
Fallstudie DUAL (Digitale Unterstützungssysteme für Angehörige und Pflegekräfte in der Lebenswirklichkeit von Demenzkranken)

Lastenheft

Anonymisierte Version

Anforderungsmanagement

im Master Studiengang Informatik

an der Fakultät 10 für Informatik und Ingenieurwissenschaften

der Technischen Hochschule Köln

im Sommersemester 2018

in Zusammenarbeit mit der AOK Rheinland/Hamburg

Studierende:	<i>Robin Marius Abel, Florian Baldus, Jannik Blähser, Benjamin Bube, Lukas Büscher, Jann Deterling, Jann Intveen, Patrick Jansen, Leonie Kallabis, Frank Kremer, Julian Lengelsen, Jannis Malte Möller, Semiya Pape, Mansoor Rahmati, Jörn Richter, Marc Schmidt und Maximilian Simon</i>
Betreuer:	<i>Prof. Dr. Stefan Bente und Alex Meier</i>

Gummersbach, den 06.09.2018

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	II
Tabellenverzeichnis	VI
Abbildungsverzeichnis	XII
Zusammenfassung.....	1
1. Einleitung und Projektbeschreibung.....	2
2. Systemkontext, Ziele und Stakeholder.....	3
2.1 Vorgehen.....	3
2.1.1 Vorgehen Stakeholder-Interviews.....	3
2.1.2 Vorgehen Ziele.....	4
2.1.3 Vorgehen Systemkontext.....	5
2.2 Übersicht der Stakeholder.....	5
2.3 Systemkontext.....	7
2.3.1 Systemkontext Tagesplan.....	8
2.3.2 Systemkontext GPS-Schuhsohle.....	9
2.3.3 Systemkontextelemente.....	9
2.4 Ziele des Systems.....	15
3. Erhebung des Ist-Zustands.....	24
3.1 Konzeption der Anforderungs-Workshops.....	24
3.2 Design Thinking.....	24
3.2.1 Phase 1: Verstehen.....	25
3.2.2 Phase 2: Überlegen.....	25
3.2.3 Phase 3: Ausprobieren.....	25
3.3 Personas.....	26
3.3.1 Vorgehen.....	26
3.3.2 Charakteristiken.....	27
3.3.3 P01 - Pflegender Angehöriger.....	28
3.3.4 P02 - Demenziell Veränderte im Frühstadium.....	29
3.3.5 P03 - Pflegekraft.....	30
4. Produktideen für Unterstützungslösungen.....	31
4.1 Priorisierung der Produktideen.....	31
4.1.1 Vorgehen bei der Vor-Priorisierung.....	32
4.1.2 Ergebnisse der Vor-Priorisierung.....	32
4.1.3 Vorgehen bei der absoluten Priorisierung.....	33
4.1.4 Weiterverfolgte Produktideen.....	34
4.2 Digitaler Tagesplan - Persona: Pflegender Angehöriger.....	35
4.2.1 Ist-Szenario: Die demenziell veränderte Person besuchen.....	35
4.2.2 Soll-Szenario: Hauptszenario.....	36
4.2.3 Soll-Szenario: Alternativszenario 1.....	36
4.2.4 Soll-Szenario: Alternativszenario 2.....	37
4.2.5 Soll-Szenario: Ausnahmeszenario.....	37
4.3 Digitaler Tagesplan - Persona: Pflegekraft.....	37
4.3.1 Ist-Szenario: Status einer demenziell veränderten Person überprüfen.....	37
4.3.2 Soll-Szenario: Hauptszenario.....	38
4.3.3 Soll-Szenario: Alternativszenario.....	38
4.3.4 Soll-Szenario: Ausnahmeszenario.....	39
4.4 Digitaler Tagesplan - Persona: demenziell Veränderter.....	39

4.4.1	Ist-Szenario: Sich an einen Arzt-Termin erinnern	39
4.4.2	Soll-Szenario: Hauptszenario	40
4.4.3	Soll-Szenario: Alternativszenario.....	40
4.4.4	Soll-Szenario: Ausnahmeszenario	40
4.5	GPS-Schuhsohle - Persona: Pflegender Angehöriger	41
4.5.1	Ist-Szenario: Die demenziell veränderte Person auffinden	41
4.5.2	Soll-Szenario: Hauptszenario	41
4.5.3	Soll-Szenario: Alternativszenario 1	42
4.5.4	Soll-Szenario: Alternativszenario 2.....	42
4.5.5	Soll-Szenario: Ausnahmeszenario	42
4.6	GPS-Schuhsohle - Persona: Pflegekraft	43
4.6.1	Ist-Szenario: Orientierungshilfe bei demenziell Verändertem leisten	43
4.6.2	Soll-Szenario: Hauptszenario	43
4.6.3	Soll-Szenario: Alternativszenario.....	44
4.6.4	Soll-Szenario: Ausnahmeszenario	45
4.7	GPS-Schuhsohle - Persona: demenziell Veränderter.....	45
4.7.1	Ist-Szenario: Die beste Freundin besuchen.....	45
4.7.2	Soll-Szenario: Hauptszenario	46
4.7.3	Soll-Szenario: Alternativszenario.....	47
4.7.4	Soll-Szenario: Ausnahmeszenario	47
5.	Nicht-funktionale Anforderungen	49
5.1	Vorgehen	49
5.2	Allgemeingültige Anforderungen	50
5.2.1	Qualitätsanforderungen QA.....	50
5.2.2	Anforderungen an die Benutzeroberfläche UI.....	50
5.2.3	Anforderungen an sonstige Lieferbestandteile LB	51
5.2.4	Anforderungen an durchzuführende Tätigkeiten DT	52
5.2.5	Rechtliche Anforderungen RA.....	52
5.2.6	Sonstige Anforderungen und Randbedingungen SA	55
5.3	Produktidee: Digitaler Tagesplan / Kalender	55
5.3.1	Technologische Anforderungen TA	55
5.4	Produktidee: GPS-Schuhsohle.....	56
5.4.1	Technologische Anforderungen TA	56
5.4.2	Qualitätsanforderungen QA.....	56
6.	Ubiquitous Language und Fachliches Datenmodell.....	57
6.1	Vorgehen Ubiquitous Language	57
6.2	Vorgehen fachliches Datenmodell.....	58
6.3	Fachliches Datenmodell.....	58
6.3.1	Digitaler Tagesplan	58
6.3.2	GPS-Schuhsohle	59
7.	Minimum Viable Product	61
7.1	Vorgehen bei der Erhebung funktionaler Anforderungen.....	61
7.1.1	Kano-Faktoren zur Klassifikation der Anforderungen	62
7.2	Vorgehen für die Priorisierung der funktionalen Anforderungen	62
7.2.1	Priorisierte funktionale Anforderungen für den Tagesplan mit Kalender	63
7.2.2	Beeinflusste Ziele – Digitaler Tagesplan	67
7.2.3	Priorisierte funktionale Anforderungen für das Ortungssystem	67
7.2.4	Beeinflusste Ziele - GPS-Schuhsohle	73
8.	Use Cases.....	74
8.1	Vorgehen bei der Erstellung der Use Cases.....	74
8.2	Use Cases – Digitaler Tagesplan	75

8.2.1 Use Case Diagramm.....	75
8.2.2 Tabellarische Übersicht.....	75
8.2.3 Auswahlkriterien.....	76
8.3 Use Cases GPS-Schuhsohle	76
8.3.1 Tabellarische Übersicht.....	77
8.3.2 Auswahlkriterien.....	77
8.4 Digitaler Tagesplan - Detaillierte Darstellung der Use Cases	78
8.5 GPS-Schuhsohle – Detaillierte Darstellung der Use Cases.....	87
9. Qualitätssicherung.....	107
9.1 Konstruktive Maßnahmen	107
9.2 Analytische Maßnahmen.....	107
10. Fachliches Glossar	110
11. Referenzen.....	116
12. Anhang	117
12.1 Dokumentation der Stakeholder-Interviews zu Zielen und Systemkontext.....	117
12.1.1 Interviewleitfaden	117
12.1.2 Interviewprotokolle	118
12.2 Dokumentation der Workshops	118
12.3 Kreativmethoden	118
12.3.1 Brainstorming / Brainstorming Paradox	118
12.3.2 6-3-5 Methode.....	118
12.4 Handouts für die Workshops	120
12.4.1 Handouts für die Moderatoren.....	120
12.4.2 Handout für Protokollanten.....	121
12.5 Template einer Persona	123
12.6 Prototypen bzw. Ideen	123

12.6.1	Template - Idee-Name.....	123
12.6.2	GPS Schuhsohle.....	123
12.6.3	Vereinfachte Fernbedienung.....	125
12.6.4	Animieren zur Aktivität.....	126
12.6.5	Wegweisende Beleuchtung.....	127
12.6.6	Intelligente Kaffeemaschine.....	128
12.6.7	App zur Pflegekoordination und -Orientierung.....	128
12.6.8	Digitaler Tagesplan.....	129
12.6.9	Kalender.....	130
12.6.10	Dokumentationstool.....	131
12.6.11	Ansprache aus der Ferne.....	132
12.6.12	Ideengruppe - Einfache Mediennutzung.....	132
12.6.13	Ideengruppe - Sensoren mit Regeln.....	133
12.6.14	LED-Überzieher für Trinkflaschen.....	134
12.6.15	Trinkoase.....	135
12.6.16	RFID-Tracker zum Finden verlorener Gegenstände.....	135
12.6.17	Medien-App „frühere Zeit“.....	136
12.6.18	Absicherungssystem (Herd / Wasser / Haustür).....	137
12.6.19	Smarter Staubsauger.....	138
12.6.20	Automatische Reaktion der Unruhe.....	139
12.6.21	Smarte Unterstützung bei Haustieren und Pflanzen.....	140
12.6.22	Magischer Spiegel.....	141
12.6.23	Intelligente Medikamentendose.....	142
12.6.24	Smartwatch / Tracker / Notfalldevice.....	143
12.6.25	Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem.....	144
12.6.26	Kühlschrank Webcam.....	145
12.7	Priorisierung der Ideen.....	146
12.7.1	Zusammengefasste Priorisierungsergebnisse der TH Köln.....	146
12.7.2	Priorisierungsergebnisse der Anforderungsmanagement-Teilnehmer.....	146
12.7.3	Priorisierungsergebnisse der wiss. Mitarbeiter der TH Köln.....	155
12.7.4	Zusammengefasste Bewertungsergebnisse der AOK.....	158
12.7.5	Bewertungsergebnisse der AOK-Mitarbeiter.....	158
12.7.6	Weiterverfolgte Ideen.....	158
12.7.7	Verworfenene Ideen.....	173
12.8	Vollständige funktionale Anforderungen für priorisierte Produktideen.....	186
12.8.1	Digitaler Tagesplan.....	186
12.8.2	GPS-Schuhsohle.....	187
12.9	Use Case Template.....	189
12.10	Review-Protokoll.....	191

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1 Stakeholder Schablone	5
Tabelle 2.2 stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK)	6
Tabelle 2.3 Leiterin Servicestelle Demenz in Jülich (AOK)	6
Tabelle 2.4 Referent für Projekte in der Pflege (AOK)	6
Tabelle 2.5 Referentin für Projekte in der Pflege (AOK).....	6
Tabelle 2.6 stellv. Unternehmensbereichsleiter IT (AOK)	6
Tabelle 2.7 Datenschutzbeauftragte	6
Tabelle 2.8 Professorin und Ethik Spezialistin an der TH Köln	6
Tabelle 2.9 Spezialist für ethische Aspekte digitaler Unterstützungssysteme in der Pflege	7
Tabelle 2.10 Prof. Bente.....	7
Tabelle 2.11 Alex Maier	7
Tabelle 2.12 Systemkontext-Schablone	9
Tabelle 2.13 SK01 - Demenziell veränderte Person	10
Tabelle 2.14 SK02 - BSI	10
Tabelle 2.15 SK03 - Hauptverantwortlicher	10
Tabelle 2.16 SK04 - Bezugsperson	10
Tabelle 2.17 SK05 - Pflegekraft.....	11
Tabelle 2.18 SK06 - AOK	11
Tabelle 2.19 SK07 - Aufklärung.....	11
Tabelle 2.20 SK08 - Produktindividualisierung	11
Tabelle 2.21 SK09 - Leitfaden für Pflegeberater	12
Tabelle 2.22 SK10 - Patientenverfügung	12
Tabelle 2.23 SK11 - Einwilligungserklärung.....	12
Tabelle 2.24 SK12 - DSGVO	13
Tabelle 2.25 SK13 - Grundgesetz	13
Tabelle 2.26 SK14 - Maßnahmenkatalog BSI.....	13
Tabelle 2.27 SK15 - SGB XI.....	14
Tabelle 2.28 SK16 - Deutscher Ethikrat Stellungnahme: Demenz und Selbstbestimmung	14
Tabelle 2.29 SK17 - Digitales Gesundheitsnetzwerk	14
Tabelle 2.30 SK18 - AOK-Systeme	15
Tabelle 2.31 Zielschablone.....	16

Tabelle 2.32 Z01 - Machbarkeit	16
Tabelle 2.33 Z02 - Komplexität	16
Tabelle 2.34 Z03 - Innovation	16
Tabelle 2.35 Z04 - Entlastung.....	17
Tabelle 2.36 Z05 - Menschlichen Kontakt erhöhen.....	17
Tabelle 2.37 Z06 - Selbstbestimmung	18
Tabelle 2.38 Z07 - Selbstständigkeit.....	18
Tabelle 2.39 Z08 - Prototyp in beliebiger Form	18
Tabelle 2.40 Z09 - Alltagstauglichkeit	18
Tabelle 2.41 Z10 - Langfristige Nutzung	19
Tabelle 2.42 Z11 - Einfache Bedienbarkeit	19
Tabelle 2.43 Z12 - Positive Presselandschaft.....	19
Tabelle 2.44 Z13 - Förderung	19
Tabelle 2.45 Z14 - Individualisierung	20
Tabelle 2.46 Z15 - Datenschutz.....	20
Tabelle 2.47 Z16 - Fürsorge	20
Tabelle 2.48 Z17 - Ethik	21
Tabelle 2.49 Z18 - Sicherheit.....	21
Tabelle 2.50 Z19 - Transparenz	21
Tabelle 2.51 Z20 - Einhaltung europäischer Datenschutzverordnung.....	21
Tabelle 2.52 Z21 - Akzeptanz durch Stakeholder	22
Tabelle 2.53 Z22 - Unterstützung	22
Tabelle 2.54 Z23 - Marktverfügbarkeit	22
Tabelle 2.55 Z24 - Finanzierung durch Krankenkasse ermöglichen.....	23
Tabelle 3.1 - Personas - Charakteristiken.....	27
Tabelle 5.1: QA_01 Unauffälligkeit	50
Tabelle 5.2: UI_01 Einfache Bedienbarkeit.....	50
Tabelle 5.3: UI_02 Fördernde Bedienkonzepte.....	50
Tabelle 5.4: UI_03 Geeignete Mediengröße	50
Tabelle 5.5: UI_04 Geeigneter Bildkontrast	51
Tabelle 5.6: UI_05 Geeignete Lautstärke.....	51
Tabelle 5.7: UI_06 Modularer Input	51
Tabelle 5.8: LB_01 Transparenz in der Datenhaltung.....	51

Tabelle 5.9: LB_02 Mockup	51
Tabelle 5.10: LB_03 Prototyp	52
Tabelle 5.11: LB_04 Einverständniserklärung	52
Tabelle 5.12: DT_01 Einbezug in Entwicklungsprozess.....	52
Tabelle 5.13: RA_01 Datenschutz	52
Tabelle 5.14: RA_02 Kopplungsverbot	52
Tabelle 5.15: RA_03 Auskunftsrecht	53
Tabelle 5.16: RA_04 Einwilligung	53
Tabelle 5.17: RA_05 Abschaltung der Systeme.....	53
Tabelle 5.18: RA_06 Haftung	53
Tabelle 5.19: RA_07 Zweckbindung	53
Tabelle 5.20: RA_08 Erforderlichkeit	54
Tabelle 5.21: RA_09 Löschung	54
Tabelle 5.22: RA_10 Berichtigung	54
Tabelle 5.23: RA_11 Widerruf	54
Tabelle 5.24: RA_12 Zugriffsberechtigung.....	54
Tabelle 5.25: SA_01 Verhältnismäßigkeit.....	55
Tabelle 5.26: SA_02 Digitales Gesundheitsnetzwerk.....	55
Tabelle 5.27: TA_I1_01 Mobile Anwendung	55
Tabelle 5.28: TA_I1_02 Aktualisierung	55
Tabelle 5.29: TA_I2_01 Installierbarkeit	56
Tabelle 5.30: QA_I2_01 Schuhgrößen	56
Tabelle 6.1: Schablone für Glossar.....	57
Tabelle 6.2: Erläuterung zum fachlichen Datenmodell des digitalen Tagesplans	59
Tabelle 6.3: Erläuterung zum fachlichen Datenmodell der GPS-Schuhsohle.....	60
Tabelle 7.1: Priorisierung der funktionalen Anforderung I1_FA02 für den Tagesplan mit Kalender	63
Tabelle 7.2: Priorisierung der funktionalen Anforderung I1_FA04 für den Tagesplan mit Kalender	63
Tabelle 7.3: Priorisierung der funktionalen Anforderung I1_FA06 für den Tagesplan mit Kalender	64
Tabelle 7.4: Priorisierung der funktionalen Anforderung I1_FA07 für den Tagesplan mit Kalender	64
Tabelle 7.5: Priorisierung der funktionalen Anforderung I1_FA11 für den Tagesplan mit Kalender	64

Tabelle 7.6: Priorisierung der funktionalen Anforderung I1_FA13 für den Tagesplan mit Kalender	64
Tabelle 7.7: Priorisierung der funktionalen Anforderung I1_FA01 für den Tagesplan mit Kalender	65
Tabelle 7.8: Priorisierung der funktionalen Anforderung I1_FA03 für den Tagesplan mit Kalender	65
Tabelle 7.9: Priorisierung der funktionalen Anforderung I1_FA05 für den Tagesplan mit Kalender	65
Tabelle 7.10: Priorisierung der funktionalen Anforderung I1_FA08 für den Tagesplan mit Kalender	65
Tabelle 7.11: Priorisierung der funktionalen Anforderung I1_FA09 für den Tagesplan mit Kalender	66
Tabelle 7.12: Priorisierung der funktionalen Anforderung I1_FA10 für den Tagesplan mit Kalender	66
Tabelle 7.13: Priorisierung der funktionalen Anforderung I1_FA12 für den Tagesplan mit Kalender	66
Tabelle 7.14: Priorisierung der funktionalen Anforderung I1_FA14 für den Tagesplan mit Kalender	66
Tabelle 7.15: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA01 für das Ortungssystem	68
Tabelle 7.16: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA02 für das Ortungssystem	68
Tabelle 7.17: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA03 für das Ortungssystem	69
Tabelle 7.18: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA04 für das Ortungssystem	69
Tabelle 7.19: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA10 für das Ortungssystem	69
Tabelle 7.20: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA11 für das Ortungssystem	69
Tabelle 7.21: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA12 für das Ortungssystem	69
Tabelle 7.22: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA13 für das Ortungssystem	70
Tabelle 7.23: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA14 für das Ortungssystem	70
Tabelle 7.24: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA18 für das Ortungssystem	70
Tabelle 7.25: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA21 für das Ortungssystem	70

Tabelle 7.26: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA22 für das Ortungssystem	70
Tabelle 7.27: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA05 für das Ortungssystem	71
Tabelle 7.28: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA07 für das Ortungssystem	71
Tabelle 7.29: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA08 für das Ortungssystem	71
Tabelle 7.30: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA16 für das Ortungssystem	71
Tabelle 7.31: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA06 für das Ortungssystem	72
Tabelle 7.32: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA09 für das Ortungssystem	72
Tabelle 7.33: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA17 für das Ortungssystem	72
Tabelle 7.34: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA19 für das Ortungssystem	72
Tabelle 8.1: Tabellarische Übersicht der Use Cases des digitalen Tagesplans	75
Tabelle 8.2: Tabellarische Übersicht der Use Cases der GPS-Schuhsohle	77
Tabelle 8.3 - I1_UC01 Tagesplan lokal einsehen	78
Tabelle 8.4 - I1_UC02 Tagesplanübersicht extern einsehen.....	79
Tabelle 8.5 - I1_UC03 Tagesplaneintrag extern anlegen.....	80
Tabelle 8.6 - I1_UC04 Tagesplaneintrag extern löschen	82
Tabelle 8.7 - I1_UC05 Authentifizieren	84
Tabelle 8.8 - I1_UC06 Tagesplaneintrag extern ändern	85
Tabelle 8.9 - I2_UC01 Demenziell Veränderten orten	87
Tabelle 8.10 - I2_UC02 Besuchte Orte und potenzielle Anlaufstellen einsehen.....	88
Tabelle 8.11 - I2_UC03 Orte/Routen/potentielle Anlaufstellen anlegen	89
Tabelle 8.12 - I2_UC04 Orte/Routen/potentielle Anlaufstellen ändern.....	91
Tabelle 8.13 - I2_UC05 Orte/Routen/potentielle Anlaufstellen löschen.....	92
Tabelle 8.14 - I2_UC06 Standort und Zeitpunkt der letzten Positionsänderung anzeigen	93
Tabelle 8.15 - I2_UC07 Bewegungsprofil anzeigen	94
Tabelle 8.16 - I2_UC08 Bezugsperson freischalten	95
Tabelle 8.17 - I2_UC09 Bezugsperson anlegen	97
Tabelle 8.18 - I2_UC10 Bezugsperson ändern.....	98

Tabelle 8.19 - I2_UC11 Bezugsperson löschen.....	99
Tabelle 8.20 - I2_UC12 Demenziell Veränderten anlegen	100
Tabelle 8.21 - I2_UC13 Demenziell Veränderten ändern.....	101
Tabelle 8.22 - I2_UC14 Bezugsperson sperren	102
Tabelle 8.23 - I2_UC15 Aktuellen Standort eines demenziell Veränderten verfolgen	103
Tabelle 8.24 - I2_UC16 Demenziell Veränderten löschen	104
Tabelle 8.25 - I2_UC17 Kontaktdaten einer Anlaufstelle anfragen.....	105
Tabelle 9.1:Zuweisung der Qualitätskriterien zu den Rollen des perspektivenbasierten Lesens	109
Tabelle 12.1: Funktionale Anforderungen digitaler Tagesplan: Basisfaktoren	186
Tabelle 12.2: Funktionale Anforderungen digitaler Tagesplan: Leistungsfaktoren	186
Tabelle 12.3: Funktionale Anforderungen digitaler Tagesplan: Begeisterungsfaktoren	187
Tabelle 12.4: Funktionale Anforderungen GPS-Schuhsohle: Basisfaktoren.....	187
Tabelle 12.5: Funktionale Anforderungen GPS-Schuhsohle: Leistungsfaktoren	188
Tabelle 12.6: Funktionale Anforderungen GPS-Schuhsohle: Begeisterungsfaktoren´	188
Tabelle 12.7: Template für Use Cases	189
Tabelle 12.8: Übersicht Use Case Level.....	190

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Systemkontext des Tagesplanes in grafischer Form	8
Abbildung 2: Systemkontext der GPS-Schuhsohle in grafischer Form.....	9
Abbildung 3: Übersicht über alle Ziele	15
Abbildung 4: Die absoluten Priorisierungsergebnisse der TH Köln	34
Abbildung 5: Die absoluten Priorisierungsergebnisse der AOK	35
Abbildung 6: Fachliches Datenmodell – Digitaler Tagesplan	58
Abbildung 7: Fachliches Datenmodell - GPS Schuhsohle.....	59
Abbildung 8: Kategorisierte funktionale Anforderung des Tagesplans mit Kalender	63
Abbildung 9: Kategorisierte funktionale Anforderung des Ortungssystems	68
Abbildung 10: Use Case Diagramm - Digitaler Tagesplan	75
Abbildung 11: Use Case Diagramm - GPS-Schuhsohle	76
Abbildung 12: Aktivitätsdiagramm "Digitaler Tagesplan" Tagesplaneintrag extern anlegen	81
Abbildung 13: Aktivitätsdiagramm "Digitaler Tagesplan" Tagesplaneintrag extern löschen	83
Abbildung 14: Aktivitätsdiagramm "Digitaler Tagesplan" Tagesplaneintrag extern ändern	86
Abbildung 15: Aktivitätsdiagramm „GPS-Schuhsohle“ Besuchte Orte und potenzielle Anlaufstellen einsehen	88
Abbildung 16: Aktivitätsdiagramm – „GPS-Schuhsohle" Orte/Routen/potentielle Anlaufstellen anlegen.....	90
Abbildung 17: Aktivitätsdiagramm „GPS-Schuhsohle“ Bezugsperson freischalten.....	96
Abbildung 18: Aktivitätsdiagramm „GPS-Schuhsohle“ Kontaktdaten einer Anlaufstelle anfragen.....	106
Abbildung 19: Prototypen bzw. Ideen „GPS-Schuhsohle“	124
Abbildung 20: Prototypen bzw. Ideen "Vereinfachte Fernbedienung"	125
Abbildung 21: Prototypen bzw. Ideen "Wegweisende Beleuchtung"	127
Abbildung 22: Prototypen bzw. Ideen "Digitaler Tagesplan"	129
Abbildung 23: Prototypen bzw. Ideen "Kalender".....	130
Abbildung 24: Prototypen bzw. Ideen "Dokumentationstool".....	131
Abbildung 25: Prototypen bzw. Ideen "Ideengruppe - Sensoren mit Regeln"	133
Abbildung 26: Prototypen bzw. Ideen "LED-Überzieher für Trinkflaschen"	134
Abbildung 27: Prototypen bzw. Ideen "RFID-Tracker zum Finden verlorener Gegenstände "	135
Abbildung 28: Prototypen bzw. Ideen "Medien-App: Frühere Zeit".....	136

Abbildung 29: Prototypen bzw. Ideen "Absicherungssystem (Herd / Wasser /Haustür)"	137
Abbildung 30: Prototypen bzw. Ideen "Smarter Staubsauger"	138
Abbildung 31: Prototypen bzw. Ideen "Automatische Reaktion der Unruhe"	139
Abbildung 32: Prototypen bzw. Ideen "Smarte Unterstützung bei Haustieren und Pflanzen"	140
Abbildung 33: Prototypen bzw. Ideen "Magischer Spiegel"	141
Abbildung 34: Prototypen bzw. Ideen "Intelligente Medikamentendose"	142
Abbildung 35: Prototypen bzw. Ideen "Smartwatch / Tracker / Notfalldevice"	143
Abbildung 36: Prototypen bzw. Ideen "Sprachgesteuertes Notfall Alarmsystem"	144
Abbildung 37: Prototypen bzw. Ideen "Kühlschrank Webcam"	145
Abbildung 38: Priorisierungsergebnisse der AM-Teilnehmer "Robin Abel"	146
Abbildung 39: Priorisierungsergebnisse der AM-Teilnehmer "Florian Baldus"	147
Abbildung 40: Priorisierungsergebnisse der AM-Teilnehmer "Jannik Blähser"	147
Abbildung 41: Priorisierungsergebnisse der AM-Teilnehmer "Benjamin Bube"	148
Abbildung 42: Priorisierungsergebnisse der AM-Teilnehmer "Lukas Büscher"	148
Abbildung 43: Priorisierungsergebnisse der AM-Teilnehmer "Jann Deterling"	149
Abbildung 44: Priorisierungsergebnisse der AM-Teilnehmer "Jann Intveen"	149
Abbildung 45: Priorisierungsergebnisse der AM-Teilnehmer "Patrick Jansen"	150
Abbildung 46: Priorisierungsergebnisse der AM-Teilnehmer "Leonie Kallabis"	150
Abbildung 47: Priorisierungsergebnisse der AM-Teilnehmer "Frank Kremer"	151
Abbildung 48: Priorisierungsergebnisse der AM-Teilnehmer "Julian Lengelsen"	151
Abbildung 49: Priorisierungsergebnisse der AM-Teilnehmer "Jannis Möller"	152
Abbildung 50: Priorisierungsergebnisse der AM-Teilnehmer "Semiya Pape"	152
Abbildung 51: Priorisierungsergebnisse der AM-Teilnehmer "Mansoor Rahmati"	153
Abbildung 52: Priorisierungsergebnisse der AM-Teilnehmer "Jörn Richter"	153
Abbildung 53: Priorisierungsergebnisse der AM-Teilnehmer "Maximilian Simon"	154
Abbildung 54: Priorisierungsergebnisse der AM-Teilnehmer "Marc Schmidt"	154
Abbildung 55: Priorisierungsergebnisse der TH-Mitarbeiter "Prof. Bente"	155
Abbildung 56: Priorisierungsergebnisse der TH-Mitarbeiter "Dennis Buderus"	155
Abbildung 57: Priorisierungsergebnisse der TH-Mitarbeiter "Fabian Krampe"	156
Abbildung 58: Priorisierungsergebnisse der TH-Mitarbeiter "Alex Maier"	156
Abbildung 59: Priorisierungsergebnisse der TH-Mitarbeiter "Marco Reitano"	157
Abbildung 60: Priorisierungsergebnisse der TH-Mitarbeiter "Uwe Poborski"	157

Abbildung 65: Eigene Vor-Priorisierungsmethode für die 25 Produktideen	160
Abbildung 66 - Priorisierung "Feedback-Tagebuch"	161
Abbildung 67 – Priorisierungsergebnis „GPS-Schuhsohle“	162
Abbildung 68 - Priorisierungsergebnis "Vereinfachte Fernbedienung"	163
Abbildung 69 - Priorisierungsergebnis "Einfache Mediennutzung"	164
Abbildung 70 - Priorisierungsergebnis "Intelligente Medikamentendose"	165
Abbildung 71 - Priorisierungsergebnis "Kalender"	166
Abbildung 72 - Priorisierungsergebnis "Tagesplan"	167
Abbildung 73 - Priorisierungsergebnis "LED-Überzieher für Trinkflaschen"	168
Abbildung 74 - Priorisierungsergebnis "Medien-App"	169
Abbildung 75 - Priorisierungsergebnis "Lokalisierungsassistent für Gegenstände"	170
Abbildung 76 - Priorisierungsergebnis "Plattform für Sensoren mit Regeln"	171
Abbildung 77 - Priorisierungsergebnis "Sprachgesteuertes Notfallalarmsystem"	172
Abbildung 78 - Priorisierungsergebnis "Animieren zur Aktivität"	174
Abbildung 79 - Priorisierungsergebnis "Ansprache aus der Ferne"	175
Abbildung 80 - Priorisierungsergebnis "App zur Pflegekoordination und -orientierung"	176
Abbildung 81 - Priorisierungsergebnis "Automatische Reaktion der Unruhe"	177
Abbildung 82 - Priorisierungsergebnis "Intelligente Kaffeemaschine"	178
Abbildung 83 - Priorisierungsergebnis "Kühlschrank Webcam"	179
Abbildung 84 - Priorisierungsergebnis "Magischer Spiegel"	180
Abbildung 85 - Priorisierungsergebnis "Smarter Staubsauger"	181
Abbildung 86 - Priorisierungsergebnis "Smartwatch/Tracker/Notfalldevice"	182
Abbildung 87 - Priorisierungsergebnis "Trinkoase"	183
Abbildung 88 - Priorisierungsergebnis "Wegweisende Beleuchtung"	184
Abbildung 89 - Priorisierungsergebnis "Absicherungssystem"	185

Zusammenfassung

Das Hauptziel des Kurses Anforderungsmanagement im Masterstudiengang Informatik ist die Vermittlung von Methoden und Techniken zur Anforderungsermittlung, -Dokumentation und -Priorisierung. Hierzu wurden im Rahmen einer Fallstudie in Zusammenarbeit mit der AOK Rheinland/Hamburg die Bedingungen eines realen Projektes geschaffen. Die Teilnehmer der Veranstaltung wurden hierzu in acht Teams aufgeteilt, die sich auf jeweils einem Gebiet des Anforderungsmanagements Expertise erarbeitet haben und diese im Rahmen eines Methodentrainings an den Kurs weitergaben. Dieses Wissen wurde dann mit Anleitung durch das Expertenteam auf die Fallstudie angewandt. Das Expertenteam hat die Ergebnisse aus Gruppen- und Plenumsdiskussionen konsolidiert und daraus ein oder mehrere Artefakte und einen Teil dieses Lastenhefts generiert.

1. Einleitung und Projektbeschreibung

Das Projekt wird in Zusammenarbeit zwischen der AOK Rheinland-Hamburg und dem Kurs Anforderungsmanagement im Masterstudiengang Informatik der TH Köln durchgeführt. In dieser Phase des Projektes ging es um die Erhebung der Anforderungen, die in nachfolgenden Studienmodulen weiterverfolgt werden sollen.

Die Fallstudie trägt den Namen DUAL „Digitale Unterstützungssysteme für Angehörige und Pflegekräfte in der Lebenswirklichkeit von Demenzkranken“. Wie der Name bereits erahnen lässt, ist das Ziel eine digitale Lösung zu schaffen, die Angehörige, Pflegekräfte und/oder demenziell veränderte Personen in ihrem Alltag unterstützt. Dazu hat der Kurs im Rahmen dieses Lastenheftes Anforderungen ermittelt, die an eine solche Lösung gestellt werden. Es wurden Interviews mit Stakeholder der AOK und der TH Köln durchgeführt und auf Basis dieser Interviews Ziele definiert. Auch Angehörige, Pflegekräfte und demenziell Veränderte wurden in Form von Ideenworkshops in das Projekt eingebunden.

Darüber hinaus besuchten die Studierenden die AOK Musterwohnung Demenz in Jülich, um erste Eindrücke in den Themenkomplex der Fallstudie zu erlangen und um insbesondere nachvollziehen zu können wie das häusliche Leben bei einer Demenzerkrankung ablaufen kann (AOK Rheinland/Hamburg, 2018).

Weiterhin fanden mit Stakeholdern der Fallstudie und Studierenden in der Demenzwohnung der AOK zwei Workshops statt, in denen mit Kreativmethoden Ideen generiert wurden. Diese sind im Anschluss zunächst priorisiert und auf zwei Ideen zur Weiterverfolgung reduziert worden. Diesbezüglich wurden Szenarien verfasst und aus diesen funktionale Anforderungen extrahiert. Darauf wurden letztere für ein Minimum Viable Product erneut priorisiert und für die Formulierung von Use Cases bzw. einem fachlichen Datenmodell herangezogen. Abschließend wurde als qualitätssichernde Maßnahme ein Review in der gesamten Kursgruppe durchgeführt.

Dieses Vorgehen spiegelt sich auch in der Dokumentenstruktur wieder. Im eigentlichen Dokument befinden sich ausschließlich die Ergebnisse. Weiterführende Inhalte, die bei der Bearbeitung der Fallstudie entstanden sind, finden sich als Ergänzung im Anhang.

2. Systemkontext, Ziele und Stakeholder

Dieses Kapitel bietet eine Übersicht der bekannten Stakeholder, des Systemkontextes, sowie der Ziele des Projektes. Im Folgekapitel wird das Vorgehen zur Ermittlung und Bestimmung dieser Elemente beschrieben.

2.1 Vorgehen

Die generelle Idee war es, relevante Stakeholder zu ermitteln und diese zu interviewen. Auf Basis dieser Interviews wurden Artefakte für den Systemkontext und die Ziele des Projekts bestimmt.

2.1.1 Vorgehen Stakeholder-Interviews

Zu Beginn wurde ein Sponsoreninterview mit dem stellvertretenden Bereichsleiter Pflege der AOK Rheinland/Hamburg, geführt. Er wurde dafür ausgewählt, da er der Hauptansprechpartner auf Seiten unseres Projektpartners, der AOK, ist und Ressourcen, wie beispielsweise den Kontakt mit Mitarbeitern der AOK bereitgestellt hat. Das Hauptziel dieses Interviews war die Identifizierung von weiteren Stakeholdern. Außerdem wurden hier Fragen zu Zielen seitens der AOK gestellt.

Die Planung des Interviews basiert auf dem Buch von Kim Goodwin (Goodwin & Cooper, 2009). Hier wird unter anderem beschrieben, wie Stakeholder-Interviews geplant und durchgeführt werden können. Für das Sponsoreninterview wurde im Vorfeld definiert, welches Ziel mit dem Interview erreicht werden soll. Dieses bestand in der Identifizierung von Stakeholdern und darin, die Ziele aus der Sicht der AOK zu bestimmen. Auf dieser Basis wurde ein Interviewleitfaden formuliert, welcher alle wichtigen Informationen, Ziele sowie Fragen, die während des Interviews gestellt werden sollten, enthält. Es wurden außerdem die Rollen des Interviewers und des Protokollanten vergeben. Dieser wurde dem Stakeholder zwei bis drei Tage vor dem Interview bereitgestellt, um sich auf die Fragen vorbereiten zu können.

Das Interview wurde telefonisch durchgeführt und dauerte eine Stunde. Als Ergebnis des Interviews ergaben sich ein Protokoll und eine Liste von Stakeholdern. Das Protokoll wurde nach dem Interview aufbereitet und dem Stakeholder zur inhaltlichen Überprüfung zugeschickt. Es wurde eine inhaltsorientierte Protokollart gewählt, die sich an den zuvor erstellten Leitfragen orientiert. Nach der inhaltlichen Überprüfung und anschließenden Korrektur wurde das Protokoll als Artefakt festgehalten. Dieses Vorgehen wurde eingeführt, um sicherzustellen, dass keine falschen Informationen verarbeitet werden. Zusätzlich zu den, aus dem Sponsoreninterview ermittelten Stakeholdern, stellte Prof. Bente zwei weitere Stakeholder aus den Sozialwissenschaften der TH Köln zur Verfügung, die interviewt werden konnten.

Die Planung der weiteren Stakeholder-Interviews erfolgte zeitnah nach dem Erhalt der Liste der Stakeholder. Jedem Team (analog zu den Teams, welche die Methodenschulungen durchführten) innerhalb des Projekts wurde ein Stakeholder zugeordnet, den es interviewen sollte. Dafür wurde eine Excel-Tabelle geführt, die alle wichtigen Informationen über die Stakeholder, wie Name, Kontaktdaten, Rolle und die Perspektive des Stakeholders zum Projekt enthält. Außerdem wurde hier die Zuteilung der Teams zu den Stakeholdern, das Datum und die Uhrzeit des Interviews und der Status gepflegt.

Für die Terminfindung wurden potenzielle Zeiträume bei den jeweiligen Stakeholdern abgefragt und den Teams kommuniziert.

Das zugehörige Team einigte sich auf einen Termin, was in verschiedenen Formen stattfand, wie beispielsweise über das Online-Tool Doodle. Nachdem ein Termin gefunden wurde, ist der Stakeholder in Kenntnis gesetzt worden, wodurch der Termin fixiert war. So konnte sichergestellt werden, dass die Interviews zeitnah stattfinden.

Für die Durchführung der weiteren Stakeholder-Interviews wurde das Konzept gewählt, das auch schon für das Sponsoreninterview verwendet wurde. Die Vorbereitung für die Interviews führte jedes Team selbstständig durch. Für den Interviewleitfaden wurde ein Template bereitgestellt, das im Anhang Kapitel 12.1.1 zu finden ist. Bevor den Stakeholdern der Interviewleitfaden zugeschickt wurde, wurde ein Walkthrough mit Team 1 durchgeführt, um Konsistenz und ziel- bzw. systemkontextorientierte Fragen sicherzustellen. Dabei wurde außerdem darauf geachtet, dass die Fragen zu der Rolle des jeweiligen Stakeholders passen.

Alle Interviews fanden telefonisch statt und dauerten im Schnitt eine Stunde. Auch hier wurde dem jeweiligen Stakeholder das Interviewprotokoll für eine inhaltliche Kontrolle zugeschickt. Nach dieser Überprüfung konnte das Artefakt für das weitere Vorgehen verwendet werden. Alle Interviewprotokolle sind im Anhang Kapitel 12.1 zu finden.

2.1.2 Vorgehen Ziele

Die Ziele wurden auf Grundlage der Interviewprotokolle erstellt. Zusätzlich wurden in einem unprotokollierten Gespräch mit Prof. Bente die Ziele aus Sicht der TH Köln festgelegt. Die Ziele sollten als die generellen Ziele des Projektes definiert und daher möglichst früh vorhanden sein. Daher lief dieser Prozess teilweise parallel zu den Stakeholder-Interviews ab. Für die anfängliche Dokumentation der Ziele wurden ID, Name, der zugehörige Stakeholder, eine Historie und die Quelle gepflegt. Ein paralleles Arbeiten zu den Stakeholder-Interviews konnte durch zugehörige Stakeholder und die Historie des jeweiligen Ziels gewährleistet werden. So konnten Stakeholder nachgetragen und Ziele angepasst werden. Im Projektverlauf ergaben sich weitere Ziele aus Diskussionen. Die Ziele wurden auf Basis, der von Pohl definierten Qualitätskriterien für Ziele definiert (Pohl, Requirements Engineering - Grundlagen, Prinzipien, Techniken, 2008). Zusätzlich werden von Pohl Regeln zur Formulierung von Zielen bereitgestellt, die zur Zieldefinition angewendet wurden (Pohl, Requirements Engineering - Grundlagen, Prinzipien, Techniken, 2008). Nachdem alle Interviewprotokolle abgearbeitet und in Ziele überführt wurden, wurden diese in Zielschablonen übertragen. Eine genaue fachliche Beschreibung der Ziele und die erstellten Artefakte sind in Kapitel 0 Ziele des Systems zu finden. Dabei wurden die Ziele detaillierter dokumentiert, indem den Zielen Ober- bzw. Unterziele zugeordnet wurden. Aus der Einordnung in Ober- und Unterziele konnte ein Zielmodell erstellt werden, welches die Beziehungen zwischen den Zielen als Und- oder Oder-Verknüpfungen darstellt. Durch das Zielmodell ist eine Übersicht der Ziele gegeben, die in den Zielschablonen im Einzelnen detailliert dokumentiert sind (s. Tabelle 2.30 SK18 - AOK-Systeme

Ziele des Systems).

Um innerhalb des Projekts sicherzustellen, dass ein einheitliches Verständnis der Ziele vorherrscht, wurden diese im Plenum vorgestellt.

Zuletzt wurde sichergestellt, dass den erhobenen funktionalen Anforderungen Ziele zugeordnet werden. So kann überprüft werden, ob noch Ziele fehlen, bzw. die jeweilige Anforderung der Erfüllung eines Zieles dient oder ob sie überflüssig ist (Pohl, Requirements Engineering - Grundlagen, Prinzipien, Techniken, 2008).

2.1.3 Vorgehen Systemkontext

Die einzelnen Elemente des Systemkontexts wurden wie die Ziele aus den Interviewprotokollen extrahiert. Dabei wurde eine ähnliche Dokumentationsform wie bei den Zielen verfolgt. Zu Beginn wurde eine Excel-Tabelle erstellt, in der ID, Titel, Beschreibung, eine Historie und der Quelle der einzelnen Elemente nachgehalten wurde. Zusätzlich wurden fachspezifische Aspekte, wie die Einordnung in den Systemkontext bzw. in den irrelevanten Teil und der Kontextaspekt wie Personen, Dokumente etc. definiert. Auf diese Inhalte wird in Kapitel 2 Systemkontext genauer eingegangen.

Mit der Erstellung der Systemkontextelemente wurde erst begonnen, nachdem die zwei Ideen feststanden, für die die Anforderungen ermittelt wurden. Dies hatte den Grund, dass der Systemkontext die Grenzen des zu entwickelnden Systems definiert (Rupp, 2014). Daher fiel die Entscheidung darauf den Systemkontext nicht generell zu definieren, sondern ideenspezifisch vorzugehen. Zusätzlich ist es sinnvoll für beide Ideen einen Systemkontext zu definieren, da sich dieser im Verlauf des Projekts unter Umständen verändern kann. Je weiter eine Idee also spezifiziert wird, desto weiter können sich die jeweiligen Systemkontexte unterscheiden.

Zu Beginn wurden alle Elemente, die für den Systemkontext beider Ideen infrage kamen, identifiziert. Danach wurden diese Elemente in Bezug zu den konkreten Ideen betrachtet und dementsprechend in den jeweiligen Systemkontext, die Grauzonen oder den irrelevanten Bereich eingeordnet. Die Systemkontextelemente wurden aus der Excel-Tabelle im Zuge dessen in Systemkontextschablonen überführt. Daraus wurde dann für jede Idee ein Systemkontextmodell generiert.

Die fachliche Beschreibung und die Artefakte zum Systemkontext sind in Kapitel 2.3 Systemkontext zu finden.

2.2 Übersicht der Stakeholder

Ein Stakeholder eines Systems ist eine Person oder Organisation, welche (direkt oder indirekt) Einfluss auf die Anforderungen des betrachteten Systems hat (Rupp, 2014). In den folgenden Unterkapiteln sind die Stakeholder gelistet, die interviewt wurden.

Der stv. Bereichsleiter Pflege der AOK Rheinland/Hamburg hat die Rolle des Sponsors aufseiten der AOK inne, Prof. Bente auf Seiten der TH Köln.

Mit allen Stakeholdern wurden Interviews wie im Vorgehen beschrieben geführt, deren zugehörige Protokolle, für diese öffentliche Version entfernt wurden. Im nächsten Unterkapitel ist die Schablone, nach der die Stakeholder gelistet sind erläutert.

Name	Vorname und Nachname des Stakeholders (Wurde für die öffentliche Version entfernt)
Rolle	Was für eine Position in welchem Unternehmen hat der Stakeholder
Perspektive des Stakeholders für das Projekt	Was für ein Interesse hat der Stakeholder an dem Projekt? Was trägt er dazu bei? Bei was für Themen kann man diesen Stakeholder kontaktieren?
Kontaktdaten	Telefon/Fax/E-Mail, wenn vorhanden (Wurde für die öffentliche Version entfernt)
Interview	Wann ist dieser Stakeholder interviewt worden?
Quelle	Wie oder durch wen kam der Kontakt zustande? (Wurde für die öffentliche Version entfernt)

Tabelle 2.1 Stakeholder Schablone

Rolle	stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK), Hauptansprechpartner
Perspektive des Stakeholders für das Projekt	Gesamtziel aus Sicht der AOK, allgemein Randbedingungen, weitere zu interviewende Stakeholder.
Interview	09.05.2018

Tabelle 2.2 stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK)

Rolle	Leiterin Servicestelle Demenz in Jülich (AOK)
Perspektive des Stakeholders für das Projekt	Expertin für Pflegebedarf und Wohnsituation im Bereich Demenz.
Interview	28.05.2018

Tabelle 2.3 Leiterin Servicestelle Demenz in Jülich (AOK)

Rolle	Referent für Projekte in der Pflege (AOK)
Perspektive des Stakeholders für das Projekt	Leistungsrechtliche Fragen: Hilfsmittel die finanziert werden.
Interview	23.05.2018

Tabelle 2.4 Referent für Projekte in der Pflege (AOK)

Rolle	Referentin für Projekte in der Pflege (AOK)
Perspektive des Stakeholders für das Projekt	Involviert in ähnliche Projekte, beispielsweise: Vernetzung, Unterstützung, wenn es um Hilfebedarf von alten Menschen geht.
Interview	14.05.2018

Tabelle 2.5 Referentin für Projekte in der Pflege (AOK)

Rolle	stellv. Unternehmensbereichsleiter IT (AOK)
Perspektive des Stakeholders für das Projekt	Ziele aus Sicht der AOK-IT, IT-spezifische Randbedingungen.
Interview	30.05.2018

Tabelle 2.6 stellv. Unternehmensbereichsleiter IT (AOK)

Rolle	Datenschutzbeauftragte (AOK)
Perspektive des Stakeholders für das Projekt	Datenschutzperspektive auf das Projekt.
Interview	14.06.2018

Tabelle 2.7 Datenschutzbeauftragte

Rolle	Professorin und Ethik Spezialistin an der TH Köln
Perspektive des Stakeholders für das Projekt	Expertin für ethische Aspekte, insb. in der sozialen Arbeit.
Interview	29.05.2018 Protokoll (siehe Anhang Kapitel 12.1)

Tabelle 2.8 Professorin und Ethik Spezialistin an der TH Köln

Rolle	Spezialist für ethische Aspekte digitaler Unterstützungssysteme in der Pflege
Perspektive des Stakeholders für das Projekt	Experte für Unterstützungsbedarf pflegender Angehöriger von Menschen mit Demenz.
Interview	30.05.2018

Tabelle 2.9 Spezialist für ethische Aspekte digitaler Unterstützungssysteme in der Pflege

Name	Prof. Dr. Stefan Bente
Rolle	Professor an der TH Köln
Perspektive des Stakeholders für das Projekt	Projektleitung TH-Seite
Kontaktdaten	stefan.bente@th-koeln.de
Interview	-
Quelle	-

Tabelle 2.10 Prof. Bente

Name	Alex Maier
Rolle	Mitarbeiter von Prof. Bente
Perspektive des Stakeholders für das Projekt	Projektleitung TH-Seite.
Kontaktdaten	Alex.maier@th-koeln.de
Interview	-
Quelle	-

Tabelle 2.11 Alex Maier

2.3 Systemkontext

Der Systemkontext ist jener Teil der Umgebung eines Systems, dass für die Definitionen und das Verständnis der Anforderungen des betrachteten Systems relevant ist (Rupp, 2014). Um den Systemkontext zu definieren, werden die Kontextgrenze und die Systemgrenze festgelegt. Die Kontextgrenze grenzt den Systemkontext vom nicht relevanten Bereich ab. Diese Grenze ist besonders wichtig, da sie die Abgrenzung des Systems nach außen darstellt. Zusätzlich ist es wichtig zu beachten, dass es zu unvollständigen oder fehlerhaften Anforderungen führen kann, wenn der Systemkontext im Rahmen der Anforderungsermittlung falsch oder unvollständig berücksichtigt wird (Rupp, 2014). Die Systemgrenze grenzt den Systemkontext vom zu entwickelnden System ab. Es kann bei beiden Grenzen dazu kommen, dass eine Grauzone entsteht. Hier sind Elemente enthalten, bei denen noch nicht klar ist, ob sie in den Systemkontext gehören oder nicht. Außerdem können sich Grenzen im Laufe des Projekts verschieben, wobei sich ebenfalls die Grauzone ändern kann.

Um den Systemkontext zu definieren, wurden zu Beginn ein allgemeiner Systemkontext auf Basis der Interviewprotokolle erstellt. Anschließend wurden die Systemkontextelemente ideenspezifisch differenziert. Dieses Vorgehen wird im Abschnitt 2.1.3 Vorgehen Systemkontext genau beschrieben und begründet.

2.3.1 Systemkontext Tagesplan

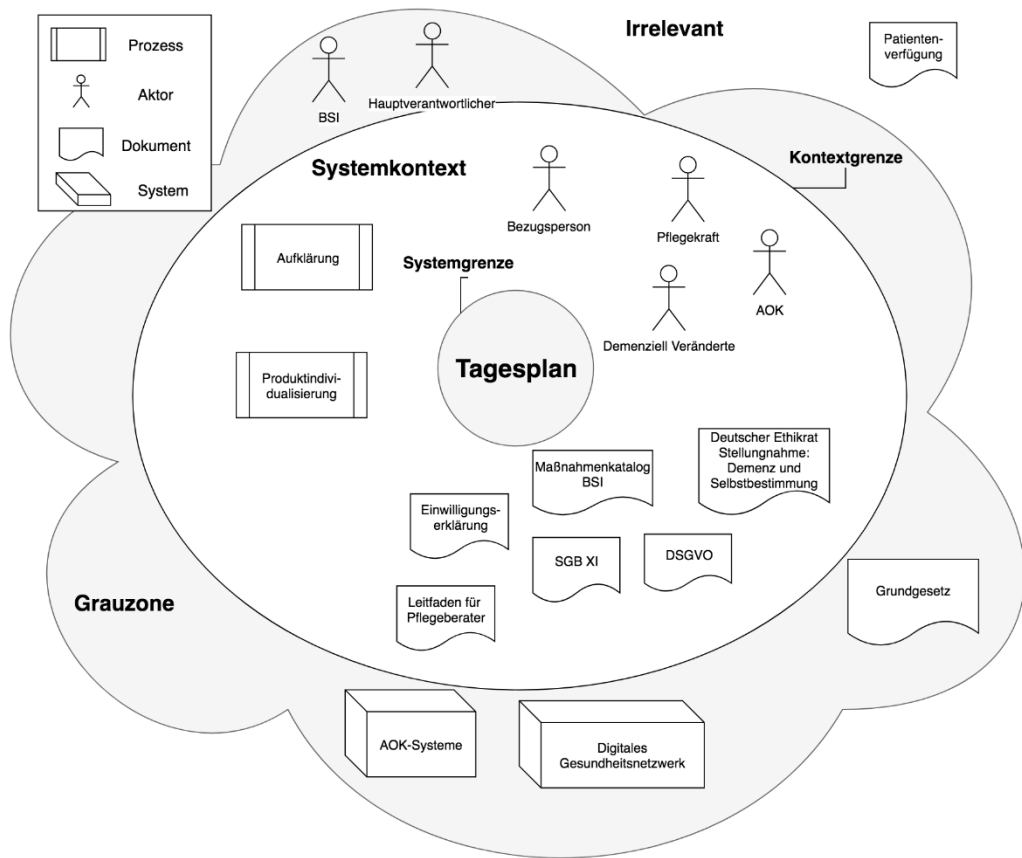


Abbildung 1: Systemkontext des Tagesplanes in grafischer Form

2.3.2 Systemkontext GPS-Schuhsohle

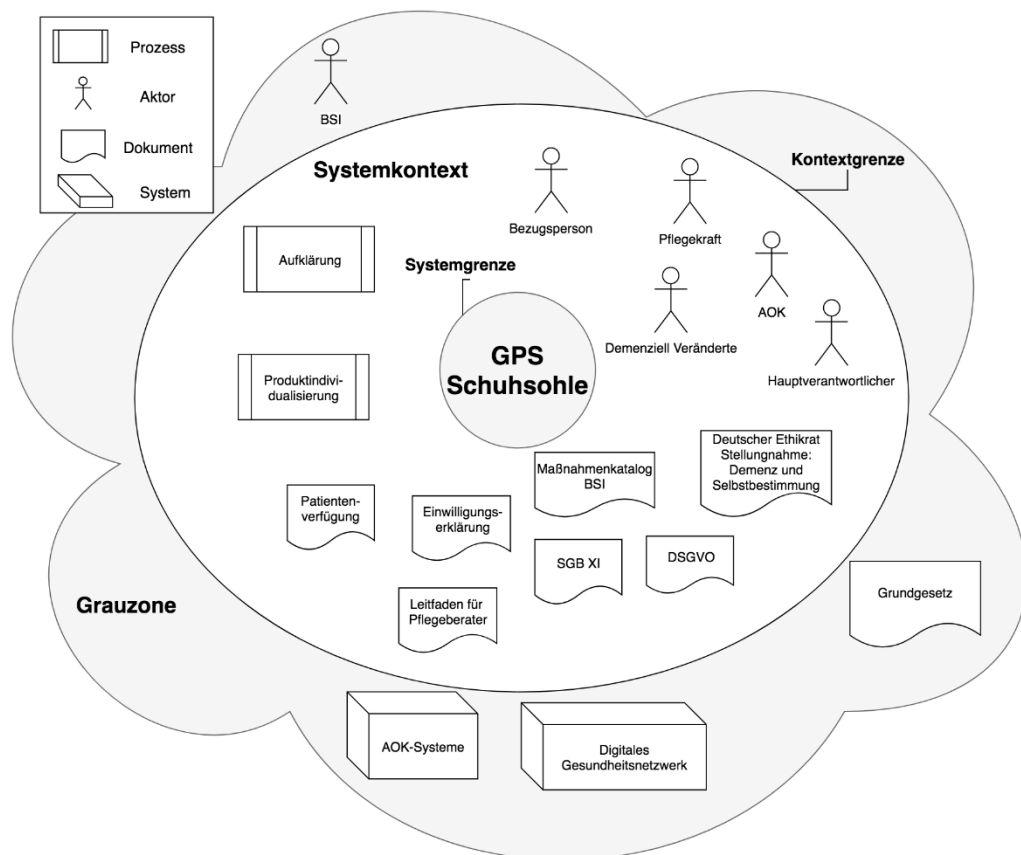


Abbildung 2: Systemkontext der GPS-Schuhsohle in grafischer Form

2.3.3 Systemkontextelemente

Hier ist die Systemkontext-Schablone mit ihren einzelnen Komponenten dargestellt und erklärt. Dabei wurden die Ideen über die Zeilen Einordnung GPS Schuhsohle bzw. Einordnung digitaler Tagesplan differenziert. Dies hat den Grund, dass die Systemkontextelemente für beide Ideen relevant sind, aber nicht für beide Ideen in denselben Bereich eingeordnet werden können. Hintergrund hierfür ist, dass der Systemkontext auf den Interviewprotokollen basiert, die bereits vor der Ideenfindung durchgeführt wurden. Die Anforderungen hingegen basieren auf der Ideenfindung.

ID	<i>Eindeutige ID (SKxx) zur Referenzierung</i>
Titel	<i>Möglichst kurzer und prägnanter Titel</i>
Beschreibung	<i>Beschreibung des Systemkontext-Elements, sodass es für alle Stakeholder verständlich und nachvollziehbar ist.</i>
Einordnung GPS Schuhsohle	<i>Systemkontext? Grauzone? Irrelevant?</i>
Einordnung Tagesplan	<i>Systemkontext? Grauzone? Irrelevant?</i>
Kontextaspekt	<i>Person? Prozess? Dokument? System?</i>
Historie	<i>Erstellung, Änderungen...</i>
Quelle	<i>Wo ist das Systemkontext-Element entstanden?</i>

Tabelle 2.12 Systemkontext-Schablone

ID	SK01
Titel	Demenziell veränderte Person
Beschreibung	Person, bei der Demenz diagnostiziert wurde.
Einordnung GPS Schuhsohle	Systemkontext
Einordnung Tagesplan	Systemkontext
Kontextaspekt	Personen
Historie	19.07.18 Element erstellt
Quelle	Stakeholder-Interviews mit: Spezialist für ethische Aspekte digitaler Unterstützungssysteme in der Pflege, Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK), Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK), Referentin für Projekte in der Pflege (AOK)

Tabelle 2.13 SK01 - Demenziell veränderte Person

ID	SK02
Titel	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI)
Beschreibung	Steht für Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik. Stellt Informationen darüber bereit, welche Sicherheitsmaßnahmen aktueller Stand der Technik sind.
Einordnung GPS Schuhsohle	Systemkontext
Einordnung Tagesplan	Systemkontext
Kontextaspekt	Personen
Historie	19.07.18 Element erstellt
Quelle	Stakeholder-Interview mit: Datenschutzbeauftragte (AOK)

Tabelle 2.14 SK02 - BSI

ID	SK03
Titel	Hauptverantwortlicher
Beschreibung	Person, die für die administrative Verwaltung für demenziell veränderte Personen verantwortlich ist. Dazu gehört das Hinzufügen und Entfernen von Bezugspersonen.
Einordnung GPS Schuhsohle	Systemkontext
Einordnung Tagesplan	Grauzone
Kontextaspekt	Personen
Historie	19.07.18 Element erstellt
Quelle	Funktionale Anforderungen

Tabelle 2.15 SK03 - Hauptverantwortlicher

ID	SK04
Titel	Bezugsperson
Beschreibung	Stakeholder, der sich explizit mit den demenziell Veränderten auseinandersetzt.
Einordnung GPS Schuhsohle	Systemkontext
Einordnung Tagesplan	Systemkontext
Kontextaspekt	Personen
Historie	20.07.18 Element erstellt
Quelle	Funktionale Anforderungen

Tabelle 2.16 SK04 - Bezugsperson

ID	SK05
Titel	Pflegekraft
Beschreibung	Person die mit der Pflege von pflegebedürftigen Personen betraut ist.
Einordnung GPS Schuhsohle	Systemkontext
Einordnung Tagesplan	Systemkontext
Kontextaspekt	Personen
Historie	19.07.18 Element erstellt
Quelle	Stakeholder-Interview mit: Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK), Referentin für Projekte in der Pflege (AOK)

Tabelle 2.17 SK05 - Pflegekraft

ID	SK06
Titel	AOK
Beschreibung	Projektpartner und Stakeholder.
Einordnung GPS Schuhsohle	Systemkontext
Einordnung Tagesplan	Systemkontext
Kontextaspekt	Personen
Historie	19.07.18 Element erstellt
Quelle	Stakeholder-Interview mit: Referentin für Projekte in der Pflege (AOK)

Tabelle 2.18 SK06 - AOK

ID	SK07
Titel	Aufklärung
Beschreibung	Aufklärung/Transparenz über Datenspeicherung und Datenverarbeitung.
Einordnung GPS Schuhsohle	Systemkontext
Einordnung Tagesplan	Systemkontext
Kontextaspekt	Prozess
Historie	19.07.18 Element erstellt
Quelle	Stakeholder-Interview mit: Spezialist für ethische Aspekte digitaler Unterstützungssysteme in der Pflege, Datenschutzbeauftragte (AOK)

Tabelle 2.19 SK07 - Aufklärung

ID	SK08
Titel	Produktindividualisierung
Beschreibung	Verhaltensweisen und Gewohnheiten des demenziell Veränderten kennen lernen und das Produkt daran anpassen.
Einordnung GPS Schuhsohle	Systemkontext
Einordnung Tagesplan	Systemkontext
Kontextaspekt	Prozess
Historie	19.07.18 Element erstellt
Quelle	Stakeholder-Interview mit: Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK)

Tabelle 2.20 SK08 - Produktindividualisierung

ID	SK09
Titel	Leitfaden für Pflegeberater
Beschreibung	Beratungsleitfaden zu ELSI-Themen in der Beratung zu altersgerechten Assistenzsystemen.
Einordnung GPS Schuhsohle	Systemkontext
Einordnung Tagesplan	Systemkontext
Kontextaspekt	Dokumente
Historie	19.07.18 Element erstellt
Quelle	Stakeholder-Interview mit: Spezialist für ethische Aspekte digitaler Unterstützungssysteme in der Pflege

Tabelle 2.21 SK09 - Leitfaden für Pflegeberater

ID	SK10
Titel	Patientenverfügung
Beschreibung	Vorgezogene Willenserklärung des demenziell Veränderten zur rechtlichen Absicherung. Ohne eine vorangegangene Willenserklärung können Betreuer und Angehörige nur mutmaßen, wie der demenziell Veränderte für sich entscheiden würde.
Einordnung GPS Schuhsohle	Systemkontext
Einordnung Tagesplan	Irrelevant
Kontextaspekt	Dokumente
Historie	19.07.18 Element erstellt
Quelle	Stakeholder-Interview mit: Spezialist für ethische Aspekte digitaler Unterstützungssysteme in der Pflege

Tabelle 2.22 SK10 - Patientenverfügung

ID	SK11
Titel	Einwilligungserklärung
Beschreibung	Erlaubnis zur Speicherung und Verarbeitung von Daten. Diese beschreibt genau wer mit den Daten arbeitet, in welcher Weise die Daten verbreitet werden und warum die Daten verarbeitet werden. Wird durch die demenziell veränderten Personen oder einen Vormund erteilt. Eine Einwilligungserklärung in Schriftform wie auch in mündlicher Form sind valide, die Schriftform sollte aber aus Gründen der Nachweisbarkeit bevorzugt werden.
Einordnung GPS Schuhsohle	Systemkontext
Einordnung Tagesplan	Systemkontext
Kontextaspekt	Dokumente
Historie	19.07.18 Element erstellt 20.07.18 Um Beschreibung aus Glossar ergänzt
Quelle	Stakeholder-Interview mit: Spezialist für ethische Aspekte digitaler Unterstützungssysteme in der Pflege, Datenschutzbeauftragte (AOK)

Tabelle 2.23 SK11 - Einwilligungserklärung

ID	SK12
Titel	DSGVO
Beschreibung	Steht für "Datenschutz-Grundverordnung". Beschreibt den allgemeinen Umgang mit Daten, insbesondere welche Rechte und Pflichten mit der Auszeichnung und Verarbeitung von personenbezogenen Daten einhergehen.
Einordnung GPS Schuhsohle	Systemkontext
Einordnung Tagesplan	Systemkontext
Kontextaspekt	Dokumente
Historie	19.07.18 Element erstellt
Quelle	Stakeholder-Interview mit: Datenschutzbeauftragte (AOK), Referentin für Projekte in der Pflege (AOK), Stellv. Unternehmensbereichsleiter IT (AOK), Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK), Referent für Projekte in der Pflege (AOK)

Tabelle 2.24 SK12 - DSGVO

ID	SK13
Titel	Grundgesetz
Beschreibung	Hier sollte insbesondere auf Schutz der Privatsphäre, Würde des Menschen, Unverletzlichkeit der Wohnung und Schweigepflicht geachtet werden.
Einordnung GPS Schuhsohle	Grauzone
Einordnung Tagesplan	Grauzone
Kontextaspekt	Dokumente
Historie	19.07.18 Element erstellt
Quelle	Stakeholder-Interview mit: Datenschutzbeauftragte (AOK)

Tabelle 2.25 SK13 - Grundgesetz

ID	SK14
Titel	Maßnahmenkatalog BSI
Beschreibung	Stellt Basisinformationen aus dem Gebiet der Informationssicherheit zur Verfügung. Zusätzliche Informationen sind unter folgendem Link zu finden: https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/ITGrundschutz/ITGrundschutzKataloge/Inhalt/content/allgemein/vorwort/Vorwort.html
Einordnung GPS Schuhsohle	Systemkontext
Einordnung Tagesplan	Systemkontext
Kontextaspekt	Dokumente
Historie	19.07.18 Element erstellt
Quelle	Stakeholder-Interview mit: Datenschutzbeauftragte (AOK)

Tabelle 2.26 SK14 - Maßnahmenkatalog BSI

ID	SK15
Titel	SGB XI
Beschreibung	§7a SGB XI: Pflegeberatung §14 SGB XI: Begriff der Pflegebedürftigkeit §15 SGB XI: Ermittlung des Grades der Pflegebedürftigkeit §18 SGB XI: Verfahren zur Feststellung der Pflegebedürftigkeit (Ja/Nein) §31 SGB XI: Verwaltungsverfahren §40 SGB XI: Pflegehilfsmittel und Wohnumfeld-verbessernde Maßnahmen
Einordnung GPS Schuhsohle	Systemkontext
Einordnung Tagesplan	Systemkontext
Kontextaspekt	Dokumente
Historie	19.07.18 Element erstellt
Quelle	Stakeholder-Interview mit: Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK), Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK)

Tabelle 2.27 SK15 - SGB XI

ID	SK16
Titel	Deutscher Ethikrat Stellungnahme: Demenz und Selbstbestimmung
Beschreibung	Stellungnahme des deutschen Ethikrates zu Demenz und Selbstbestimmung.
Einordnung GPS Schuhsohle	Systemkontext
Einordnung Tagesplan	Systemkontext
Kontextaspekt	Dokumente
Historie	19.07.18 Element erstellt
Quelle	Stakeholder-Interview mit: Professorin und Ethik Spezialistin an der TH Köln

Tabelle 2.28 SK16 - Deutscher Ethikrat Stellungnahme: Demenz und Selbstbestimmung

ID	SK17
Titel	Digitales Gesundheitsnetzwerk
Beschreibung	Liefert Gesundheitsdaten über Kunden der AOK, die dieses Netzwerk freiwillig nutzen. Ist ein Pilotprojekt der AOK.
Einordnung GPS Schuhsohle	Grauzone
Einordnung Tagesplan	Grauzone
Kontextaspekt	Systeme
Historie	19.07.18 Element erstellt
Quelle	Stakeholder-Interview mit: Stellv. Unternehmensbereichsleiter IT (AOK)

Tabelle 2.29 SK17 - Digitales Gesundheitsnetzwerk

ID	SK18
Titel	AOK-Systeme
Beschreibung	Systeme der AOK, die über standardisierte Schnittstellen angebunden werden könnten.
Einordnung GPS Schuhsohle	Grauzone
Einordnung Tagesplan	Grauzone
Kontextaspekt	Systeme
Historie	19.07.18 Element erstellt
Quelle	Stakeholder-Interview mit: Stellv. Unternehmensbereichsleiter IT (AOK)

Tabelle 2.30 SK18 - AOK-Systeme

2.4 Ziele des Systems

Ein Ziel ist die intentionale Beschreibung eines charakteristischen Merkmals des zu entwickelnden Systems bzw. des zugehörigen Entwicklungsprozesses (Pohl, Requirements Engineering - Grundlagen, Prinzipien, Techniken, 2008).

