



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Fonds für
Regionale Entwicklung



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra



FH Vorarlberg
University of Applied Sciences



SMART CARE DORNBIRN – Der Faktor Mensch in der Verwaltung

Grundbausteine, Aufbau, Mockup



Smart Government Akademie Bodensee Der Faktor Mensch in der Verwaltung

Über die Stadt



Fakten zur Stadt Dornbirn

- Im Herzen des Rheintals
- Rund 50.000 Einwohner
- Fläche von rund 120km²
- Digital Strategie *inkl. Smart City Dornbirn*
- Die *digitale Stadt* im Bodenseeraum
- Smarte Verwaltung, Smartes Leben & Smarte Wirtschaft
- Intensive Zusammenarbeit mit Wirtschaft, Industrie und Forschungszentrum

STADT **DORNBI RN**



Smart Government Akademie Bodensee Der Faktor Mensch in der Verwaltung

Über die Hochschule



Über die FH Vorarlberg

- Gegründet 1994
- 1.600 Studierende / 320 Mitarbeitende
- Studiengänge in den Bereichen **Wirtschaft, Gestaltung, Technik, Soziales & Gesundheit**
- Bisher 5.939 Studienabschlüsse (Diplom, Bachelor, Master)
- International: Kooperation mit 132 Hochschulen
 - 118 Incomings
 - 113 Outgoings
- Regelmäßig im Spitzenfeld in nationalen und internationalen Rankings (z.B. CHE-Ranking, FORMAT)
- Praxisorientierter Unterricht, Verbindung zwischen Forschung und Lehre
- Zusammenarbeit mit Wirtschaft und Industrie, intensive Partnerschaft mit Leitbetrieben wie bspw.:



Struktur der FH Vorarlberg

Studium

Wirtschaft

Technik

Gestaltung

Soziales und Gesundheit

*Vollzeit,
berufsbegleitend,
duales Studienmodell*

Forschung

Business Informatics

*Inkl. Josef Ressel Zentrum für Robuste
Entscheidungen*

Digital Factory Vorarlberg

Energie

Mikrotechnik

Nutzerzentrierte Technologien

Empirische Sozialwissenschaften

Weiterbildung

Schloss Hofen

*Wissenschafts- und
Weiterbildungszentrum des Landes
Vorarlberg und der FH Vorarlberg*

Smart Government Akademie Bodensee

Der Faktor Mensch in der Verwaltung

Über das Forschungszentrum Business Informatics



Forschung an der FH Vorarlberg



rund 5,2 Mio. Euro
Forschungsvolumen

108 aktuelle F&E Projekte



56% im Auftrag und in Zusammenarbeit mit regionalen Unternehmen
und Organisationen



23% mit überregionalen bzw. internationalen Partnern



21% mit Hochschulpartnern bzw. ohne Projektpartner

Forschungszentrum Business Informatics – Schwerpunkte

Innovation und Nachhaltigkeit

Innovationsmanagement, Living Labs, Smart Cities / Smart Government, Quadruple Helix, PPP und E-Mobilität

- Von Co-Kreation zu IKT-basierten zukunftsweisenden Geschäftsmodellen

Digitale Transformation

IKT für Logistik, Lieferketten und Produktion

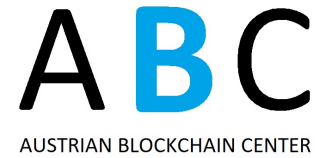
- Von digitalen Business-Ökosystemen über IoT bis zur Servitization

Algorithmusanalyse und -entwicklung

Grundlagen- und angewandte Forschung in den Bereichen: Künstliche Intelligenz, Machine Learning, Data Science & Analytics, Optimierung

