

Kongress Lebensraum - Lebenstraum

Projekt Barrierefreie Gesundheitsassistenz Innovativer Technikeinsatz in der Altenhilfe



Nürnberg, 29. September 2010

Nadine Pensky
Diakonie Neuendettelsau

- 1 **Das Leitprojekt „Barrierefreie Gesundheitsassistenz“**
- 2 **Besonderheiten im Projektdesign**
- 3 **Das Modell des Requirement Engineering**
- 4 **Zielgruppen und Setting**
- 5 **Ideengenerierung**
- 6 **Formulierung und Prüfung der Anforderungen**
- 7 **Relevanzprüfung**
- 8 **Erstellen eines Anforderungskatalogs**
- 9 **Definition von Prozessen**
- 10 **Zusammenfassung**

„Barrierefreie Gesundheitsassistenz“

Ein Assistenzsystem für Menschen in allen Lebenslagen

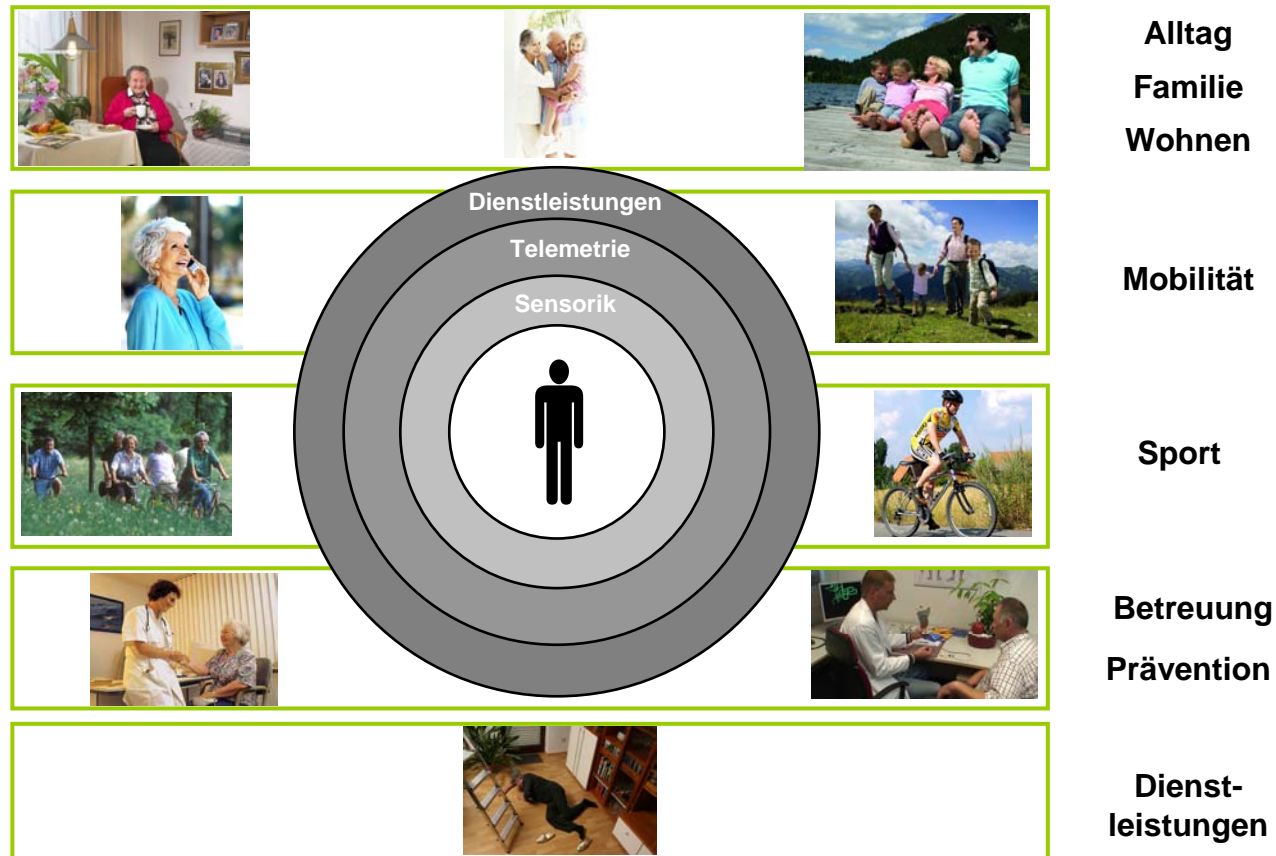
**Ziel 1: „Barrierefreie Gesundheitsassistenz“:
Vision - Plattform - Standards**

**Ziel 2: „Barrierefreie Gesundheitsassistenz“:
Use Case Demenzbetreuung Zu Hause**

Ziel 1: Vision – Plattform – Standards

Entwicklung einer Vision für vielfältige denkmögliche Assistenzsysteme, Geschäftsmodelle und Dienstleistungen

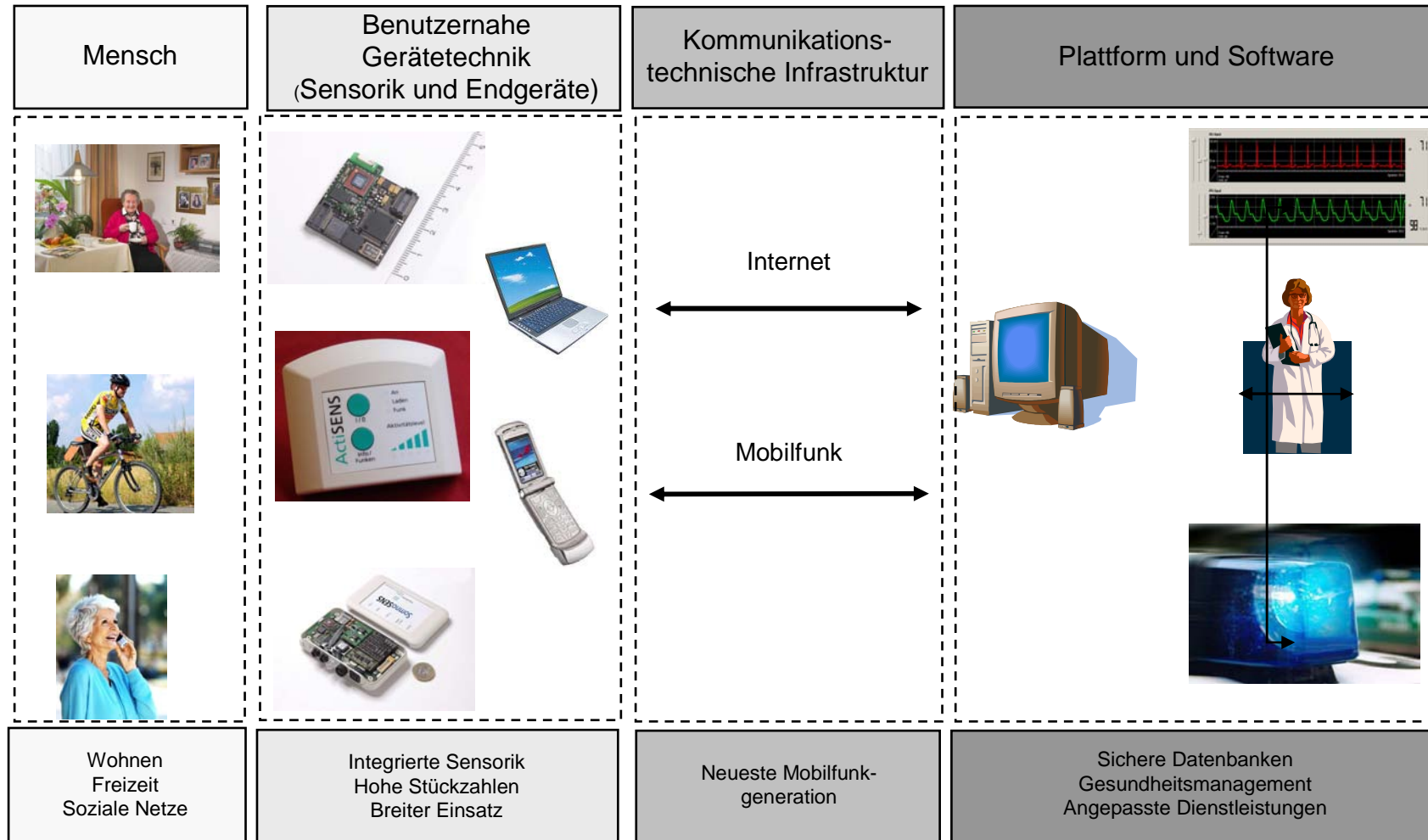
Vision:



