

Anforderungsmanagement

Vorlesung Informatik Master, SS 2018

Prof. Dr.-Ing. Stefan Bente

1. Aufbau, Ziele, Organisatorisches

Technology
Arts Sciences
TH Köln

Agenda

- Kurze Motivation für Anforderungsmanagement
- Ziele und Aufbau der Veranstaltung
 - Was habe ich am Ende gelernt?
 - Zwei Bestandteile: 1) Methodentrainings, 2) Fallstudie
- Fallstudie
 - Kurzvorstellung der Fallstudie
- Vorgehen und Ablauf
 - Ablauf in Veranstaltung und Fallstudie
 - Detaillierte Aufgabenbeschreibung der Teams
- Methodentrainings
- Bewertung
 - Zusammensetzung der Note
 - Bewertungskriterien
- Zeitplan

Kurze Motivation für Anforderungsmanagement (AM)

Ein kleines Beispiel – was ist wirklich eindeutig?



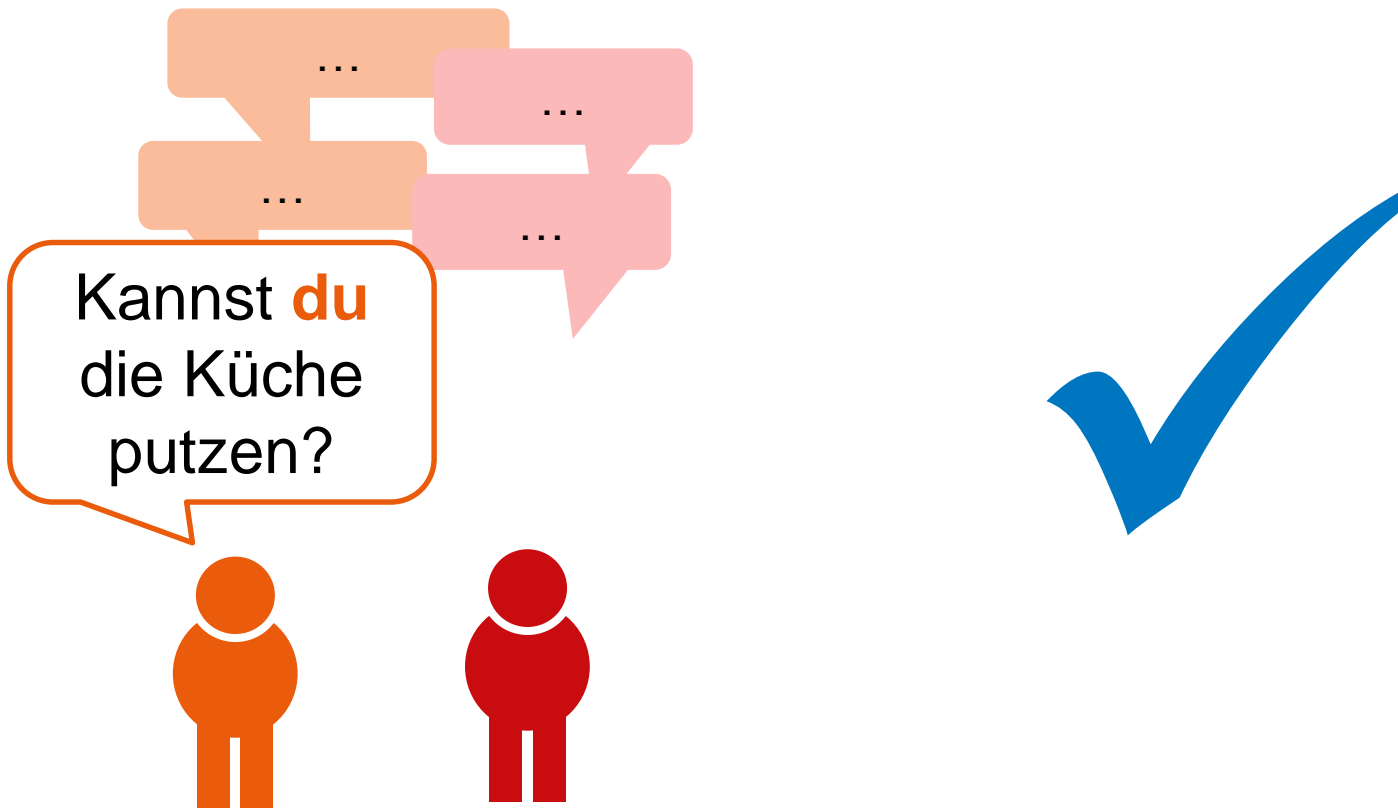
Ein kleines Beispiel – was ist wirklich eindeutig?



Aussage uneindeutig

- Frage
 - Hast du Zeit, ...?
 - Bist du in der Lage, ...?
- Wunsch
 - Welche Aufgabe (von mehreren möglichen) willst du erledigen?
- Aufforderung
 - Erneute Erinnerung an Einhaltung einer Zusage

Ein kleines Beispiel – was ist wirklich eindeutig?



Ein kleines Beispiel – was ist wirklich eindeutig?



Aussage uneindeutig

- Nur Küchenboden
- Spüle
- Schränke innen
- Speisekammer
- ...

Ein kleines Beispiel – was ist wirklich eindeutig?



Aussage uneindeutig

- **Detailtiefe –**
wann gilt Aktivität als "fertig"?
 - nur staubsaugen, oder auch feucht durchwischen?
 - ...
- **Definitionbreite -**
was ist zählt zu "Putzen"?
 - mit Ausräumen der Spülmaschine?
 - Aufräumen der Speisekammer und des Zeitungskorbs?
 - ...