Als Grundlage für die Ziele dienen die Interviewprotokolle. Die Ziele Z01, Z02 und Z03 sind Ziele der TH Köln, die sich aus einem nicht protokollierten Gespräch mit Prof. Bente ergeben haben. Diese Ziele dienen der Priorisierung der erarbeiteten Lösungsvorschläge und zielen auf eine Weiterverfolgung des Themas in kommenden Semestern ab.

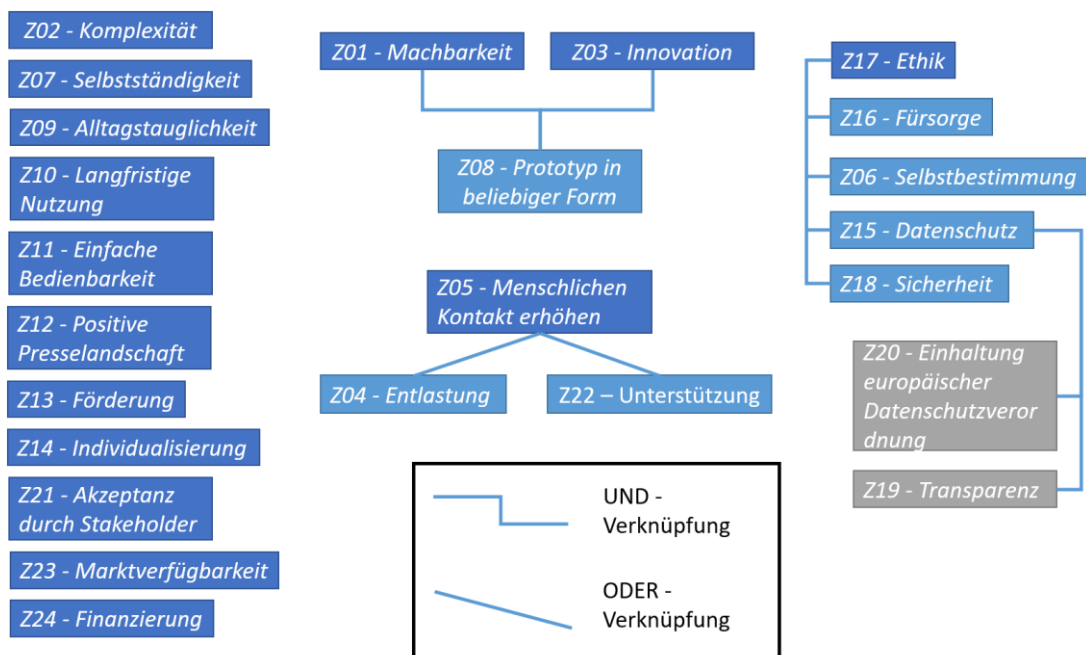


Abbildung 3: Übersicht über alle Ziele

Die Ziele sind eine Abstraktionsstufe über den Anforderungen und sollen allen Beteiligten als Orientierungshilfen dienen. Sie sind unabhängig von Lösungsansätzen und allgemein formuliert, um zu verdeutlichen, was mit einer konkreten Lösung erreicht werden soll. Insbesondere die funktionalen Anforderungen sind lösungsabhängig und stellen eine Konkretisierung der Ziele für die entsprechende Lösung dar. Auf diese Weise können irrelevante Anforderungen identifiziert und vermieden werden, wenn sie keinem Ziel zugeordnet werden können (Pohl, Requirements Engineering - Grundlagen, Prinzipien, Techniken, 2008).

In Abbildung 3 wird das Zielmodell dargestellt. Hier sind alle Ziele aufgezeigt und Beziehungen zwischen Zielen sind mit Und- oder Oder-Verknüpfungen dargestellt. Eine Und-Verknüpfung stellt dar, dass alle Teilziele (bspw. Z06, Z15, Z16, Z18) erfüllt sein müssen, um das Oberziel (bspw. Z17) zu erfüllen. Bei einer Oder-Verknüpfung genügt es, wenn mindestens eins der Teilziele (bspw. Z04) erfüllt ist, um das Oberziel (bspw. Z05) zu erfüllen.

In der folgenden Tabelle ist die Zielschablone mit ihren einzelnen Komponenten dargestellt und erklärt.

ID	<i>Eindeutige ID (Zxx) zur Referenzierung</i>
Titel	<i>Möglichst kurzer und prägnanter Titel</i>
Beschreibung	<i>Beschreibung des Ziels, sodass es für alle Stakeholder verständlich und nachvollziehbar ist.</i>
Stakeholder	<i>Auflistung der Stakeholder, die dieses Ziel vertreten</i>
Historie	<i>Erstellung, Änderungen...</i>
Quelle	<i>Wo ist das Ziel entstanden?</i>
Übergeordnete Ziele	<i>Ziele, dessen Erfüllung von diesem Ziel abhängt</i>
Untergeordnete Ziele	<i>Ziele, die für die Erfüllung dieses Ziel wichtig sind</i>
Weiteres	<i>Zusätzliche Informationen, die nicht in den vorherigen Spalten unterkommen können.</i>

Tabelle 2.31 Zielschablone

ID	Z01
Titel	Machbarkeit
Beschreibung	Die ausgewählte Lösung sollte umsetzbar sein.
Stakeholder	Prof. Bente, Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK), Referentin für Projekte in der Pflege (AOK)
Historie	26.06.18: Referentin für Projekte in der Pflege (AOK) zu Stakeholder hinzugefügt 12.06.18 Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK) zu Stakeholdern hinzugefügt 29.05.18: Ziel erstellt
Quelle	Gespräch mit Prof. Bente am 29.05.2018
Übergeordnete Ziele	-
Untergeordnete Ziele	Z08 - Prototyp in beliebiger Form
Weiteres	-

Tabelle 2.32 Z01 - Machbarkeit

ID	Z02
Titel	Komplexität
Beschreibung	Die ausgewählte Lösung sollte Komplex genug sein, um sie in weiteren Veranstaltungen zum Gegenstand machen zu können.
Stakeholder	Prof. Bente
Historie	29.05.18: Ziel erstellt
Quelle	Gespräch mit Prof. Bente am 29.05.2018
Übergeordnete Ziele	-
Untergeordnete Ziele	-
Weiteres	-

Tabelle 2.33 Z02 - Komplexität

ID	Z03
Titel	Innovation
Beschreibung	Die ausgewählte Lösung sollte etwas Neues sein, also neue Ideen enthalten.
Stakeholder	Prof. Bente
Historie	29.05.18: Ziel erstellt
Quelle	Gespräch mit Prof. Bente am 29.05.2018
Übergeordnete Ziele	-
Untergeordnete Ziele	Z08 - Prototyp in beliebiger Form
Weiteres	-

Tabelle 2.34 Z03 - Innovation

ID	Z04
Titel	Entlastung
Beschreibung	Die Angehörigen/der Pflegedienst sollen entlastet/unterstützt werden. Auch ambulante Versorgung, telemedizinische Leistung u.a. sollen einbezogen werden.
Stakeholder	Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK), Referent für Projekte in der Pflege (AOK), Referentin für Projekte in der Pflege (AOK), Spezialist für ethische Aspekte digitaler Unterstützungssysteme in der Pflege
Historie	26.06.18: Ergänzt um Kommentar von Referentin für Projekte in der Pflege (AOK), Spezialist für ethische Aspekte digitaler Unterstützungssysteme in der Pflege zu Stakeholder hinzugefügt 12.06.18: Ergänzt um Kommentar von Referent für Projekte in der Pflege (AOK) 09.05.18: Ziel erstellt
Quelle	Interview Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK) am 09.05.2018
Übergeordnete Ziele	Z05 - Menschlichen Kontakt erhöhen
Untergeordnete Ziele	-
Weiteres	-

Tabelle 2.35 Z04 - Entlastung

ID	Z05
Titel	Menschlichen Kontakt erhöhen
Beschreibung	Pflegekräfte sollen nicht durch eine Lösung ersetzt werden. Vollautomatisierung ist abzulehnen. Bezugspersonen sollen zur Erhöhung des menschlichen Kontakts mit den demenziell Veränderten bei anderen Aufgaben entlastet werden.
Stakeholder	Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK), Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK)
Historie	06.07.18: Nach Plenumsdiskussion, Z04 zu Unterzielen hinzugefügt 12.06.18 Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK) zu Stakeholdern hinzugefügt 09.05.18: Ziel erstellt
Quelle	Interview Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK) am 09.05.2018
Übergeordnete Ziele	-
Untergeordnete Ziele	Z04 - Entlastung Z22 - Unterstützung
Weiteres	-

Tabelle 2.36 Z05 - Menschlichen Kontakt erhöhen

ID	Z06
Titel	Selbstbestimmung
Beschreibung	Selbstbestimmung soll erhalten bleiben. Der technologisch unterstützte Lebensbereich soll nicht durch die Lösung bestimmt werden. Der unterstützte Mensch soll selbstbestimmt entscheiden und agieren können und das System ggf. ausschalten können.
Stakeholder	Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK), Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK)
Historie	25.06.18: Beschreibung ergänzt durch ethische Problemfeldbeschreibung aus Methodentraining NFA. Ethik als übergeordnetes Ziel eingetragen 12.06.18 Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK) zu Stakeholdern hinzugefügt 09.05.18: Ziel erstellt
Quelle	Interview Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK) am 09.05.2018
Übergeordnete Ziele	Z17 - Ethik

Untergeordnete Ziele	-
Weiteres	-

Tabelle 2.37 Z06 - Selbstbestimmung

ID	Z07
Titel	Selbstständigkeit
Beschreibung	Selbstständigkeit soll möglichst lange erhalten bleiben, um den demenziell veränderten Personen zu ermöglichen, möglichst lange zu Hause zu leben.
Stakeholder	Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK), Spezialist für ethische Aspekte digitaler Unterstützungssysteme in der Pflege
Historie	12.06.18 Spezialist für ethische Aspekte digitaler Unterstützungssysteme in der Pflege zu Stakeholdern hinzugefügt 09.05.18: Ziel erstellt
Quelle	Interview Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK) am 09.05.2018
Übergeordnete Ziele	-
Untergeordnete Ziele	-
Weiteres	-

Tabelle 2.38 Z07 - Selbstständigkeit

ID	Z08
Titel	Prototyp in beliebiger Form
Beschreibung	Ein Prototyp, der ausführbar als Mockup o.ä. zur Verfügung gestellt wird. (Beispielsweise Demenz Musterwohnung)
Stakeholder	Stellv. Unternehmensbereichsleiter IT (AOK), Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK)
Historie	12.06.18: Ziel erstellt Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK) als Stakeholder hinzugefügt
Quelle	Interview Stellv. Unternehmensbereichsleiter IT (AOK) am 30.05.2018
Übergeordnete Ziele	Z01 - Machbarkeit Z03 - Innovation
Untergeordnete Ziele	-
Weiteres	-

Tabelle 2.39 Z08 - Prototyp in beliebiger Form

ID	Z09
Titel	Alltagstauglichkeit
Beschreibung	Die ausgewählte Lösung soll ein Problem aus dem Alltag adressieren.
Stakeholder	Stellv. Unternehmensbereichsleiter IT (AOK)
Historie	12.06.18: Ziel erstellt
Quelle	Interview Stellv. Unternehmensbereichsleiter IT (AOK) am 30.05.2018
Übergeordnete Ziele	-
Untergeordnete Ziele	-
Weiteres	-

Tabelle 2.40 Z09 - Alltagstauglichkeit

ID	Z10
Titel	Langfristige Nutzung
Beschreibung	Das Ergebnis soll auch in der Zukunft nutzbar sein.
Stakeholder	Referent für Projekte in der Pflege (AOK)
Historie	12.06.18: Ziel erstellt

Quelle	Interview Referent für Projekte in der Pflege (AOK) am 14.05.2018
Übergeordnete Ziele	-
Untergeordnete Ziele	-
Weiteres	-

Tabelle 2.41 Z10 - Langfristige Nutzung

ID	Z11
Titel	Einfache Bedienbarkeit
Beschreibung	Einfache Bedienung der Lösung anstreben.
Stakeholder	Referent für Projekte in der Pflege (AOK)
Historie	12.06.18: Ziel erstellt
Quelle	Interview Referent für Projekte in der Pflege (AOK) am 14.05.2018
Übergeordnete Ziele	-
Untergeordnete Ziele	-
Weiteres	-

Tabelle 2.42 Z11 - Einfache Bedienbarkeit

ID	Z12
Titel	Positive Presselandschaft
Beschreibung	Die Lösung soll in Zukunft auf Bundesebene platziert werden können, um so eine positive Presselandschaft zu schaffen.
Stakeholder	Referent für Projekte in der Pflege (AOK), Prof. Bente
Historie	26.06.18: Stakeholder Prof. Bente hinzugefügt 12.06.18: Ziel erstellt
Quelle	Interview Referent für Projekte in der Pflege (AOK) am 14.05.2018
Übergeordnete Ziele	-
Untergeordnete Ziele	-
Weiteres	-

Tabelle 2.43 Z12 - Positive Presselandschaft

ID	Z13
Titel	Förderung
Beschreibung	Fähigkeiten der demenziell veränderten Personen sollen nach Möglichkeit lange genutzt, gefördert und erhalten werden.
Stakeholder	Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK)
Historie	12.06.18: Ziel erstellt
Quelle	Interview Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK) am 28.05.2018
Übergeordnete Ziele	-
Untergeordnete Ziele	-
Weiteres	-

Tabelle 2.44 Z13 - Förderung

ID	Z14
Titel	Individualisierung
Beschreibung	Die ausgewählte Lösung soll auf die demenziell veränderte Person angepasst werden können, wo es möglich ist.
Stakeholder	Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK)
Historie	12.06.18: Ziel erstellt
Quelle	Interview Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK) am 28.05.2018
Übergeordnete Ziele	-
Untergeordnete Ziele	-
Weiteres	-

Tabelle 2.45 Z14 - Individualisierung

ID	Z15
Titel	Datenschutz
Beschreibung	Datenschutzbestimmungen sind zu kommunizieren und einzuhalten.
Stakeholder	Datenschutzbeauftragte (AOK)
Historie	24.06.18: Ziel erstellt
Quelle	Interview Datenschutzbeauftragte (AOK) am 14.06.2018
Übergeordnete Ziele	Z17 - Ethik
Untergeordnete Ziele	Z19 - Transparenz Z20 - Einhaltung europäischer Datenschutzverordnung
Weiteres	-

Tabelle 2.46 Z15 - Datenschutz

ID	Z16
Titel	Fürsorge
Beschreibung	Die Lösung soll Hilfe und Unterstützung bei der Alltagsbewältigung bieten.
Stakeholder	Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK), Referent für Projekte in der Pflege (AOK)
Historie	25.06.18: Ziel erstellt
Quelle	Ethische Problemfelder aus Methodentraining NFA
Übergeordnete Ziele	Z17 - Ethik
Untergeordnete Ziele	-
Weiteres	-

Tabelle 2.47 Z16 - Fürsorge

ID	Z17
Titel	Ethik
Beschreibung	Ethische Aspekte sind zu berücksichtigen.
Stakeholder	Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK), Referentin für Projekte in der Pflege (AOK), Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK), Referent für Projekte in der Pflege (AOK), (Professorin und Ethik Spezialistin an der TH Köln), Spezialist für ethische Aspekte digitaler Unterstützungssysteme in der Pflege
Historie	26.06.2018: Referentin für Projekte in der Pflege (AOK), Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK), Referent für Projekte in der Pflege (AOK), Spezialist für ethische Aspekte digitaler Unterstützungssysteme in der Pflege, Professorin und Ethik Spezialistin an der TH Köln zu Stakeholdern hinzugefügt 09.05.18: Ziel erstellt
Quelle	Interview Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK) am 09.05.2018
Übergeordnete Ziele	-

Untergeordnete Ziele	Z06 - Selbstbestimmung Z15 - Datenschutz Z16 - Fürsorge Z18 - Sicherheit
Weiteres	-

Tabelle 2.48 Z17 - Ethik

ID	Z18
Titel	Sicherheit
Beschreibung	Die Sicherheit der demenziell veränderten Person soll mit der Lösung gleich oder höher sein als ohne.
Stakeholder	Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK)
Historie	25.06.18: Ziel erstellt
Quelle	Ethische Problemfelder aus Methodentraining NFA
Übergeordnete Ziele	Z17 - Ethik
Untergeordnete Ziele	-
Weiteres	-

Tabelle 2.49 Z18 - Sicherheit

ID	Z19
Titel	Transparenz
Beschreibung	Die Transparenz der Datenverarbeitung und mit Datenschutz verbundenen Dokumenten und Regelungen (Einverständniserklärung) muss gegeben sein. Es muss eine adressatengerechte Aufklärung der Datenverarbeitung stattfinden.
Stakeholder	Datenschutzbeauftragte (AOK), Spezialist für ethische Aspekte digitaler Unterstützungssysteme in der Pflege, Professorin und Ethik Spezialistin an der TH Köln
Historie	26.06.18: Ziel erstellt 19.07.18: Professorin und Ethik Spezialistin an der TH Köln als Stakeholder hinzugefügt
Quelle	Interview Datenschutzbeauftragte (AOK) am 14.06.2018
Übergeordnete Ziele	Z15 - Datenschutz
Untergeordnete Ziele	-
Weiteres	-

Tabelle 2.50 Z19 - Transparenz

ID	Z20
Titel	Einhaltung europäischer Datenschutzverordnung
Beschreibung	Die europäische Datenschutzverordnung muss eingehalten werden. Im Fall einer Cloud-Lösung muss eine Lösung angestrebt werden, die nicht über europäische Grenzen hinausreicht.
Stakeholder	Datenschutzbeauftragte (AOK)
Historie	26.06.18: Ziel erstellt
Quelle	Interview Datenschutzbeauftragte (AOK) am 14.06.2018
Übergeordnete Ziele	Z15 - Datenschutz
Untergeordnete Ziele	-
Weiteres	-

Tabelle 2.51 Z20 - Einhaltung europäischer Datenschutzverordnung

ID	Z21
Titel	Akzeptanz durch Stakeholder
Beschreibung	Die Lösung soll durch Stakeholder aller Generationen akzeptiert werden. Umdenkprozesse der verschiedenen Generationen sollen erreicht werden.
Stakeholder	Referentin für Projekte in der Pflege (AOK), Referent für Projekte in der Pflege (AOK)
Historie	26.06.18: Ziel erstellt, Kommentar von Referent für Projekte in der Pflege (AOK) hinzugefügt
Quelle	Interview Referentin für Projekte in der Pflege (AOK) am 23.05.2018
Übergeordnete Ziele	-
Untergeordnete Ziele	-
Weiteres	-

Tabelle 2.52 Z21 - Akzeptanz durch Stakeholder

ID	Z22
Titel	Unterstützung
Beschreibung	Demenziell veränderte Personen sollen durch die geschaffene Lösung unterstützt werden.
Stakeholder	Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK), Referent für Projekte in der Pflege (AOK), Referentin für Projekte in der Pflege (AOK), Spezialist für ethische Aspekte digitaler Unterstützungssysteme in der Pflege
Historie	06.07.2018: Ziel erstellt, nach Diskussion im Plenum von Z04 getrennt
Quelle	Interview Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK) am 09.05.2018
Übergeordnete Ziele	-
Untergeordnete Ziele	-
Weiteres	-

Tabelle 2.53 Z22 - Unterstützung

ID	Z23
Titel	Marktverfügbarkeit
Beschreibung	Das entwickelte Produkt soll dem öffentlichen Markt zur Verfügung stehen.
Stakeholder	Referentin für Projekte in der Pflege (AOK)
Historie	19.07.2018: Ziel erstellt
Quelle	Überführung aus nichtfunktionalen Anforderungen
Übergeordnete Ziele	-
Untergeordnete Ziele	-
Weiteres	-

Tabelle 2.54 Z23 - Marktverfügbarkeit

ID	Z24
Titel	Finanzierung durch Krankenkasse ermöglichen
Beschreibung	Zu Lasten der SGB XI (§ 40 Pflegehilfsmittel und Wohnumfeld-verbessernde Maßnahmen) können die technischen Unterstützungssysteme im häuslichen Bereich als "Wohnraumverbessernde Maßnahme" anerkannt und finanziert werden. Es wäre optimal, wenn die Lösung später über diesen Finanzierungsweg den Betroffenen zur Verfügung stünde.
Stakeholder	Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK)
Historie	19.07.2018: Ziel erstellt
Quelle	Überführung aus nichtfunktionalen Anforderungen

Übergeordnete Ziele	-
Untergeordnete Ziele	-
Weiteres	-

Tabelle 2.55 Z24 - Finanzierung durch Krankenkasse ermöglichen

3. Erhebung des Ist-Zustands

Nachdem im ersten Schritt die bekannten Stakeholder des Systemkontextes, sowie die Ziele des Projektes definiert wurden, wird in diesem Kapitel der Ist-Zustand der demenziell Veränderten, Pflegekräften und Angehörigen beleuchtet. Insbesondere von den Personen, die nicht direkt als Stakeholder benannt werden können.

Des Weiteren sollen Probleme und Verbesserungspotentiale identifiziert und festgehalten werden. Dazu werden mithilfe zweier Workshops unter Anwendung verschiedener Kreativmethoden Prototypen für mögliche Produktideen und Personas erstellt und anschließend dokumentiert. Mit diesen Grundlagen wurden die Szenarien erstellt, um so Funktionalitäten und Interaktionen mit dem System widerzuspiegeln.

3.1 Konzeption der Anforderungs-Workshops

Zur Entwicklung von Produktideen und zum Sammeln von Informationen rund um unseren Problemraum "Demenz" hat der Kurs Anforderungsmanagement, zwei Workshops mit der AOK Rheinland/Hamburg abgehalten. Ein dritter Workshop, der unabhängig von der AOK mit vom Kurs vorgeschlagenen Teilnehmern stattfinden sollte, kam nicht zustande, da sich nicht genug Teilnehmer für diesen finden ließen.

Die Produktideen aus den Workshops sind für uns wichtige Artefakte, da diese unsere erste abstrakte Beschreibung der angestrebten Lösung darstellen. Die zusätzlichen Informationen über Stakeholder haben wir dazu genutzt Personas zu erstellen und diese zu konkretisieren. So konnten unter Berücksichtigung und Verwendung der Personas realistische Ist-Szenarien geschrieben werden, welche den Problemraum zu den Lösungen konkret beschreiben.

Für die Planung der Workshops haben wir uns sehr stark an dem Vorgehen des Design Thinking Prozesses (Goodwin & Cooper, 2009) orientiert. Dieser wird im Folgenden näher beschrieben.

3.2 Design Thinking

Design Thinking hat es zum Ziel innovative Ideen zu entdecken und diese zu evaluieren. Innovativ bedeutet, dass eine Idee wirtschaftlich, wünschbar und machbar ist. Den gleichen Ansatz haben wir in der Workshop-Planung verfolgt. Der Workshop soll uns Ideen generieren, mit denen der Kurs anschließend weiterarbeiten kann. Für uns war es sehr wichtig hier die AOK Rheinland/Hamburg miteinzubeziehen, da deren Mitarbeiter Fachexperten in der Domäne sind. Die AOK hat verschiedenste Kontakte zu Pflegekräften, Angehörigen und demenziell Veränderten. Somit bestand durch sie die Möglichkeit von Domänenwissen, welches wir als technische Studierende nicht besitzen, zu profitieren. Auch im Design Thinking ist es sinnvoll ein interdisziplinäres Team zu haben, sodass möglichst viele verschiedene Blickwinkel in eine Idee mit einfließen (Gürtler & Meyer, 2013, S. 18).

Der Prozess des Design Thinking nach Gürtler und Meyer (Gürtler & Meyer, 2013, S. 34) besteht aus sechs Phasen, die ineinander übergehen und iterativ wiederholt werden. Da wir in den einzelnen Workshops nicht genug Zeit haben eine oder gar mehrere Iterationen dieses Prozesses zu durchlaufen, haben wir die sechs Phasen in drei Phasen aufgeteilt und vereinfacht.

Zusätzlich wurden den Studenten Rollen (Moderator, Protokollant) zugeordnet. Diese Rollen sind die folgenden:

- Moderator

Aufgabe des Moderators war die Leitung des Workshops, einschließlich der Erklärung von angewandten Methodiken für eine dynamische Gruppenarbeit.

- Protokollant

Der Protokollant sollte alle wichtigen Informationen, z.B. über Personen, Kontext oder Ideen festhalten.

Beiden Rollen wurden zur Vorbereitung bzw. als Anregung Handouts zur Verfügung gestellt (siehe Anhang Kapitel 0).

3.2.1 Phase 1: Verstehen

In dieser Phase wurde durch offene Gespräche der Problemraum erkundet. Um diesen einzuschränken wurden gezielte Problemstellungen herausgefiltert, für die in den nächsten Phasen eine Lösung gefunden werden sollte. Diese Problemstellung sollte per Mindmap festgehalten werden, sodass Gedanken und vorzeitige Ideen Beachtung finden können. Zusätzlich wurden die beiden Arbeitsgruppen räumlich getrennt. So konnte der Lösungsraum noch spezifischer eingeteilt werden. Diese Phase spielt für den Protokollanten eine sehr wichtige Rolle, da er viele Informationen aus den einzelnen Gesprächen und Diskussionen erfassen kann.

3.2.2 Phase 2: Überlegen

In dieser Phase wurden mit Hilfe verschiedenster Kreativmethoden, wie der 6-3-5 Methode oder dem Brainstorming (s. Anhang 12.1) von den Gruppen mögliche Lösungsansätze für die Problemstellungen gesammelt. Dieser Prozess ist ein sehr kreativer Prozess und muss gut geleitet werden. Der Moderator ist hierbei verantwortlich für die ausgewählte Methode. Er muss darauf achten, dass die Methode zu den Teilnehmern in seiner Gruppe passt, sodass alle gleich konstruktiv arbeiten können. Je nach Gruppengröße muss der Moderator in der Lage sein eine Methode anzupassen. Besonders die 6-3-5 Methode ist hier zu berücksichtigen.

In dieser Phase werden sehr viele Ideen entwickelt. Diese sollten am Ende der Phase durch die Teilnehmer der Gruppe gemeinsam grob evaluiert und priorisiert werden. Dies dient der dritten Phase, sodass auch hier alle weiterhin konstruktiv arbeiten können.

3.2.3 Phase 3: Ausprobieren

Nachdem in Phase 2 eine Vielzahl von Ideen erstellt und gegen Ende priorisiert wurden, (s. Anhang 12.6) ging es in dieser Phase darum die Idee zu testen und zu verfeinern. Hierzu stand den Teilnehmern ein breites Feld an Möglichkeiten offen. Beispielsweise kann eine Idee mit einer Zeichnung oder mit einem Prototyp aus Pappe und Papier dargestellt werden. Zudem funktionieren auch Rollenspiele, in denen die Idee veranschaulicht wird. Hier ist besonders der Moderator gefragt, da viele Teilnehmer in einer solchen Phase eher scheu reagieren und nicht so kreativ weiterarbeiten, wie sie eigentlich könnten. Auf diese Weise konnten die Ideen besser verstanden, weiter ausgebaut und getestet werden.

In einem richtigen Design Thinking Prozess würde nun eine weitere Iteration mit der Idee ansetzen, sodass die Idee immer weiter spezifiziert und genauer getestet wird. Hier unterscheidet sich das Vorgehen im Workshop deutlich von den Vorgaben des Design

Thinkings. Im Workshop haben wir die oben beschriebenen Phasen zweimal durchlaufen. Einmal morgens bis mittags und einmal nach dem Mittagessen bis nachmittags. Der Fokus lag hierbei nicht auf den einzelnen Ideen, sondern auf der hohen Anzahl an Ideen. Unser Ziel war es, möglichst viele und unterschiedliche Ideen für den Problemraum zu finden. Kürzere Zyklen der Abläufe hätten für Stress gesorgt und wären nicht sinnvoll für die Erfassung der Ergebnisse gewesen.

Beide Workshops fanden in der Musterwohnung Demenz (AOK Rheinland/Hamburg, 2018) statt. Teilnehmer waren pro Workshop jeweils sechs Studenten und im Schnitt sechs von der AOK gestellte Personen.

Wie bereits oben beschrieben bestanden diese aus: Pflegekräften, demenziell Veränderten und pflegenden Angehörigen. Wegen der recht hohen Anzahl an Leuten pro Termin haben wir beschlossen zwei Gruppen zu bilden, die unabhängig voneinander Ideen sammeln sollten.

3.3 Personas

Personas sind textbasierte Archetypen von realen Benutzern und stellen die wichtigsten Merkmale eines Stakeholders dar, um so mögliche Funktionalitäten und Anforderungen für das zu erstellende System zu ermitteln. Außerdem sollen sie dem Entwickler dabei helfen, sich in die Personen hineinversetzen zu können, um deren Wünsche und Herausforderungen besser zu verstehen und im System widerspiegeln zu können.

3.3.1 Vorgehen

Erstellt wurden die Personas mit Hilfe der aus den Workshops entstandenen Protokolle (siehe Anhang Kapitel 12.2).

Da die Protokolle allerdings nur die Rohdaten darstellen, mussten diese auf eine geeignete Art und Weise aufbereitet und organisiert werden (Vertical Media GmbH, 2018). Um die Daten besser organisieren zu können, wurden dazu die Rohdaten nach verschiedenen Charaktermerkmalen, Anforderungen und Bedürfnissen unterteilt und grob gegliedert. Aus den so aufbereiteten Daten konnten dann die verschiedenen Kategorien genauer beschrieben werden.

Die Kategorien sind im Folgenden genauer beschrieben:

- **Charakteristiken**

Zu den Charakteristiken zählen demografische Informationen der Persona, wie z.B. Alter, Geschlecht, Wohnort oder familiäre Beziehungen. Des Weiteren wurden verschiedene Bewertungsachsen eingeführt, die dem Betrachter der Persona schnell einen Überblick über die Ausprägung der Technikaffinität, der Pflegebereitschaft, der Zeit für die Pflege und anderer Merkmale bietet. Eine detaillierte Beschreibung findet sich im nachfolgenden Unterkapitel 3.3.2.

- **Bedürfnisse & Ziele**

Unter den Bedürfnissen & Zielen der jeweiligen Person wurden diejenigen Punkte aus den Protokollen eingegliedert, die ein konkretes Ziel, einen Wunsch oder ein Bedürfnis der Personas offenbaren.

- **Probleme und Herausforderungen**

Unter den Problemen und Herausforderungen wurden die Teile zusammengefasst, die spezielle Hinderungsgründe im aktuellen Leben darstellen. Gerade durch diesen

Punkt in Kombination mit den Bedürfnissen und Zielen können so ganz gezielt Verbesserungsvorschläge und somit Szenarien generiert werden, die auf die jeweilige Persona zugeschnitten ist.

– Problembeschreibung

Die Problembeschreibung fasst die wesentlichen Punkte der Protokolle und somit die restlichen Punkte der Persona zusammen und verdichtet diese in einem kompakten Text. Dadurch wird dem Betrachter der Persona ein solides und abgerundetes Bild derselben gezeigt.

Anhand der erstellten Schablone konnten nun die Protokolle analysiert und insbesondere die bei vielen Personen ähnlichen Erfahrungen und allgemeingültigen Informationen herausgefiltert werden. Beschränkt wurde sich hierbei auf die Personen, die potentieller Fokus der Systemanwendung sind und dessen Wünsche erfüllt werden müssen (primäre Personas). Dabei konnten drei Hauptgruppen identifiziert werden: Pflegekräfte, pflegende Angehörige, die das System als Unterstützung verwenden und demenziell veränderte Personen, die eventuell auch die Möglichkeit haben mit dem System zu interagieren oder die von diesem beeinflusst werden.

Um eine für dieses Projekt angepasste Persona zu erstellen, wurde von unserem Team nach den oben aufgelisteten Kriterien ein Template (siehe Anhang Kapitel 12.5) erstellt. Diese sollten möglichst auf den Problemkontext angepasst sein.

3.3.2 Charakteristiken

Die nachfolgende Tabelle beschreibt die in den Personas verwendete Charakteristiken:

Technikaffinität	Interesse bzw. Kenntnis der Nutzung technischer Geräte. 5 - Hoch, 1 - Gering bzw. Abneigung
Bewahrer vs. Innovator:	Akzeptanz von Veränderungen bzw. Neuerungen. Innovator - (5) Hoch, Bewahrer - (1) Abneigung
Pflegebereitschaft:	Bereitschaft zur Pflege der demenziell Erkrankten. 5 - Hoch, 1 - Geringe
Zeit für Pflege:	Zeit, sich um die demenziell Erkrankte zu kümmern. 5 - Viel, 1 - Wenig
Informationsstand:	Ausmaß der Informationen über Demenz. 5 - Hoch, 1 - Gering
Pflegebedürfnis	Notwendigkeit an pflegebedürftiger Unterstützung. 5 - Hoch, 1 - Gering
Selbsteinschätzung	Einschätzung der eigenen Fähigkeiten einer Person im Hinblick auf sich selbst und die damit zusammenhängende Erkrankung. 5 - Hoch, 1 - Gering
Selbstmotivation:	Fähigkeit/Willen eines demenziell veränderten Menschen aus eigenem Antrieb Dinge erledigen zu wollen bzw. anzugehen. 5 - Hoch, 1 - Gering
Motivation im Job:	Bereitschaft demenziell veränderten Menschen zu helfen und zu unterstützen und generelles Wohlbefinden im eigenen Job (überschneidet sich teilweise mit der Pflegebereitschaft). 5 - Hoch, 1 - Gering
Zeit für den Einzelnen:	Zeit, die man sich für einzelne demenziell Veränderte nehmen kann. 5 - Viel, 1 - Wenig

Tabelle 3.1 - Personas - Charakteristiken

3.3.3 P01 - Pflegender Angehöriger

Pflegender Angehöriger																										
<p>Name: Günther Weiß</p> <p>Alter: 52</p> <p>Familie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mutter ist von Demenz betroffen - leben nicht zusammen, aber in der Nähe <p>Ist Hauptansprechpartner für seine Mutter.</p>	<p>Technikaffinität:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td> </tr> </table> <p>Bewahrer vs. Innovator:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td> </tr> </table> <p>Pflegebereitschaft:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td> </tr> </table> <p>Zeit für Pflege:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p>Informationsstand:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	X	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X				X	X			
X	X	X	X																							
X	X	X	X																							
X	X	X	X	X																						
X	X																									
X	X																									
<p>Günther Weiß wohnt mit seiner Frau und seinen zwei Kindern zusammen. Sowohl seine Frau als auch er selbst haben einen sehr anspruchsvollen Job, sodass er nicht viel Zeit für seine Mutter, die vor 5 Jahren die Diagnose „Demenz“ erhalten hat, aufbringen kann. Anfangs hatte er große Probleme mit der Umstellung und fühlte sich oft überfordert. Zumal er sich auch verantwortlich für die Pflege seiner Mutter fühlt. Dies hat mit der Zeit nachgelassen, wobei er dennoch mit Situationen konfrontiert ist, wo er nicht weiß, wie er reagieren soll. Er lässt sich oft durch Pflegekräfte beraten, fühlt sich jedoch meist nicht aufgeklärt genug und hat Schwierigkeiten außerhalb genaue Informationen zur Krankheit selber und zur Pflege zu finden.</p>																										
<p>Bedürfnisse & Ziele</p> <p>Günther Weiß wünscht sich, dass er den Status seiner Mutter einsehen kann, besonders, ob sie Nahrung bzw. Flüssigkeit zu sich genommen hat.</p> <p>Er hofft jedoch auch, dass seine Mutter unterhalten werden kann und alten Gewohnheiten und Hobbys nachgehen kann.</p>	<p>Probleme & Herausforderungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Er hat oft nicht genug Zeit, um sich den gesamten Tag um seine Mutter zu kümmern. - Dadurch hat er ständige Sorge, dass etwas passieren könnte, sodass seine Konzentration bei der Arbeit abnimmt. - Keine zentrale Informationsquelle für Informationen zum Thema Demenz und Pflege 																									

3.3.4 P02 - Demenziell Veränderte im Frühstadium

Demenziell Veränderte im Frühstadium																										
<p>Name: Gudrun Grün</p> <p>Alter: 70</p> <p>Familie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ehemann Er hat Probleme mit der Diagnose um-zugehen. - Möchte so gut es geht, die Situation ig-norieren - Tochter Sie befasst sich mit dem Problem und bemüht sich, sich um ihre Mutter zu kümmern. 	<p>Technikaffinität:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Bewahrer vs. Innovator:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Pflegebedürfnis:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Selbsteinschätzung:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> </table> <p>Selbstmotivation:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	X					X					X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X		
X																										
X																										
X	X	X																								
X	X	X	X	X																						
X	X	X																								
<p>Gudrun wurde vor 3 Jahren - mit 67 - mit Demenz diagnostiziert. Sie wusste nicht, wie sie damit umgehen sollte und ihr Ehemann hilft auch nicht, mit der Situation fertig zu werden. Durch ihre Krankheit ist sie sehr vergesslich, kann nicht mehr schreiben und hat öfter Orientierungsprobleme. Durch diese Probleme ist sie oft überfordert, möchte anderen jedoch nicht zur Last fallen. Unzufriedenheit und Schuldgefühle sind nicht selten.</p> <p>Gudrun benötigt daher nicht nur Pflegebedarf als Gedächtnisstütze oder andere physi-sche Einschränkungen, sondern auch psychische Unterstützung.</p>																										
<p>Bedürfnisse & Ziele</p> <p>Sie möchte so gut es geht die Normalität be-wahren und das Gefühl haben, dass sie immer noch etwas kann.</p>	<p>Probleme & Herausforderungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vergesslich - Orientierungsprobleme - Probleme bei der Kommunika-tion ihrer Krankheit 																									

3.3.5 P03 - Pflegekraft

Pflegekraft																					
<p>Name: Louise Lila</p> <p>Alter: 38</p> <p>Familie: /</p>	<p>Technikaffinität:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td> </tr> </table> <p>Bewahrer vs. Innovator:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td> </tr> </table> <p>Motivation im Job:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td> </tr> </table> <p>Zeit für den Einzelnen:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	X	X	X			X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X			
X	X	X																			
X	X	X	X																		
X	X	X	X	X																	
X	X																				
<p>Louise ist Pflegekraft und hat langjährige Berufserfahrung, sowohl im Arbeiten in Pflegeeinrichtungen als auch zu Hause mit demenziell veränderten Menschen. Aus eigener Erfahrung weiß sie, dass eine emotionale Herangehensweise auf demenziell Veränderte sehr viel mehr Erfolg hat, als eine rationale. Ein großes Problem hat sie mit der Kommunikation zwischen allen Beteiligten (demenziell Veränderte, Angehörige, andere Pflegekräfte...). Demenziell Veränderte und/oder Angehörige denken oftmals, dass sie selber mit dem Problem fertig werden und keine Pflegekräfte benötigen, obwohl diese oft nicht wissen können, wie in bestimmten Situationen zu handeln ist. Eine genaue Abstimmung und zentrale Informationsquelle - besonders über die (Tages-)Situation des demenziell Veränderten - fehlt, sodass Louise oft bei Hausbesuchen von der Situation überrascht wird. Sie möchte den demenziell Veränderten so gut wie möglich helfen, will jedoch nicht, dass diese durch eine IT Lösung z.B. in ihrer Individualität eingeschränkt werden. Sie gibt zu bedenken, dass sich viele Familien schon keine Pflegekraft leisten können und eine IT Lösung zusätzliche Ausgaben verlangt.</p> <p>Durch ihre langjährige Berufserfahrung weiß sie, dass Krankenhausaufenthalte oft den Krankheitsverlauf verschlimmern, sodass demenziell Veränderte so lange wie möglich in ihrer eigenen Wohnung leben sollten. Einen großen Fokus legt sie demnach auf die Sicherheit des demenziell Veränderten in seiner Wohnung.</p>																					
<p>Bedürfnisse & Ziele</p> <p>Sie hofft auf eine Lösung, die auf die einzelne demenziell veränderte Person anpassbar ist und die Lebensqualität durch Beschäftigungen, Erinnerungen, Orientierungshilfen, Mobilität o.Ä. verbessert wird.</p>	<p>Probleme & Herausforderungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufgrund von Fachkräftemangel muss es ständig verfügbar sein. - Einschränkungen durch vorgegebene Richtlinien. <ul style="list-style-type: none"> - Kommunikation mit Angehörigen. 																				

4. Produktideen für Unterstützungslösungen

Dieses Kapitel thematisiert die Priorisierung der 25 Produktideen und greift darauf die zwei priorisierten Produktideen Digitaler Tagesplan und GPS-Schuhsohle (siehe Anhang Kapitel 12.7.6) auf.

Aufbauend auf den oben bereits aufgeführten Personas wurden im Folgenden zu den priorisierten Produktideen Szenarien entwickelt. Die Ist-Szenarien sollen den aktuellen Zustand aufzeigen und möglichst detailliert das Problem sowie den Problemraum abstecken. Mit Hilfe der Ist-Szenarien fällt es leichter die Produktidee zu verstehen, sowie deren Anwendungsfälle für die verschiedenen Nutzergruppen, hier dargestellt durch Personas. Es wurde zu jeder Persona-Idee-Kombination ein Ist-Szenario erstellt. Insgesamt bedeutet dies, dass es pro Idee drei Ist-Szenarien gibt. Zu den beschriebenen Problemen und Situationen gehört auch das Benutzerverhalten. Dies ermöglicht es, potenzielle Problemstellen in dem zu erstellenden System zu finden und kann gegebenenfalls einen Weg zur Lösung mitliefern.

Folgend auf die Ist-Szenarien beschreiben die Soll-Szenarien das zu erstellende System (Produktidee). Hierbei werden explizit Funktionen sowie die Interaktion der Nutzer mit dem System hervorgehoben. Die Soll-Szenarien beschreiben abstrakte Anforderungen an das System, welche zu einem späteren Zeitpunkt durch die funktionalen Anforderungen präzisiert werden.

Die Soll-Szenarien wurden zur genauen Beschreibung der Produktidee in drei verschiedene Szenariotypen aufgeteilt. Diese sind:

- Hauptszenario
- Alternativszenario
- Ausnahmeszenario

Das **Hauptszenario** beschreibt die angedachten Interaktionen mit dem System. Hier werden Funktionen hervorgehoben, um Abläufe zu verstehen.

Das **Alternativszenario** beschreibt einen abweichenden Weg zum Hauptszenario, der aber trotzdem zum Ziel führt. Meistens ist dieser Weg umständlich oder nicht explizit angedacht worden. Es kann aber auch einfach eine Alternative zu der Nutzung des Systems im Hauptszenario sein.

Das **Ausnahmeszenario** beschreibt letztendlich eine Nutzung des Systems, die nicht gewollt und auch nicht so angedacht ist. Hier versucht man wiederum Probleme und Fallstricke für die Lösungen aufzuzeigen, sodass diese in der genaueren Spezifikation oder sogar in der Umsetzung umgangen werden können.

4.1 Priorisierung der Produktideen

Bei der Priorisierung der 25 Produktideen wurde entschieden, den Priorisierungsprozess in zwei Teile zu gliedern. Im ersten Teil folgt eine Vor-Priorisierung der Produktideen, um die zehn höchst priorisierten Produktideen zu erhalten. Im zweiten Teil folgt eine abschließende absolute Priorisierung, um aus den zehn höchst priorisierten Produktideen, die zwei geeignetsten auszuwählen. Durch die Aufteilung ist es möglich, eine Kombination zwischen einer Ad-hoc und analytischen Priorisierungstechnik anzuwenden, um ein qualitativ besseres Priorisierungsergebnis zu erzielen. Der Unterschied zwischen einer Ad-hoc und analytischen Technik liegt hauptsächlich an der Komplexität und Durchführungsaufwand der Priorisierungstechnik. Im Folgenden wird das Vorgehen und

die Ergebnisse beider Priorisierungsprozesse (Vor-Priorisierung und absolute Priorisierung) vorgestellt.

4.1.1 Vorgehen bei der Vor-Priorisierung

In dem Vor-Priorisierungsprozess war zunächst die Herausforderung, eine passende Priorisierungstechnik auszuwählen, um die Anzahl der 25 Produktideen zu reduzieren. Zur Auswahl standen eine Reihe von Analyse-Techniken. Für die Berücksichtigung der Projektziele wurde entschieden, eine eigene Priorisierungsmethode zu erstellen, um die Produktideen herauszufiltern, die sich nicht an den Projektzielen orientieren. Als Projektziele bzw. Priorisierungskriterien wurde die Ethik nach MEESTAR (Hochschule Hannover - Fakultät V Diakonie, Gesundheit und Soziales, 2015), sowie die Machbarkeit, die Software-Komplexität und die Innovation bestimmt. Die Ethik wurde ausgewählt, da dieses Kriterium eine wichtige Rolle im Projektkontext spielt. Die entsprechende Produktidee sollte dabei die ethischen Aspekte, wie beispielsweise Privatheit, Sicherheit, Intimsphäre und die inneren Werte des demenziell Veränderten berücksichtigen. All diese genannten Aspekte werden vom MEESTAR-Modell berücksichtigt. Dieses Modell wird im Verlauf des Textes noch näher betrachtet. Wie es bereits erwähnt wurde, ist es ein Ziel, dass die entsprechenden Produktideen innerhalb von Guided Projects umgesetzt werden. Deswegen wurden die beiden Priorisierungskriterien Machbarkeit und Software-Komplexität ausgewählt. Dabei sollten die Informatik-Studenten in der Lage sein, die Produktidee zu realisieren. Das heißt, dass die Produktidee vom Umfang nicht zu komplex sein sollte. Es sollte jedoch komplex genug sein, um es als Grundlage für die Spezifikation eines Pflichtenhefts im Kurs „Fachspezifischer Architektorentwurf“ des Masterstudiengangs Informatik zu verwenden. Des Weiteren sollte die entsprechende Produktidee ebenfalls innovativ bzw. in einigen Funktionsbereichen neu sein.

In Abbildung 61 die sich im Anhang befindet, ist die Vor-Priorisierungsmethode zu sehen. In diesem haben wir die genannten Priorisierungskriterien aufgeteilt. Dabei teilt sich die Ethik nach dem MEESTER-Modell in den ethischen Aspekten Fürsorge, Selbstbestimmung, Sicherheit, Privatheit, Teilhabe, Positives Selbstbild und Gerechtigkeit auf (Hochschule Hannover - Fakultät V Diakonie, Gesundheit und Soziales, 2015). Dadurch ist es möglich, die einzelnen ethischen Punkte besser zu evaluieren und nicht die Ethik als Ganzes zu betrachten.

In dem in Abbildung 61 dargestellten Vor-Priorisierungstemplate wird die Bezeichnung der Produktidee und die Bewertung für die einzelnen Priorisierungskriterien benötigt. Bei dem Template wird eine punktuelle Bewertungsmethode verwendet. Jedes einzelne Haupt-Priorisierungskriterium kann maximal vier Punkte und minimal null Punkte bekommen. Dadurch kann eine Produktidee maximal 16 Punkte durch die Vor-Priorisierungsmethode erhalten. Der Vor-Priorisierungsprozess wurde mit Hilfe der vorgestellten Vor-Priorisierungsmethode während der Veranstaltung in Gruppen für alle 25 Produktideen durchgeführt. Nach dem Vor-Priorisierungsprozess wurden die Priorisierungsergebnisse vorgestellt und die Top-10-Produktideen von den AM-Teilnehmern nach einer kurzen Diskussion über die Ergebnisse ausgewählt. Dabei wurden während der Diskussion einige Produktideen aufgrund ihrer Ähnlichkeit und Gemeinsamkeit kombiniert. Ein Beispiel wäre die Kombination der beiden Produktideen Tagesplan und Kalender.

4.1.2 Ergebnisse der Vor-Priorisierung

Die Ideen wurden durch die Veranstaltungsteilnehmer durch die Vor-Priorisierung auf die folgenden zehn Ideen reduziert:

- Feedback-Tagebuch
- Vereinfachte Fernbedienung
- GPS-Schuhsohle
- Intelligente Medikamentendose
- Kalender-Tagesplan
- LED-Trinkflasche
- Erinnerungsalbum
- Lokalisierungs-Assistent
- Plattform für Sensoren mit Regeln
- Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem

Die gelisteten Produktideen spiegeln die Produktideen wieder, die für den absoluten Priorisierungsprozess weiter betrachtet werden. Die Vor-Priorisierungsergebnisse der Top-10-Produktideen sowie die Ergebnisse der restlichen 15 Produktideen befinden sich in Kapitel 12.6 des Anhangs. Zusätzlich befindet sich im Anhang eine Begründung, weshalb die verworfenen Ideen nicht weiter betrachtet wurden.

4.1.3 Vorgehen bei der absoluten Priorisierung

Bei dem absoluten Priorisierungsprozess ist es das Ziel, die Top-10-Produktideen aus der Vor-Priorisierung analytisch zu bewerten, um eine objektive Rangordnung der Produktideen zu erhalten und davon die zwei höchst bewerteten Produktideen weiter zu betrachten. Die Teilnehmer bei der absoluten Priorisierung setzen sich aus den Studenten der Veranstaltung, ausgewählten wissenschaftlichen Mitarbeitern der TH Köln und Mitarbeitern der AOK zusammen. Die wissenschaftlichen Mitarbeiter wurden durch den leitenden Professor Bente ausgewählt. Die Teilnehmer priorisierten die Top-10-Produktideen durch verschiedene Priorisierungstechniken. Durch die hohe Anzahl der Teilnehmer ist es möglich, verschiedene Sichtweisen bei der Priorisierung in Betracht zu ziehen. Die AM-Teilnehmer und wissenschaftlichen Mitarbeiter der TH Köln verwendeten bei der absoluten Priorisierung die AHP-Methode (Analytic Hierarchy Process) (Technische Universität München, 2013). Ziel der AHP-Methode ist es, ein Entscheidungsproblem analytisch und hierarchisch zu lösen und einen Prozess zur Entscheidungsfindung zu entwickeln. Bei der AHP-Methode werden die verschiedenen Alternativen (in dem Projektkontext die Top-10-Produktideen) paarweise miteinander verglichen. Dabei wird jeweils das Verhältnis der Prioritäten zwischen zwei einzelnen Alternativen bzw. Produktideen untersucht.

Die AOK benutzte bei der Priorisierung der Top-10-Produktideen ihre eigene Priorisierungstechnik. Diese Technik ähnelt der Priorisierungstechnik aus dem Vor-Priorisierungsprozess. Es bewertet die Produktideen mittels der drei unterschiedlich gewichteten Priorisierungskriterien (Kunden-) Nutzen (50% Gewichtung), Komplexität (30% Gewichtung) und Innovationsgrad (20% Gewichtung). Die Kriterien wurden auf einer Skala von 1 (schlecht) bis 5 (gut) bewertet. Die absolute Priorisierung wurde von allen Teilnehmern individuell durchgeführt. Nach dem Priorisierungsprozess wurden abschließend die Priorisierungsergebnisse der TH Köln und der AOK einzeln zusammengefasst, um jeweils eine Produktidee aus den beiden zusammengefassten Priorisierungsergebnissen auszuwählen. Dadurch ist gewährleistet, dass die Produktinteressen der TH Köln und AOK für den weiteren Verlauf des Projekts berücksichtigt werden.

4.1.4 Weiterverfolgte Produktideen

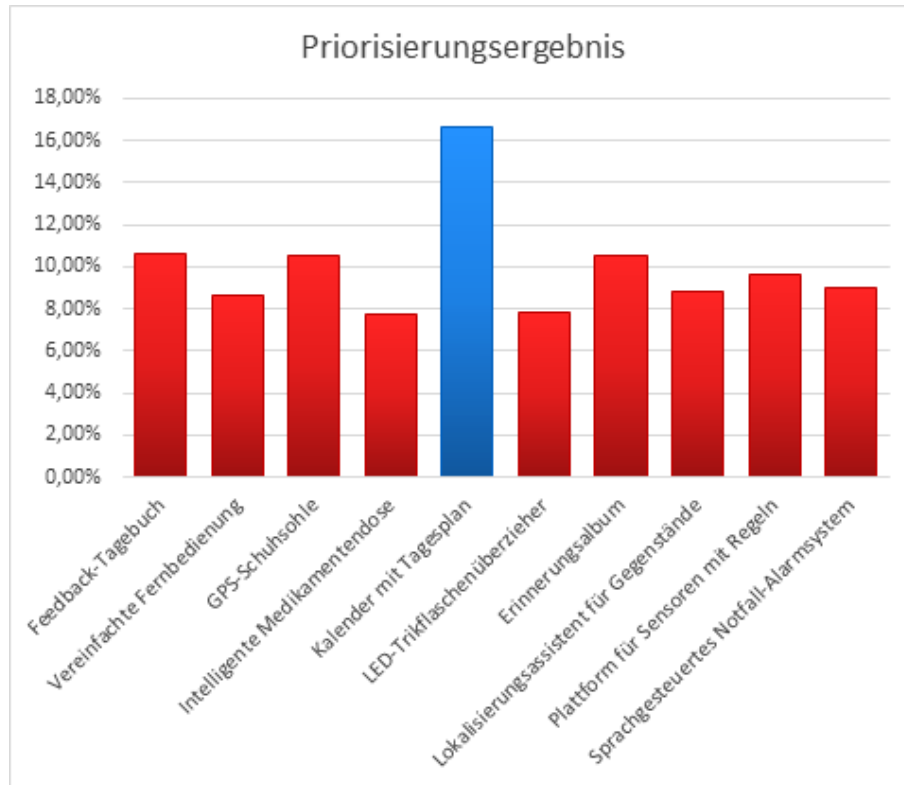


Abbildung 4: Die absoluten Priorisierungsergebnisse der TH Köln

Wie im vorherigen Abschnitt bereits erwähnt, haben die AM-Teilnehmer und wissenschaftliche Mitarbeiter der TH Köln die Top-10-Produktideen mittels der AHP-Technik priorisiert. Die einzelnen AHP-Ergebnisse der Priorisierungsteilnehmer befinden sich im Anhang 12.7. In der folgenden Abbildung sind die zusammengefassten AHP-Ergebnisse der TH Köln in Form eines Balkendiagramms dargestellt. Die zusammengefassten AHP-Ergebnisse in Tabellen-Form befinden sich ebenfalls im Anhang Kapitel 12.7. Als endgültiges Priorisierungsergebnis wurde die Produktidee "Kalender mit Tagesplan" ausgewählt, da diese die höchste Priorität (16,62%) besitzt.

Im vorherigen Abschnitt wurde ebenfalls erwähnt, dass die AOK-Mitarbeiter die Priorisierung der Top-10-Produktideen mit einer eigenen Technik durchgeführt haben. Die einzelnen Ergebnisse der AOK befinden sich im Anhang Kapitel 12.7. In der folgenden Abbildung sind die zusammengefassten Ergebnisse der AOK in Form eines Balkendiagramms dargestellt. Die zusammengefassten AOK-Ergebnisse in Tabellen-Form befinden sich ebenfalls im Anhang Kapitel 12.7. Als zweites endgültiges Priorisierungsergebnis wurde die Produktidee „GPS-Schuhsohle“ ausgewählt, da diese die höchste durchschnittliche Bewertung (3,7) besitzt.

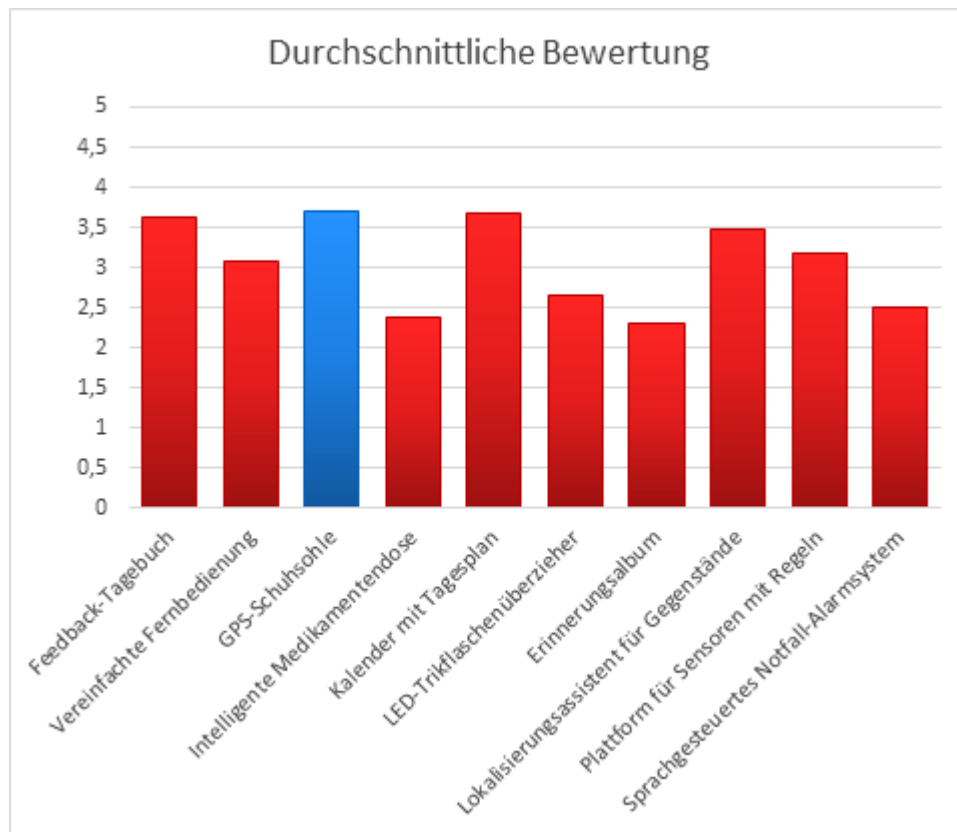


Abbildung 5: Die absoluten Priorisierungsergebnisse der AOK

Nach dem kompletten Priorisierungsprozess wurden die beiden Produktideen des digitalen Tagesplans und der GPS-Schuhsohle für den weiteren Verlauf der Fallstudie DUAL verwendet. In den Priorisierungsergebnissen ist festzustellen, dass sich die Priorisierungsergebnisse zwischen der AOK und TH Köln stark ähneln. Sowohl die Produktidee „Digitaler Tagesplan“ und „GPS-Schuhsohle“ besetzen bei den Priorisierungsergebnissen der TH Köln und AOK die beiden höchsten Platzierungen.