- Von der Grundlagenforschung bis zu Lösungen für spezifische Anwendungen

- (Ausgewählte) abgeschlossene Projekte
 - EU FP7: **EURIDICE** and **iCargo**
 - *Verteilte, intelligente Logistiklösungen*
 - EU FP7: **PERIMETER**
 - *Forschung zum Internet der Zukunft*
- Projekte in Kooperation mit FHV's "Digital Factory"
 - IBH KMUDigital: **i4Production** und **Data Science für KMU**
 - *Entwicklung und Simulation einer verteilten Prozess-Roadmap 4.0 – d.h. eines Business-Ökosystems – in der Bodenseeregion*
- (Ausgewählte) Projekte in Interreg-Programmen
 - Bayern-Österreich: Data Science für KMU (**DataKMU**)
 - Alpine Space: **BIFOCAlps**, **4Steps**, **AlpSIB**, **Melinda**, **A-RING**
 - *Industrie 4.0 Technologien und Fabrik der Zukunft*
 - *Methoden für Unternehmen und KMU in der Alpenraumregion*
 - *Social Impact Bonds*
 - *Forschungen zu Mobilität / Nachhaltigkeit im Kontext einer Smart City*
 - *Transnat. Kooperation, F&I-Politik, Intelligente Spezialisierung (S3/RIS3)*
 - Central Europe: **CentraLab**, **URBANINNO**, **CityCircle**
 - *Innovationsforschung: Smart Cities, Living Labs und Kreislaufwirtschaft*
 - Interreg Europe: **ResIndustry**
 - Erneuerbare Energie, Nachhaltigkeit, Politik
 - Interreg ABH: **Mobility Choices**, **Smart Government Akademie Bodensee**
 - Mobilität, Verhaltensforschung, Nachhaltigkeit
 - Open Government, Smart City, digitale Transformation der Verwaltung
- Comet K1 Centre: **Austrian Blockchain Centre (ABC)**
 - *Forschungen zu Blockchain, va. bzgl. aufstrebender Industriezweige (IIoT, Logistik, autonome Systeme, ...)*



Smart Government Akademie Bodensee

Der Faktor Mensch in der Verwaltung

Die Problemstellung



Background & Timeline

Ursprungsprojekt

- Technische Unterstützung bei der integrierten (Nach-)Versorgung älterer Menschen – UCT
- Anwendungsszenarien für digitale Assistenzsysteme
- → digitale Austausch- und Serviceplattform + Informationen zwischen allen Akteuren (Dienstleistungsanbieter:innen, -empfänger:innen, Angehörige, Verantwortlichen der Stadt, ...) des Pflege- und Betreuungsbereichs verfügbar machen

Planungsphase

- Die Austausch- und Serviceplattform, wie sie aus dem Lastenheft hervorgeht, ist aus Kostengründen doch nicht erwünscht.
- → Überlegung einer plausiblen Alternative
- → Expertensystem als Vorschlag unterbreiten

Entscheidung

- Präsentation zu einem möglichen Expertensystem
- → Vorschlag wurde angenommen, Ausarbeitung eines schlüssigen Konzepts wurde beschlossen

Zwischenpräsentation I

- Anforderungen, Zielgruppen, potenziellen Tools, Taxonomie, aufgearbeitetes Angebot, erster Frageleitfaden
- Fertiger Prototyp VisiRule (Expertensystem)
- → Entscheidung zur weiteren Ausarbeitung

Zwischenpräsentation II

- Überarbeitete Frageleitfäden, zusätzlich Hilfsmittel + Taxonomie, Kategorisierung,
- Fertiges Mockup
- → Präsentation vor der Politik

2021

Februar

April

Oktober

2019

2020

Problemstellung

Identifizierte Herausforderungen:

- Keine einheitliche Plattform mit allen Angeboten
- Keine Erklärungen/Übersichten zu den Dienstleistenden/ zu Produkten (Hilfsmittel & AAL-Produkte)
- ‚Mehr Werbetext als Information‘
- Ewiger Link-Kreislauf