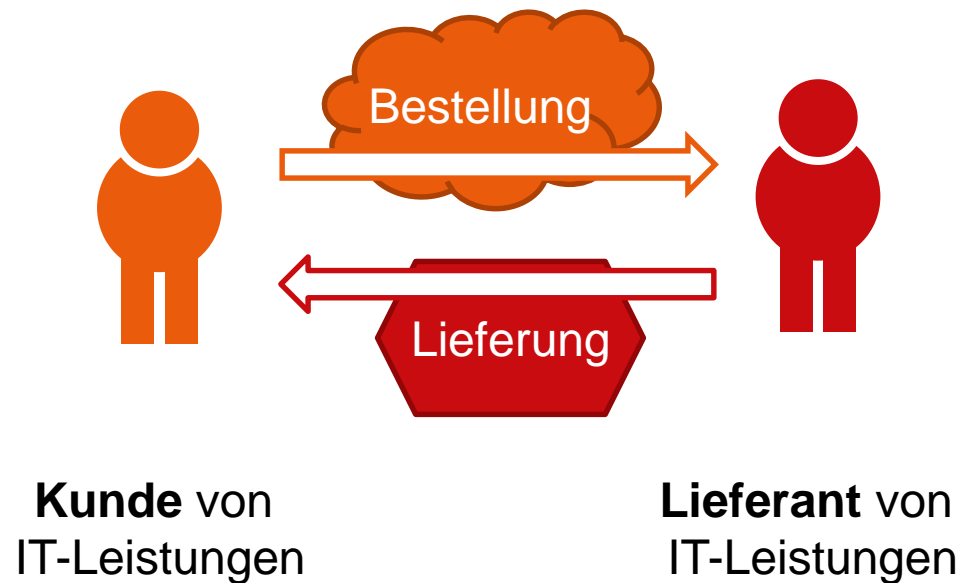
Ein kleines Beispiel – was ist wirklich eindeutig?



Kontext unklar

- Einmaliger Vorgang
 - nur dieses Wochenende
- Dauerhafte Verantwortung
 - Diskussion eines Putzplans

AM = Klarheit in der Kommunikation ...



... zwischen AG und Kunde, aber auch auf jeder Seite



Ziele und Aufbau der Veranstaltung

Was habe ich am Ende der Veranstaltung gelernt?

Als ...

- Anforderungsmanager oder Business Analyst

**kann
ich ...**

- die Anforderungen an ein IT-System aus natürlich-sprachlichen, impliziten sowie potentiell unvollständigen und widersprüchlichen Informationen ableiten,
- diese strukturiert, vollständig und widerspruchsfrei beschreiben
- und sie für die Umsetzung priorisieren,

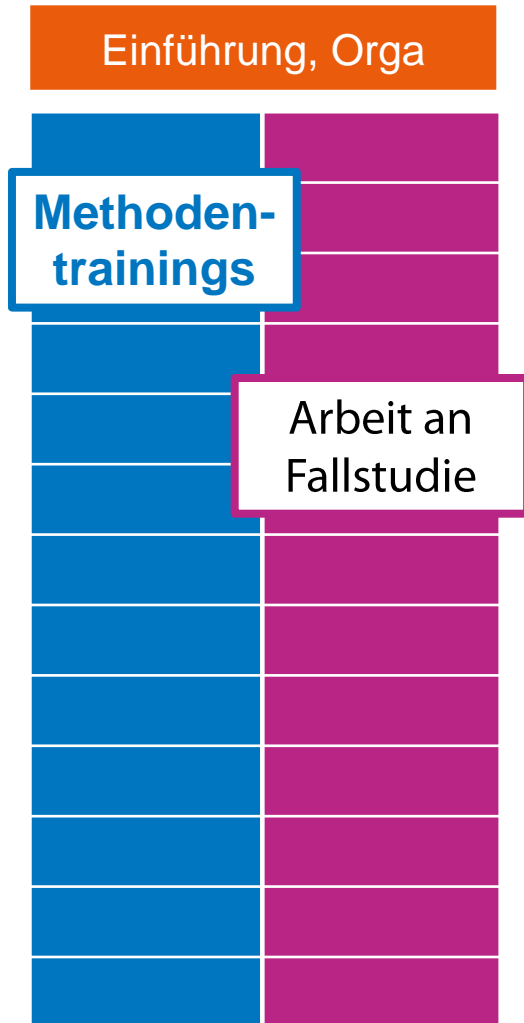
**indem
ich ...**

- die jeweils geeigneten Methoden zur Ermittlung, Dokumentation, Prüfung und Verwaltung von Anforderungen einsetze, und
- mich dazu innerhalb meines Teil- und Gesamtteams sowie mit dem Kunden unter den Bedingungen eines realen Projekts abstimme

**so dass
ich ...**

- ein externes Implementierungsteam bei der Umsetzung in ein IT-System damit anleiten kann.

Struktur



Sie arbeiten in **8 oder 9 Teilteams**.

Bestandteil 1: Methodentrainings

- Grundaspekte des AM
 - Kurze Einführung durch mich, und/oder Gastvortrag
- Teams gestalten jeweils ein (Kurz-)Training für alle zu Techniken / Methoden
 - Kurzer einführender Vortrag
 - Interaktive Übungen mit Ihren Kommilitonen

Bestandteil 2: Fallstudie

- Teams bearbeiten thematischen Aspekt der Fallstudie
- Zusammen mit Projektpartner

Fallstudie

DUAL

Digitale Unterstützungssysteme für Angehörige und Pflegekräfte in der Lebenswirklichkeit von Demenzkranken

Projekt-Fallstudie im Rahmen der Veranstaltung „Anforderungsmanagement“ im Studiengang Informatik Master der TH Köln im SS 2018, Prof. Dr. Stefan Bente

