten Mal, an dem das Dienstleistungsszenario durchgeführt wird, ist das Feedback des Kunden über den Ablauf des ersten Szenarios besonders zu beachten. Der ausgefüllte Fragebogen bzw. die Rückmeldung des Kunden stellt eine Handlungsanleitung für die darauffolgenden Szenarien dar, sodass die Rückfragen auf das allernötigste beschränkt werden können. Sollte der Kunde den Wunsch äußern, dass der DL noch für ein Gespräch/ einen Kaffee in der Wohnung bleibt, kann der DL selbst entscheiden, ob er das möchte.

4. Gemeinsam mit ~~Nachbarn~~/Freunden/Bekanntem essen

Zur Zeit noch nicht relevant!!! (erst in der letzten Nutzungswoche)

Servicebeschreibung

- **Abhängig von Verfügbarkeit der App für die Software.**

Für die Probanden, die an einer 4-tägigen Erhebung teilnehmen, ist ein Bestandteil der Einladung die Option im Vorfeld Freunde und Bekannte zu informieren und zum gemeinsamen Essen einzuladen. Die Freunde können dann während des Probewohnens nochmals mittels der App über das iPads erinnert und um eine feste Zusage gebeten werden.

Handlungsabfolge

....

5. Wohnungsreinigung

Servicebeschreibung

Die Reinigung von Pflegen und Wohnen wird vorab über die Wechseltage, an denen ein neuer Kunde einzieht, informiert. Über die Plattform wird die Wohnungsreinigung gebucht.

Handlungsabfolge

1.1. Der Proband bucht über die Plattform mittels des iPads für den „Wechseltag“ die Wohnungsreinigung.

1.2. Sollte während des Probewohnens eine Verschmutzung passiert, wird der DL kontaktiert. Ein Reinigungszeitpunkt wird besprochen.

2. (wenn 1.2. eintritt) Der DL sucht die Wohnung auf und reinigt die Wohnung entsprechend.

6. Wäscheservice

Servicebeschreibung

Nach Absprache mit dem Kunden holt der DL die Wäsche ab (im Wesentlichen handelt es sich um die von Pflegen und Wohnen gestellten Handtücher und Bettwäsche). Diese

werden zum Wäscheservice gebracht und die saubere Wäsche anschließend dem Kunden überreicht.

Handlungsabfolge

1. Der Kunde kontaktiert den DL. Dafür kann er die Plattform, Skype via iPad oder auch das Telefon nutzen. Sollte er die Bestellung über die Plattform initiieren, kann er die gewünschte Kontaktoption (Telefon oder Skype) angeben.

2. Der DL hält Rücksprache mit dem Kunden. Er klärt den Zeitpunkt, an dem die Wäsche abgeholt werden soll und teilt ihm mit, wie lange das Waschen dauern wird. Er klärt, ob es Dinge zu berücksichtigen gibt oder bestimmte Vorlieben beachtet werden müssen (z.B. Weichspüler, 90 oder 60 Grad etc.) Er bespricht, die gewünschte Art und Weise des Abhol- und Liefervorgangs der Wäsche. Je nach den Bedürfnissen des Kunden, können Abholvorgang und Liefervorgang variieren. Die schmutzige Wäsche kann etwa persönlich vom Kunden übergeben werden und die saubere Wäsche anschließend in die Lieferklappe gelegt werden.

Ist der Kunde nicht zuhause oder/und möchte nicht gestört werden, bietet der DL folgende Szenarien für das Abholen und/oder Bringen der Wäsche an:

- Die Wäsche kann der Lieferklappe entnommen und/oder dort wieder reingelegt werden.
- Die Wäsche kann vom DL aus der Wohnung abgeholt und/oder wieder in die Wohnung gebracht werden. (DL hat Zugangsschlüssel für die Wohnung)
- Die Wäsche kann dem Wäschekorb entnommen und/oder wieder in den Schrank gelegt werden, zudem kann die Bettwäsche ausgewechselt werden. (Der DL hat Zugangsschlüssel zur Wohnung)

Ist der Kunde zuhause und möchte die Wäsche persönlich in Empfang nehmen, bietet der DL folgende Szenarien für das Abholen und Bringen der Wäsche an:

- Die Wäsche kann vom Kunden persönlich übergeben werden und/oder wieder an der Tür in Empfang genommen werden. Der DL bedient die Klingelanlage.

- Die Wäsche kann direkt in die Wohnung und/oder in den Schrank gelegt werden. Zudem kann die Bettwäsche ausgewechselt werden. Der DL klingelt an der Tür.

3. Die Wäsche wird vom DL abgeholt. Er beachtet die besprochenen Zeitpunkt und Vorgang der Abholung.

4. Der Waschsalon „Allwasch“ in der Herderstraße 40 wird vom DL aufgesucht. Er bezahlt den Waschgang mit dem vom Projekt bereitgestellten Geld und verweilt im Waschsalon, bis die Wäsche fertig ist. In absoluten Ausnahmesituationen (bei Unklarheiten) kontaktiert der DL erneut den Kunden.

5. Die Wäsche wird zum abgesprochenen Zeitpunkt und gemäß dem besprochenen Lieferszenario zurückgebracht.

6. Nach Abschluss des Szenarios erhält der Kunde einen bereit liegenden Fragebogen mit der Möglichkeit Feedback zu geben. Beim zweiten Mal, an dem das Dienstleistungsszenario durchgeführt wird, ist das Feedback des Kunden über den Ablauf des ersten Szenarios besonders zu beachten. Der ausgefüllte Fragebogen bzw. die Rückmeldung des Kunden stellt eine Handlungsanleitung für die darauffolgenden Szenarien dar, sodass die Rückfragen auf das allernötigste beschränkt werden können. Sollte der Kunde den Wunsch äußern, dass der DL noch für ein Gespräch/ einen Kaffee in der Wohnung bleibt, kann der DL selbst entscheiden, ob er das möchte.

7. Taxibuchung

Servicebeschreibung

Der Kunde erhält die Möglichkeit ein Taxiunternehmen zu buchen. Er kommuniziert seinen Buchungswunsch mit dem DL.

Handlungsabfolge

1. Der Buchungswunsch wird mittels skype/Telefon oder der Plattform dem DL mitgeteilt. Der DL erfragt, zu welchem Zeitpunkt das Taxi kommen soll und ob ein weiteres Taxi für den Rückweg gebucht werden soll. Er erfragt, ob ggf. Hilfeleistung bei der Begleitung zum Taxi bzw. zurück in die Wohnung notwendig ist. Er erfragt zudem, welche Einschränkungen der Mobilität vorliegen und ob ggf. ein Rollstuhl-Taxi gebucht werden muss.

2. Der DL leitet die Buchung an die Taxiunternehmung weiter. Die Telefonnummern verfügbarer Unternehmen müssen im Internet rausgesucht werden. (ggf. Rollstuhl-Taxi beachten).

3. Der DL meldet dem Bewohner den Zeitpunkt der Ankunft des Taxis, sofern diese von der gewünschten Ankunftszeit abweicht.

4. Nach Abschluss des Szenarios erhält der Kunde einen bereit liegenden Fragebogen mit der Möglichkeit Feedback zu geben. Beim zweiten Mal, an dem das Dienstleistungsszenario durchgeführt wird, ist das Feedback des Kunden über den Ablauf des ersten Szenarios besonders zu beachten. Der ausgefüllte Fragebogen bzw. die Rückmeldung des Kunden stellt eine Handlungsanleitung für die darauffolgenden Szenarien dar, sodass die Rückfragen auf das allernötigste beschränkt werden können.

8. Begleitperson

Servicebeschreibung

Einige SHKs haben Erfahrung im Begleiten von Menschen, die Unterstützung bei der Mobilität benötigen. Der Bedarf einer Begleitperson wird vom Kunden angemeldet und entsprechende (erfahrene) SHKs kontaktiert. Diese führen die Begleitung durch.

Handlungsabfolge

1. Der Bedarf einer Begleitperson wird mittels Plattform oder skype/Telefon dem DL mitgeteilt.

2. Die DL erfragt, wann, für wie lange und wofür eine Begleitperson benötigt wird. Zudem wird erfragt, welche Einschränkungen der Mobilität vorliegen.

Die Begleitung kann folgende Szenarien umfassen:

- Das gemeinsam Einkaufen
- Den gemeinsamen Arztbesuch, sofern ein Bedarf entsteht.
- Die Begleitung zum Taxi
- Die Freizeitgestaltung bzw. Aktivitäten im Quartier, wie gemeinsames Spaziergehen.

3. Die DL kontaktiert entsprechende, in Frage kommende Begleitpersonen, die mitteilen zu welchem Zeitpunkt sie die Begleitung durchführen können. Die DL versucht für den vom Kunden gewünschten Zeitraum eine Begleitperson zu buchen.

4. Die DL teilt dem Kunden mit, ob die Buchung zum gewünschten Zeitraum geklappt hat und bietet ggf. Alternativen an. Der DL teilt mit, wer den Kunden begleiten wird.

5. Nach Abschluss des Szenarios erhält der Kunde einen bereit liegenden Fragebogen mit der Möglichkeit Feedback zu geben. Beim zweiten Mal, an dem das Dienstleistungsszenario durchgeführt wird, ist das Feedback des Kunden über den Ablauf des ersten Szenarios besonders zu beachten. Der ausgefüllte Fragebogen bzw. die Rückmeldung des Kunden stellt eine Handlungsanleitung für die darauffolgenden Szenarien dar, sodass die Rückfragen auf das allernötigste beschränkt werden können. Dementsprechend wird der Feedbackbogen weitergegeben.

9. Restaurantbuchung

Servicebeschreibung

Der Kunde erhält die Möglichkeit einen Restaurantbesuch über den DL zu buchen.

Handlungsabfolge

1. Die Buchung wird dem DL mittels skype/ Plattform/ Telefon mitgeteilt.
2. Der DL klärt mit dem Kunden, wann das Restaurant gebucht werden soll, ob es Vorlieben/ Wünsche gibt. Muss das Restaurant barrierefrei sein? (Ist eine Begleitperson notwendig, wird **das Szenario „Begleitperson“** eingeleitet).
3. Die Buchung wird vom DL an das Restaurant weitergeleitet.
4. Die Bestätigung der Buchung wird dem Kunden rückgemeldet.

10. Allgemeines

- Die Handelsabläufe der Dienstleistungsszenarien sind idealtypisch. Sie sind flexibel anzupassen, wenn der Kunde eine Änderung wünscht.
- Der DL muss immer sein (vom Projekt gestelltes) iPad dabei haben, auch im Supermarkt oder im Waschsalon, um eventuelle Rückfragen mit dem Kunden via skype besprechen zu können.
- Wenn die Wohnung des Kunden betreten wird, muss vorher immer (!) geklingelt werden, auch wenn der Kunde vorher angegeben hat nicht zuhause zu sein.
- Wenn Feedbackbögen über ein Dienstleistungsszenario bereits vorliegen, sind diese zu beachten und entsprechende nicht erneut abzufragen.
- Im „real life“ (Für die Nutzungswochen nicht relevant): Es kann aus jedem Dienstleistungsszenario ein Abo generiert werden.
- Im „real life“: Der DL sollte Rückmeldung über die Plattform geben, sofern der Kunde entgegen den vorherigen Absprachen z.B. nicht zuhause ist. **Im Szenario der „Nutzungswochen“: Zettel mit Notiz an die Tür kleben.**

Beispiel: Detailliertes Role script Kochhilfe

Kunde ruft über Skype an

DL nimmt Gespräch an

Kunde: Kochhilfe

DL: fragt Details (Art der Hilfe, wann?, was kochen?)

Kundenwunsch: Kochhilfe, Rezeptvorschlag bitte

DL: Geschmacksrichtung (eher deftig, süß, extravagant, vegetarier)

Kunde: was Leichtes

DL: Rindersteak mit Endiviensalat, Jägerpilzsoße und Marktgemüse? Als Nachtisch Schokocreme?

Kunde: Klingt fein.

DL: Gerne. Dementsprechende Zutaten bereits zuhause?

Kunde: Zitronen und Honig sind da. Paar Zucchini auch

DL: Restliche Zutaten selbst oder durch uns besorgen?

Kunde: besorgen

DL: detailliert lebensmittel abfragen. unverträglichkeiten? Sonderwünsche? Zutaten abends mitbringen oder vorher durch Essenslieferung zukommen lassen? wenn letzteres, wie liefern? mitessen?

Kunde: abends mitbringen. nicht mitessen

DL: wieviele personen? Abwasch erwünscht? nach/während dem essen?

Kunde: Wie läuft das mit der Bezahlung? Wie wird abgerechnet?

DL: Pro angefangene Stunde 10 Euro. Erhalten Rechnung oder Bankeinzug. je nach Wunsch.

vor Kochtermin: DL sucht Rezept raus. Leitet Zutatenliste an Essenslieferung weiter. Essenslieferung bringt Zutaten dem DL. Packt Nahrungsmittel und besondere Kochutensilien ein (z.B. Zitronenpresse). Personalplanung. Bezahlungsabwicklung

Kochtermin

DL betritt Wohnung. Bringt Nahrungsmittel mit. Stellt sich vor. Ablauf bestätigung bzw. änderung. führt tätigkeit entsprechend der absprache aus Stellt Rezept vor u bespricht Tätigkeiten + Arbeitsteilung (wer schneidet, wer rührt) Bereitet Arbeitsfläche vor: Erst Schneidebrett bzw. einfache Tätigkeiten für Kunde, damit der

schon beschäftigt ist. Dann schwierige Sachen, die DL macht. Erst Nachtisch (weil Kühlstellung), dann Hauptgang. Tischdecken (lassen). Während dem Kochen bereits soviel wie mgl nebenbei aufräumen/abwaschen. Essen servieren. Fragen ob noch Wünsche. Wohnung verlassen

Nach dem Kochen

Kunde isst. räumt noch Reste auf. Gibt Feedback an Kunde.

Anhang E: Task Analysis Grid

Die Methode „Task Analysis Grid“ diente der Anleitung des Forschungsteams bei der Evaluationsdurchführung, insbesondere zur Dienstleistungssimulation. Das „Task Analysis Grid“ beschreibt alle zuvor besprochenen und eingeübten Dienstleistungen mittels einer kompakten Kurzdarstellung.