Das Projekt richtet sich in seiner Gesamtheit bewusst an ein breites Spektrum von Zielpersonen

Ziel 1: Vision – Plattform – Standards

Erforschung einer mehrfach verwendbaren Technologie-Plattform mit den zugehörigen Standards



Ziel 2: Darstellung für den Use Case Demenzbetreuung

Realisierung eines intelligenten Assistenzsystems mit folgenden Funktionen:



Ortung



Aktivität



Sturz



Notruf



Kommunikation

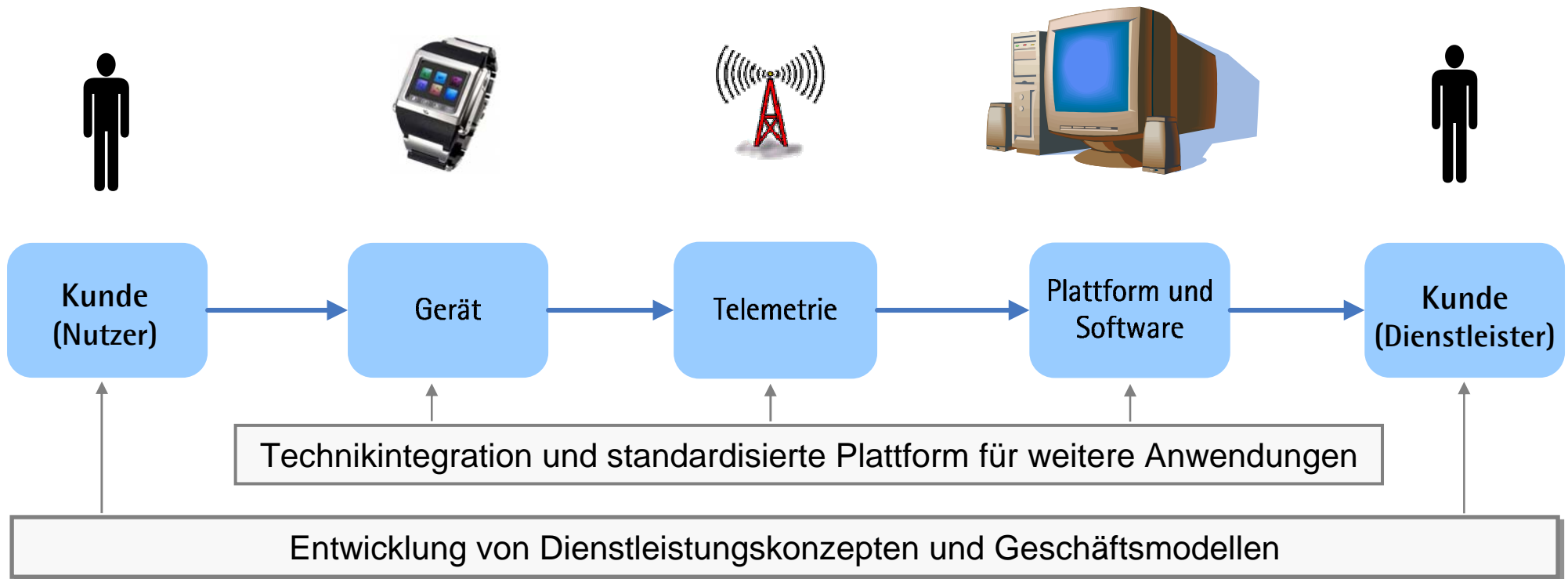
Erforschung der grundsätzlichen Anwendbarkeit des Assistenzsystems

- Barrierefreiheit hinsichtlich Nutzung, Kommunikation und Marktzugang
- Akzeptanz durch die Nutzer
- Ethische Beurteilung
- Ökonomische Beurteilung

Entwicklung eines komplementären Dienstleistungskonzepts

Verknüpfung von Technik und Kundenanforderungen

Strikte Orientierung am Kundennutzen bei der Vernetzung von Technik und Dienstleistung



➔ Dreifache Innovationsleistung

Dreifache Innovationsleistung des Projekts

Technische Innovationen

- Plattformgedanke (mehrfach verwendbare Technologie Plattform)
- Standardisierung (Technologie- und Systemintegration)
- Modularisierung (Baukastensystem)