In Zusammenarbeit mit der AOK Rheinland/Hamburg

Technology
Arts Sciences
TH Köln

Hintergrund und Ziel der Projekt-Fallstudie

- In Deutschland sind ca. 1,6 Mio. Menschen an Demenz erkrankt. Durch die demographische Entwicklung wird sich diese Zahl in den nächsten 30 Jahren fast verdoppeln.
- Demenz ist die häufigste Ursache für Pflegebedarf (über 35% bei über 80jährigen). Mehr als 2/3 der Pflegefälle leben in ihren Haushalten und werden ambulant und/oder von Angehörigen versorgt. Dies ist sowohl aus Sicht der Erkrankten wie auch aus einer Kostenperspektive oft der bevorzugte Weg.
- Eine digitale Unterstützung von Demenzerkrankten ist unmittelbar sinnvoll und existiert bereits in vielen Formen (z.B. Sensor-Trittmatten). Oft sind Demenzkranke aber überfordert, digitale Hilfsmittel in ihrer jetzigen Form zu bedienen (z.B. Notfall-Knopf), oder sie lehnen diese ab, wenn sie zu offensichtlich sind („Ich komme gut alleine klar!“).
- Daher stehen bei dieser Projekt-Fallstudie digitalen Unterstützungssystemen im Fokus, die es **Angehörigen und Pflegekräften** ermöglichen, sich besser um die Erkrankten kümmern zu können. Dazu zählt auch Unterstützung, die Angehörigen Sicherheit geben, dass dem/r Erkrankten gut geht („Peace of Mind“).
- Hierbei wird eher auf „niederschwellige“ Unterstützung fokussiert, unterhalb von akuten Notlagen – beispielsweise Ermöglichung von Kontakt in Unruhephase, Unterstützung bei Tagesplanung, Einkauf, etc. (siehe auch Beispiele auf der nächsten Seite)
- Digitale Technologie soll dabei so wenig wie möglich in Erscheinung treten und möglichst unauffällig im Hintergrund agieren. Themen wie Schutz der Privatsphäre und Wahrung der Würde der Erkrankten sind von zentraler Bedeutung.

Beispiele für zu konzipierende digitale Produkte

- Nachfolgend sind zur Illustration zwei Beispiele (mit stark unterschiedlicher Komplexität) genannt, die möglicherweise als Ergebnis der Praxis-Fallstudie konzipiert werden könnten.
- Eine priorisierte Liste solcher Unterstützungsprodukte wird im Rahmen der Praxis-Fallstudie **zusammen mit den Angehörigen und Pflegekräften** entwickelt. Dabei kommen Methoden wie Design Thinking zum Einsatz (siehe auch Folie „Vorgehen“)
- Digitaler Tageszettel zur Unterstützung bei Tagesplanung
 - Bei Verlust des Kurzzeitgedächtnisses muss ein (an sich selbstständiger) Erkrankter ständig an anstehende Termine (Fußpflege, Arzt, Kirche, Kegelabend, ...) erinnert werden. Wohnt ein Angehöriger in der Nähe, wäre ein „Tageszettel“ auf Papier eine gute Lösung. Bei entfernt wohnenden Angehörigen könnte eine einfache E-Paper-Lösung zum Einsatz kommen.
 - Diesen digitalen Tageszettel kann z.B. ein 2x täglich kommender Pflegedienst ablesen und den Erkrankten auf Termine hinweisen.
- Frühwarnung bei Stürzen, Weglaufen oder Unruhe
 - Intelligente Sensorik wie etwa die Fußleistenbänder von NevisQ (<https://www.nevisq.com>) könnten mit anderen Raumsensoren sowie einer künstlichen Intelligenz (KI) gekoppelt werden, um ungewöhnliche oder sogar bedrohliche Situationen zu erkennen.
 - Datenschutzerfordernungen können dabei von Beginn an in die Konzeption einbezogen werden, etwa durch eine lokale Verarbeitung der Daten ohne Versand in die Cloud.
 - Je nach Schwere der vermuteten Situation können unterschiedliche Aktionen ausgelöst werden. Z.B. (a) Bewohner liegt und bewegt sich nicht mehr => Sturzannahme, Pflegedienst oder sogar 110 wird als Notfall benachrichtigt. (b) Bewohner ist ungewöhnlich ruhelos => Entfernt wohnender Angehöriger wird benachrichtigt und kann den Erkrankten anrufen.

Rahmenbedingungen und zu erwartendes Ergebnis

- Die Veranstaltung Anforderungsmanagement (<http://blogs.gm.fh-koeln.de/bente/lehre/anforderungsmanagement/>) vermittelt Studierenden die Kompetenz, Anforderungen an ein IT-System aus natürlichsprachlichen, impliziten sowie potentiell unvollständigen / widersprüchlichen Informationen abzuleiten, diese strukturiert und vollständig zu beschreiben und für eine Umsetzung zu priorisieren.
- Neben Methodentrainings bearbeiten die Studierenden dabei immer eine Fallstudie, nach Möglichkeit für eine tatsächlich existierende Fragestellung. Diese Fallstudie kann im SS18 das hier skizzierte Projekt „DUAL“ sein.
- Die Veranstaltung ist ein Pflichtmodul und hat i.d.R. ca. 15 Teilnehmer/innen. Auf die Fallstudie entfallen pro Teilnehmer/in ca. 100h Arbeitsaufwand.
- Ergebnis der Fallstudie ist ein **Lastenheft** für die im Rahmen der Fallstudie ausgewählten Produkte. Dieses Lastenheft enthält die folgenden Artefakte:
 - Systemkontext und Stakeholder
 - Funktionale und nichtfunktionale Anforderungen, ermittelt und priorisiert zusammen mit den Stakeholdern (Angehörige, Pflegekräfte, Vertreter der AOK) in einem oder mehreren Workshops
 - Szenarien und Personas
 - Use Cases
 - Ergänzende Modellierungen, wo sinnvoll (z.B. fachliches Glossar und Datenmodell, Prozessmodelle)
- Das Lastenheft kann die Grundlage für eine weitergehende Bearbeitung dieses Themas bilden (siehe Folie „Weitere mögliche Schritte“)