4.2 Digitaler Tagesplan - Persona: Pflegender Angehöriger

In diesem Kapitel sind die Szenarien des pflegenden Angehörigen zum digitalen Tagesplan zusammengefasst.

4.2.1 Ist-Szenario: Die demenziell veränderte Person besuchen

Der pflegende Angehörige Günther Weiß, 52 Jahre alt, versucht möglichst regelmäßig nach der Gesundheit (Status) seiner Mutter zu schauen. Seine Mutter vergisst seit gut einem Jahr immer wieder verschiedene Termine. Herr Weiß hat ihr deshalb einen Tagesplan beschafft. Der Tagesplan besteht aus einem Whiteboard und einem Stift für dieses. Auf dem Whiteboard sind auf der linken Seite für den Tag feste Uhrzeiten eingetragen. Problematisch ist, dass Herr Weiß nur Termine für einen Tag eintragen kann. Dies erhöht natürlich massiv den Aufwand.

Seine Mutter ist seit fünf Jahren an Demenz erkrankt. Herr Weiß versucht deshalb sie regelmäßig zu besuchen. Dafür ruft er per Telefon zunächst seine Mutter an, um zu sie fragen, ob sie für einen Besuch Zeit hätte.

Dabei erinnert er seine Mutter daran ihren Tagesplan zu überprüfen. Mit einem Blick auf diesen bemerkt sie, dass sie um 13 Uhr einen Arzt-Termin in der Nähe hat. Sie gibt

Günther Weiß Bescheid, dass er entweder um 10 Uhr morgens oder 15 Uhr zu ihr kommen kann. Herr Weiß wählt den Nachmittags-Termin aus, da er auch durch seine Arbeit stark eingebunden ist und sich nicht zu viel Freizeit nehmen kann.

Er erinnert seine Mutter daran, seinen morgigen Besuch in ihren Tagesplan um 15 Uhr zu notieren, damit sie diesen nicht vergisst. Am nächsten Tag fährt Herr Weiß rechtzeitig zu ihr hin und überprüft während seines Aufenthalts, ob sie beispielsweise genügend Nahrung oder Flüssigkeit zu sich genommen hat. Zusätzlich überprüft er den Tagesplan seiner Mutter und trägt relevante Termine für den nächsten Tag ein. So muss seine Mutter nicht alles alleine festhalten. Dies fällt ihr durch das Fortschreiten der Krankheit immer schwerer.

Auch für Günther Weiß ist diese Vorgehensweise ein großer Aufwand. Damit keine Arzttermine oder andere Verabredungen seiner Mutter ausfallen, muss er oft mit den Pflegekräften telefonieren oder selbst zu seiner Mutter fahren, um so die nötigen Informationen auf dem Tagesplan festzuhalten. Die ganze Prozedur kostet Herrn Weiß mindestens fünf bis zehn Stunden pro Woche, die er gerne sparen würde. Mit dieser Zeit würde er sich lieber anderweitig um seine Mutter kümmern. Auch seine Frau und die zwei Kinder sehen seine Mutter recht selten. Diesen Umstand würde er auch gerne ändern, um das Verhältnis zu verbessern und den Umgang mit der Krankheit seinen Kindern zu vermitteln.

4.2.2 Soll-Szenario: Hauptszenario

Der pflegende Angehörige Günther Weiß, 52 Jahre alt, versucht möglichst regelmäßig nach der Gesundheit (Status) seiner Mutter zu schauen. Seine Mutter vergisst seit gut einem Jahr immer wieder verschiedene Termine. Herr Weiß hat ihr deshalb einen digitalen Tagesplan beschafft. Auf diesen digitalen Tagesplan kann Herr Weiß Termine mit ihren Uhrzeiten eintragen. Dies kann er sowohl vor Ort, als auch bequem von zu Hause aus über eine dafür bereitgestellte Applikation erledigen.

Seine Mutter ist insgesamt seit fünf Jahren an Demenz erkrankt, Herr Weiß versucht deshalb sie regelmäßig zu besuchen. Um sicherzugehen, dass sie Zeit hat, öffnet Herr Weiß die Tagesplan-Anwendung und schaut nach, ob und welche Termine seine Mutter bereits hat. Dabei stellt er fest, dass seine Mutter um 13 Uhr einen Arzt-Termin in der Nähe hat. Das bedeutet er kann entweder vorher gegen 10 Uhr oder danach ab 15 Uhr zu Besuch kommen. Günther Weiß entscheidet sich für den Nachmittags-Termin, da er auch durch seine Arbeit stark eingebunden ist und sich nicht zu viel Freizeit nehmen kann.

Herr Weiß trägt also einen neuen Termin mit seinem Namen in den digitalen Tagesplan ein. Nachdem er die Änderung gespeichert hat aktualisiert sich der digitalen Tagesplan in der Wohnung seiner Mutter passend dazu und zeigt seinen Besuch um 15 Uhr an.

Um 15 Uhr ist Günther Weiß bei seiner Mutter und überprüft während seines Aufenthalts, ob sie beispielsweise genügend Nahrung oder Flüssigkeit zu sich genommen hat. Danach nimmt er sich noch die Zeit mit seiner Mutter spazieren zu gehen und sich über ihr Wohlbefinden zu erkundigen.

4.2.3 Soll-Szenario: Alternativszenario 1

Das Szenario beginnt, nachdem Herr Weiß einen Termin um 15 Uhr bei seiner Mutter eingetragen hat.

Günther erfährt, dass er nicht wie erwartet schon am Mittag Feierabend machen kann, da für einen wichtigen Kunden ein Termin angesetzt wurde. Verärgert über diese

Neuigkeit, muss er den Termin für seinen Besuch um 15 Uhr löschen. Dafür öffnet er wieder die Tagesplan-Anwendung und löscht den von ihm zuvor erstellten Eintrag. Dabei gibt er eine Benachrichtigung mit an, um seine Mutter über die Absage zu informieren. In die Absagebenachrichtigung schreibt er eine Entschuldigung und das Versprechen den Besuch bald nachzuholen. Diese Benachrichtigung steht jetzt im Tagesplan der Mutter anstelle des alten Termins.

4.2.4 Soll-Szenario: Alternativszenario 2

Herr Weiß möchte seiner Mutter den Geburtstag seines jüngsten Sohnes Johannes als regelmäßigen Eintrag in den Kalender eintragen. Dafür hat er zusätzlich noch ein Portrait von Johannes mit seinem Smartphone gemacht. Dieses möchte er gerne am Tag des Geburtstags groß auf dem digitalen Tagesplan anzeigen lassen.

Um das zu bewerkstelligen, öffnet er die Tagesplan-Anwendung auf seinem Smartphone, richtet einen Ganztages-Termin ein und wählt als Wiederholungsintervall "jährlich" aus. Zusätzlich fügt er über das entsprechende Feld das Bild von Johannes aus seiner Galerie hinzu.

4.2.5 Soll-Szenario: Ausnahmeszenario

Das Szenario beginnt, nachdem Herr Weiß einen Termin um 15 Uhr bei seiner Mutter eingetragen hat.

Herr Weiß fährt mit seinen Kindern und seiner Ehefrau los um seine Mutter zu besuchen. Dort angekommen stellen sie fest, dass ihnen niemand die Tür aufmacht. Herr Weiß wird unruhig, da seine Mutter ja eigentlich zuhause sein sollte. Er ruft bei dem Pflegedienst an und erfährt über Umwege, dass eine alte Freundin seiner Mutter diese vor einigen Stunden auf einen Kaffee eingeladen hat. Auf dem digitalen Tagesplan ist dies nicht eingetragen worden. Nach einem Anruf bei der Freundin stellt sich heraus, dass seine Mutter den Termin um 15 Uhr vergessen hat.

4.3 Digitaler Tagesplan - Persona: Pflegekraft

In diesem Kapitel sind die Szenarien der Pflegekraft zum digitalen Tagesplan zusammengefasst.

4.3.1 Ist-Szenario: Status einer demenziell veränderten Person überprüfen

Die Pflegekraft Louise Lila ist 38 Jahre alt und pflegt täglich verschiedene demenziell veränderte Personen. Die Pflege geschieht entweder ambulant oder in einem Pflegeheim. Heute ist Frau Lila ambulant unterwegs. Es ist bereits mittags und sie hat schon vier Personen versorgt.

Nun ist sie bei ihrer letzten Patientin. Die Patientin ist über 80 Jahre alt und benötigt im Haushalt gewisse Hilfe. Frau Lila beginnt nach ihrem Eintreffen damit, sich über den Zustand der demenziell veränderten Person zu erkundigen. Dafür redet sie mit der Person selbst. Teilweise ist dies aber nicht möglich. So muss sie mit den Angehörigen telefonieren oder auf ihre Erfahrungen zurückgreifen.

Nachdem sie alles rund um die Patientin geklärt und diese auch mit etwas zu essen versorgt hat, beginnt sie mit ihren Alltagsaufgaben für den Haushalt. Als sie gerade damit beschäftigt ist das Bad zu reinigen, klingelt es an der Tür. Frau Lila öffnet und dort steht ein Taxi. Dieses wurde scheinbar von den Angehörigen gerufen, da die Patientin einen wichtigen Termin hat. Frau Lila ist verärgert, dass ihr niemand Bescheid gegeben hat.

Die demenziell Veränderte ist noch nicht fertig und der Taxifahrer ist sehr ungeduldig. Louise Lila macht die demenziell Veränderte ausgefertigt und bringt diese zum Taxi.

Frau Lila weiß darüber Bescheid, dass die Angehörigen der Patientin Termine und Besuche organisieren. Das Problem hierbei ist die Kommunikation zwischen allen Parteien. An manchen Tagen wird ihr vorab eine Nachricht mit aktuell anstehenden Terminen geschickt. Diese notiert sie der Patientin auf einem Blatt und heftet es an den Kühlschrank. Aber meistens hat sie keine Informationen, dies hindert sie an der Arbeit und ist auch nicht förderlich für den Umgang mit der demenziell Veränderten.

4.3.2 Soll-Szenario: Hauptszenario

Die Pflegekraft Louise Lila ist 38 Jahre alt und pflegt täglich verschiedene demenziell veränderte Personen. Die Pflege geschieht entweder ambulant oder in einem Pflegeheim. Heute ist Frau Lila ambulant unterwegs es ist bereits mittags und sie hat schon vier Personen versorgt.

Nun ist sie bei ihrer letzten Patientin. Die Patientin ist über 80 Jahre alt und benötigt im Haushalt gewisse Hilfe. Frau Lila beginnt nach ihrem Eintreffen damit, sich über den Zustand der demenziell veränderten Person zu erkundigen. Dafür redet sie mit der Person selbst. Da dies teilweise nicht wirklich möglich ist, entnimmt sie dem Tagesplan viele Informationen, die von Angehörigen oder anderen Pflegekräften erfasst wurden. Sie entnimmt ihm, dass ihre Patientin einen Termin beim Friseur hat und dafür ein Taxi bestellt wurde. Dieses Taxi soll um 10:30 ankommen. Bevor Frau Lila anfängt ihre Alltagsaufgaben zu erledigen, kümmert sie sich darum die Patientin für den Friseur fertig zu machen. Da diese noch nichts gegessen hat steht dies zuerst an. Louise bereitet ein Brötchen vor und muss sich nun beeilen die demenziell Veränderte für den bevorstehenden Friseurbesuch anzuziehen, da das Taxi bald ankommt. Louise ist unzufrieden mit dem Zeitmanagement. Die Tochter der demenziell Veränderten hat den Termin vereinbart, obwohl dieser deutlich zu früh ist. Die Pflegekräfte kommen erst um 10:00 Uhr zur Visite. Louise erzeugt über die Tagesplan-Anwendung eine Benachrichtigung für die Angehörigen. Zusätzlich erstellt sie einen neuen Eintrag auf dem Tagesplan, der die Uhrzeit für das Mittagessen anzeigt. Nachdem sie die Nachrichten über Ihr Tablet abgeschickt hat, prüft sie, ob die Nachricht auch wirklich auf dem Tagesplan steht und begleitet die demenziell Veränderte im Anschluss zum Taxi.

4.3.3 Soll-Szenario: Alternativszenario

Das Szenario beginnt zu dem Zeitpunkt, wo Frau Lila gerade bei ihrer Patientin ankommt. Diese liegt noch im Bett, obwohl es bereits 10:00 Uhr ist. Frau Lila weckt die demenziell Veränderte und bereitet sie für den Tag vor, indem sie ihr Frühstück macht und etwas zum Anziehen raus legt.

Um 10:30 klingelt es an der Tür. Dort steht ein Taxifahrer und erklärt Frau Lila, dass er die demenziell Veränderte zum Friseur fahren soll. Sie ist verwirrt und geht zum Tagesplan. Dort steht eine Abfolge von Einträgen. Diese lauten: "Aufstehen", "Anziehen", "Frühstücken", "Mittagessen" und "Friseur". Frau Weiß hat die ersten vier Einträge als Gedankenstütze für sich selbst gemacht, damit sie immer an alles denkt, wenn sie zu Besuch ist. Sie hat in ihrem Stress nicht gemerkt, dass eine weitere Nachricht auf dem Tagesplan erschienen ist und somit nicht danach gehandelt.

Zum Glück war die Patientin bereits fertig und konnte ihren Termin beim Friseur wahrnehmen.

4.3.4 Soll-Szenario: Ausnahmeszenario

Die Pflegekraft Louise Lila, 38 Jahre alt, ist im Stress. Sie hat vier Nachrichten durch einen Tagesplaner erhalten. Die Nachrichten sind von Angehörigen und klingen ziemlich harsch. Die Nachrichten fordern Frau Lila dazu auf, schneller zu handeln und vorzeitig zu ihrer Patientin zu fahren, da diese einen wichtigen Friseurtermin hat. Frau Lila erscheint total genervt bei der demenziell Veränderten. Die Nachrichten haben ihr ordentlich die Laune verhägelt. Leider behandelt sie die demenziell Veränderte genau so, obwohl diese nichts dafür kann. Da Frau Lila genervt ist, vergisst sie Verschiedenes und aktualisiert auch nicht den digitalen Tagesplan. Die demenziell Veränderte kommt nach dem Friseur nach Hause und ist verwirrt da "Frühstücken 9:00 Uhr" auf dem Tagesplan steht.

4.4 Digitaler Tagesplan - Persona: demenziell Veränderter

In diesem Kapitel sind die Szenarien des demenziell Veränderten zum digitalen Tagesplan zusammengefasst.

4.4.1 Ist-Szenario: Sich an einen Arzt-Termin erinnern

Die demenziell Veränderte Gudrun Grün ist mittlerweile 70 Jahre alt und pflegt regelmäßig ihren Tagesplan. Auf ihrem derzeitigen Tagesplan, einem Whiteboard mit Stift, hält sie verschiedene Termine und Erinnerungen fest. Dazu gehören beispielsweise Arzt- oder Friseurtermine.

Seit neustem fällt ihr das Aufschreiben neuer Termine und das frühzeitige Erinnern an diese Termine deutlich schwerer. Es klappt aber gut, wenn sie sich den Termin sofort auf einem Zettel notieren kann und später auf den Tagesplan überträgt. Aber selbst hierbei verlegt sie öfter mal einen Zettel. Das führt manchmal zu sehr unangenehmen Verspätungen oder gar zum Vergessen eines Termins.

Heute ist wieder so ein Fall. Während Gudrun Grün vormittags am Kochen ist, wird sie von ihrer Tochter angerufen. Diese erinnert sie an ihren Termin beim Arzt am späten Nachmittag.

Frau Grün ärgert es ein wenig, dass ihre Tochter denkt, sie hätte den Termin wieder einmal vergessen und fühlt sich etwas bevormundet. Sie weiß aber, dass es ihre Tochter nur gut mit ihr meint, besonders da es für sie ein wichtiger Arzttermin ist. Nachdem Gudrun Grün sich bei ihrer Tochter bedankt und verabschiedet hat, geht sie wieder zum Kochen über.

Nachdem sie zusammen mit ihrem Mann zu Mittag gegessen hat, schaut Frau Grün wie jeden Tag auf ihren Tagesplan. Dort stellt sie fest, dass sie es tatsächlich wieder vergessen hat, den wichtigen Arzttermin einzutragen. Unverzüglich ergänzt sie den Tagesplan um den vergessenen Arztbesuch.

Durch das Erfassen nimmt sie den Arzttermin zur Kenntnis und erkennt, dass sie sich schon bald auf den Weg machen muss. Sie räumt zusammen mit ihrem Mann den Tisch ab, macht sich fertig und verlässt mit ihrem Mann das Haus um den Termin wahrzunehmen.

Als Gudrun Grün abends nach Hause kommt, ist sie nachdenklich gestimmt. Sie denkt über die Prozedur des Vormittags nach und erkennt, dass sie mehr Hilfe von ihrem Mann braucht. Sie fragt ihren Mann, ob dieser mit ihr zusammen die Termine verwalten kann, damit ihr weniger Termine abhandenkommen. Ihr Mann willigt ein und sie erstellen zusammen einen Plan wie sie Termine besser und schneller erfassen können. Dieser ist

zwar recht aufwendig erscheint Gudrun Grün aber als sinnvoll, besonders da sie sich noch im Frühstadium der Krankheit befindet und nicht jetzt schon so vergesslich sein möchte.

4.4.2 Soll-Szenario: Hauptszenario

Die demenziell Veränderte Gudrun Grün ist mittlerweile 70 Jahre alt und pflegt regelmäßig ihren digitalen Tagesplan. Auf ihrem digitalen Tagesplan hält sie verschiedene Termine und Erinnerungen fest. Dazu gehören beispielsweise Arzt- oder Friseurtermine.

Seit neustem fällt ihr das Aufschreiben neuer Termine und das frühzeitige Erinnern an die Termine deutlich schwerer. Daher ist sie sehr froh, dass ihre Tochter die Möglichkeit hat, mithilfe der Tagesplan-Anwendung von überall her ihren Tagesplan einzusehen und bei Bedarf auch selbst Einträge dort einzupflegen.

Heute hat diese Möglichkeit geholfen ein alltägliches Problem abzuwenden. Während Gudrun vormittags mit dem Kochen beschäftigt ist, überprüft ihre Tochter von ihrem Arbeitsplatz aus mithilfe der Tagesplan-Anwendung den digitalen Tagesplan ihrer Mutter. Da sie bereits seit der Demenz-Diagnose von Gudrun über wichtige Termine von ihr informiert ist, um sie bei Bedarf per Anruf daran zu erinnern, bemerkt sie, dass der wichtige Arzttermin nicht im Tagesplan eingetragen ist. Sie fügt diesen hinzu und ist froh, dass diese Art der Erinnerung so viel unkomplizierter ist als vorher.

Als Gudrun mit ihrem Ehemann zu Mittag gegessen hat, schaut sie auf ihren digitalen Tagesplan und nimmt den Arzttermin zur Kenntnis. Da sie erkennt, dass sie sich schon bald auf den Weg machen muss, räumt sie noch schnell mit ihrem Mann den Tisch ab. Danach macht sie sich fertig und verlässt das Haus, um ihren Arzttermin wahrzunehmen.

4.4.3 Soll-Szenario: Alternativszenario

Die Ausgangssituation ist die gleiche wie im Hauptszenario. Dieses Mal handelt es sich allerdings nicht um einen nicht im digitalen Tagesplan eingetragenen Arzttermin, sondern einen spontanen Besuch der Tochter.

Als die Tochter von Gudrun Grün beschließt später am Nachmittag ihre Mutter zu besuchen, öffnet sie die Tagesplan-Anwendung des Tagesplaners ihrer Mutter, um nachzusehen, ob diese bereits Termine hat. Sie erkennt, dass ihre Mutter für den Nachmittag noch nichts vorhat und trägt sich kurzerhand für 15 Uhr mit dem Text "Besuch deiner Tochter" in den freien Terminslot ein. Sie erinnert sich noch gut daran, dass sie in solchen Situationen immer erst anrufen musste und dass es trotzdem häufig vorkam, dass ihre Mutter den Termin dann doch vergessen hat. Aufgrund der Tagesplan-Anwendung, die sich mit dem digitalen Tagesplan verbindet, ist dies nun deutlich unkomplizierter geworden als früher.

4.4.4 Soll-Szenario: Ausnahmeszenario

Die Ausgangssituation ist die gleiche wie im Hauptszenario. Als die Tochter jedoch den Arzttermin via Tagesplan-Anwendung in den Terminplaner ihrer Mutter einträgt, schlägt die Verbindung zum Terminplaner fehl. Die Tochter bekommt von dem Fehler leider nichts mit und geht davon aus, dass sie ihre Mutter erfolgreich an den Arzttermin erinnert hat. Als Frau Grün wie gewohnt nach dem Essen auf ihren Terminplaner schaut, erkennt sie, dass sie für den Nachmittag vermeintlich nichts zu erledigen hat und verpasst somit ihren Arzttermin.

4.5 GPS-Schuhsohle - Persona: Pflegender Angehöriger

In diesem Kapitel sind die Szenarien des pflegenden Angehörigen zur GPS-Schuhsohle zusammengefasst.

4.5.1 Ist-Szenario: Die demenziell veränderte Person auffinden

Der pflegende Angehörige Günther Weiß, 52 Jahre alt, besucht regelmäßig alle zwei Wochen seine demenziell veränderte Mutter. Zuletzt hat er sie letzte Woche Freitag besucht. Aufgrund seiner Arbeit kann er seine Mutter nicht jede Woche besuchen. Diese Woche hat sich Günther Weiß jedoch Urlaub von seiner Arbeit genommen und plant dabei seine Mutter am kommenden Freitag mit einem Besuch zu überraschen.

Als er bei ihr am Freitag ankam, musste er feststellen, dass seine Mutter nicht zuhause ist. Daraufhin versucht er sie über das Handy anzurufen, um nach ihrem Aufenthaltsort zu fragen. Nach zwei vergeblichen Anrufen hat sie den Anruf jedoch noch nicht angenommen.

Herr Weiß vermutet, dass sie ihr Handy zuhause vergessen hat, dies kommt seit neusten öfter vor, da die Krankheit innerhalb des letzten Jahres stärker geworden ist. Herr Weiß ist verunsichert und überlegt, ob er weiß, wo seine Mutter sein könnte. Nach einer halben Stunde in Sorge fällt Günther zufällig ein, dass seine Mutter alle zwei Wochen einen regelmäßigen Arzt Termin in der Nähe hat.

Er fährt direkt zu der Praxis hin und erkundigt sich über die Anmeldung bei einer Angestellten Arzthelferin, ob seine Mutter einen Termin hat und ob sie auch erschienen ist. Daraufhin wird er informiert, dass seine Mutter bereits zehn Minuten zu spät sei und noch nicht angekommen ist.

Günther Weiß bedankt sich für die Informationen und versucht anschließend mit dem Auto seine Mutter in der Gegend zu finden. Dazu fährt er Ort an denen er seine Mutter vermutet ab. Dazu gehört ihr Friseur, der Bäcker, zu dem seine Mutter eigentlich immer geht, ein Einkaufsladen nicht weit von ihrer Wohnung und letztendlich der alte Park, in dem seine Mutter gerne am Teich die Enten füttert.

Nachdem Günther Weiß seine Mutter nirgends finden konnte, fährt er an den Park und durchsucht diesen. Er findet seine Mutter auf einer Bank in der Nähe des Teiches.

Seine Mutter scheint ruhig und nicht aufgeregt zu sein. Er setzt sich zu ihr, natürlich ist seine Mutter sehr überrascht. Herr Weiß fragt sie, ob sie sich daran erinnert, dass sie eigentlich einen Arzttermin hat. Sie reagiert sehr überrascht und fragt ihren Sohn, ob er sie schnell zu dem Termin bringen könnte. Natürlich bringt er sie zu dem Termin, dort angekommen erfährt er nach dem Termin von dem Arzt seiner Mutter, dass seine Mutter in letzter Zeit immer häufiger nicht kommt oder sich sehr stark verspätet.

Als Herr Weiß wieder zuhause ist, ruft er den ambulanten Pflegedienst an und berichtet von seinen neuen Erkenntnissen. Er verständigt sich mit dem Pflegedienst darauf, dass die Pflegekräfte seine Mutter stärker betreuen, besonders wenn es um Termine geht, die nicht in ihrem direkten Umfeld stattfinden.

4.5.2 Soll-Szenario: Hauptszenario

Der pflegende Angehörige Günther Weiß, 52 Jahre alt, besucht regelmäßig alle zwei Wochen seine demenziell erkrankte Mutter. Zuletzt hat er sie letzte Woche Freitag besucht. Aufgrund seiner Arbeit kann er seine Mutter nicht jede Woche besuchen. Diese Woche hat sich Herr Weiß jedoch Urlaub von seiner Arbeit genommen und plant dabei seine Mutter am kommenden Freitag mit einem Besuch zu überraschen.

Als er bei ihr am Freitag ankam, musste er feststellen, dass seine Mutter nicht zuhause ist und er macht sich Sorgen, da dies vor einigen Wochen schon einmal vorgekommen ist. Dabei hatte sich herausgestellt, dass seine Mutter sich auf einem Spaziergang verlaufen hatte und die Polizei verständigt werden musste. Deshalb haben er und seine Frau in Absprache mit seiner Mutter ein GPS-Ortungssystem installiert. Dieses befindet sich als unauffällige Schuhsohle in den Schuhen der Mutter. Dadurch, dass das System sehr unauffällig ist, wird die Mutter nicht ständig daran erinnert, dass sie in gewissen Situationen auf Hilfe angewiesen ist.

Dieses Ortungssystem nutzt er jetzt, indem er eine Applikation öffnet und auf einer Karte sieht, dass sich seine Mutter im angrenzenden Park befindet. Er macht sich also auf den Weg zu seiner Mutter und findet sie auf einer Parkbank in der Nähe eines Teiches. Dort angekommen erkundigt er sich über ihr Befinden und begleitet sie später wieder nach Hause.

4.5.3 Soll-Szenario: Alternativszenario 1

Die Ausgangssituation ist die gleiche wie in dem Hauptszenario. Herr Weiß befindet sich gerade auf dem Weg zu seiner Mutter.

Noch bevor Herr Weiß seine Mutter vermisst, weil diese nicht da ist, bekommt er eine Mitteilung auf sein Handy, dass seine Mutter sich an einem für sie ungewöhnlichen Ort aufhält. Herr Weiß schaut auf der Kartenansicht nach und tatsächlich scheint seine Mutter in einer falschen Seitenstraße unterwegs zu sein. Er ruft sie an und erkundigt sich, wie es ihr geht und was sie gerade macht. Seine Mutter freut sich über seinen Anruf, der gerade rechtzeitig kommt, da sie nicht mehr sicher war, ob sie sich auf dem rechten Weg befindet. Günther kann sie dank der Kartenansicht bei der Navigation helfen. So kommt sie heil zuhause an.

4.5.4 Soll-Szenario: Alternativszenario 2

Die Ausgangssituation ist die gleiche wie in dem Hauptszenario. Herr Weiß befindet sich gerade auf dem Weg zu seiner Mutter.

Noch bevor Herr Weiß seine Mutter vermisst, weil diese nicht da ist, bekommt er eine Mitteilung auf sein Handy, dass der Sturzsensoren im Schuh seiner Mutter einen Sturz registriert hat. Auf der Karte sieht er, dass sich seine Mutter gerade in der näheren Umgebung einer Freundin befindet. Beunruhigt versucht er seine Mutter auf dem Handy zu erreichen, um einen Fehlalarm auszuschließen. Seine Besorgnis steigt weiter an, als sie den Anruf nicht entgegennimmt. Herr Weiß versucht die als Anlaufstelle eingetragene Freundin über das Interface zu erreichen. Da diese aber nicht auf die Nachricht reagiert, entschließt sich Günther den Notarzt über das Applikationsinterface zu rufen. Die Applikation teilt dem Notarzt automatisch mit, dass die Verunglückte einen NFC-Chip in der Schuhsohle trägt, auf dem sich alle wichtigen personenbezogenen Daten wie die Blutgruppe, Medikamente und Allergien befinden.

Später bekommt Herr Weiß einen Anruf vom Krankenhaus, dass seine Mutter tatsächlich gestürzt ist und sich das Handgelenk leicht verstaucht hat.

4.5.5 Soll-Szenario: Ausnahmeszenario

Die Ausgangssituation ist die gleiche wie in dem Hauptszenario. Herr Weiß befindet sich gerade vor der Haustür seiner Mutter und diese ist nicht anzutreffen.

Als Herr Weiß versucht seine Mutter zu lokalisieren, zeigt der Standpunkt nur ihre Wohnung an. Zusätzlich gibt ihm die Applikation auch die Info, dass die Schuhe seit heute Morgen um 10:00 nicht mehr bewegt wurden.

Bei dem Anrufversuch geht seine Mutter zwar an das Handy und es stellt sich heraus, dass sie in Hausschuhen unterwegs ist und sich verlaufen hat. Herr Weiß kann sie kaum beruhigen und nur mit großer Mühe und Zeitaufwand dazu bewegen ein Taxi zu nehmen und so nach Hause zu finden. An das Kaffeetrinken ist nicht zu denken.

4.6 GPS-Schuhsohle - Persona: Pflegekraft

In diesem Kapitel sind die Szenarien der Pflegekraft zur GPS-Schuhsohle zusammengefasst.

4.6.1 Ist-Szenario: Orientierungshilfe bei demenziell Verändertem leisten

Die Pflegekraft Louise Lila, 38 Jahre alt, ist zurzeit mit der Pflege von verschiedenen demenziell Veränderten beschäftigt. Anders als sonst ist sie heute in einem Pflegeheim. Es ist kurz vor 18:00 Uhr und sie bereitet mit anderen Pflegekräften das Abendbrot vor.

Nach der Vorbereitung teilen sich die Pflegekräfte auf, um das Essen zu verteilen und eine kleine Visite vorzunehmen. So kann abends noch einmal nach dem Rechten gesehen werden, bevor die Nachtschicht übernimmt.

Louise Lila wurden fünf demenziell veränderte Personen zugeteilt, bei den ersten vier Patienten gab es keine Auffälligkeiten und sie konnte alle schnell verpflegen. Als sie nun bei Patient fünf an der Tür klopft und folglich versucht einzutreten, bemerkt sie, dass die Tür abgeschlossen ist. Frau Lila findet dies merkwürdig und schließt mit ihrem Generalschlüssel die Tür auf. Im Raum befindet sich niemand. Nun ist Louise Lila wirklich nervös, sie sucht einen Kollegen und beide machen sie im Pflegeheim auf die Suche nach dem Vermissten.

Vom Pförtner an der Eingangstür erhalten sie die Information, dass die vermisste Person mittags das Haus verlassen habe aber nicht wiederaufgetaucht sei. Frau Lila kontaktiert umgehend einen Angehörigen und fragt diesen nach vertrauten Plätzen des demenziell Veränderten. Dieser nennt eine ganze Reihe von Gebäuden und Parks.

Louise Lila und ihr Kollege trennen sich und fahren mit verschiedenen Autos alle Gebäude und Parks ab. Schließlich wird Frau Lila vor dem geschlossenen Bäckereigeschäft fündig. Der demenziell Veränderte sitzt dort auf einer Bank und meckert laut vor sich her. Als Frau Lila eintrifft, erkennt der Mann sie und macht seinem Ärger über die geschlossene Bäckerei frei Luft. Louise Lila beruhigt den Patienten und bringt in sicher wieder in das Pflegeheim.

4.6.2 Soll-Szenario: Hauptszenario

Die Pflegekraft Louise Lila, 38 Jahre alt, ist zurzeit mit der Pflege von verschiedenen demenziell Erkrankten beschäftigt. Sie ist heute in einem Pflegeheim tätig. In diesem haben einige Angehörige gemeinsam mit ihren demenziell veränderten entschieden ein Ortungssystem einzuführen, damit diese selbstständiger agieren können. Das Ganze wird in Form eines unauffälligen GPS-Trackers in einer Schuhsohle realisiert. Dies ermöglicht es Frau Lila die demenziell Veränderten im Auge zu behalten, ohne diesen ständig zu folgen.

Frau Lila wurden fünf demenziell veränderte Personen zugeordnet. Abends macht sie bei diesen fünf eine Visite, um nach dem Rechten zu sehen, bevor die Nachtschicht

übernimmt. Bei den ersten vier Patienten gab es keine Auffälligkeiten und sie konnte alle schnell verpflegen. Als sie bei Patient fünf an die Tür kommt, bemerkt sie, dass die Tür abgeschlossen ist. Frau Lila findet dies merkwürdig und schließt mit ihrem Generalschlüssel die Tür auf. Im Raum befindet sich niemand. Louise Lila nutzt die mobile Applikation für die Ortung des demenziell Veränderten. In dieser muss sie die Kennung des demenziell Veränderten eingeben, sodass das System weiß welche Person geortet werden soll. Nach der Eingabe verlangt die Applikation eine PIN zur Authentifikation von Frau Lila. Diese PIN besteht aus Zahlen und Buchstaben. Die PIN wird bei der Anmeldung von Frau Lila erstellt und gilt immer nur für einen Tag, dies dient der Sicherheit. Sobald beide Eingaben abgeschlossen sind, öffnet sich ein Menü, in dem sie nun die Option wählt um den demenziell Veränderten zu orten. Die Ortung beginnt, dauert aber nur wenige Sekunden. Frau Lila kann nun auf einer angezeigten Karte erkennen wo sich der demenziell Veränderte tatsächlich befindet. Sie erkennt, dass sich dieser mitten im Park, 10 Minuten entfernt vom Pflegeheim, befindet.

Louise Lila möchte nun wissen, ob sich der demenziell Veränderte verlaufen hat oder einfach aus Freude an dem schönen Wetter in den Park gegangen ist. Hierfür hat sie zwei Optionen. Option 1: Frau Lila versucht die Person per Mobiltelefon zu erreichen. Doch wie sie im Zimmer sah, hat der demenziell Veränderte wieder einmal sein Handy liegen lassen. Die zweite Option bietet die mobile Ortungsapplikation. Diese kann das Bewegungsprofil der letzten Minuten von einer Person anzeigen, sodass Frau Lila erkennen kann, ob diese unruhig hin und her läuft oder ob sie sich normal und unauffällig verhält. Auf der Karte erkennt Frau Lila nun eine rote Linie, diese führt vom Pflegeheim direkt in den Park an den Punkt an dem sich der demenziell Veränderte aktuell befindet. Louise Lila ist beruhigt und geht ihrer Arbeit weiter nach.

4.6.3 Soll-Szenario: Alternativszenario

Die Ausgangssituation ist dieselbe, wie bereits im Hauptszenario beschrieben. Ein demenziell Veränderter befindet sich nicht im Pflegeheim, aber Frau Lila hat die Möglichkeit diesen mit der mobilen Applikation zu orten.

In Ihrer Panik hat Louise Lila vergessen, wie die geheime PIN für ihre Applikation lautet. Sie gibt immer wieder eine falschen PIN ein. Nach drei fehlgeschlagenen Versuchen blockiert die Applikation den Zugriff auf sämtliche Daten.

Frau Lila macht sich nun große Sorgen. Sie bemerkt, dass unter der Nachricht der Applikation ein weiterer Button aufgetaucht ist. Auf diesem steht "Notfall". Louise betätigt den Notfall-Button. Die Applikation stellt eine telefonische Verbindung zum direkten Angehörigen her. Dieser ist der Sohn des demenziell Veränderten. Er kann nun Louise Lila den Zugriff gewähren, in dem er in seiner Applikation ihren Account wieder freischaltet. Wäre der Sohn nicht verfügbar gewesen hätte der Anruf an weitere Personen weitergeleitet werden können. Nach dem Anruf kann Louise Lila endlich nachgucken, wo sich der demenziell Veränderte befindet. Die Karte zeigt an, dass dieser bei einem Bäcker nur zwei Straßen weiter ist.

Louise Lila entscheidet sich dazu schnell zum Standort des demenziell Veränderten zu laufen und nach dem Rechten zu sehen. Auf dem Weg dorthin ruft sie schnell noch einmal den Sohn an und erklärt ihm wo der Vater ist, da dieser seit dem letzten Anruf auch nervös geworden ist. Als Frau Lila bei dem Bäcker ankommt, sitzt der demenziell Veränderte sehr entspannt auf einem Stuhl und genießt einen Kaffee sowie ein Stück Kuchen. Louise Lila ist sichtlich beruhigt und setzt sich zu ihm.

4.6.4 Soll-Szenario: Ausnahmeszenario

Die Ausgangssituation ist dieselbe, wie bereits im Hauptszenario beschrieben. Ein demenziell Veränderter befindet sich nicht im Pflegeheim, aber Frau Lila hat die Möglichkeit diesen mit der mobilen Applikation zu orten.

Louise Lila hat einen demenziell Veränderten für einen Arztbesuch vorbereitet und hat auch ein Taxi bestellt, da der Weg doch recht weit ist. Nachdem dieser in das Taxi gestiegen ist, öffnet Frau Lila die mobile Applikation auf ihrem Smartphone und gibt die geforderten Daten ein zudem wählt sie für die Person die Option "Route verfolgen".

Auf der Karte zeichnet sich nun der zurückgelegte Weg des Taxis ab. Louise Lila macht das um zu schauen, ob der Taxifahrer den demenziell Veränderten ausnutzen möchte und eine viel zu lange Route fährt, die nicht direkt zielstrebig ist. Sie hatte gelesen, dass zurzeit viele Betrüger eine ähnliche Masche anwenden, um älteren Menschen Geld zu stehlen.

Louise Lila erkennt aber, dass der Taxifahrer einen direkten Weg ohne Umwege gewählt hat. Sie ist beruhigt und legt das Smartphone beiseite.

4.7 GPS-Schuhsohle - Persona: demenziell Veränderter

In diesem Kapitel sind die Szenarien des demenziell Veränderten zur GPS-Schuhsohle zusammengefasst.

4.7.1 Ist-Szenario: Die beste Freundin besuchen

Die demenziell Veränderte Gudrun Grün, 70 Jahre alt, hatte gestern noch Besuch von ihrer besten Freundin, die sie seit der Grundschulzeit bereits kennt. Die beiden haben lange geredet, besonders lange ging es um die gute alte Zeit.

Gudrun Grün befindet sich in einem demenziellen Frühstadium, sie kann sich eigentlich immer an alles erinnern. Doch manchmal hat sie kleinere Aussetzer, wo sie nicht mehr recht weiterweiß, oder einfache Dinge vergisst. Dies sind sehr unangenehme Situationen für sie. Mit der Hilfe ihres Mannes und einiger Bekannten kann sie gut mit diesen Situationen umgehen und immer auf Hilfe hoffen.

Bei dem langen Besuch ihrer Freundin, wurde Frau Grün von dieser heute zum Kaffeetrinken eingeladen. Natürlich nimmt Gudrun Grün die Einladung gerne an. Zusätzlich teilt sie ihrem Ehemann mit, dass sie heute um 14Uhr bei der besagten Freundin eingeladen ist.

Ihr Mann kann leider nicht mit ihr dort hinfahren, da er bereits einen eigenen Termin zu einer ähnlichen Uhrzeit hat.

Trotzdem entscheidet sich Frau Grün dafür ihre Freundin zu besuchen. Da sie durch ihre Erkrankung nicht mehr mit dem Auto fahren kann, entscheidet sie sich den Weg zu Fuß anzutreten. Sonderlich weit ist es ohnehin nicht. Der Fußweg beträgt bei ihrem Tempo ungefähr 20 Minuten. Was sie nicht mehr vor Augen hat, ist, dass der Weg an einer Stelle sehr verwinkelt ist.

Gudrun Grün macht sie sich im Badezimmer fertig und geht 25 Minuten vor der Verabredung los, sodass sie fünf Minuten Puffer hat, falls sie etwas trödelt. Nach den ersten hundert Metern und einige Hausecken merkt sie, dass sie den Weg sehr lange nicht mehr gegangen ist. In Ihr breitet sich langsam eine gewisse Unsicherheit aus und sie ist sich nicht mehr sicher, ob sie bei der letzten Hausecke richtig abgebogen ist. Auch wenn

sie mit der aktuellen Situation leicht überfordert ist, möchte sie erstmal selbst versuchen wieder auf den richtigen Weg zu kommen.

Daher geht sie zur letzten Hausecke zurück. Dort angekommen versucht sie sich zu orientieren und entscheidet sich für einen anderen Weg. Aber auch bei diesem Weg ist sie sich unsicher und weiß nicht mehr wo sie sich befindet. Sie weiß nicht mehr wo sie lang muss und entscheidet sich ihre Freundin anzurufen. Der Anruf ist ihr unangenehm und sie ist enttäuscht von sich selbst, dass sie es nicht geschafft hat den Weg wiederzufinden.

Ihre Freundin versucht natürlich ihr zu helfen, doch da Frau Grün nicht genau weiß wo sie sich befindet, fällt es der Freundin sehr schwer per Telefon zu helfen.

Nach einer längeren Diskussion und einigen Umwegen hat es schließlich geklappt. Das Ganze hat gut eine Stunde gedauert aber Frau Grün ist nur noch froh angekommen zu sein. Da es jetzt schon spät ist, muss Gudrun Grün direkt nach zwei Kaffee wieder zurück. Ihre Freundin möchte nicht, dass sich Frau Grün wieder verläuft und begleitet sie deshalb nach Hause.

Zu Hause angekommen macht sich Gudrun Grün Gedanken darüber was wohl ihre Freundin von ihr hält. Sie ist besorgt, dass man sie jetzt für eine senile alte Frau hält und entscheidet sich deshalb erstmal keine weiteren Ausflüge zu machen.

4.7.2 Soll-Szenario: Hauptszenario

Die demenziell erkrankte Gudrun Grün, 70 Jahre alt, hatte gestern noch Besuch von ihrer besten Freundin, die sie seit der Grundschulzeit bereits kennt. Die beiden haben lange geredet, besonders lange ging es um die alte Zeit. Bei dem langen Besuch ihrer Freundin, wurde Frau Grün von dieser heute zum Kaffeetrinken eingeladen.

Natürlich nimmt Gudrun Grün die Einladung gerne an. Zusätzlich teilt sie ihrem Ehemann mit, dass sie heute um 14Uhr bei der besagten Freundin eingeladen ist. Ihr Mann kann leider nicht mit ihr dort hinfahren, da er bereits einen eigenen Termin zu einer ähnlichen Uhrzeit hat.

Frau Grün entscheidet sich aber trotzdem dafür ihre Freundin zu besuchen. Da die Wohnung der Freundin in der Nähe, der Fußweg beträgt ungefähr 20 Minuten. Sie entscheidet sich zu Fuß dorthin zu gehen, da sie sich noch gerne bewegt.

Sie macht sich kurz vor dem vereinbarten Termin fertig. Sie zieht ihren Mantel und ihre Schuhe an. Dies sind die Sachen, die sie immer trägt, wenn sie unterwegs ist und verlässt gute 25 Minuten vor der Verabredung das Haus. Ihr Mann hat nach einem Gespräch mit ihr bereits im Voraus die Schuhe mit der GPS-Schuhsohle versehen. Die GPS-Schuhsohle soll ihr helfen falls sie sich verläuft oder nicht mehr weiterweiß.

Nach den ersten hundert Metern und einigen Hausecken merkt sie, dass sie den Weg sehr lange nicht mehr gegangen ist. Aus diesem Grund breitet sich langsam Unsicherheit in ihr aus. Sie ist sich nicht mehr sicher, ob sie bei der letzten Hausecke richtig abgebogen ist. Auch wenn sie mit der aktuellen Situation leicht überfordert ist, möchte sie erst einmal selbst versuchen wieder auf den richtigen Weg zu kommen. Von daher geht sie zur letzten Hausecke zurück. Dort angekommen versucht sie sich zu orientieren und entscheidet sich für einen anderen Weg. Aber auch bei diesem Weg ist sie sich unsicher und weiß nicht mehr wo sie sich befindet. Während sie nach dem Weg sucht, erhält sie einen Anruf.

Ihr Mann meldet sich bei ihr und erkundigt sich wie es ihr geht. Sie erzählt ihrem Mann, dass sie nicht mehr sicher ist, wie der Weg zu ihrer Freundin ist. Dabei begleitet sie ein mulmiges Gefühl, da sie schmerzlich erkennt, dass sie auf die Hilfe ihres Mannes angewiesen ist. Ihr Mann kann sie basierend auf ihrer Position auf den richtigen Weg führen. Wenn auch mit einiger Verspätung schafft sie es heil anzukommen. Frau Grün ist etwas unglücklich darüber, dass sie auf Hilfe angewiesen war, aber ist dennoch sehr froh heil angekommen zu sein. Außerdem erleichtert es sie, als sie merkt, dass außer ihrem Mann niemand etwas von ihrer Verwirrung mitbekommen hat.

4.7.3 Soll-Szenario: Alternativszenario

Die Ausgangssituation ist dieselbe wie bereits im Hauptszenario erläutert. Gudrun ist gerade unterwegs zu ihrer Freundin, hat sich aber auf dem Weg dorthin verlaufen und weiß nicht mehr wo sie genau ist.

Nachdem Gudrun bereits einige Zeit nach dem Weg sucht, ist sie inzwischen vollkommen aufgelöst. Sie weiß nicht mehr wo sie sich befindet und würde jetzt gerne einfach nach Hause. Bei dem Versuch den richtigen Weg zu finden übersieht sie eine Bordsteinkante und stolpert. Dies löst den Sturzsensor in ihrer Schuhsohle aus und schickt eine Nachricht an ihren Mann.

Kurz nachdem sie wieder aufgestanden ist meldet sich ihr Mann bei ihr und erkundigt sich wie es ihr geht. Sie erzählt ihrem Mann, dass sie nicht mehr sicher ist, wo lang der Weg zu ihrer Freundin geht. Dabei begleitet sie ein mulmiges Gefühl, da sie schmerzlich erkennt, dass sie auf die Hilfe ihres Mannes angewiesen ist.

Sie macht sich, basierend auf den Hinweisen ihres Mannes, auf den Weg zu ihrer Freundin und schafft es heil anzukommen. Wenn auch mit großer Verspätung. Auch ist sie etwas unglücklich darüber, dass sie auf Hilfe angewiesen war. Dennoch ist sie sehr froh heil angekommen zu sein. Nach dem Kaffeetrinken möchte ihre Freundin nicht, dass sich Gudrun Grün wieder verläuft und überwacht ihren Weg nach Hause mit Hilfe der GPS-Schuhsohle. Zu Hause angekommen macht sich Gudrun Gedanken darüber was wohl ihre Freundin von ihr hält aber trotzdem ist sie zufrieden darüber sicher wieder angekommen zu sein.

4.7.4 Soll-Szenario: Ausnahmeszenario

Die Ausgangssituation ist dieselbe wie bereits im Hauptszenario erläutert. Gudrun ist gerade unterwegs zu ihrer Freundin, hat sich aber auf dem Weg dorthin verlaufen und weiß nicht mehr wo sie genau ist.

Nachdem Gudrun bereits einige Zeit nach dem Weg sucht, ist sie inzwischen vollkommen aufgelöst. Sie weiß nicht mehr wo sie sich befindet und würde jetzt gerne einfach nach Hause. Daher entscheidet sie sich ihre Freundin anzurufen, um diese nach dem Weg zu fragen. Dabei ist sie enttäuscht von sich selbst, dass sie es nicht geschafft hat den Weg wiederzufinden. Ihre Freundin versucht natürlich ihr zu helfen, doch da Gudrun nicht genau weiß wo sie sich befindet, fällt es ihr schwer ihren Standort zu erklären. Leider weiß Gudruns Freundin auch nicht, dass Gudrun einen GPS-Tracker bei sich hat und muss daher versuchen, anhand der Umgebung, ihre Position zu bestimmen. Nach einer längeren Diskussion und einigen Umwegen hat es Gudruns Freundin schließlich geschafft, sie zu sich zu lotsen.

Da es jetzt schon spät ist muss Gudrun direkt nach dem Kaffeetrinken wieder zurück. Ihre Freundin möchte nicht das sich Gudrun wieder verläuft und begleitet sie deshalb nach Hause. Zu Hause angekommen macht sich Gudrun Gedanken darüber was wohl

ihre Freundin von ihr hält. Sie ist besorgt, dass man sie jetzt für eine senile alte Frau hält und entscheidet sich deshalb erstmal keine weiteren Ausflüge zu machen.

5. Nicht-funktionale Anforderungen

Dieses Kapitel bietet eine Übersicht über alle nicht-funktionalen Anforderungen. Dabei werden zuerst die allgemeinen, für beide Produktideen gültigen Anforderungen, wie z.B. rechtliche oder ethische Anforderungen, dargestellt gefolgt von den Produktspezifischen Anforderungen.

5.1 Vorgehen

Die nicht-funktionalen Anforderungen wurden für eine bessere Übersicht in sieben Kategorien aufgeteilt (Rupp, 2014):

Technologische Anforderungen beschreiben, wie das System in das Hard- und Softwareumfeld integriert wird. Dazu gehören auch zu verwendende Schnittstellen und Umgebungsrandbedingungen.

Qualitätsanforderungen beschreiben hauptsächlich die Produktqualität.

Anforderung an die Benutzeroberfläche beschreiben die visuelle, akustische und haptische Erscheinung des Systems. Sie dokumentieren auch die zu verwendenden Bedienkonzepte.

Anforderungen an sonstige Lieferbestandteile sind gedacht um Dokumente und andere Objekte zu beschreiben, die nicht direkt Teil des Systems sind. Dazu gehören unter anderem Handbücher, Schulungsunterlagen, Dokumentationen und Videotutorials.

Anforderungen an durchzuführende Tätigkeiten beschreiben Prozessanforderungen, wie Support, Wartung und die Systemeinführung.

Rechtliche Anforderungen dokumentieren vertragliche und rechtliche Aspekte.

Alle weiteren Anforderungen werden in **sonstige Randbedingungen** aufgenommen. Hierzu gehören in unserem Fall hauptsächlich kulturelle und ethische Aspekte.

Die Anforderungen wurden anhand eines Template dokumentiert. Das Template besteht aus einer eindeutigen ID, einem Namen und einer Kurzbeschreibung. Zusätzlich wurde dokumentiert aus welcher Quelle die Anforderung entnommen wurde und wer sie verfasst hat. Der Zweck dahinter ist, dass bei Klärungsbedarf diese Quelle erneut konsultiert werden kann. Außerdem werden Änderungen und Entscheidungen dokumentiert.

Die nicht-funktionalen Anforderungen wurden aus verschiedenen Quellen erhoben. Zu Beginn wurden die allgemeingültigen Anforderungen aus den Stakeholder-Interviews und Workshops von den jeweiligen Studierenden extrahiert und in das vorgegebene Template eingetragen.

Weitere nicht-funktionale Anforderungen im Speziellen zu ethischen und rechtlichen Aspekten stammen aus den von Spezialist für ethische Aspekte digitaler Unterstützungssysteme in der Pflege bereitgestellten Unterlagen (ELSI Beratungsleitfaden und Artikel der Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie). Diese wurden von Team 5 extrahiert und dokumentiert.

Abschließend, nachdem die Szenarien für die finalen Produktideen ausgewählt waren, wurden die produktspezifischen Anforderungen aus den Szenarien erhoben.

Danach wurde ein kurzer Walkthrough der Ergebnisse durchgeführt. Anhand der Anmerkungen des Walkthroughs wurden die Anforderungen von Team 5 überarbeitet.

5.2 Allgemeingültige Anforderungen

In diesem Kapitel sind alle nicht-funktionalen Anforderungen zusammengefasst, die beide Lösungen betreffen.

5.2.1 Qualitätsanforderungen QA

QA_01	Unauffälligkeit
Beschreibung	Die Lösung soll von den Betroffenen nicht als störender Fremdkörper in seinem Alltag wahrgenommen werden. Sie darf in dieser Hinsicht nicht eine Grundlage für Konflikte darstellen.
Querbezüge	Z06 Selbstbestimmung, Z09 Alltagstauglichkeit, Z16 Fürsorge
Quelle	Interview Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK), 2. Workshop
Autor(en)	Team 7

Tabelle 5.1: QA_01 Unauffälligkeit

5.2.2 Anforderungen an die Benutzeroberfläche UI

UI_01	Einfache Bedienbarkeit
Beschreibung	Die Lösung soll auch mit geringem technischem Knowhow und ohne aufwändige Einarbeitung bedienbar sein.
Querbezüge	Z09 Alltagstauglichkeit, Z11 einfache Bedienbarkeit
Quelle	Referent für Projekte in der Pflege (AOK), 2. Workshop
Autor(en)	Team 1, Team 7

Tabelle 5.2: UI_01 Einfache Bedienbarkeit

UI_02	Fördernde Bedienkonzepte
Beschreibung	Die Lösung soll vorhandene Fähigkeiten fördern und nicht vollständig und automatisiert Aufgaben abnehmen. Die Ressourcen, über die der demenziell Veränderte noch verfügt, sollen unbedingt genutzt werden.
Querbezüge	Z07 Selbständigkeit, Z11 Einfache Bedienbarkeit, Z14 Individualisierung
Quelle	Interview Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK)
Autor(en)	Team 4

Tabelle 5.3: UI_02 Fördernde Bedienkonzepte

UI_03	Geeignete Mediengröße
Beschreibung	Fotos und Hintergrund sollten eine geeignete Größe haben.
Querbezüge	Z09 Alltagstauglichkeit, Z11 Einfache Bedienbarkeit
Quelle	(Bejan, et al., 2018)
Autor(en)	Team 5

Tabelle 5.4: UI_03 Geeignete Mediengröße

UI_04	Geeigneter Bildkontrast
Beschreibung	Fotos und Hintergrund sollten eine hohe Kontrastrate haben.
Querbezüge	Z09 Alltagstauglichkeit, Z11 Einfache Bedienbarkeit
Quelle	(Bejan, et al., 2018)
Autor(en)	Team 5

Tabelle 5.5: UI_04 Geeigneter Bildkontrast

UI_05	Geeignete Lautstärke
Beschreibung	Audiodateien sollten mit einer ausreichenden Lautstärke abgespielt werden.
Querbezüge	Z09 Alltagstauglichkeit, Z11 Einfache Bedienbarkeit
Quelle	(Bejan, et al., 2018)
Autor(en)	Team 5

Tabelle 5.6: UI_05 Geeignete Lautstärke

UI_06	Modularer Input
Beschreibung	Es sollte eine Kombination von verschiedenen Inputmöglichkeiten geben, um einen Task auszuführen.
Querbezüge	Z09 Alltagstauglichkeit, Z11 Einfache Bedienbarkeit, Z14 Individualisierung
Quelle	(Bejan, et al., 2018)
Autor(en)	Team 5

Tabelle 5.7: UI_06 Modularer Input

5.2.3 Anforderungen an sonstige Lieferbestandteile LB

LB_01	Transparenz in der Datenhaltung
Beschreibung	Das System muss die demenziell Veränderten ausführlich darüber aufklären, welche Daten gesammelt werden und wie diese verwendet werden.
Querbezüge	Z06 Selbstbestimmung, Z19 Transparenz; LB04
Quelle	Interview Spezialist für ethische Aspekte digitaler Unterstützungssysteme in der Pflege
Autor(en)	Team 5

Tabelle 5.8: LB_01 Transparenz in der Datenhaltung

LB_02	Mockup
Beschreibung	Ein Mockup soll der AOK zu Präsentationszwecken zur Verfügung gestellt werden.
Querbezüge	Z08 Prototyp in beliebiger Form
Quelle	Interview Stellv. Unternehmensbereichsleiter IT (AOK), Interview Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK)
Autor(en)	Team 1, Team 7, Team 6

Tabelle 5.9: LB_02 Mockup

LB_03	Prototyp
Beschreibung	Am Ende des Projekts soll ein funktionsfähiger Prototyp entwickelt werden, der für Testzwecke bereits einsatzbereit ist.
Querbezüge	Z08 Prototyp in beliebiger Form
Quelle	Interview Referentin für Projekte in der Pflege (AOK), Interview Stellv. Unternehmensbereichsleiter IT (AOK)
Autor(en)	Team 4, Team 6

Tabelle 5.10: LB_03 Prototyp

LB_04	Einverständniserklärung
Beschreibung	Es muss eine Einverständniserklärung existieren, die den Nutzern erlaubt allen Funktionen zuzustimmen.
Querbezüge	Z06 Selbstbestimmung, Z19 Transparenz
Quelle	Interview Spezialist für ethische Aspekte digitaler Unterstützungssysteme in der Pflege
Autor(en)	Team 5

Tabelle 5.11: LB_04 Einverständniserklärung

5.2.4 Anforderungen an durchzuführende Tätigkeiten DT

DT_01	Einbezug in Entwicklungsprozess
Beschreibung	Die AOK soll durch das Testen von Prototypen und regelmäßige Kommunikation in den Prozess der Entwicklung einbezogen werden.
Querbezüge	Z08 Prototyp; LB02 & LB03 Prototyp
Quelle	Interview Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK)
Autor(en)	Team 7

Tabelle 5.12: DT_01 Einbezug in Entwicklungsprozess

5.2.5 Rechtliche Anforderungen RA

RA_01	Datenschutz
Beschreibung	Das System muss gesammelte Daten konform zur DSGVO verwenden.
Querbezüge	Z15 Datenschutz, Z20 Einhaltung europäischer Datenschutzverordnung
Quelle	Interview Stellv. Geschäftsbereichsleiter Pflege (AOK), 2. Workshop, Interview Stellv. Unternehmensbereichsleiter IT (AOK)
Autor(en)	Team 5, Team 7, Team 6

Tabelle 5.13: RA_01 Datenschutz

RA_02	Kopplungsverbot
Beschreibung	In Art. 7 Abs. 4 des DSGVO definiertes Verbot, welches beschreibt in einer Einwilligungserklärung sachfremde Aktionen unterzubringen. Gesammelte Daten dürfen nicht zweckentfremdet werden.
Querbezüge	Z15 Datenschutz
Quelle	Interview Datenschutzbeauftragte (AOK) (AOK Datenschutzbeauftragte)
Autor(en)	Team 3

Tabelle 5.14: RA_02 Kopplungsverbot

RA_03	Auskunftsrecht
Beschreibung	Das System muss die Voraussetzung bieten, eine vollständige Auskunft über personenbezogene Daten gegenüber demenziell Veränderten erteilen zu können.
Querbezüge	Z15 Datenschutz
Quelle	Interview Datenschutzbeauftragte (AOK) (AOK Datenschutzbeauftragte), ELSI Beratungsleitfaden von Spezialist für ethische Aspekte digitaler Unterstützungssysteme in der Pflege
Autor(en)	Team 3, Team 5

Tabelle 5.15: RA_03 Auskunftsrecht

RA_04	Einwilligung
Beschreibung	Das System soll keine Entscheidungen treffen, die nicht vorab festgelegt wurden.
Querbezüge	Z06 Selbstbestimmung, Z19 Transparenz
Quelle	ELSI Beratungsleitfaden von Spezialist für ethische Aspekte digitaler Unterstützungssysteme in der Pflege
Autor(en)	Team 5

Tabelle 5.16: RA_04 Einwilligung

RA_05	Abschaltung der Systeme
Beschreibung	Das System muss die Voraussetzung bieten von den Nutzern jederzeit abgeschaltet zu werden.
Querbezüge	Z15 Datenschutz
Quelle	ELSI Beratungsleitfaden von Spezialist für ethische Aspekte digitaler Unterstützungssysteme in der Pflege
Autor(en)	Team 5

Tabelle 5.17: RA_05 Abschaltung der Systeme

RA_06	Haftung
Beschreibung	Die Verantwortungsübernahme und Haftung im Fall einer fehlerhaften Funktion muss transparent und verbindlich geregelt sein.
Querbezüge	Z15 Datenschutz
Quelle	ELSI Beratungsleitfaden von Spezialist für ethische Aspekte digitaler Unterstützungssysteme in der Pflege
Autor(en)	Team 5

Tabelle 5.18: RA_06 Haftung

RA_07	Zweckbindung
Beschreibung	Das System darf nur personenbezogene Daten sammeln, die zur Erfüllung des vereinbarten Vertragszwecks verwendet werden.
Querbezüge	Z15 Datenschutz
Quelle	ELSI Beratungsleitfaden von Spezialist für ethische Aspekte digitaler Unterstützungssysteme in der Pflege
Autor(en)	Team 5

Tabelle 5.19: RA_07 Zweckbindung

RA_08	Erforderlichkeit
Beschreibung	Das System darf ausschließlich Daten erheben, die für den vereinbarten Zweck erforderlich sind.
Querbezüge	Z15 Datenschutz
Quelle	ELSI Beratungsleitfaden von Spezialist für ethische Aspekte digitaler Unterstützungssysteme in der Pflege
Autor(en)	Team 5

Tabelle 5.20: RA_08 Erforderlichkeit

RA_09	Löschung
Beschreibung	Das System muss die Voraussetzung bieten unrechtmäßig erhobene Daten löschen zu lassen.
Querbezüge	Z15 Datenschutz
Quelle	ELSI Beratungsleitfaden von Spezialist für ethische Aspekte digitaler Unterstützungssysteme in der Pflege
Autor(en)	Team 5

Tabelle 5.21: RA_09 Löschung

RA_10	Berichtigung
Beschreibung	Das System muss die Voraussetzung bieten fehlerhafte Daten berichtigen zu lassen.
Querbezüge	Z15 Datenschutz
Quelle	ELSI Beratungsleitfaden von Spezialist für ethische Aspekte digitaler Unterstützungssysteme in der Pflege
Autor(en)	Team 5

Tabelle 5.22: RA_10 Berichtigung

RA_11	Widerruf
Beschreibung	Das System muss die Voraussetzung bieten die Einwilligung zu widerrufen. Damit ist die Erhebung, Verarbeitung und Nutzung seiner Daten ab dem Zeitpunkt des Widerrufs nicht mehr zulässig.
Querbezüge	Z15 Datenschutz
Quelle	ELSI Beratungsleitfaden von Spezialist für ethische Aspekte digitaler Unterstützungssysteme in der Pflege
Autor(en)	Team 5

Tabelle 5.23: RA_11 Widerruf

RA_12	Zugriffsberechtigung
Beschreibung	Das System muss personenbezogene Daten unzugänglich machen, wenn sie nicht für den vereinbarten Zweck gebraucht werden.
Querbezüge	Z15 Datenschutz
Quelle	ELSI Beratungsleitfaden von Spezialist für ethische Aspekte digitaler Unterstützungssysteme in der Pflege
Autor(en)	Team 5

Tabelle 5.24: RA_12 Zugriffsberechtigung

5.2.6 Sonstige Anforderungen und Randbedingungen SA

SA_01	Verhältnismäßigkeit
Beschreibung	Die Funktionen des Systems sollten darauf geprüft sein, dass keine Möglichkeit den Zweck zu erfüllen existiert, die weniger negative Auswirkungen auf die demenziell veränderte Person hat.
Querbezüge	Z17 Ethik
Quelle	Interview Spezialist für ethische Aspekte digitaler Unterstützungssysteme in der Pflege
Autor(en)	Team 5

Tabelle 5.25: SA_01 Verhältnismäßigkeit

SA_02	Digitales Gesundheitsnetzwerk
Beschreibung	Falls das entwickelte Produkt Gesundheitsdaten von AOK-Systemen beziehen wird, so geschieht dies über das Digitale Gesundheitsnetzwerk.
Querbezüge	DT01 Einbezug in Entwicklungsprozess, Z20 Einhaltung europäischer Datenschutzverordnung
Quelle	Interview Stellv. Unternehmensbereichsleiter IT (AOK)
Autor(en)	Team 6

Tabelle 5.26: SA_02 Digitales Gesundheitsnetzwerk

5.3 Produktidee: Digitaler Tagesplan / Kalender

In diesem Kapitel sind alle Anforderungen zusammengefasst, die ausschließlich für den digitalen Tagesplan gelten.