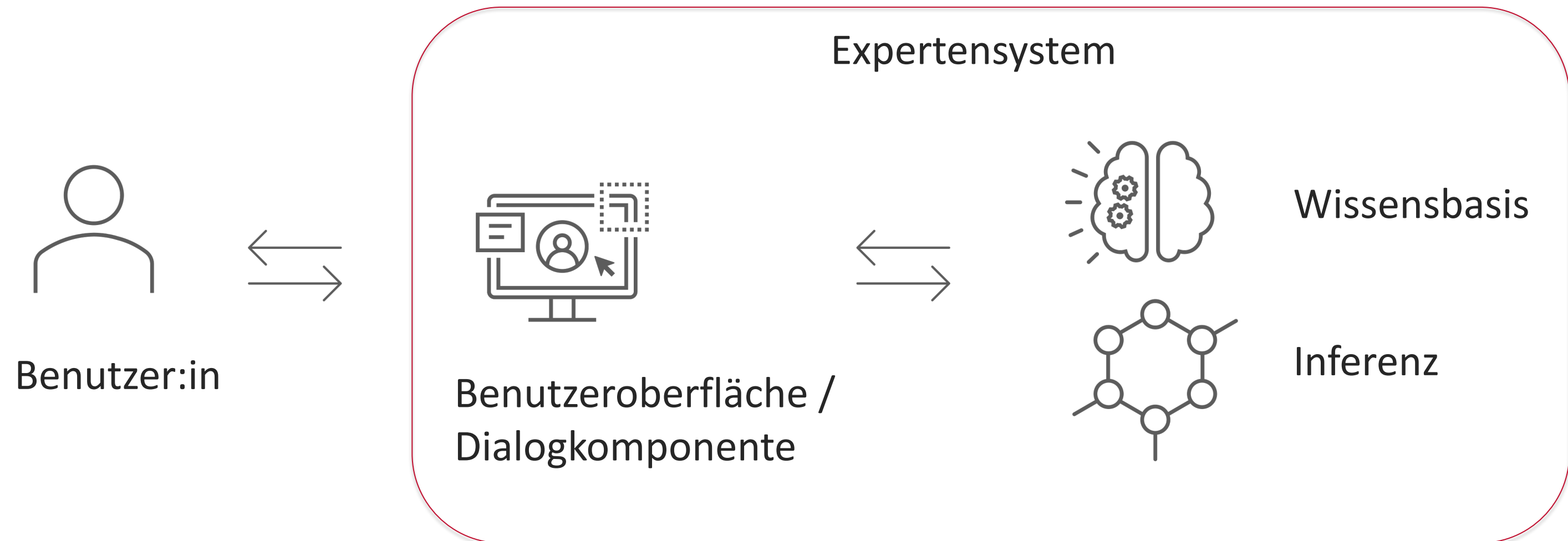
Genau das soll mit einem
Expertensystem behoben werden.



Was ist ein Expertensystem?

Programm das:

- auf enges Aufgabengebiet begrenzt ist (hier Health Care)
- Spezialwissen qualifizierter Fachleute wiedergibt
- Schlussfolgerungsfähigkeit qualifizierter Fachleute nachbildet



Anforderungen, Zielgruppe & Struktur

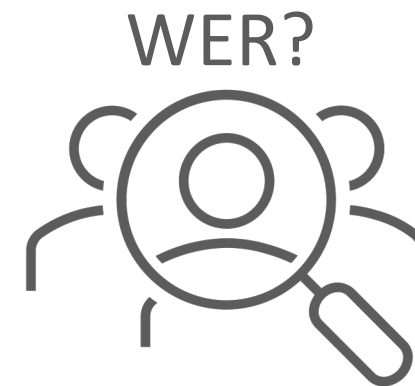


Zentrale Informationen
Transparentes Wissen
Einfache intuitive
Handhabung
Problemlösungsansatz



Bereiche:

- Dienstleistungen
- AAL-Produkte
- Hilfsmittel
- (Veranstaltungen)



Persona

- Personen ab 40
- Digital Immigrants
- Großteils
Internetnutzer:innen

Nutzungsverhalten

- Vorwiegend mit
Smartphone, Tablet und
Notebook
- Internet als
Informationsquelle oder
Recherchetool

Entwicklung von Persona

Was ist eine Persona?