Task Analysis Grid – Übersichtsdarstellung der Dienstleistungsszenarien - Stand 2014-05-21

Schritte	1. Kochhilfe	2. Lebensmittel- lieferung	3. Essenslieferung	4. (noch nicht relevant) Essen mit Freunden	5. Wohnungs- reinigung (ggf. bei Bedarf durch SHK)	6. Wäscheservice	7. Taxibuchung	8. Begleitperson	9. Restaurantbuchung
1	Kundengespräch - Wann? - Was? - Zutaten vorhanden? (Wenn nicht → Szenario 2) - Wer isst? - Welche Hilfe?	Kundengespräch - Wann? - Was? - Wünsche/ was berücksichtigen? - Alternativen OK? - Abo? - Lieferszenario? (bei erster Lieferung nicht!)	Kundengespräch - Lieferszenario - Was? - Wann? - Hilfe benötigt? - Alternativen OK? (Fragen sind abhängig vom externen/ internen Angebot)	Kunde bucht zum Ende seines Aufenthalts oder bei dringendem Bedarf	Kundengespräch - Abhol- /Lieferoptionen (Lieferklappe, direkte Abholung aus der Wohnung, Wäsche einräumen, Bett beziehen) - Wann? - Was? - Besondere Wünsche	Kundengespräch - Wann? - Personenzahl? - Wohn? - Taxi für den Rückweg buchen? - Barrierefrei? - Hilfe beim Einsteigen?	Kundengespräch - Wofür? - Wann? - Wie lange? - Mobilität?	Kundengespräch - Welches? - Wann? - Personenzahl? - Barrierefrei? - Begleitperson notwendig? - Besondere Wünsche?	
2	-ggf. Rezept raussuchen -Personalplanung	Einkaufen -ggf. Nachfragen klären	ggf. Rücksprache halten	ggf. Reinigen (bei dringendem Bedarf)	Wäsche wird abgeholt	Taxi buchen (ggf. Rollstuhl-Taxi) Frage: Wird die Person an der Haustür abgeholt?	Begleitperson suchen und Termin abstimmen, ggf. Alternative suchen, Informationen aus Schritt 1 austauschen	Buchung wird an Restaurant weitergeleitet	
3	Kochvorgang -klären: Unverträglichkeiten, Müll, Aufräumen, Spülen	Warenübergabe (beim ersten mal direkt einräumen)	Essen aus Kantine abholen/ externen Lieferanten empfangen -ggf. Geschirr mitnehmen		Wäsche waschen oder neue Handtücher nehmen	Falls abweichende Ankunftszeit vom gewünschten Termin Kunden benachrichtigen	Termin dem Kunden mitteilen, ggf. Alternative besprechen	Rückmeldung an den Kunden	
4	Aufräumen	Feedbackbogen bei jedem Szenario austeilen und anschließend weiterleiten	Feedbackbogen bei jedem Szenario austeilen und anschließend weiterleiten		Wäsche zurückbringen	Feedbackbogen bei jedem Szenario austeilen und anschließend weiterleiten	Feedbackbogen bei jedem Szenario austeilen und anschließend weiterleiten		
5	Feedbackbogen bei jedem Szenario austeilen und anschließend weiterleiten				Feedbackbogen bei jedem Szenario austeilen und anschließend weiterleiten				

Anhang F: Auszug aus dem Dienstleistungs-Simulations-Dialog

Beispiel 1: Anfrage auf Dienstleistung

Anfrage auf Dienstleistung

durch XYZ

Herr Ronny Stoll würde gerne Ihre Dienstleistung Lebensmittellieferung am **Montag 21.07.2014** um **10:34** beauftragen.

Er hat die folgenden Informationen dafür angegeben:

Herr Stoll wohnt in der
0 in Hamburg

Er möchte die folgenden Lebensmittel geliefert bekommen:

- 1 x Weizenbrötchen
 - 1 x Roggenbrötchen
 - 1 x Frischkäse Kräuter
 - 5 x Quark Natur
 - 1 x Quark Kräuter
 - 1 x Wasser
 - 1 x Saft
 - 1 x Haferbrötchen
-

Bestellung ablehnen

Bestellung annehmen

Beispiel 2: Essenslieferung

- Zwei Skypeanrufe vom Dienstleister registriert die Probandin nicht, auch wenn sie drauf vorbereitet ist.
- Nach technischen Problemen mit dem iPad, hat der Dienstleister das iPad abgeholt, geprüft und nach einiger Zeit in die Lieferklappe gelegt. Die Probandin hat das sofort gemerkt und war positiv überrascht. (Laut späterer Aussage)
- Die Essenslieferung in das Haus hat gut geklappt.
- Bei Nachfragen der Probandin wurde Skype genutzt.

Beispiel 3: Lieferung Frühstück

- Essen wurde vom DL in der Kantine entsprechend der Bestellung vom Vortag zusammengestellt.
- Dem Wunsch nach einer Gurke konnte nicht nachgekommen werden, da es dieses nicht gibt
- (Wurst und Käse, wurde vom DL doppelt genommen, obwohl der Proband einfach wünschte)
- Tablett wurde in die Lieferklappe gestellt.
- Hat alles einwandfrei geklappt.

Anhang G: Rückmeldungen zur VWiQ-Plattform im Detail

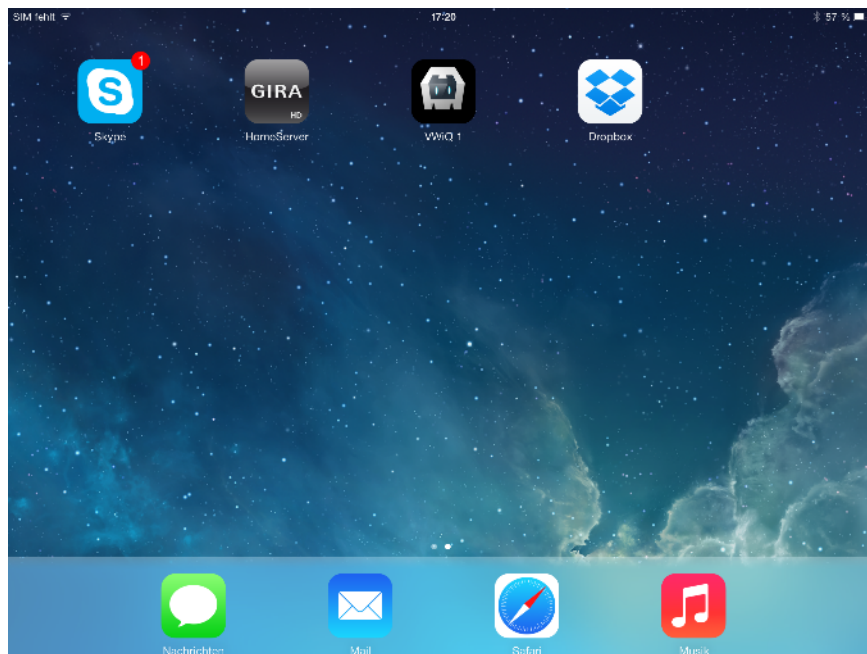
Die folgenden Aussagen stellen eine detaillierte Auflistung der Rückmeldungen zur im Projekt entwickelten VWiQ-Plattform dar. Die Aussagen sind unterteilt in die Bereiche der Plattform:

1. Startvorgang
2. Nachrichten
3. Kalender
4. Kontakte
5. Veranstaltungen
6. Dienstleistungen
7. Rezepte
8. Einkaufsliste
9. Einstellungen
10. Sonstiges
11. Gesamteindruck

1. Startvorgang

1. VWiQ Icon:

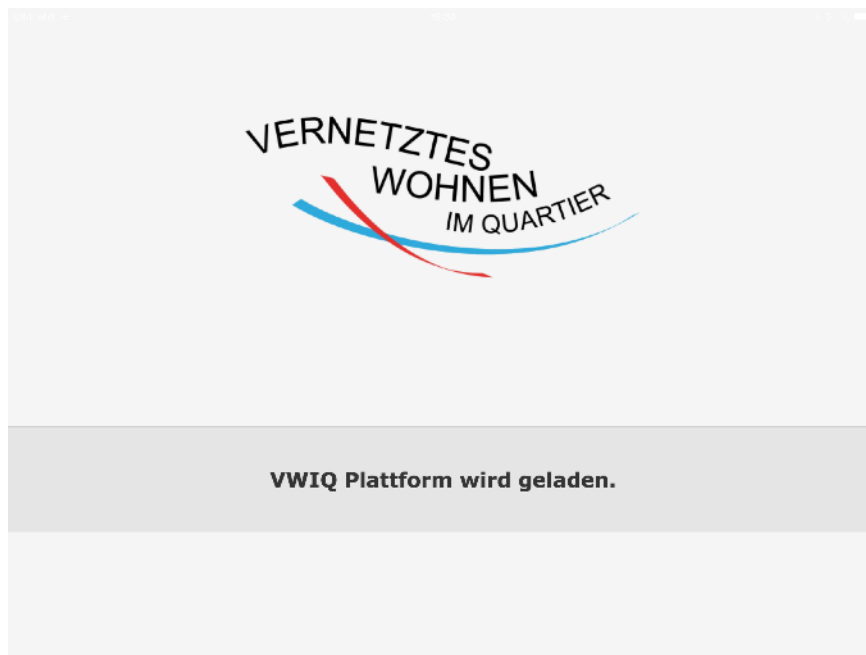
- 1.1 Das Icon sollte geändert werden, da er unsympathisch wirke.



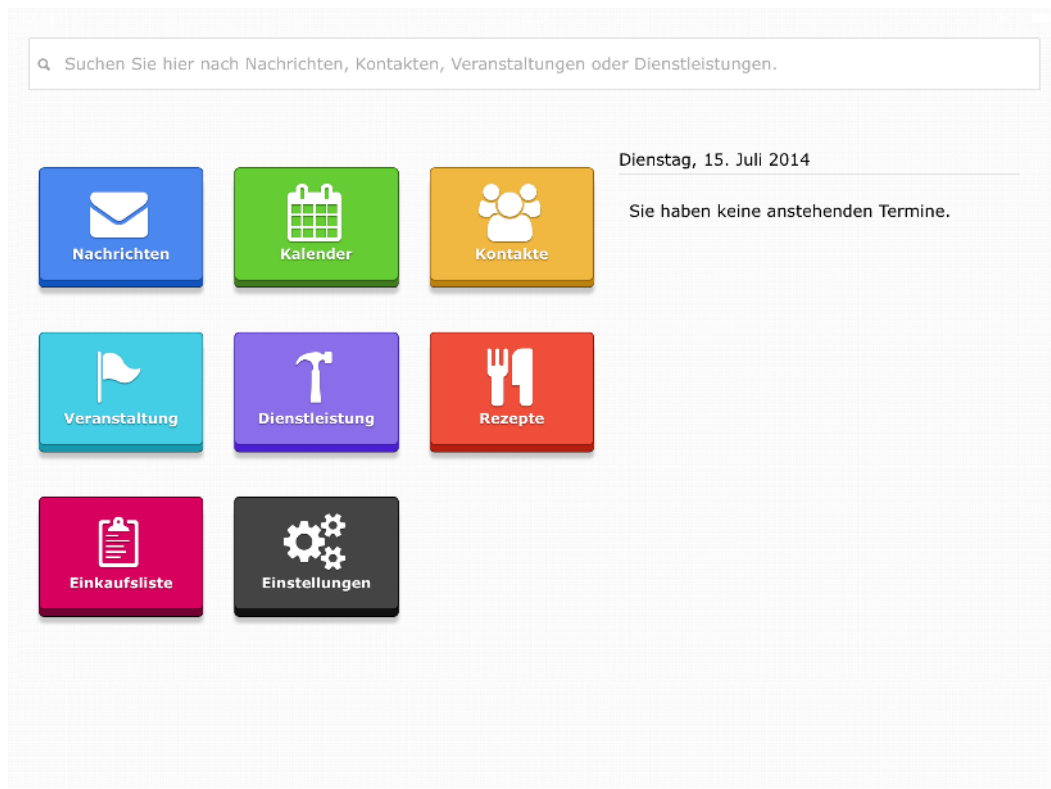
2. Starten der Software:

- 2.1 „VWiQ Plattform wird geladen“, die Abkürzung VWiQ entfernen

- 2.2 wirkt als hätte sich die Software aufgehängt, ein Statussymbol z.B. Zeitradd
wünschenswert