Geschäftsmodell-orientierte Innovationen

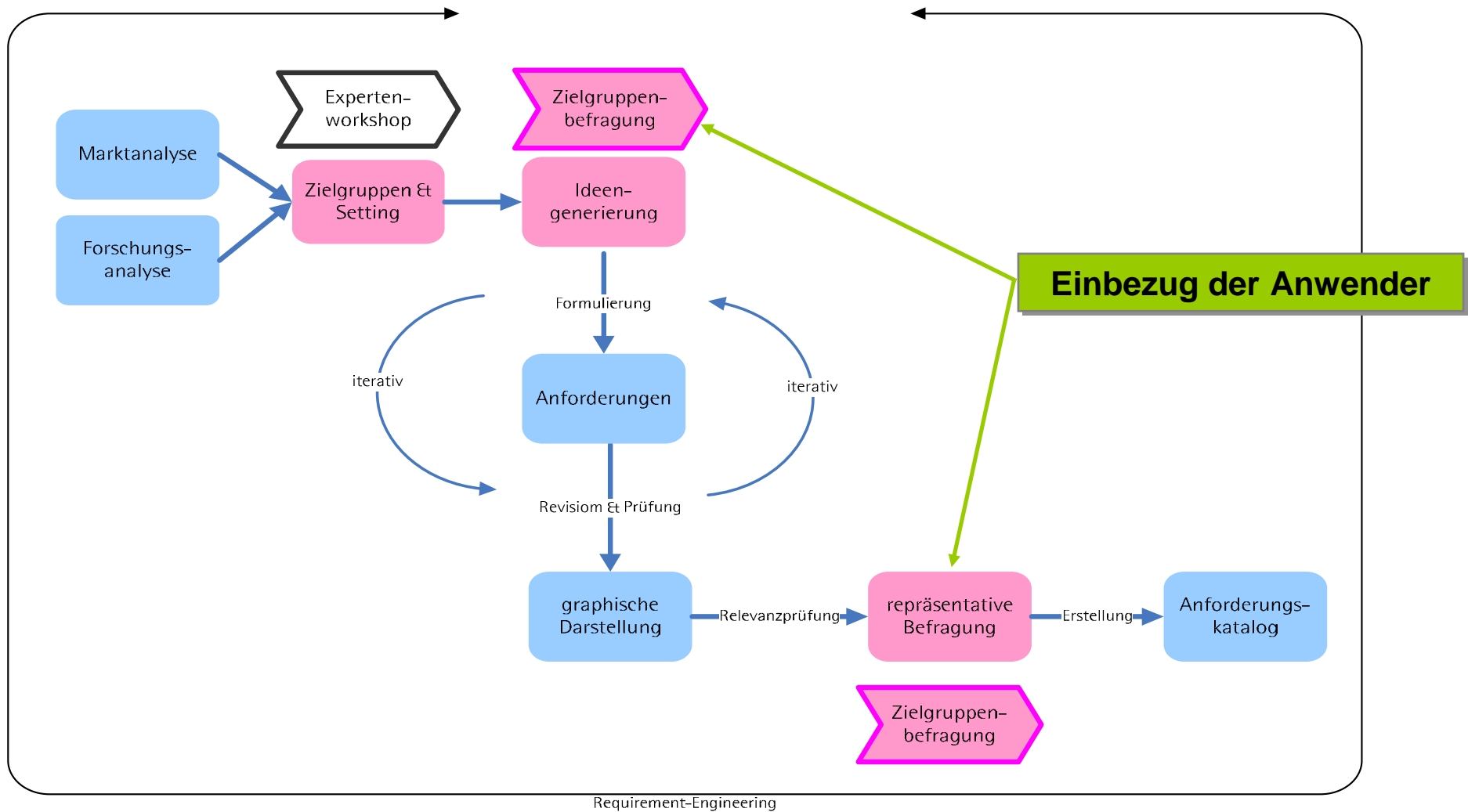
- Adressierung des Massenmarkts wie z.B. Alltag/Familie/Wohnen, Soziale Netze, Sport/Wellness/Lifestyle, Prävention/Betreuung, sonstige Dienstleistungen

Dienstleistungs-orientierte Innovationen

- ~~Dienstleistung als Grundlage der Forschung und Entwicklung~~
- Kontinuierliche Einbindung der Anwender

Dienstleistungsorientierte Innovationen

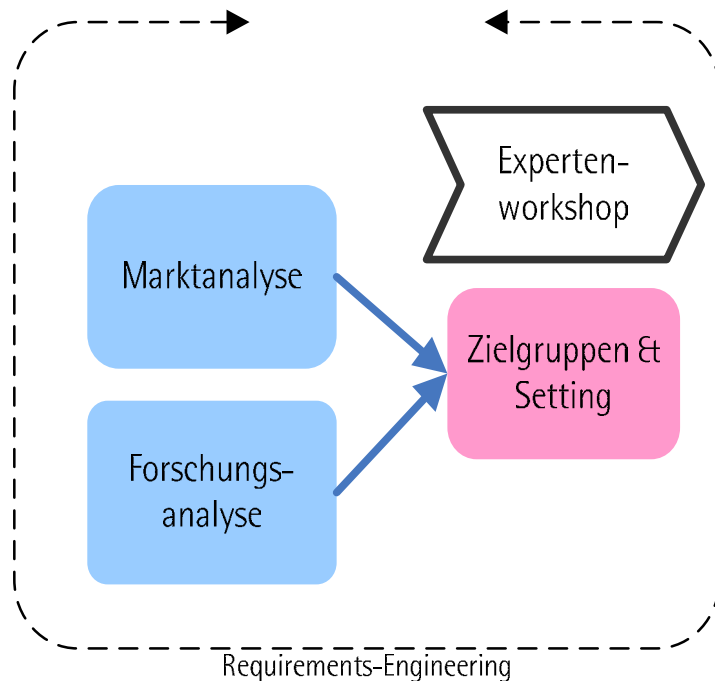
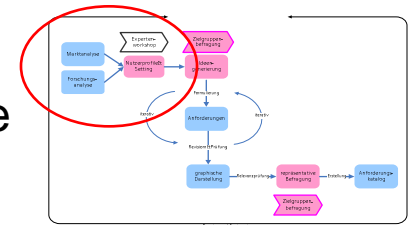
Alle Anwender werden bereits vor Beginn der technischen Entwicklung in das Projekt einbezogen



Zielgruppendifinition im Rahmen eines Expertenworkshops

Zielsetzung:

Beschreibung der **Zielgruppe Enduser** über Eigenschaften und Bedürfnisse



Vorgehensweise:

- Sammlung von Merkmalen
- Priorisierung und Kategorisierung
- Kombination der Merkmale nach der morphologischen Methode

Teilnehmer waren Experten aus den Bereichen Altenhilfe, Behindertenhilfe, Aus- und Weiterbildung sowie Marketing und Kommunikation.