Marty Ravine

Geschlecht:

Alter:

Wohnort/-gebiet:

Persönlichkeitsprofil

Big Five / DISG

Socialmedia-Verhalten

Aktiv / Passiv / ...

(Kauf-)trigger

*inklusive potentielle
Brand-Loyalty*

Kundenprofil

B2B vs. B2C

B2B

*Unternehmenskriterien
Kaufprozesse*

B2C

*Psychologie
Einkaufsverhalten
Sozioökonomische Kriterien*

Einkommen / Kapital

Generation / Ausbildung

*Baby Boomer / Gen X / Z
Universität / Matura / ...*

Beziehung zu Technologie

*Early Adopter
Hype Train Treiber
Technikmuffel
Mitläufer
...*

Nutzen

Kundennutzen

Herausforderungen

Probleme

Aufgabenstellungen

**Interessen sowie
Träume & Skills**

**3 Gründe für oder gegen
das Produkt / Service**

- 1.
- 2.
- 3.

Erstellen von Personas

Wer?
Personen ab 40
Digital Immigrants
Großteils Internetnutzer
Wie?
Vorwiegend mit
Smartphone, Tablet und
Notebook
Als Informationsquelle
oder Recherchetool

Betrachtete Altersgruppe(n): 40-49 und 50-59 Generation: Generation X und Ende Baby Boomer Statistische Details: Gen X stellt in Deutschland die größte Gruppe dar Art und Weise der Nutzung – Wie? Es werden vor allem der PC oder Laptop genutzt und fast genauso viel auch das Smartphone. Auffallend ist, dass die Gen X mit 72% der Befragten bejaht, bei größeren Anschaffungen immer zuerst Recherche im Internet zu betreiben. Dies findet aber nur zu einem geringen Teil über das Smartphone oder Tablet statt. Nutzen: Das Durchschnittsalter pflegender Personen in Österreich beträgt ca. 60 Jahre. Die zu entwickelnde Plattform dient vorwiegend der Informationsbereitstellung zu Pflege und Betreuungsbezogenen Themen, nicht jedoch der Pflege selbst. Informationen werden meist vor dem Eintreffen eines Pflege-/Betreuungsfalles gesucht, weshalb Personen ab 40 und somit die Generation X potenzielle Kund*innen der Plattform darstellen.	Beziehung zur Technologie: Digital Immigrants = Als das Zeitalter der Digitalisierung richtig in Fahrt kam war die Gen X bereits schon im Erwachsenenalter, diese Generation musste folglich den Umgang mit Technik auch erst in diesem Alter erlernen. Die Gen X steht der Technik etwas unsicherer gegenüber wie die Generationen danach (Millennials und Gen Z), jedoch probiert ein Drittel der Befragten neue technische Geräte aus. Weiters geben 30% an, sich mit technischen Dingen gut auszukennen. Für die Gen X sind vor allem klassische Medienkanäle wie Zeitung, Radio und Fernsehen nicht wegzudenken. Social Media-Verhalten: Die sozialen Medien werden mehrmals in der Woche genutzt und dabei vor allem Plattformen wie Facebook, YouTube und Instagram. Auch Twitter und Pinterest sind vergleichsweise beliebt. Internetnutzung: Im Alter zwischen 40 und 49 Jahren nutzen 99% und im Alter zwischen 50 und 59 Jahren 95% der Österreicher*innen das Internet.
Betrachtete Altersgruppe(n): 60-69 und 65+ Generation: Baby Boomer Statistische Details: Manche Fakten beziehen sich auch die Generation 65+. Art und Weise der Nutzung – Wie? Verglichen mit der Generation X greifen bei den Befragten ab 60 Jahren mehr Personen zum Smartphone und Handy als zum Notebook und Laptop und deutlich weniger Personen verwenden den Desktop- oder Schreibtisch-PC. Bei einer Umfrage von Personen ab 55 geben 80% an Google als Informationsquelle für den Kauf von Produkten zu nutzen Nutzen: Das Durchschnittsalter pflegender Personen/Angehörige beträgt in Österreich ca. 60 Jahre. Die Generation Baby Boomer und 55+ fällt somit direkt in das typische Alter pflegender Personen. Die Plattform soll gerade diesen Personengruppen Informationen rund um das Thema Pflege und Betreuung zur Verfügung stellen.	Beziehung zur Technologie: Digital Immigrants = Als das Zeitalter der Digitalisierung richtig in Fahrt kam waren die Baby Boomer bereits schon im Erwachsenenalter, diese Generation musste folglich den Umgang mit Technik nicht mehr zwingend erlernen. Viele Personen ab 65 geben an, das Internet nicht zu nutzen, weil sie es nicht brauchen, ein großer Teil beklagt aber auch, nicht die technischen Möglichkeiten dazu haben. Personen ab 65 wünschen sich vor allem mehr Schutz und Hilfestellungen für Personen, die nicht mit dem Internet und der Technik groß geworden sind. Social Media-Verhalten: In Österreich gaben 34% der 55 bis 64-jährigen und 21% der 65 bis 74-jährigen an, soziale Netzwerke in den letzten drei Monaten genutzt zu haben. Die deutlich beliebtesten und meist genutzten Plattformen sind WhatsApp, Facebook und YouTube. Internetnutzung: 85% der zwischen 60- und 69-jährigen befragten Deutschen nutzt im Jahre 2020 das Internet. Das stellt eine Steigerung von knapp 20% in den letzten 7 Jahren dar, was auf eine tendenzielle Steigerung in den weiteren Jahren schließen lässt. In Österreich handelt es sich um 83% der Befragten.