5.3.1 Technologische Anforderungen TA

TA_I1_01	Mobile Anwendung
Beschreibung	Das System muss mobil abrufbar sein.
Querbezüge	Z09 Alltagstauglichkeit
Quelle	Szenario 2.2.2.2
Autor(en)	-

Tabelle 5.27: TA_I1_01 Mobile Anwendung

TA_I1_02	Aktualisierung
Beschreibung	Wenn ein neuer Tageseintrag angelegt wurde, muss das System die Änderungen selbstständig aktualisieren.
Querbezüge	Z02 Komplexität; FA02; FA03
Quelle	Szenario 2.2.1.1
Autor(en)	-

Tabelle 5.28: TA_I1_02 Aktualisierung

5.4 Produktidee: GPS-Schuhsohle

In diesem Kapitel sind alle Anforderungen zusammengefasst, die ausschließlich für die GPS-Schuhsohle gelten.

5.4.1 Technologische Anforderungen TA

TA_I2_01	Installierbarkeit
Beschreibung	Das System muss die Möglichkeit bieten, auf mobilen Endgeräten installiert zu werden.
Querbezüge	Z09 Alltagstauglichkeit
Quelle	Szenario 2.3.2.1
Autor(en)	Team 5

Tabelle 5.29: TA_I2_01 Installierbarkeit

5.4.2 Qualitätsanforderungen QA

QA_I2_01	Schuhgrößen
Beschreibung	Die Lösung soll für alle gängigen Schuhgrößen und Formen verfügbar sein.
Querbezüge	Z03 Innovation, Z17 Ethik, Z15 Datenschutz, Z18 Sicherheit, Z20 Einhaltung europäischer Datenschutzverordnung, Z07 Selbstständigkeit
Quelle	Szenario 2.3.3.1
Autor(en)	-

Tabelle 5.30: QA_I2_01 Schuhgrößen

6. Ubiquitous Language und Fachliches Datenmodell

Dieses Kapitel beschreibt das Vorgehen bei der Erstellung der Ubiquitous Language bzw. der fachlichen Datenmodelle. Darüber hinaus werden die fachlichen Datenmodelle für die weiterverfolgten Ideen visualisiert und erläutert.

6.1 Vorgehen Ubiquitous Language

Für den Aufbau eines gemeinsamen Wortschatzes wurde die aus dem Domain-Driven-Design Ansatz bekannte Ubiquitous Language (Evans, 2003) innerhalb des Projektkontextes als fachliches Glossar in Form eines Excel Dokumentes realisiert. Eine Datenzeile innerhalb des Glossars besteht dabei immer aus Begriff, Definition und einer Quellenangabe. Optional können auch Kommentare ergänzt werden.

Das Hinzufügen neuer Begriffe geschah über die gesamte Bearbeitungsdauer der DUAL Fallstudie, insbesondere während Diskussionen und Workshops. Diesbezüglich wurden die Studierenden aufgefordert neue Begriffe beim Auftreten sofort zu dokumentieren. Für diesen Vorgang orientieren sich die Studierenden insbesondere an Begriffen, die nicht zum Allgemeinwissen gehören, widersprüchliche Informationen enthalten und für den Projektkontext relevant sind. Das Hinzufügen und Definieren der Begriffe erfolgte dabei kollaborativ innerhalb eines Dokumentes. Für den Definitionsprozess konnten die Studierenden von Leitfragen Gebrauch machen, die das Verständnis, Hintergrundwissen und oder Querbezüge zu anderen Begriffen thematisieren, wie z. B.: Wofür steht der Begriff? Dies visualisiert die nachfolgende Schablone:

Begriff	Definition
Begriff	Wofür steht der Begriff? Was muss man über den Begriff wissen? Wie steht der Begriff in Beziehung zu anderen Begriffen?
Pflegegrad	System zur Festlegung der Pflegebedürftigkeit einer Person. Dieses unterteilt sich in fünf Grade, wobei 1 für eine geringe und 5 für eine sehr starke Beeinträchtigung steht. Nachfolger der "Pflegestufe"

Tabelle 6.1: Schablone für Glossar

Der Auftakt für die Pflege der Ubiquitous Language bzw. des fachlichen Glossars ergab sich aus den gemeinsamen Workshops mit der AOK in Jülich und dauerte wie beschrieben über den gesamten Veranstaltungszeitraum an.

Parallel zu dem Hinzufügen von neuen Begriffen durch alle Studierende, wurde das Glossar von Team 3 wöchentlich geprüft und überarbeitet. Hierbei wurden insbesondere Dopplungen entfernt, Synonyme identifiziert und unpräzise oder allgemein unklare Begriffe für die Diskussion im Plenum vorbereitet. Innerhalb der Plenums Veranstaltungen wurden die vorbereiteten Begriffe durch Team 3 erläutert und im Anschluss gemeinsam diskutiert und präzisiert. Diese Konkretisierung erfolgte beispielsweise durch Überarbeitung der vorliegenden Definition oder durch Aufsplittung in mehrere Begriffe.

Exemplarisch wird nachfolgend der Begriff Notfall thematisiert. Der Begriff tauchte erstmals im AOK Kreativ Workshop am 16. Mai 2018 auf und wurde bezüglich seiner Relevanz und widersprüchlichen Interpretationsmöglichkeit in das Glossar aufgenommen. Das Fachteam kategorisierte den Begriff darauf als "zu klären", weil nicht eindeutig festgelegt werden konnte, ob im Projektkontext bei einem Notruf der Angehörige, die Pflegekraft oder sogar der Notarzt zu alarmieren ist. Darauf wurde der Begriff innerhalb des Plenums bezüglich der zugrunde liegenden Produktidee analysiert, sodass eine Aufsplittung in die Begriffe Notruf, Hilferuf und Warnruf getroffen werden konnte. Alle Begriffe

wurden dem Glossar hinzugefügt und definiert. Bei einem Notruf wird der Notarzt, bei einem Hilferuf die Pflegestelle und bei einem Warnruf die Bezugsperson alarmiert.

Alle Begriffe sowie deren Definitionen können in Kapitel 10 (Fachliches Glossar) dieses Dokumentes nachgeschlagen werden.

6.2 Vorgehen fachliches Datenmodell

Das fachliche Datenmodell wird anhand der funktionalen Anforderungen erhoben. Hierbei werden nur die Anforderungen berücksichtigt, die Bestandteil des Minimum Viable Products sind. Im ersten Schritt werden die Entitäten mithilfe der "Identifying Task Objects, Attributes and Action"-Methode ermittelt. Hierbei wird nur der Part mit der Ermittlung von Task Objects verwendet. Konkret bedeutet dies, dass alle Hauptwörter markiert werden. Diese werden danach mithilfe von Regeln syntaktisch und semantisch bereinigt. Als Ergebnis erhält man eine Liste von Entitäten. Darauffolgend werden die Beziehungen zwischen den Entitäten modelliert, diese ergeben sich ebenfalls aus den Anforderungen bzw. lassen sich aus den Szenarien ableiten. Anschließend wird das Modell von den Erstellern auf logische Stringenz geprüft. Für die Dokumentation wird das Modell um eine tabellarische Darstellung der Entitäten und deren Beziehungen zu anderen Entitäten angereichert. Dabei folgen die Beziehungen dem Satzschema "ein/e <Entität> <Verb für die Beziehung> <Multiplizität zur anderen Entität> <andere Entität>". Das nachfolgende Beispiel demonstriert dies: "Eine Bezugsperson ruft n Tagespläne ab."

Nach der Erstellung wird das Modell dem Plenum der Veranstaltung vorgelegt, welches dieses in erster Instanz auf Vollständigkeit und Korrektheit prüft. Abschließend wird im Rahmen der Qualitätssicherung das Modell von mehreren Lesern individuell und aus verschiedenen Perspektiven überprüft.

6.3 Fachliches Datenmodell

Nachfolgend werden die fachlichen Datenmodelle für die weiterverfolgten Ideen visualisiert und erläutert.

6.3.1 Digitaler Tagesplan

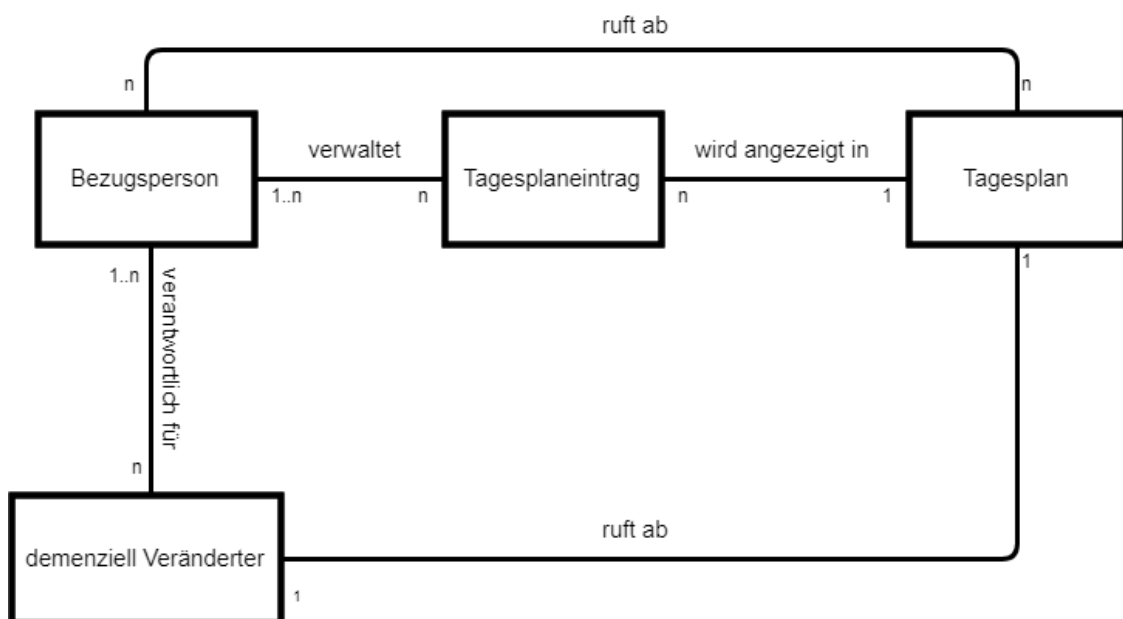


Abbildung 6: Fachliches Datenmodell – Digitaler Tagesplan

Entität	Beziehungen "ein/e <Entität> ..."
Bezugsperson	<ol style="list-style-type: none"> 1. ...ruft n Tagespläne ab. 2. ...verwaltet n Tagesplaneinträge. 3. ...ist verantwortlich für n demenziell Veränderte.
Tagesplaneintrag	<ol style="list-style-type: none"> 1. ...wird verwaltet von eins bis n Bezugspersonen. 2. ...wird angezeigt in einem Tagesplan.
Tagesplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. ...wird abgerufen von n Bezugspersonen. 2. ...zeigt n Tagesplaneinträge an. 3. ...wird abgerufen von einem demenziell Veränderten.
Demenziell Veränderter	<ol style="list-style-type: none"> 1. ...steht unter Verantwortung von einem bis n Bezugspersonen. 2. ...ruft einen Tagesplan ab.

Tabelle 6.2: Erläuterung zum fachlichen Datenmodell des digitalen Tagesplans

6.3.2 GPS-Schuhsohle

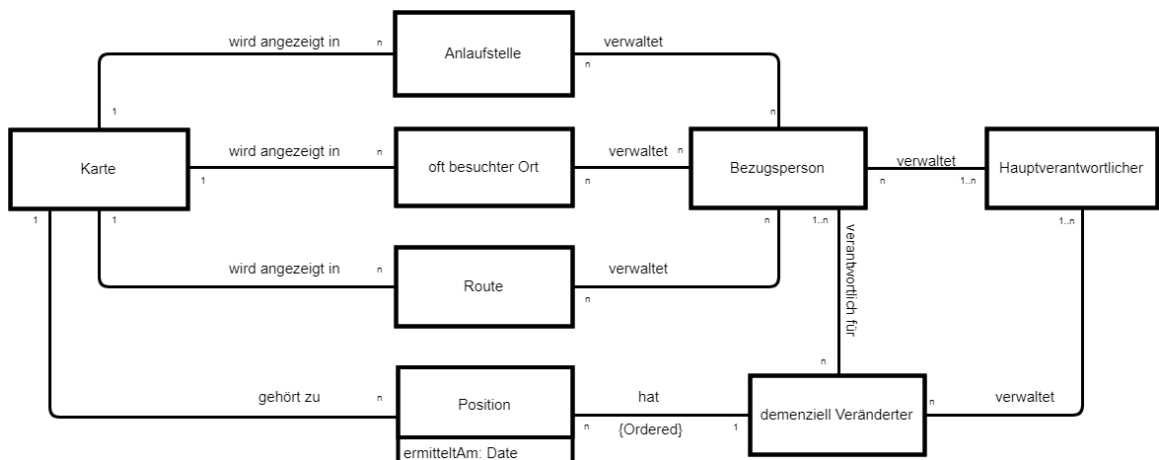


Abbildung 7: Fachliches Datenmodell - GPS Schuhsohle

Entität	Beziehungen "ein/e <Entität> ..."
Karte	<ol style="list-style-type: none"> 1. ...zeigt n Anlaufstellen an. 2. ...zeigt n oft besuchte Orte an. 3. ...zeigt n Routen an. 4. ...enthält n Positionen.
Anlaufstelle	<ol style="list-style-type: none"> 1. ...wird angezeigt in einer Karte.

	2. ...wird verwaltet von n Bezugspersonen.
oft besuchter Ort	1. ...wird angezeigt in einer Karte. 2. ...wird verwaltet von n Bezugspersonen.
Route	1. ...wird angezeigt in einer Karte. 2. ...wird verwaltet von n Bezugspersonen.
Position	1. ...gehört zu einer Karte. 2. ...gehört zu einem demenziell Veränderten.
Bezugsperson	1. ...verwaltet n Anlaufstellen. 2. ...verwaltet n oft besuchte Orte. 3. ...verwaltet n Routen. 4. ...ist verantwortlich für n demenziell Veränderte. 5. ...wird verwaltet von einem bis n Hauptverantwortlichen.
demenziell Veränderter	1. ...wird verwaltet von einem bis n Hauptverantwortlichen. 2. ...steht unter Verantwortung von einem bis n Bezugspersonen. 3. ...hat n Position in chronologischer Folge.
Hauptverantwortlicher	1. ...verwaltet n demenziell Veränderte. 2. ...verwaltet n Bezugspersonen.

Tabelle 6.3: Erläuterung zum fachlichen Datenmodell der GPS-Schuhsohle

7. Minimum Viable Product

Für die Priorisierung der Produktideen sind zunächst 25 Produktideen gegeben. Diese Produktideen stammen zum Teil aus den Workshops mit der AOK, den Stakeholder-Interviews und der AM-Veranstaltung. Ziel ist es, die relevantesten Produktideen mithilfe einer Priorisierung herauszufiltern. Anhand dieser sollen die funktionalen Anforderungen der am höchsten priorisierten Produktideen für ein Minimum Viable Product (MVP) ausgewählt werden. Ein MVP beschreibt ein Produkt, das aus minimalen Anforderungen besteht und die Vorgaben und Richtlinien des Kunden mit minimalem Aufwand deckt (Depiereux, 2018). Das heißt, dass bei der ersten Iteration der Produktentwicklung zunächst nur die Basisfunktionalitäten umgesetzt werden, die für die Bereitstellung des Produkts ausreichen. Die Auswahl eines MVP ist im Projektkontext DUAL zielorientiert, da das Projektziel Machbarkeit durch die Vorteile eines MVP profitiert. Dieser wird durch den Vorteil der Sicherstellung eines schnellen Entwicklungsprozesses positiv beeinflusst, da das genannte Projektziel die Umsetzbarkeit der entsprechenden Produktidee beschreibt. Die entsprechende Produktidee sollte schließlich im Rahmen eines *Guided Projects* des Masterstudiengangs Informatik der TH Köln umsetzbar sein.

7.1 Vorgehen bei der Erhebung funktionaler Anforderungen

Zunächst einmal sollten die funktionalen Anforderungen aus den beschriebenen Szenarien erhoben werden. Als Basis standen pro Produktidee zehn Szenarien zur Verfügung. Je drei Szenarien beschrieben ein Haupt- Alternativ- und Ausnahmeszenario für eine Persona. Pro Produktidee wurden drei Personas definiert. Um erste Anforderungen zu erheben, wurden die verschiedenen Szenarien, welche den Personas zuzuordnen sind, auf sechs Gruppen aufgeteilt. Jede Gruppe beschäftigte sich also mit drei Szenarien, welche einer Persona im Zusammenhang mit einer Produktidee zuzuordnen sind.

Bei der Formulierung von funktionalen Anforderungen kommt es oft zu Wahrnehmungs- und Darstellungstransformationen. Diese Prozesse beschreiben Vorgehen, welche dazu führen, dass funktionale Anforderungen mehrdeutig oder falsch interpretiert werden. Um dem entgegenzuwirken, haben wir uns einiger Werkzeuge bedient. Zum einen haben wir mithilfe eines Glossars (bzw. einer Ubiquitous Language) einen gemeinsamen Wortschatz sichergestellt. Zum anderen haben wir uns bei der Formulierung der Anforderungen an Satzschablonen nach (Begemann-Blaich, 2016; Rupp, 2014) orientiert, sodass Anforderungen strukturiert und (möglichst) eindeutig formuliert werden konnten.

Durch diese Gruppeneinteilung kam es zu einigen Inkonsistenzen, wie sich bei einem anschließenden Review bzw. der Konsolidierung der funktionalen Anforderungen herausstellte. Ursache dafür war, dass die Szenarien selbst teils sehr ausschweifend und nicht konsistent verfasst waren. Außerdem interpretierten die einzelnen Teams die Ideen und Szenarien leicht unterschiedlich, da sie ihre eigene Sichtweise auf die Idee mit einbrachten. Um das Problem zu beheben wurden daher im Anschluss zwei größere Gruppen, je eine pro Produktidee, gebildet. Anschließend wurden die funktionalen Anforderungen in der Gruppe erneut einem Review unterzogen und schlussendlich nochmals überarbeitet. Teilweise wurden neue Anforderungen formuliert, welche wichtige Funktionalitäten beschrieben, die bis dahin nicht bedacht und auch in den Szenarien nicht beschrieben wurden.

Im Folgenden Kapitel sind lediglich die für ein MVP priorisierten Anforderungen dokumentiert. Eine vollständige Liste aller formulierten funktionalen Anforderungen ist im Anhang Kapitel 12.8 zu finden.

7.1.1 Kano-Faktoren zur Klassifikation der Anforderungen

Da die Klassifizierung nach Kano aus zeitlichen Gründen nicht mehr in der gesamten Kursgruppe stattfinden konnte, wurde diese durch Team 6 allein durchgeführt.

Dazu wurde für jede Anforderung - auf Basis der im Workshop gesammelten Informationen und Erfahrungen - betrachtet, wie ein mögliches Fehlen oder Vorhandensein von den Stakeholdern bewertet würde. Anhand dieser Bewertungen wurden die funktionalen Anforderungen entsprechend klassifiziert.

Nachdem die funktionalen Anforderungen für die zwei höchst priorisierten Produktideen erstellt worden sind, müssen diese Anforderungen priorisiert werden. Ziel in diesem Kapitel ist es die funktionalen Anforderungen der beiden Produktideen, das Ortungssystem und den Tagesplan mit Kalender, für das jeweilige MVP zu bestimmen. Um zu verstehen, wie das Ziel erreicht wurde, wird zunächst das Vorgehen beschrieben. Anschließend werden zuerst die funktionalen Anforderungen des Tagesplans und danach die des Ortungssystems priorisiert.

7.2 Vorgehen für die Priorisierung der funktionalen Anforderungen

Bei der Erstellung der funktionalen Anforderungen wurden, wie bereits in Kapitel 7.1 beschrieben, Satzschablonen verwendet. Diese Satzschablonen wurden sich zu Nutze gemacht, um die drei Modalverben muss, soll und wird für eine Ein-Kriteriums-Klassifikation zu verwenden. Eine Ein-Kriteriums-Klassifikation ist eine Priorisierungstechnik, die eine „Klassifizierung von Anforderungen im Hinblick auf die Wichtigkeit der Realisierung dieser Anforderungen für den Erfolg des Systems“ vorsieht (Pohl & Rupp, Basiswissen Requirements Engineering: Aus- und Weiterbildung nach IREB-Standard zum Certified Professional for Requirements Engineering Foundation Level, 2011). So wurden die drei Modalverben, den folgenden Kriterien zugeordnet:

- Muss → Basisfunktionalität
- Soll → Optionale Funktionalität
- Wird → Nice-To-Have Funktionalität

Die Begriffe Basisfunktionalität, optionale Funktionalität und Nice-To-Have Funktionalität wurden wie folgt definiert:

- *Basisfunktionalität*: Beschreiben Anforderungen, die benötigt werden, damit das System durch die minimalsten Bedingungen funktionsfähig ist.
- *Optionale Funktionalität*: Beschreiben Anforderungen, die benötigt werden, damit das System vollständig funktionsfähig ist. Jedoch werden diese nicht für ein MVP benötigt.
- *Nice-To-Have Funktionalität*: Beschreiben Anforderungen, die vom System nicht benötigt werden, damit das System vollständig ist. Deswegen werden diese nicht für ein MVP benötigt. Durch diese Zusatzfunktionalitäten könnte das System in der Zukunft weiterentwickelt werden, um den Mehrwert zu steigern.

Für die Einordnung in die Kriterien wurden die AM-Teilnehmer in zwei Teams aufgeteilt. Jedes der Teams hat eine der zwei Produktideen erhalten. Die Entscheidung in welches Kriterium eine Anforderung zugeordnet werden kann, wurden in den entsprechenden Teams durch eine Diskussion entschieden. Die Begründungen für die Einordnung werden in den folgenden Unterkapiteln erläutert.

7.2.1 Priorisierte funktionale Anforderungen für den Tagesplan mit Kalender

Für die Produktidee des Tagesplans mit Kalender wurden 14 funktionale Anforderungen erstellt. Für das MVP bzw. das Kriterium der Basisfunktionalitäten wurden sechs Anforderungen ausgewählt. Die restlichen funktionalen Anforderungen wurden dem Kriterium Optionale Funktionalitäten zugeteilt. Die genannte Produktidee besitzt keine Nice-To-Have Funktionalitäten bzw. Anforderungen. Die Auswahl ist im Folgenden Diagramm zu sehen:

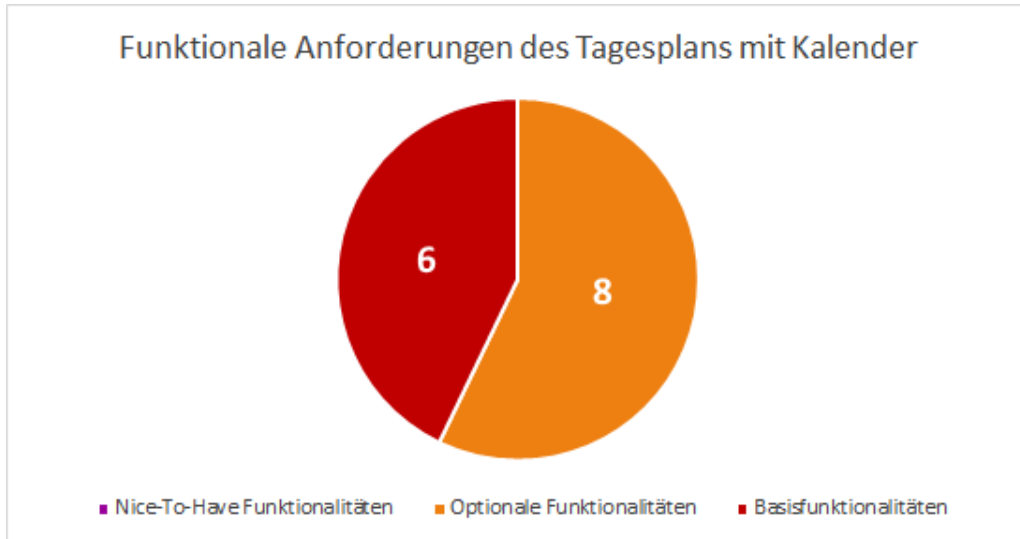


Abbildung 8: Kategorisierte funktionale Anforderung des Tagesplans mit Kalender

In den folgenden Unterkapiteln werden die funktionalen Anforderungen vorgestellt, die zu den entsprechenden Kriterien zugeordnet wurden. Dazu werden die Anforderungen mit ihrer ID, einer Kurzbeschreibung und der Begründung für die Einordnung in das Kriterium tabelliert.

a) Basisfunktionalitäten

ID	I1_FA02
Kurzbeschreibung	Anzeigen eines Tagesplaneintrages inkl. Titel, Uhrzeit und Zeitraum
Begründung	Für einen Tagesplan ist es unerlässlich, dass die Einträge mit Titel, Uhrzeit und Zeitraum für einen demenziell Veränderten angezeigt werden.

Tabelle 7.1: Priorisierung der funktionalen Anforderung I1_FA02 für den Tagesplan mit Kalender

ID	I1_FA04
Kurzbeschreibung	Löschen eines Tagesplaneintrags mittels eines externen Gerätes
Begründung	Für einen Tagesplan ist es unerlässlich, dass Einträge gelöscht werden können. Beim Löschen eines Eintrages ist zu beachten, dass der demenziell Veränderte dies nicht selbstständig erledigen kann. Deshalb sollten die Einträge mittels eines externen Gerätes löscherbar sein.

Tabelle 7.2: Priorisierung der funktionalen Anforderung I1_FA04 für den Tagesplan mit Kalender

ID	I1_FA06
Kurzbeschreibung	Erstellen eines Tagesplaneintrags
Begründung	Für einen Tagesplan ist es unerlässlich, dass Einträge erstellt werden können. Beim Erstellen eines Eintrages kann die Bezugsperson den Titel, den Zeitpunkt, die Beschreibung und ein Bild einpflegen. Zusätzlich sind die meisten funktionalen Anforderungen von dieser Anforderung abhängig.

Tabelle 7.3: Priorisierung der funktionalen Anforderung I1_FA06 für den Tagesplan mit Kalender

ID	I1_FA07
Kurzbeschreibung	Änderungen selbstständig aktualisieren
Begründung	Die Einträge werden mit externen Geräten erstellt und gelöscht. Deshalb muss sich das System im Anschluss selbst aktualisieren, damit es den aktuellen Stand des Tagesplans anzeigen kann.

Tabelle 7.4: Priorisierung der funktionalen Anforderung I1_FA07 für den Tagesplan mit Kalender

ID	I1_FA11
Kurzbeschreibung	Authentifizierung von Bezugspersonen
Begründung	Nur berechtigte Personen sollen Einblick auf den Tagesplan haben. Deshalb muss die Bezugsperson vorher vom System authentifiziert werden.

Tabelle 7.5: Priorisierung der funktionalen Anforderung I1_FA11 für den Tagesplan mit Kalender

ID	I1_FA13
Kurzbeschreibung	Anzeige der Tagesplaneinträge auf externen Geräten
Begründung	Es ist notwendig, dass die Bezugspersonen auf den externen Geräten einen Überblick über die Einträge des Tagesplans haben, damit diese den Tagesplan korrekt bedienen können.

Tabelle 7.6: Priorisierung der funktionalen Anforderung I1_FA13 für den Tagesplan mit Kalender

b) *Optionale Funktionalitäten*

ID	I1_FA01
Kurzbeschreibung	Lokale Übersicht der Tagesplaneinträge für Bezugspersonen
Begründung	Diese Anforderung muss nicht ins MVP, da die Bezugspersonen bereits eine Übersicht auf ihren externen Geräten besitzen. Die Anforderung muss für ein vollständiges System jedoch implementiert werden.

Tabelle 7.7: Priorisierung der funktionalen Anforderung I1_FA01 für den Tagesplan mit Kalender

ID	I1_FA03
Kurzbeschreibung	Ersetzen des Tagesplaneintrags durch eine Absage-Nachricht
Begründung	Aufgrund der Abhängigkeit von I1_FA05 wurde diese Anforderung ebenfalls zu der optionalen Funktionalität zugeordnet.

Tabelle 7.8: Priorisierung der funktionalen Anforderung I1_FA03 für den Tagesplan mit Kalender

ID	I1_FA05
Kurzbeschreibung	Hinterlegung einer Absage-Benachrichtigung
Begründung	Diese Anforderung muss nicht ins MVP, da die wichtige Funktionalität das Löschen eines Eintrages ist. Die zusätzliche Absage-Benachrichtigung ist eine optionale Funktion nach dem Löschen. Die Anforderung muss für ein vollständiges System jedoch implementiert werden.

Tabelle 7.9: Priorisierung der funktionalen Anforderung I1_FA05 für den Tagesplan mit Kalender

ID	I1_FA08
Kurzbeschreibung	Benachrichtigung über neue Tagesplaneinträge
Begründung	Diese Anforderung muss nicht ins MVP, da die wichtige Funktionalität das Erstellen eines Eintrages ist. Die zusätzliche Benachrichtigung von Bezugspersonen ist eine optionale Funktion nach dem Erstellen eines Tagesplaneintrags. Die Anforderung muss für ein vollständiges System jedoch implementiert werden. Zusätzlich ist diese Anforderung abhängig von der Anforderung I1_FA10. Die Anforderung erfüllt keinen Zweck, wenn keine weiteren Bezugspersonen existieren. Es werden daher keine Benachrichtigungen benötigt, falls nur eine Bezugsperson existiert.

Tabelle 7.10: Priorisierung der funktionalen Anforderung I1_FA08 für den Tagesplan mit Kalender

ID	I1_FA09
Kurzbeschreibung	Zuordnung von Tagesplaneinträgen zu Kategorien, z. B. wiederholbar
Begründung	Diese Anforderung muss nicht ins MVP, da alle Kategorien (z. B. wiederholbar, ganztägig) durch einen oder mehrere einfache Termine abgedeckt werden können. Die Anforderung muss für ein vollständiges System jedoch implementiert werden.

Tabelle 7.11: Priorisierung der funktionalen Anforderung I1_FA09 für den Tagesplan mit Kalender

ID	I1_FA10
Kurzbeschreibung	Hinzufügen von Bezugspersonen
Begründung	Diese Anforderung muss nicht ins MVP, da immer eine Bezugsperson vorhanden ist. Falls eine andere Person (z. B. weitere Bezugspersonen) einen Eintrag erstellen oder löschen möchte, kann diese die aktuell einzige Bezugsperson kontaktieren. Die Anforderung muss für ein vollständiges System jedoch implementiert werden.

Tabelle 7.12: Priorisierung der funktionalen Anforderung I1_FA10 für den Tagesplan mit Kalender

ID	I1_FA12
Kurzbeschreibung	Verwaltung von mehreren Tagesplänen
Begründung	Diese Anforderung muss nicht ins MVP, da eine Bezugsperson sich weitere Accounts für weitere demenziell Veränderte anlegen kann. Die Anforderung muss für ein vollständiges System jedoch implementiert werden.

Tabelle 7.13: Priorisierung der funktionalen Anforderung I1_FA12 für den Tagesplan mit Kalender

ID	I1_FA14
Kurzbeschreibung	Tagesplaneinträge am lokalen Gerät löschen
Begründung	Diese Anforderung muss nicht ins MVP, da die Bezugsperson bereits Tagesplaneinträge von einem externen Gerät löschen kann. Somit handelt es sich bei dieser Anforderung um eine weitere Option zum Löschen von Tagesplaneinträgen. Die Anforderung muss für ein vollständiges System jedoch implementiert werden, falls die Bezugsperson ihr externes Gerät verliert.

Tabelle 7.14: Priorisierung der funktionalen Anforderung I1_FA14 für den Tagesplan mit Kalender

c) *Nice-To-Have Funktionalitäten*

Es wurden keine Nice-To-Have Funktionalitäten in das MVP übernommen.

7.2.2 Beeinflusste Ziele – Digitaler Tagesplan

Bei den folgenden, aufgeführten Zielen handelt es sich um solche, die im Zusammenhang mit den funktionalen Anforderungen stehen. Ziele, welche nicht in direktem Zusammenhang mit diesen stehen, werden hier nicht zu der jeweiligen Idee in Bezug gesetzt.

a) *Positiv beeinflusste Ziele*

Z01 - Machbarkeit: Die ermittelten Anforderungen sind umsetzbar.

Z03 - Innovation: Die Gesamtheit der Anforderungen ist umsetzbar und wünschenswert. Somit ist die Idee innovativ. Die Wirtschaftlichkeit kann vom aktuellen Standpunkt aus nicht beurteilt werden.

Z04 - Entlastung: Angehörige und Pflegekräfte können durch die Funktionalitäten der Idee entlastet werden.

Z07 - Selbstständigkeit: Die Selbstständigkeit wird durch die Funktionalitäten unterstützt, da die demenziell veränderte Person wieder selbstständig(er) ihren Alltag gestalten und Termine/Verabredungen wahrnehmen kann.

Z08 - Prototyp in beliebiger Form: Die Gesamtheit der Anforderungen erlaubt es, im Rahmen eines MVP einen ersten lauffähigen Prototyp zu entwickeln und zu testen.

Z09 - Alltagstauglichkeit: Die Funktionalitäten adressieren ein bei demenziell veränderten Personen alltägliches Problem.

Z10 - Langfristige Nutzung: Da sich die Anzahl der demenziell Erkrankten in der Zukunft erhöhen wird, ist die Relevanz der Lösung auch zukünftig gegeben.

Z14 - Individualisierbarkeit: Der Tagesplan kann von Bezugspersonen individuell befüllt werden, sodass hier eine hohe Individualisierbarkeit gegeben ist.

Z16 - Fürsorge: Der Tagesplan unterstützt die demenziell veränderte Person stark bei der Alltagsbewältigung.

Z22 - Unterstützung: Die demenziell veränderte Person wird unterstützt, da es ihr hilft einem geregelten Tagesablauf nachzugehen.

b) *Negativ beeinflusste Ziele*

Z02 - Komplexität: Die Anwendung ist nicht komplex genug, um diese in der Veranstaltung "Fachspezifischer Architekturentwurf" weiter behandeln zu können. Für eine Umsetzung im Rahmen eines Guided Projects wäre diese jedoch geeignet.

Z15 - Datenschutz: Da es sich bei Terminen um private Daten handelt, muss bei der Verarbeitung dieser Daten ein hoher Sicherheitsstandard eingehalten werden um einem Missbrauch der Daten vorzubeugen.

7.2.3 Priorisierte funktionale Anforderungen für das Ortungssystem

Die Produktidee des Ortungssystems besitzt 20 funktionale Anforderungen. Zu den Basisfunktionalitäten bzw. zu dem MVP, gehören zwölf Anforderungen. In das Kriterium der optionalen Funktionalitäten sind vier Anforderungen eingeordnet worden. Die restlichen vier Anforderungen wurden den Nice-To-Have Funktionalitäten zugeordnet.

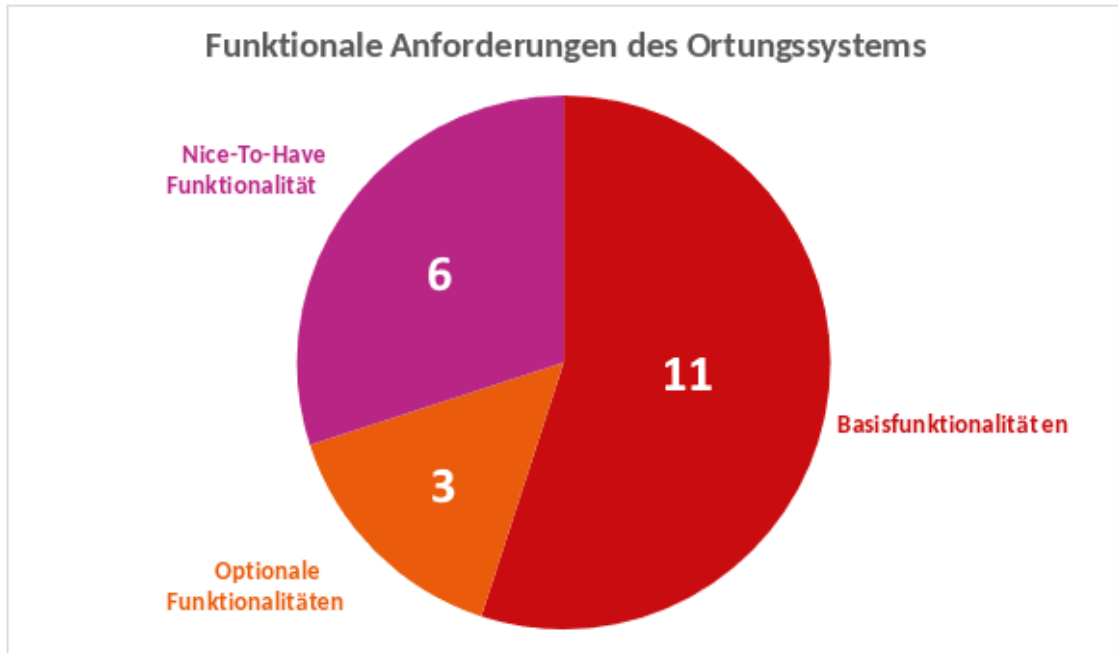


Abbildung 9: Kategorisierte funktionale Anforderung des Ortungssystems

In den folgenden Unterkapiteln werden die funktionalen Anforderungen, wie bereits für den Tagesplan mit Kalender, in identischer Tabellenform dargestellt.

a) *Basisfunktionalitäten*

ID	I2_FA01
Kurzbeschreibung	Ermittlung der Standortdaten eines demenziell Veränderten
Begründung	Für ein Ortungssystem ist es unerlässlich, dass es Standorte bestimmen kann. Außerdem sind die meisten funktionalen Anforderungen von dieser Anforderung abhängig.

Tabelle 7.15: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA01 für das Ortungssystem

ID	I2_FA02
Kurzbeschreibung	Anzeige der Position des demenziell Veränderten auf einer Karte
Begründung	Es ist zwingend notwendig das der Standort eines demenziell Veränderten angemessen dargestellt wird. Die ausgewählte Darstellungsweise ist die Standortanzeige auf einer Karte.

Tabelle 7.16: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA02 für das Ortungssystem

ID	I2_FA03
Kurzbeschreibung	Hervorhebung oft besuchter Orte und potentieller Anlaufstellen (Karte)
Begründung	Um oft besuchte Orte und potentielle Anlaufstellen im Notfall schnell identifizieren zu können, ist es für das MVP unerlässlich, dass diese auf der Karte hervorgehoben werden.

Tabelle 7.17: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA03 für das Ortungssystem

ID	I2_FA04
Kurzbeschreibung	Verwaltung von oft besuchte Orten, Routen und Anlaufstellen
Begründung	Die Anforderung ist notwendig, um die Anforderung I2_FA03 zu erfüllen. Deswegen wurde diese ebenfalls zu den Basisfunktionalitäten zugeordnet. Es müssen Anlaufstellen in dem System existieren. Deswegen muss die Möglichkeit zur Verwaltung vorhanden sein.

Tabelle 7.18: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA04 für das Ortungssystem

ID	I2_FA10
Kurzbeschreibung	Anzeige von Informationen zum letzten bekannten Standort
Begründung	Die Anzeige der Informationen des Standortes und den Zeitpunkt der letzten Positionsänderung sind unerlässlich, um für Bezugspersonen einen potenziellen Notfall zu erkennen.

Tabelle 7.19: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA10 für das Ortungssystem

ID	I2_FA11
Kurzbeschreibung	Erstellung eines Bewegungsprofils
Begründung	Aufgrund der Abhängigkeit von I2_FA12 wurde diese Anforderung ebenfalls zu dem Kriterium Basisfunktionalität zugeordnet. Um Bewegungsprofile anzeigen zu können, müssen diese erstmal erstellt werden können.

Tabelle 7.20: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA11 für das Ortungssystem

ID	I2_FA12
Kurzbeschreibung	Anzeige eines Bewegungsprofils des demenziell Veränderten
Begründung	Die Anzeige des Bewegungsprofils sind unerlässlich, um für Bezugspersonen die Bewegungsrichtungen eines demenziell Veränderten in einem potenziellen Notfall zu ermitteln.

Tabelle 7.21: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA12 für das Ortungssystem

ID	I2_FA13
Kurzbeschreibung	Freischalten und Sperren von Bezugspersonen
Begründung	Damit Bezugspersonen die entsprechenden demenziell Veränderten pflegen können, müssen diese durch einem Hauptverantwortlichen freigeschaltet und gesperrt werden können.

Tabelle 7.22: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA13 für das Ortungssystem

ID	I2_FA14
Kurzbeschreibung	Verfolgung vom aktuellen Standort des demenziell Veränderten
Begründung	Siehe identische Begründung wie I2_FA02.

Tabelle 7.23: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA14 für das Ortungssystem

ID	I2_FA18
Kurzbeschreibung	Verwaltung von Bezugspersonen
Begründung	Damit Bezugspersonen in unserem System existieren, müssen diese verwaltet werden können.

Tabelle 7.24: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA18 für das Ortungssystem

ID	I2_FA21
Kurzbeschreibung	Verwaltung von demenziell Veränderten
Begründung	Damit demenziell Veränderte in unserem System existieren, müssen diese verwaltet werden können.

Tabelle 7.25: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA21 für das Ortungssystem

ID	I2_FA22
Kurzbeschreibung	Anzeige der Kontaktdaten von Anlaufstellen
Begründung	Um potentielle Anlaufstellen im Notfall schnell kontaktieren zu können ist es unerlässlich, dass die entsprechenden Kontaktdaten angezeigt werden.

Tabelle 7.26: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA22 für das Ortungssystem

b) *Optionale Funktionalitäten*

ID	I2_FA05
Kurzbeschreibung	Benachrichtigung bei einem Notfall des demenziell Veränderten
Begründung	Die Anforderung wurde zu dem Kriterium Optionale Funktionalität zugeordnet, da es im vollständigen System vorhanden sein muss. Um die Unversehrtheit von demenziell Veränderten zu gewährleisten, sollten Bezugspersonen in einem Notfall unverzüglich benachrichtigt werden.

Tabelle 7.27: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA05 für das Ortungssystem

ID	I2_FA07
Kurzbeschreibung	Erkennung eines Sturzes bei einem demenziell Veränderten
Begründung	Die Anforderung wurde zu dem Kriterium Optionale Funktionalität zugeordnet, da es im vollständigen System vorhanden sein muss. Die Kernfunktion bleibt allerdings die Ortung.

Tabelle 7.28: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA07 für das Ortungssystem

ID	I2_FA08
Kurzbeschreibung	Benachrichtigung von Bezugspersonen nach erlittenem Sturz
Begründung	Aufgrund der Abhängigkeit von I2_FA07 wurde diese Anforderung ebenfalls zu dem Kriterium Optionale Funktionalität zugeordnet.

Tabelle 7.29: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA08 für das Ortungssystem

ID	I2_FA16
Kurzbeschreibung	Benachrichtigung bei Abweichung des Laufmusters
Begründung	Die Anforderung wurde zu dem Kriterium Optionale Funktionalität zugeordnet, da es im vollständigen System vorhanden sein muss. Um die Unversehrtheit von demenziell Veränderten zu gewährleisten, sollten Bezugspersonen bei einer Abweichung des Laufmusters unverzüglich benachrichtigt werden, da es sich um einen potenziellen Notfall handelt.

Tabelle 7.30: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA16 für das Ortungssystem

c) *Nice-To-Have Funktionalitäten*

ID	I2_FA06
Kurzbeschreibung	Benachrichtigung der Anlaufstellen
Begründung	Diese Anforderung gehört nicht explizit zum Produkt, da die Bezugspersonen bereits über die angezeigten Kontaktdaten, die Anlaufstelle informieren können. Es könnte jedoch in die Zukunft eingesetzt werden, um den Vorgang beschleunigen und vereinfachen zu können.

Tabelle 7.31: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA06 für das Ortungssystem

ID	I2_FA09
Kurzbeschreibung	Auslesen des Notfallpass des demenziell Veränderten
Begründung	Diese Anforderung gehört nicht explizit zum Produkt, da sich das Produkt auf die Ortung fokussieren soll. Bei einem Notfall wäre diese Funktionalität jedoch eine große Hilfe, da die Notfallhelfer an Ort und Stelle alle relevanten Informationen über den demenziell Veränderten erhalten könnten.

Tabelle 7.32: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA09 für das Ortungssystem

ID	I2_FA17
Kurzbeschreibung	Differenzierung zwischen mehreren demenziell Veränderten
Begründung	Diese Anforderung gehört nicht explizit zum Produkt, da das System vollständig und funktionsfähig bleibt, auch wenn eine Bezugsperson nur zu einem demenziell Veränderten zugewiesen werden kann. So müsste sich eine Bezugsperson für zwei demenziell Veränderte zwei Accounts anlegen, welche einwandfrei funktionieren würden. Die funktionale Anforderung könnte diese Unannehmlichkeit jedoch beseitigen.

Tabelle 7.33: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA17 für das Ortungssystem

ID	I2_FA19
Kurzbeschreibung	Verwaltung der Notfallpässe des demenziell Veränderten
Begründung	Aufgrund der Abhängigkeit von I2_FA09 wurde diese Anforderung ebenfalls zu dem Kriterium Nice-To-Have Funktionalität zugeordnet.

Tabelle 7.34: Priorisierung der funktionalen Anforderung I2_FA19 für das Ortungssystem

7.2.4 Beeinflusste Ziele - GPS-Schuhsohle

Bei den folgenden, aufgeführten Zielen handelt es sich um solche, die im Zusammenhang mit den funktionalen Anforderungen stehen. Ziele, welche nicht in direktem Zusammenhang mit diesen stehen, werden hier nicht zu der jeweiligen Idee in Bezug gesetzt.

a) *Positiv beeinflusste Ziele*

Z01 - Machbarkeit: Die ermittelten Anforderungen sind umsetzbar.

Z02 - Komplexität: Die Anwendung ist komplex genug, um diese in der Veranstaltung "Fachspezifischer Architekturentwurf" weiter behandeln zu können.

Z03 - Innovation: Die Gesamtheit der Anforderungen ist umsetzbar und wünschenswert. Somit ist die Idee innovativ. Die Wirtschaftlichkeit kann vom aktuellen Standpunkt aus nicht beurteilt werden.

Z04 - Entlastung: Angehörige und Pflegekräfte können durch die Funktionalitäten der Idee entlastet werden.

Z06 - Selbstbestimmung: Die Selbstbestimmung wird durch die Funktionalitäten unterstützt, da die demenziell veränderte Person wieder selbstbestimmt(er) das Haus verlassen kann.

Z07 - Selbstständigkeit: Die Selbstständigkeit wird durch die Funktionalitäten unterstützt, da die demenziell veränderte Person wieder selbstständig(er) das Haus verlassen kann.

Z08 - Prototyp in beliebiger Form: Die Gesamtheit der Anforderungen erlaubt es, im Rahmen eines MVP einen ersten lauffähigen Prototyp zu entwickeln und zu testen.

Z09 - Alltagstauglichkeit: Die Funktionalitäten adressieren ein bei demenziell veränderten Personen alltägliches Problem.

Z10 - Langfristige Nutzung: Da sich die Anzahl der demenziell Veränderten in der Zukunft erhöhen wird, ist die Relevanz der Lösung auch zukünftig gegeben.

Z14 - Individualisierbarkeit: Das Hinterlegen von individuellen Points of Interest (POI), also oft besuchte Orte, Routen oder sonstige Anlaufstellen, stellt einen hohen Grad an Individualisierbarkeit bereit.

Z18 - Sicherheit: Das Ortungssystem soll zukünftig in der Lage sein, Notfälle zu erkennen und auch zu melden. Somit wird die Sicherheit der demenziell Veränderten positiv beeinflusst.

b) *Negativ beeinflusste Ziele*

Z15 - Datenschutz: Da es sich bei Standortinformationen um private Daten handelt, muss bei der Verarbeitung dieser Daten ein hoher Sicherheitsstandard eingehalten werden.

Z17 - Ethik: Durch die Funktionalitäten zur Überwachung der Person ist die Idee ethisch kritisch zu hinterfragen.

8. Use Cases

Use Cases beschreiben, wie ein bestimmter Akteur mit dem System interagiert, um ein Resultat zu erreichen, welches für diesen Akteur von Wert ist. Sie können verwendet werden, um die Funktionen und Grenzen eines Systems auf der Basis einfacher Modelle zu definieren, zu kommunizieren und später zu implementieren.

Dieses Kapitel legt das Vorgehen bei der Erstellung dar und bietet eine Übersicht über die den beiden Produktideen zugehörigen Use Cases. Im letzten Abschnitt des Kapitels werden alle Use Case-Spezifikationen vorgestellt.

8.1 Vorgehen bei der Erstellung der Use Cases

Das Vorgehen bei der Erstellung der Use Cases war in die folgenden vier Phasen gegliedert:

In der ersten Phase hat Team 7 die Kursteilnehmer in zwei Gruppen mit acht bzw. neun Studenten eingeteilt. Die Gruppen entsprachen der Aufteilung bei der Überarbeitung der funktionalen Anforderungen und waren daher je einer Produktidee zugeordnet. In diesen Gruppen wurde die MVP-Priorisierung durchgeführt, die unter Kapitel 7.2 näher beschrieben ist. In beiden Gruppen wurde daraufhin die Liste der priorisierten funktionalen Anforderungen im Plenum betrachtet und daraus eine Liste von Use Cases in Form einfacher Namen gebildet. In der Gruppe der Produktidee GPS-Schuhsohle haben die Teilnehmer diese Liste gleichmäßig untereinander aufgeteilt und dann in Einzelarbeit anhand des vorgegebenen Template (Anhang Kapitel 12.8) die restlichen Attribute und Beschreibungen der Use Cases spezifiziert. Die Gruppe der Produktidee Tagesplan hat diesen Arbeitsschritt gemeinsam im Plenum durchgeführt. Dadurch waren bei dieser Gruppe die Use Cases inhaltlich besser aufeinander abgestimmt. Dieses Vorgehen war aber auch nur deswegen in einem angemessenen Zeitrahmen machbar, da der Umfang der Use Cases für diese Idee kleiner war.

In der zweiten Phase hat Team 7 die Spezifikationen konsolidiert, kleine Verbesserungen durchgeführt und Unklarheiten herausgesucht. Außerdem wurden in Vorbereitung auf die Vorstellung der Use Cases vor dem gesamten Kurs zur Übersicht je ein Use Case Diagramm pro Idee erstellt.

Im Plenum wurden dann in der dritten Phase die Use Case Diagramme präsentiert und der unterschiedliche Umfang der Ideen besprochen. Unklarheiten wurden anhand der Use Case Diagramme und einzelner Use Case Spezifikation diskutiert und aufgelöst.

In der letzten Phase wurden die Use Case Spezifikationen und Diagramme aufbereitet, indem die besprochenen Änderungen umgesetzt wurden. Um im Lastenheft eine übersichtliche Auflistung der Use Cases zur Verfügung zu stellen, wurde außerdem auch eine tabellarische Übersicht der Use Cases, mit ihren Verbindungen zu Zielen und funktionalen Anforderungen erzeugt. Der letzte, aber trotzdem sehr wichtige Arbeitsschritt war es, zu den Haupt-, Alternativ- und Ausnahmeszenarien der einzelnen Use Cases visuell ansprechende Aktivitätsdiagramme zu erstellen. Dies wurde nur für ausgewählte Use Cases mit interessanten und teils komplexen Handlungsabfolgen durchgeführt.

Als primäre Datenquelle wurde auf die priorisierten funktionalen Anforderungen zurückgegriffen. Bei Unsicherheiten und Unklarheiten wurden die Soll-Szenarien und Ziele konsultiert.

8.2 Use Cases – Digitaler Tagesplan

8.2.1 Use Case Diagramm

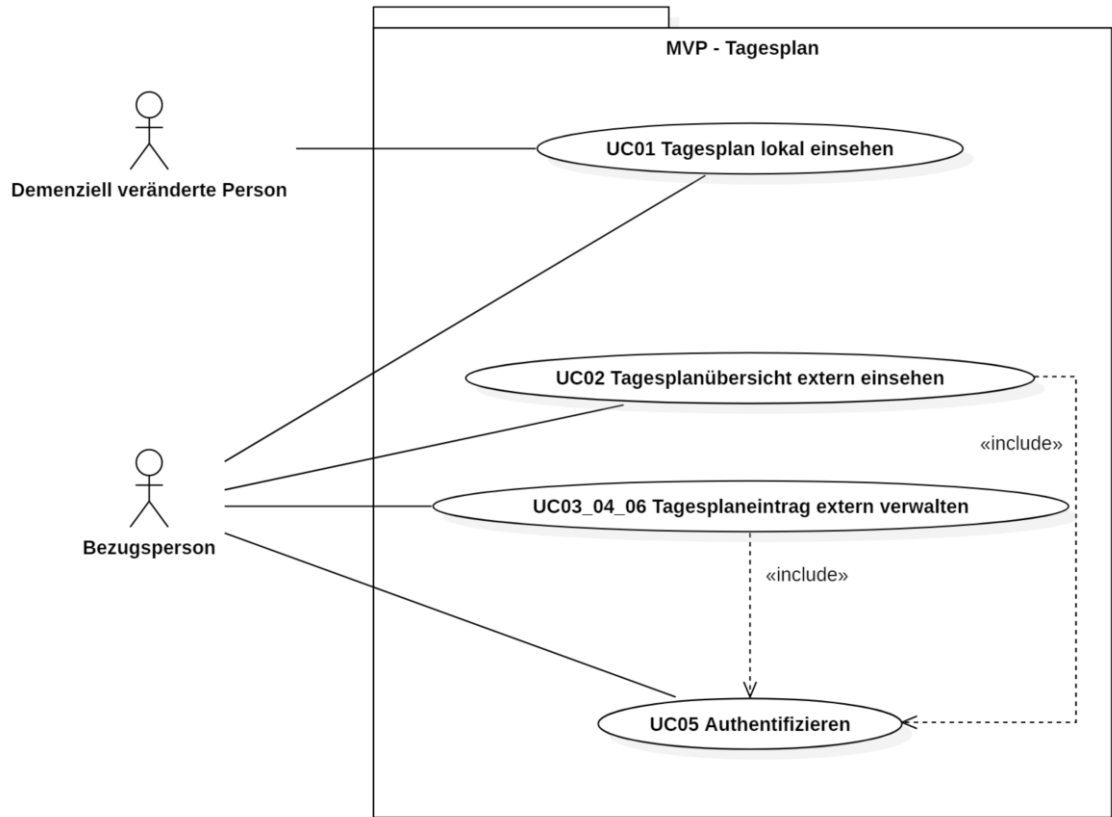


Abbildung 10: Use Case Diagramm - Digitaler Tagesplan

8.2.2 Tabellarische Übersicht

Use Case ID	Use Case Name	Verbundene Ziele	FA
I1_UC01	Tagesplan lokal einsehen	Z16	I1_FA02
I1_UC02	Tagesplanübersicht extern einsehen	Z09	I1_FA13
I1_UC03	Tagesplaneintrag extern anlegen	Z01, Z08, Z10, Z11, Z04, Z15, Z19, Z20, Z09	I1_FA06
I1_UC04	Tagesplaneintrag extern löschen	Z14	I1_FA04
I1_UC05	Authentifizieren	Z15	I1_F11
I1_UC06	Tagesplaneintrag extern ändern	-	-

Tabelle 8.1: Tabellarische Übersicht der Use Cases des digitalen Tagesplans

8.2.3 Auswahlkriterien

Die Use Cases der digitalen Tagesplan-Idee wurden für die funktionalen Anforderungen der MVP-Priorisierung erstellt. Dabei wurden nur funktionale Anforderungen verwendet deren Akteur nicht das System selbst ist. Bei der MVP-Priorisierung wurde sehr genau darauf geachtet nur die allernötigsten Funktionen zu inkludieren. Der Umfang des MVPs und damit auch der entstandenen Use Cases ist daher relativ kompakt und somit eignet sich die Idee gut um in einem Guided Project fortgesetzt zu werden.

8.3 Use Cases GPS-Schuhsohle

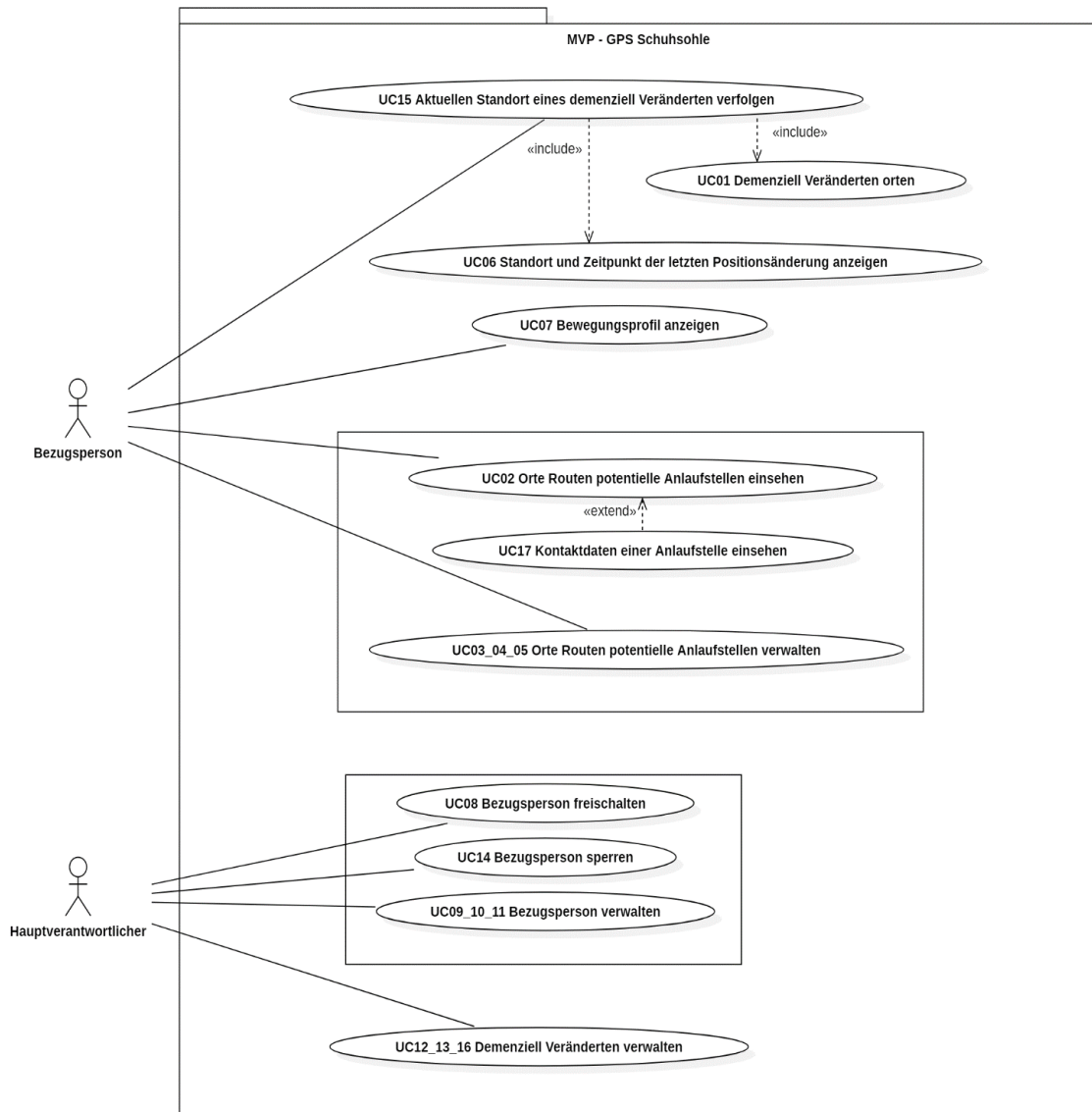


Abbildung 11: Use Case Diagramm - GPS-Schuhsohle

8.3.1 Tabellarische Übersicht

Use Case ID	Use Case Name	Verbundene Ziele	FA
I2_UC01	Demenziell Veränderten orten	Z04, Z16, Z18, Z11	I2_FA02
I2_UC02	Besuchte Orte und potenzielle Anlaufstellen einsehen	Z04, Z14	I2_FA03
I2_UC03	Orte/Routen/potentielle Anlaufstellen anlegen	Z04, Z14, Z11, Z18	I2_FA04
I2_UC04	Orte/Routen/potentielle Anlaufstellen ändern	Z04, Z14, Z11, Z18	I2_FA04
I2_UC05	Orte/Routen/potentielle Anlaufstellen löschen	Z04, Z14, Z11, Z18	I2_FA04
I2_UC06	Standort und Zeitpunkt der letzten Positionsänderung anzeigen	Z4, Z18	I2_FA10
I2_UC07	Bewegungsprofil anzeigen	Z11	I2_FA12
I2_UC08	Bezugsperson freischalten	Z14	I2_FA13
I2_UC09	Bezugsperson anlegen	-	I2_FA18
I2_UC10	Bezugsperson ändern	-	I2_FA18
I2_UC11	Bezugsperson löschen	-	I2_FA18
I2_UC12	Demenziell Veränderten anlegen	Z14	I2_FA21
I2_UC13	Demenziell Veränderten ändern	Z14	I2_FA21
I2_UC14	Bezugsperson sperren	Z14	I2_FA13
I2_UC15	Aktuellen Standort eines demenziell Veränderten verfolgen	Z07, Z18	I2_FA14
I2_UC16	Demenziell Veränderten löschen	Z14	I2_FA21
I2_UC17	Kontaktdaten einer Anlaufstelle anfragen	-	I2_FA22

Tabelle 8.2: Tabellarische Übersicht der Use Cases der GPS-Schuhsohle

8.3.2 Auswahlkriterien

Die Use Cases der GPS Schuhsohle-Idee wurden für die funktionalen Anforderungen der MVP-Priorisierung erstellt. Wie auch bei der Tagesplan-Idee wurden dabei nur funktionale Anforderungen verwendet deren Akteur nicht das System selbst ist. Bei der MVP-Priorisierung wurden vor allem die Ziele Z01 - Machbarkeit und Z02 - Komplexität berücksichtigt. Durch den Fokus auf Umfang und Komplexität ist eine Auswahl an FAs und Use Cases entstanden, die gut für die Weiterführung in dem Kurs Fachspezifischer Architekturentwurf geeignet ist.