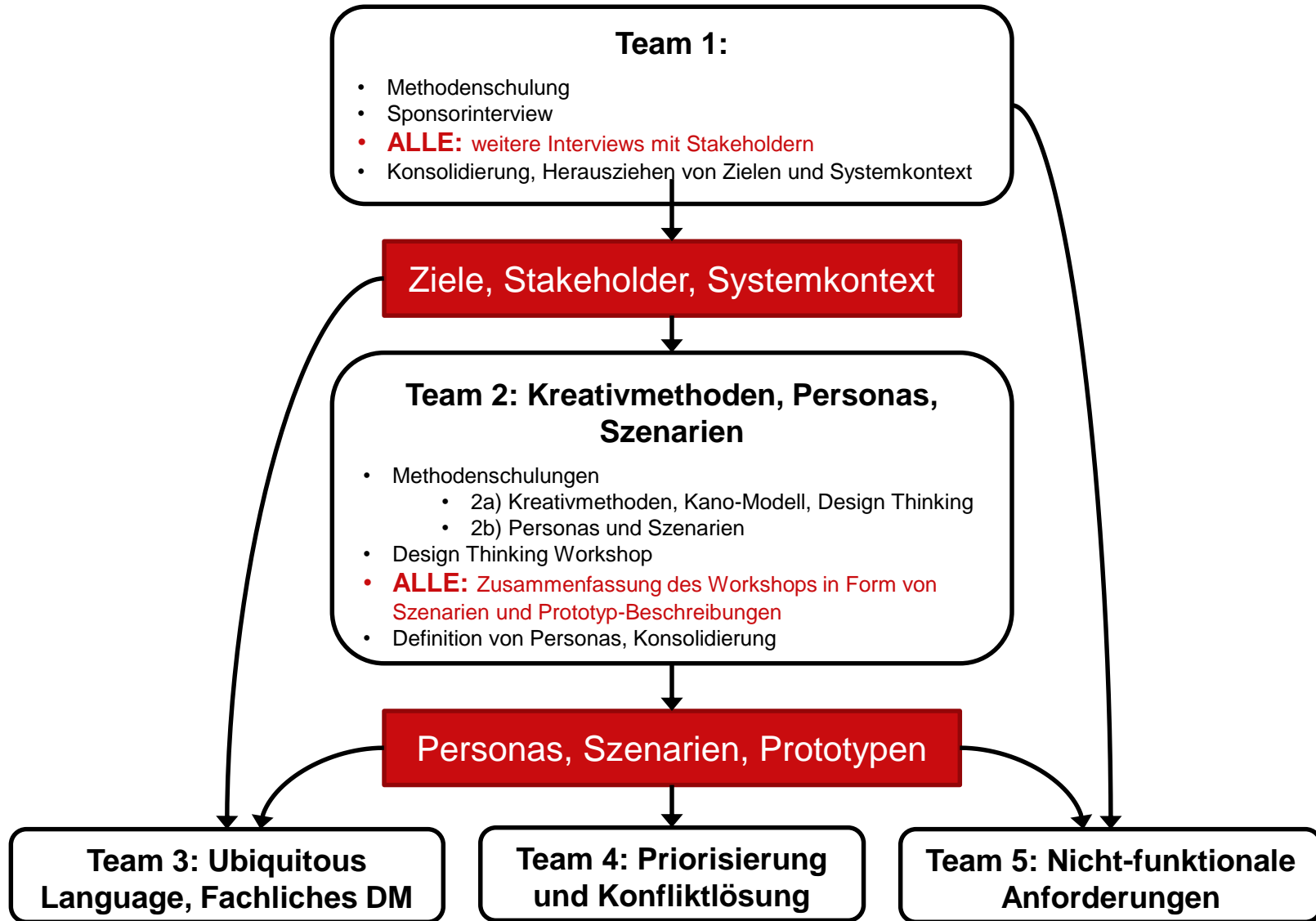
Weitere mögliche Schritte (Ausblick)



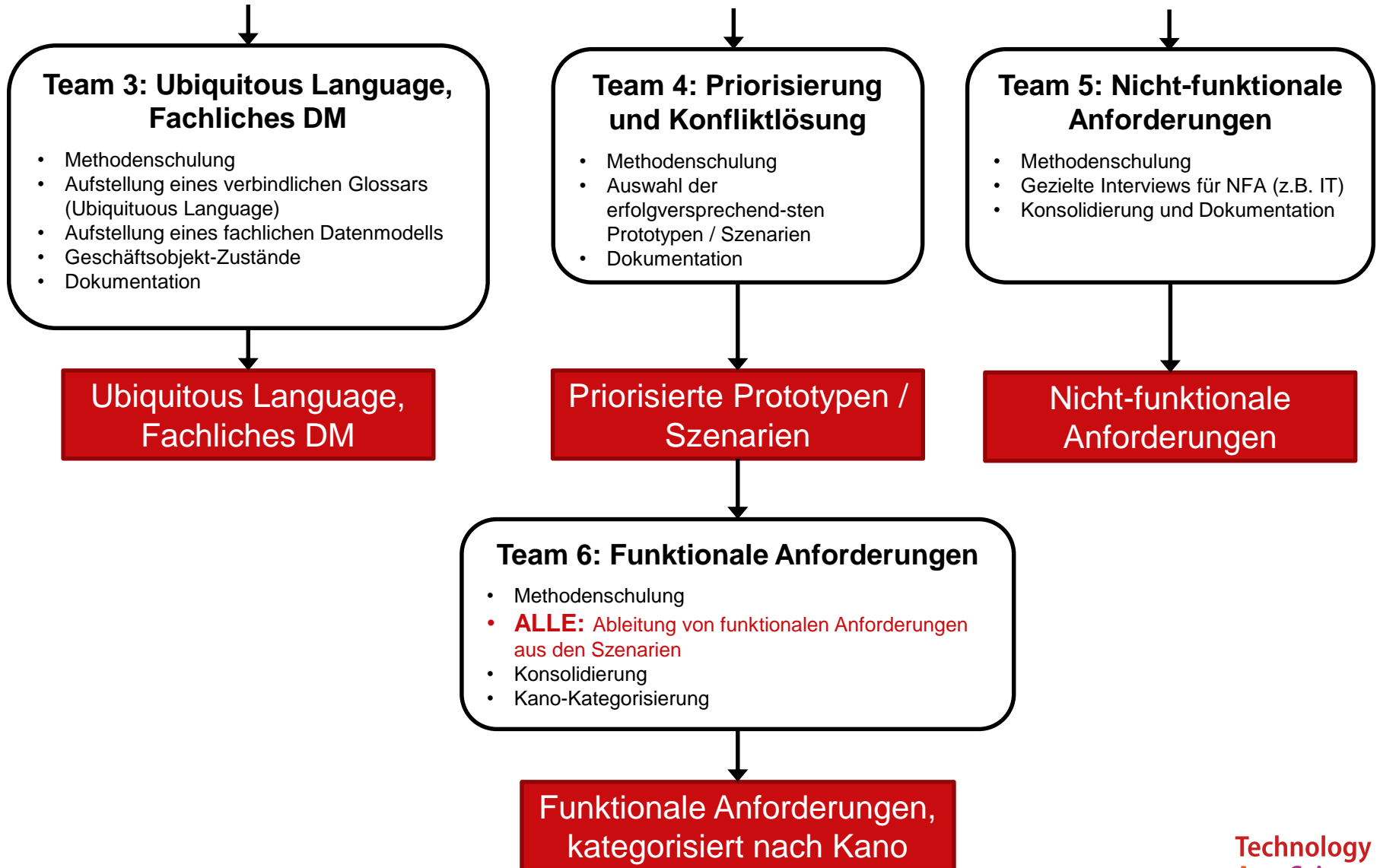
- Die Veranstaltungen im Informatik Master versuchen, aufeinander aufbauende Fallstudien zu bearbeiten, um eine realistische Praxisorientierung zu gewährleisten.
- Bei Erfolg von DUAL ist eine Weiterführung über FAE (Architekturkonzept) und GP (prototypische Umsetzung) möglich. Technisch weniger komplexe Produkte könnten auch direkt in einem GP prototypisch umgesetzt werden.
- Erfahrungsgemäß ergeben sich aus GPs häufig weiterführende Masterarbeiten.