Taxonomie AAL-Produkte

Bereits vorhanden Technologien

- TAALxonomy (open source Taxonomie)
- AAL Products (bereits gefüllter Onlinekatalog zu AAL Produkten)



Gesundheit & Pflege

Wohnen & Gebäude

Sicherheit & Schutz

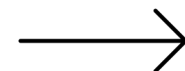
Mobilität & Transport

Arbeit & Schulung

Vitalität & Fähigkeiten

Freizeit & Kultur

Information & Kommunikation



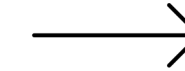
Schäden und Gefahren

Gebäudeüberwachung

Stürze

Personenlokalisierung

Notfallmanagement und Alarm



Verständigung Dritter im Notfall

Eskalationsmanagement

Automatische Alarmierung

Manuelle Alarmierung

Taxonomien

Rehadat-Hilfsmittel

*

Mobilität & Orientierung

Kommunikation & Information

Bauen & Wohnen

Haushalt & Ernährung

Versorgung & Hygiene

Therapie & Training

Freizeit & Sport

Arbeitsplatz & Ausbildung

Orthesen & Prothesen

TAAALxonomy (open source Taxonomie)

Mobilität & Transport

Information & Kommunikation

Wohnen & Gebäude

Sicherheit & Schutz

Gesundheit & Pflege

Vitalität & Fähigkeiten

Freizeit & Kultur

Arbeit & Schulung

Kategorisierung + IDs

Taxonomie in der
Anwendung

AAL-Produkte und
Hilfsmittel separat

Einzigartige IDs

Einheitliches System

AAL-Produkte

ID	Kategorie - Stufe 1	Unterkategorie - Stufe 2	Unterkategorie - Stufe 3
A01	Gesundheit und Pflege		
A01-01		Körper und Vitaldaten	
A01-01-01			Temperaturerfassung
A01-01-02			Hautleitwert
A01-01-03			Sauerstoffsättigung
A01-01-04			Urinwerte
A01-01-05			Blutzuckerspiegel
A01-01-06			Blutdruck/Puls

Hilfsmittel

ID	Kategorie - Stufe 1	Unterkategorie - Stufe 2	Unterkategorie - Stufe 3
H01	Mobilität und Orientierung		
H01-01		Gehilfen	
H01-01-01			Gehsöcke
H01-01-02			Unterarmstützen
H01-01-03			Achselstützen
H01-01-04			Gehrahmen und Gehgestelle
H01-01-05			Rollatoren
H01-01-06			Gehwagen
H01-01-07			Zubehör für Gehhilfen