8.4 Digitaler Tagesplan - Detaillierte Darstellung der Use Cases

I1_UC01	Tagesplan lokal einsehen
Quelle (Produkt & FA ID)	I1_FA02
Level	User Goal
Kurzbeschreibung	Der demenziell veränderten Person soll Uhrzeit, Zeitraum und Titel der jeweiligen Tagesplaneinträge des laufenden Tages angezeigt werden.
Autor(en)	Benjamin Bube, Florian Baldus, Jannis Möller, Maximilian Simon, Lukas Büscher, Jörn Richter, Leonie Kallabis, Jannik Blähser
Stakeholder	Bezugspersonen, demenziell veränderte Personen
Vorbedingung(en)	Das System muss betriebsbereit sein.
Auslösende(s) Ereignis(se)	Die demenziell veränderte Person möchte wissen, welche Termine an dem Tag anstehen. Der digitale Tagesplan zieht die Aufmerksamkeit der demenziell veränderten Person auf sich.
Erfolgsbedingung(en)	Die demenziell veränderte Person kann die Einträge auf dem digitalen Tagesplan ansehen und versteht diese.
[Nachbedingung]	Die demenziell veränderte Person hat in Erfahrung gebracht, welche Termine am heutigen Tag noch anstehen.
Hauptakteur	Demenziell Veränderter
Nebenakteur(e)	-
Hauptszenario	Die demenziell veränderte Person fragt sich, welche Termine heute anstehen Die demenziell veränderte Person navigiert erfolgreich zum digitalen Tagesplan Sie erkennt den digitalen Tagesplan und versteht seine Funktionalität Sie versteht, welche Termine heute für sie anstehen
Alternativszenarien	3a Die demenziell veränderte Person liest die Termine Sie entfernt sich vom digitalen Tagesplan ohne die anstehenden Termine verstanden zu haben. Sie geht erneut zum digitalen Tagesplan. Weiter mit 3.
Ausnahmeszenarien	3e Die demenziell veränderte Person erkennt den digitalen Tagesplan nicht als digitalen Tagesplan, und entfernt diesen umgehend.

Tabelle 8.3 - I1_UC01 Tagesplan lokal einsehen

I1_UC02	Tagesplanübersicht extern einsehen
Quelle (Produkt & FA ID)	I1_FA13
Level	User Goal
Kurzbeschreibung	Der Bezugsperson wird extern eine Übersicht der Tagesplaneinträge des demenziell Veränderten bereitgestellt.
Autor(en)	Benjamin Bube, Florian Baldus, Jannis Möller, Maximilian Simon, Lukas Büscher, Jörn Richter, Leonie Kallabis, Jannik Bläher
Stakeholder	Bezugspersonen, demenziell Veränderte
Vorbedingung(en)	System betriebsbereit, Authentifizierung erfolgreich (vgl. I1_F11)
Auslösende(s) Ereignis(se)	Bezugsperson hat Interesse am Erstellen, Löschen und Ansehen von Einträgen
Erfolgsbedingung(en)	Bezugsperson ist über Tagesplaneinträge informiert.
[Nachbedingung]	Bezugsperson hat die Tagesplanübersicht eingesehen.
Hauptakteur	Bezugsperson
Nebenakteur(e)	-
Hauptscenario	Die Bezugsperson sieht sich die Tagesplanübersicht der demenziell veränderten Person an. Es werden mehrere Termine mit Titel und Uhrzeit angezeigt Sie hat einen Überblick über die anstehenden Termine der demenziell veränderten Person gewonnen.
Alternativszenarien	2a Es werden keine Termine angezeigt, weil noch keine Termine vorhanden sind. Sie hat in Erfahrung gebracht, dass für die demenziell veränderte Person derzeit keine anstehenden Termine vorliegen Ende des Use Cases
Ausnahmeszenarien	2e Das Anzeigen der Tagesplanübersicht der demenziell veränderten Person schlägt fehl. Die Anzeige der Tagesplanübersicht verläuft nicht korrekt.

Tabelle 8.4 - I1_UC02 Tagesplanübersicht extern einsehen

I1_UC03	Tagesplaneintrag extern anlegen
Quelle (Produkt & FA ID)	I1_FA06
Level	User Goal
Kurzbeschreibung	Die Bezugsperson hat die Möglichkeit einen neuen Tagesplaneintrag mit Titel und Zeitpunkt (Datum & Uhrzeit), Beschreibung und Bild zu erstellen.
Autor(en)	Benjamin Bube, Florian Baldus, Jannis Möller, Maximilian Simon, Lukas Büscher, Jörn Richter, Leonie Kallabis, Jannik Bläher
Stakeholder	Bezugspersonen, demenziell Veränderte
Vorbedingung(en)	System betriebsbereit, Authentifizierung erfolgreich (vgl. I1_F11)
Auslösende(s) Ereignis(se)	Ein für die demenziell veränderte Person relevanter Termin ist angekommen.
Erfolgsbedingung(en)	Ein Tagesplaneintrag mit entsprechendem Termin wurde erfolgreich angelegt.
[Nachbedingung]	I1_FA07 (Selbstständige Aktualisierung)
Hauptakteur	Bezugsperson
Nebenakteur(e)	-
Hauptscenario	Die Bezugsperson wählt aus, dass sie einen neuen Tagesplaneintrag anlegen möchte. Die Bezugsperson füllt den Tagesplaneintrag mit formalen und semantisch korrekten Daten (Uhrzeit, etc.) Der Tagesplaneintrag wird erfolgreich angelegt.
Alternativszenarien	2a Beim Ausfüllen der Tagesplaneintragsdaten werden formal falsche Daten (z.B. 25 Uhr) eingegeben. Bei der Validierung der Eingabedaten wird der Fehler erkannt Die Bezugsperson wird darauf hingewiesen und dieser korrigiert seinen Fehler Weiter mit 3.
Ausnahmeszenarien	2e Beim Ausfüllen der Tagesplaneintragsdaten werden inhaltlich falsche Daten (z.B. Termin in der Vergangenheit / Zahlendreher 12 Uhr / 21 Uhr) eingegeben. Bei der Validierung der Eingabedaten wird der Fehler nicht erkannt Die Bezugsperson wird nicht darauf hingewiesen Der Termin wird mit falschen Daten angelegt.

Tabelle 8.5 - I1_UC03 Tagesplaneintrag extern anlegen

Aktivitätsdiagramm:

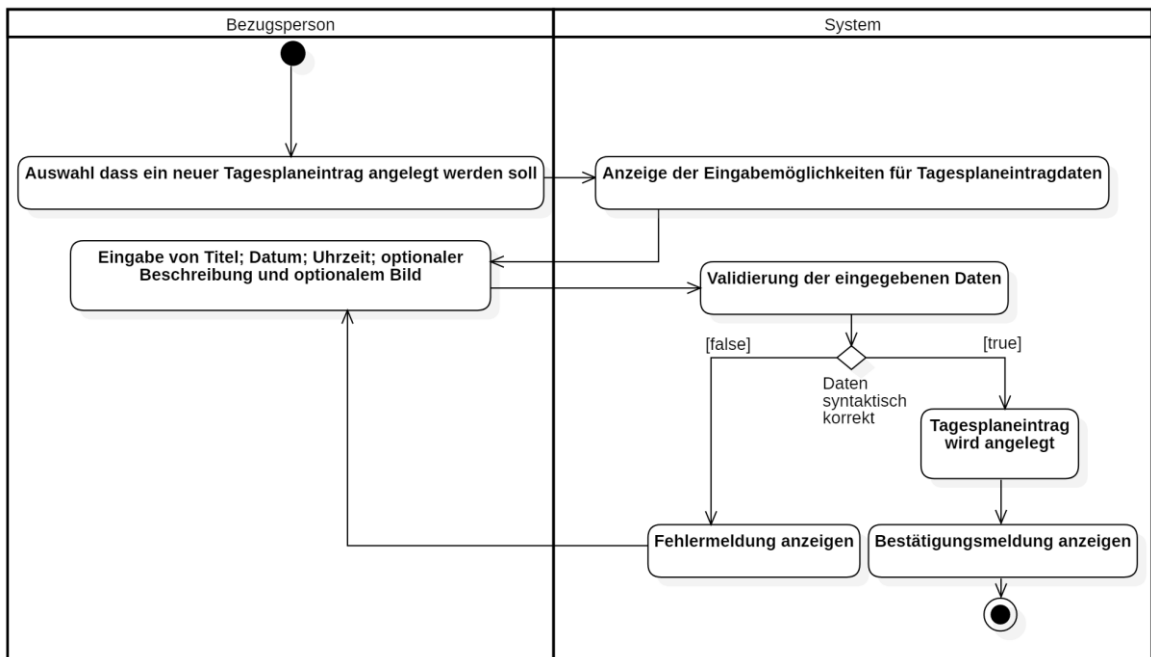


Abbildung 12: Aktivitätsdiagramm "Digitaler Tagesplan" Tagesplaneintrag extern anlegen

I1_UC04	Tagesplaneintrag extern löschen
Quelle (Produkt & FA ID)	I1_FA04
Level	User Goal
Kurzbeschreibung	Das System gibt der Bezugsperson die Möglichkeit einen Tagesplaneintrag zu löschen.
Autor(en)	Benjamin Bube, Florian Baldus, Jannis Möller, Maximilian Simon, Lukas Büscher, Jörn Richter, Leonie Kallabis, Jannik Bläher
Stakeholder	Bezugspersonen, demenziell Veränderte
Vorbedingung(en)	System betriebsbereit, Authentifizierung erfolgreich (vgl. I1_F11), Es existiert ein Tagesplaneintrag (vgl. I1_F03)
Auslösende(s) Ereignis(se)	Ein eingetragener Tagesplaneintrag ist nicht mehr relevant und soll entfernt werden
Erfolgsbedingung(en)	Der entsprechende Tagesplaneintrag wurde aus dem System entfernt
[Nachbedingung]	I1_FA07 (Selbstständige Aktualisierung)
Hauptakteur	Bezugsperson
Nebenakteur(e)	-
Hauptszenario	Aufruf der Tagesplaneintragübersicht Auswahl des entsprechenden Tagesplaneintrags Betätigung der Löschfunktion Löschbestätigung akzeptieren Termin wird gelöscht
Alternativszenarien	-
Ausnahmeszenarien	2e Es wird der falsche Termin ausgewählt ohne, dass es bemerkt wird Betätigung der Löschfunktion Löschbestätigung akzeptieren Termin wird gelöscht

Tabelle 8.6 - I1_UC04 Tagesplaneintrag extern löschen

Aktivitätsdiagramm:

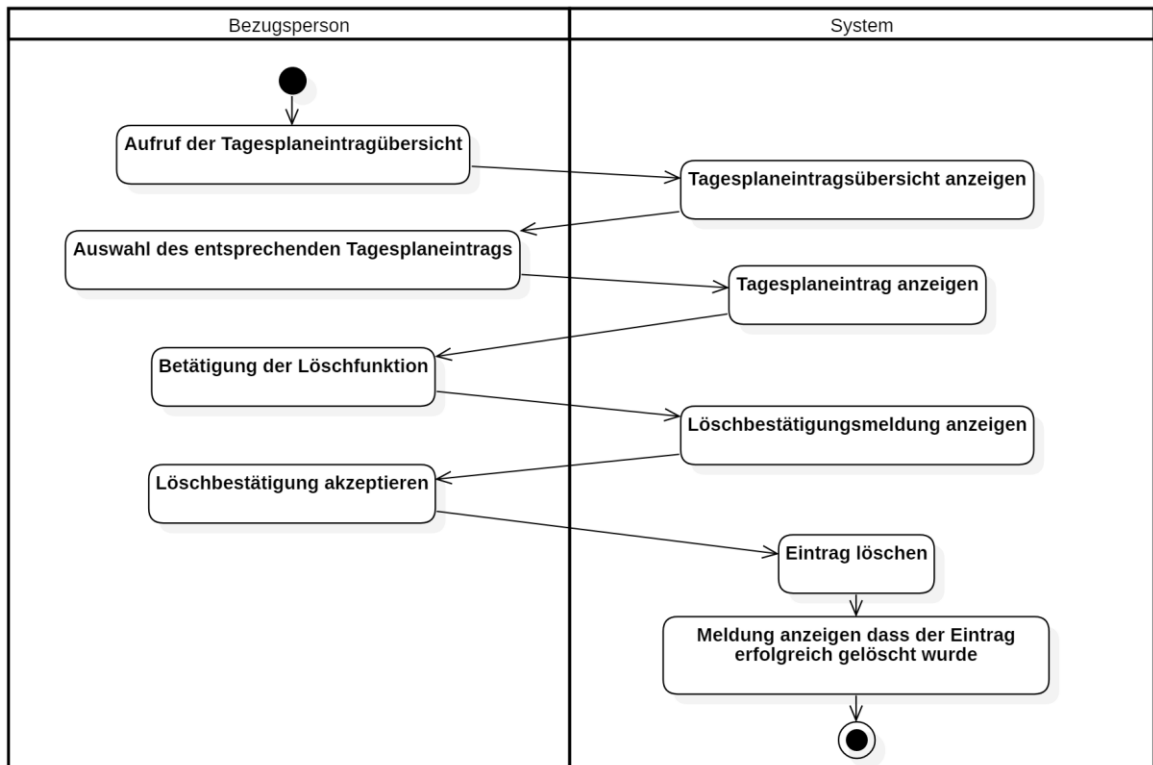


Abbildung 13: Aktivitätsdiagramm "Digitaler Tagesplan" Tagesplaneintrag extern löschen

I1_UC05	Authentifizieren
Quelle (Produkt & FA ID)	I1_F11
Level	Subfunction
Kurzbeschreibung	Der Authentifizierungsvorgang, der durch die Bezugsperson durchgeführt werden muss, um das System nutzen zu können.
Autor(en)	Benjamin Bube, Florian Baldus, Jannis Möller, Maximilian Simon, Lukas Büscher, Jörn Richter, Leonie Kallabis, Jannik Bläher
Stakeholder	Bezugspersonen, demenziell Veränderte
Vorbedingung(en)	Valide Zugangsdaten liegen vor, System betriebsbereit
Auslösende(s) Ereignis(se)	Interaktionswunsch mit dem System
Erfolgsbedingung(en)	Die Bezugsperson wurde erfolgreich als berechtigt verifiziert, um mit dem System zu interagieren
[Nachbedingung]	Sie kann andere Systemfunktionalitäten wahrnehmen (siehe andere Use Cases)
Hauptakteur	Bezugsperson
Nebenakteur(e)	-
Hauptszenario	Die Bezugsperson möchte mit dem System interagieren. Sie initiiert den Authentifizierungsprozess. Sie liefert die korrekten benötigten Daten für die Authentifizierung. Das System prüft die Daten Das System meldet sie an Sie wird über die erfolgreiche Authentifizierung in Kenntnis gesetzt
Alternativszenarien	3a Sie liefert fehlerhafte Daten für die Authentifizierung Das System prüft die Daten Das System weist sie auf ihren Fehler hin Sie korrigiert den Eingabefehler Weiter mit 4.
Ausnahmeszenarien	3e Sie liefert fehlerhafte Daten für die Authentifizierung Das System weist sie auf ihren Fehler hin Sie hat keinen Zugriff mehr auf die korrekten Daten und kann sich daher nicht authentifizieren

Tabelle 8.7 - I1_UC05 Authentifizieren

I1_UC06	Tagesplaneintrag extern ändern
Quelle (Produkt & FA ID)	- (nachträglich der Vollständigkeit halber hinzugefügt)
Level	User Goal
Kurzbeschreibung	Das System gibt der Bezugsperson die Möglichkeit einen Tagesplaneintrag zu ändern.
Autor(en)	Jannis Möller
Stakeholder	Bezugspersonen, demenziell Veränderte
Vorbedingung(en)	System betriebsbereit, Authentifizierung erfolgreich (vgl. I1_F11), Es existiert ein Tagesplaneintrag (vgl. I1_FA06)
Auslösende(s) Ereignis(se)	Bedingungen eines eingetragenen Tagesplaneintrags sind nicht mehr aktuell und sollen angepasst werden
Erfolgsbedingung(en)	Der entsprechende Tagesplaneintrag wurde geändert
[Nachbedingung]	I1_FA07 (Selbstständige Aktualisierung)
Hauptakteur	Bezugsperson
Nebenakteur(e)	-
Hauptszenario	Die Bezugsperson ruft die Tagesplaneintragübersicht auf Sie wählt den entsprechenden Tagesplaneintrag aus Sie wählt die "Ändern"-Option aus Das System zeigt der Person die Eingabefelder mit den aktuellen Daten an. Die Bezugsperson ändert die entsprechenden Daten Die Bezugsperson wählt die Änderungen-Speichern-Option Das System validiert die Eingabedaten Das System übernimmt die Änderungen
Alternativszenarien	-
Ausnahmeszenarien	6e Während der Änderung hat eine andere Bezugsperson den Tagesplaneintrag gelöscht. Das System zeigt eine Fehlermeldung an Das System zeigt die Tagesplaneintragübersicht an

Tabelle 8.8 - I1_UC06 Tagesplaneintrag extern ändern

Aktivitätsdiagramm:

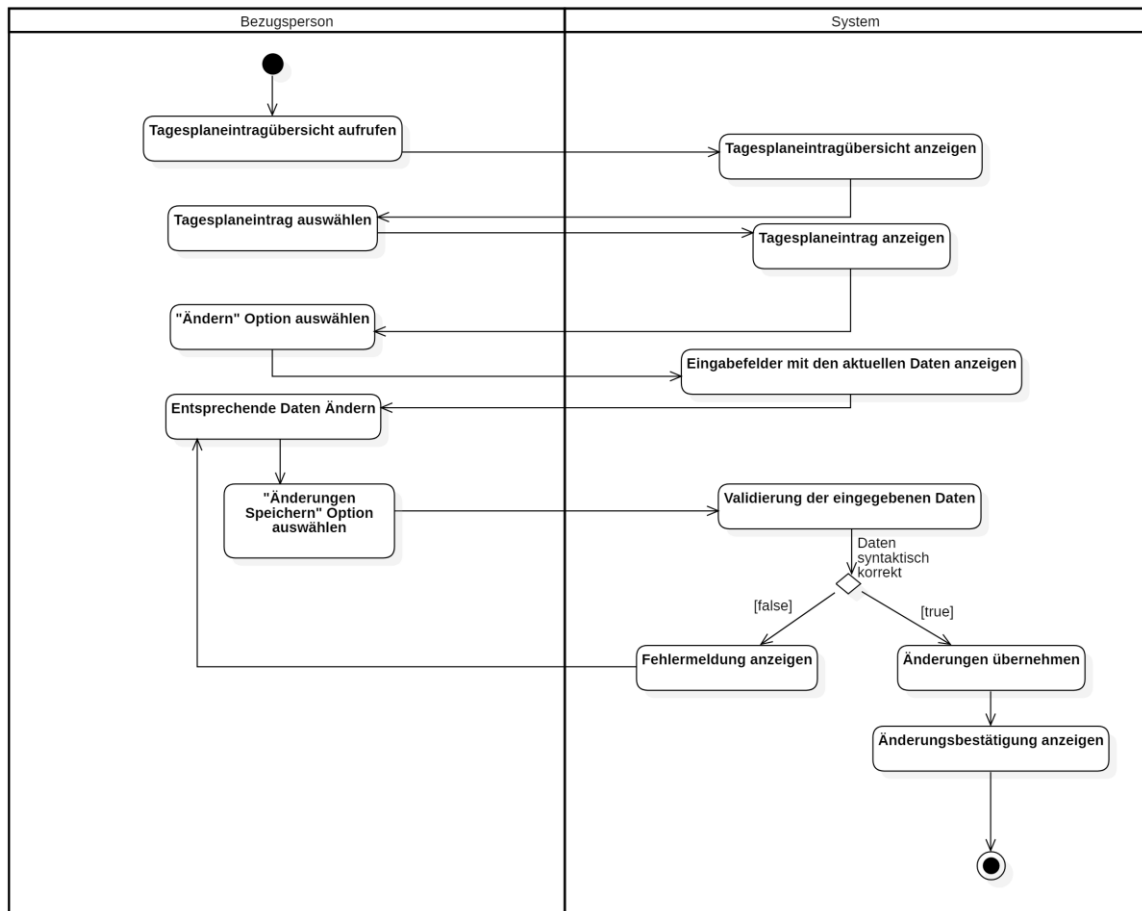


Abbildung 14: Aktivitätsdiagramm "Digitaler Tagesplan" Tagesplaneintrag extern ändern

8.5 GPS-Schuhsohle – Detaillierte Darstellung der Use Cases

I2_UC01	Demenziell Veränderten orten
Quelle (Produkt & FA ID)	I2_FA02
Level	Subfunction (I2_UC15)
Kurzbeschreibung	Das System muss der Bezugsperson die Möglichkeit bieten, den demenziell Veränderten zu orten und die Position innerhalb einer Kartenansicht anzuzeigen.
Autor(en)	Team 3 Frank Kremer
Stakeholder	Bezugsperson (Angehörige, Pflegekräfte), demenziell Veränderter
Vorbedingung(en)	Die Bezugsperson muss authentifiziert sein. Das System muss fähig sein, die Standortdaten des demenziell Veränderten zu ermitteln.
Auslösende(s) Ereignis(se)	Die Bezugsperson möchte den aktuellen Standort des demenziell Veränderten ansehen.
Erfolgsbedingung(en)	Das System konnte die Standortdaten des demenziell Veränderten ermitteln und konnte diese in der Kartenansicht anzeigen.
[Nachbedingung]	-
Hauptakteur	Bezugsperson (Angehöriger, Pflegekraft)
Nebenakteur(e)	-
Hauptszenario	Die Bezugsperson wählt die demenziell veränderte Person aus. Die Bezugsperson wählt innerhalb des System-Interface die Schaltfläche „Ortung“. Das System ortet den demenziell Veränderten. Das System öffnet eine Kartenansicht innerhalb des Interface. Das System markiert den aktuellen Standort der demenziell veränderten Person.
Alternativszenarien	-
Ausnahmeszenarien	3e Das System kann den demenziell Veränderten nicht orten. Das System benachrichtigt die Bezugsperson mit Hilfe eines Fehlerdialogs darüber, dass der demenziell Veränderte nicht geortet werden kann. Das System bietet die Möglichkeit eine erneute Ortung zu starten. Weiter mit 3.

Tabelle 8.9 - I2_UC01 Demenziell Veränderten orten

I2_UC02	Besuchte Orte und potenzielle Anlaufstellen einsehen
Quelle (Produkt & FA ID)	I2_FA03
Level	User Goal
Kurzbeschreibung	Oft besuchte Orte und potenzielle Anlaufstellen des demenziell Veränderten müssen auf der internen Kartenansicht des Systems hervorgehoben werden.
Autor(en)	Team 3 Frank Kremer
Stakeholder	Bezugsperson (Angehöriger, Pflegekraft)
Vorbedingung(en)	Die Bezugsperson muss authentifiziert sein. Das System muss mit der Datenbank verbunden sein.
Auslösende(s) Ereignis(se)	Die Bezugsperson öffnet die Kartenansicht innerhalb des Systems.
Erfolgsbedingung(en)	Das System zeigt oft besuchte Orte und potenzielle Anlaufstellen des demenziell Veränderten hervorgehoben innerhalb der Kartenansicht an.
[Nachbedingung]	-
Hauptakteur	Bezugsperson
Nebenakteur(e)	-
Hauptszenario	Die Bezugsperson wählt die demenziell veränderte Person aus. Die Bezugsperson wählt innerhalb des System-Interface die Schaltfläche „Kartenansicht“. Das System öffnet eine Kartenansicht innerhalb des Interface. Das System zeigt oft besuchte Orte und potenzielle Anlaufstellen hervorgehoben an.
Alternativszenarien	-
Ausnahmeszenarien	4e Das System kann oft besuchte Orte und potenzielle Anlaufstellen nicht markieren. Das System benachrichtigt die Bezugsperson mit Hilfe eines Fehlerdialogs darüber oft besuchte Orte und potenzielle Anlaufstellen nicht markieren zu können.

Tabelle 8.10 - I2_UC02 Besuchte Orte und potenzielle Anlaufstellen einsehen

Aktivitätsdiagramm:

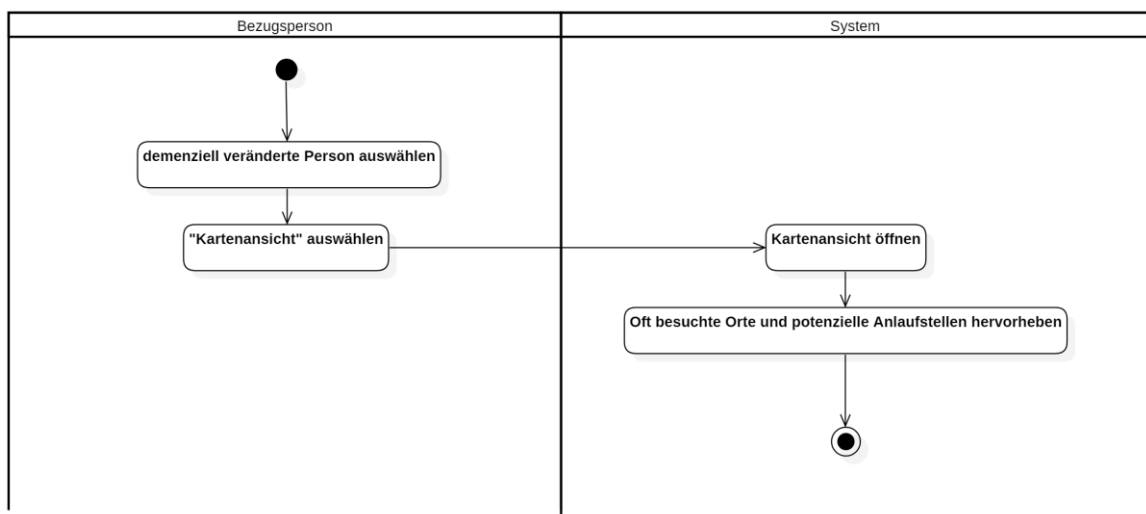


Abbildung 15: Aktivitätsdiagramm „GPS-Schuhsohle“ Besuchte Orte und potenzielle Anlaufstellen einsehen

I2_UC03	Orte/Routen/potentielle Anlaufstellen anlegen
Quelle (Produkt & FA ID)	I2_FA04
Level	User Goal
Kurzbeschreibung	Das System muss der Bezugsperson die Möglichkeit bieten, individuelle oft besuchte Orte, die entsprechenden Routen und potentielle Anlaufstellen des demenziell Veränderten zu erstellen.
Autor(en)	Team 6 Jann Intveen
Stakeholder	Bezugspersonen, demenziell Veränderte
Vorbedingung(en)	Das System muss betriebsbereit und die Bezugsperson (Angehöriger / Pflegekraft) authentifiziert sein Ein demenziell Veränderter ist im System
Auslösende(s) Ereignis(se)	Für den demenziell veränderten sollen Daten in Form von individuellen oft besuchten Orten, die entsprechenden Routen und potentielle Anlaufstellen definiert werden. Alternativ könnte der demenziell Veränderte umgezogen sein oder neue Gewohnheiten entwickelt haben.
Erfolgsbedingung(en)	Ein neuer oft besuchter Ort/Route/potentielle Anlaufstelle wurde erstellt
[Nachbedingung]	-
Hauptakteur	Bezugsperson (Angehöriger, Pflegekraft)
Nebenakteur(e)	-
Hauptszenario	Der Nutzer wählt eine demenziell veränderte Person aus. Der Nutzer wählt in dem Interface die Schaltfläche "Oft besuchte Orte/Routen/potentielle Anlaufstellen erstellen". Das System zeigt dem Nutzer eine Übersicht mit verschiedenen Input- und Einstellungsoptionen. Der Nutzer gibt den Typ des Ortes an (oft besuchter Ort, potentielle Anlaufstelle, Route). Der Nutzer wählt einen Ort in Form eines Kreises auf der Karte aus. Der Nutzer trägt gegebenenfalls Kontaktinformationen bezüglich des Ortes ein Der Nutzer klickt auf die Schaltfläche "Speichern". Das System verifiziert die Eingaben und speichert das Ereignis. Das System zeigt eine Bestätigungsmeldung an.
Alternativszenarien	5a Der Nutzer möchte den Ort über mehr Formen näher spezifizieren. Der Nutzer wählt einen Ort in Form eines Kreises auf der Karte aus. Der Nutzer erweitert einen Ort mit einer zweiten Form, damit die Repräsentation des Ortes im System näher an die Realität heranreicht. Weiter mit 6.
Ausnahmeszenarien	6e Das System kann keine Verbindung mit dem Backend aufbauen. Das System zeigt eine entsprechende Fehlermeldung an.

Tabelle 8.11 - I2_UC03 Orte/Routen/potentielle Anlaufstellen anlegen

Aktivitätsdiagramm:

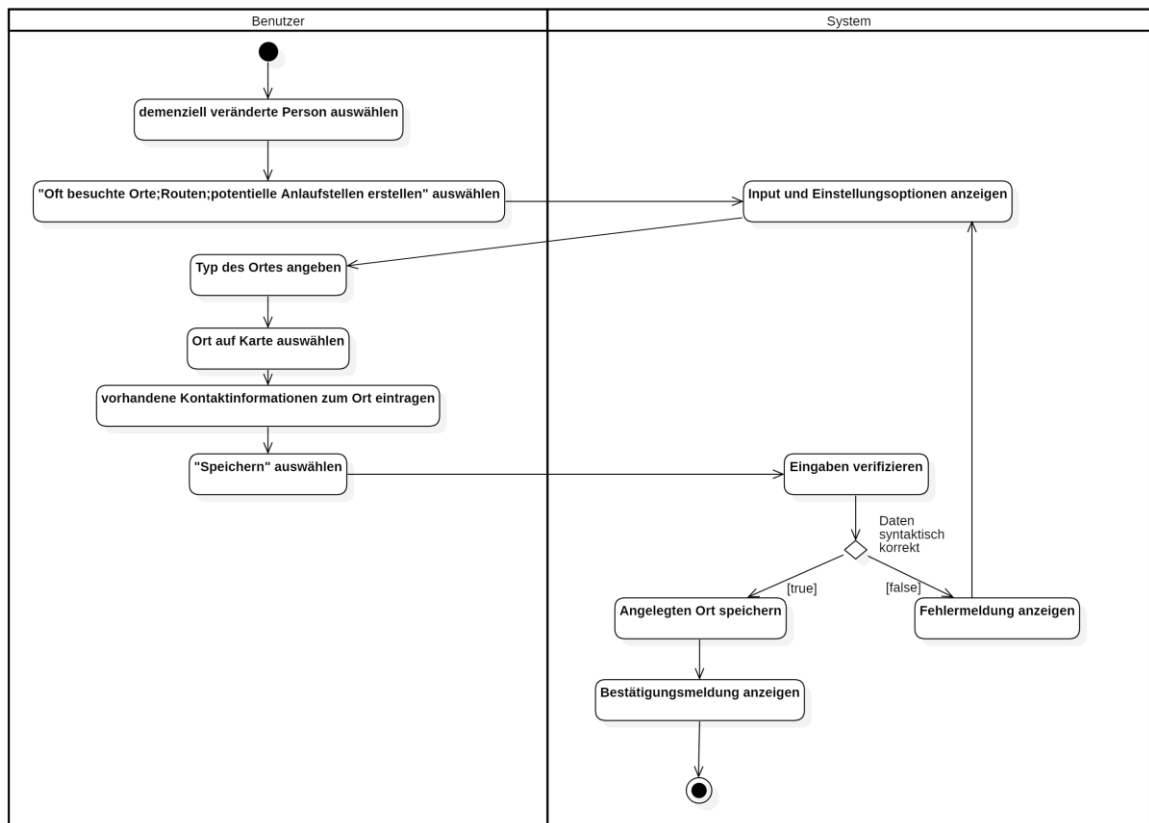


Abbildung 16: Aktivitätsdiagramm – „GPS-Schuhsohle" Orte/Routen/potentielle Anlaufstellen anlegen

I2_UC04	Orte/Routen/potentielle Anlaufstellen ändern
Quelle (Produkt & FA ID)	I2_FA04
Level	User Goal
Kurzbeschreibung	Das System muss der Bezugsperson die Möglichkeit bieten, individuelle oft besuchte Orte, die entsprechenden Routen und potentielle Anlaufstellen des demenziell Veränderten zu ändern.
Autor(en)	Team 6 Jann Intveen
Stakeholder	Bezugspersonen, demenziell Veränderte
Vorbedingung(en)	Das System muss betriebsbereit und die Bezugsperson (Angehöriger / Pflegekraft) authentifiziert sein
Auslösende(s) Ereignis(se)	Eine Bezugsperson möchte einen vorher definierten Ort umpositionieren oder die Kontaktinformationen anpassen
Erfolgsbedingung(en)	Ein oft besuchter Ort/Route/potentielle Anlaufstelle wurde geändert
[Nachbedingung]	-
Hauptakteur	Bezugsperson (Angehöriger, Pflegekraft)
Nebenakteur(e)	-
Hauptszenario	Der Nutzer wählt eine demenziell veränderte Person aus. Der Nutzer wählt in dem Interface die Schaltfläche "Oft besuchte Orte/Routen/potentielle Anlaufstellen ändern". Das System zeigt dem Nutzer eine Übersicht mit verschiedenen Input- und Einstellungsoptionen. Der Nutzer wählt einen spezifischen Ort oder eine Route aus Der Nutzer ändert den Ort oder die Route, indem dieser umpositioniert wird oder dessen Kontaktinformationen angepasst werden. Der Nutzer klickt auf die Schaltfläche "Änderungen speichern". Das System verifiziert die Eingaben und speichert das Ereignis. Das System zeigt eine Bestätigungsmeldung an.
Alternativszenarien	5a Der Nutzer möchte den Ort über mehr Formen näher spezifizieren. Der Nutzer wählt einen Ort in Form eines Kreises auf der Karte aus. Der Nutzer wählt die Option "Nach dazugehörigen Kontaktinformationen online suchen" aus. Somit werden diese vollautomatisiert eingetragen Weiter mit 6.
Ausnahmeszenarien	4e Der Nutzer kann den gewünschten Ort oder die Route nicht auf der Karte finden. Das System zeigt eine entsprechende Fehlermeldung an.

Tabelle 8.12 - I2_UC04 Orte/Routen/potentielle Anlaufstellen ändern

I2_UC05	Orte/Routen/potentielle Anlaufstellen löschen
Quelle (Produkt & FA ID)	I2_FA04
Level	User Goal
Kurzbeschreibung	Das System muss der Bezugsperson die Möglichkeit bieten, individuelle oft besuchte Orte, die entsprechenden Routen und potentielle Anlaufstellen des demenziell Veränderten zu entfernen.
Autor(en)	Team 4 - Patrick Jansen
Stakeholder	Bezugsperson, demenziell veränderte Person
Vorbedingung(en)	Die Bezugsperson muss am Ortungssystem authentisiert sein und der demenziell veränderten Person zugewiesen sein.
Auslösende(s) Ereignis(se)	Eine Bezugsperson will einen Ort/Route/potentielle Anlaufstelle entfernen. Dies kann vorkommen, wenn z.B. eine demenziell veränderte Person umzieht.
Erfolgsbedingung(en)	Ein vorhandener Ort/Route/potentielle Anlaufstelle existiert nicht mehr.
[Nachbedingung]	-
Hauptakteur	Bezugsperson
Nebenakteur(e)	
Hauptszenario	Der Nutzer wählt eine demenziell veränderte Person aus. Der Nutzer wählt in dem Interface die Schaltfläche "Oft besuchte Orte/Routen/potentielle Anlaufstellen ändern". Das System zeigt dem Nutzer eine Übersicht mit verschiedenen Input- und Einstellungsoptionen. Der Nutzer wählt einen spezifischen Ort oder eine Route aus Der Nutzer klickt auf die Schaltfläche "Löschen". Das System zeigt eine Bestätigungsmeldung an.
Alternativszenarien	-
Ausnahmeszenarien	-

Tabelle 8.13 - I2_UC05 Orte/Routen/potentielle Anlaufstellen löschen

I2_UC06	Standort und Zeitpunkt der letzten Positionsänderung anzeigen
Quelle (Produkt & FA ID)	I2_FA10
Level	Subfunktion (I2_UC15)
Kurzbeschreibung	Die Bezugsperson fordert das System auf, den Standort und den Zeitpunkt der letzten Positionsänderung von der demenziell veränderten Person anzuzeigen.
Autor(en)	Team 4 - Patrick Jansen
Stakeholder	Bezugsperson, demenziell veränderte Person
Vorbedingung(en)	Die Bezugsperson muss am Ortungssystem authentifiziert sein und der demenziell veränderten Person zugewiesen sein.
Auslösende(s) Ereignis(se)	Die Bezugsperson will den Zeitpunkt und den Standort der letzten Positionsveränderung des demenziell Veränderten wissen.
Erfolgsbedingung(en)	Bezugsperson ist der Zeitpunkt und der Standort der letzten Positionsveränderung des demenziell Veränderten bekannt
[Nachbedingung]	-
Hauptakteur	Bezugsperson
Nebenakteur(e)	-
Hauptszenario	Die Bezugsperson wählt im Benutzerinterface die entsprechende demenziell veränderte Person aus. Die Bezugsperson wählt im Benutzerinterface die Option um die letzte Positionsänderung zu erfahren. Das System zeigt den letzten Standort auf der Karte mit dem Zeitpunkt der Veränderung an.
Alternativszenarien	-
Ausnahmeszenarien	3e Das System zeigt den letzten (aktuellen) Standort auf der Karte an. Der aktuelle Standort ist identisch mit dem Standort der letzten Änderung, jedoch fehlt der Zeitpunkt, seit wann die Person sich an dieser Position befindet.

Tabelle 8.14 - I2_UC06 Standort und Zeitpunkt der letzten Positionsänderung anzeigen

I2_UC07	Bewegungsprofil anzeigen
Quelle (Produkt & FA ID)	I2_FA12
Level	User Goal
Kurzbeschreibung	Das System muss der Bezugsperson die Möglichkeit bieten, auf einer Karte das Bewegungsprofil einer demenziell veränderten Person anzuzeigen.
Autor(en)	Team 4 Robin Abel
Stakeholder	Bezugsperson, demenziell veränderte Person
Vorbedingung(en)	Das System hat anhand der gesammelten Standortdaten ein Bewegungsprofil des demenziell Veränderten erstellt.
Auslösende(s) Ereignis(se)	Die Bezugsperson möchte sich das Bewegungsprofil des demenziell Veränderten ansehen, um beispielsweise dadurch festzustellen, ob der aktuelle Standort von dem Bewegungsprofil abweicht.
Erfolgsbedingung(en)	Das System zeigt der Bezugsperson das Bewegungsprofil an.
[Nachbedingung]	-
Hauptakteur	Bezugsperson
Nebenakteur(e)	
Hauptszenario	Die Bezugsperson wählt den demenziell Veränderten aus Die Bezugsperson ruft die Funktion "Bewegungsprofil anzeigen" auf Das System zeigt der Bezugsperson auf der Karte das Bewegungsprofil der demenziell veränderten Person an.
Alternativszenarien	-
Ausnahmeszenarien	3e Die demenziell Veränderte läuft immer eine andere Route bzw. es liegen zu wenig Daten vor. Die Bezugsperson kann nicht erkennen ob die demenziell veränderte Person von ihrem normalen Bewegungsprofil abweicht.

Tabelle 8.15 - I2_UC07 Bewegungsprofil anzeigen

I2_UC08	Bezugsperson freischalten
Quelle (Produkt & FA ID)	I2_FA13
Level	User Goal
Kurzbeschreibung	Das System muss dem Hauptverantwortlichem die Möglichkeit bieten den Zugang für Bezugspersonen der demenziell veränderten Person, für die er verantwortlich ist, freizuschalten.
Autor(en)	Team 4 Robin Abel
Stakeholder	Hauptverantwortlicher
Vorbedingung(en)	Der Hauptverantwortliche ist einem demenziell Veränderten zugewiesen.
Auslösende(s) Ereignis(se)	Eine Bezugsperson möchte einen demenziell Veränderten unterstützen und bittet den Hauptverantwortlichen ihn freizuschalten.
Erfolgsbedingung(en)	Eine Bezugsperson ist für einen demenziell Veränderten freigeschaltet
[Nachbedingung]	-
Hauptakteur	Hauptverantwortlicher
Nebenakteur(e)	Bezugsperson
Hauptszenario	Der Hauptverantwortliche wählt den demenziell Veränderten aus Der Hauptverantwortliche klickt auf den Button "Einstellungen" Der Hauptverantwortliche klickt auf den Reiter "Bezugspersonen" Der Hauptverantwortliche klickt auf den Button "Bezugsperson hinzufügen" Der Hauptverantwortliche lädt die Bezugsperson ein. Die Bezugsperson nimmt die Anfrage an
Alternativszenarien	
Ausnahmeszenarien	5e Der Hauptverantwortliche kennt die Kontaktdaten nicht Die Bezugsperson erhält keine Anfrage

Tabelle 8.16 - I2_UC08 Bezugsperson freischalten

Aktivitätsdiagramm

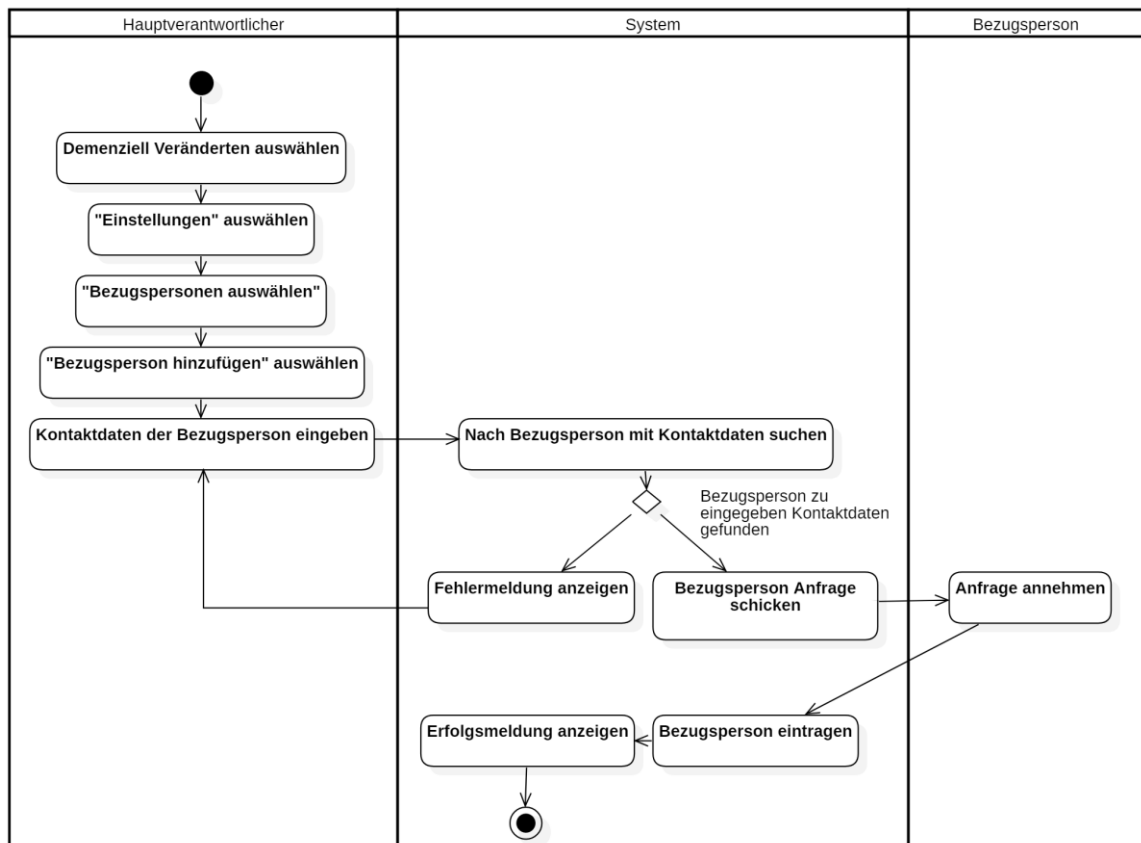


Abbildung 17: Aktivitätsdiagramm „GPS-Schuhsohle“ Bezugsperson freischalten

I2_UC09	Bezugsperson anlegen
Quelle (Produkt & FA ID)	GPS-Schuhsohle, I2_FA18
Level	User Goal
Kurzbeschreibung	Der Hauptverantwortliche erstellt eine Bezugsperson zu einer demenziell veränderten Person.
Autor(en)	Team 4 Mansoor Rahmati
Stakeholder	Hauptverantwortlicher, Bezugsperson, demenziell Veränderter
Vorbedingung(en)	Die Applikation muss betriebsbereit und der Hauptverantwortliche authentifiziert sein. Die demenziell veränderte Person muss dem Hauptverantwortlichen bekannt sein und die benötigten Informationen für die Erstellung müssen von der Bezugsperson zur Verfügung stehen.
Auslösende(s) Ereignis(se)	Der Hauptverantwortliche möchte eine Bezugsperson anlegen.
Erfolgsbedingung(en)	Eine Bezugsperson für einen demenziell Veränderten wurde hinzugefügt.
[Nachbedingung]	-
Hauptakteur	Hauptverantwortlicher
Nebenakteur(e)	
Hauptszenario	<p>Der Hauptverantwortliche wählt in dem Interface die Schaltfläche "Demenziell veränderte Personen"</p> <p>Das System zeigt dem Hauptverantwortlichen eine Übersicht aller gespeicherten demenziell veränderten Personen an.</p> <p>Der Hauptverantwortliche wählt die entsprechende demenziell veränderte Person aus.</p> <p>Das System zeigt die ausgewählte demenziell veränderte Person mit den entsprechenden Informationen an.</p> <p>Der Hauptverantwortliche wählt in dem Profil-Screen die Schaltfläche "Bezugspersonen".</p> <p>Das System zeigt eine Übersicht aller Bezugspersonen der demenziell veränderten Person an.</p> <p>Der Hauptverantwortliche wählt die Schaltfläche "Bezugsperson erstellen" aus.</p> <p>Das System zeigt dem Hauptverantwortlichen eine Übersicht mit verschiedenen Input- und Einstellungsoptionen.</p> <p>Der Hauptverantwortliche gibt alle benötigten Informationen der Bezugsperson ein.</p> <p>Der Hauptverantwortliche klickt auf die Schaltfläche "Erstellen"</p> <p>Das System verifiziert die Eingaben und fügt die Bezugsperson zu der demenziell veränderten Person hinzu.</p> <p>Das System zeigt eine erfolgreiche Bestätigungsmeldung an.</p>
Alternativszenarien	<p>11a Das System entdeckt fehlerhafte Eingaben</p> <p>Das System zeigt eine entsprechende Fehlermeldung an</p> <p>Der Hauptverantwortliche korrigiert seine fehlerhaften Eingaben.</p> <p>Weiter mit 10.</p>
Ausnahmeszenarien	<p>11e Das System kann keine Verbindung mit dem Backend aufbauen</p> <p>Das System zeigt eine entsprechende Fehlermeldung an</p>

Tabelle 8.17 - I2_UC09 Bezugsperson anlegen

I2_UC10	Bezugsperson ändern
Quelle (Produkt & FA ID)	I2_FA18
Level	User Goal
Kurzbeschreibung	Das System muss dem Hauptverantwortlichen die Möglichkeit bieten, Daten (Name, Adresse, o. Ä.) einer Bezugsperson zu einer demenziell veränderten Person zu ändern.
Autor(en)	Team 2 Julian Lengelsen
Stakeholder	Hauptverantwortlicher
Vorbedingung(en)	Die Anwendung muss betriebsbereit und der Hauptverantwortliche authentifiziert sein.
Auslösende(s) Ereignis(se)	Die Daten (Name, Adresse, o. Ä.) einer Bezugsperson haben sich geändert. Diese Änderungen müssen nun in das System eingepflegt werden.
Erfolgsbedingung(en)	Die Änderungen der Daten der Bezugsperson wurden erfolgreich in das System eingepflegt.
[Nachbedingung]	-
Hauptakteur	Hauptverantwortlicher
Nebenakteur(e)	-
Hauptszenario	<p>Der Hauptverantwortliche klickt im Benutzerinterface des Systems auf die Schaltfläche "Bezugspersonen verwalten".</p> <p>Das System zeigt eine Liste von Bezugspersonen.</p> <p>Der Hauptverantwortliche klickt auf das "Editieren"-Icon neben dem entsprechenden Listeneintrag der zu ändernden Bezugsperson.</p> <p>Das System zeigt ein Formular mit den aktuellen Daten der Bezugsperson.</p> <p>Der Hauptverantwortliche ändert die Adresse der Bezugsperson.</p> <p>Der Hauptverantwortliche betätigt die Schaltfläche "Speichern".</p> <p>Das System zeigt die aktuellen Änderungen an und bittet um eine Bestätigung der Änderungen.</p> <p>Der Hauptverantwortliche bestätigt die Änderungen.</p> <p>Das System zeigt eine Meldung über die erfolgreiche Speicherung der Änderungen.</p>
Alternativszenarien	<p>8a Der Hauptverantwortliche möchte noch weitere Änderungen machen.</p> <p>Dem Hauptverantwortlichen fällt auf, dass er einen Tippfehler bei der Adresse gemacht hat.</p> <p>Der Hauptverantwortliche betätigt die Schaltfläche "Zurück".</p> <p>Weiter mit 4.</p>
Ausnahmeszenarien	<p>9e Das System kann keine Verbindung mit dem Backend aufbauen.</p> <p>Das System zeigt eine entsprechende Fehlermeldung an.</p>

Tabelle 8.18 - I2_UC10 Bezugsperson ändern

I2_UC11	Bezugsperson löschen
Quelle (Produkt & FA ID)	I2_FA18
Level	User Goal
Kurzbeschreibung	Das System muss dem Hauptverantwortlichen die Möglichkeit bieten, Bezugspersonen zu einer demenziell veränderten Person zu löschen.
Autor(en)	Team 2 Julian Lengelsen
Stakeholder	Hauptverantwortlicher
Vorbedingung(en)	Die Anwendung muss betriebsbereit und der Hauptverantwortliche authentifiziert sein.
Auslösende(s) Ereignis(se)	Eine Bezugsperson zu einer demenziell veränderten Person ist nicht mehr verfügbar. Diese muss nun aus dem System entfernt werden.
Erfolgsbedingung(en)	Die entsprechende Bezugsperson wurde erfolgreich aus dem System entfernt.
[Nachbedingung]	-
Hauptakteur	Hauptverantwortlicher
Nebenakteur(e)	-
Hauptszenario	Der Hauptverantwortliche klickt im Benutzerinterface des Systems auf die Schaltfläche "Bezugspersonen verwalten". Das System zeigt eine Liste von Bezugspersonen. Der Hauptverantwortliche klickt auf das "Löschen"-Icon neben dem entsprechenden Listeneintrag der zu löschenden Bezugsperson. Das System zeigt eine Warnung an und bittet um eine Bestätigung des Löschvorgangs. Der Hauptverantwortliche bestätigt den Löschvorgang. Das System zeigt eine Meldung über den erfolgreichen Löschvorgang.
Alternativszenarien	-
Ausnahmeszenarien	6e Das System kann keine Verbindung mit dem Backend aufbauen. Das System zeigt eine entsprechende Fehlermeldung an.

Tabelle 8.19 - I2_UC11 Bezugsperson löschen

I2_UC12	Demenziell Veränderten anlegen
Quelle (Produkt & FA ID)	I2_FA21
Level	User Goal
Kurzbeschreibung	Das System muss dem Hauptverantwortlichen die Möglichkeit bieten, demenziell Veränderte hinzuzufügen.
Autor(en)	Team 03 Marc Schmidt, Team 04 Mansoor Rahmati
Stakeholder	Hauptverantwortlicher, demenziell Veränderte
Vorbedingung(en)	Der Hauptverantwortliche hat sich bei dem System authentifiziert.
Auslösende(s) Ereignis(se)	Hauptverantwortlicher erhält einen neuen Pflegefall in seine Verantwortung.
Erfolgsbedingung(en)	Es gibt eine neue demenziell veränderte Person im System.
[Nachbedingung]	-
Hauptakteur	Hauptverantwortlicher
Nebenakteur(e)	demenziell veränderte Person
Hauptszenario	Hauptverantwortlicher wählt "demenziell veränderte Person verwalten" Hauptverantwortlicher wählt "neue demenziell veränderte Person hinzufügen" Hauptverantwortlicher trägt den Namen der Person ein. Hauptverantwortlicher trägt den Wohnort der Person ein. Hauptverantwortlicher wählt "erstellen" Hauptverantwortlicher bestätigt Erstellung.
Alternativszenarien	3a Hauptverantwortlicher gibt weitere optionale Daten, wie E-Mail an. Weiter mit 4.
Ausnahmeszenarien	3e Hauptverantwortlicher kennt die Daten der zu erstellenden Person nicht und kann das Formular nicht ausfüllen.

Tabelle 8.20 - I2_UC12 Demenziell Veränderten anlegen

I2_UC13	Demenziell Veränderten ändern
Quelle (Produkt & FA ID)	I2_FA21
Level	User Goal
Kurzbeschreibung	Ein Hauptverantwortlicher kann die Daten einer demenziell veränderten Person anpassen.
Autor(en)	Team 03 Marc Schmidt
Stakeholder	Hauptverantwortlicher, demenziell Veränderte
Vorbedingung(en)	Der Hauptverantwortliche hat sich bei dem System authentifiziert. Demenziell veränderte Person existiert im System.
Auslösende(s) Ereignis(se)	Die Daten eines demenziell Veränderten haben sich geändert.
Erfolgsbedingung(en)	Die Daten des demenziell Veränderten wurden angepasst.
[Nachbedingung]	-
Hauptakteur	Hauptverantwortlicher
Nebenakteur(e)	
Hauptszenario	Hauptverantwortlicher wählt "demenziell veränderte Person verwalten" Hauptverantwortlicher wählt die zu ändernde Person aus Hauptverantwortlicher verändert eine Information der Person. Hauptverantwortlicher wählt "speichern". Hauptverantwortlicher bestätigt Änderung.
Alternativszenarien	2a Hauptverantwortlicher passt weitere optionale Daten, wie E-Mail, an. Weiter mit 3.
Ausnahmeszenarien	2e Hauptverantwortlicher findet die Person nicht im System.

Tabelle 8.21 - I2_UC13 Demenziell Veränderten ändern

I2_UC14	Bezugsperson sperren
Quelle (Produkt & FA ID)	I2_FA13
Level	User Goal
Kurzbeschreibung	Das System muss dem Hauptverantwortlichem die Möglichkeit bieten den Zugang für Bezugspersonen der demenziell veränderten Person, für die er verantwortlich ist, zu sperren.
Autor(en)	Team 2 Semiya Pape
Stakeholder	Hauptverantwortlicher, Bezugspersonen (Angehöriger, Pflegekraft), demenziell Veränderte
Vorbedingung(en)	Das System muss betriebsbereit. Der Hauptverantwortliche muss authentifiziert sein. Die zu sperrende Bezugsperson muss im System existieren.
Auslösende(s) Ereignis(se)	Der Hauptverantwortliche möchte den Zugang einer Bezugsperson zu einer demenziell veränderten Person sperren.
Erfolgsbedingung(en)	Die Bezugsperson wurde gesperrt.
[Nachbedingung]	-
Hauptakteur	Hauptverantwortlicher
Nebenakteur(e)	Bezugspersonen
Hauptszenario	Der Hauptverantwortliche wählt über das Interface die Schaltfläche "Bezugspersonen verwalten". Der Hauptverantwortliche wählt Bezugsperson aus, die er sperren möchte. Der Hauptverantwortliche wählt über das Interface die Schaltfläche "Bezugsperson sperren" aus. Das System schickt eine Bestätigungsnachfrage. Der Hauptverantwortliche bestätigt die Sperrung. Das System bestätigt die Zugangssperrung.
Alternativszenarien	-
Ausnahmeszenarien	3e Die Bezugsperson, die ausgewählt wurde, ist ein weiterer Hauptverantwortlicher. Das System zeigt eine entsprechende Fehlermeldung an.

Tabelle 8.22 - I2_UC14 Bezugsperson sperren

I2_UC15	Aktuellen Standort eines demenziell Veränderten verfolgen
Quelle (Produkt & FA ID)	I2_FA14
Level	User Goal
Kurzbeschreibung	Das System muss die Möglichkeit bieten, den aktuellen Standort einer demenziell veränderten Person zu verfolgen.
Autor(en)	Team 2 Semiya Pape
Stakeholder	Angehörige, Pflegekräfte, demenziell Veränderte
Vorbedingung(en)	Das System muss betriebsbereit sein. Die Bezugsperson hat Zugang zu der demenziell veränderten Person. Die Bezugsperson befindet sich in der Kartenansicht.
Auslösende(s) Ereignis(se)	Die Bezugsperson möchte sich über die Lage der demenziell veränderten Person informieren.
Erfolgsbedingung(en)	Auf einer Karte wird der aktuelle Standort der demenziell veränderten Person angezeigt.
[Nachbedingung]	-
Hauptakteur	Bezugsperson (Angehöriger, Pflegekraft)
Nebenakteur(e)	-
Hauptscenario	Die Bezugsperson wählt die demenziell veränderte Person aus. Die Bezugsperson wählt in dem Interface die Schaltfläche "Standort verfolgen" aus. Das System zeigt in regelmäßigen Abständen den aktuellen Standort an.
Alternativszenarien	-
Ausnahmeszenarien	1e Das System kann keine Verbindung mit dem GPS-Tracker aufbauen Das System zeigt eine entsprechende Fehlermeldung an.

Tabelle 8.23 - I2_UC15 Aktuellen Standort eines demenziell Veränderten verfolgen

I2_UC16	Demenziell Veränderten löschen
Quelle (Produkt & FA ID)	I2_FA21
Level	User Goal
Kurzbeschreibung	Der Hauptverantwortliche löscht einen demenziell Veränderten aus dem System, da der demenziell Veränderte das System nicht mehr nutzen möchte oder nicht mehr nutzen kann.
Autor(en)	Team 2 Jann Deterling
Stakeholder	Hauptverantwortlicher, demenziell Veränderte
Vorbedingung(en)	Der Hauptverantwortliche befindet sich in der Verwaltungsansicht.
Auslösende(s) Ereignis(se)	Der demenziell Veränderte möchte das System aus Datenschutzgründen nicht mehr benutzen. Der demenziell Veränderte ist verstorben. Der demenziell Veränderte hat sich entschieden das System nicht weiter zu nutzen.
Erfolgsbedingung(en)	Das System enthält keine Daten über den demenziell Veränderten
[Nachbedingung]	-
Hauptakteur	Hauptverantwortlicher
Nebenakteur(e)	-
Hauptszenario	Der Hauptverantwortliche wählt in dem Userinterface die Schaltfläche „Demenziell Veränderte verwalten“. Das System zeigt dem Hauptverantwortlichen eine Liste seiner demenziell veränderten Personen an. Der Hauptverantwortliche wählt die zu löschende Person aus. Der Hauptverantwortliche wählt in der Detailansicht die Option „Diese Person löschen“. Das System zeigt dem Hauptverantwortlichen eine Warnmeldung an, mit zwei Optionen „Löschen“ und „Abbrechen“ Der Hauptverantwortliche wählt die Option „Löschen“. Das System löscht den demenziell Veränderten.
Alternativszenarien	-
Ausnahmeszenarien	2e Der Hauptverantwortliche findet den Namen obwohl er existiert in der Liste nicht und gibt verzweifelt auf. 6e Der Hauptverantwortliche wählt die Option „Abbrechen“ 7e Das System löscht die Daten nicht, da vorher die Verbindung unterbrochen wird. Das System zeigt eine Fehlermeldung an.

Tabelle 8.24 - I2_UC16 Demenziell Veränderten löschen

I2_UC17	Kontaktdaten einer Anlaufstelle anfragen
Quelle (Produkt & FA ID)	I2_FA22
Level	User Goal
Kurzbeschreibung	Die Bezugsperson bringt die Kontaktdaten einer bestimmten Anlaufstelle in Erfahrung.
Autor(en)	Team 2 Jann Deterling
Stakeholder	Bezugsperson (Pfleger Angehöriger, Pflegekraft)
Vorbedingung(en)	Es gibt eine Anlaufstelle Anwendung ist geöffnet. Die Karte wurde geöffnet.
Auslösende(s) Ereignis(se)	Eine demenziell veränderte Person ist in einer Notlage. Die Bezugsperson muss eine mögliche Anlaufstelle anrufen.
Erfolgsbedingung(en)	Die Bezugsperson erhält die Kontaktdaten zu der ausgewählten Anlaufstelle.
[Nachbedingung]	-
Hauptakteur	Bezugsperson (Pfleger Angehöriger, Pflegekraft)
Nebenakteur(e)	-
Hauptszenario	Die Bezugsperson klickt auf eine Anlaufstelle nahe der Position des Angehörigen. Das System zeigt eine Kurzinformation an. Die Bezugsperson wählt die Schaltfläche weitere Informationen. Das System stellt sämtliche Daten mit Kontaktdaten dar.
Alternativszenarien	4a Das System stellt sämtliche Daten dar, aber es sind keine Kontaktdaten eingetragen. Die Bezugsperson klickt auf die Schaltfläche „schließen“. Weiter mit 1. aus dem Hauptszenario.
Ausnahmeszenarien	1e In dem System sind keine Kontaktdaten eingetragen. 2e Das System zeigt die Daten nicht an, da vorher die Verbindung unterbrochen wird. Das System zeigt eine Fehlermeldung an.