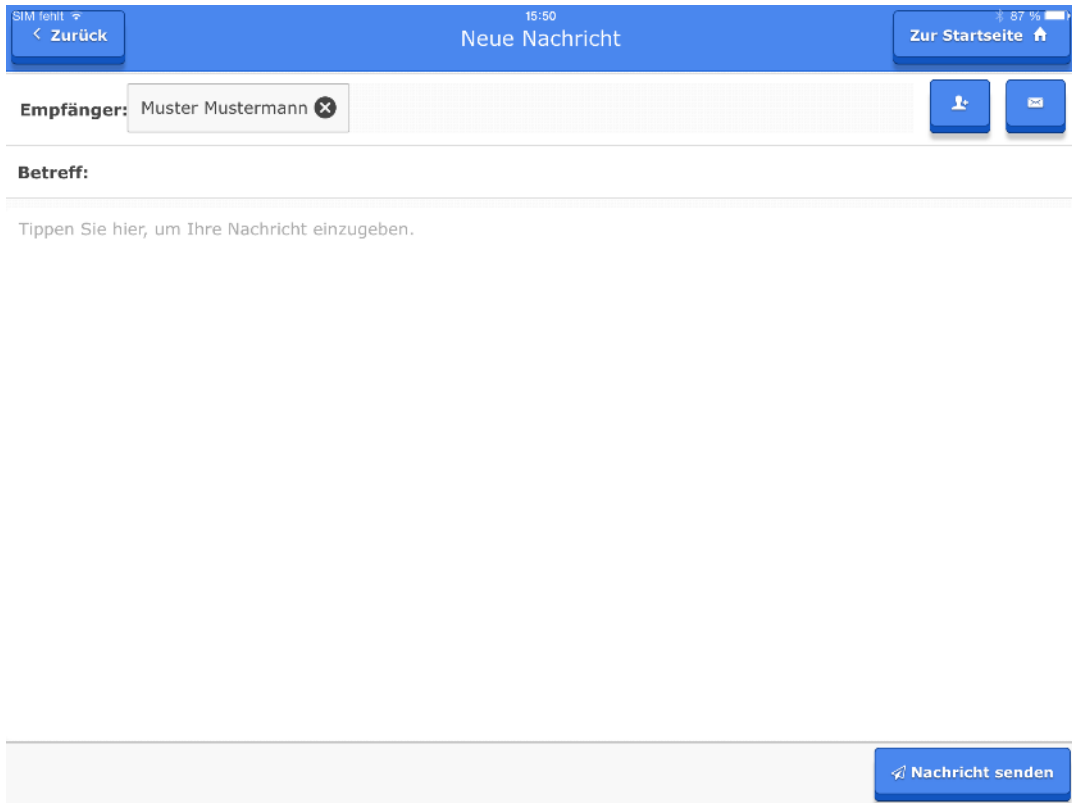


- 3 . Startmenü:
- 3.1 Kalender und Kontakte Anordnung verändern, Kalender liegt aus logischen Überlegungen besser neben den Terminen
- 4 . Menüpunkt Nachricht:
- 4.1 Icon simuliert Thematik „News“, irreführend nicht Message; Vorschlag es „Post“ zu nennen
- 5 . Menüpunkt Kontakt:
- 5.1 wird bei dem Icon erkannt, dass es sich hierbei um Kontakte/Menschengruppe handelt?
 - 5.2 Die Personen im Hintergrund sollten eventuell entfernt werden.
- 6 . Menüpunkt Dienstleistungen:
- 6.1 Icon sieht aus wie ein Einstellungen-Menüpunkt
- 7 . Menüpunkt Rezepte:
- 7.1 wirkt sehr dick, das Symbol und die Schrift, hebt Wichtigkeit hervor
- 8 . Menüpunkt Einstellung:
- 8.1 Icon wirkt bedrohlich
 - 8.2 Einstellung vielleicht nicht als äquivalenter Button, sondern ein kleineres Symbol in der Ecke
- 9 . Optik:
- 9.1 sehr schöne und simple Darstellung, vorteilhafter als Gira Plattform
 - 9.2 Vorschlag: Abstände zwischen Buttons weiträumiger
 - 9.3 Vorschlag: Abstände zwischen Icons und Beschreibungstexte größer



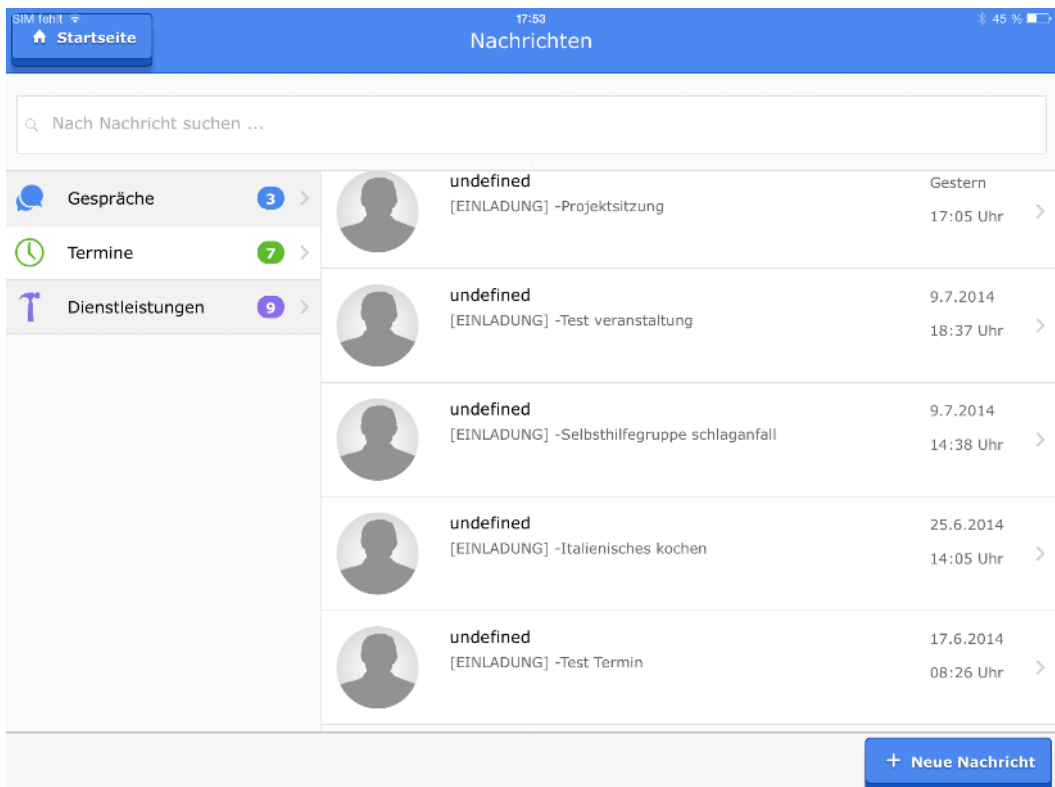
2. Nachrichten

1. Menüleiste: die Schrift bei den Menüpunkten, Gespräche, Termine und Dienstleistungen, ist zu klein
2. Die Zahl hinter dem Menüpunkt Nachrichten:
 - 2.1 entspricht es der Anzahl der Nachrichten oder der ungelesene Nachrichten, sieht eher nach ungelesen aus, was bringt mir die Gesamtzahl meiner Gespräche?
3. Die Zahl hinter dem Menüpunkt Termine:
 - 3.1 unnötig wenn ich ein Termin für die nächsten 3 Jahre gemacht habe
 - 3.2 Vorschlag: Termine für die nächsten 24 Stunden anzeigen lassen
4. „+ Neue Nachricht“-Button:
 - 4.1 Button: lieber den Button links platzieren, bei DL besser nur ein Button „DL buchen“, durch das Anklicken wechselt man in die DL Funktion
 - 4.2 Auswahl soll vorhanden sein, ob man eine E-Mail über das interne oder externe System verschicken möchte
 - 4.2.1 Teilnehmer: wenn man jemanden anklickt, möchte man eine Auswahl haben, ob man ihm eine Nachricht über das System schreiben will
 - 4.3 Verwirrend wie man einen neuen Kontakt anschreibt, Eingabe in die Empfängerzeile wäre verständlicher
 - 4.4 Empfänger auswählen: Überschrift „Teilnehmer einladen“, bedeutet es, dass man eine Nachricht an den Teilnehmer verschickt?
 - 4.5 Briefsymbol ist nicht nachvollziehbar (Vorschlag Symbole zu tauschen -> Männchen und Pluszeichen wirken wie „neuer Kontakt“ hinzufügen nicht aktuelle Kontaktliste öffnen)
 - 4.5.1 Symbole zu klein (neue Kontakte und alte)
 - 4.6 Cursor gleich im Textfeld bei E-Mail schreiben

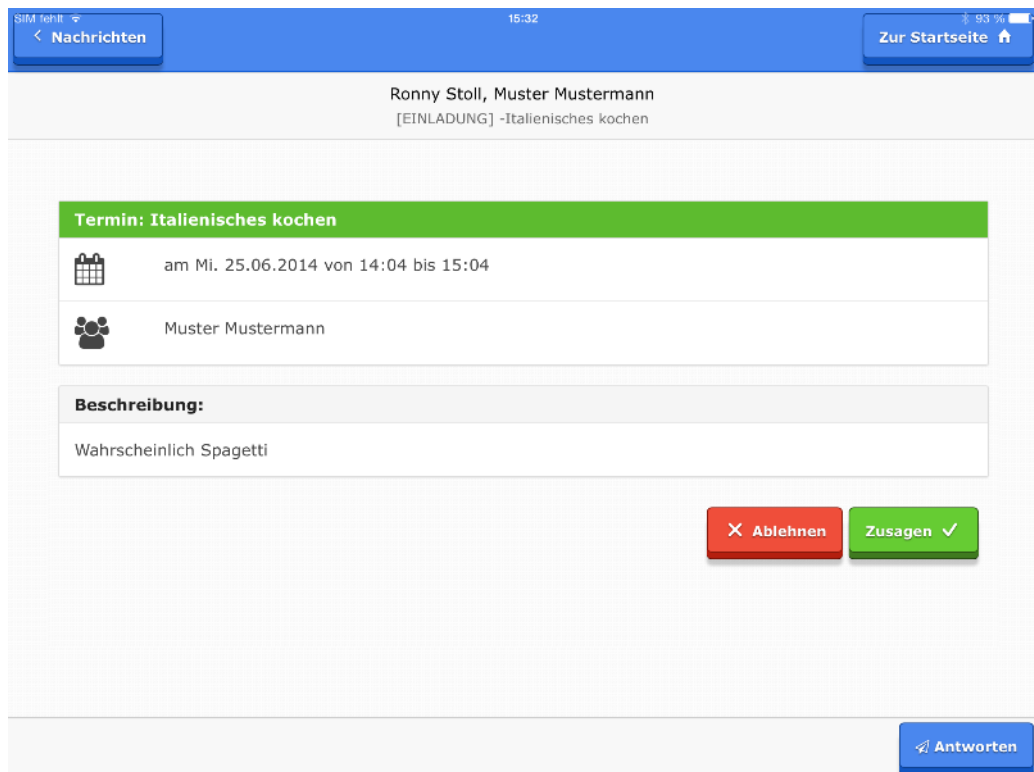


5. Termine:

- 5.1 Gespräch: eine Veranstaltung wurde abgelehnt, der Nutzer will dies ändern und im nach hinein der Veranstaltung zusagen, wie geht das?
- 5.2 Kennzeichnung der Nachrichten mit Labels für „Zugesagt“ oder „Abgesagt“



- 5.3 Scrollt nach Unten, klickt die unterste Nachricht an, klickt auf Zurück man springt wieder nach oben der Terminnachrichtenleiste – Bug oder so gedacht?




- 6 . Nicht sichtbar wer die Essenseinladung verfasst hat, Nutzer oder Bekannter/Kontakt


SIM fehlt 17:53 45%

< Nachrichten Zur Startseite

Muster Mustermann
[EINLADUNG] -Test Termin


Termin: Test Termin

 am Mo. 16.06.2014 von 16:00 bis 16:30

 Muster Mustermann

⌚ Heute, 15:35 Uhr

Ich nehme an diesem Termin teil.



 Ronny Stoll


Antworten

< Nachrichten Zur Startseite

Muster Mustermann, Enkel Musterenkel, Muter Musterfrau, Inge Maier, Ronny Stoll, Enkel Musterenkel
[EINLADUNG] -Selbsthilfegruppe Schlaganfall

Termin: Selbsthilfegruppe Schlaganfall

 am Mi. 30.07.2014 von 09:15 bis 14:31

 Muster Mustermann, Enkel Musterenkel, Muter Musterfrau, Inge Maier, Hans Meiser, Enkel Musterenkel

Beschreibung:

Hbklbbvb

Antworten

7. ungelesene Nachrichten löschen:

- 7.1 Wie lösche ich Nachrichten?
- 7.2 Vorschlag: wie bei Apple, swipen dann löschen

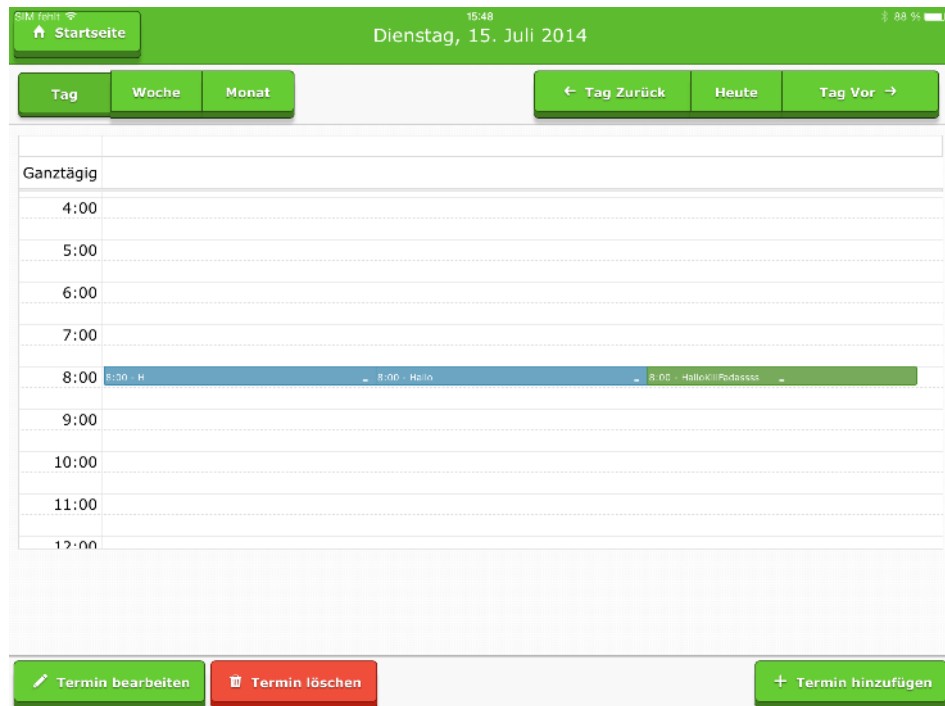
3. Kalender

- 1. Datum anklicken und auswählen, dann will man zur Termineingabe kommen
- 2. weitere Funktion erwünscht:
 - 2.1 Geburtstag eintragen
 - 2.2 Veranstaltungen aus Abendblatt oder Facebook sollten manuell direkt in Kalender verschiebbar sein
- 3. neuer Termin:
 - 3.1 alle Ausfüllfelder auf einer Seite eintragen, anstatt ständig „Weiter“-Button anwenden.
 - 3.2 regelmäßiger Termin: Ja/Nein zum Aktivieren eines Tages ist unschön nur die Tage direkt anklicken (eventuell auf der gleichen Seite)

The screenshot shows a mobile application interface for setting a recurring event. At the top, there is a navigation bar with a back button labeled 'Zurück zum Titel', the title 'Termin: Termin Regelmäßig - Zeit festlegen', and a home button labeled 'Zur Startseite'. Below the navigation bar, there is a question 'Dauert der Termin den ganzen Tag?' with 'Ja' and 'Nein' options. The main part of the screen is a table with the heading 'Wann in der Woche findet der Termin statt?'. The table has two columns: the days of the week and two buttons for 'Ja' and 'Nein'. The 'Ja' buttons for Tuesday, Wednesday, Thursday, and Friday are highlighted in green, indicating they are selected. The 'Abbrechen' button is on the left and the 'Übernehmen' button is on the right.