Ergebnisse des Expertenworkshops

Exemplarische Zielgruppe: An Demenz erkrankter Pflegeheimbewohner

Eigenschaften	Kategorien			
Kognition (kog. eingeschränkt)	nicht	mittel	stark	
Motorik (mot. eingeschränkt)	nicht	mittel	stark	
Sicherheitsbewusstsein	nicht	mittel	stark	
Risikogruppe	ja		nein	
Selbstständigkeit (Hilfe bei)	nicht	IADL	ADL	
Wohnsituation	Ein-Personen-Haushalt		Mehr-Personen-Haushalt	
Anzahl Ansprechpartner	0	1	2	3+
Technikaffinität	gering	mittel	stark	

Bedürfnisse	Kategorien		
Sicherheitsbedürfnis	gering	mittel	hoch
Autonomiebedürfnis	gering	mittel	hoch
Motivation für Veränderung	ja		nein
Orientierungsbedürfnis	nie	temporär	immer
Freiheitsbedürfnis	gering	mittel	hoch
Statusbedürfnis	gering	mittel	hoch
Bedürfnis Aktivität & Hobby	niedrig		hoch

Kategorisierung Kognition:

Mini-Mental-State Test (MMST)

Kategorisierung Selbständigkeit:

Barthel-Index und ADL/IADL

Kategorisierung Sicherheitsbedürfnis:

Ermittlung über Fragebogen nach Fonand et al.
 → Das Sicherheitsbedürfnis kann so stark werden, dass ihm mehr Bedeutung zugewiesen wird, als dem Bedürfnis nach Unabhängigkeit

Definition von Zielgruppen

Enduser Definition bei Zielgruppenworkshop

Caregiver Definition per Forschungsanalyse

Support In Abstimmung mit Projektpartnern

- **An Demenz erkrankte Pflegeheimbewohner**
- **Selbständig zu Hause lebende Senioren**
- **An leichter Demenz erkrankte Senioren**
- **usw.**

- **Pflegende Angehörige / Laienbetreuer**
- **Arzt**
- **Pflegekraft (ambulant / stationär)**
- **Pflegehilfskraft (ambulant / stationär)**
- **Hauswirtschaftskraft**
- **usw.**

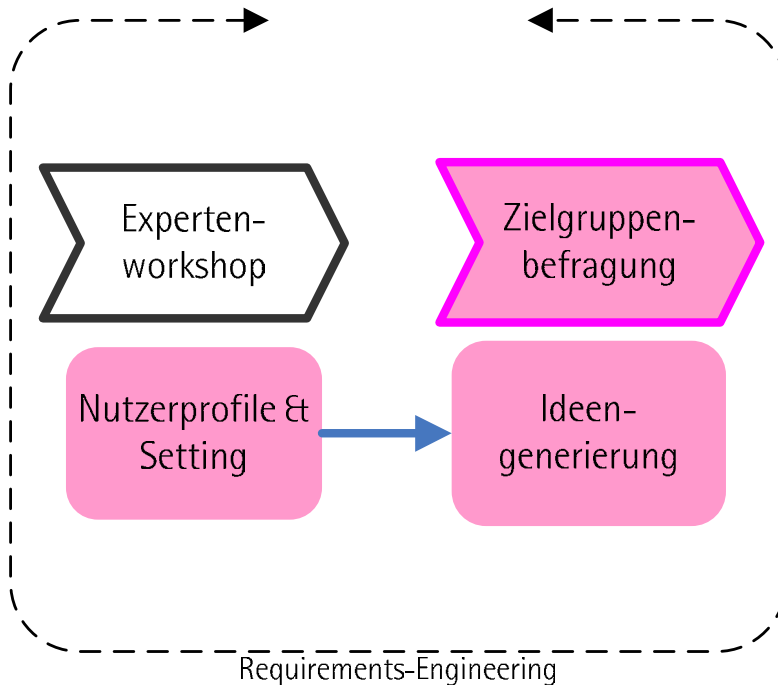
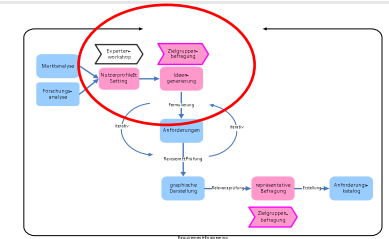
- **Technischer Support**
- **Ext. Dienstleister**
- **usw.**

Die richtige Definition der Zielgruppen ist ausschlaggebend für den Projekterfolg!

Zielgruppenbefragung zur Definition des Funktionsumfangs

Zielsetzung:

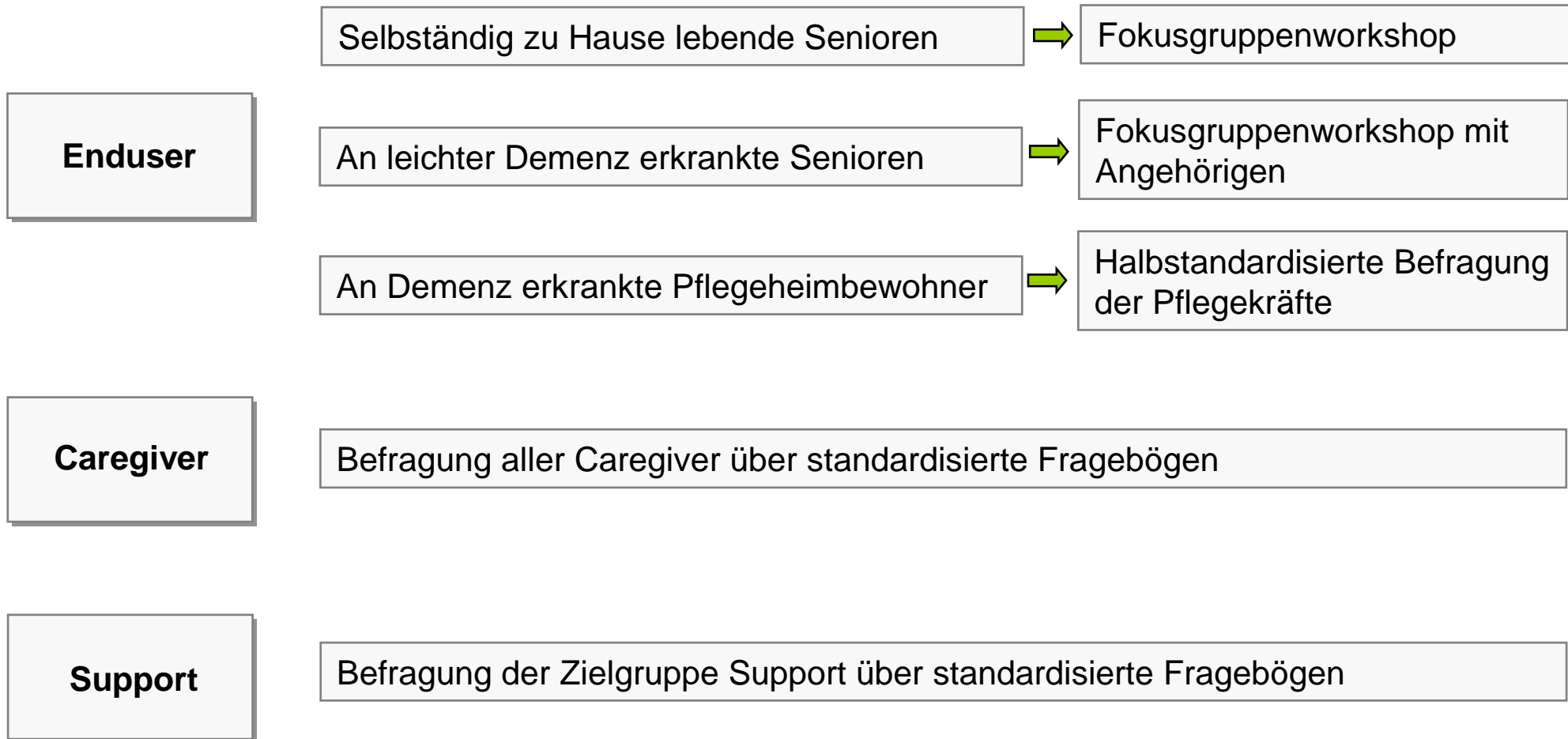
Durch Befragung der unterschiedlichen Zielgruppen soll der gewünschte und sinnvolle **Funktionsumfang** definiert werden.