Tabelle 8.25 - I2_UC17 Kontaktdaten einer Anlaufstelle anfragen

Aktivitätsdiagramm:

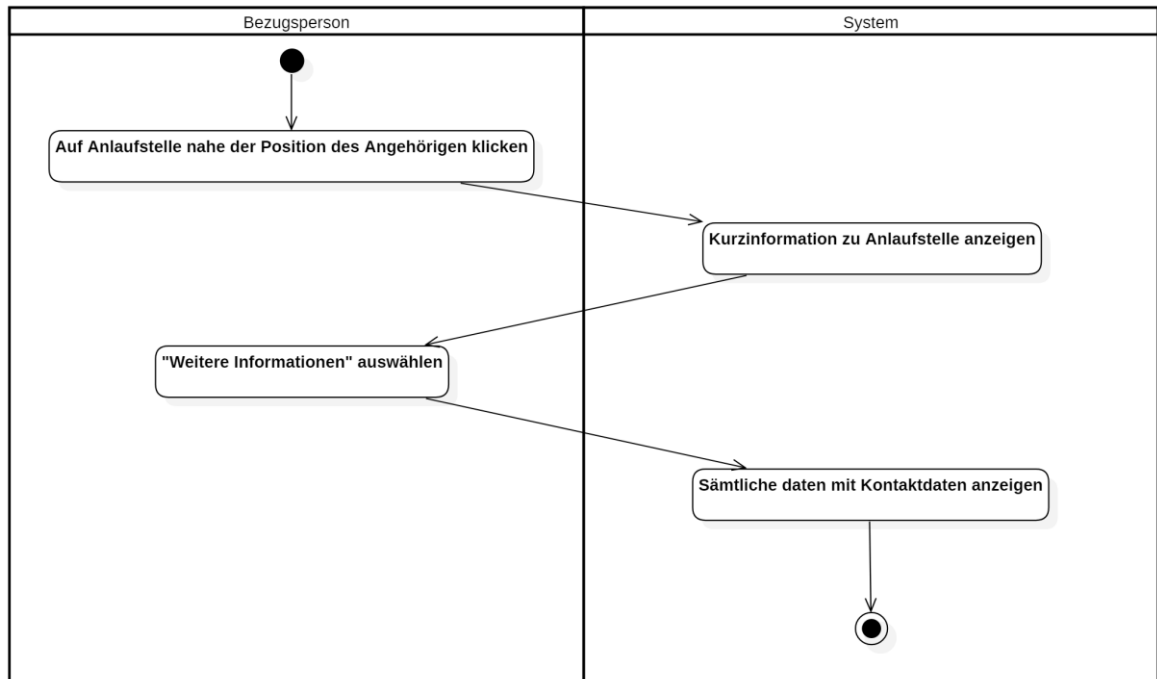


Abbildung 18: Aktivitätsdiagramm „GPS-Schuhsohle“ Kontaktdaten einer Anlaufstelle anfragen

9. Qualitätssicherung

Die Qualitätssicherung ist das letzte fachliche Kapitel des Lastenheftes und behandelt alle Maßnahmen, die ergriffen wurden, um die Qualität der Artefakte und dieses Dokuments zu verbessern. Das Ziel der Qualitätssicherung ist es, Fehler möglichst früh aufzudecken und dadurch die Kosten der Fehlerkorrektur möglichst gering zu halten.

Zur Qualitätssicherung kommen mehrere Maßnahmen zum Einsatz. Zum einen konstruktive Maßnahmen wie Checklisten und Raster, welche bei der Erstellung der Artefakte unterstützen, zum anderen die beiden analytischen Maßnahmen Walkthroughs und perspektivenbasiertes Lesen, welche die Güte der Artefakte untersuchen.

9.1 Konstruktive Maßnahmen

Bei den konstruktiven Maßnahmen handelt es sich um Maßnahmen, die die Erstellung der Artefakte unterstützen (Rupp, 2014). Dazu haben die entsprechenden Teams eigenverantwortlich Raster und Checklisten erstellt, um den Kommilitonen das Eintragen neuer Informationen zu erleichtern. Durch diese Vorgaben kann unter anderem die Vollständigkeit der Informationen verbessert werden, da bereits beim Eintragen deutlich wird, welche Informationen benötigt werden und zum anderen fallen fehlende Angaben später z.B. durch leere Spalten schneller auf.

9.2 Analytische Maßnahmen

Analytische Maßnahmen dienen dazu, die Güte eines Artefakts oder Dokuments zu überprüfen (Rupp, 2014) (Pohl & Rupp, Basiswissen Requirements Engineering: Aus- und Weiterbildung nach IREB-Standard zum Certified Professional for Requirements Engineering Foundation Level, 2011). Dementsprechend muss das zu testende Objekt einen gewissen Vollständigkeitsgrad erreicht haben.

Walkthrough

Bei einem Walkthrough leitet der Autor eines Artefakts die Prüfer schrittweise durch das Dokument und erläutert den Entstehungsprozess. Dabei können die Prüfer Fragen stellen und Auffälligkeiten werden notiert.

Im Rahmen der Veranstaltung haben alle Teams nach Erreichen eines gewissen Standes ihr Artefakt vorgestellt und der aktuelle Status wurde besprochen.

Neben dem Aspekt der Qualitätsverbesserung des Artefakts kommt ein weiterer Vorteil hinzu. Durch die Vorstellung der einzelnen Artefakte wurden alle anderen auch automatisch über den Inhalt des Artefakts informiert und es hat ein Wissensaustausch stattgefunden.

Perspektivenbasiertes Lesen

Beim perspektivenbasierten Lesen nimmt der Prüfer eine definierte Rolle ein und prüft das Testobjekt aus der entsprechenden Sicht, z.B. aus Kundensicht. Durch den Wechsel der Perspektive, wird der Fokus auf andere, für die Rolle definierte, Qualitätskriterien gelegt.

Das perspektivenbasierte Lesen bietet sich für die Überprüfung dieses Dokuments an, da durch die Verwendung mehrerer Rollen die Arbeit aufgeteilt werden kann, indem jede Rolle nur auf ihre Qualitätskriterien achtet.

Jeder Studierende wählt eine der nachfolgenden Rollen, liest das Dokument aus dieser Sicht und notiert Fehler und Mängel. Anschließend werden die Ergebnisse aller Tester einer Rolle konsolidiert und für die abschließende Überarbeitung der Artefakte verwendet. Die anschließende Überarbeitung erfolgt getrennt von der Fehlersuche damit sich keine Inkonsistenzen während der Prüfung einschleichen.

Zusätzlich zu dem perspektivenbasierten Lesen durch die Studierenden wird das Dokument der AOK zur Prüfung vorgelegt, um eine weitere Sicht zu berücksichtigen.

Für die Durchführung des perspektivenbasierten Lesens haben wir die folgenden vier Rollen definiert:

Kunde: Pflegekraft

Sie sind eine Pflegekraft und für die Pflege von demenziell veränderten Personen zuständig. Im Rahmen Ihrer Arbeit haben Sie an einem Workshop in Jülich teilgenommen. Sie werden nun gebeten, das Dokument zu prüfen.

Kunde: Pflegender Angehöriger

Sie sind Angehöriger einer demenziell veränderten Person und haben auf Einladung der AOK an einem Workshop in Jülich teilgenommen. Sie werden nun gebeten, das Dokument zu prüfen.

Entwickler: Student

Sie sind Student an der TH Köln und sollen als Guided Projekt eine der beiden Ideen aus dem folgenden Dokument umsetzen.

Tester: Professor

Sie sind Professor an der TH Köln und sollen zum Abschluss der Veranstaltung das folgende Dokument bewerten. Dabei achten Sie vor allem auf die formalen Aspekte.

Vorgehensbeschreibung

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Qualitätskriterien, die von den entsprechenden Rollen überprüft werden sollen.

Die grau hinterlegten Qualitätskriterien werden beim perspektivenbasierten Lesen nicht überprüft, da dies nicht möglich ist. Dies liegt daran, dass die Kriterien vor allem die Arbeit im Team betreffen. Z.B. ist dieses Dokument für alle Studenten zugreifbar und auch modifizierbar. Dies muss nicht mehr explizit überprüft werden.

	Pflegekraft	Angehöriger	Student	Professor
Anforderungen an das Artefakt/Anforderung				
Korrekt	X	X		
Vollständig	X	X		X
Eindeutig	X	X	X	X
Konsistent			X	
Geltung				
Priorisierung				
Verifizierbar			X	X
Nachvollziehbar				X
Verständlich	X	X		
Umsetzbar			X	
Anforderungen an das Dokument				
Strukturiert				X
Aktuell	X	X		
Modifizierbar				
Zugreifbar				
Projizierbar				
Relevant			X	X

Tabelle 9.1: Zuweisung der Qualitätskriterien zu den Rollen des perspektivenbasierten Lesens

10. Fachliches Glossar

(Negativ behaftete oder umgangssprachliche Begriffe, die im Projektkontext vermieden werden sollten, sind nachfolgend **rot** markiert.)

Begriff	Erklärung	Quelle
Absagebenachrichtigung	Benachrichtigung, die erstellt werden kann, wenn ein Tagesplaneintrag gelöscht wurde und optional anstelle dieses Tagesplaneintrags auf dem digitalen Tagesplan angezeigt wird.	Anforderungsermittlung 03.07
Angehörige	Personen die einem demenziell Veränderten nahe stehen. In den meisten Fällen nahe Verwandte.	Funktionale Anforderungen Idee Tagesplan
Anlaufstellen	Orte, bei denen eine Bezugsperson um Hilfe bitten kann.	Erster Termin Jülich 24.04
Benachrichtigung	Synonym für Mitteilung	Anforderungsermittlung 03.07
Beschäftigung	Aktivität die von einem demenziell veränderten Menschen zur Stärkung des Selbstbewusstseins ausgeführt werden kann.	Funktionale Anforderungen Idee Tagesplan
Betroffener	Synonym für demenziell Veränderter	Erster Termin Jülich 24.04
Bewegungsdrang	Das Verlangen nach Bewegung einer Person, kann durch Anreize stimuliert werden.	Erster Termin Jülich 24.04
Bewegungsprofil	Menge von Positionen die von einer Person erhoben wurden.	Erster Termin Jülich 24.04
Bezugsperson	Stakeholder, der sich explizit mit dem demenziell Veränderten auseinandersetzt.	Ideenfindung
Biographiearbeit	Strukturierte Reflexion der eigenen Biographie (Vorlieben und Abneigungen sollen herausgearbeitet werden).	1. Workshop Jülich (16.05.), Team Wohnzimmer
BSI	Steht für Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik. Stellt Informationen darüber bereit, welche Sicherheitsmaßnahmen aktueller Stand der Technik sind.	1. Workshop Jülich (16.05.), Team Wohnzimmer/Küche
Demenz	Erkrankung, die das Erinnerungsvermögen von Personen einschränkt.	Telefoninterview Datenschutzbeauftragte (AOK)
Demenziell veränderte (Menschen)	Person, bei der Demenz diagnostiziert wurde.	Erster Termin Jülich 24.04
Demenziell veränderte Person im Frühstadium	Dementiell veränderte Person, die sich noch in einem frühen Erkrankungsstadium befindet. Sie kann noch größtenteils bewusst reflektieren, wie die Krankheit sie beeinträchtigt.	Telefoninterview mit Referentin für Projekte in der Pflege (AOK) sowie 2. Workshop Jülich (17.05.), Team Küche
Digitaler Tagesplan	Das Anzeigegerät in der Wohnung des demenziell veränderten Menschen.	Interview Stellv. Geschäftsleiter Pflege (AOK)
Digitales Gesundheitsnetzwerk	Übermittelt Gesundheitsdaten zwischen AOK-Systemen.	Telefoninterview mit dem Stellv. Unternehmensbereichsleiter IT (AOK)
DSGVO	Steht für "Datenschutz-Grundverordnung". Beschreibt den allgemeinen Umgang mit Daten, insbesondere welche Rechte und Pflichten mit der Auszeichnung und Verarbeitung von personenbezogenen Daten einhergehen.	Anforderungsermittlung 03.07

Begriff	Erklärung	Quelle
Einwilligungserklärung	Erlaubnis zur Speicherung und Verarbeitung von Daten. Diese beschreibt genau wer mit den Daten arbeitet, in welcher Weise die Daten verarbeitet werden und warum die Daten verarbeitet werden. Wird durch die betroffenen Personen oder einen Vormund erteilt. Schriftform wie auch mündlich sind valide, die Schriftform sollte aber bevorzugt werden.	Telefoninterview Datenschutzbeauftragte (AOK)
Guided Project	Intensiv betreute Projektarbeiten im Studiengang Informatik Master an der TH-Köln. In studentischen Teams werden praxisnahe Aufgabenstellungen bearbeitet.	Minimum Viable Product (Produktideen)
ELSI	Aufklärung über ethische, rechtliche und soziale Aspekte (ELSI: Ethical, legal and social implications) altersgerechter Assistenzsysteme (Hochschule Hannover - Fakultät V Diakonie, Gesundheit und Soziales, 2015)	Anforderungsermittlung
E-Paper	Digitale Anzeigen die das Aussehen von echter Tinte auf Papier nachbilden. Sie sind energiesparend, flimmern nicht und sind passive Anzeigen.	Telefoninterview Datenschutzbeauftragte (AOK)
Essen auf Rädern	Dienstleistung, welche regelmäßig fertig zubereitete Mahlzeiten bis an die Wohnungstür bringt. Dieser Dienst richtet sich insbesondere an Personen, die sich selbst nicht mehr versorgen können.	Tagesplan 28.06
Fassadenhaltung	Abwehrhaltung gegen eine Erkrankung. Tritt in der ersten Stufe der Demenzerkrankung auf. Die Person versucht die Erkrankung zu verbergen/verheimlichen und übersieht entstehende Probleme/Risiken.	Tagesplan 28.06
Gefühlsdynamik	Starkes emotional geprägtes Verhalten von demenziell veränderten Menschen, wenn diese mit einer ihnen unverständlichen Situation konfrontiert werden.	Erster Termin Jülich 24.04
GPS	Steht für Global Positioning System und beschreibt ein Satellitensystem, welches die Positionsbestimmung von GPS-Empfängern auf der Erde erlaubt. Die Genauigkeit beträgt dabei etwa 10 Meter.	Erster Termin Jülich 24.04
Hauptverantwortlicher	Person, die für die administrative Verwaltung für betroffene Personen verantwortlich ist. Dazu gehört das Hinzufügen und Entfernen von Bezugspersonen.	GPS-Schuhsohle 28.06
Hilferuf	Informieren der betreuenden Pflegestelle, dass Hilfe benötigt wird. Nicht zu verwechseln mit Not - und Warnruf, welche den Notarzt bzw. die Angehörigen verständigen.	Funktionale Anforderungen Idee Schuhsohle
Kontaktdaten	Beschreibt Möglichkeiten eine Anlaufstelle zu kontaktieren. Beispielhaft sind hier Telefonnummer oder E-Mail zu nennen.	Anforderungsermittlung
Kopplungsverbot	In Art. 7 Abs. 4 des DSGVO definiertes Verbot, welches beschreibt in einer Einwilligungserklärung sachfremde Aktionen unterzubringen.	Telefoninterview Datenschutzbeauftragte (AOK)

Begriff	Erklärung	Quelle
Läufer	Demenziell veränderte Menschen mit hohem Bewegungsdrang.	1. Workshop Jülich (16.05.), Team Wohnzimmer/Küche
Laufmuster	Wege, die ein demenziell veränderter Mensch intuitiv nimmt. Die Wege basieren auf dem Erfahrungsschatz und werden durch die Demenzerkrankung beeinflusst.	Erster Termin Jülich 24.04
Mitteilung	Eine Person wird über einen Sachverhalt informiert. Die konkrete Ausgestaltung dieses Vorgangs ist nicht definiert.	Erster Termin Jülich 24.04
MVP	Produkt mit minimalem Funktionsumfang um den Kundenbedarf zu decken und Feedback einzuholen.	Minimum Viable Product (Produktideen)
NFC	Steht für Near Field Communication und beschreibt ein Verfahren zum kontaktlosen Datenaustausch. Die Reichweite des Verfahrens beschränkt sich auf wenige Zentimeter.	Funktionale Anforderungen Idee Schuhsohle
Notfall	Person befindet sich in einer Situation, in der Sie auf externe Hilfe angewiesen ist. Nicht zu verwechseln mit der Notlage, die ggf. noch eigenständig durch den demenziell veränderten Menschen gemeistert werden kann.	GPS-Schuhsohle 28.06
Notfallpass	Dokumentenpass der alle Informationen für Notfälle hält, wie z. B. die Blutgruppe oder wichtige Krankheiten.	Anforderungsermittlung 03.07
Notlage	Person befindet sich in einer Situation, in der externe Hilfe hilfreich ist, sie darüber jedoch noch selber entscheiden kann. Nicht zu verwechseln mit einem Notfall, den ein demenziell Veränderter nicht ohne externe Hilfe meistern kann.	GPS-Schuhsohle 28.06
Notruf	Informieren eines Notarztes, dass Hilfe benötigt wird. Nicht zu verwechseln mit Hilfe- und Warnruf, welche die Pflegestelle bzw. die Angehörigen verständigen.	Funktionale Anforderungen Idee Schuhsohle
Öffnungsklausel	Festgelegte Bestimmung, die es einem Unternehmensstandort ermöglicht, Daten jeglicher Art ins Land des Mutterkonzerns abfließen zu lassen.	1. Workshop Jülich (16.05.), Team Wohnzimmer
Oft besuchte Orte	Orte die ein demenziell veränderter Mensch oft/regelmäßig besucht.	Telefoninterview Datenschutzbeauftragte (AOK)
Personenbezogene Daten	Alle Informationen die einer Person zugeordnet werden können. Dies gilt auch bei der Verwendung von Pseudonymen, die einer Person zugeordnet werden können. Grundsätzlich sollte zuerst immer davon ausgegangen werden, dass Daten personenbezogen sind.	Telefoninterview Datenschutzbeauftragte (AOK)
Pflegegrad	Einstufung von Pflegebedürftigen mit eingeschränkter Alltagskompetenz (z.B. Demenz) gemäß vorhandener Selbstständigkeit (1 = geringe Beeinträchtigung, 5 = starke Beeinträchtigung der Selbstständigkeit). Neues System (in Deutschland), welches die Pflegestufe ersetzt.	Erster Termin Jülich 24.04

Begriff	Erklärung	Quelle
Pflegekraft	Person, die mit der Pflege von pflegebedürftigen Personen betraut ist.	Erster Termin Jülich (24.04) /Interview Stellv. Geschäftsleiter Pflege (AOK)
Pflegeleistung	Eine, abhängig vom Pflegegrad, durch die Krankenkasse unterstützte Leistung für Pflegeversicherte.	Erster Termin Jülich 24.04
Pflegestufe	Altes System (in Deutschland) um die Pflegebedürftigkeit einer Person zu klassifizieren. Besteht aus insgesamt 3 Stufen.	Interview Stellv. Geschäftsleiter Pflege (AOK)
Position	Beschreibt die Lage eines bestimmten Punkts (z. B. von einem demenziell veränderten Menschen) auf der Erdoberfläche.	Erster Termin Jülich 24.04
Reiz	Äußere oder innere Einwirkungen auf demenziell veränderte Menschen, die bestimmte Reaktionen hervorrufen.	Erster Termin Jülich 24.04
Ressourcen (kognitiv und körperlich)	Kognitive und körperliche Fähigkeiten, die den demenziell veränderten Menschen noch zur Verfügung stehen.	Interview Stellv. Geschäftsleiter Pflege (AOK)
RFID	Objekte und Lebewesen werden kontaktlos identifiziert und oder lokalisiert.	1. Workshop Jülich (16.05.), Team Wohn-zimmer
Ritual	Eine oft in gleicher Form wiederholte Handlung (durch demenziell veränderte Menschen oder externe Personen).	Erster Termin Jülich 24.04
Sandwich-Generation	Generation der 40-60-Jährigen, die sich einerseits um die Rentner-Generation und andererseits um die heranwachsende Generation kümmern muss und dabei in der Regel voll berufstätig ist.	Interview Stellv. Geschäftsleiter Pflege (AOK)
Schuhsohle	Eine Einlegesohle, welche mit Sensorik wie zum Beispiel einem GPS-Tracker präpariert ist.	Funktionale Anforderungen Idee Schuhsohle
Selbstständigkeit	Die Eigenschaft mit eigenem Wissen und Können und ohne fremde Hilfe zu handeln.	Erster Termin Jülich 24.04
Stolperfalle	Eine Position, an der für eine betroffene Person ein erhöhtes Sturzrisiko besitzt.	Erster Termin Jülich 24.04
Tagesplan-Anwendung	Eine Anwendung, die es demenziell veränderten Menschen, Angehörigen und Pflegekräften ermöglicht Tagesplaneinträge zu erstellen und zu organisieren. Weiterhin können Benachrichtigungen unter den Nutzern verschickt werden.	Anforderungsermittlung 03.07
Tagesplan-Benachrichtigung	Eine Mitteilung von einem Angehörigen oder einer Pflegekraft, die an den Tagesplan geschickt und dort angezeigt wird.	Anforderungsermittlung 03.07
Tagesplaneintrag	Ein Eintrag auf dem digitaler Tagesplan einer betroffenen Person. Ein Eintrag besteht aus Name, Titel, Datum und Uhrzeit. Dabei kann optional ein Bild hinzugefügt werden. Der Eintrag kann die Zustände "ganztägig", "regelmäßig" oder "einmalig" annehmen.	Anforderungsermittlung 03.07
Tagesplan-Nachricht	Synonym für Tagesplan-Benachrichtigung	Anforderungsermittlung 03.07
Ungewöhnlicher Ort	Orte, die nicht zum regulären Laufmuster einer Person gehören.	Funktionale Anforderungen Idee Schuhsohle
Verwalten	Beschreibt die Möglichkeit Daten anzulegen, zu verändern oder zu löschen. Ist abhängig vom Anwendungskontext.	

Begriff	Erklärung	Quelle
Warnruf	Informieren von Bezugspersonen, dass Hilfe benötigt wird. Nicht zu verwechseln mit Not- und Hilferuf, welche den Notarzt bzw. die Angehörigen verständigen.	Funktionale Anforderungen Idee Schuhsohle
Wohnumfeldverbessernde Maßnahmen	Durch Pflegeversicherung zuschussberechtigte Anpassungsmaßnahmen des Wohnumfelds bei Pflege zu Hause (SGB §40).	Interview Stellv. Geschäftsleiter Pflege (AOK)
Zugänglichkeit	Beschreibt den Grad des möglichen Einwirkens auf demenziell veränderte Menschen.	Erster Termin Jülich 24.04
Zustand des Betroffenen	Der Bewusstseinszustand des demenziell veränderten Menschen, der durch Merkmale wie Wahrnehmung, Selbstbewusstsein, Wachheit, etc. beeinflusst wird. Hat darüber hinaus einen starken Einfluss auf die Wechselwirkung zwischen demenziell Veränderten und seiner Umgebung.	Funktionale Anforderungen Idee Tagesplan

11. Referenzen

- AOK Rheinland/Hamburg. (2018). *AOK Musterwohnung Demenz – zu Hause leben im Alter*. Abgerufen am 03. 08 2018 von <https://rh.aok.de/inhalt/musterwohnung-demenz/>
- Begemann-Blaich, M. (2016). Dokumentation von Anforderungen in natürlicher Sprache. SQS.
- Bejan, A., Undogdu, R., Butz, K., Müller, N., Kunze, C., & König, P. (01 2018). Using multimedia information and communication technology (ICT) to provide added value to reminiscence therapy for people with dementia. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 9-15. doi:10.1007/s00391-017-1347-7
- Depiereux, P. (2018). *Computewoche - 5 Fragen zum MVP*. Abgerufen am 22. 06 2018 von <https://www.computerwoche.de/a/5-fragen-zum-mvp,3544544>
- Evans, E. (2003). *Domain-Driven Design: Tackling Complexity in the Heart of Software*. Boston: Addison-Wesley Professional.
- Goodwin, K., & Cooper, A. (2009). *Designing for the Digital Age: How to Create Human-Centered Products and Services*. Wiley Publishing.
- Gürtler, & Meyer. (2013). *30 Minuten Design Thinking*. Offenbach: GABAL.
- Hochschule Hannover - Fakultät V Diakonie, Gesundheit und Soziales. (2015). *Beratungsleitfaden zu ELSI-Themen in der Beratung zu altersgerechten*. Abgerufen am 03. 08 2018 von https://f5.hs-hannover.de/fileadmin/media/doc/f5/aktivitaeten/publikationen/2015/HsH_ELSI_Beratungsleitfaden.pdf
- Pohl, K. (2008). *Requirements Engineering - Grundlagen, Prinzipien, Techniken*. dpunkt.verlag.
- Pohl, K., & Rupp, C. (2011). *Basiswissen Requirements Engineering: Aus- und Weiterbildung nach IREB-Standard zum Certified Professional for Requirements Engineering Foundation Level*. Heidelberg: dpunkt.Verlag GmbH.
- Rupp, C. (2014). *Requirements-Engineering und -Management: Aus der Praxis von klassisch bis agil*. Hanser Fachbuchverlag.
- Technische Universität München. (2013). *Analytischer Hierarchieprozess (AHP) - Methodik der multikriteriellen Bewertung*. Abgerufen am 03. 08 2018 von http://www.fwl.wi.tum.de/fileadmin/Downloads/Master_Forst/AHP-2013.pdf
- Vertical Media GmbH. (2018). *Gründerszene - In 6 Schritten zur eigenen Persona*. Abgerufen am 03. 08 2018 von <https://www.gruenderszene.de/allgemein/persona-personas-entwickeln>

12. Anhang

12.1 Dokumentation der Stakeholder-Interviews zu Zielen und Systemkontext

Die Interviewprotokolle wurden für die öffentliche Version dieses Dokuments entfernt.

12.1.1 Interviewleitfaden

Stakeholder-Interview

Name:	
Rolle (Funktion):	
Kontaktdaten:	

Einleitung
<i>Kurze Vorstellung Team & DUAL</i>
<i>Ziele des Interviews</i>

(Beispielfragen an denen ihr euch orientieren könnt)

Allgemeine Fragen
<i>Welche Erwartungen haben Sie persönlich an dieses Projekt?</i>
<i>Wann wäre das Projekt aus Ihrer Sicht ein Erfolg?</i>
<i>Gibt es Ansätze, die aus Ihrer Sicht nicht in Frage kommen?</i>
...
Fragen zu Zielen
<i>Was soll mit diesem Projekt (neues System etc.) erreicht werden?</i>
...
Fragen zu Systemkontext
<i>Welche Prozesse werden ausgeführt und wie?</i>
<i>Welche Probleme treten bei der Ausführung von Prozessen auf?</i>
<i>Gibt es Regelwerke die zu berücksichtigen sind?</i>
...

Weitere Notizen:

-

Schluss
<i>Fallen Ihnen weitere Personen ein, die wir ansprechen können?</i>
<i>Wie wollen Sie weiterhin in das Projekt einbezogen werden?</i>
<i>Wie halten wir am besten Kontakt zu Ihnen?</i>

12.1.2 Interviewprotokolle

Die Interviewprotokolle wurden für die öffentliche Version dieses Dokuments entfernt.

12.2 Dokumentation der Workshops

[Entfernt für öffentliche Version]

12.3 Kreativmethoden

12.3.1 Brainstorming / Brainstorming Paradox

Grundsätzlich werden in einer Gruppe von fünf bis zehn Personen in einer vorgegebenen Zeit Ideen gesammelt. Jede Idee wird für alle sichtbar aufgehängt, ohne Kommentar des Erstellers oder der anderen Teilnehmer (Rupp, 2014, S. 86-87). Bei Brainstorming Paradox werden Ideen gesammelt, die nicht erreicht werden sollen (Rupp, 2014, S. 87-88). Durch den Einsatz beider Methoden können die unterschiedlichen Meinungen der Stakeholder ermittelt werden. Beide Methoden funktionieren sehr gut mit verschiedensten Stakeholdern. Es sollte aber darauf geachtet werden, dass die Stimmung positiv ist und keine frühzeitige Kritik entsteht.

12.3.2 6-3-5 Methode

Sechs Personen erstellen zu Beginn jeweils drei Ideen. Diese werden folgend an die nächste Person weitergegeben. Diese schreibt nun zu jeder Idee eine Erweiterung oder eine neue Idee auf. Das Ganze wiederholt man fünf Mal, sodass alle Teilnehmer jede Idee einmal betrachtet haben. Jede Runde hat einen vorgegebenen Zeitrahmen. Diese Methode funktioniert sehr gut bei einer schwierigen Gruppendynamik, da die Diskussion schriftlich erfolgt. Die Methode produziert jedoch weniger Ideen als Brainstorming, dafür sind diese meist genauer durchdacht. Die Form der Methode kann auch abgewandelt werden, z.B. als 3-2-2-Methode, mit nur drei Personen, zwei Wiederholungen und zwei Ideenbeschreibungen (Rupp, 2014, S. 88-89)

Runde	Idee 1	Idee 2	Idee 3
Ideenfindung			
1			
...			

12.4 Handouts für die Workshops

12.4.1 Handouts für die Moderatoren

Mögliche Methoden & Vorgehensweisen:

Phase 1: 20 Min. => Design Challenge

- Erstelle eine Mind-Map mit Problemen bzw. Problemstellungen
- Spezialisiere dich auf ein vorher ausgewähltes Zimmer
- Versuche die Umgebung (das Zimmer) zu nutzen, um weitere Informationen zu gewinnen
- Beachte, dass besonders in dieser Phase der IST-Zustand gut protokolliert werden kann

Phase 2: 20 Min. => Ideenfindung

- Je nach Gruppendynamik verschiedene Methoden anwenden, d.h. die Methodik muss in der Kleingruppe erklärt werden
- Eine weitere Aufgabe von dir ist es, deine Kenntnisse (Informatik) mit einzubringen
- Achte darauf, dass nicht frühzeitig Kritik entsteht
- Wenn Redeanteil verschieden bzw. ruhige Gruppe:
 - 3-2-2-Methode: Jede Person schreibt zwei Ideen auf. Der Zettel wird an die nächste Person weitergegeben und diese Person schreibt eine Erweiterung oder eine neue Idee auf. Wiederhole zwei Mal. Achte auf die Zeit für jede Runde!

Runde	Idee 1	Idee 2
Ideenfindung		
1		
2		

- Für eine harmonisierende Gruppendynamik:
 - Brainstorming: Sammeln von Ideen
 - Brainstorming paradox: Sammeln von Ideen, die **nicht** erreicht werden sollen.
 - Ideen für alle sichtbar aufhängen, ohne Kommentar des Erstellers/Teilnehmer

Phase 3: 1 Std. => Priorisierung der Ideen

- Die Gruppe muss sich für eine oder zwei Ideen entscheiden
- Für diese Idee wird ein Prototyp erstellt
- Sketching, Storyboard, Basteln
- Bodystorming bzw. Rollenspiel: Unmittelbares Ausprobieren der Idee. Es geht darum, eine Handlung spielend zu „erfahren“ und auf diese Weise nachzuvollziehen und zu verstehen und unbekannte Aspekte und Schwachstellen zu entdecken. Rollen wechseln.

12.4.2 Handout für Protokollanten

a) Aufgaben

- Informationen über die Personen sammeln (Persona)
- Szenarien erstellen (SOLL und IST Szenarien)
- Ggf. Begriffe für das Glossar dokumentieren

Wichtig: Du erstellst nicht nur eine Persona! Unterscheide zwischen den Personentypen.

b) Persona Merkmale mit Beispielfragen/Anregungen

Rolle	Erkrankter, Pflegekraft, etc. evtl. Grad der Erkrankung, Teil-, Vollzeitpflegekraft, etc.
Familie	Müssen sie sich zusätzlich noch um andere Familienmitglieder kümmern (Kinder, Geschwister, ...)? Gibt es zusätzliche Angehörige, die bei der Pflege helfen? Wie weit wohnen die Personen vom Betroffenen entfernt?
Einschränkungen, Sorgen z.B. im Job, Arbeitsumgebung, Alltag	Können die Personen sich während der Arbeit bei den Betroffenen melden? Welchen Job haben die Personen? (-> Wie ist in etwa das Einkommen? Welche Umsetzung könnten sie sich leisten?) Was überfordert/belastet die Personen am meisten? Womit haben die Personen schon schlechte Erfahrungen gemacht?
Technologie Kenntnisse	Wie ausgeprägt sind die technologischen Kenntnisse? Bsp. Smartphone wenig => kann ein Smartphone nicht bis sehr wenig nutzen. meistens nur die Telefonfunktion und/oder Kalender, Bilder, etc. mittel => kennt alle Funktionen der typischen Apps wie Kalender, Wecker, Telefonieren, SMS, etc. Kann teilweise sein/ihr Smartphone personalisieren. groß => kennt alle Funktionen und kann diese mühelos nutzen. Auch die Nutzung neuer Apps fällt Ihm/Ihr nicht schwer. Kann alles am Smartphone personalisieren und

	selbstständig einrichten.
Motivation, Ziele	<p>Warum wollen diese an dem Workshop teilnehmen?</p> <p>Was sind die persönlichen Vorteile?</p> <p>Was will die Person durch die Teilnahme erreichen?</p> <p>Manche Ziele und Motivationen sind offensichtlich. Bitte dennoch notieren. (bspw. Früherkrankte)</p>
Erwartungen, Bedürfnisse, Wünsche	Was wollen/erwarten die Teilnehmer sich von diesem Workshop bzw. dem Produkt am Ende?
Verhaltensweise	<p>Wie ist der normale Tagesablauf geplant?</p> <p>Mit welchen Mitteln wird momentan gearbeitet?</p> <p>Welche Verantwortung haben die Personen?</p>
Fähigkeiten	Gibt es besondere, erwähnenswerte und wichtige Fähigkeiten?
Szenario 1	<p>Wenn die einzelnen Personen Geschichten aus dem (Arbeits-)Alltag erzählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - IST- und SOLL- Szenario unterscheiden! - Stichpunkte aufschreiben (die hinterher ausformuliert werden können) - Lücken in der Erzählung frei lassen und bei Bedarf nachfragen (oder nachfragen lassen) - sollten keine Widersprüche zu der jeweiligen Person enthalten
Szenario 2	
Szenario n	
Ubiquitous Language	Begriffe, die der Ubiquitous Language angehören können zum Schluss aus den Personas und Szenarien hier festgehalten werden. Bei Bedarf können/sollten die Teilnehmer nach einer Begriffsdefinition gefragt werden.

12.5 Template einer Persona

Persona-Titel																
<p><i>Demographische Informationen</i></p> <p>Name:</p> <p>Alter:</p> <p>Familie:</p>	<p>Technikaffinität:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>?</td><td>?</td><td>?</td><td>?</td><td>?</td> </tr> </table> <p>Bewahrer vs. Innovator:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>?</td><td>?</td><td>?</td><td>?</td><td>?</td> </tr> </table> <p>???:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>?</td><td>?</td><td>?</td><td>?</td><td>?</td> </tr> </table> <p>Weitere Merkmale</p>	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
?	?	?	?	?												
?	?	?	?	?												
?	?	?	?	?												
<i>Problembeschreibung</i>																
Bedürfnisse & Ziele	Probleme & Herausforderungen															

12.6 Prototypen bzw. Ideen

12.6.1 Template - Idee-Name

Workshop Tag: <1, 2, 3, V> 1 = Erster Workshop 16.05, 2 = Zweiter Workshop 17.05, 3 = Dritter Workshop, V = Vorbesprechung

Autor: <Dein Name>

Beschreibung der Idee: 4-6 Zeilen. Bitte so beschreiben, wie die Idee in den Workshops besprochen wurde.

Bild: <Bild>

12.6.2 GPS Schuhsohle

Workshop Tag: Zweiter Workshop 17.05

Autor: Jann Intveen

Beschreibung der Idee: Die GPS Schuhsohle stellt für einen Betroffenen eine anscheinend normale Schuhsohle dar, welche allerdings mit einigen elektronischen Bauteilen erweitert wurde. So enthält diese einen GPS -Sensor, einen Sturz -Sensor, sowie einen elektronischen Datenspeicher. Das Einsatzgebiet der Schuhsohle bezieht sich hauptsächlich auf einen nicht häuslichen Bereich. Die Schuhsohle ist mit dem Internet

verbunden und sendet regelmäßig Standortinformationen an eine von Angehörigen bediente Smartphone-App. Wenn der Betroffene von gewohnten durch die App vordefinierten Mustern (Routen, Orten) abweicht und beispielsweise einen Spaziergang auf der Autobahn machen will, so schlägt die App Alarm und der Angehörige kann auf einer Karte die aktuelle Position des Betroffenen einsehen. Ein Alarm kann auch vom Sturzsensoren ausgelöst werden, falls dieser einen Sturz registrieren konnte. Wenn nun nach dem Ertönen des Alarms klargestellt wurde, dass der Betroffene in Not ist, kann der Angehörige über die App sofort Hilfe anfordern. Dies würde sich entweder dadurch äußern, dass weitere Angehörige, welche ebenfalls auf der Karte verzeichnet sind, angerufen werden oder, dass in schlimmeren Fällen das Pflegeheim oder der Notarzt zur Hilfe gerufen werden. In kritischen Fällen kann der Notarzt, über den in der Schuhsohle integrierten elektronischen Datenspeicher per NPC auf personenbezogene Daten zugreifen (Bsp.: Blutgruppe, Allergien).

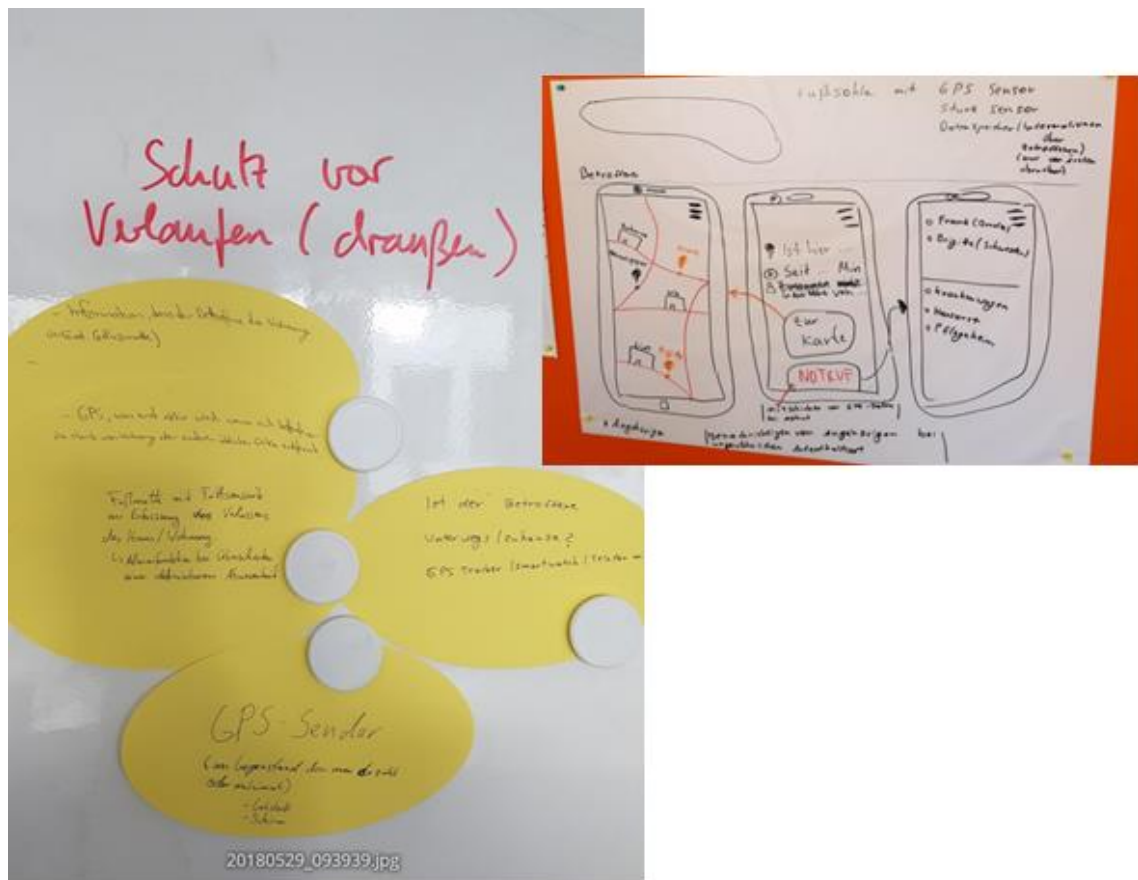


Abbildung 19: Prototypen bzw. Ideen „GPS-Schuhsohle“

12.6.3 Vereinfachte Fernbedienung

Workshop Tag: Zweiter Workshop 17.05

Autor: Jann Intveen

Beschreibung der Idee: Oftmals haben Betroffene das Problem, dass diese nicht mit den teils komplizierten Fernbedienungen der heutigen TV -Geräte klarzukommen. Lösung für dieses Problem wäre eine vereinfachte Fernbedienung, welche sich ausschließlich auf die wichtigsten Funktionalitäten beschränken würde. Die Menge dieser Funktionalitäten setzt sich aus einem Ein/Aus -Schalter, einem Lautstärkereger und der Programmauswahl zusammen. Alle Knöpfe sollten möglichst groß und der darunterliegenden Funktionalität gut zuzuordnen sein. Das Design des Ein/Aus -Schalters und des Lautstärkereglers orientiert sich dabei an klassischen Fernbedienungen. Die Programmauswahl wird allerdings nur durch Kurzwahl-tasten gesteuert. Dabei hat eine Fernbedienung eine geringe Anzahl solcher Tasten (≤ 16 Tasten). Eine solche Taste kann entweder einen vordefinierten Fernsehsender, einen Musikkanal oder einen bestimmten Film auswählen. Die Konfiguration dieser Tasten könnte von Angehörigen oder sogar Betroffenen mittels Technologien wie Amazon -Echo übernommen werden (Bsp.: Alexa, lege bitte „Sturm der Flammen“ auf Knopf 4). Wichtig anzumerken ist, dass Tasten ohne Funktionalität modular entfernt werden können, um Verwirrung zu vermeiden.

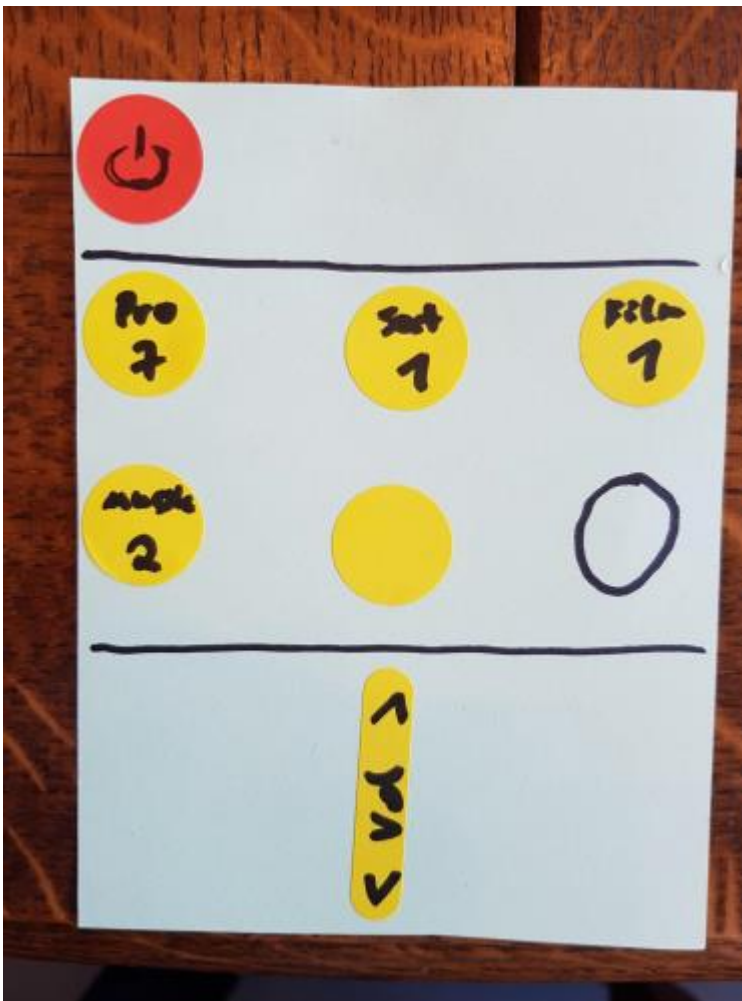


Abbildung 20: Prototypen bzw. Ideen "Vereinfachte Fernbedienung"

12.6.4 Animieren zur Aktivität

Workshop Tag: Zweiter Workshop 17.05

Autor: Jann Intveen

Beschreibung der Idee: Betroffenen fehlt im Alltag oft ein gewisser Input und somit wissen sie oft nichts mit sich anzufangen. Um dem vorzubeugen sollen in Alltagsgegenständen verbaute Lautsprecher zur Aktivität anregen, indem diese mithilfe einer vertrauten Stimme simple Aktivitäten vorschlagen (Bsp.: Hebe deine Hände, Klatsche 5-mal in die Hände). Bei dem Vorschlagen solcher Aktivitäten muss allerdings darauf geachtet werden, dass die Empfehlungen in der jeweiligen Situation angebracht sind. Beispielsweise sollte während des Schlafes keine Aktivität vorgeschlagen werden.

12.6.5 Wegweisende Beleuchtung

Workshop Tag: Zweiter Workshop 17.05

Autor: Jann Intveen

Beschreibung der Idee: Betroffenen wird bei Dunkelheit der Weg zu bestimmten Orten beleuchtet (Bsp.: Toilette). Die Lichter werden dabei von Bewegungsmeldern angesteuert, um unnötigen Stromverbrauch zu vermeiden.

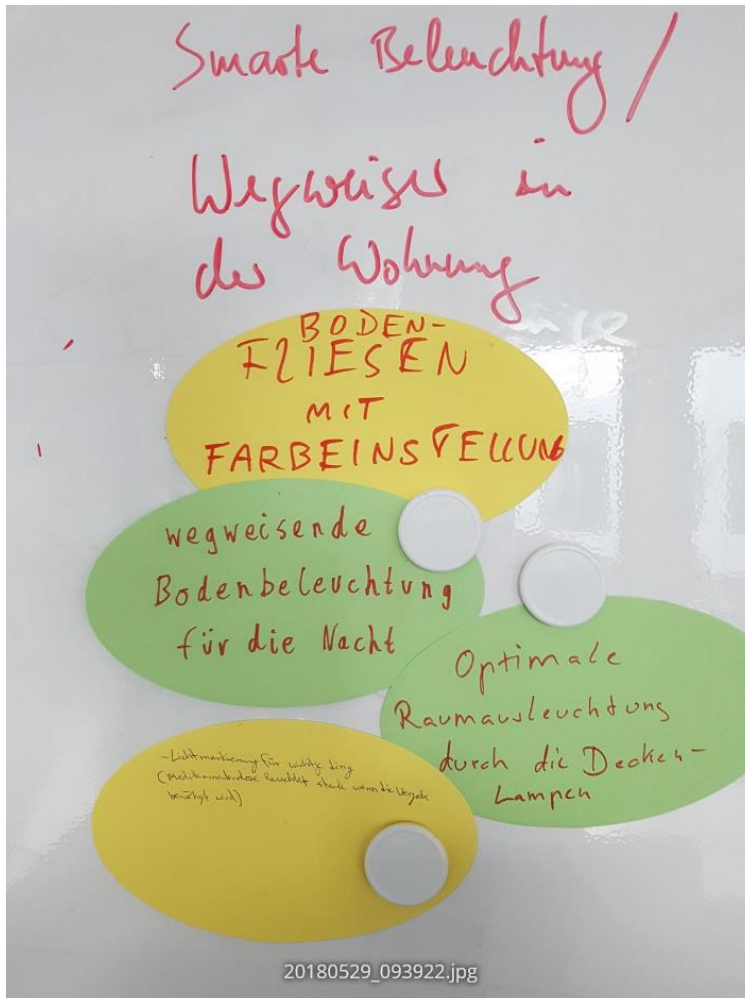


Abbildung 21: Prototypen bzw. Ideen "Wegweisende Beleuchtung"

12.6.6 Intelligente Kaffeemaschine

Workshop Tag: Aus dem Interview mit der Referentin für Projekte in der Pflege (AOK)

Autor: Robin Abel, Patrick Jansen, Mansoor Rahmati

Beschreibung der Idee: Eine sprechende Kaffeemaschine, die unter anderem bemerkt, wann das Wasser oder Pulver leer ist, und es dem Beteiligten mitteilt.

12.6.7 App zur Pflegekoordination und -Orientierung

Workshop Tag: Zweiter Workshop 17.05

Autor: Jörn Richter

Beschreibung der Idee: Eine große Herausforderung der Betroffenen und Angehörigen nach der Feststellung der Krankheit scheint darin zu bestehen, die relevanten Informationen aus zu vielen möglichen Quellen zusammenzusuchen. Außerdem sind die Informationen häufig nicht individuell und die Varianz der Krankheit erschwert es die wichtigen Informationen für eine bestimmte Person mit einem bestimmten Krankheitsbild zu bekommen. Eine App, die mithilfe einiger *Standardleitfragen* eine Vorauswahl bereitstellen, würde hier Abhilfe schaffen.

Als Ergänzung zu den Informationen würde sich eine *Auflistung aller Fachexperten* innerhalb eines bestimmten Radius anbieten. Ergänzend könnte eine *Community Funktion* verwendet werden, um Fragen stellen zu können (*Forum*).

Die Applikation kann des Weiteren dazu verwendet werden, Informationen über den Betroffenen tagesaktuell zu sammeln und allen Pflegenden zur Verfügung zu stellen. Die Hauptverantwortliche Person hat dafür die Möglichkeit Daten und Funktionen für einzelne Angehörige/ Pflegepersonal zugänglich zu machen.

Ein *Stimmungsbarometer* und ein *Pflegetagebuch* gibt allen auf diese Art vernetzten Personen einen guten Überblick über die aktuelle Verfassung des Erkrankten. Mithilfe von *Mustererkennung* könnte die Ursachenermittlung für Unruhe oder ähnlichem unterstützt werden. Außerdem könnte eine *Verschlechterung des Gesamtzustandes schneller erkannt werden*.

Es wäre denkbar, andere Unterstützungssysteme ebenfalls anzubinden.

12.6.8 Digitaler Tagesplan

Workshop Tag: Erster Workshop 16.05

Autor: Patrick Jansen

Beschreibung der Idee: Betroffenen fehlt im Alltag oft eine klare Tagesstruktur. Diese Tagesstruktur soll den Betroffenen durch einen digitalen Tagesplan klar dargestellt werden. Der digitale Tagesplan soll auf einem Bildschirm erscheinen, die Betroffenen sollen diesen Bildschirm jedoch nicht als digitales Gerät wahrnehmen. Der Plan soll Informationen enthalten, wie Arztbesuche, Uhrzeit von Essen auf Rädern, Uhrzeit der Tagespflege etc. Des Weiteren soll der digitale Tagesplan aus der Entfernung befüllt werden können.

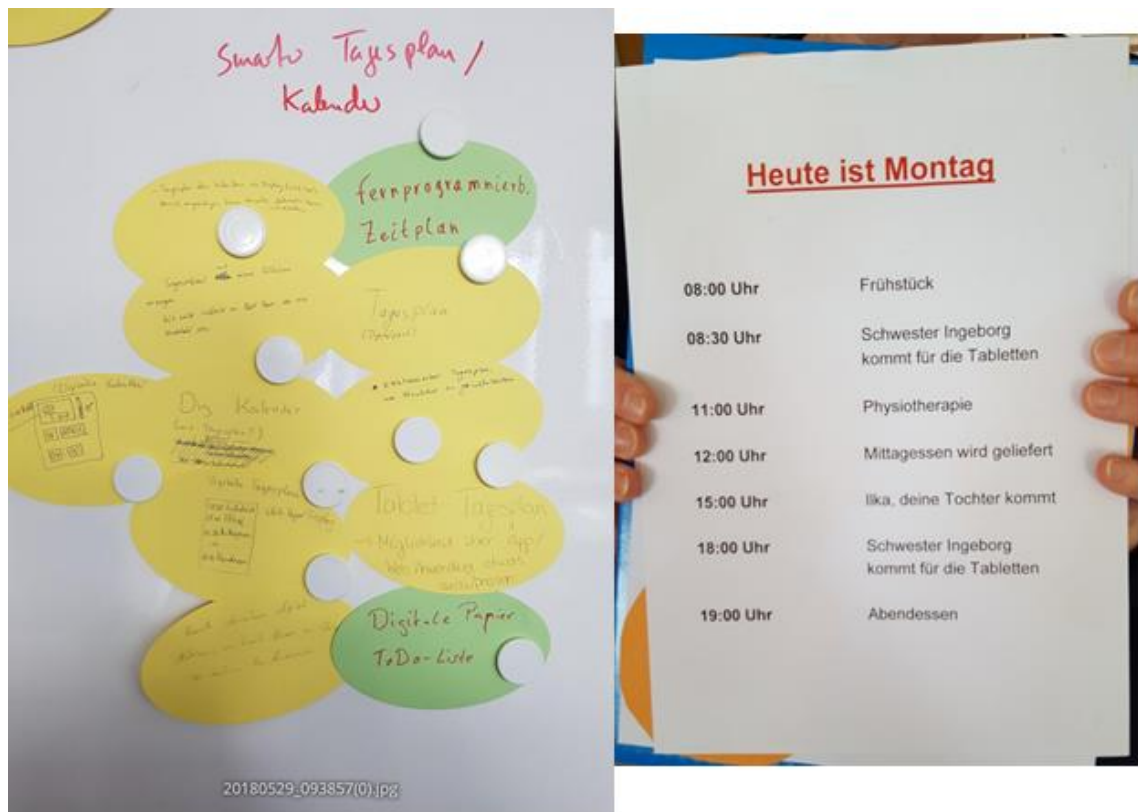


Abbildung 22: Prototypen bzw. Ideen "Digitaler Tagesplan"

12.6.9 Kalender

Workshop Tag: Erster Workshop 16.05

Autor: Patrick Jansen

Beschreibung der Idee: Die Betroffenen haben häufiger das Problem, dass sie nicht wissen welches Datum, Jahreszeit usw. es gerade ist. Dieses Problem soll mit einem riesigen Kalender gelöst werden. Die Materialmöglichkeiten, die für den Kalender genannt worden sind, waren ein digitaler Bildschirm, ein E-Paper-Bildschirm oder eine Klapptafel (bekannt von früher aus Bahnhöfen und Flughäfen). Der Kalender soll zusätzlich mit Modulen bespielt werden können. Beispiele für die Module sind: Jahreszeiten-Bilder, individuelle Bilder, Wetteranzeige, Event-Wecker (Event = Geburtstag, Hochzeitstag, etc.), Fußball-Ergebnisse, Duftverteiler (um Emotionen zu wecken) etc.



Abbildung 23: Prototypen bzw. Ideen "Kalender"

12.6.10 Dokumentationstool

Workshop Tag: Erster Workshop 16.05

Autor: Patrick Jansen

Beschreibung der Idee: Das Dokumentationstool soll die Gefühlslage und die Bedürfnisse des Betroffenen dokumentieren. Dies geschieht mittels eines Kastens mit verschiedenen Smiley-Buttons für die aktuelle Gefühlslage des Betroffenen. Zusätzlich ist ein Aufnahme-Button integriert, der eine Sprachnotiz aufnehmen kann, warum der Betroffene sich so fühlt. Diese Geräte existieren schon in Einkaufszentren (Obi) oder Flughäfen. Bedienung erfolgt über die Angehörigen oder das Pflegepersonal. Ob die Dokumentation an dem Gerät oder aus der Ferne abgerufen werden kann, wurde nicht spezifiziert.



Abbildung 24: Prototypen bzw. Ideen "Dokumentationstool"

12.6.11 Ansprache aus der Ferne

Workshop Tag: Erster Workshop 16.05

Autor: Patrick Jansen

Beschreibung der Idee: *Idee wurde nicht als Prototyp umgesetzt, deshalb kann die Idee nur grob skizziert werden.*

Von den Workshop-Teilnehmern kam die Idee die Betroffenen aus der Ferne zu kontaktieren. Die Ideen gingen von Videotelefonie auf dem Fernseher bis hin zu einem Hologramm. Jedoch wurden Bedenken geäußert, weil man Betroffene nur von vorne ansprechen sollte.

12.6.12 Ideengruppe - Einfache Mediennutzung

Workshop Tag: Erster Workshop 16.05

Autor: Patrick Jansen

Beschreibung der Idee: *Diese Ideen wurden nicht als Prototyp umgesetzt, deshalb können die Ideen nur grob skizziert werden.*

Heutzutage bieten die meisten digitalen Geräte unzählige Funktionen. Die meisten Betroffenen sind mit dieser Menge an Funktionalitäten überfordert. Deshalb entstand die Idee von einer Verringerung der Funktionen. Die Ideen waren Sprachsteuerung eines TV-Gerätes, eine Krankenhausfernbedienung für den Heim-TV (Programm auf, Programm ab, Lauter, Leiser) oder ein Radio, das dem individuellen Musikwunsch des Betroffenen entspricht.

12.6.13 Ideengruppe - Sensoren mit Regeln

Workshop Tag: Erster Workshop 16.05

Autor: Patrick Jansen

Beschreibung der Idee: Diese Ideen wurden nicht als Prototyp umgesetzt, deshalb können die Ideen nur grob skizziert werden.

Die Workshop-Teilnehmer wollten verschiedene Sensoren, die mit gewissen Regeln ausgestattet sind. Dazu zählten GPS-Sensoren (mit Notruffunktionen), intelligente Fußleisten und eine Erinnerungsfunktion beim Verlassen des Hauses.

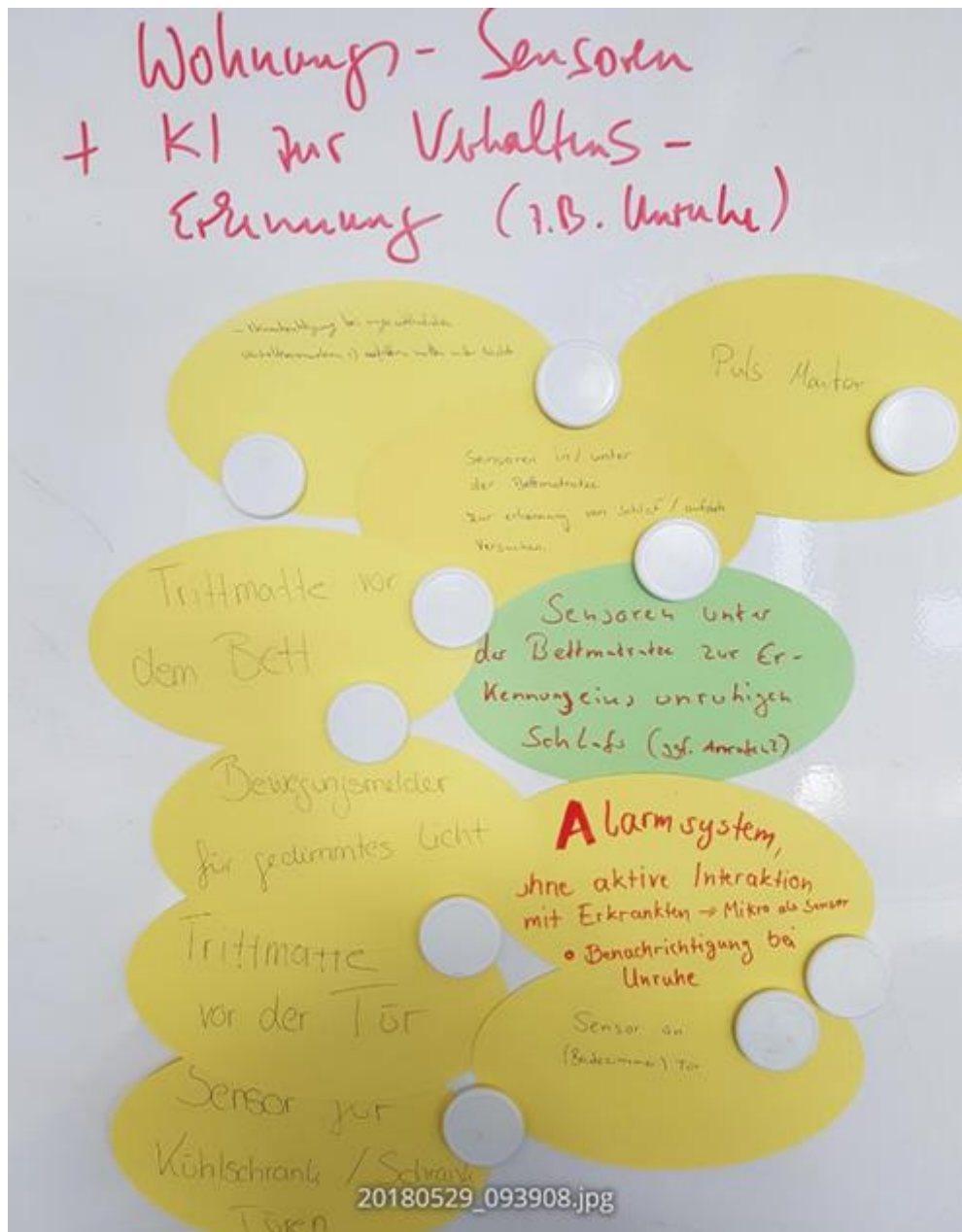


Abbildung 25: Prototypen bzw. Ideen "Ideengruppe - Sensoren mit Regeln"

12.6.14 LED-Überzieher für Trinkflaschen

Workshop Tag: Erster Workshop 16.05

Autor: Florian Baldus

Beschreibung der Idee: Demenziell veränderte Personen trinken nicht regelmäßig, da sie teilweise kein Durstgefühl mehr verspüren. Deshalb werden demenziell veränderte Personen von Pflegenden immer wieder zum Trinken angehalten. Um den demenziell veränderten Personen die Wahrnehmung der Trinkflasche oder des Glases zu erleichtern, sollen diese auffälliger gestaltet werden. Konkret soll ein Plastiküberzieher von unten über das Glas, bzw. die Flasche gestülpt werden. Darin integriert sollen LEDs in bestimmten einstellbaren Zeitabständen blinken, um die demenziell veränderten Personen auf die Trinkmöglichkeit aufmerksam zu machen. Desweiteren wurden die Überzieher mit Sprüchen wie „Prost“ verschönert.

Alternative: Im Prototypen wurden die Überzieher nur als ein Band umgesetzt, vergleichbar mit einem Armband.

Alternative: LED Untersetzer.

Mögliche Erweiterung: Messung: Wie viel wurde getrunken? Flüssigkeitsprotokolle.



Abbildung 26: Prototypen bzw. Ideen "LED-Überzieher für Trinkflaschen"

12.6.15 Trinkoase

Workshop Tag: Erster Workshop 16.05

Autor: Florian Baldus

Beschreibung der Idee: In Pflegeeinrichtungen gibt es spezielle Bereiche, wo sich demenziell veränderte Personen mit Getränken versorgen können. Dort stehen in auffälligen Farben Getränke bereit, um die demenziell veränderten Personen im Vorbeigehen an das Trinken zu erinnern. Die Idee des Workshops war es, die Trinkoasen noch auffälliger zu gestalten, indem durch einen Bewegungsmelder die Beleuchtung angeht oder die Cola-Werbemusik gespielt wird.