Entscheidungsbäume / Frageleitfäden

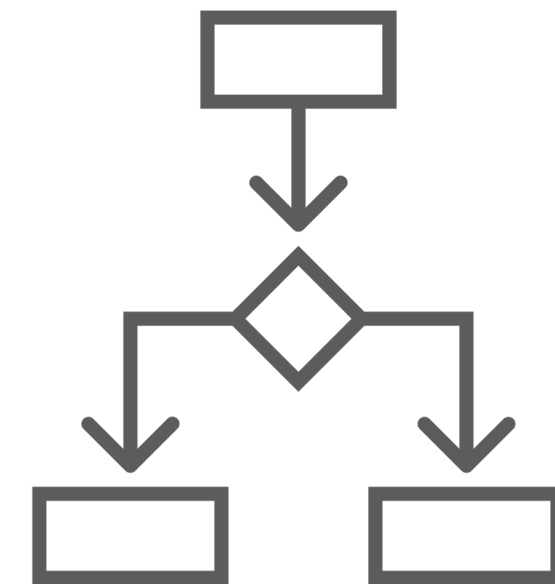
Identifizierung von Problemen und Herausforderungen im Alter

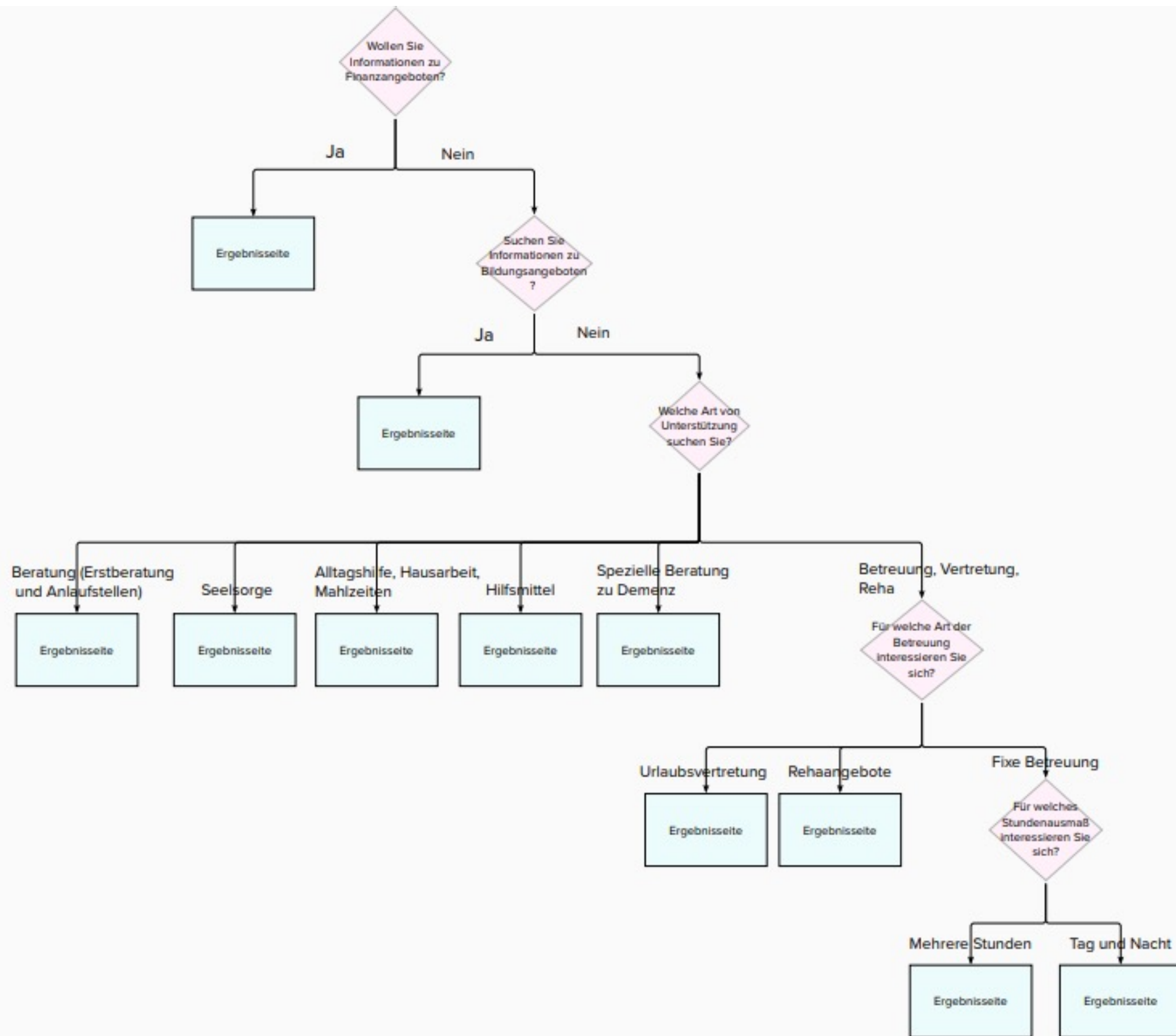
Definieren von Fragen die nach diesen Problemen fragen