Wann in der Woche findet der Termin statt?		
Montag	Ja	Nein
Dienstag	Ja	Nein
Mittwoch	Ja	Nein
Donnerstag	Ja	Nein
Freitag	Ja	Nein
Samstag	Ja	Nein
Sonntag	Ja	Nein

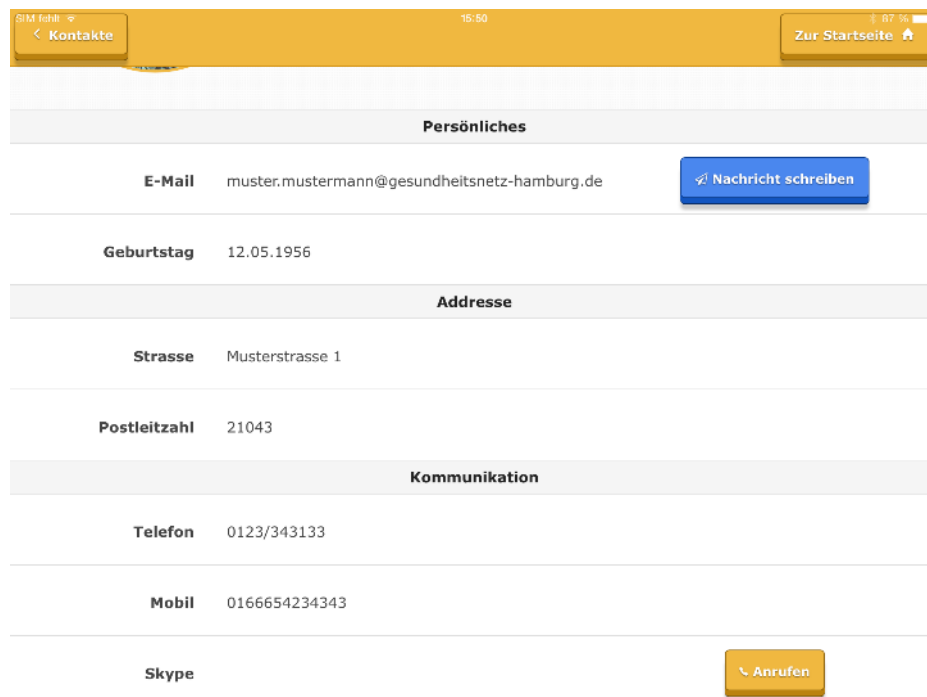
- 4. Tagesansicht: Beispiel - es wird die Zeitspanne von 04:00-12:00 angezeigt, wenn aber noch abends ein Termin eingetragen ist, dann soll der Kalender dies anzeigen (Infocfeld oder ein kleiner Pfeil wie bei der Kalender-App)



5. Beschreibung unsinnig, „die Person nimmt teil“, da sie nur eingeladen wird, es steht noch nicht fest, ob die Person wirklich am Event teilnimmt

4. Kontakte

1. Reihenfolge der Angaben: Telefon nach oben, Geburtstag ist sekundäre
2. Labels für mehrere Mails: Privat, Geschäftlich, etc.
3. Nachricht an ausgewählten Kontakt:
 - 3.1 Beim Schreiben über dieses Menü wäre es sinnvoll selber Kontakte zu dem einen Kontakt hinzufügen zu können bzw. wenn ich nicht dem ausgewählten Kontakt, sondern einem anderen schreiben möchte, diesen löschen (ist möglich) und einen anderen auswählen zu können (ist nicht möglich).
 - 3.1.1 So ist das Löschen nicht sinnvoll, da man auch auf „Zurück“ klicken könnte

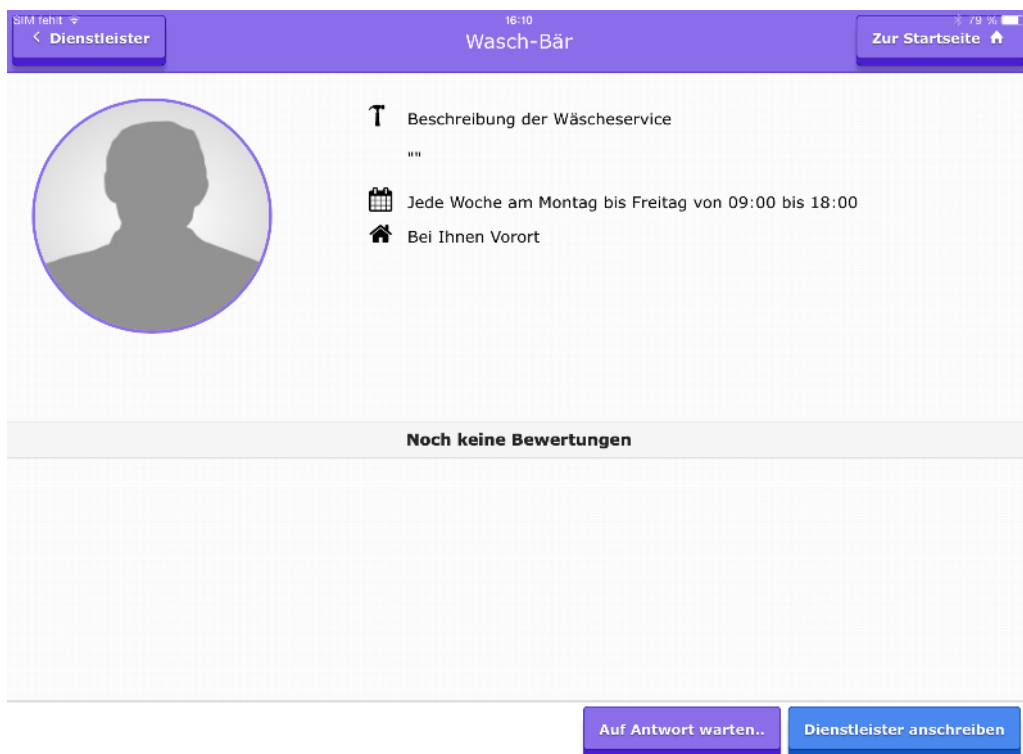


5. Veranstaltungen

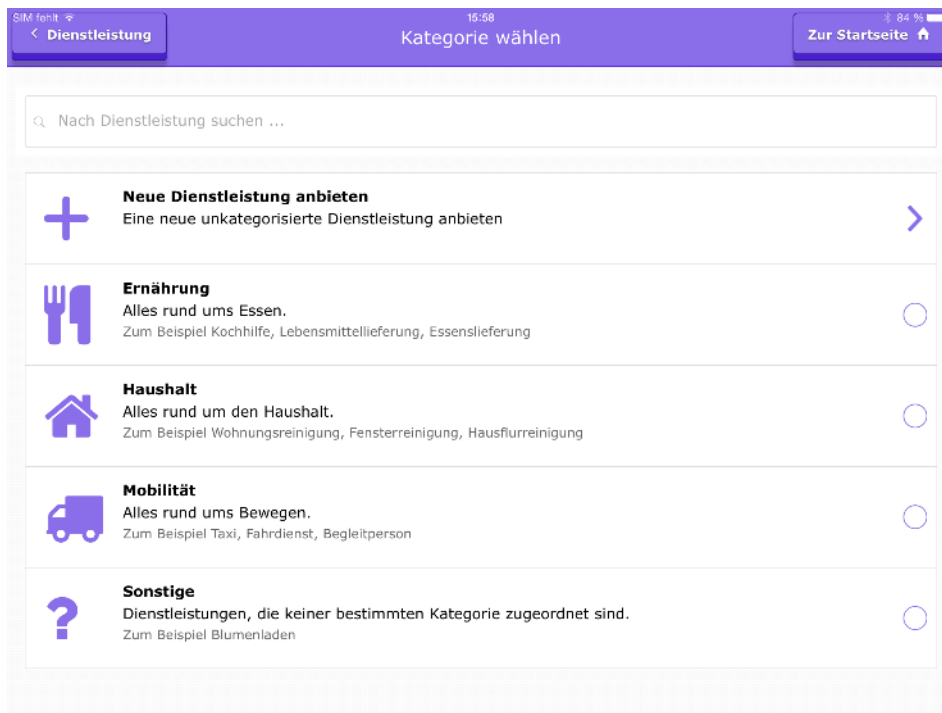
- 1 . Veranstaltungen momentan nicht ausführbar (Stand 15.07.14)
- 2 . Alte Version:
 - 2.1 Benutzer will die Uhrzeit seiner Veranstaltung ändern – dafür muss er 5 Schritte sich zurück klicken (umständlich)
 - 2.2 besser alle abfragenden Informationen auf eine Seite gliedern, dann würde sich auch die Zusammenfassung erledigen
 - 2.3 Unterteilung in private und geschäftlich Veranstaltungen wünschenswert

6. Dienstleistungen

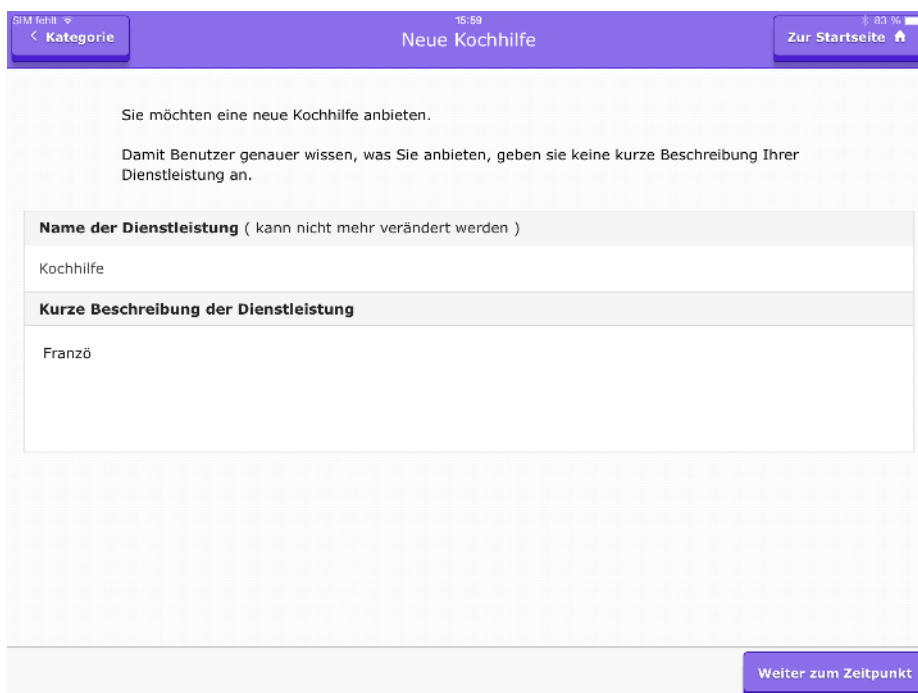
1. Icons verwirrend,
 - 1.1 sekundäre Icons größer darstellen oder dichter an das primär Icon setzen
2. DL suchen:
 - 2.1 Lebensmittel-DL:
 - 2.1.1 Nicht intuitiv erschlossen wie man sich an diesem Unterpunkt seine Lebensmittelliste anschauen kann. Vor dem Buchen würde der Benutzer sich diese anschauen wollen und vergewissern, dass es die richtige ist.
 - 2.1.2 Der Nutzer wird nicht abgefragt, wie er das Essen geliefert haben möchte und gibt es z.B. auch nicht ein. Vorschlag: bei der Bestellung der Lebensmittellieferung/Essenslieferung sollte auch ein Feld „Lieferungsart“ hinzugefügt werden, damit der Nutzer zur Angabe gezwungen wird.
 - 2.2 ausgrauen bestimmter Uhrzeiten?: z.B. Pizza um 02:00 Uhr bestellen, dann ausgrauen, weil es nicht geht
 - 2.2.1 besser als Filter: z.B. alle DL, die jetzt offen haben, anzeigen lassen
 - 2.3 „Dienstleister anschreiben“-Button:
 - 2.3.1 ist nicht intuitiv, dass damit DL anfragen bedeutet; Briefumschlag dazu und ein Kalendersymbol
 - 2.4 Auf Antwort warten:
 - 2.4.1 würde denken, dass man es stornieren kann, eine Statusanzeige wäre gut
 - 2.4.2 bei Nachricht senden fehlt eine Bestätigung-Geräusch (momentan Pop-up-Fenster)



3. DL anbieten:
 - 3.1 Beispiel: will Nähen anbieten, dann sollte man dies unter Haushalt anbieten können
 - 3.2 lieber „neue DL“ unter den Subkategorien auswählen, damit der Benutzer versteht, dass er seine DL auch in den Kategorien anbieten kann und nicht nur durch das (+) Zeichen



3.3 Button „weiter zum Zeitpunkt“ in „Zeitpunkt wählen“ umbenennen



3.4 Zeitpunkt der DL bestimmen:

- 3.4.1 will lieber sagen in dem Zeitraum habe ich Zeit, und nicht um 9 fange ich an und Ende um 10,
- 3.4.2 Beispiel Buch vorlesen, vieles kann hierbei durch Absprache funktionieren

3.5 „Weiter zur Lokalität“ besser in „Ort festlegen“ umbenennen

SIM fehlt 16:00 83 %

< Beschreibung Zeitpunkt für Kochhilfe Zur Startseite

Damit Benutzer Ihre Dienstleistung "Kochhilfe" nutzen können, geben Sie an, wann Sie die Dienstleistung anbieten. Beim Speichern wird automatisch ein optionaler Termin in Ihrem Kalender erstellt.

Zu welcher Uhrzeit fängt die Dienstleistung an?

09:00 ▾

Zu welcher Uhrzeit endet die Dienstleistung?

14:00 ▾

Wie oft wird die Dienstleistung wiederholt?

Jede W Woche

An welchen Wochentagen findet die Dienstleistung statt?