Vorgehensweise:

- Datenerhebung durch Befragung
- Nicht jede Methode ist für jede Zielgruppe geeignet
- Anwendung differenzierter Befragungsmethoden je nach Zielgruppe

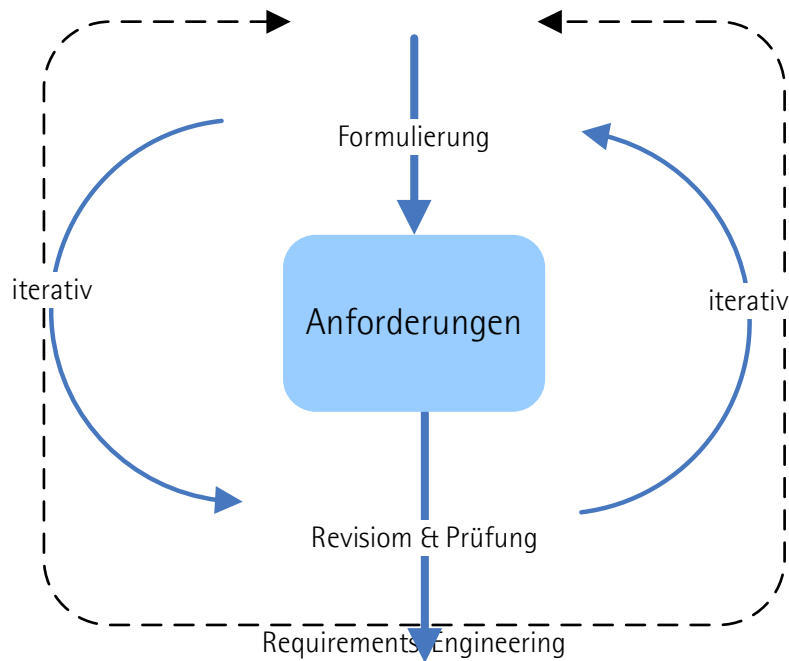
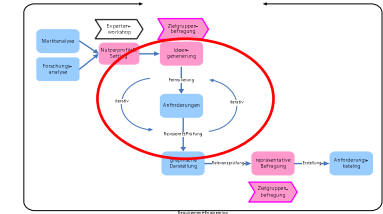
Methodenmix zur Zielgruppenbefragung



Definition der Anforderungen

Zielsetzung:

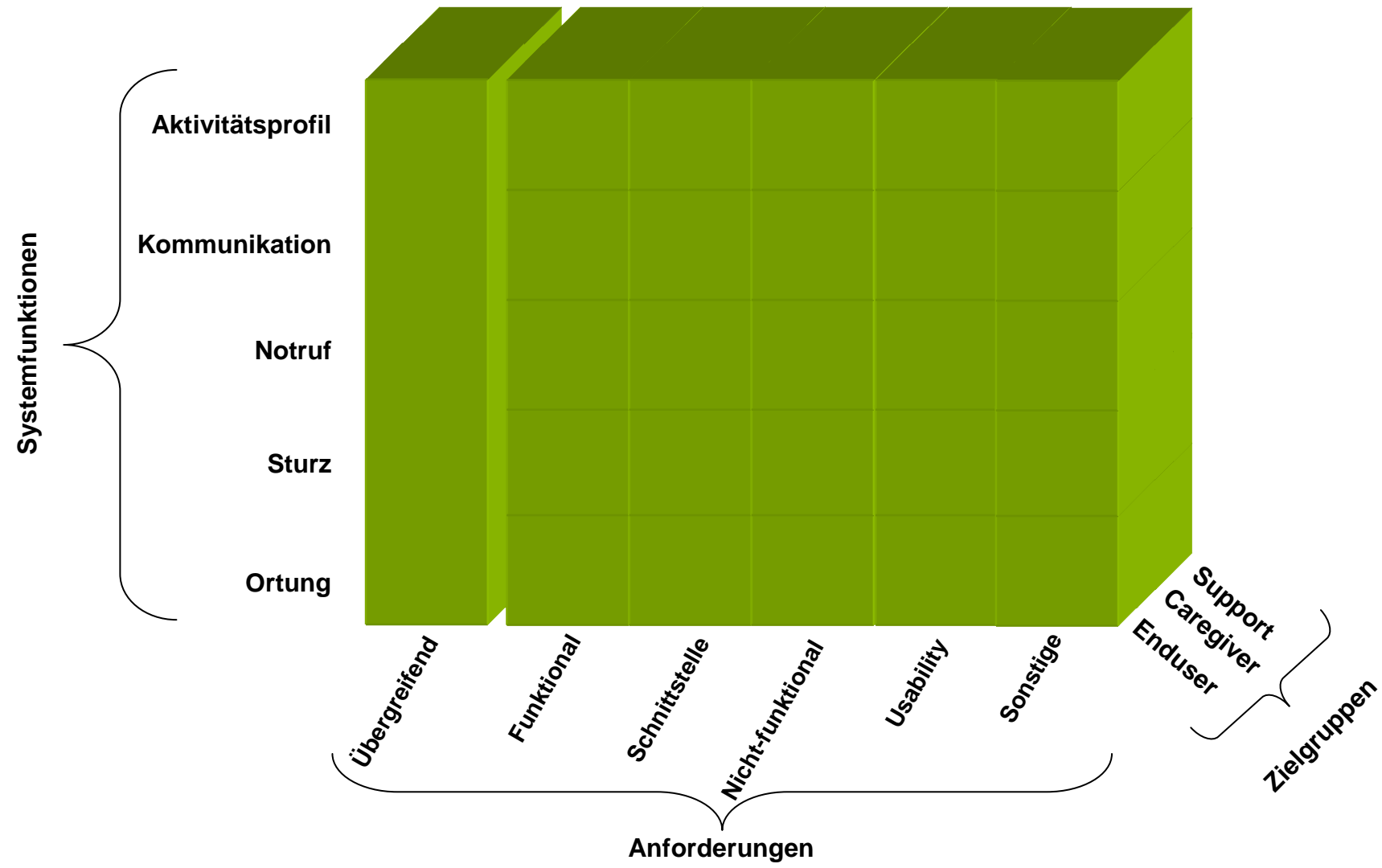
Aus den Ergebnissen der Zielgruppenbefragung werden detaillierte Einzelanforderungen definiert.