Aufbereitung des bestehenden Angebots

Erstellen von Frageleitfäden

Frageleitfäden für Dienstleistungen und Produkte (AAL-P + Hilfsmittel)





Kategorisierung – Zusammenführung

Unabhängiges Bearbeiten

Keine Vorkenntnisse notwendig

Keine Absprachen notwendig

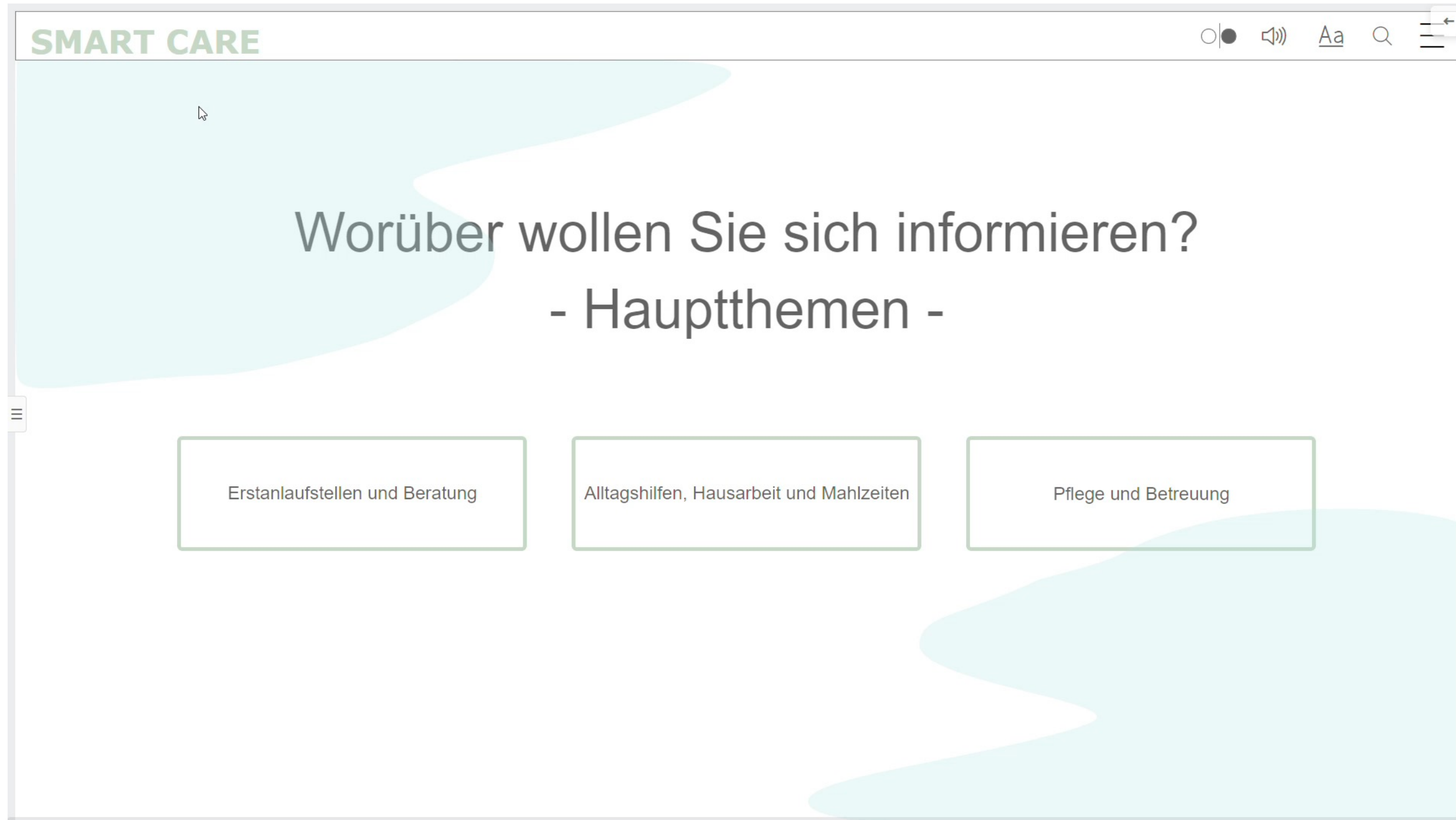
Einfache Weitergabe an Hosts

Kenntnisse über das

Kodierungssystem

Schlagwort	Bewegungsapparat	Seh- und Hörschwäche	Barrierefrei
ID	A01-01-08	A02-03-01	A01-05-01
	A02-07-01	A02-03-02	A02-01-01
	A02-07-02	A02-07-17	A02-01-02
	A02-07-03	A02-07-18	A02-01-03
	A02-07-04	A02-07-19	A02-01-04
	A02-07-05	A04-04-01	A02-03-01
	A02-07-06	A06-02-01	A02-03-02
	A02-07-07	A06-02-02	A02-05-02
	A02-07-08	A06-02-03	A02-05-03
	A02-07-09	A08-03-01	A02-06-01
	A02-07-10	A08-03-02	A02-07-01
	A02-07-11	A08-03-03	A02-07-02
	A02-07-12	A08-03-04	A02-07-03