Montag, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag, Freitag Auswählen

Weiter zur Lokalität

3.6 der „Weiter“-Button befindet sich immer rechts und der „Zurück“-Button links oben, besser wäre es, wenn sie auf gleicher vertikaler Höhe sich befinden würden

3.7 Fragen:

3.7.1 Fragen bei einer Anfrage: andere Überschrift

SIM fehlt 16:02 82 %

< Lokalität Fragen bei einer Anfrage Zur Startseite

Möchte ein Benutzer Ihre Dienstleistung nutzen, haben Sie die Möglichkeit, dem Benutzer bereits bei der Anfrage bestimmte Fragen zu stellen. So können Sie Ihre Dienstleistung gezielter anbieten.

Welche Fragen soll der Benutzer beantworten?

Es soll eine Frage gestellt werden. Anpassen

Soll der Benutzer etwas Bestimmtes auswählen können?

Es soll keine Auswahl bereitgestellt werden. Anpassen

Weiter zur Zusammenfassung

3.7.2 man kann leere Fragen generieren (bei zu vielen Fragen geht das scrollen nach

oben nicht mehr)

3.7.3 Die Fragen sollen angezeigt werden (die man vorher verfasst hat), um sicher zu sein, dass sie da sind

3.7.4 Bei „Soll der Benutzer was bestimmtest auswählen“ ist der „Ja/Nein“-Button verwirrend, irgendwie inkompatibel mit dem Satz

The screenshot shows a mobile app interface with a purple header bar containing the text 'Soll der Benutzer eine Vorauswahl treffen?'. Below the header, there is a section titled 'Unterscheidet sich die Auswahl abhängig vom Wochentag?' with a dropdown menu set to 'An jedem Tag'. This is followed by a question 'Soll der Benutzer etwas Bestimmtes auswählen können?' with the instruction 'Es darf nur eine Möglichkeit ausgewählt werden.' and 'Ja' and 'Nein' buttons. Below this are three selection items, each with a 'Löschen' button: '3. Auswahl:' with the instruction 'Tippen Sie hier, um eine Auswahlmöglichkeit einzugeben.', '4. Auswahl:' with the instruction 'Tippen Sie hier, um eine Auswahlmöglichkeit einzugeben.', and '5. Auswahl:' with the text 'Dafuq'. At the bottom of the screen, there are two buttons: '+ Auswahl hinzufügen' and 'Fertig'.

3.8 „Weiter zur Zusammenfassung“-Button, auch hier ein Ladesymbol/Statusanzeige

3.9 Dienstleistung veröffentlichen: Beim Anklicken des „Veröffentlichen“-Buttons kommt keine akustische oder optische Rückmeldung, weshalb man denken könnte, dass es nicht funktionieren würde und es wird versucht es mehrmals zu veröffentlichen

4 . DL wird ausgewählt:

4.1 am besten oben in der Leiste anzeigen lassen, in welcher DL man sich befindet

5 . ein Default Bild/Foto für DL (kein Personenbild)

6 . DL prinzipiell:

6.1 auch den Abstand zu den DL hinschreiben – es gibt vielleicht mehrere Lidl, eventuell Adresse

6.2 Favoriten Funktion, weil es zu viele DL gibt

7 . Speicherung:

7.1 Die DL Angaben werden nicht gespeichert und der Nutzer drückt auf den „Startseite“-Button, danach will er den Prozess wieder starten, die vorherigen eingetragenen Informationen sollten noch vorhanden sein

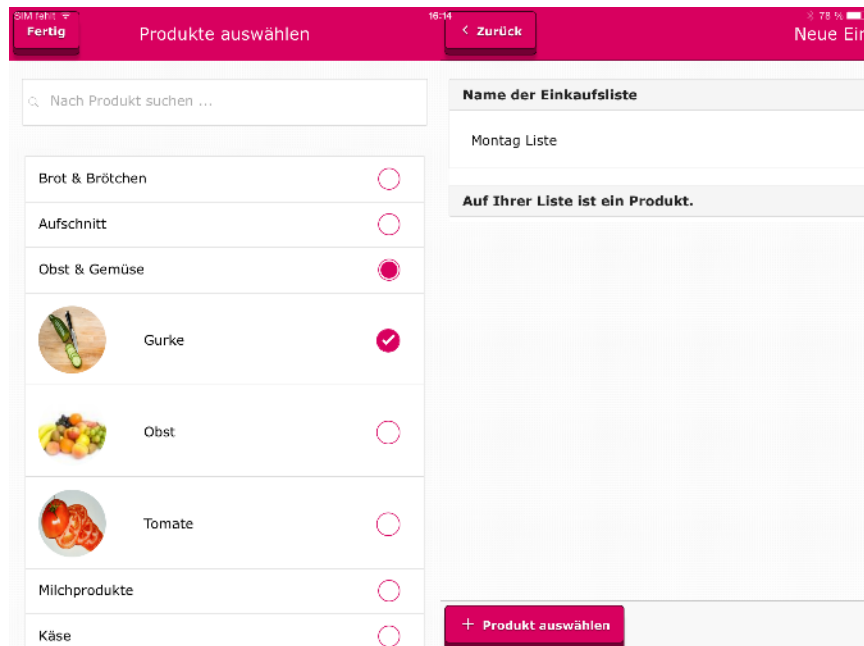
7.1.1 Alternative 1: es erscheint ein Pop-up-Fenster beim Wiederaufgreifen der „DL anbieten“-Funktion: „Wollen Sie mit der vorherigen DL fortfahren?“ (Nachteil, kann sich der Nutzer noch daran erinnern, was er vor zwei Wochen eingetragen hat?)

7.1.2 Alternative 2: Die vorher eingetragenen Texte erscheinen automatisch, es existiert ein „Löschen“-Button mit dem man alle Informationen löschen kann und somit eine neue DL anbieten kann

- 1 . falsch verlinkt
- 2 . alte Version:
 - 2.1 Bei Essenslieferung Option zur direkten Bezahlung via Bankeinzug
 - 2.2 Links im „Essensplan“ zu Rezepten im Web
 - 2.3 Rezepte: Sollten aus Zeitschriften in Einkaufsliste verschiebbar sein
 - 2.4 Notizfunktion und Speicherfunktion zur Veränderung vorgegebener Rezepte muss vorhanden sein
 - 2.5 Rezepte per Spracheingabe notieren
 - 2.6 Rezepte eventuell während des Kochens vorlesen lassen
 - 2.7 Vegetarier/Veganer auswählbar, sodass das bei Einkaufsliste etc. berücksichtigt wird
 - 2.8 Lebensmittelunverträglichkeiten und Wünsche erweitern
 - 2.8.1 Möchte gerne Produkte nach Marken auswählen, auswahlgezielter
 - 2.8.2 Würde gerne Zusatzinformationen über die Produkte erhalten. Mehrere Schritte: z.B. sucht man Buttermilch, kann dann nach Marke wählen und weiteres Symbol für Zusatzinformationen
 - 2.8.3 Rezepte nicht notwendig für alltägliche Mahlzeiten, besser Umbenennung in Essensplan

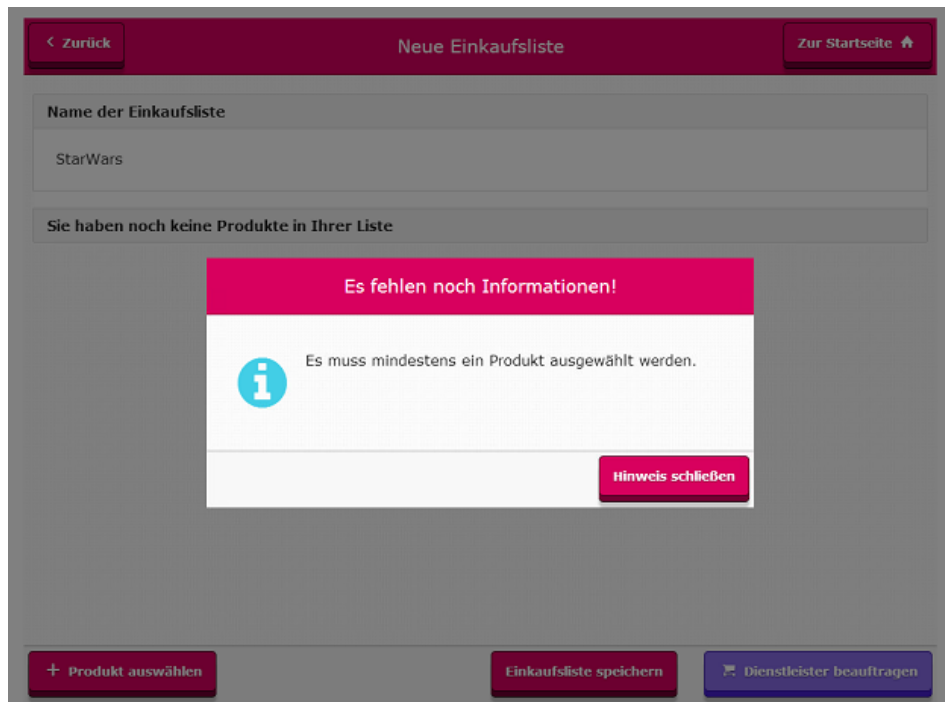
8. Einkaufsliste

- 1 . die Farbe ist zu grell
- 2 . „Produkt auswählen“-Buttons: beide sind gleich benannt worden, verwirrt die Nutzer
- 3 . Produkt löschen:
 - 3.1 der Hacken muss wieder raus genommen werden, eine Löschung der Anzahl auf den Wert „0“ wäre wünschenswert (anstrengend man muss in Produktauswahlliste nach dem richtigen Produkt suchen)
 - 3.2 Vorherige Version: (-) Button – bei „null“ wird das Produkt aus der Liste entfernt (fragwürdig ob dies gut wäre)



4 . Einkaufsliste ohne Produkte speichern:

4.1 Verweis, sollte anders sein - Achtung ist kein I ist ein Warndreieck



- 5 . es kann mehrmals nach einen Einkauf nachgefragt werden, obwohl auf den Button steht „auf Antwort warten“ - besser ist darüber informiert zu werden, dass man was bestellt hat
- 6 . Einkaufsliste in einen Warenkorb zwischenlagern, falls man mehrere Listen bestellen möchte
- 7 . Automatisches Vorschlagen einer Einkaufsliste beim Einsprechen eines gewünschten Gerichts mit Modifizierbarkeit
- 8 . Sortiment mit REWE verknüpfen. Eventuell lassen sich so Vergünstigungen erzielen und das Sortiment wäre vollständig.
- 9 . per Handschrift übertragbar; evtl. Handschrift nicht lesbar
- 10 . Einkaufsliste sollte sich automatisch speichern
- 11 . Einkaufsliste muss veränderbar sein, Produkte können momentan nicht gelöscht werden aus der Liste
- 12 . Kaum vorstellbar, dass das Bestellsystem von Älteren benutzt wird. Sie bevorzugt Benutzung eher über Telefon, da persönlicher
- 13 . Manuelle Produktbestellung zu zeitraubend

9. Einstellung

- 1 . Die internen Buttons sind zu dicht an der Oberleiste
- 2 . Persönliche Daten:
 - 2.1 Was ist das gelbe Dreieck Ausrufezeichen? - verwirrend
 - 2.2 Icon Ausrufezeichen direkt an die Nachricht binden und kleiner

- 2.3 Speicherbutton präserter machen und automatisch speichern
- 2.4 Disketten Symbole weg
- 2.5 Ja/Nein ausgegraut: sieht aus als hätte man keine Wahl zwischen Ja/Nein
- 3. das System merkt sich die vorher eingegeben Daten in den Eingaben, aber in den Datenbanken ist es nicht gespeichert, wenn der „Speichern“-Button nicht gedrückt wurde
 - 3.1 eventuell dies ändern?

10. Sonstiges

- 1. die Defaulteingabe/Korrektur ausschalten, da sie verwirrt
 - 1.1 Autokorrektur (bei Namenseingabe) stört
- 2. Short-Cuts zu Kontakten damit ich z.B. meine Tochter parat habe
- 3. Smart Watch an die Software koppeln – Zukunftsidee
- 4. Anbindung an das Smartphone
- 5. Version für Rot- Grün Schwäche und Sehbehinderte
- 6. App sollte beim Absturz selbst wieder hochfahren
- 7. Icon: I wie für Info, Warnung Fehler und Informationen (z.B. in Veranstaltungen)
- 8. Icon Ausrufezeichen (gelbes Warndreieck) direkt an die Nachricht binden und kleiner darstellen
- 9. Schatteneffekt von „Zur Startseite“-Button unpassend
- 10. Usability:
 - 10.1 Probleme bei Bedienung, v.a. bei Anwahl eines Textfeldes
 - 10.2 zu viele Schritte! - Der Weg zum Ziel ist oftmals zu lang
 - 10.3 Wenn Fragen ausgetauscht werden, dann kommt einen der Fragebogen kürzer vor. Kontext wird entfernt, jedoch ist das zurück klicken zu einer Frage mühselig
 - 10.4 Schriftgröße müsste einstellbar sein oder eine Lupe genutzt werden können.
 - 10.5 Ja/Nein Schalter sehen aufgeraut aus und nicht einladen; wirkt nicht als könnte man den Zustand ändern
 - 10.6 Startseite ist mal rechts mal links, lieber nur eine Seite, z.B.:
 - 10.6.1 „Zurück“-Button: links oben

- 10.6.2 „Startseite“-Button: rechtes oben
- 11 . Auswählbarkeit, wer welche Daten sehen kann
 - 12 . Zur besseren Kontrolle der Datenweitergabe; Speichern der Daten nur bei regelmäßig angesteuerten DL, nicht aber öffentlich sichtbar

SIM fernt 16:16 77%
← Einstellungen Persönliche Daten Zur Startseite ↑

Person Adresse Kontakt

Anrede
Frau Herr Frau

Vorname
Ronny

Nachnamen
Stoll

Geburtstag
01.01.1981

Sollen Personen aus Ihrem Quartier Ihren Geburtstag erfahren können?
Ihr Geburtstag ist für andere nicht sichtbar. Ja Nein

Daten speichern

11. Gesamteindruck

1. Zwar ist der GIRA-Client im Gegensatz zur Plattform weniger ansprechend gestaltet, zeichnet sich dafür jedoch durch Kompaktheit und größtenteils einfachere Bedienbarkeit aus.
2. Die Performance der VWiQ App ist noch nicht gut genug.
3. Die Kalender Funktion ist im Gesamten noch mangelhaft im Vergleich zu üblicher und bekannter Kalendersoftware

Anhang H: Auflistung von Bugs und Fehlern der VWiQ-Plattform

Durch das iterative Vorgehen und den kurzen Entwicklungszyklen bei der Entwicklung der VWiQ-Plattform und dem damit verbundenen zeitnahen Einsatz in der Musterwohnung zur Evaluation konnten nicht alle Fehler bzw. Bugs während der Entwicklung behoben werden. Die folgende Auflistung dokumentiert diese zum Zeitpunkt der Nutzungswochen. Die zunächst aufgeführte Prioritätenliste wurde von Prosystem aufgenommen, um die Software für die Weiternutzung zu überarbeiten.