Vorgehen innerhalb von Veranstaltung und Fallstudie

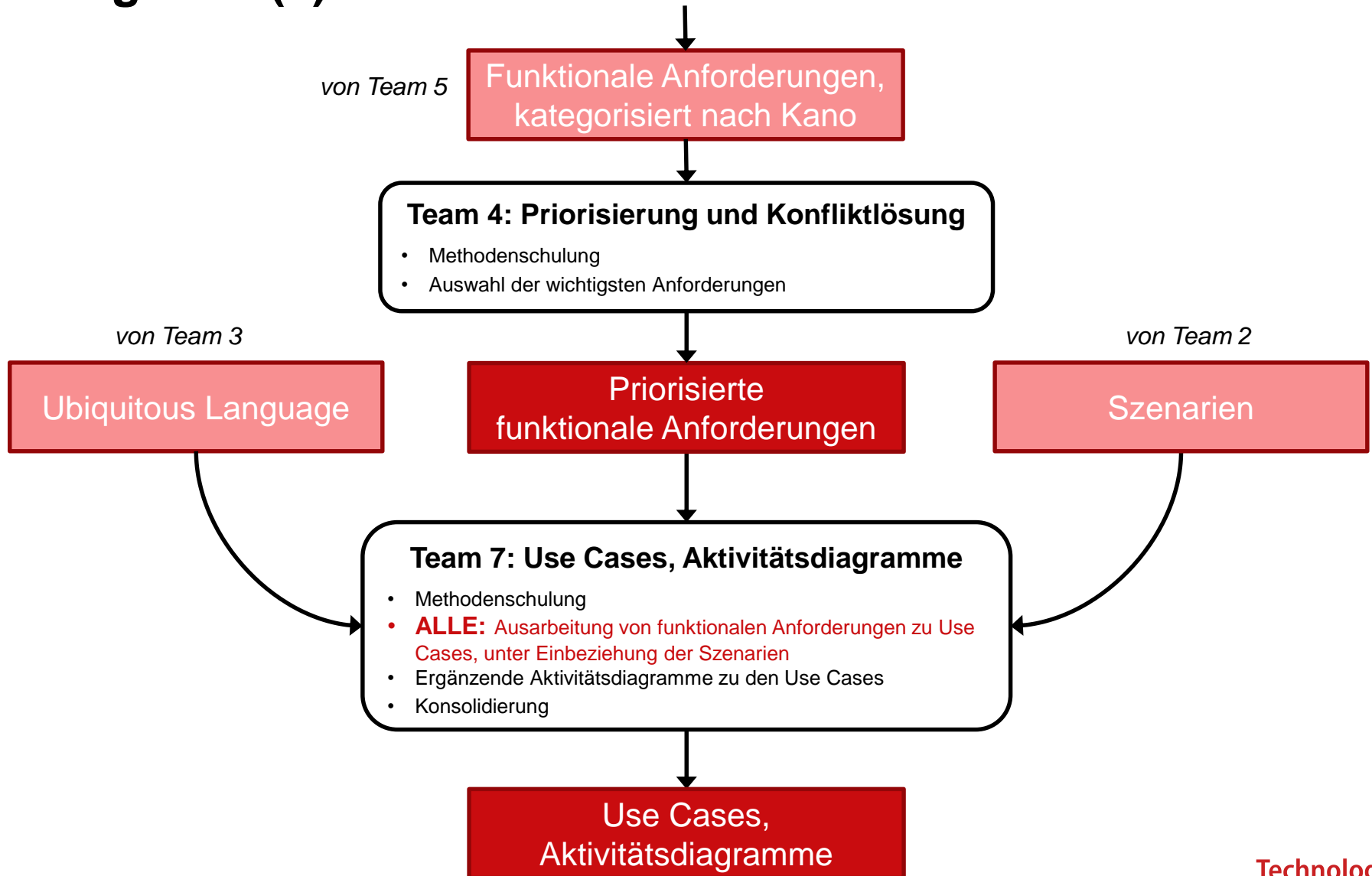
Vorgehen (1)