	A02-08-01	A08-03-05	A02-07-04
	A04-01-01	A08-03-06	A02-07-05
	A04-01-02	A08-03-07	A02-07-06
	A04-01-03	A08-03-10	A02-07-07
	A04-01-04	H01-12-01	A02-07-08
	A04-01-05	H01-12-02	A02-07-09
	A06-01-01	H01-12-03	A02-07-10
	A06-01-02	H02-01	A02-07-11
	A06-01-03	H02-02	A02-07-12
	A06-01-04	H02-03	A02-07-13
	A06-01-05	H02-07	A02-07-14
	A06-01-06	H02-08	A02-07-15
	H01-01-01	H02-10	A02-07-16
	H01-01-02		A02-07-17
	H01-01-03		A02-07-18
	H01-01-04		A02-07-19

Video

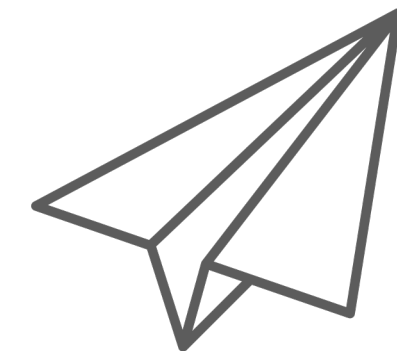


Ausblick – Was wir bieten können

Gebrauchsanweisung + Draft-Paket

Beratende Tätigkeiten und Support

- Unterstützung bei Einführung
- Auswahl Entwickler:innen
- Auf- und Zuteilung von Tätigkeiten
- Hilfestellung bei Unklarheiten und Problemen



Evaluation, Feedback, Bürger:innenbefragung, ...

Expertengremium (UCT) für AAL-Produkte