H.1. Prioritätenliste

Folgende Prioritäten wurden bei den Bugs und Fehlern gesetzt und wurden an Prosystem kommuniziert. Das heißt, dass folgende Bugs und Fehler für eine uneingeschränkte Evaluation bei der Weiternutzung der Wohnung behoben sein müssen. Abweichungen können diskutiert werden.

Aus der Bugs-Liste:

1. Nachrichten: 5.1.4 falls noch aktuell
2. Kalender: 1., 3.
3. Veranstaltungen (oder nehmen wir das anbieten von Veranstaltungen raus?): 1., 2.
4. Dienstleistungen: 1.1 Einzelfall oder reproduzierbar? Letzteres müsste gefixt werden, 1.3 wie 3. bei 2. Kalender
5. Rezepte: 1. auf „noch nicht implementiert“ verlinken
6. Einkaufsliste: 1., 2.

Aus der Plattform-Liste:

1. Startvorgang: 4.1 zu „Postfach“ ändern
5. Dienstleistungen: 3.2. Wenn einfach umsetzbar + Text ändern in „Dienstleistung in neuer Kategorie anbieten“
8. Einkaufsliste: 3.1

Außerdem:

1. SQL-Server-Timeout nach 8 Stunden verhindern
2. Icon mit „Nachbarschaftshilfe“ auf Homescreen verlinkt auf „noch nicht implementiert“

H.2. Auflistung aller bekannten Bugs und Fehler

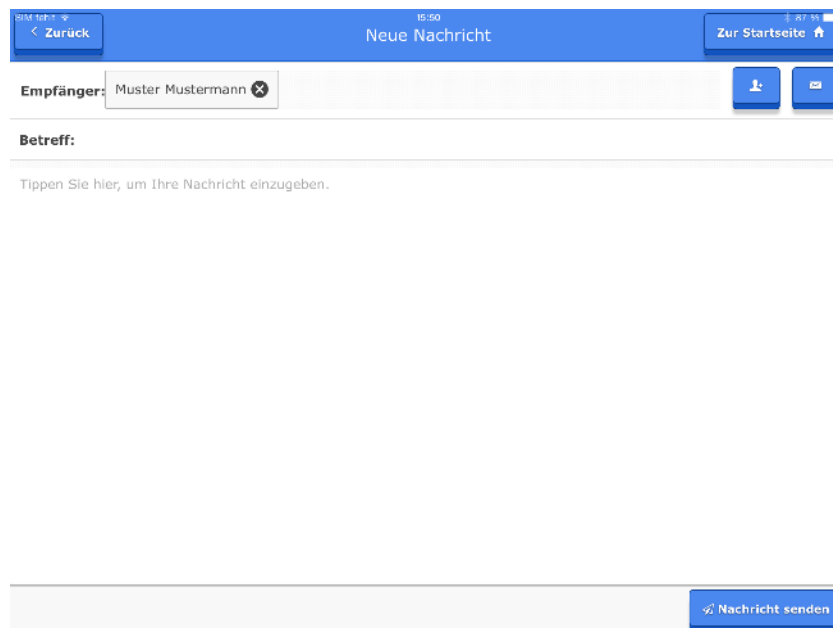
Dieser Abschnitt listet alle bekannten Bugs und Fehler der VWiQ-Plattform zum Zeitpunkt der Evaluationsdurchführung. Die Auflistung ist entsprechend der Plattform-Bereiche wie folgt gegliedert:

- 1 . Nachrichten
- 2 . Kalender
- 3 . Veranstaltungen
- 4 . Dienstleistungen
- 5 . Rezepte
- 6 . Einkaufsliste

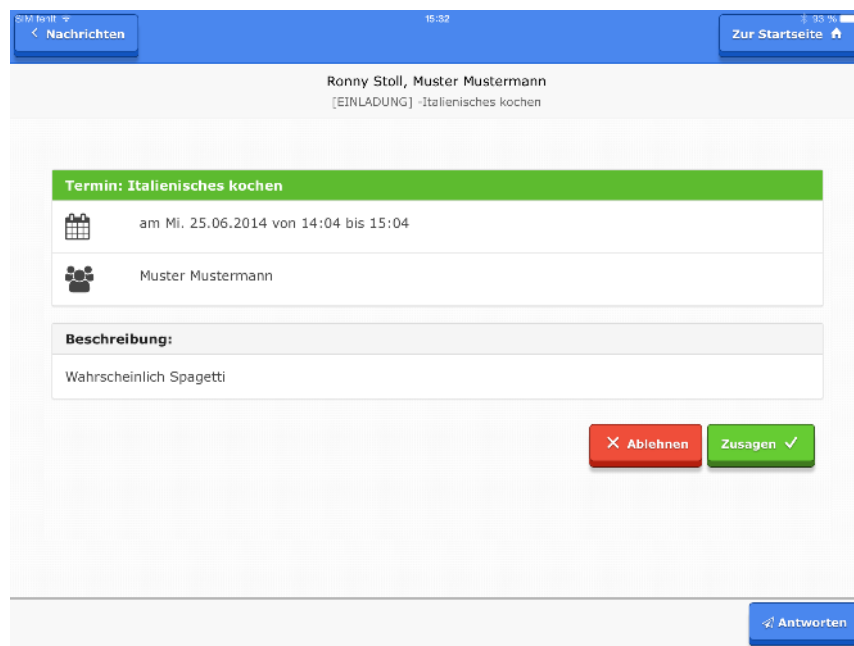
Hinweis: Diese Auflistung hat den Stand zum Abschluss der Evaluation und wird nicht aktuell gehalten.

1. Nachrichten

- 1 . „+ Neue Nachricht“-Button:
 - 1.1 Whitespace in der Empfängerzeile löschen

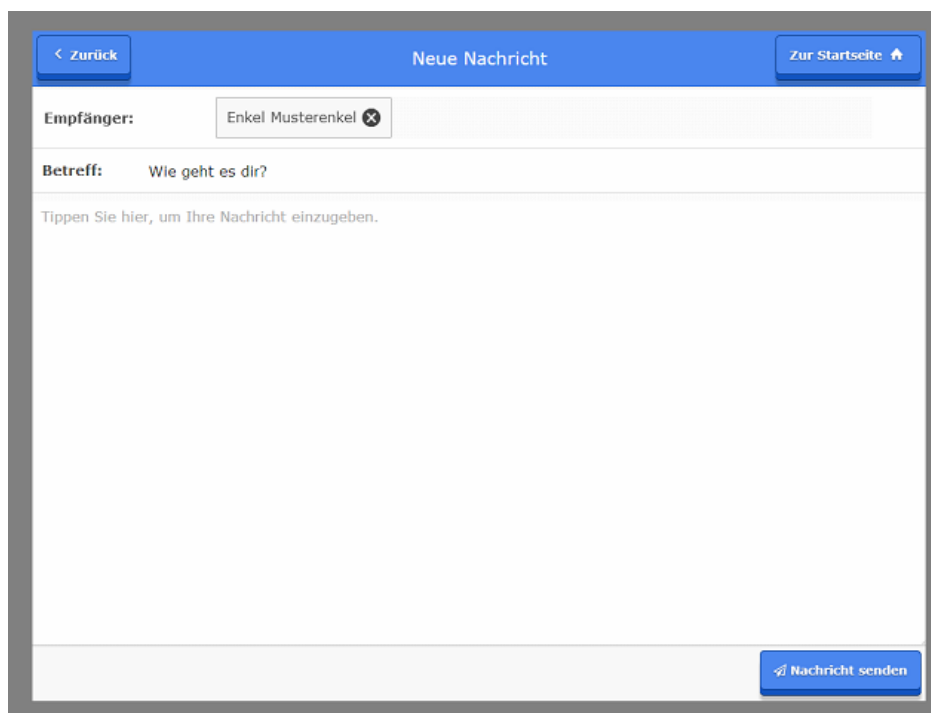


- 2 . Termine:
 - 2.1 Gespräch: „Ablehnung/Zusage“-Button - beim Drücken eines Buttons bewegt sich der andere auch



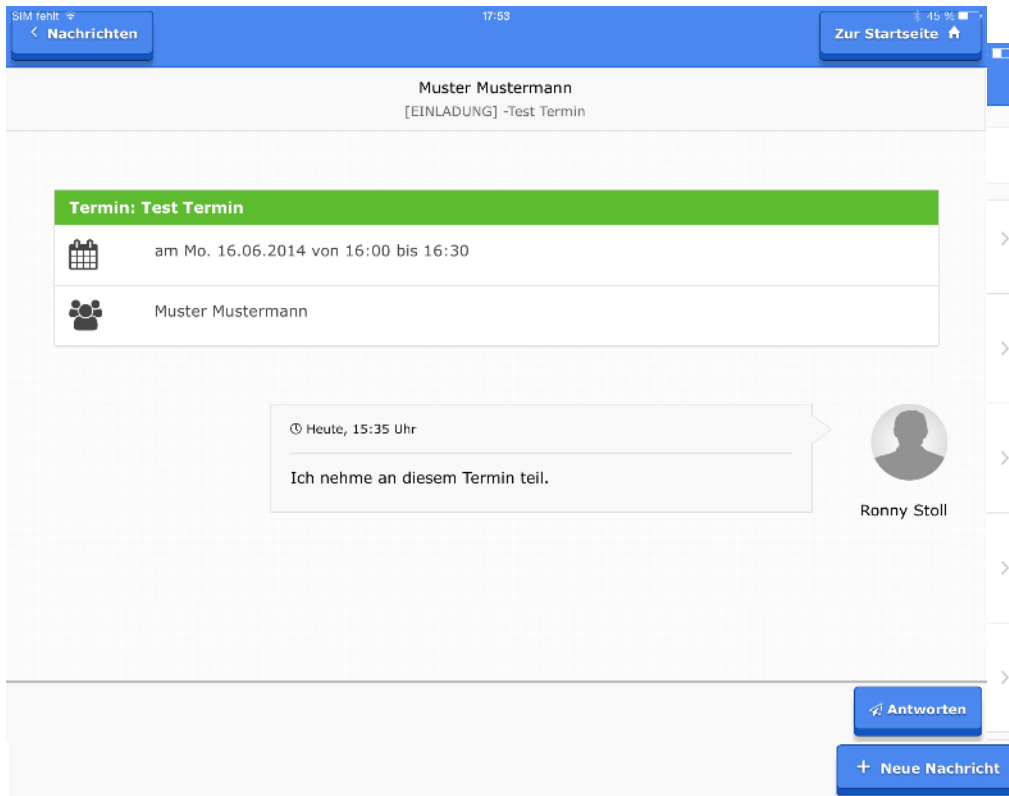
3 . Gespräch:

- 3.1 Auf ein Gespräch antworten: wenn hierbei der Empfänger versehentlich gelöscht wurde, hat der Benutzer keine Möglichkeit den Empfänger von Hand einzugeben
- 3.2 (Außerdem Abstand bei Empfängerzeile)

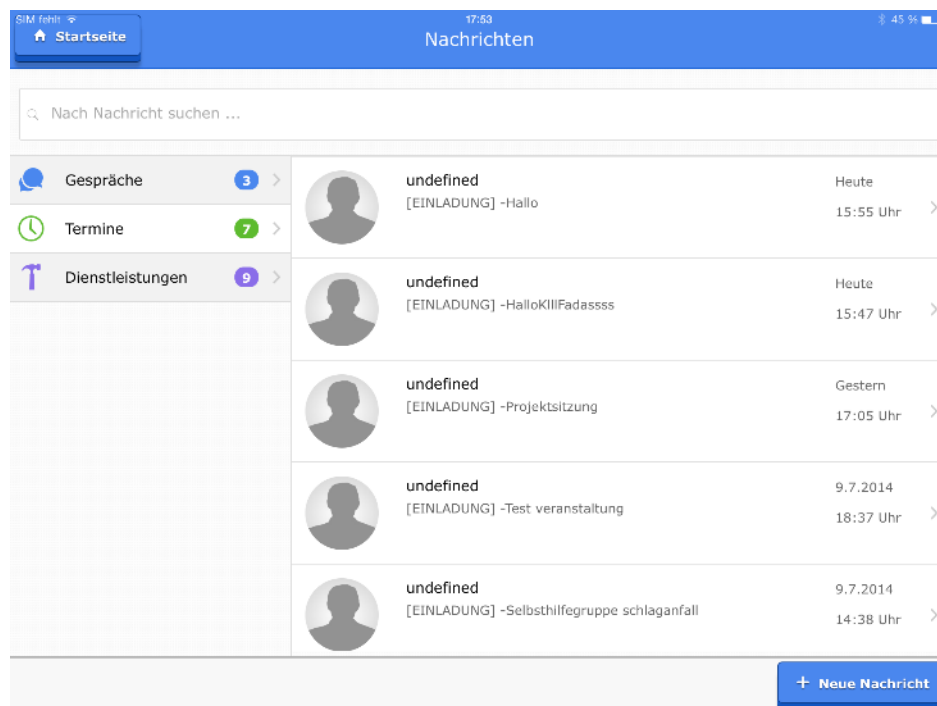


4. Termine:

- 4.1 alle Termine werden betrachtet und bis nach ganz unten gescrollt
- 4.2 der unterste Termin wird ausgewählt



- 4.3 Zurück/Nachrichten wird bedient, es erscheint wieder die Nachrichtenliste jedoch justiert sie falsch