Vorgehensweise:

- Erfassung der Anforderungen aus den Zielgruppenbefragungen
- Revision und Prüfung
- Prüfung der Machbarkeit der Anforderungen durch Projektpartner

Würfelmatrix der Anforderungsentwicklung



Beispielanforderung Enduser – Sturz erkennen

Beschreibung	<p>Das Gerät erkennt alle Stürze und Sturzvarianten. Folgende Varianten sind daher zu erkennen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vom Stehen, Gehen auf den Boden - vom Sitzen auf den Boden - vom Liegen auf den Boden - beim Treppensteigen hoch & runter - vom Fahrrad auf den Boden 		
Kontext	<p>„Als Sturz wird jedes Ereignis bezeichnet, in dessen Folge eine Person unbeabsichtigt auf dem Boden oder auf einer tieferen Eben zu liegen kommt“ (Deutsches Netzwerk für Qualität in der Pflege) Es ist prinzipiell unwichtig, ob sich jemand dabei verletzt hat oder nicht!</p>		
Anforderung an	Hardware	Arbeitspaket	AP2-Bewegungsanalyse
Status	Entwurf	Zielgruppe	Enduser
Verantwortlich	Fraunhofer	Schlüsselwörter	Sturz
Verfasser	Diakonie Neuendettelsau	Abhängig von	--
Priorität	hoch	Änderungshistorie	--
Art der Anforderung	Funktionale Anforderung		

Beispielanforderung Caregiver - Benachrichtigung

Beschreibung	Im Falle eines Sturzes mit hoher Sturzstärke und Verletzungswahrscheinlichkeit erscheint auf der Oberfläche der Servicezentrale (Caregiver) eine Benachrichtigung, die Vorrang vor allen anderen laufenden Prozessen hat.		
Kontext	Wenn das System einen schweren Sturz feststellt und bspw. wenn der Geräteträger nach einem Sturz regungslos liegen bleibt, dann muss die Benachrichtigung an den Servicedienstleister direkt auf der Benutzeroberfläche erscheinen. Nur so können sofort und ohne Zeitverzug Notfallmaßnahmen eingeleitet werden		
Anforderung an	Software	Arbeitspaket	AP3
Status	Entwurf	Zielgruppe	Caregiver
Verantwortlich	Heitec	Schlüsselwörter	Sturz; Priorität
Verfasser	Diakonie Neuendettelsau	Abhängig von	#3; #47; #48; #51
Priorität	hoch	Änderungshistorie	--
Art der Anforderung	Anforderung an Schnittstelle, Anforderung an Usability		

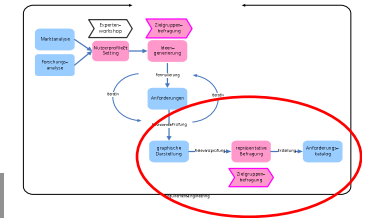
Beispielanforderung Support – Auswahl Caregiver

Beschreibung	Es ist einstellbar, dass entsprechend der Sturzstärke und Verletzungswahrscheinlichkeit und – schwere verschiedene Caregiver informiert werden.		
Kontext	Wenn der Geräteträger nach einem Sturz wieder aufsteht und weiterläuft, dann kann beispielsweise ein Angehöriger per SMS über das Sturzereignis informiert werden. Wenn der Enduser nach einem Sturz mit großer Aufschlagkraft oder einem Sturz beim Treppensteigen regungslos liegen bleibt, dann wird sofort die Notrufzentrale mit höchster Priorität informiert. Anders herum ist eine Benachrichtigung der Notrufzentrale bei einem ‚harmlosen‘ Sturz vollkommen unnötig.		
Anforderung an	Plattform	Arbeitspaket	AP2
Status	Entwurf	Zielgruppe	Support
Verantwortlich	Heitec	Schlüsselwörter	Sturz; Benachrichtigung
Verfasser	Diakonie Neuendettelsau	Abhängig von	#3; #47; #48; #51
Priorität	hoch	Änderungshistorie	--
Art der Anforderung	Übergreifende Anforderung		

Repräsentative Befragung der Zielgruppen

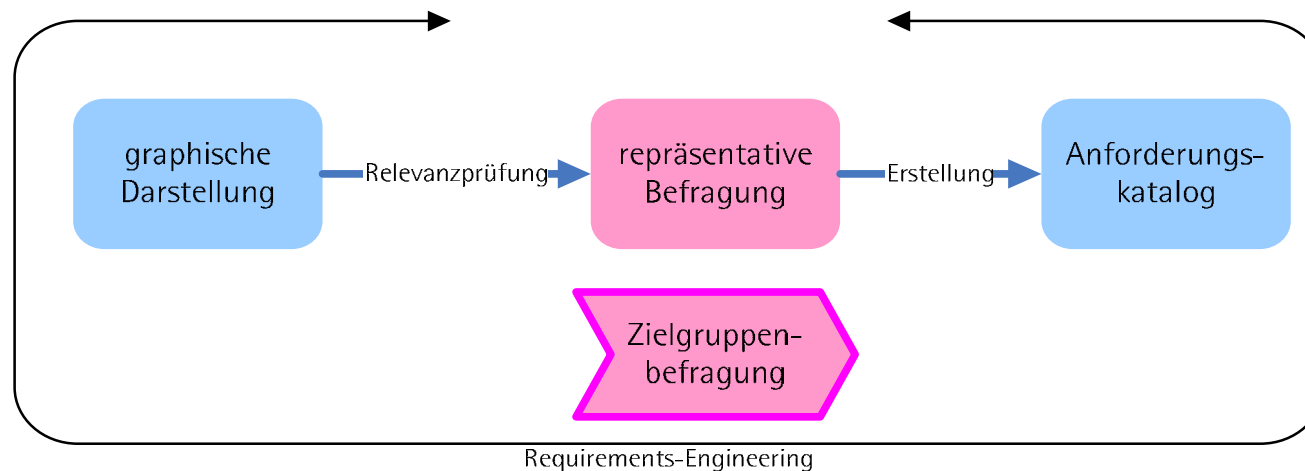
Zielsetzung:

Prüfung der formulierten Anforderungen



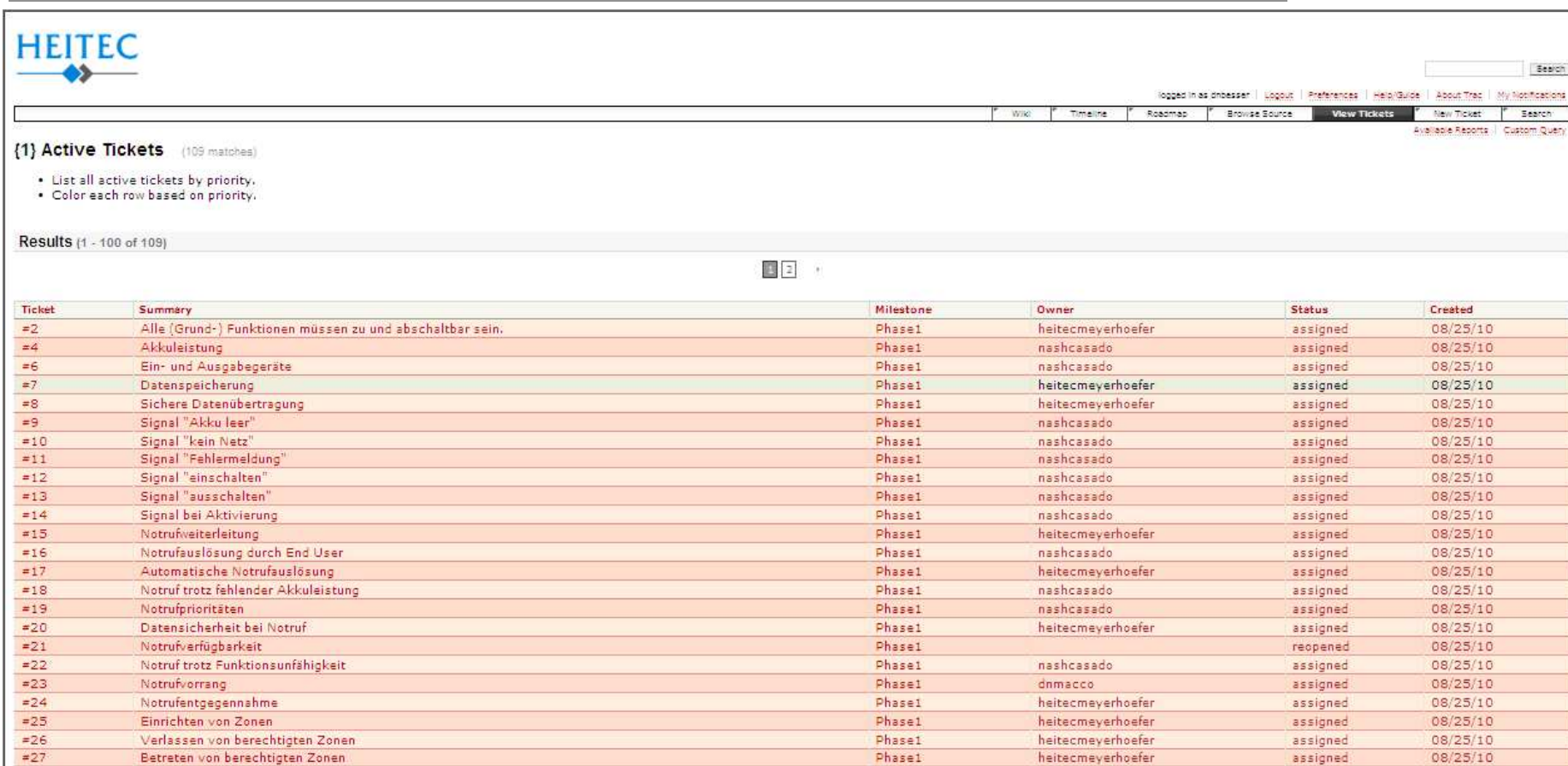
Vorgehensweise:

- Graphische Darstellung der Anforderungen
- Repräsentative Befragung aller Zielgruppen
- Ergänzung und Priorisierung der Anforderungen
- Erstellen eines Anforderungskatalogs und Übergabe an die Projektpartner



Weitere Vorgehensweise:

- Ergänzungen der Anforderungen durch Projektpartner
- Verknüpfung der Anforderungen und Definition von Prozessen
- Start der technischen Entwicklung



HEITEC

Logged in as onbesess | Logout | Preferences | Help/Guide | About/Trac | My Notifications

Wiki | Timeline | Roadmap | Browse Source | **New Tickets** | New Ticket | Search

Available Reports | Custom Query

{1} Active Tickets (109 matches)

- List all active tickets by priority.
- Color each row based on priority.

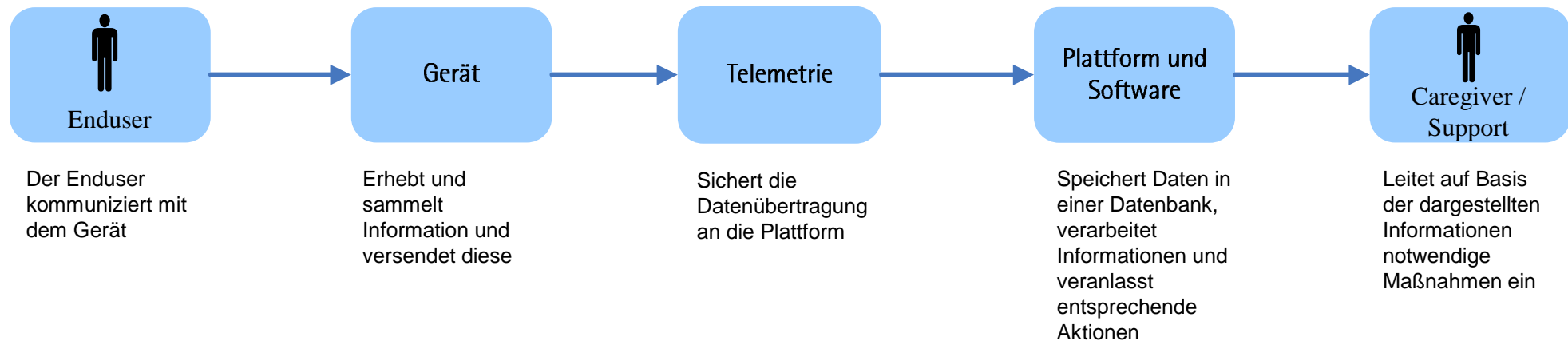
Results (1 - 100 of 109)