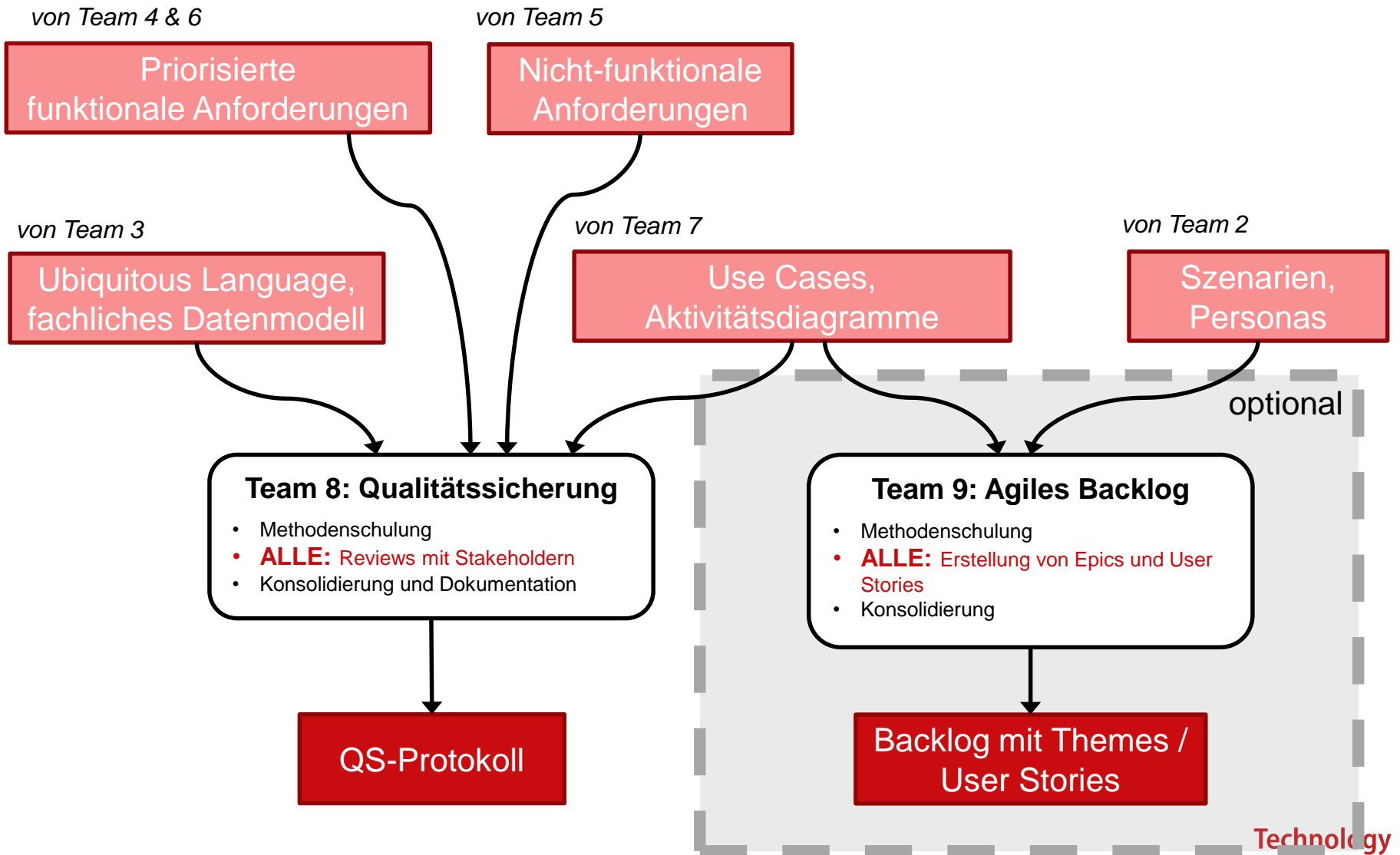
Vorgehen (2)



Vorgehen (3)



Vorgehen (4)



Detaillierte Aufgabenbeschreibung der Teams

Team 1) Stakeholder, Ziele, Systemkontext

2 – 3
Teilnehmer

Inhalt der Methodenschulung

- Definition der Begriffe Systemkontext, Ziele und Stakeholder
- Motivation: Wofür brauche ich das bei der Anforderungsermittlung?
- Welche Techniken und Methoden gibt es, um diese zu ermitteln?
 - Zieldefinition, „Problem Statement“, Kriterien für Identifikation von Zielen
 - Und/Oder-Dekomposition von Zielen, Und/Oder-Bäume
 - Umgang mit Zielkonflikten
 - Recherchequellen zur Erhebung des Systemkontexts
 - Optional: Stakeholderanalyse und Klassifikation
- Praktische Übungen, z.B. Ermittlung obiger Begriffe in kleinem Beispiel
- 2-Seiten Handout („Cheat Sheet“) mit Zusammenfassung

Aufgaben in Fallstudie

- Sponsorinterview mit Stefan Krämer, stellv. Bereichleiter Pflege der AOK
- Planung und Organisation von weiteren Interviews mit Stakeholdern zur Ziel- und Systemkontextermittlung
- Koordination dieses Arbeitsschritts als **Gemeinschaftsaktivität** aller Teilnehmer
 - D.h. diese Interviews werden durch ALLE AM-Teilnehmer geführt
 - Team 1 muss diese Aktivitäten koordinieren
 - Vorher muss ein gemeinsames Format zur Ergebnissicherung definiert werden
- Konsolidierung der Ergebnisse
- Zusammenfassenden Dokumentation von Zielen und Systemkontext im Lastenheft