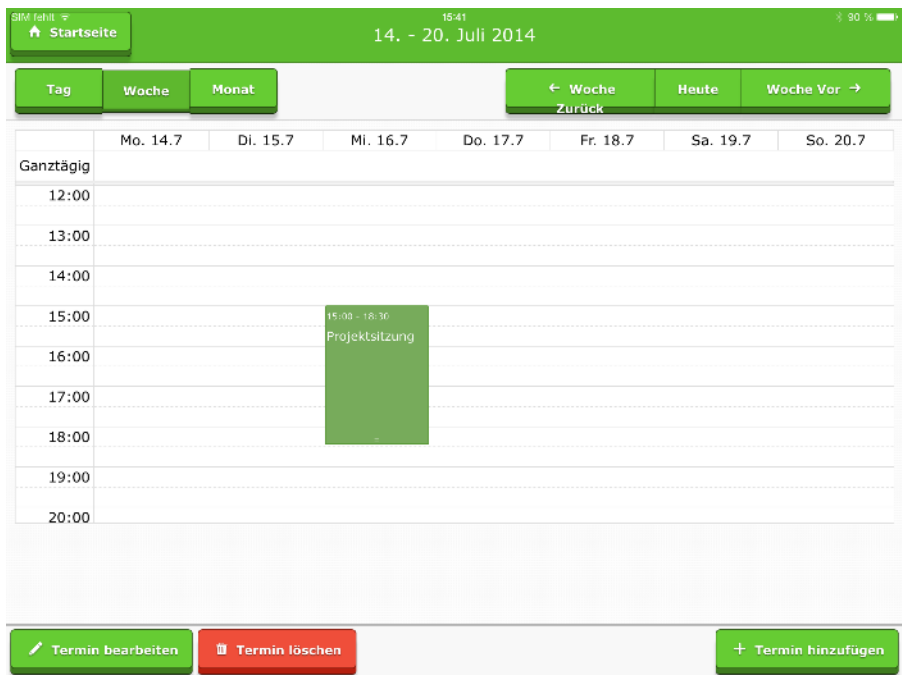


5 . Bezogen auf eine ältere Version:

- 5.1 Ein Termin wurde ganz oft als E-Mail verschickt: Theorie - wenn man den Termin im **Kalender** hin- und herschiebt, wird jedes Mal eine neue Einladung verschickt
 - 5.1.1 Proband hält dies schon für sinnvoll. Er würde aber gerne gefragt werden, ob er jedes Mal eine E-mail verschicken möchte.
 - 5.1.2 Nicht sinnvoll: Anzeige im eigenen „Nachrichtenbereich“; Wieso kriegt er als Proband selber eine Nachricht zum Termin – nicht nötig; Außerdem: Informationen zu dem Termin werden nur bei der ersten Nachricht angezeigt, alle darauffolgende Nachrichten (also die der verschobene Termin) werden ohne Informationen/Inhalt in der „Nachrichten-Anwendung“ angezeigt.
 - 5.1.3 Dienstleistungen
 - 5.1.4 „Nachricht verschicken“: Proband versuchte Nachricht ohne Text zu senden; erhielt Fehlermeldung, dass Nachricht leer sei; Der Proband bestätigte dies mit „Ok“; Danach verschwand der Empfänger der Nachricht aus der „Empfängerzeile“; Jedoch konnte der Proband, nachdem er das Nachrichtenfeld ausgefüllt hatte, eine Nachricht an den Betreffenden verschicken (obwohl kein Empfänger angezeigt wurde, kommt die Mail bei VWIQ an).

2. Kalender

- 1 . neu eingetragener Termin wird nicht in der Monatskalender-Darstellung angezeigt. (und manchmal auch nicht in Wochen – und Tagesansicht).
- 2 . Wochensicht: „Woche zurück“-Button Beschriftung korrigieren



- 3 . Regelmäßiger Termin: Für die Anzahl der Wochen kann man auch Buchstaben eintragen

< zurück zum Titel
Termin: Termin Regelmäßig - Zeit festlegen
Zur Startseite

Dauert der Termin den ganzen Tag?

Ja

Jährlich

Monatlich

Wöchentlich

Täglich

Wie oft wird der Termin wiederholt?

Jede Woche

Wann in der Woche findet der Termin statt?

Dienstag, Donnerstag

Abbrechen

Weiter zum Startpunkt

4. einen zweiten regelmäßigen Termin eintragen: Die Plattform übernimmt die ausgewählten Tage aus dem ersten regelmäßigen Termin in der Anzeige. Der Benutzer will die Tage behalten und klickt auf weiter, dann bietet die Plattform, dass der Benutzer Wochentage auswählt (Hinweisfenster)

< Zurück zum Titel Termin: Termin Regelmäßig - Zeit festlegen Zur Startseite ↑

Dauert der Termin den ganzen Tag? Ja Nein

Jährlich Monatlich Wöchentlich Täglich

Wie oft wird der Termin wiederholt? Jede W Woche

Wann in der Woche findet der Termin statt? Dienstag, Donnerstag

Abbrechen Weiter zum Startpunkt

< Zurück zum Titel Termin: TEst - Zeit festlegen Zur Startseite ↑

Dauert der Termin den ganzen Tag? Ja Nein

Jährlich Monatlich Wöchentlich Täglich

Wie oft wird der Termin wiederholt? Jede W Woche

Wann in der Woche findet der Termin statt? Dienstag

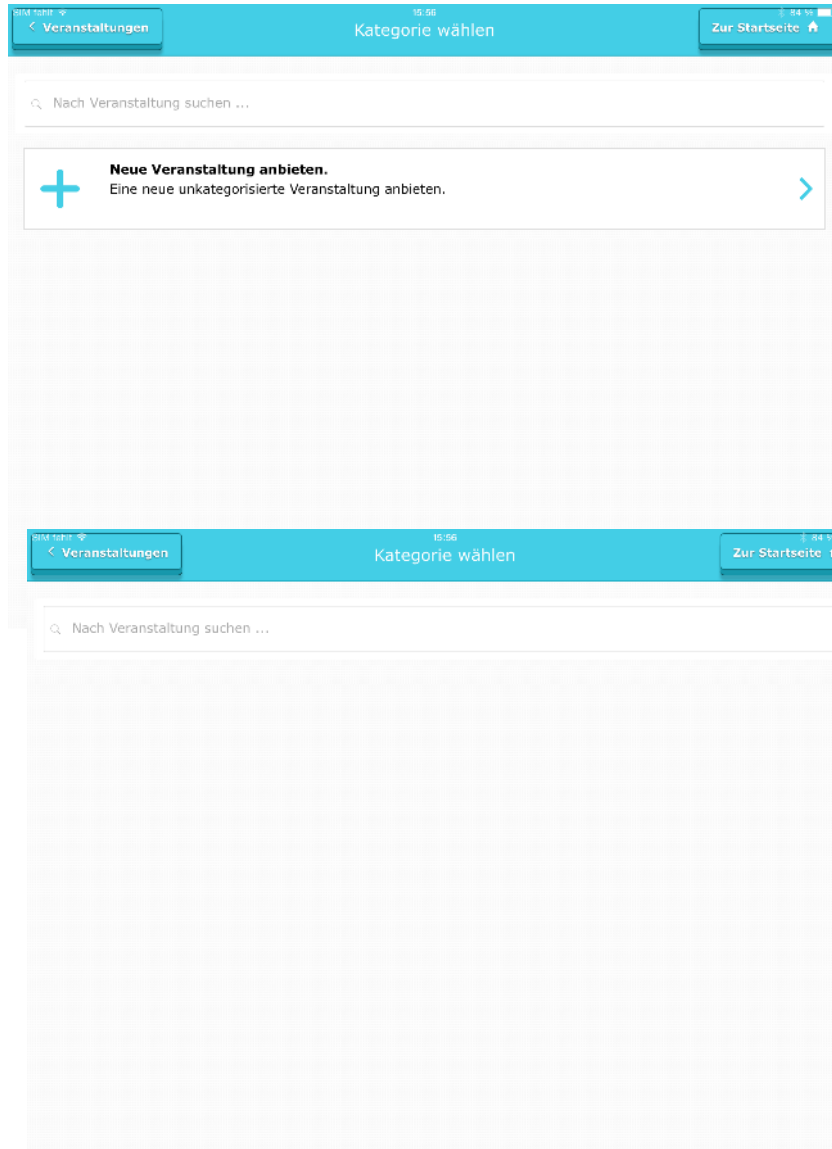
Abbrechen Weiter zum Startpunkt

Es fehlen noch Informationen!

i Um Fortzufahren, wählen Sie bitte die Wochentage aus, an dem der Termin wiederholt werden soll.

3. Veranstaltungen

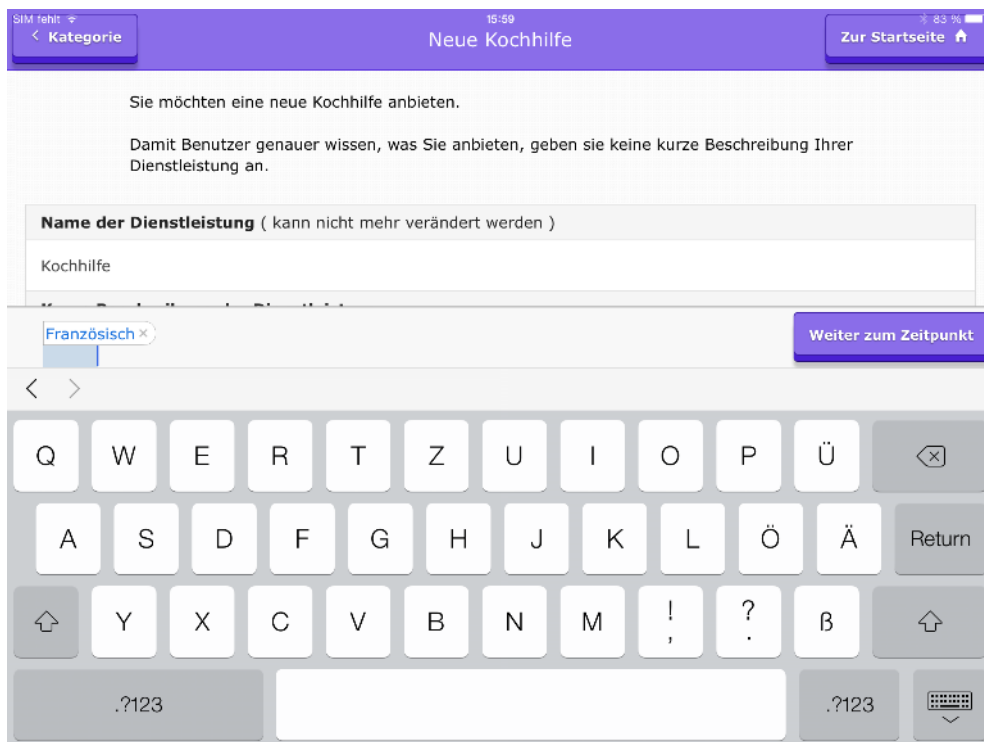
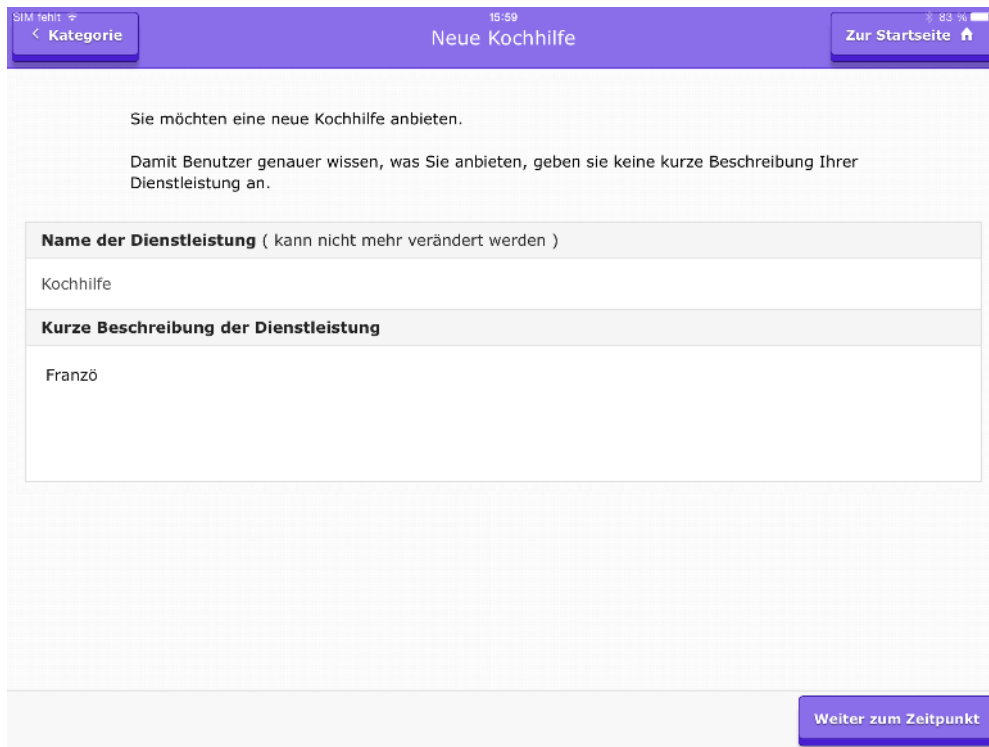
1. alte Version: man kommt aus Veranstaltungen nicht mehr raus (nur wenn man eine neue Angeboten hat) (Bug)
2. momentan kann man keine neue Veranstaltung anbieten



4. Dienstleistungen

1. neue DL anbieten:

- 1.1 Textbeschreibung, wenn man dort was eingibt, dann wird die Eingabe nicht angezeigt, aber der Cursor verschiebt sich und sogar eine Autokorrektur erscheint
- 1.2 nach der Eingabe erscheint auch der Text im Feld



- 1.3 Zeitangabe: es können auch Buchstaben eingegeben werden, anstatt nur Zahlen bei den Menüpunkt wie oft soll die DL wiederholt werden

SIM fehlt 16:00 83%

[< Beschreibung](#) **Zeitpunkt für Kochhilfe** [Zur Startseite](#)

Damit Benutzer Ihre Dienstleistung "Kochhilfe" nutzen können, geben Sie an, wann Sie die Dienstleistung anbieten. Beim Speichern wird automatisch ein optionaler Termin in Ihrem Kalender erstellt.

Zu welcher Uhrzeit fängt die Dienstleistung an?