Ticket	Summary	Milestone	Owner	Status	Created
#2	Alle (Grund-) Funktionen müssen zu und abschaltbar sein.	Phase1	heitecmeyerhoefer	assigned	08/25/10
#4	Akkuleistung	Phase1	nashcasado	assigned	08/25/10
#6	Ein- und Ausgabegeräte	Phase1	nashcasado	assigned	08/25/10
#7	Datenspeicherung	Phase1	heitecmeyerhoefer	assigned	08/25/10
#8	Sichere Datenübertragung	Phase1	heitecmeyerhoefer	assigned	08/25/10
#9	Signal "Akku leer"	Phase1	nashcasado	assigned	08/25/10
#10	Signal "kein Netz"	Phase1	nashcasado	assigned	08/25/10
#11	Signal "Fehlermeldung"	Phase1	nashcasado	assigned	08/25/10
#12	Signal "einschalten"	Phase1	nashcasado	assigned	08/25/10
#13	Signal "ausschalten"	Phase1	nashcasado	assigned	08/25/10
#14	Signal bei Aktivierung	Phase1	nashcasado	assigned	08/25/10
#15	Notrufweiterleitung	Phase1	heitecmeyerhoefer	assigned	08/25/10
#16	Notrufauslösung durch End User	Phase1	nashcasado	assigned	08/25/10
#17	Automatische Notrufauslösung	Phase1	heitecmeyerhoefer	assigned	08/25/10
#18	Notruf trotz fehlender Akkuleistung	Phase1	nashcasado	assigned	08/25/10
#19	Notrufprioritäten	Phase1	nashcasado	assigned	08/25/10
#20	Datensicherheit bei Notruf	Phase1	heitecmeyerhoefer	assigned	08/25/10
#21	Notrufverfügbarkeit	Phase1	nashcasado	reopened	08/25/10
#22	Notruf trotz Funktionsunfähigkeit	Phase1	nashcasado	assigned	08/25/10
#23	Notrufvorrang	Phase1	dnmacco	assigned	08/25/10
#24	Notrufentgegennahme	Phase1	heitecmeyerhoefer	assigned	08/25/10
#25	Einrichten von Zonen	Phase1	heitecmeyerhoefer	assigned	08/25/10
#26	Verlassen von berechtigten Zonen	Phase1	heitecmeyerhoefer	assigned	08/25/10
#27	Betreten von berechtigten Zonen	Phase1	heitecmeyerhoefer	assigned	08/25/10

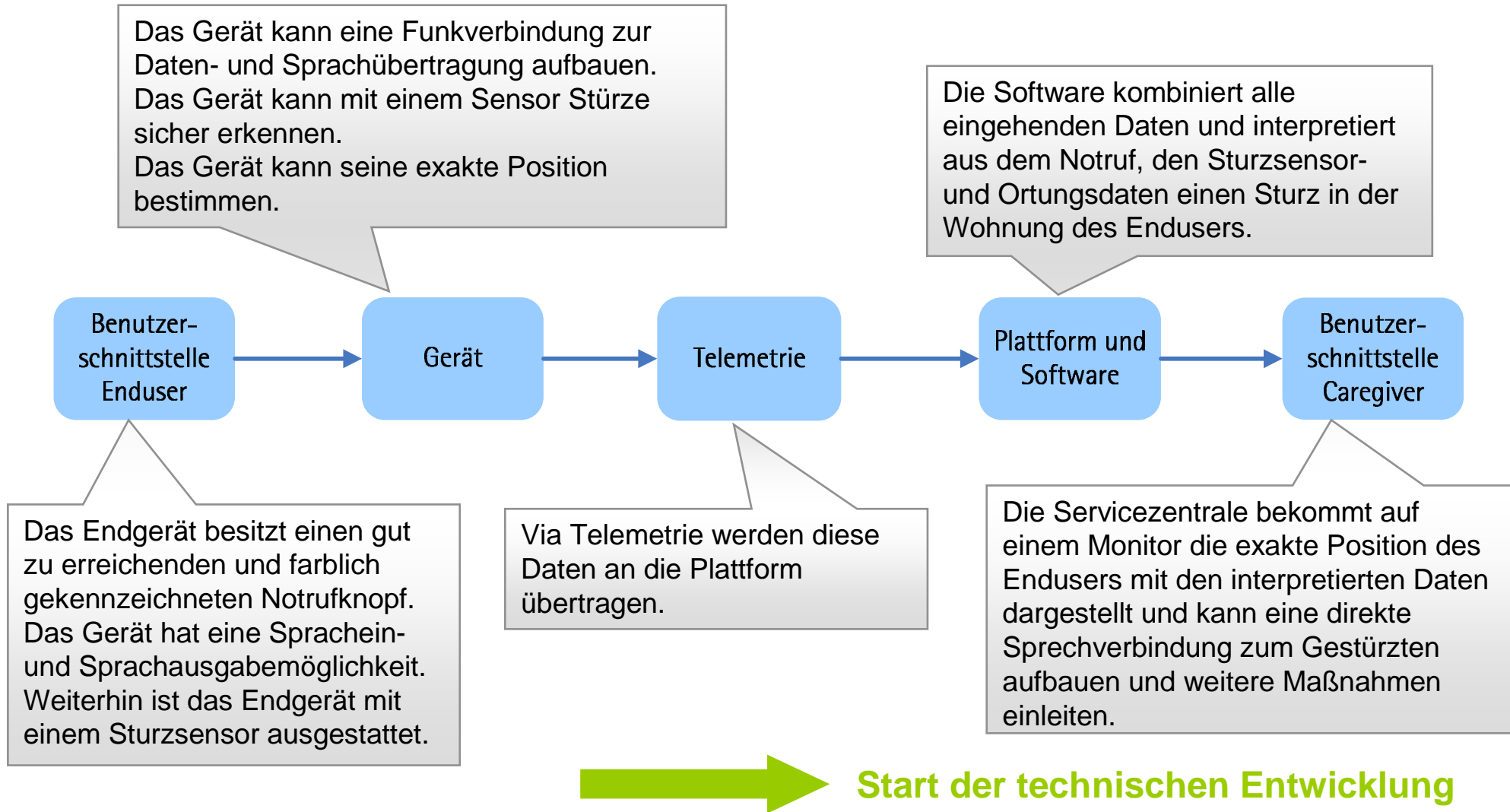
Ergänzung der Anforderungen durch Projektpartner

Zielsetzung:

Aus den Anforderungen der Zielgruppen, können von den Forschungspartnern genau die technischen Anforderungen an Gerät, Plattform und Software, sowie Art und Aufbau der Benutzerschnittstellen abgeleitet, konkretisiert und später entwickelt werden.



Beispiel: Notruf nach Sturz in der eigenen Wohnung





Alle Anforderungen werden in Zusammenarbeit mit den Zielgruppen definiert



Es erfolgt somit die Entwicklung eines Assistenzsystems, welches von den Zielgruppen auch genutzt werden kann.



Fehlentwicklungen werden durch diese Vorgehensweise vermieden.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Nadine Pensky

Projektmanagement

Wilhelm-Löhe-Str. 16
91564 Neuendettelsau

Tel. +49 (0) 98 74 / 8 2392

Fax. +49 (0) 98 74 / 8 2332

E-mail: nadine.pensky@diakonieneuendettelsau.de

LEBEN
GESTALTEN