12.6.16 RFID-Tracker zum Finden verlorener Gegenstände

Workshop Tag: Erster Workshop 16.05

Autor: Benjamin Bube

Beschreibung der Idee: Häufig verlegen demenziell veränderte Personen wichtige Gegenstände. Entweder wird dann ein Angehöriger, Bekannter, o.ä. informiert, um bei der Suche zu helfen, oder aber diese Gegenstände geraten für eine gewisse Zeit in Vergessenheit. Häufig werden diese Gegenstände nach einer geraumen Zeit per Zufall von Angehörigen gefunden. Um der Problematik zu begegnen, soll ein System, das mit einem Monitor ausgestattet ist und über RFID verfügt, dieser Problematik begegnen. Dazu werden die wichtigsten Gegenstände mit einem RFID-Chip/Kleber versehen, der bei einer Aktivierung seitens des Monitormoduls den Standort des Gegenstandes ermitteln lässt. Eventuelle Verstärker in verschiedenen Räumen erhöhen dabei sowohl die Reichweite, als auch die Lokalisierungsgenauigkeit. Das nachfolgende Bild zeigt dabei einen Prototyp, der als Monitor die einzelnen Räume und die einzelnen in den Räumen lokalisierten Gegenstände anzeigt. Er ist mit zwei Antennen zur optimalen Lokalisierung ausgestattet.



Abbildung 27: Prototypen bzw. Ideen "RFID-Tracker zum Finden verlorener Gegenstände "

12.6.17 Medien-App „frühere Zeit“

Workshop Tag: Zweiter Workshop 17.05

Autor: Jannik Blähser

Beschreibung der Idee: Hintergrund der Idee war zunächst, die demenziell veränderten Personen zu weiterer Aktivität zu animieren. Dies soll durch eine sehr leicht zu bedienende Tablet-Anwendung geschehen, in der die Betroffenen in ihren Erinnerungen blättern können. Ideen dazu waren vertonte Fotoalben mit Angehörigen, Fernsehspots aus der Zeit, in der die Betroffenen in ihren Gedanken leben. Außerdem kann Musik hinterlegt werden, die die Betroffenen zum Mitsingen animiert.

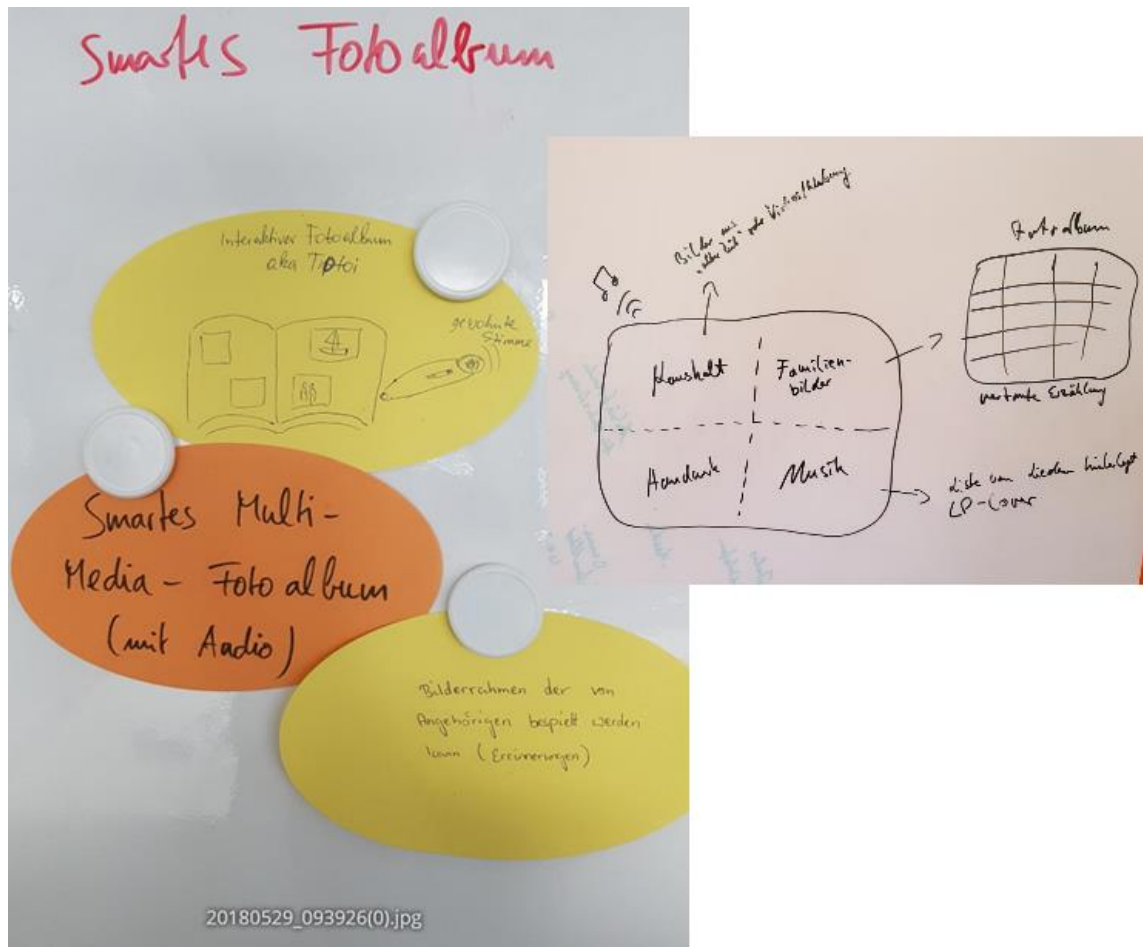


Abbildung 28: Prototypen bzw. Ideen "Medien-App: Frühere Zeit"

12.6.18 Absicherungssystem (Herd / Wasser / Haustür)

Kick-off Tag: 29. April 2018

Autor: Kick-off Nachbesprechung

Beschreibung der Idee: Falls demenziell veränderte Personen vergessen den Herd auszuschalten, den Wasserhahn oder die Haustür abzuschließen, sollen diese Geräte/Artefakte/Gegenstände automatisch nach einer festgelegten Zeit ausgeschaltet so wie geschlossen werden.

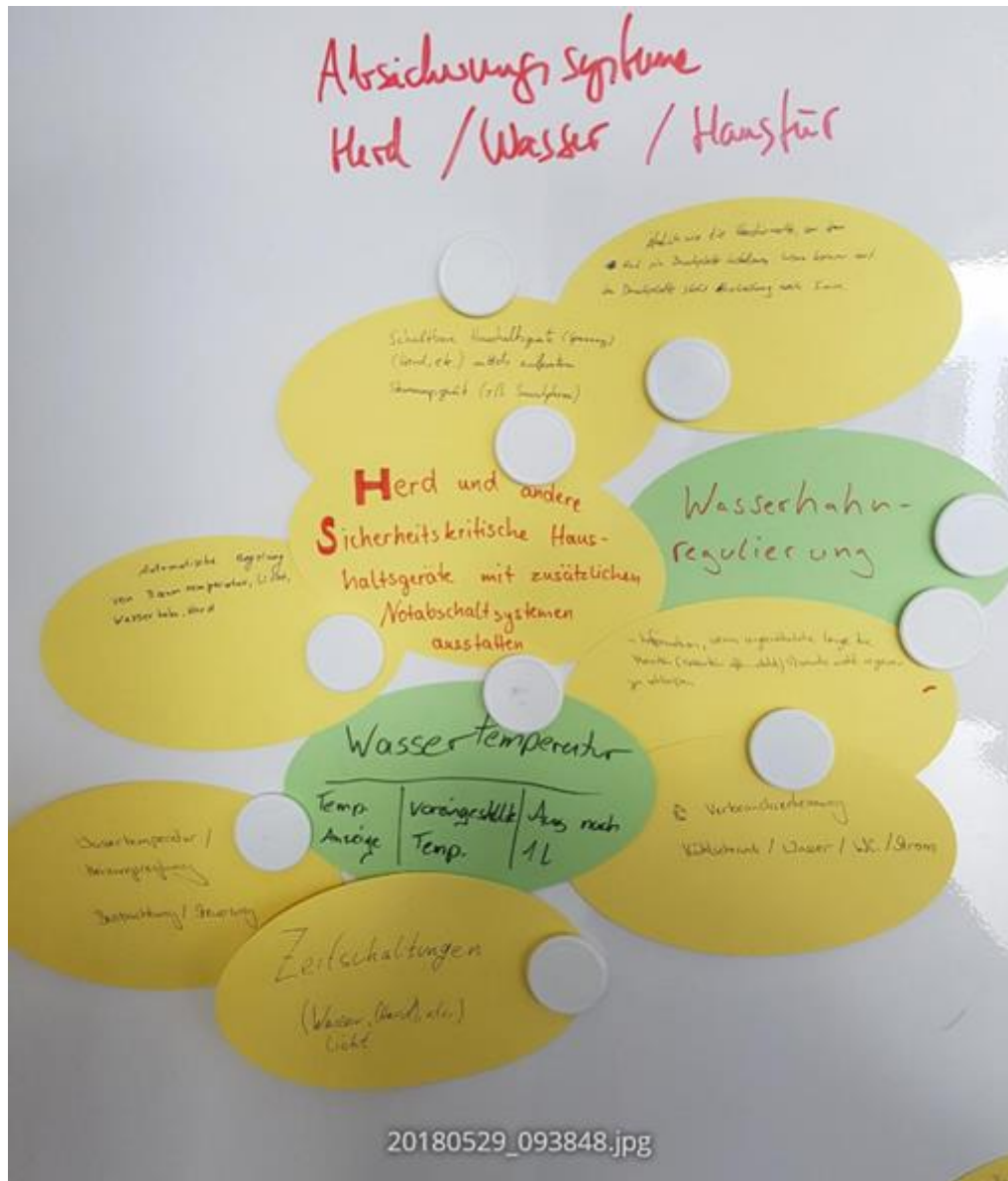


Abbildung 29: Prototypen bzw. Ideen "Absicherungssystem (Herd / Wasser /Haustür)"

12.6.19 Smarter Staubsauger

Kick-off Tag: 29. April 2018

Autor: Kick-off Nachbesprechung

Beschreibung der Idee: Ein intelligenter Staubsauger soll nachts leise staubsaugen, nachdem die demenziell veränderte Person schlafen gegangen ist.

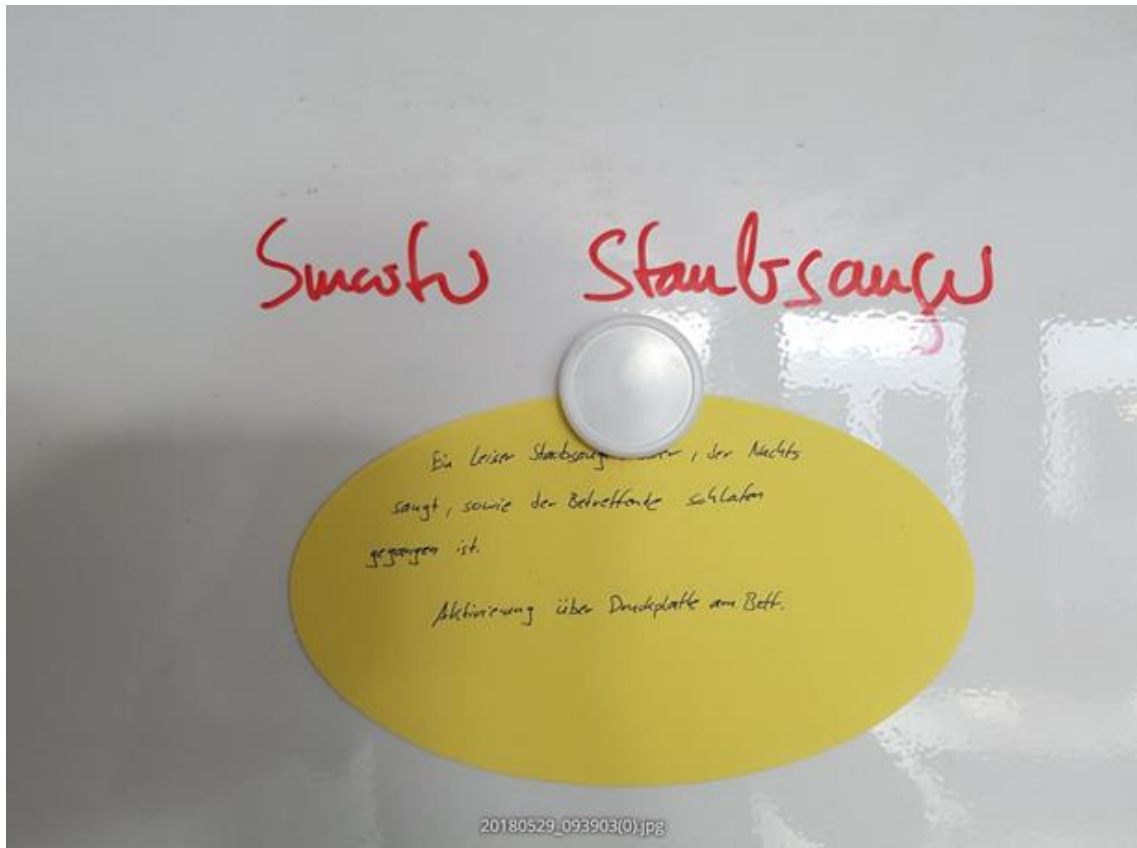


Abbildung 30: Prototypen bzw. Ideen "Smarter Staubsauger"

12.6.20 Automatische Reaktion der Unruhe

Kick-off Tag: 29. April 2018

Autor: Kick-off Nachbesprechung

Beschreibung der Idee: Mithilfe eines Monitors, der die demenziell veränderte Person aufzeichnet, wird erkannt, ob sich die demenziell veränderte Person unruhig verhält. Bei durchgängiger Unruhe werden die entsprechenden Pflegekräfte benachrichtigt.

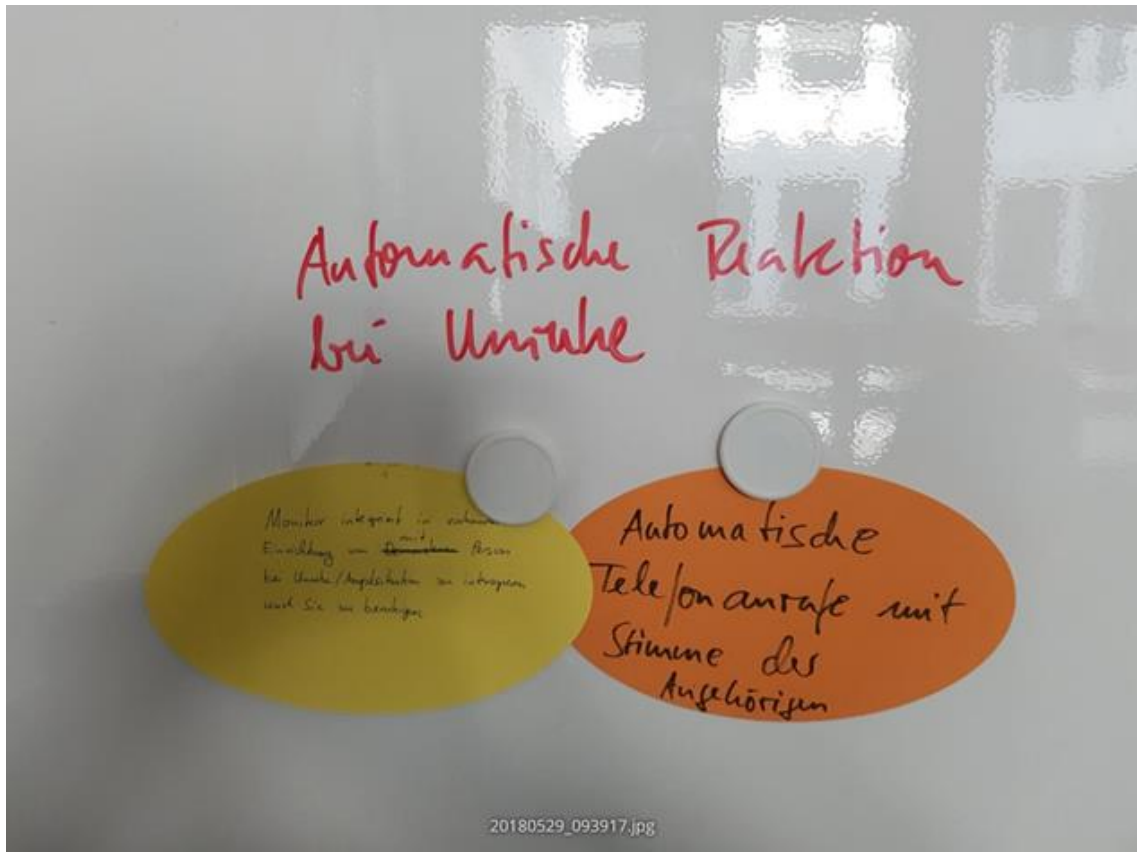


Abbildung 31: Prototypen bzw. Ideen "Automatische Reaktion der Unruhe"

12.6.21 Smarte Unterstützung bei Haustieren und Pflanzen

Kick-off Tag: 29. April 2018

Autor: Kick-off Nachbesprechung

Beschreibung der Idee: Ein Fütterungs- und Überwachungssystem für Haustiere und Pflanzen, damit diese versorgt bleiben.

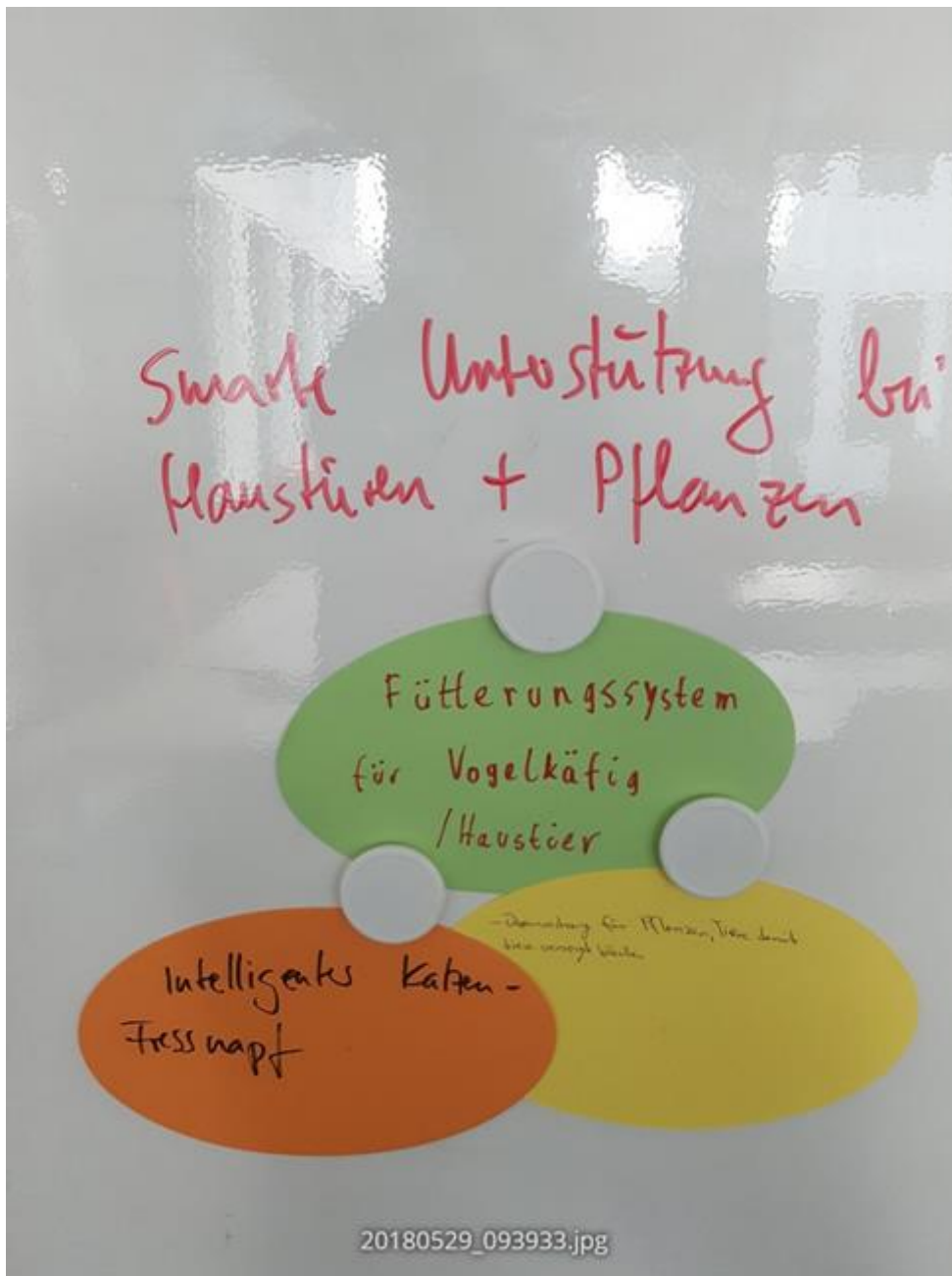


Abbildung 32: Prototypen bzw. Ideen "Smarte Unterstützung bei Haustieren und Pflanzen"

12.6.22 Magischer Spiegel

Tag: Kickoff-Meeting 24.04

Autor: Robin Abel

Beschreibung der Idee: Bei dem ersten Besuch der Demenzwohnung in Jülich wurde in Erfahrung gebracht, dass demenziell veränderte Personen Probleme mit ihrem eigenen Spiegelbild haben können. Diesem Problem soll ein magischer Spiegel entgegenwirken. Er besitzt die Möglichkeit die Unruhe einer demenziell veränderten Person zu erkennen und dementsprechend zu reagieren. So kann er beispielsweise die Spiegelung „deaktivieren“ oder die demenziell veränderte Person darstellen, als diese noch jünger war.

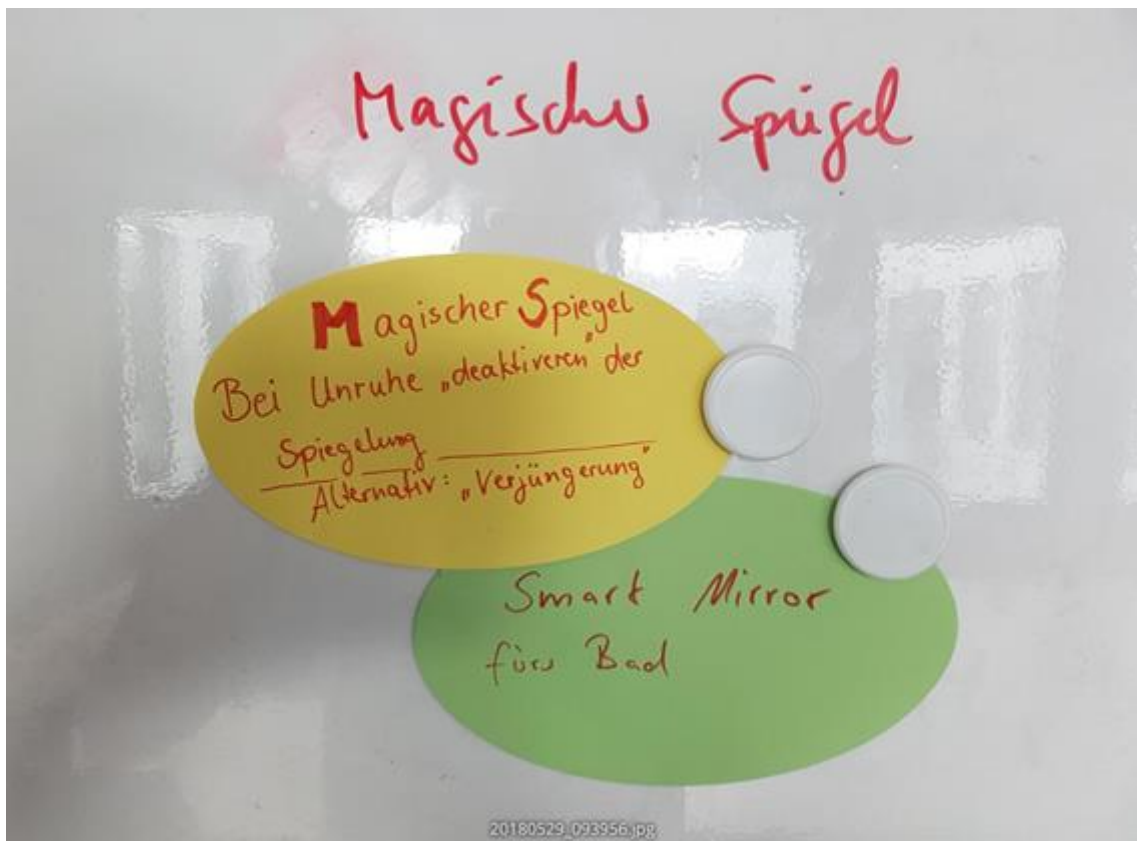


Abbildung 33: Prototypen bzw. Ideen "Magischer Spiegel"

12.6.23 Intelligente Medikamentendose

Tag: Kickoff-Meeting 24.04

Autor: Robin Abel

Beschreibung der Idee: Ein Problem der Betroffenen ist, regelmäßig die richtigen Medikamente einzunehmen. Um der falschen Einnahme der Medikamente vorzubeugen, soll eine intelligente Medikamentendose helfen. Diese soll sicherstellen, dass der Betroffene jeden Tag die korrekten Medikamente einnimmt.

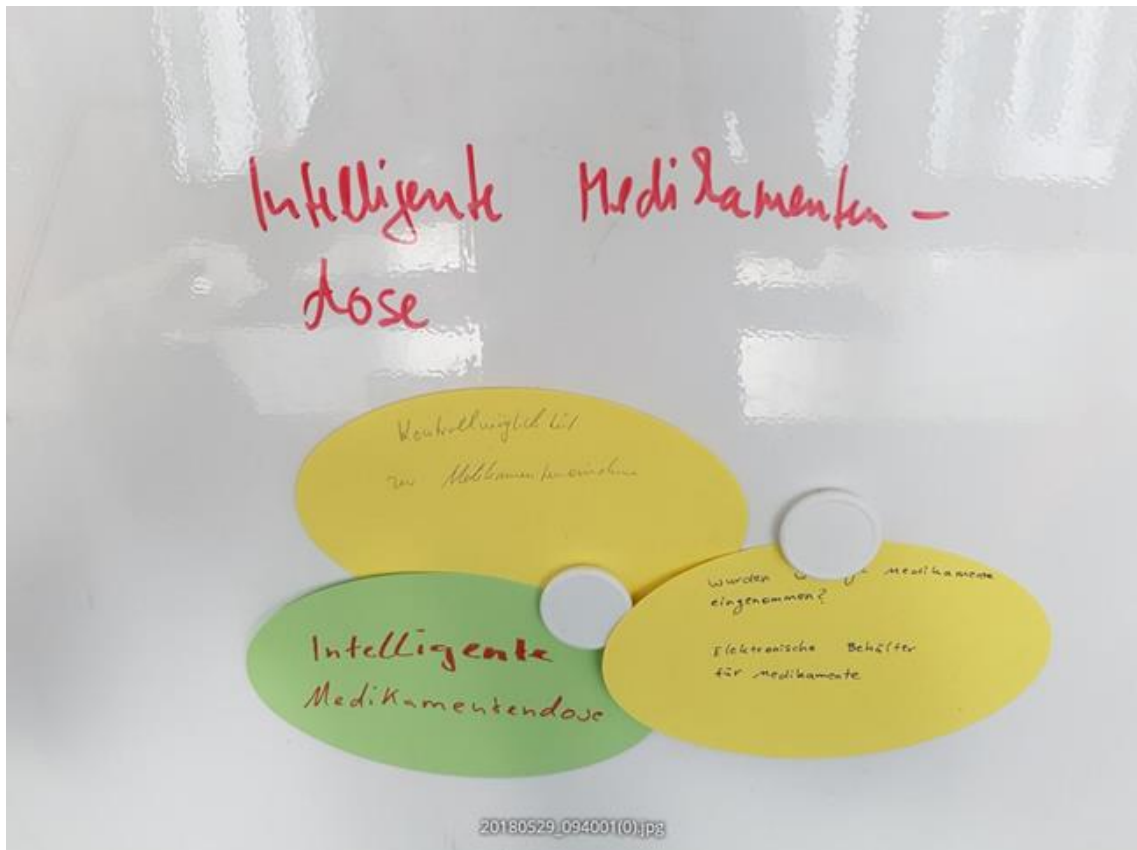


Abbildung 34: Prototypen bzw. Ideen "Intelligente Medikamentendose"

12.6.24 Smartwatch / Tracker / Notfalldevice

Tag: Kickoff-Meeting 24.04

Autor: Robin Abel

Beschreibung der Idee: Um die geografische Position eines Betroffenen zu erfahren, könnte man diesen mit einer Smartwatch ausstatten. Außerdem könnte man die Smartwatch mit einer Sprachsteuerung ausstatten, damit der Betroffene standortunabhängig nach Hilfe „rufen“ kann. Es wäre auch denkbar die Vitalwerte des Betroffenen mit der Smartwatch zu überwachen. Um die Akzeptanz bei den Betroffenen für eine Smartwatch zu steigern, empfiehlt es sich diese als altmodische Uhr zu tarnen.

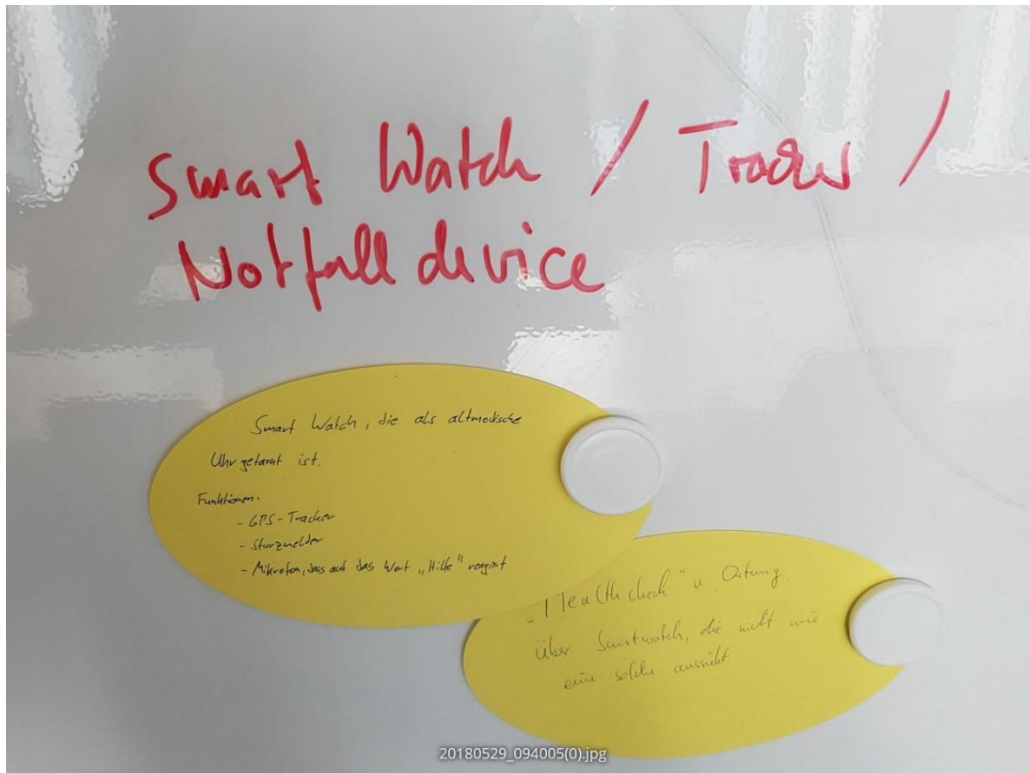


Abbildung 35: Prototypen bzw. Ideen "Smartwatch / Tracker / Notfalldevice"

12.6.25 Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem

Tag: Kickoff-Meeting 24.04

Autor: Robin Abel

Beschreibung der Idee: Falls eine demenziell veränderte Person sich verletzt und den Notrufknopf nicht mehr erreichen kann, soll er die Möglichkeit haben einen Notruf per Sprachsteuerung abzusetzen. Dies könnte man mit aktuellen Smarthome-Technologien kombinieren.

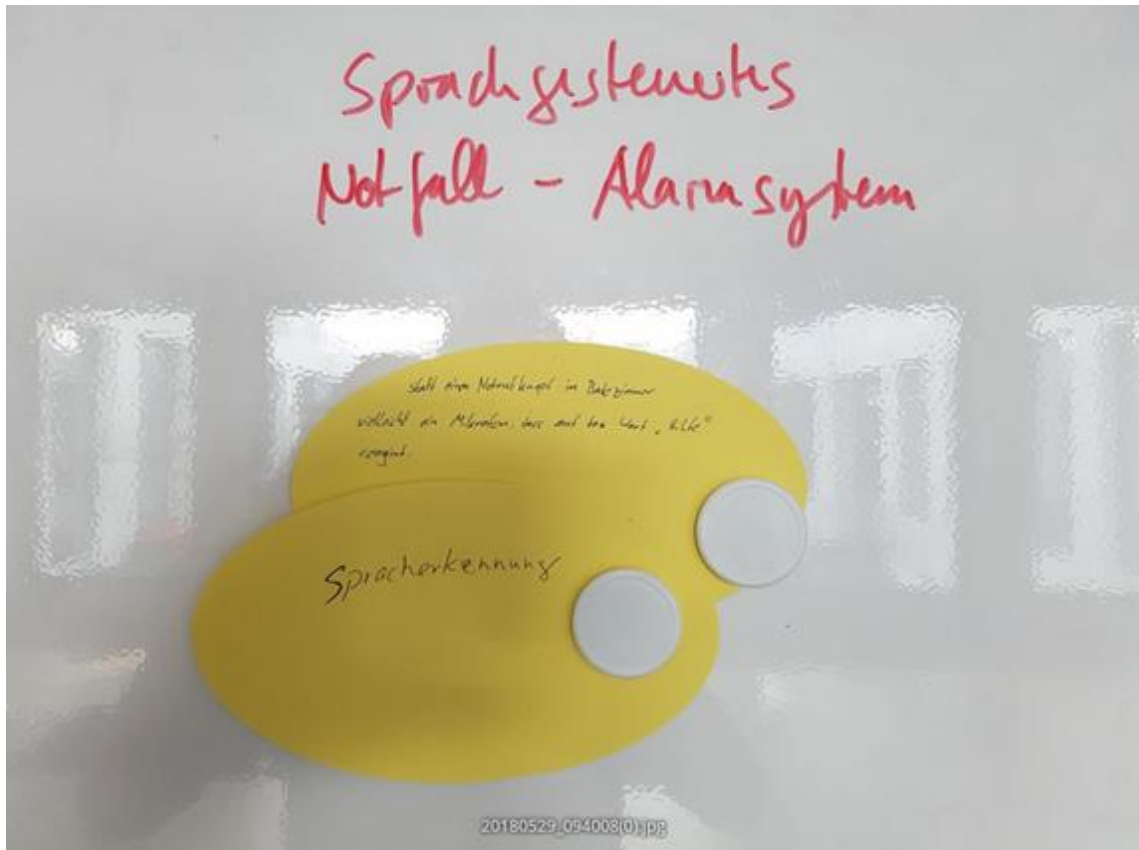


Abbildung 36: Prototypen bzw. Ideen "Sprachgesteuertes Notfall Alarmsystem"

12.6.26 Kühlschrank Webcam

Tag: Kickoff-Meeting 24.04

Autor: Robin Abel

Beschreibung der Idee: Bei dieser Idee soll in den Kühlschrank eine kleine Kamera integriert werden. Dadurch können Angehörige sehen, welche Lebensmittel die Betroffenen im Kühlschrank haben oder welche Lebensmittel fehlen. Telefonisch können die Angehörigen dann die Betroffenen über die fehlenden Lebensmittel informieren.

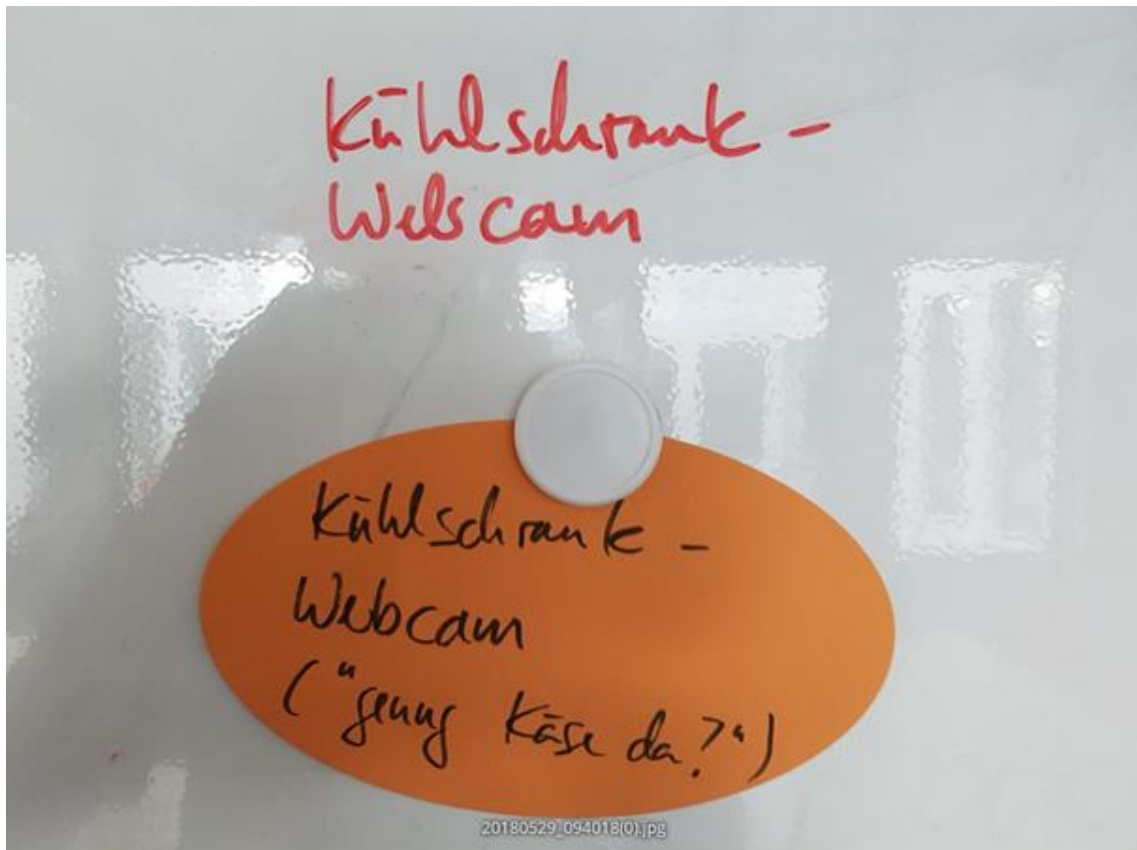


Abbildung 37: Prototypen bzw. Ideen "Kühlschrank Webcam"

12.7 Priorisierung der Ideen

12.7.1 Zusammengefasste Priorisierungsergebnisse der TH Köln

Produktidee	Bewertung Mitarbeiter	Bewertung Studenten	Ergebnispriorität
Feedback-Tagebuch	9,52%	11,16%	10,61%
Vereinfachte Fernbedienung	7,91%	9,01%	8,64%
GPS-Schuhsohle	9,55%	11,07%	10,56%
Intelligente Medikamentendose	10,07%	6,57%	7,74%
Kalender mit Tagesplan	15,71%	17,07%	16,62%
LED-Trinkflaschenüberzieher	7,81%	7,87%	7,85%
Erinnerungsalbum	13,21%	9,22%	10,55%
Lokalisierungsassistent für Geg.	6,51%	9,96%	8,81%
Plattform für Sensoren mit Regeln	8,11%	10,33%	9,59%
Sprachgesteuertes Notfall-Alarms.	11,59%	7,73%	9,02%

Tabelle 1: Zusammengefasste Priorisierungsergebnisse der TH Köln

12.7.2 Priorisierungsergebnisse der Anforderungsmanagement-Teilnehmer

a) *Robin Abel*

Produktidee	Priorität	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Feedback-Tagebuch	Vereinfachte Fernbedienung	GPS-Schuhsohle	Intelligente Medikamentendose	Kalender mit Tagesplan	LED-Trinkflaschenüberzieher	Erinnerungsalbum	Lokalisierungsassistent für Geg.	Plattform für Sensoren mit Regeln	Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem
Feedback-Tagebuch	0,05	1	1	1/3	1/3	1/3	3	1	1/3	1/3	1/3
Vereinfachte Fernbedienung	0,06	1	1	1/3	1	1	3	1	1	1/3	1/3
GPS-Schuhsohle	0,15	3	3	1	1/3	1	9	3	3	1	1
Intelligente Medikamentendose	0,12	3	1	3	1	1/3	3	3	1	1/3	1
Kalender mit Tagesplan	0,11	3	1	1	3	1	3	3	1	1/3	1/3
LED-Trinkflaschenüberzieher	0,02	1/3	1/3	1/9	1/3	1/3	1	1/3	1/3	1/9	1/9
Erinnerungsalbum	0,05	1	1	1/3	1/3	1/3	3	1	1	1/3	1/3
Lokalisierungsassistent für Geg.	0,08	3	1	1/3	1	1	3	1	1	1	1/3
Plattform für Sensoren mit Regeln	0,18	3	3	1	3	3	9	3	1	1	1
Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem	0,17	3	3	1	1	3	9	3	3	1	1
Total		21	15	8 4/9	11	11 1/3	46	19 1/3	12 2/3	5 7/9	5 7/9

Abbildung 38: Priorisierungsergebnisse der AM-Teilnehmer "Robin Abel"

b) Florian Baldus

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produktidee	Priorität	Feedback-Tagebuch	Vereinfachte Fernbedienung	GPS-Schuhsohle	Intelligente Medikamentendose	Kalender mit Tagesplan	LED-Trinkflaschenüberzieher	Erinnerungsalbum	Lokalisierungsassistent für Geg.	Plattform für Sensoren mit Regeln	Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem
Feedback-Tagebuch	0,05	1	3	1	1/3	1/3	1	1/3	1	1/3	1
Vereinfachte Fernbedienung	0,02	1/3	1	1/3	1/9	1/9	1	1/3	1/9	1/9	1/9
GPS-Schuhsohle	0,04	1	3	1	1/3	1/9	1/3	1/9	1	1/9	1
Intelligente Medikamentendose	0,15	3	9	3	1	1/3	3	1	3	1	3
Kalender mit Tagesplan	0,23	3	9	3	1	1/3	3	3	3	1	3
LED-Trinkflaschenüberzieher	0,07	1	1	3	1/3	1/3	1	1/3	3	1/3	1
Erinnerungsalbum	0,14	3	3	9	1	1/3	3	1	3	1	1
Lokalisierungsassistent für Geg.	0,06	1	9	1	1/3	1/3	1/3	1/3	1	1/3	1
Plattform für Sensoren mit Regeln	0,18	3	9	9	1	1	3	1	3	1	3
Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem	0,07	1	9	1	1/3	1/3	1	1	1	1/3	1
Total		17 1/3	56	37 1/3	7 7/9	4 2/9	16 2/3	8 4/9	19 1/9	5 5/9	15 1/9

Abbildung 39: Priorisierungsergebnisse der AM-Teilnehmer "Florian Baldus"

c) Jannik Blähler

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produktidee	Priorität	Feedback-Tagebuch	Vereinfachte Fernbedienung	GPS-Schuhsohle	Intelligente Medikamentendose	Kalender mit Tagesplan	LED-Trinkflaschenüberzieher	Erinnerungsalbum	Lokalisierungsassistent für Geg.	Plattform für Sensoren mit Regeln	Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem
Feedback-Tagebuch	0,07	1	1/3	1/3	1/3	1	1/3	3	1	1/3	3
Vereinfachte Fernbedienung	0,17	3	1	1	3	1/3	9	3	3	1	9
GPS-Schuhsohle	0,14	3	1	1	3	1	9	1/3	1	1	9
Intelligente Medikamentendose	0,07	3	1/3	1/3	1	1	3	1/3	1	1/3	3
Kalender mit Tagesplan	0,12	1	3	1	1	1	3	3	1	1/3	3
LED-Trinkflaschenüberzieher	0,04	3	1/9	1/9	1/3	1/3	1	1/3	1	1/9	1
Erinnerungsalbum	0,10	1/3	1/3	3	3	1/3	3	1	1	1/3	3
Lokalisierungsassistent für Geg.	0,08	1	1/3	1	1	1	1	1	1	1	1
Plattform für Sensoren mit Regeln	0,18	3	1	1	3	3	9	3	1	1	9
Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem	0,03	1/3	1/9	1/9	1/3	1/3	1	1/3	1	1/9	1
Total		18 2/3	7 5/9	8 8/9	16	9 1/3	39 1/3	15 1/3	12	5 5/9	42

Abbildung 40: Priorisierungsergebnisse der AM-Teilnehmer "Jannik Blähler"

d) Benjamin Bube

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produktidee	Priorität	Feedback-Tagebuch	Vereinfachte Fernbedienung	GPS-Schuhsohle	Intelligente Medikamentendose	Kalender mit Tagesplan	LED-Trinkflaschenüberzieher	Erinnerungsalbum	Lokalisierungsassistent für Geg.	Plattform für Sensoren mit Regeln	Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem
Feedback-Tagebuch	0,06	1	1	1/3	1	1/3	1/3	1/3	1/3	3	3
Vereinfachte Fernbedienung	0,09	1	1	1	3	1	1	1/3	1/3	3	3
GPS-Schuhsohle	0,13	3	1	1	3	1	1	1	1	3	3
Intelligente Medikamentendose	0,04	1	1/3	1/3	1	1/3	1/3	1/3	1/3	1	1/3
Kalender mit Tagesplan	0,11	3	1	1	3	1	1	1	1/3	3	3
LED-Trinkflaschenüberzieher	0,11	3	1	1	3	1	1	1	1/3	3	3
Erinnerungsalbum	0,14	3	3	1	3	1	1	1	1	3	3
Lokalisierungsassistent für Geg.	0,23	3	3	1	3	3	3	1	1	9	9
Plattform für Sensoren mit Regeln	0,03	1/3	1/3	1/3	1	1/3	1/3	1/3	1/9	1	1
Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem	0,04	1/3	1/3	1/3	3	1/3	1/3	1/3	1/9	1	1
Total		18 2/3	12	7 1/3	24	9 1/3	9 1/3	6 2/3	4 8/9	30	29 1/3

Abbildung 41: Priorisierungsergebnisse der AM-Teilnehmer "Benjamin Bube"

e) Lukas Büscher

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produktidee	Priorität	Feedback-Tagebuch	Vereinfachte Fernbedienung	GPS-Schuhsohle	Intelligente Medikamentendose	Kalender mit Tagesplan	LED-Trinkflaschenüberzieher	Erinnerungsalbum	Lokalisierungsassistent für Geg.	Plattform für Sensoren mit Regeln	Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem
Feedback-Tagebuch	0,12	1	3	3	3	1/3	3	1/3	3	3	3
Vereinfachte Fernbedienung	0,09	1/3	1	3	3	1	1/3	1/3	1	3	3
GPS-Schuhsohle	0,06	1/3	1/3	1	1	1/3	3	1/3	1	1	3
Intelligente Medikamentendose	0,08	1/3	1/3	1	1	1/9	3	1/9	3	3	9
Kalender mit Tagesplan	0,24	3	1	3	9	1	9	1	9	3	9
LED-Trinkflaschenüberzieher	0,07	1/3	3	1/3	1/3	1/9	1	1/3	3	3	3
Erinnerungsalbum	0,23	3	3	3	9	1	3	1	9	3	9
Lokalisierungsassistent für Geg.	0,03	1/3	1	1	1/3	1/9	1/3	1/9	1	1	1/3
Plattform für Sensoren mit Regeln	0,04	1/3	1/3	1	1/3	1/3	1/3	1/3	1	1	1/3
Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem	0,04	1/3	1/3	1/3	1/9	1/9	1/3	1/9	3	3	1
Total		9 2/5	13 2/5	16 5/7	27 2/7	4 3/7	23 1/3	4	34	24	40 2/3

Abbildung 42: Priorisierungsergebnisse der AM-Teilnehmer "Lukas Büscher"

f) *Jann Deterling*

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produktidee	Priorität	Feedback-Tagebuch	Vereinfachte Fernbedienung	GPS-Schuhsohle	Intelligente Medikamentendose	Kalender mit Tagesplan	LED-Trinkflaschenüberzieher	Erinnerungsalbum	Lokalisierungsassistent für Geg.	Plattform für Sensoren mit Regeln	Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem
Feedback-Tagebuch	0,08	1	3	1	3	1/3	1/9	1	3	1/3	3
Vereinfachte Fernbedienung	0,05	1/3	1	1/3	1	1/3	1/3	1	1/3	1/3	3
GPS-Schuhsohle	0,05	1	3	1	3	1/3	1/9	1/3	1/3	1/9	1
Intelligente Medikamentendose	0,04	1/3	1	1/3	1	1/3	1/3	1	1/3	1/3	1
Kalender mit Tagesplan	0,09	3	3	3	3	1	1/9	1/3	1	1/3	3
LED-Trinkflaschenüberzieher	0,27	9	3	9	3	9	1	3	3	1	9
Erinnerungsalbum	0,09	1	1	3	1	3	1/3	1	3	1/3	3
Lokalisierungsassistent für Geg.	0,07	1/3	3	3	3	1	1/3	1/3	1	1/9	1
Plattform für Sensoren mit Regeln	0,22	3	3	9	3	3	1	3	9	1	3
Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem	0,03	1/3	1/3	1	1	1/3	1/9	1/3	1	1/3	1
Total		19 1/3	21 1/3	30 2/3	22	18 2/3	3 7/9	11 1/3	22	4 2/9	28

Abbildung 43: Priorisierungsergebnisse der AM-Teilnehmer "Jann Deterling"

g) *Jann Intveen*

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produktidee	Priorität	Feedback-Tagebuch	Vereinfachte Fernbedienung	GPS-Schuhsohle	Intelligente Medikamentendose	Kalender mit Tagesplan	LED-Trinkflaschenüberzieher	Erinnerungsalbum	Lokalisierungsassistent für Geg.	Plattform für Sensoren mit Regeln	Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem
Feedback-Tagebuch	0,11	1	1	1/9	3	1/3	9	3	3	1	9
Vereinfachte Fernbedienung	0,16	1	1	1/3	3	1	9	3	3	9	3
GPS-Schuhsohle	0,31	9	3	1	9	3	9	3	9	3	9
Intelligente Medikamentendose	0,04	1/3	1/3	1/9	1	1/3	3	1	1	1	1/3
Kalender mit Tagesplan	0,15	3	1	1/3	3	1	9	3	3	3	9
LED-Trinkflaschenüberzieher	0,02	1/9	1/9	1/9	1/3	1/9	1	1/9	1	1/3	1
Erinnerungsalbum	0,07	1/3	1/3	1/3	1	1/3	9	1	3	1	3
Lokalisierungsassistent für Geg.	0,03	1/3	1/3	1/9	1	1/3	1	1/3	1	1/3	1
Plattform für Sensoren mit Regeln	0,06	1	1/9	1/3	1	1/3	3	1	3	1	3
Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem	0,03	1/9	1/3	1/9	3	1/9	1	1/3	1	1/3	1
Total		16 2/9	7 5/9	2 8/9	25 1/3	6 8/9	54	15 7/9	28	20	39 1/3

Abbildung 44: Priorisierungsergebnisse der AM-Teilnehmer "Jann Intveen"

h) *Patrick Jansen*

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produktidee	Priorität	Feedback-Tagebuch	Vereinfachte Fernbedienung	GPS-Schuhsohle	Intelligente Medikamentendose	Kalender mit Tagesplan	LED-Trinkflaschenüberzieher	Erinnerungsalbum	Lokalisierungsassistent für Geg.	Plattform für Sensoren mit Regeln	Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem
Feedback-Tagebuch	0,08	1	3	1	9	1/9	3	3	1	1	1/3
Vereinfachte Fernbedienung	0,04	1/3	1	1/3	9	1/9	1	1	1/3	1/3	1/3
GPS-Schuhsohle	0,12	1	3	1	9	1/3	3	9	1	3	1
Intelligente Medikamentendose	0,01	1/9	1/9	1/9	1	1/9	1/3	1/3	1/9	1/9	1/9
Kalender mit Tagesplan	0,28	9	9	3	9	1	9	9	3	3	1
LED-Trinkflaschenüberzieher	0,03	1/3	1	1/3	3	1/9	1	3	1/3	1/3	1/9
Erinnerungsalbum	0,02	1/3	1	1/9	3	1/9	1/3	1	1/9	1/9	1/9
Lokalisierungsassistent für Geg.	0,12	1	3	1	9	1/3	3	9	1	3	1
Plattform für Sensoren mit Regeln	0,08	1	3	1/3	9	1/3	3	9	1/3	1	1/9
Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem	0,20	3	3	1	9	1	9	9	1	9	1
Total		17 1/9	27 1/9	8 2/9	70	3 5/9	32 2/3	53 1/3	8 2/9	20 8/9	5 1/9

Abbildung 45: Priorisierungsergebnisse der AM-Teilnehmer "Patrick Jansen"

i) *Leonie Kallabis*

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produktidee	Priorität	Feedback-Tagebuch	Vereinfachte Fernbedienung	GPS-Schuhsohle	Intelligente Medikamentendose	Kalender mit Tagesplan	LED-Trinkflaschenüberzieher	Erinnerungsalbum	Lokalisierungsassistent für Geg.	Plattform für Sensoren mit Regeln	Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem
Feedback-Tagebuch	0,09	1	3	1/3	3	1	3	3	1/9	1/9	3
Vereinfachte Fernbedienung	0,07	1/3	1	1/3	1	1/3	3	3	1/3	1/3	3
GPS-Schuhsohle	0,18	3	3	1	3	3	9	3	1	1	3
Intelligente Medikamentendose	0,06	1/3	1	1/3	1	1	3	3	1/3	1/3	1
Kalender mit Tagesplan	0,07	1	3	1/3	1	1	3	1	1/3	1/3	1
LED-Trinkflaschenüberzieher	0,02	1/3	1/3	1/9	1/3	1/3	1	1/3	1/9	1/3	1/3
Erinnerungsalbum	0,04	1/3	1/3	1/3	1/3	1	3	1	1/3	1/3	1/3
Lokalisierungsassistent für Geg.	0,23	9	3	1	3	3	9	3	1	3	3
Plattform für Sensoren mit Regeln	0,16	9	3	1	3	3	3	3	1/3	1	1
Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem	0,07	1/3	1/3	1/3	1	1	3	3	1/3	1	1
Total		24 2/3	18	5 1/9	16 2/3	14 2/3	40	23 1/3	4 2/9	7 7/9	16 2/3

Abbildung 46: Priorisierungsergebnisse der AM-Teilnehmer "Leonie Kallabis"

j) Frank Kremer

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produktidee	Priorität	Feedback-Tagebuch	Vereinfachte Fernbedienung	GPS-Schuhsohle	Intelligente Medikamentendose	Kalender mit Tagesplan	LED-Trinkflaschenüberzieher	Erinnerungsalbum	Lokalisierungsassistent für Geg.	Plattform für Sensoren mit Regeln	Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem
Feedback-Tagebuch	0,08	1	3	1	1/3	1	1/3	1	1/3	1/3	3
Vereinfachte Fernbedienung	0,06	1/3	1	1	1	1	1/3	1	1/3	1/3	1
GPS-Schuhsohle	0,11	1	1	1	1	1	3	1/3	1	1	3
Intelligente Medikamentendose	0,07	3	1	1	1	1/3	1/3	1	1/3	1/3	1
Kalender mit Tagesplan	0,13	1	1	1	3	1	3	3	1	1	1
LED-Trinkflaschenüberzieher	0,14	3	3	1/3	3	1/3	1	3	1	3	1
Erinnerungsalbum	0,08	1	1	3	1	1/3	1/3	1	1/3	1	1
Lokalisierungsassistent für Geg.	0,12	3	3	1	3	1	1	3	1	1/3	1
Plattform für Sensoren mit Regeln	0,13	3	3	1	3	1	1/3	1	3	1	1
Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem	0,07	1/3	1	1/3	1	1	1	1	1	1	1
Total		16 2/3	18	10 2/3	17 1/3	8	10 2/3	15 1/3	9 1/3	9 1/3	14

Abbildung 47: Priorisierungsergebnisse der AM-Teilnehmer "Frank Kremer"

k) Julian Lengelsen

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produktidee	Priorität	Feedback-Tagebuch	Vereinfachte Fernbedienung	GPS-Schuhsohle	Intelligente Medikamentendose	Kalender mit Tagesplan	LED-Trinkflaschenüberzieher	Erinnerungsalbum	Lokalisierungsassistent für Geg.	Plattform für Sensoren mit Regeln	Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem
Feedback-Tagebuch	0,15	1	3	9	3	1/3	1	3	3	9	1
Vereinfachte Fernbedienung	0,12	1/3	1	9	3	1/3	1	3	3	9	1
GPS-Schuhsohle	0,02	1/9	1/9	1	1/3	1/9	1/9	1/3	1	3	1/9
Intelligente Medikamentendose	0,09	1/3	1/3	3	1	1/3	1/3	1	3	9	3
Kalender mit Tagesplan	0,26	3	3	9	3	1	3	3	9	9	3
LED-Trinkflaschenüberzieher	0,14	1	1	9	3	1/3	1	1	9	9	1
Erinnerungsalbum	0,08	1/3	1/3	3	1	1/3	1	1	3	9	1
Lokalisierungsassistent für Geg.	0,03	1/3	1/3	1	1/3	1/9	1/9	1/3	1	3	1/3
Plattform für Sensoren mit Regeln	0,01	1/9	1/9	1/3	1/9	1/9	1/9	1/9	1/3	1	1/9
Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem	0,10	1	1	9	1/3	1/3	1	1	3	9	1
Total		7 5/9	10 2/9	53 1/3	15 1/9	3 1/3	8 2/3	13 7/9	35 1/3	70	11 5/9

Abbildung 48: Priorisierungsergebnisse der AM-Teilnehmer "Julian Lengelsen"

l) *Jannis Möller*

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produktidee	Priorität	Feedback-Tagebuch	Vereinfachte Fernbedienung	GPS-Schuhsohle	Intelligente Medikamentendose	Kalender mit Tagesplan	LED-Trinkflaschenüberzieher	Erinnerungsalbum	Lokalisierungsassistent für Geg.	Plattform für Sensoren mit Regeln	Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem
Feedback-Tagebuch	0,168	1	3	3	9	1/3	3	1	3	3	1
Vereinfachte Fernbedienung	0,043	1/3	1	1/3	1	1/3	1	1/3	1/3	1	1/3
GPS-Schuhsohle	0,079	1/3	3	1	1	1/3	3	1/3	1	1	1
Intelligente Medikamentendose	0,057	1/9	1	1	1	1/3	3	1/3	1	1	1/3
Kalender mit Tagesplan	0,205	3	3	3	3	1	3	3	3	3	1
LED-Trinkflaschenüberzieher	0,036	1/3	1	1/3	1/3	1/3	1	1/3	1/3	1/3	1/3
Erinnerungsalbum	0,128	1	3	3	3	1/3	3	1	1	3	1
Lokalisierungsassistent für Geg.	0,087	1/3	3	1	1	1/3	3	1	1	3	1/3
Plattform für Sensoren mit Regeln	0,055	1/3	1	1	1	1/3	3	1/3	1/3	1	1/3
Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem	0,143	1	3	1	3	1	3	1	3	3	1
Total		7 7/9	22	14 2/3	23 1/3	4 2/3	26	8 2/3	14	19 1/3	6 2/3

Abbildung 49: Priorisierungsergebnisse der AM-Teilnehmer "Jannis Möller"

m) *Semiya Pape*

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produktidee	Priorität	Feedback-Tagebuch	Vereinfachte Fernbedienung	GPS-Schuhsohle	Intelligente Medikamentendose	Kalender mit Tagesplan	LED-Trinkflaschenüberzieher	Erinnerungsalbum	Lokalisierungsassistent für Geg.	Plattform für Sensoren mit Regeln	Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem
Feedback-Tagebuch	0,18	1	3	3	9	1	3	3	1	1	3
Vereinfachte Fernbedienung	0,08	1/3	1	1/9	3	1/3	1	3	1/3	3	1
GPS-Schuhsohle	0,17	1/3	9	1	3	1	3	3	3	1	3
Intelligente Medikamentendose	0,03	1/9	1/3	1/3	1	1/9	1	1/3	1/3	1/3	1/3
Kalender mit Tagesplan	0,21	1	3	1	9	1	9	3	3	3	3
LED-Trinkflaschenüberzieher	0,04	1/3	1	1/3	1	1/9	1	1	1/3	1/3	1/3
Erinnerungsalbum	0,04	1/3	1/3	1/3	3	1/3	1	1	1/3	1/3	1/3
Lokalisierungsassistent für Geg.	0,10	1	3	1/3	3	1/3	3	3	1	1	1
Plattform für Sensoren mit Regeln	0,09	1	1/3	1	3	1/3	3	3	1	1	1
Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem	0,08	1/3	1	1/3	3	1/3	3	3	1	1	1
Total		5 7/9	22	7 7/9	38	4 8/9	28	23 1/3	11 1/3	12	14

Abbildung 50: Priorisierungsergebnisse der AM-Teilnehmer "Semiya Pape"

n) Mansoor Rahmati

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produktidee	Priorität	Feedback-Tagebuch	Vereinfachte Fernbedienung	GPS-Schuhsohle	Intelligente Medikamentendose	Kalender mit Tagesplan	LED-Trinkflaschenüberzieher	Erinnerungsalbum	Lokalisierungsassistent für Geg.	Plattform für Sensoren mit Regeln	Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem
Feedback-Tagebuch	0,20	1	3	3	9	3	9	1	1	3	3
Vereinfachte Fernbedienung	0,13	1/3	1	3	9	1	9	1	1	3	3
GPS-Schuhsohle	0,05	1/3	1/3	1	3	1/3	1	1/3	1/3	1	1
Intelligente Medikamentendose	0,02	1/9	1/9	1/3	1	1/9	1/9	1/9	1/9	1/3	1
Kalender mit Tagesplan	0,21	1/3	1	3	9	1	9	3	3	9	3
LED-Trinkflaschenüberzieher	0,03	1/9	1/9	1	9	1/9	1	1/9	1/9	1/3	1/3
Erinnerungsalbum	0,14	1	1	3	9	1/3	9	1	1	3	3
Lokalisierungsassistent für Geg.	0,14	1	1	3	9	1/3	9	1	1	3	3
Plattform für Sensoren mit Regeln	0,05	1/3	1/3	1	3	1/9	3	1/3	1/3	1	1
Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem	0,05	1/3	1/3	1	1	1/3	3	1/3	1/3	1	1
Total		4 8/9	8 2/9	19 1/3	62	6 2/3	53 1/9	8 2/9	8 2/9	24 2/3	19 1/3