09:00

Zu welcher Uhrzeit endet die Dienstleistung?

14:00

Wie oft wird die Dienstleistung wiederholt?

Jede W Woche

An welchen Wochentagen findet die Dienstleistung statt?

Montag, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag, Freitag [Auswählen](#)

[Weiter zur Lokalität](#)

2. Benutzer A kann eine DL anbieten und dann anschließend diese DL in Anspruch annehmen, dies sollte nicht der Fall sein
- 2.1 danach könnte er ein Gespräch mit sich selbst aufnehmen, jedoch wird er nicht in der Empfängerzeile angezeigt

[< Kategorie](#) **Neue Dienstleistung ohne Kategorie** [Zur Startseite](#)

Damit Ihre neue Dienstleistung gefunden werden kann, geben Sie Ihr einen passenden Namen.

Damit Benutzer genauer wissen, was Sie anbieten, geben sie keine kurze Beschreibung Ihrer Dienstleistung an.

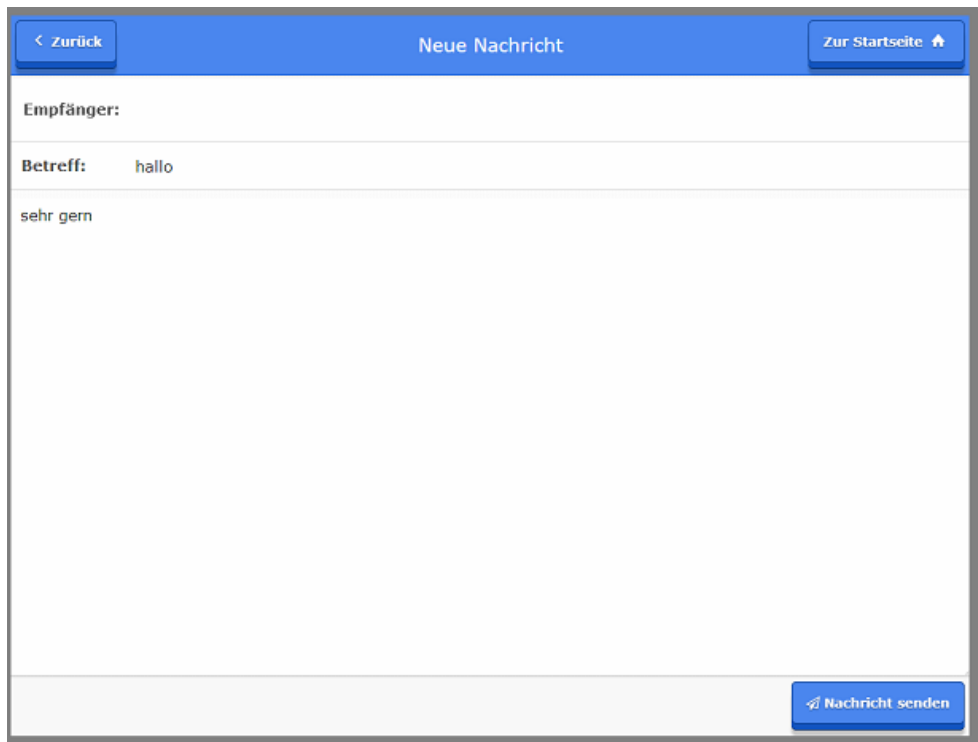
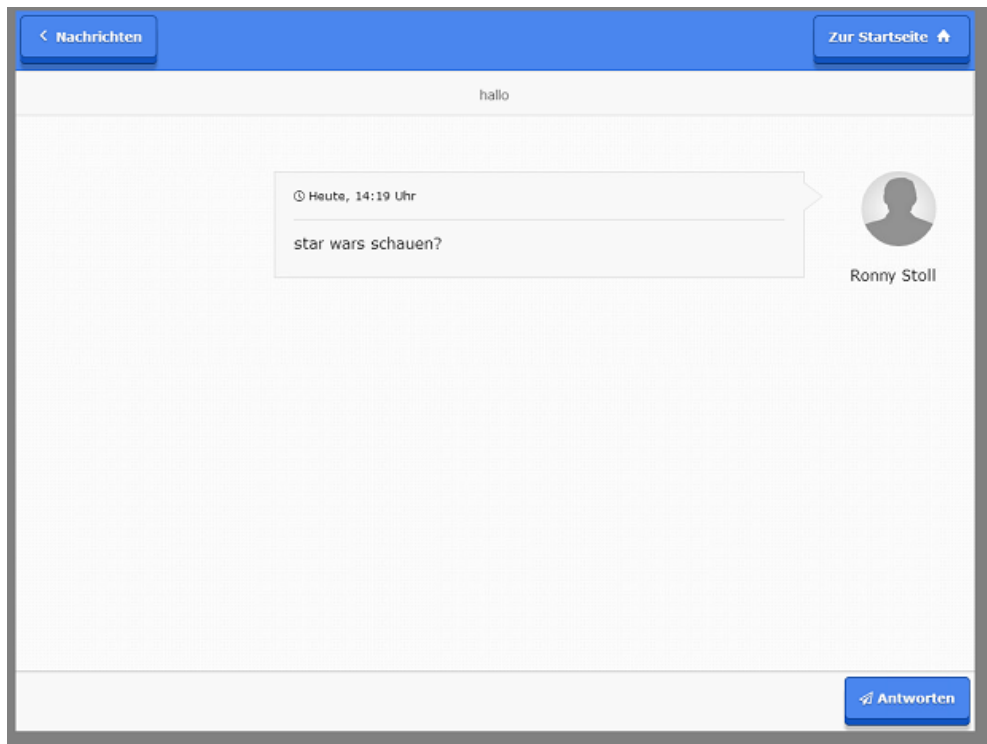
Name der Dienstleistung

Filme gucken

Kurze Beschreibung der Dienstleistung

Filmfan

[Weiter zum Zeitpunkt](#)

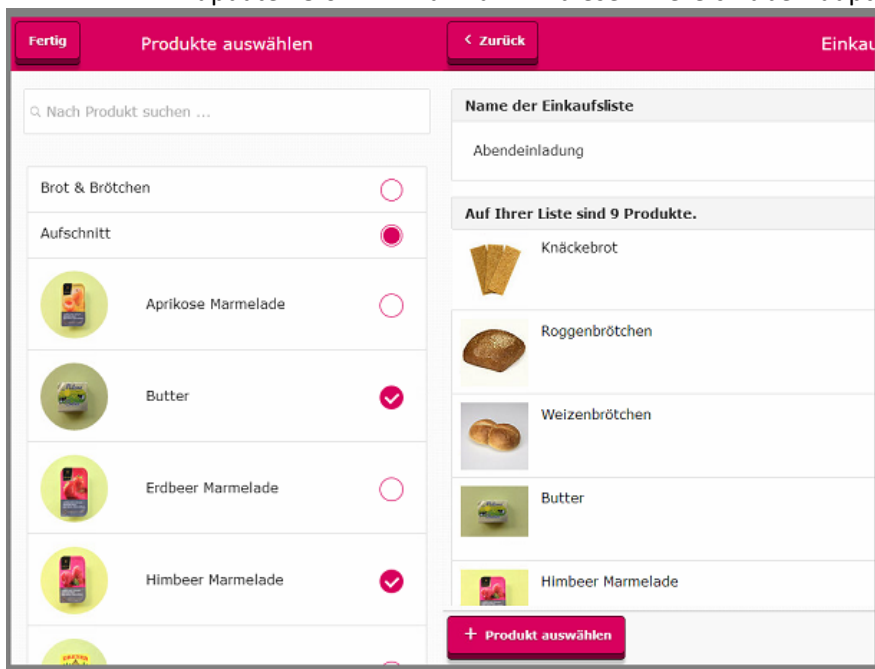


5. Rezepte

1. falsch verlinkt, führt zum Menüpunkt Veranstaltung

6. Einkaufliste

1. eine vorhandene Einkaufliste auswählen, ein Produkt entfernen, sie wird plötzlich mit ganz vielen anderen Produkten befüllt
2. bei der erst Auswahl der Kategorie Käse kann nicht gescrollt werden (erst nachdem ein Käseprodukt ausgewählt und entfernt wurde)
 - 2.1 update 18.07.14: man kann in diesem Bereich überhaupt nicht mehr scrollen



3. man kann ein Produkt anklicken/auswählen ohne damit etwas zu machen, wenn es in der Einkaufliste sich befindet (deswegen sollte eine Auswahl des Produktes nicht möglich sein)

Anhang J: Ausgewählte Hinweise zum Gira-Client zur Smarthome-Steuerung

Der Gira-Client wurde zur Steuerung des Smarthomes eingesetzt, um diese Standard-Funktionalitäten nicht im Rahmen des Projektes für die VWiQ-Plattform nachimplementieren zu müssen. Dieses Kapitel listet einige ausgewählte Hinweise zum Gira-Client auf. Der Großteil der möglichen Verbesserungen der Konfiguration wurde durch QDS bereits während des Projektes laufend angepasst und verbessert.

Was läuft gut:

- Performancestark und Ausfallsicher
- Anordnung: Während des Skype Telefonates können weitere Funktionen (wie das Licht) bedient werden)
- Auf dem Touch-TV ist unten rechts ist ein Fenster, in welchem dargestellt ist, welche Haushaltgeräte (Waschmaschine, Herd etc.) eingeschaltet sind. Beim Verlassen des Hauses eine gute Übersichtsplattform (Weiterhin gut, dass man Herd nur aus und nicht an machen kann)
- Allerdings: wäre besser nebeneinander, als direkt hin und her zu schalten

Was fehlt:

- Keep it simple and short (zu viele Informationen)
- Feedback fehlt (was zu tun ist und was grade passiert, wie Wartebalken)
- Button teilweise unklar
- Slider-Funktionen tlw. schwer nutzbar
- Teilweise Schrift zu klein
- Favoritenspeicherung (von z.B. Lichteinstellungen) zu kompliziert
- Filterfunktion (z.B. für Zeitschaltuhren) zu kompliziert
- „langweiliges Interface“ in Farbe und Gestaltung

Quellen

- Anne J. Broderick, Role theory, role management and service performance, in *Journal of Services Marketing*, volume 12, issue 5. 1998
- Benedikte S. Als, Janne J. Jensen, Mikael B. Skov, Comparison of Think-aloud and Constructive Interaction in Usability Testing with Children, *Proceedings of the 2005 conference on Interaction design and children*, Boulder, Colorado. 2005
- Bitner, Mary Jo, Ostrom, Amy L., Morgan, Felicia N., *Service Blueprinting: A Practical Tool for Service Innovation*, Centre for Services Leadership, Arizona State University, paper. 2007
- Blythe, Mark, Andrew Monk, and Jisoo Park. "Technology biographies: field study techniques for home use product development." *CHI'02 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*. ACM, 2002.
- Blythe, Mark A., et al., eds. *Funology: from usability to enjoyment*. Vol. 3. Springer, 2004.
- Boren, T., and Judith Ramey. "Thinking aloud: Reconciling theory and practice." *Professional Communication*, *IEEE Transactions on* 43.3 (2000): 261-278.
- Bullinger, H.-J., and Schreiner, P. "Service Engineering: Ein Rahmenkonzept für die systematische Entwicklung von Dienstleistungen," in: *Service Engineering*, Springer, 2003, pp. 51-82.
- Ericsson, K. Anders, and Herbert Alexander Simon. *Protocol analysis*. MIT-press, 1984.
- Flanagan, J.C. The critical incident technique. *Psychological Bulletin*, 51 (4). 1954
- Gaver, Bill, Tony Dunne, and Elena Pacenti. "Design: cultural probes." *interactions* 6.1 (1999): 21-29.
- Hevner, et al. "Design science in information systems research." *MIS quarterly* 28.1 (2004): 75-105.
- Hollins, G, Hollins, W, *Total Design: Managing the design process in the service sector*, Trans Atlantic Publications, 1991
- Hutchinson, Hilary, et al. "Technology probes: inspiring design for and with families." *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems*. ACM, 2003.
- Hwang, Wonil, and Gavriel Salvendy. "Number of people required for usability evaluation: the 10±2 rule." *Communications of the ACM* 53.5 (2010): 130-133.
- Kalakota, R., Robinson, M., *Services Blueprint: Roadmap for Execution*, Addison-Wesley, Boston, 2004
- Leimeister, J. M. *Dienstleistungsengineering und-management* Springer DE, 2012.
- Lynn G. Shostack, *Breaking Free from Product Marketing*, in *Journal of Marketing* n° 41, 1977

- Lynn G. Shostack, Designing services that deliver in Harvard Business Review n° 62, 1984
- Lynn G. Shostack, How to Design a Service, in European Journal of Marketing n°16, 2001
- Nielsen, Jakob. Usability engineering. Elsevier, 1994.
- Parchmann, J., and Böhmman, T. "Arbeitspapier zu den Vorstudien I + II,") 2012b.
- Parchmann, J., and Böhmman, T. "Smart Home Service Opportunity Identification,") 2012a.
- Polaine, Andy, L. Lavrans, and Ben Reason. "Service Design." From Implementation to Practice. New York: Reosenfeld Media (2013).
- Reckenfelderbäumer, M., and Busse, D. "Kundenmitwirkung bei der Entwicklung von industriellen Dienstleistungen—eine phasenbezogene Analyse," in: Service Engineering, Springer, 2006, pp. 141-166.
- Roberto M. Saco, Alexis P. Goncalves, Service Design: An Appraisal, in Design Management Review, volume 19, n.1. 2008
- Stickdorn, Marc, and Jakob Schneider. This is service design thinking: Basics, tools, cases. Wiley, 2011.
- Tassi, Roberta. Service Design Tools: Task Analysis Grid. <http://www.servicedesigntools.org/tools/137> (zuletzt abgerufen: 16.08.2014)
- Van den Haak, MJ, Schellens, PJ, Employing think-aloud protocols and constructive interaction to test the usability of online library catalogues: a methodological comparison, in Interacting with Computers, Vol. 16, No. 6. 2004
- Virzi, Robert A. "Refining the test phase of usability evaluation: how many subjects is enough?." Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society 34.4 (1992): 457-468.
- Von Hippel, E. "Lead users: a source of novel product concepts," Management science (32:7) 1986, pp 791-805.