Team 2) Kreativmethoden, Personas, Szenarien

3 – 5
Teilnehmer

Inhalt der Methodenschulung

- 2a) Kreativmethoden, Kano-Modell, Design Thinking
 - Kano-Modell zur Klassifikation von Anforderungen
 - Kreativtechniken für die verschiedenen Kano-Faktoren
 - Einführung Design Thinking
 - Grundkonzept
 - Methoden und praktische Tips für Workshops
 - Dokumentationsformat für Prototypen
 - 2-Seiten Handout („Cheat Sheet“) mit Zusammenfassung
- 2b) Personas und Szenarien
 - Einführung in das Konzept „Persona“
 - Formate zu Persona-Definition
 - Einführung Szenarien
 - Formate, verschiedene Szenarien-Typen
 - Nutzwert und Verwendung im Anforderungsmanagement
 - Praktische Übungen mit den Kommilitonen
 - z.B. Szenario / Persona selbst erstellen
 - 2-Seiten Handout („Cheat Sheet“) mit Zusammenfassung

Aufgaben in Fallstudie

- Planung und Koordination von drei Design-Thinking-Workshops
- Koordination dieses Arbeitsschritts als **Gemeinschaftsaktivität** aller Teilnehmer
 - Teilnehmende Stakeholder: Angehörigen und Pflegekräften (wird von AOK organisiert)
 - Team 2 koordiniert ALLE AM-Teilnehmer bezüglich ihrer Rolle in den Workshops
 - Abstimmung mit AOK für Stakeholder-Teilnahme und Organisatorisches (unterstützt durch Bente/Maier)
 - Wir führen neben der AOK noch einen Workshop mit eigenen Kontakten zu Betroffenen durch. Dieser muss in gleicher Weise koordiniert werden
- Festlegung eines Formats zur Ergebnissicherung der Workshops
 - Paper-Prototypes o.ä.
 - Szenarien
- Definition von Personas als „Überlagerung“ der Teilnehmer der Workshops
- Konsolidierung der Ergebnisse
- Dokumentation im Lastenheft
 - Koordination aller AM-Teilnehmer bei der Pflege des Lastenhefts

Team 3) Ubiquitous Language, Fachliches DM

2
Teilnehmer

Inhalt der Methodenschulung

- Nutzwert des fachlichen Datenmodells im Anforderungsmanagement
- Hintergrund aus dem Domain Driven Design nach Evans
- Verwendung von UML-Klassendiagramm
 - Regeln und Techniken zur Erstellung
 - Verbindung mit einem fachlichen Glossar (Ubiquitous Language)
- Verwendung von UML-Zustandsdiagrammen zur Modellierung von Geschäftsobjekt-Zuständen
- Praktische Übungen
 - Erarbeiten eines fachlichen Datenmodells für ein konkretes Beispiel
- 2-Seiten Handout („Cheat Sheet“) mit Zusammenfassung
 - Je ein Cheat Sheet für Personas/Szenarien und eins für Design Thinking

Aufgaben in Fallstudie

- Teilnahme an Workshops mit speziellem Fokus auf Sprache und Begrifflichkeit
- Aufstellung eines verbindlichen Glossars (Ubiquitous Language)
- Aufstellung eines fachlichen Datenmodells
 - Wenn sinnvoll: Modellierung von Geschäftsobjekt-Zuständen
- Auswertung von weiteren Artefakten wie Szenarien und Interviews
- Team sollte selbstorganisiert überlegen, wie es **begleitend (während Workshops etc.)** die UL und FDM weiter pflegen kann
 - Während Workshop **Koordination aller Teilnehmer** für die Erfassung der Fachbegriffe
 - Betreuer (Bente, Maier) werden dabei beratend unterstützen
- Konsolidierung der Ergebnisse
- Dokumentation im Lastenheft
 - Koordination aller AM-Teilnehmer bei der Pflege des Lastenhefts

Team 4) Priorisierung und Konfliktlösung

2
Teilnehmer

Inhalt der Methodenschulung

- **Priorisierung**
 - Mögliche Kriterien für die Priorisierung von Anforderungen
 - Priorisierungstechniken (Ranking, Kano-Klassifikation, Matrix, ...)
- **Konfliktlösung**
 - Mögliche Quelle von Konflikten im AfoM
 - Konfliktlösungstechniken (Kompromiss, Abstimmung, Variantenbildung, ...)
- **Praktische Übungen**
 - *Priorisierung*: z.B. kleines Fallbeispiel in Untergruppen
 - *Konfliktlösung*: z.B. Miniatur-Rollenspiel in Kleingruppen
- **2-Seiten Handout („Cheat Sheet“) mit Zusammenfassung**

Aufgaben in Fallstudie

1. Auswahl der erfolgversprechendsten Prototypen / Szenarien aus den Workshops
2. *Für diese ausgewählten Prototypen / Szenarien*: Auswahl der wichtigsten Anforderungen
 - ... jeweils in geeigneter Abstimmung mit dem Stakeholdern
 - Konsolidierung der Ergebnisse
 - Dokumentation im Lastenheft

Team 5) Nicht-funktionale Anforderungen

1 – 2
Teilnehmer

Inhalt der Methodenschulung

- Funktions- und nicht-funktions-spezifische Aspekte
- Qualitätsanforderungen: Effizienz, Zuverlässigkeit, Bedienbarkeit, ...
- Ethische Aspekte
- Rechtliche Gesichtspunkte
- Praktische Übungen
 - z.B. Modellierung eines kleinen Beispiels
- 2-Seiten Handout („Cheat Sheet“) mit Zusammenfassung

Aufgaben in Fallstudie

- Gezielte Beteiligung an den Interviews, die von Team 1 organisiert werden (z.B. mit der IT), um gezielt nicht-funktionale Anforderungen zu erheben
 - ggfs. eigene zusätzliche Interviews
- Auswahl relevanter nicht-funktionaler Kriterien
- Hinzuziehung externer Experten
 - z.B. für ethische Fragen: Expertise aus dem Forschungsschwerpunkt DiTeS der TH Köln
 - je nach organisatorischer Verfügbarkeit auch punktuelle Zusammenarbeit mit Studierenden der Sozialwissenschaft
- Team sollte selbstorganisiert überlegen, wie es **begleitend (während der Veranstaltung)** die NFA weiter sammeln / pflegen kann
 - Betreuer (Bente, Maier) werden dabei beratend unterstützen
- Validierung und Konsolidierung der Ergebnisse
- Dokumentation im Lastenheft