Abbildung 51: Priorisierungsergebnisse der AM-Teilnehmer "Mansoor Rahmati"

o) Jörn Richter

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produktidee	Priorität	Feedback-Tagebuch	Vereinfachte Fernbedienung	GPS-Schuhsohle	Intelligente Medikamentendose	Kalender mit Tagesplan	LED-Trinkflaschenüberzieher	Erinnerungsalbum	Lokalisierungsassistent für Geg.	Plattform für Sensoren mit Regeln	Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem
Feedback-Tagebuch	0,10	1	9	1	1	1/3	1/3	3	1/3	1	1/3
Vereinfachte Fernbedienung	0,06	1/9	1	1/3	1/3	1/9	1	1	1/3	1	3
GPS-Schuhsohle	0,15	1	3	1	1	1	9	3	3	1	1
Intelligente Medikamentendose	0,11	1	3	1	1	1	3	3	1	1	1
Kalender mit Tagesplan	0,16	3	9	1	1	1	9	3	1	1	1
LED-Trinkflaschenüberzieher	0,06	3	1	1/9	1/3	1/9	1	1	1/3	1	1
Erinnerungsalbum	0,05	1/3	1	1/3	1/3	1/3	1	1	1/9	1	1
Lokalisierungsassistent für Geg.	0,13	3	3	1/3	1	1	3	9	1	1	1
Plattform für Sensoren mit Regeln	0,09	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem	0,10	3	1/3	1	1	1	1	1	1	1	1
Total		16 4/9	31 1/3	7 1/9	8	6 8/9	29 1/3	26	9 1/9	10	11 1/3

Abbildung 52: Priorisierungsergebnisse der AM-Teilnehmer "Jörn Richter"

p) Maximilian Simon

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produktidee	Priorität	Feedback-Tagebuch	Vereinfachte Fernbedienung	GPS-Schuhsohle	Intelligente Medikamentendose	Kalender mit Tagesplan	LED-Trinkflaschenüberzieher	Erinnerungsalbum	Lokalisierungsassistent für Geg.	Plattform für Sensoren mit Regeln	Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem
Feedback-Tagebuch	0,21	1	1	3	1	3	3	9	3	3	9
Vereinfachte Fernbedienung	0,21	1	1	3	3	3	3	9	3	3	3
GPS-Schuhsohle	0,09	1/3	1/3	1	1	1	3	3	1	3	3
Intelligente Medikamentendose	0,08	1	1/3	1	1	1/3	1	1/3	1/3	3	3
Kalender mit Tagesplan	0,13	1/3	1/3	1	3	1	3	1	3	3	9
LED-Trinkflaschenüberzieher	0,05	1/3	1/3	1/3	1	1/3	1	1/3	1	1	1
Erinnerungsalbum	0,09	1/9	1/9	1/3	3	1	3	1	3	3	3
Lokalisierungsassistent für Geg.	0,07	1/3	1/3	1	3	1/3	1	1/3	1	1	3
Plattform für Sensoren mit Regeln	0,04	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1	1/3	1	1	1
Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem	0,03	1/9	1/3	1/3	1/3	1/9	1	1/3	1/3	1	1
Total		4 8/9	4 4/9	11 1/3	16 2/3	10 4/9	20	24 2/3	16 2/3	22	36

Abbildung 53: Priorisierungsergebnisse der AM-Teilnehmer "Maximilian Simon"

q) Marc Schmidt

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produktidee	Priorität	Feedback-Tagebuch	Vereinfachte Fernbedienung	GPS-Schuhsohle	Intelligente Medikamentendose	Kalender mit Tagesplan	LED-Trinkflaschenüberzieher	Erinnerungsalbum	Lokalisierungsassistent für Geg.	Plattform für Sensoren mit Regeln	Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem
Feedback-Tagebuch	0,08	1	3	3	1	1/3	1/3	1	1	1/3	3
Vereinfachte Fernbedienung	0,06	1/3	1	1	1	1/3	1/3	1	1/3	1/3	3
GPS-Schuhsohle	0,03	1/3	1	1	1/3	1/9	1/9	1/3	1/3	1/9	1
Intelligente Medikamentendose	0,06	1	1	3	1	1/3	1/3	1	1/3	1/3	1
Kalender mit Tagesplan	0,22	3	3	9	3	1	1	3	3	3	3
LED-Trinkflaschenüberzieher	0,19	3	3	9	3	1	1	3	3	1	3
Erinnerungsalbum	0,07	1	1	3	1	1/3	1/3	1	1	1	1
Lokalisierungsassistent für Geg.	0,09	1	3	3	3	1/3	1/3	1	1	1/3	1
Plattform für Sensoren mit Regeln	0,16	3	3	9	3	1/3	1	1	3	1	3
Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem	0,05	1/3	1/3	1	1	1/3	1/3	1	1	1/3	1
Total		14	19 1/3	42	17 1/3	4 4/9	5 1/9	13 1/3	14	7 7/9	20

Abbildung 54: Priorisierungsergebnisse der AM-Teilnehmer "Marc Schmidt"

12.7.3 Priorisierungsergebnisse der wiss. Mitarbeiter der TH Köln

a) Prof. Bente

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produktidee	Priorität	Feedback-Tagebuch	Vereinfachte Fernbedienung	GPS-Schuhsohle	Intelligente Medikamentendose	Kalender mit Tagesplan	LED-Trinkflaschenüberzieher	Erinnerungsalbum	Lokalisierungsassistent für Geg.	Plattform für Sensoren mit Regeln	Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem
Feedback-Tagebuch	0,15	1	3	9	3	1/3	3	1	3	1	9
Vereinfachte Fernbedienung	0,09	1/3	1	3	3	1/3	3	1/3	1	3	9
GPS-Schuhsohle	0,03	1/9	1/3	1	1/3	1/9	3	1/9	1/3	1/3	3
Intelligente Medikamentendose	0,06	1/3	1/3	3	1	1/3	3	1/9	1/3	3	3
Kalender mit Tagesplan	0,27	3	3	9	3	1	9	3	3	9	9
LED-Trinkflaschenüberzieher	0,03	1/3	1/3	1/3	1/3	1/9	1	1/9	1/9	1	3
Erinnerungsalbum	0,20	1	3	9	9	1/3	9	1	3	3	9
Lokalisierungsassistent für Geg.	0,10	1/3	1	3	3	1/3	9	1/3	1	3	9
Plattform für Sensoren mit Regeln	0,06	1	1/3	3	1/3	1/9	1	1/3	1/3	1	9
Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem	0,01	1/9	1/9	1/3	1/3	1/9	1/3	1/9	1/9	1/9	1
Total		7 5/9	12 4/9	40 2/3	23 1/3	3 1/9	41 1/3	6 4/9	12 2/9	24 4/9	64

Abbildung 55: Priorisierungsergebnisse der TH-Mitarbeiter "Prof. Bente"

b) Dennis Buderus

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produktidee	Priorität	Feedback-Tagebuch	Vereinfachte Fernbedienung	GPS-Schuhsohle	Intelligente Medikamentendose	Kalender mit Tagesplan	LED-Trinkflaschenüberzieher	Erinnerungsalbum	Lokalisierungsassistent für Geg.	Plattform für Sensoren mit Regeln	Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem
Feedback-Tagebuch	0,10	1	3	3	1/3	1	1	1	3	1/3	3
Vereinfachte Fernbedienung	0,06	1/3	1	3	1/3	1/3	1/3	1/3	1	1/9	3
GPS-Schuhsohle	0,03	1/3	1/3	1	1/3	1/3	1/3	1/3	1	1/9	1/3
Intelligente Medikamentendose	0,16	3	3	3	1	3	1	3	3	1	1
Kalender mit Tagesplan	0,11	1	3	3	1/3	1	1/3	3	3	1	1
LED-Trinkflaschenüberzieher	0,13	1	3	3	1	3	1	3	3	1/3	1
Erinnerungsalbum	0,07	1	3	3	1/3	1/3	1/3	1	3	1/3	1
Lokalisierungsassistent für Geg.	0,04	1/3	1	1	1/3	1/3	1/3	1/3	1	1/3	1/3
Plattform für Sensoren mit Regeln	0,22	3	9	9	1	1	3	3	3	1	3
Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem	0,08	1/3	1/3	3	1	1	1	1	3	1/3	1
Total		11 1/3	26 2/3	32	6	11 1/3	8 2/3	16	24	4 8/9	14 2/3

Abbildung 56: Priorisierungsergebnisse der TH-Mitarbeiter "Dennis Buderus"

c) Fabian Krampe

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produktidee	Priorität	Feedback-Tagebuch	Vereinfachte Fernbedienung	GPS-Schuhsohle	Intelligente Medikamentendose	Kalender mit Tagesplan	LED-Trinkflaschenüberzieher	Erinnerungsalbum	Lokalisierungsassistent für Geg.	Plattform für Sensoren mit Regeln	Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem
Feedback-Tagebuch	0,03	1	1/3	1/9	1/9	1	1/3	1	1/3	1/3	1/9
Vereinfachte Fernbedienung	0,05	3	1	1/9	1/3	3	1	1/3	1	3	1/9
GPS-Schuhsohle	0,24	9	9	1	1	9	3	3	9	9	1
Intelligente Medikamentendose	0,19	9	3	1	1	9	3	3	9	9	1/3
Kalender mit Tagesplan	0,04	1	1/3	1/9	1/9	1	1	1	1	3	1/9
LED-Trinkflaschenüberzieher	0,07	3	1	1/3	1/3	1	1	1	3	3	1/3
Erinnerungsalbum	0,07	1	3	1/3	1/3	1	1	1	3	3	1/3
Lokalisierungsassistent für Geg.	0,03	3	1	1/9	1/9	1	1/3	1/3	1	1	1/9
Plattform für Sensoren mit Regeln	0,03	3	1/3	1/9	1/9	1/3	1/3	1/3	1	1	1/9
Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem	0,27	9	9	1	3	9	3	3	9	9	1
Total		42	28	4 2/9	6 4/9	35 1/3	14	14	37 1/3	41 1/3	3 5/9

Abbildung 57: Priorisierungsergebnisse der TH-Mitarbeiter "Fabian Krampe"

d) Alex Maier

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produktidee	Priorität	Feedback-Tagebuch	Vereinfachte Fernbedienung	GPS-Schuhsohle	Intelligente Medikamentendose	Kalender mit Tagesplan	LED-Trinkflaschenüberzieher	Erinnerungsalbum	Lokalisierungsassistent für Geg.	Plattform für Sensoren mit Regeln	Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem
Feedback-Tagebuch	0,15	1	1/3	3	3	3	3	1	1	3	9
Vereinfachte Fernbedienung	0,20	3	1	9	3	1	3	1	1	3	9
GPS-Schuhsohle	0,04	1/3	1/9	1	1	1/3	1	1/3	1/3	1/3	1
Intelligente Medikamentendose	0,05	1/3	1/3	1	1	1	1	1/3	1/3	1/3	3
Kalender mit Tagesplan	0,07	1/3	1	3	1	1	1/3	1/3	1/3	1	3
LED-Trinkflaschenüberzieher	0,07	1/3	1/3	1	1	3	1	1/3	1	1/3	3
Erinnerungsalbum	0,19	1	1	3	3	3	3	1	3	3	9
Lokalisierungsassistent für Geg.	0,13	1	1	3	3	3	1	1/3	1	3	3
Plattform für Sensoren mit Regeln	0,10	1/3	1/3	3	3	1	3	1/3	1/3	1	9
Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem	0,02	1/9	1/9	1	1/3	1/3	1/3	1/9	1/3	1/9	1
Total		7 7/9	5 5/9	28	19 1/3	16 2/3	16 2/3	5 1/9	8 2/3	15 1/9	50

Abbildung 58: Priorisierungsergebnisse der TH-Mitarbeiter "Alex Maier"

e) *Marco Reitano*

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produktidee	Priorität	Feedback-Tagebuch	Vereinfachte Fernbedienung	GPS-Schuhsohle	Intelligente Medikamentendose	Kalender mit Tagesplan	LED-Trinkflaschenüberzieher	Erinnerungsalbum	Lokalisierungsassistent für Geg.	Plattform für Sensoren mit Regeln	Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem
Feedback-Tagebuch	0,03	1	1	1/3	1/3	1/9	1/3	1/3	1	1	1/9
Vereinfachte Fernbedienung	0,03	1	1	1/3	1/3	1/9	1/3	1/3	1/3	1/3	1/9
GPS-Schuhsohle	0,10	3	3	1	3	1/3	1	1	1	3	1/3
Intelligente Medikamentendose	0,08	3	3	1/3	1	1/3	1	1	1	3	1/3
Kalender mit Tagesplan	0,23	9	9	3	3	1	3	3	3	3	1
LED-Trinkflaschenüberzieher	0,10	3	3	1	1	1/3	1	3	3	1	1/3
Erinnerungsalbum	0,10	3	3	1	1	1/3	1/3	1	3	3	1
Lokalisierungsassistent für Geg.	0,05	1	3	1	1	1/3	1/3	1/3	1	1/3	1/3
Plattform für Sensoren mit Regeln	0,06	1	3	1/3	1/3	1/3	1	1/3	3	1	1/3
Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem	0,21	9	9	3	3	1	3	1	3	3	1
Total		34	38	11 1/3	14	4 2/9	11 1/3	11 1/3	19 1/3	18 2/3	4 8/9

Abbildung 59: Priorisierungsergebnisse der TH-Mitarbeiter "Marco Reitano"

f) *Uwe Poborski*

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produktidee	Priorität	Feedback-Tagebuch	Vereinfachte Fernbedienung	GPS-Schuhsohle	Intelligente Medikamentendose	Kalender mit Tagesplan	LED-Trinkflaschenüberzieher	Erinnerungsalbum	Lokalisierungsassistent für Geg.	Plattform für Sensoren mit Regeln	Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem
Feedback-Tagebuch	0,11	1	3	1/3	1	1/3	1/3	1	9	9	1
Vereinfachte Fernbedienung	0,05	1/3	1	1/3	1	1/3	1	1/3	3	3	1/3
GPS-Schuhsohle	0,14	3	3	1	3	1	1	1	3	3	1
Intelligente Medikamentendose	0,06	1	1	1/3	1	1/3	1	1/3	1	3	1
Kalender mit Tagesplan	0,23	3	3	1	3	1	9	1	9	9	3
LED-Trinkflaschenüberzieher	0,07	3	1	1	1	1/9	1	1/3	1	3	1/3
Erinnerungsalbum	0,16	1	3	1	3	1	3	1	9	9	1
Lokalisierungsassistent für Geg.	0,04	1/9	1/3	1/3	1	1/9	1	1/9	1	1	1
Plattform für Sensoren mit Regeln	0,02	1/9	1/3	1/3	1/3	1/9	1/3	1/9	1	1	1/3
Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem	0,10	1	3	1	1	1/3	3	1	1	3	1
Total		13 5/9	18 2/3	6 2/3	15 1/3	4 2/3	20 2/3	6 2/9	38	44	10

Abbildung 60: Priorisierungsergebnisse der TH-Mitarbeiter "Uwe Poborski"

12.7.4 Zusammengefasste Bewertungsergebnisse der AOK

Produktidee	Durchschn. Bewertung
Feedback-Tagebuch	3,625
Vereinfachte Fernbedienung	3,075
GPS-Schuhsohle	3,7
Intelligente Medikamentendose	2,375
Kalender Tagesplan	3,675
LED-Trinkflasche	2,65
Erinnerungsalbum	2,3
Lokalisierungsassistent	3,475
Plattform für Sensoren mit Regeln	3,175
Sprachgesteuertes Notfallalarmsystem	2,5

Tabelle 2: Zusammengefasste Bewertungsergebnisse der AOK

12.7.5 Bewertungsergebnisse der AOK-Mitarbeiter

Die Bewertungsergebnisse der AOK-Mitarbeiter wurden für die öffentliche Version dieses Dokuments entfernt.

12.7.6 Weiterverfolgte Ideen

Die sogenannten weiterverfolgten Ideen sind die Top-10 Produktideen nach der Vorpriorisierung. Wie bereits in Kapitel 4.1.1 erläutert wurde, wurden die Produktideen während der Vorstellung der Priorisierungsergebnisse kombiniert. Des Weiteren kam es vor, dass die Produktideen einen neuen Namen erhalten haben. Die Begründungen dazu werden in den beiden folgenden Unterkapiteln genauer beschrieben.

Die weiterverfolgten Produktideen sollten aufbereitet werden, damit diese zu der AOK für die absolute Priorisierung weitergeleitet werden konnten. Aus diesem Grund wurden die Produktsteckbriefe von den AM-Teilnehmern überarbeitet (s. Anhang 12.6).

a) *Kombination von Produktideen*

Während der Besprechung der Priorisierungsergebnisse war es auffällig das sich manche Produktideen stark ähneln. Deswegen wurde die Entscheidung getroffen, solche Produktideen zu kombinieren. Eine Kombination der Produktideen wurde insgesamt dreimal durchgeführt.

Vereinfachte Fernbedienung: Die Idee besteht aus den Produktideen *Vereinfachte Fernbedienung* und *Ideengruppe Einfache Mediennutzung*. Die Ideen wurden zusammengelegt, da beide das Ziel verfolgen, die Mediennutzung zu vereinfachen. So beinhaltet die *Ideengruppe Einfache Mediennutzung* mehrere Produktideen in der die Mediennutzung für demenziell Veränderte vereinfacht wird.

Kalender / Tagesplan: Die Idee besteht aus den Produktideen *Kalender* und *Tagesplan*. Die Ideen wurden zusammengelegt, da beide parallel auf einem Monitor dargestellt werden können. Dementsprechend könnte auf der einen Hälfte eine Kalenderübersicht mit Datum, Wetter und ggf. die Jahreszeit angezeigt werden, während auf der anderen Seite die Tagesplaneinträge für den aktuellen Tag erscheinen. So ist es möglich, dass der Kalender den Tagesplan beinhaltet, indem z. B. dadurch wiederkehrende Einträge, als täglicher Termin erstellt werden können.

Plattform für Sensoriken mit Regeln: Die Idee besteht aus den Produktideen *Sensoren mit Regeln*, *Absicherungssystem (Herd/Wasser/Haustür)*, *smarte Unterstützung für Pflanzen* und *Wegweisende Beleuchtung*. Die Ideen wurden zusammengelegt, weil jeder dieser einzelnen Produktideen das gleiche Schema besitzt. Jede Idee besitzt eine Sensorik, die nach gewissen Regeln Tätigkeiten ausführt. Seien es Sensoren, die aktivierte Küchengeräte nach einer Zeit ausstellen, Sensoren die vertrocknete Pflanzen erkennen und bewässern oder Bewegungssensoren, die die Beleuchtung aktivieren. Durch diese Produktideen entstand eine neue Produktidee einer einheitlichen Plattform, die die Grundlage für die einzelnen Ideen sein könnte.

b) *Namensänderungen von Produktideen*

Neben den Kombinationen, ist während der Besprechung aufgefallen, dass manche Produktideen einen neuen Namen benötigen. Insgesamt waren das drei Produktideen, die umbenannt worden sind. Diese Produktideen sind:

RFID Tracker zum finden verlorener Gegenstände → Lokalisierungsassistent für Gegenstände: Der Begriff „RFID Tracker“ war zu technisch. Aus diesem Grund wurde die Produktidee umbenannt, damit auch keine technikaffine Personen die Ideennamen verstehen können.

Medien-App „frühere Zeit“ → Erinnerungsalbum: Der Begriff „Medien-App“ ist zu allgemein, so können Personen die nicht im DUAL-Projektkontext beteiligt sind, sich keine Vorstellungen darüber machen, was die App beinhalten soll. Da die Funktionalitäten der Produktidee stark an dem eines Erinnerungsalbums angelehnt sind, wurde diese Idee dementsprechend nach dem Album umbenannt.

LED-Überzieher für Trinkflaschen → LED-Trinkflaschenüberzieher: Der vorherige Name war nicht robust genug. Aus diesem Grund wurde aus der Bezeichnung *Überzieher für Trinkflaschen* die Bezeichnung *Trinkflaschenüberzieher*.

- c) *Priorisierungsergebnisse und Beschreibung*
 1) **Vor-Priorisierung Template**

Ideen-Name: _____

Bewertung:
 - Meestar (++) / 2 Pkt.; + / 1 Pkt.; 0 / 0 Pkt.; - / 0 Pkt.; -- / 0 Pkt.)
 - Machbarkeit / SW-Komplexität / Innovation (+ / 4 Pkt.; 0 / 2 Pkt.; - / 0 Pkt.)

1. Meestar	Kommentar	Bewertung	Punkte
<i>Fürsorge</i>			
<i>Selbstbestimmung</i>			
<i>Sicherheit</i>			
<i>Privatheit</i>			
<i>Teilhabe</i>			
<i>Positives Selbstbild</i>			
<i>Gerechtigkeit</i>			
Meestar-Gesamtpunkte			

Max. 4 Pkt.

2. Machbarkeit			
-----------------------	--	--	--

Max. 4 Pkt.

3. Software-Komplexität			
--------------------------------	--	--	--

Max. 4 Pkt.

4. Innovation			
----------------------	--	--	--

Max. 4 Pkt.

Gesamtpunkte			
---------------------	--	--	--

Abbildung 61: Eigene Vor-Priorisierungsmethode für die 25 Produktideen

2) Feedback-Tagebuch

1. Meestar	Kommentar	Bewertung	Punkte
Fürsorge		++	2
Selbstbestimmung		0	0
Sicherheit		0	0
Privatheit		-	0
Teilhabe		+ 0	1 0
Positives Selbstbild		-	0
Gerechtigkeit		0	0
Meestar-Gesamtpunkte			3
			Max. 4 Pkt.
2. Machbarkeit		++	4
			Max. 4 Pkt.
3. Software-Komplexität		● -	0
			Max. 4 Pkt.
4. Innovation		● -	0
			Max. 4 Pkt.
Gesamtpunkte			7
			Max. 16 Pkt.

Abbildung 62 - Priorisierung "Feedback-Tagebuch"

3) GPS-Schuhsohle

1. Meister	Kommentar	Bewertung	Punkte
Fürsorge		++	2
Selbstbestimmung		++	2
Sicherheit		++	2
Privatheit		--	0
Teilhabe		++	2
Positives Selbstbild	Wenn man nicht weiß + was das --	0	0
Gerechtigkeit		0	0
Meister-Gesamtpunkte			4
			Max. 4 Pkt.
2. Machbarkeit		+	4
			Max. 4 Pkt.
3. Software-Komplexität		+	4
			Max. 4 Pkt.
4. Innovation		0	2
			Max. 4 Pkt.
Gesamtpunkte			14
			Max. 16 Pkt.

Abbildung 63 – Priorisierungsergebnis „GPS-Schuhsohle“

4) Vereinfachte Fernbedienung

Ideen-Name: Vereinfachte fernbedienung

Bewertung:

- Meester (++) / 2 Pkt.; + / 1 Pkt.; 0 / 0 Pkt.; - / 0 Pkt.; - / 0 Pkt.)
- Machbarkeit / SW-Komplexität / Innovation (+ / 4 Pkt.; 0 / 2 Pkt.; - / 0 Pkt.)

1. Meester	Kommentar	Bewertung	Punkte
Fürsorge		++	2
Selbstbestimmung		0	0
Sicherheit		0	0
Privatheit		0	0
Teilhabe		0	0
Positives Selbstbild		-	0
Gerechtigkeit		0	0
Meester-Gesamtpunkte			2
			<small>Max. 4 Pkt.</small>
2. Machbarkeit		+	4
			<small>Max. 4 Pkt.</small>
3. Software-Komplexität		0	2
			<small>Max. 4 Pkt.</small>
4. Innovation		-	0
			<small>Max. 4 Pkt.</small>
Gesamtpunkte			8
			<small>Max. 16 Pkt.</small>

Abbildung 64 - Priorisierungsergebnis "Vereinfachte Fernbedienung"

Ideen-Name: Ideengruppe Einfache Mediennutzung

Bewertung:

- Meestar (++) / 2 Pkt.; + / 1 Pkt.; 0 / 0 Pkt.; - / 0 Pkt.; - / 0 Pkt.)
- Machbarkeit / SW-Komplexität / Innovation (+ / 4 Pkt.; 0 / 2 Pkt.; - / 0 Pkt.)

1. Meestar	Kommentar	Bewertung	Punkte
Fürsorge		+	1
Selbstbestimmung		+	1
Sicherheit		0	0
Privatheit		0	0
Teilhabe		+	1
Positives Selbstbild		0	0
Gerechtigkeit		+	1
Meestar-Gesamtpunkte			4
			Max. 4 Pkt.
2. Machbarkeit		+	4
			Max. 4 Pkt.
3. Software-Komplexität		-	0
			Max. 4 Pkt.
4. Innovation		-	0
			Max. 4 Pkt.
Gesamtpunkte			8
			Max. 16 Pkt.

Abbildung 65 - Priorisierungsergebnis "Einfache Mediennutzung"

5) Intelligente Medikamentendose

1. Meestar	Kommentar	Bewertung	Punkte
Fürsorge		+	1
Selbstbestimmung		-	
Sicherheit		++	2
Privatheit		0	
Teilhabe		0	
Positives Selbstbild		-	
Gerechtigkeit		+	1
Meestar-Gesamtpunkte			4
			Max. 4 Pkt.
2. Machbarkeit		0	2
			Max. 4 Pkt.
3. Software-Komplexität		+	4
			Max. 4 Pkt.
4. Innovation		0	2
			Max. 4 Pkt.
Gesamtpunkte			12
			Max. 16 Pkt.

Abbildung 66 - Priorisierungsergebnis "Intelligente Medikamentendose"

6) Kalender / Tagesplan

Ideen-Name: Kalender

Bewertung:
 - Meestar (++) / 2 Pkt.; + / 1 Pkt.; 0 / 0. Pkt.; - / 0 Pkt.; -- / 0 Pkt.)
 - Machbarkeit / SW-Komplexität / Innovation (+ / 4 Pkt.; 0 / 2 Pkt.; - / 0 Pkt.)

1. Meestar	Kommentar	Bewertung	Punkte
Fürsorge		++	2
Selbstbestimmung		++	2
Sicherheit		0	0
Privatheit		0	0
Teilhabe		0	0
Positives Selbstbild		++	2
Gerechtigkeit		0	0
Meestar-Gesamtpunkte			4
			Max. 4 Pkt.
2. Machbarkeit		4	
			Max. 4 Pkt.
3. Software-Komplexität		4	
			Max. 4 Pkt.
4. Innovation		-	0
			Max. 4 Pkt.
Gesamtpunkte			12
			Max. 16 Pkt.

Abbildung 67 - Priorisierungsergebnis "Kalender"

Ideen-Name: Tagesplan

Bewertung:

- Meestar (++) / 2 Pkt.; + / 1 Pkt.; 0 / 0 Pkt.; - / 0 Pkt.; -- / 0 Pkt.)

- Machbarkeit / SW-Komplexität / Innovation (+ / 4 Pkt.; 0 / 2 Pkt.; - / 0 Pkt.)

1. Meestar	Kommentar	Bewertung	Punkte
Fürsorge		+	
Selbstbestimmung		0	
Sicherheit		0	
Privatheit		0	
Teilhabe		+	
Positives Selbstbild		+	
Gerechtigkeit		0 0	
Meestar-Gesamtpunkte			3 Max. 4 Pkt.
2. Machbarkeit		+	4 Max. 4 Pkt.
3. Software-Komplexität		0	2 Max. 4 Pkt.
4. Innovation		0	2 Max. 4 Pkt.
Gesamtpunkte			11 Max. 16 Pkt.

Abbildung 68 - Priorisierungsergebnis "Tagesplan"

7) LED-Trinkflaschenüberzieher

Ideen-Name: LED-Überzieher für Trinkflaschen

Bewertung:
 - Meeslar (↔ / 2 Pkt.; + / 1 Pkt.; 0 / 0 Pkt.; - / 0 Pkt.; - / 0 Pkt.)
 - Machbarkeit / SW-Komplexität / Innovation (+ / 4 Pkt.; 0 / 2 Pkt.; - / 0 Pkt.)

1. Meeslar	Kommentar	Bewertung	Punkte
Fürsorge		+	1
Selbstbestimmung		-	0
Sicherheit		+	1
Privatheit	mit Erweiterung - (Flüssigkeitsprivatheit)	0	0
Teilhabe		0	0
Positives Selbstbild		-	0
Gerechtigkeit		+	1
Meeslar-Gesamtpunkte			3
			Max. 4 Pkt.
2. Machbarkeit		+	4
			Max. 4 Pkt.
3. Software-Komplexität		0	2
			Max. 4 Pkt.
4. Innovation		0	2
			Max. 4 Pkt.
Gesamtpunkte			11
			Max. 16 Pkt.

Abbildung 69 - Priorisierungsergebnis "LED-Überzieher für Trinkflaschen"

8) Erinnerungsalbum

Ideen-Name: Medien-App

Bewertung:
 - Meestar (++) / 2 Pkt.; + / 1 Pkt.; 0 / 0 Pkt.; - / 0 Pkt.; -- / 0 Pkt.)
 - Machbarkeit / SW-Komplexität / Innovation (+ / 4 Pkt.; 0 / 2 Pkt.; - / 0 Pkt.)

1. Meestar	Kommentar	Bewertung	Punkte
Fürsorge		0	0
Selbstbestimmung		0	0
Sicherheit		0	0
Privatheit		0	0
Teilhabe		++	2
Positives Selbstbild		0	0
Gerechtigkeit		-	0
Meestar-Gesamtpunkte			2

Max. 4 Pkt.

2. Machbarkeit		+	4
-----------------------	--	---	---

Max. 4 Pkt.

3. Software-Komplexität		+	4
--------------------------------	--	---	---

Max. 4 Pkt.

4. Innovation		-	0
----------------------	--	---	---

Max. 4 Pkt.

Gesamtpunkte			10
---------------------	--	--	-----------

Max. 16 Pkt.

Abbildung 70 - Priorisierungsergebnis "Medien-App"

9) Lokalisierungsassistent für Gegenstände

Ideen-Name: RFID Tracker

Bewertung:
 - Meestar (++) / 2 Pkt.; + / 1 Pkt.; 0 / 0 Pkt.; - / 0 Pkt.; -- / 0 Pkt.)
 - Machbarkeit / SW-Komplexität / Innovation (+ / 4 Pkt.; 0 / 2 Pkt.; - / 0 Pkt.)

1. Meestar	Kommentar	Bewertung	Punkte
Fürsorge		+	1
Selbstbestimmung		+	1
Sicherheit	implantationsabhängig	0	0
Privatheit		0	0
Teilhabe		0	0
Positives Selbstbild		+	1
Gerechtigkeit		+	1
Meestar-Gesamtpunkte			4
			Max. 4 Pkt.
2. Machbarkeit		+	4
			Max. 4 Pkt.
3. Software-Komplexität		+	4
			Max. 4 Pkt.
4. Innovation		0	2
			Max. 4 Pkt.
Gesamtpunkte			14
			Max. 16 Pkt.

Abbildung 71 - Priorisierungsergebnis "Lokalisierungsassistent für Gegenstände"

10) Plattform für Sensoren mit Regeln

Ideen-Name: Sensoren mit Regeln

Bewertung:
 - Meestar (++) / 2 Pkt.; + / 1 Pkt.; 0 / 0 Pkt.; - / 0 Pkt.; -- / 0 Pkt.)
 - Machbarkeit / SW-Komplexität / Innovation (+ / 4 Pkt.; 0 / 2 Pkt.; - / 0 Pkt.)

1. Meestar	Kommentar	Bewertung	Punkte
Fürsorge		++	2
Selbstbestimmung	starke Überwachung	0	0
Sicherheit		+	1
Privatheit	- starke Überwachung	--	0
Teilhabe		+	1
Positives Selbstbild	- starke Überwachung	--	0
Gerechtigkeit		-	0
Meestar-Gesamtpunkte			4 Max. 4 Pkt.
2. Machbarkeit		+	4 Max. 4 Pkt.
3. Software-Komplexität	< Keiner sehr komplex sein	0	2 Max. 4 Pkt.
4. Innovation	- Existiert schon	-	0 Max. 4 Pkt.
Gesamtpunkte			10 Max. 16 Pkt.

Abbildung 72 - Priorisierungsergebnis "Plattform für Sensoren mit Regeln"

11) Sprachgesteuertes Notfall-Alarmsystem

Ideen-Name: Sprachgesteuertes Notfall-Alarm-System

Bewertung:
 - Meestar (++) / 2 Pkt.; + / 1 Pkt.; 0 / 0 Pkt.; - / 0 Pkt.; -- / 0 Pkt.)
 - Machbarkeit / SW-Komplexität / Innovation (+ / 4 Pkt.; 0 / 2 Pkt.; - / 0 Pkt.)

1. Meestar	Kommentar	Bewertung	Punkte
Fürsorge		0	0
Selbstbestimmung		+	1
Sicherheit		++	2
Privatheit		0	0
Teilhabe		+	1
Positives Selbstbild		0	0
Gerechtigkeit		+	1
Meestar-Gesamtpunkte			4

Max. 4 Pkt.

2. Machbarkeit		4	
-----------------------	--	----------	--

Max. 4 Pkt.

3. Software-Komplexität		2	
--------------------------------	--	----------	--

Max. 4 Pkt.

4. Innovation		0	
----------------------	--	----------	--

Max. 4 Pkt.

Gesamtpunkte			10
---------------------	--	--	-----------

Max. 16 Pkt.

Abbildung 73 - Priorisierungsergebnis "Sprachgesteuertes Notfallalarmsystem"

12.7.7 Verworfenne Ideen

In diesem Kapitel des Anhangs befindet sich eine Sammlung der in Vor-Priorisierung verworfenen Ideen. Eine genaue Erläuterung der Herkunft der Idee, des Vorgehens sowie der Ergebnisse der Vor-Priorisierung befindet sich im Kapitel 4.1.2.

a) Animieren zur Aktivität

Ideen-Name: Animieren zur Aktivität

Bewertung:
 - Meestar (++) / 2 Pkt.; + / 1 Pkt.; 0 / 0 Pkt.; - / 0 Pkt.; -- / 0 Pkt.)
 - Machbarkeit / SW-Komplexität / Innovation (+ / 4 Pkt.; 0 / 2 Pkt.; - / 0 Pkt.)

1. Meestar	Kommentar	Bewertung	Punkte
Fürsorge		0	
Selbstbestimmung		--	
Sicherheit	Unruhe	-	
Privatheit		0	
Teilhabe	Je nach Aufgabe	+	1
Positives Selbstbild	Unruhe, Verwirrung	-	
Gerechtigkeit		+	1
Meestar-Gesamtpunkte			2

Max. 4 Pkt.

2. Machbarkeit		0	2
-----------------------	--	---	----------

Max. 4 Pkt.

3. Software-Komplexität	Verarbeitbarkeit ist nach Situationsabhängigkeit	0	2
--------------------------------	---	---	----------

Max. 4 Pkt.

4. Innovation		-	0
----------------------	--	---	----------

Max. 4 Pkt.

Gesamtpunkte			4
---------------------	--	--	----------

Max. 16 Pkt.

Abbildung 74 - Priorisierungsergebnis "Animieren zur Aktivität"

b) *Ansprache aus der Ferne*

Ideen-Name: Ansprache aus der Ferne

Bewertung:
 - Meestar (++) / 2 Pkt.; + / 1 Pkt.; 0 / 0 Pkt.; - / 0 Pkt.; -- / 0 Pkt.)
 - Machbarkeit / SW-Komplexität / Innovation (+ / 4 Pkt.; 0 / 2 Pkt.; - / 0 Pkt.)

1. Meestar	Kommentar	Bewertung	Punkte
Fürsorge		0	0
Selbstbestimmung		0	0
Sicherheit		0	0
Privatheit	Abhängig davon, ob Betroffener selbst einnimmt	-	0
Teilhabe		+	1
Positives Selbstbild		0	0
Gerechtigkeit		-	0
Meestar-Gesamtpunkte			1

Max. 4 Pkt.

2. Machbarkeit	hohe Komplexität schwer	0	2
-----------------------	------------------------------------	---	--------------

Max. 4 Pkt.

3. Software-Komplexität	einzuschätzen	0	2
--------------------------------	---------------	---	--------------

Max. 4 Pkt.

4. Innovation		-	0
----------------------	--	---	---

Max. 4 Pkt.

Gesamtpunkte			5
---------------------	--	--	----------

Max. 16 Pkt.

Abbildung 75 - Priorisierungsergebnis "Ansprache aus der Ferne"

c) App zur Pflegekoordination und -Orientierung

Ideen-Name: App zur Pflegekoordination und Orientierung

Bewertung:

- Meestar (++) / 2 Pkt.; + / 1 Pkt.; 0 / 0 Pkt.; - / 0 Pkt.; -- / 0 Pkt.)

- Machbarkeit / SW-Komplexität / Innovation (+ / 4 Pkt.; 0 / 2 Pkt.; - / 0 Pkt.)

1. Meestar	Kommentar	Bewertung	Punkte
Fürsorge		+	1
Selbstbestimmung		0	0
Sicherheit		0	0
Privatheit		-	0
Teilhabe		0	0
Positives Selbstbild		0	0
Gerechtigkeit		+	1
Meestar-Gesamtpunkte			2

Max. 4 Pkt.

2. Machbarkeit	Funktionen reduzieren	-	0
-----------------------	-----------------------	---	---

Max. 4 Pkt.

3. Software-Komplexität		-	0
--------------------------------	--	---	---

Max. 4 Pkt.

4. Innovation		+	4
----------------------	--	---	---

Max. 4 Pkt.

Gesamtpunkte			6
---------------------	--	--	----------

Max. 16 Pkt.

Abbildung 76 - Priorisierungsergebnis "App zur Pflegekoordination und -orientierung"

d) Automatische Reaktion der Unruhe

Ideen-Name: Automatische Reaktion der Unruhe

Bewertung:
 - Meestar (++) / 2 Pkt.; + / 1 Pkt.; 0 / 0 Pkt.; - / 0 Pkt.; -- / 0 Pkt.)
 - Machbarkeit / SW-Komplexität / Innovation (+ / 4 Pkt.; 0 / 2 Pkt.; - / 0 Pkt.)

1. Meestar	Kommentar	Bewertung	Punkte
Fürsorge		+	1
Selbstbestimmung	keine Entscheidungsfreiheit ↳ in höheren Stadien vlt. gut	--	0
Sicherheit	kann nicht in jedem Fall helfen (Bezug auf unruhe)	0	0
Privatheit	Nicht näher aufgeführt man braucht Willen (Local Data)	-	0
Teilhabe		0	0
Positives Selbstbild		0	0
Gerechtigkeit		+	1
Meestar-Gesamtpunkte			2 Max. 4 Pkt.
2. Machbarkeit		+	4 Max. 4 Pkt.
3. Software-Komplexität		0	2 Max. 4 Pkt.
4. Innovation		0	2 Max. 4 Pkt.
Gesamtpunkte			8 Max. 16 Pkt.

Abbildung 77 - Priorisierungsergebnis "Automatische Reaktion der Unruhe"

e) *Intelligente Kaffeemaschine*

Ideen-Name: Intelligente Kaffeemaschine

Bewertung:
 - Meestar (++) / 2 Pkt.; + / 1 Pkt.; 0 / 0 Pkt.; - / 0 Pkt.; -- / 0 Pkt.)
 - Machbarkeit / SW-Komplexität / Innovation (+ / 4 Pkt.; 0 / 2 Pkt.; - / 0 Pkt.)

1. Meestar	Kommentar	Bewertung	Punkte
Fürsorge		+	
Selbstbestimmung		0	
Sicherheit		0	
Privatheit		0	
Teilhabe		0	
Positives Selbstbild		0	
Gerechtigkeit		0	
Meestar-Gesamtpunkte			1
			Max. 4 Pkt.
2. Machbarkeit		0	2
			Max. 4 Pkt.
3. Software-Komplexität		0	2
			Max. 4 Pkt.
4. Innovation		-	0
			Max. 4 Pkt.
Gesamtpunkte			5
			Max. 16 Pkt.

Abbildung 78 - Priorisierungsergebnis "Intelligente Kaffeemaschine"

f) *Kühlschrank Webcam*

Ideen-Name: Kühlschrank Webcam

Bewertung:
 - Meestar (++) / 2 Pkt.; + / 1 Pkt.; 0 / 0 Pkt.; - / 0 Pkt.; -- / 0 Pkt.)
 - Machbarkeit / SW-Komplexität / Innovation (+ / 4 Pkt.; 0 / 2 Pkt.; - / 0 Pkt.)

1. Meestar	Kommentar	Bewertung	Punkte
Fürsorge		+	1
Selbstbestimmung		0	0
Sicherheit	verfallene Lebensmittel hat genug Nahrung	+	1
Privatheit		-	0
Teilhabe		+	1
Positives Selbstbild		-	0
Gerechtigkeit		0	0
Meestar-Gesamtpunkte			3
			<small>Max. 4 Pkt.</small>
2. Machbarkeit		+	4
			<small>Max. 4 Pkt.</small>
3. Software-Komplexität		-	0
			<small>Max. 4 Pkt.</small>
4. Innovation		-	0
			<small>Max. 4 Pkt.</small>
Gesamtpunkte			7
			<small>Max. 16 Pkt.</small>

Abbildung 79 - Priorisierungsergebnis "Kühlschrank Webcam"

g) *Magischer Spiegel*

Ideen-Name: Magischer Spiegel

Bewertung:
 - Meestar (++) / 2 Pkt.; + / 1 Pkt.; 0 / 0 Pkt.; - / 0 Pkt.; -- / 0 Pkt.)
 - Machbarkeit / SW-Komplexität / Innovation (+ / 4 Pkt.; 0 / 2 Pkt.; - / 0 Pkt.)

1. Meestar	Kommentar	Bewertung	Punkte
Fürsorge		+	1
Selbstbestimmung		--	0
Sicherheit		0	0
Privatheit	Implementierungsabhängig	0	0
Teilhabe		0	0
Positives Selbstbild		++	2
Gerechtigkeit		0	0
Meestar-Gesamtpunkte			3

Max. 4 Pkt.

2. Machbarkeit		-	0
-----------------------	--	---	---

Max. 4 Pkt.

3. Software-Komplexität	zu komplex für GP	-	0
--------------------------------	-------------------	---	---

Max. 4 Pkt.

4. Innovation		+	4
----------------------	--	---	---

Max. 4 Pkt.

Gesamtpunkte			7
---------------------	--	--	---

Max. 16 Pkt.

Abbildung 80 - Priorisierungsergebnis "Magischer Spiegel"

h) Smarter Staubsauger

Ideen-Name: Smarter Staubsauger

Bewertung:
 - Meestar (++) / 2 Pkt.; + / 1 Pkt.; 0 / 0 Pkt.; - / 0 Pkt.; -- / 0 Pkt.)
 - Machbarkeit / SW-Komplexität / Innovation (+ / 4 Pkt.; 0 / 2 Pkt.; - / 0 Pkt.)

1. Meestar	Kommentar	Bewertung	Punkte
Fürsorge		++	2
Selbstbestimmung		-	0
Sicherheit		0	0
Privatheit	spezifizieren, dass Daten nicht weitergegeben werden	0	0
Teilhabe		0	0
Positives Selbstbild		-	0
Gerechtigkeit		-	0
Meestar-Gesamtpunkte			2
<small>Max. 4 Pkt.</small>			
2. Machbarkeit		+	4
<small>Max. 4 Pkt.</small>			
3. Software-Komplexität		+	4
<small>Max. 4 Pkt.</small>			
4. Innovation		0	
<small>Max. 4 Pkt.</small>			
Gesamtpunkte			10
<small>Max. 16 Pkt.</small>			

Abbildung 81 - Priorisierungsergebnis "Smarter Staubsauger"

i) Smartwatch / Tracker / Notfalldevice

Ideen-Name: Smart Watch / Tracker / Notfalldevice

Bewertung:
 - Meestar (++) / 2 Pkt.; + / 1 Pkt.; 0 / 0 Pkt.; - / 0 Pkt.; -- / 0 Pkt.)
 - Machbarkeit / SW-Komplexität / Innovation (+ / 4 Pkt.; 0 / 2 Pkt.; - / 0 Pkt.)

1. Meestar	Kommentar	Bewertung	Punkte
Fürsorge		++	2
Selbstbestimmung	Wenn er aktiv werden muss	+	1
Sicherheit	komplexe Sturzerkennung	+	1
Privatheit		0	0
Teilhabe		+	1
Positives Selbstbild	K.A.	0	0
Gerechtigkeit	hohe Kosten	-	0
Meestar-Gesamtpunkte			5 ⇒ 9
			Max. 4 Pkt.
2. Machbarkeit		-	0
			Max. 4 Pkt.
3. Software-Komplexität		+	4
			Max. 4 Pkt.
4. Innovation		0	2
			Max. 4 Pkt.
Gesamtpunkte			10
			Max. 16 Pkt.

Abbildung 82 - Priorisierungsergebnis "Smartwatch/Tracker/Notfalldevice"

j) *Trinkoase*

Ideen-Name: Trinkoase

Bewertung:
 - Meestar (++ / 2 Pkt.; + / 1 Pkt.; 0 / 0 Pkt.; - / 0 Pkt.; -- / 0 Pkt.)
 - Machbarkeit / SW-Komplexität / Innovation (+ / 4 Pkt.; 0 / 2 Pkt.; - / 0 Pkt.)

1. Meestar	Kommentar	Bewertung	Punkte
Fürsorge		+	1
Selbstbestimmung		0	0
Sicherheit		0	0
Privatheit		0	0
Teilhabe		0	0
Positives Selbstbild		0	0
Gerechtigkeit		+	1
Meestar-Gesamtpunkte			2
			<small>Max. 4 Pkt.</small>
2. Machbarkeit		+	4
			<small>Max. 4 Pkt.</small>
3. Software-Komplexität		+ 0 0	4
			<small>Max. 4 Pkt.</small>
4. Innovation		-	0
			<small>Max. 4 Pkt.</small>
Gesamtpunkte			10
			<small>Max. 16 Pkt.</small>

Abbildung 83 - Priorisierungsergebnis "Trinkoase"

k) *Wegweisende Beleuchtung*

Ideen-Name: *Wegweisende Beleuchtung*

Bewertung:
 - Meestar (++) / 2 Pkt.; + / 1 Pkt.; 0 / 0 Pkt.; - / 0 Pkt.; -- / 0 Pkt.)
 - Machbarkeit / SW-Komplexität / Innovation (+ / 4 Pkt.; 0 / 2 Pkt.; - / 0 Pkt.)

1. Meestar	Kommentar	Bewertung	Punkte
Fürsorge		++	2
Selbstbestimmung	-	+	1
Sicherheit	- Passive Unterstützung	+	1
Privatheit		0	0
Teilhabe		0	0
Positives Selbstbild		+	1
Gerechtigkeit	- hat Kosten	-	0
Meestar-Gesamtpunkte			4
			Max. 4 Pkt.
2. Machbarkeit		+	4
			Max. 4 Pkt.
3. Software-Komplexität		+	4
			Max. 4 Pkt.
4. Innovation		+ -	0
			Max. 4 Pkt.
Gesamtpunkte			12
			Max. 16 Pkt.

Abbildung 84 - Priorisierungsergebnis "Wegweisende Beleuchtung"

I) Absicherungssystem

Ideen-Name: Absicherungssystem (Herd/Casse/ Hausr)

Bewertung:

- Meestar (++ / 2 Pkt.; + / 1 Pkt.; 0 / 0 Pkt.; - / 0 Pkt.; -- / 0 Pkt.)

- Machbarkeit / SW-Komplexität / Innovation (+ / 4 Pkt.; 0 / 2 Pkt.; - / 0 Pkt.)

1. Meestar	Kommentar	Bewertung	Punkte
Fürsorge		++	2
Selbstbestimmung		-	0
Sicherheit		++	2
Privatheit		0	0
Teilhabe		+	1
Positives Selbstbild		+	1
Gerechtigkeit		0	0
Meestar-Gesamtpunkte			4
			Max. 4 Pkt.
2. Machbarkeit		+	4
			Max. 4 Pkt.
3. Software-Komplexität		+	4
			Max. 4 Pkt.
4. Innovation		0	2
			Max. 4 Pkt.
Gesamtpunkte			14
			Max. 16 Pkt.

Abbildung 85 - Priorisierungsergebnis "Absicherungssystem"

12.8 Vollständige funktionale Anforderungen für priorisierte Produktideen

12.8.1 Digitaler Tagesplan

Im Folgenden sind alle funktionalen Anforderungen für die Produktidee „Digitalen Tagesplan“, eingeteilt nach Kano-Faktoren aufgelistet. Auch solche, die über das MVP hinausgehen.

a) *Basisfaktoren*

ID	Formulierte Anforderung	Quelle (Szenario)
I1_FA02	Das System muss fähig sein, dem demenziell Veränderten Uhrzeit, Zeitraum und Titel der jeweiligen Tagesplaneinträge des laufenden Tages anzuzeigen.	2.2.1.1. HS
I1_FA06	Das System muss den Bezugspersonen die Möglichkeit bieten, einen neuen Tagesplaneintrag mit Titel und Zeitpunkt (Datum und Uhrzeit), Beschreibung und Bild zu erstellen.	2.2.2.1 HS
I1_FA07	Das System muss fähig sein, sich bei Änderungen selbstständig zu aktualisieren.	2.2.2.3 AUS
I1_F11	Das System muss sicherstellen, dass die Bezugspersonen sich zuvor authentifiziert haben.	Workshop 10.07.2018
I1_FA13	Das System muss den Bezugspersonen extern eine Übersicht der Tagesplaneinträge des demenziell Veränderten bereitstellen.	2.2.1.1. HS

Tabelle 12.1: Funktionale Anforderungen digitaler Tagesplan: Basisfaktoren

b) *Leistungsfaktoren*

ID	Formulierte Anforderung	Quelle (Szenario)
I1_FA01	Das System soll den Bezugspersonen lokal eine Übersicht der Tagesplaneinträge des demenziell Veränderten bereitstellen.	2.2.1.1. HS
I1_FA04	Das System muss den Bezugspersonen extern die Möglichkeit bieten, einen Tagesplaneintrag zu löschen.	2.2.1.2 ALS1
I1_FA09	Das System soll den Bezugspersonen die Möglichkeit geben, Tagesplaneinträge zu Kategorien (wiederholbar, ganztägig) zuzuordnen.	2.2.2.2 ALS
I1_F10	Das System sollte Bezugspersonen die Möglichkeit geben, Bezugspersonen dem System hinzuzufügen.	Workshop 10.07.2018
I1_F12	Das System soll den Bezugspersonen die Möglichkeit bieten, verschiedene Tagespläne zu verwalten.	Workshop 10.07.2018
I1_FA14	Das System sollte den Bezugspersonen lokal die Möglichkeit bieten, einen Tagesplaneintrag zu löschen.	2.2.1.2 ALS1

Tabelle 12.2: Funktionale Anforderungen digitaler Tagesplan: Leistungsfaktoren

c) *Begeisterungsfaktoren*

ID	Formulierte Anforderung	Quelle (Szenario)
I1_FA03	Ist eine Absagebenachrichtigung verfasst worden, soll das System den ursprünglichen Tagesplaneintrag durch die Absagebenachrichtigung ersetzen. (FA05)	2.2.1.2 ALS1
I1_FA05	Nach dem Löschen eines Tagesplaneintrags (FA04) soll das System den Bezugspersonen die Möglichkeit bieten, eine Absagebenachrichtigung zu verfassen.	2.2.1.2 ALS1
I1_FA08	Das System sollte fähig sein, die Bezugspersonen über neue Tagesplaneinträge zu benachrichtigen.	2.2.2.2 ALS

Tabelle 12.3: Funktionale Anforderungen digitaler Tagesplan: Begeisterungsfaktoren

12.8.2 GPS-Schuhsohle

Im Folgenden sind alle funktionalen Anforderungen für die Produktidee „GPS-Schuhsohle“, eingeteilt nach Kano-Faktoren aufgelistet. Auch solche, die über das MVP hinausgehen.

a) *Basisfaktoren*

ID	Formulierte Anforderung	Quelle (Szenario)
I2_FA01	Das System muss fähig sein, die Standortdaten des demenziell Veränderten zu ermitteln.	2.3.1.1 HS
I2_FA02	Das System muss der Bezugsperson die Möglichkeit bieten, den demenziell Veränderten zu orten und die Position auf der anwendungs-internen Karte anzuzeigen.	2.3.1.1 HS 2.3.1.2 ALS1 2.3.1.3 ALS2
I2_FA13	Das System muss dem Hauptverantwortlichen die Möglichkeit bieten, den Zugang für Bezugspersonen der demenziell veränderten Person, für die er verantwortlich ist, freizuschalten und zu sperren.	2.3.2.2 ALS
I2_FA17	Wenn eine Bezugsperson mehrere demenziell Veränderten betreut, wird das System die Möglichkeit bieten, zwischen diesen zu differenzieren.	2.3.2.1 HS
I2_FA18	Das System muss dem Hauptverantwortlichen die Möglichkeit bieten, Bezugspersonen zu einer demenziell veränderten Person zu verwalten.	Workshop 10.07.2018
I2_FA21	Das System muss dem Hauptverantwortlichen die Möglichkeit bieten, demenziell Veränderte zu verwalten.	2.3.2.1 HS Workshop 10.07.2018

Tabelle 12.4: Funktionale Anforderungen GPS-Schuhsohle: Basisfaktoren

b) *Leistungsfaktoren*

ID	Formulierte Anforderung	Quelle (Szenario)
I2_FA03	Das System muss fähig sein, auf der Anwendungs-internen Karte oft besuchte Orte und potentielle Anlaufstellen hervorzuheben.	2.3.1.1 HS 2.3.1.4 AUS
I2_FA04	Das System muss der Bezugsperson die Möglichkeit bieten, individuelle oft besuchte Orte, die entsprechenden Routen und potentielle Anlaufstellen des demenziell Veränderten zu verwalten.	2.3.1.1 HS 2.3.1.4 AUS 2.3.1.2 ALS1 2.3.1.3 ALS2
I2_FA05	Sobald sich ein demenziell Veränderter in einem Notfall befindet oder sich an einem für die Person ungewöhnlichen Ort aufhält, wird das System fähig sein, die Bezugsperson zu benachrichtigen.	2.3.1.2 ALS1
I2_FA10	Das System muss der Bezugsperson die Möglichkeit bieten, zu erfahren wann und wo die letzte Änderung des Standorts des demenziell Veränderten war.	2.3.1.4 AUS
I2_FA11	Das System wird fähig sein, ein Bewegungsprofil einer demenziell veränderten Person zu erstellen.	2.3.2.1 HS
I2_FA12	Das System muss der Bezugsperson die Möglichkeit bieten, auf einer Karte das Bewegungsprofil einer demenziell veränderten Person anzuzeigen.	2.3.2.1 HS
I2_FA14	Das System muss die Möglichkeit bieten, den aktuellen Standort einer demenziell veränderten Person zu verfolgen.	2.3.2.3 AUS
I2_FA22	Das System muss fähig sein, Kontaktdaten zu Anlaufstellen anzuzeigen.	Workshop 10.07.2018

Tabelle 12.5: Funktionale Anforderungen GPS-Schuhsohle: Leistungsfaktoren

c) *Begeisterungsfaktoren*

ID	Formulierte Anforderung	Quelle (Szenario)
I2_FA06	Das System wird der Bezugsperson die Möglichkeit bieten, Anlaufstellen über das Applikationsinterface zu benachrichtigen.	2.3.1.2 ALS1 2.3.1.3 ALS2
I2_FA07	Das System soll fähig sein, einen Sturz des demenziell Veränderten zu erkennen.	2.3.1.3 ALS2
I2_FA08	Falls ein demenziell Veränderter stürzt, soll das System fähig sein, Bezugspersonen zu benachrichtigen.	2.3.1.3 ALS2
I2_FA09	Im Falle eines Notfalls wird das System dem Notarzt die Möglichkeit bieten, den Notfallpass des demenziell Veränderten auszulesen.	2.3.1.3 ALS2
I2_FA16	Falls der demenziell Veränderte von seinem üblichen Bewegungsprofil deutlich abweicht, soll das System fähig sein, Bezugspersonen zu benachrichtigen.	2.3.3.1 HS
I2_FA19	Das System wird dem Hauptverantwortlichen die Möglichkeit bieten, Notfallpässe von demenziell Veränderten zu verwalten.	Workshop 10.07.2018

Tabelle 12.6: Funktionale Anforderungen GPS-Schuhsohle: Begeisterungsfaktoren

12.9 Use Case Template

Im Folgenden wird das Template, das zur Spezifikation der Use Cases genutzt wurde, vorgestellt:

ID (passt Team 7 an)	Name des Use Cases
Quelle (Produkt & FA ID)	Zugehöriges Produkt und Funktionale Anforderung, aus der der Use Case stammt. Bsp.: I1_FA01
Level	Cloud, Kite, Sea, Fish oder Clam (Zur Kategorisierung siehe Kapitel 12.8)
Kurzbeschreibung	Komprimierte Beschreibung des Use Case
Autor(en)	Person, die diese Spezifikation verfasst hat.
Stakeholder	Offt aber nicht immer mit Hauptakteur identisch
Vorbedingung(en)	Bedingungen, die vor Beginn des Use Case <u>immer</u> erfüllt sein müssen
Auslösende(s) Ereignis(se)	Angabe des Ereignisses, das den Use Case auslöst
Erfolgsbedingung(en)	Bedingungen, die nach dem Use Case erfüllt sein müssen, damit dieser als erfolgreich angesehen wird
[Nachbedingung]	Optional: Falls Bedingungen existieren, die immer nach dem Use Case erfüllt, aber kein Kriterium für dessen Erfolg sind.
Hauptakteur	Offt auch Auslöser, kann auch Umsystem sein
Nebenakteur(e)	Optional: Mögliche weitere Akteure, können im Gegensatz zu Stakeholdern auch Umsysteme sein
Hauptszenario	Vorgesehene Folge von Aktionsschritten, um den Use Case erfolgreich abzuschließen. Bsp.: <ol style="list-style-type: none"> 1. Der Nutzer klickt auf "In den Warenkorb" 2. Das System legt den Artikel in den Warenkorb 3. Das System zeigt den Bestätigungsbildschirm ... 4. Der Nutzer klickt auf "Zur Kasse gehen" 5. Das System zeigt ein Formular "Lieferadresse und Zahlungsart" 6. Der Nutzer gibt seine Adresse ein 7. Das System verifiziert, dass es sich um eine gültige Adresse handelt 8. ...
Alternativszenarien	Unwahrscheinlichere, aber trotzdem gültige Folgen von Aktionsschritten, um den Use Case erfolgreich abzuschließen. Bsp.: 4a. Statt direkt "zur Kasse zu gehen" möchte der Nutzer noch weitere Artikel seinem Warenkorb hinzufügen. <ol style="list-style-type: none"> 1. Der Nutzer gibt einen anderen Artikelnamen in die Suchleiste ein 2. Use Case "Artikel suchen" 3. Der Nutzer legt den weiteren Artikel in den Warenkorb 4. Der Nutzer klickt auf "Zur Kasse gehen" Weiter mit 5.
Ausnahmeszenarien	Unerwartete Folgen von Aktionsschritten, die dazu führen, dass der Use Case nicht erfolgreich abgeschlossen werden kann. Bsp.: 2a. Von einem anderen Kunden wurde parallel der letzte Artikel auf Lager in dessen Warenkorb gelegt <ol style="list-style-type: none"> 1. Das System zeigt dem Nutzer eine Fehlermeldung 2. Das System bietet dem Kunden die Möglichkeit nach anderen Artikeln zu suchen

Tabelle 12.7: Template für Use Cases



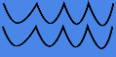


Symbolik	Level	Beispiel	Beschreibung
Cloud (white) 	High Summary	Immobilienwert des Hauses steigern	Zusammenfassung mehrerer Summaries
Kite (white) 	Summary	Wohnzimmer verschönern	Zusammenfassung mehrerer User Goals (dauert i.d.R. mehrere Stunden)
Sea (blue) 	User Goal	Topfpflanze im Webshop bestellen	Ziel des Hauptakteurs, das ihn direkt zur Nutzung des Systems motiviert. Faustregel: Wenn der Hauptakteur ein User Goal erledigt hat, hat er dann das Gefühl etwas erreicht zu haben. (2-20 Min.)
Fish (indigo) 	Subfunction	Zahlungsdaten eingeben	Untergeordnetes Ziel des primären Akteurs, welches er zur Erfüllung eines User Goals benötigt.
Clam (black) 	Low Subfunction	Entertaste drücken	Subfunction, die so simpel ist, dass es sich nicht lohnt sie im Rahmen der Use Cases näher zu betrachten.

Tabelle 12.8: Übersicht Use Case Level

Bei der Erstellung des Template wurde auf einige in der Literatur gefundene Felder verzichtet, da diese als nicht entscheidend bewertet wurden. Es handelt sich um die Felder *Priorität*, *Kritikalität*, *Ergebnis* und *Qualitäten* (Pohl und Rupp, 2011, S. 78f).

Außerdem wurde sich an die durch UML vorgegebenen Darstellungskonventionen zu Use Case- und Aktivitätsdiagrammen gehalten.

12.10 Review-Protokoll

In diesem Kapitel finden sich alle Kommentare, die während des Reviews verfasst, jedoch im Rahmen der Endredaktion nicht abschließend behoben wurden. Dies hat verschiedene Gründe, z.B. inhaltliche Änderungen oder weitgehende Textänderungen, die den Rahmen der rein redaktionellen Arbeit verlassen.

Die Seitenzahl bezieht sich auf die ursprünglich verteilte Review-Version des Lastenheftes.

Seite	Autor	Kommentar
32	Semiya Pape	In diesem Kapitel wird Präsenz bzw. ein Mix benutzt. die Workshops sind ja schon passiert
37	Marc Schmidt	Im Frühstadium hat man schon 3 von 5 Sternen?
43	Patrick Jansen	Was sagt der Tagesplan über den Zustand einer Person aus? Das ist inhaltlich falsch. Der Tagesplan sagt nur etwas über die anstehenden Termine aus. (Bei der Ist-Situation ist der Satz inhaltlich vertretbar, hier aber nicht mehr)
49	Semiya Pape	Jeden Tag einen neuen Pin merken?
50	Leonie Kallabis	Verfehlt das nicht ein bisschen den Sinn der GPS Schuhsohle?
53	Leonie Kallabis	Wollen wir denn wirklich überwachen?
92	Jann Intveen	Es klingt logisch, dass alle 3 funktionale Anforderungen in dieselbe Kategorie eingeordnet werden sollen. Zugleich würde ich diese auch eher in die Kategorie Optional, anstatt in die Kategorie "Nice to Have" einordnen
92	Maximilian Simon	Ich stimme diesem Vorschlag zu. Es scheint sinnvoll diese Anforderungen zusammen einem Kriterium zuzuordnen, wenn man sie dann ja vermutlich alle zusammen auch implementieren wird. Auch finde ich die Zuordnung zu den optionalen Funktionalitäten gut, da die Notfallberichterung erst einmal nicht ins MVP muss aber dennoch sehr nützlich sein könnte und zum finalen Produkt gehören sollte.
101	Marc Schmidt	Konsistenz...
118 - 126	Lukas Büscher	Inkonsistente Beschreibung von User Aktionen und Buttons über alle Use Cases verteilt