Team 6) Funktionale Anforderungen

2 – 3
Teilnehmer

Inhalt der Methodenschulung

- Regeln und Empfehlungen für natürlichsprachliche Dokumentation
 - Besondere Herausforderungen der natürlichsprachlichen Anforderungsformulierung
- Empfehlungen für Auflösen von potentiellen Unklarheiten
 - Nominalisierung
 - Substantive ohne Bezug
 - Universalquantoren
 - unvollständige Prozesswörter, etc.
 - Satzschablone als Hilfsmittel
- Praktische Übungen mit den Kommilitonen
 - z.B. Analyse von gegebenen natürlichsprachlichen Anforderungen
- 2-Seiten Handout („Cheat Sheet“) mit Zusammenfassung

Aufgaben in Fallstudie

- Ableitung von funktionalen Anforderungen aus den Szenarien
- Dabei: Kano-Kategorisierung
- Koordination dieses Arbeitsschritts als **Gemeinschaftsaktivität** aller Teilnehmer
 - Team 6 muss die Arbeitsverteilung und die Ergebnissicherung koordinieren
 - Vorher muss ein gemeinsames Format zur Ergebnissicherung definiert werden
 - ggfs. Organisation eines Workshops dazu
- Team sollte selbstorganisiert überlegen, wie es **begleitend (während der Veranstaltung)** die FA weiter pflegen kann
 - Betreuer (Bente, Maier) werden dabei beratend unterstützen
- Validierung und Konsolidierung der Ergebnisse
- Dokumentation im Lastenheft

Team 7) Use Cases

2 – 3
Teilnehmer

Inhalt der Methodenschulung

- Definition von Use Cases
- Vorstellung einer Schablone mit Empfehlung der zu füllenden Felder
- Praktische Übungen
 - z.B. Erstellung eines Use Cases für ein konkretes Beispiel
- Nutzung von UML
 - Use-Case-Diagramm zur Übersicht
 - Ergänzende Beschreibung des funktionalen Ablaufs durch UML-Aktivitätsdiagramm
- 2-Seiten Handout („Cheat Sheet“) mit Zusammenfassung

Aufgaben in Fallstudie

- Erstellung von Use Cases für die am höchsten priorisierten Anforderungen
 - Planung der Use Cases
 - Ausarbeitung von funktionalen Anforderungen zu Use Cases, unter Einbeziehung der Szenarien
 - Wo sinnvoll: Ergänzende Aktivitätsdiagramme zu den Use Cases
- Koordination dieses Arbeitsschritts als **Gemeinschaftsaktivität** aller Teilnehmer
 - Team 7 muss die Arbeitsverteilung und die Ergebnissicherung koordinieren
 - Vorher muss ein gemeinsames Format zur Ergebnissicherung definiert werden
 - ggfs. Organisation eines Workshops dazu
- Validierung und Konsolidierung der Ergebnisse
- Dokumentation im Lastenheft

Team 8) Qualitätssicherung

2 – 3
Teilnehmer

Inhalt der Methodenschulung

- Übersicht von Qualitätskriterien an Anforderungen
 - Eindeutigkeit, Klarheit, Erweiterbarkeit, Konsistenz, ...
- Prüfprinzipien
 - geeignete Stakeholder für die Prüfung, Trennung Fehlersuche und -korrektur, ...
- Techniken der Anforderungsprüfung
 - Inspektion, Stellungnahme, Prototyp, ...
- Praktische Übungen,
 - z.B. an einem kleinen Beispiel die Prüfung konkreter Anforderungen
- 2-Seiten Handout („Cheat Sheet“) mit Zusammenfassung

Aufgaben in Fallstudie

- Planung und Koordination der abschließenden Qualitätssicherung
 - Interne QS-Maßnahmen (d.h. innerhalb der Teilnehmer und Betreuer der Veranstaltung)
 - Externe QS-Maßnahmen mit den Stakeholdern (z.B. Reviews)
- Koordination dieses Arbeitsschritts als **Gemeinschaftsaktivität** aller Teilnehmer
 - Team 8 muss die Arbeitsverteilung und die Ergebnissicherung koordinieren
 - Vorher muss ein gemeinsames Format zur Ergebnissicherung definiert werden
 - ggfs. Organisation eines Workshops dazu
- Team sollte selbstorganisiert überlegen, wie es **begleitend (während der Veranstaltung)** qualitätssichernd wirken kann!
 - Betreuer (Bente, Maier) werden dabei beratend unterstützen
- Validierung und Konsolidierung der Ergebnisse
- Dokumentation im Lastenheft

Team 9) Agile Anforderungen

0 – 3
Teilnehmer



Inhalt der Methodenschulung

- Elemente der agilen Anforderungsdefinition (Theme, Epic, Feature, User Story)
 - Schablone für Epics und User Stories
 - Ableitung von User Stories aus Use Cases
- Definition eines „Minimum Viable Products“ (MVP)
- Praktische Übungen
 - z.B. Herunterbrechen eines Epics in User Stories
- 2-Seiten Handout („Cheat Sheet“) mit Zusammenfassung

Aufgaben in Fallstudie

- *Dieser Teil ist optional – es wird je nach Besetzung der der anderen Teams entschieden, ob wir genügend Ressourcen dafür haben.*
- Annahme für diesen Arbeitsschritt: wir implementieren einen ersten Prototypen in einem agilen Vorgen.
 - Dafür wird das Backlog erstellt
- Auswahl desjenigen Prototyps und derjenigen Use Cases, die ein MVP bilden
 - Erstellung von Epics für dieses MVP
 - Sprintplanung: Herunterbrechen eines oder mehrerer Epics in User Stories
- Koordination dieses Arbeitsschritts als **Gemeinschaftsaktivität** aller Teilnehmer
 - Team 9 muss die Arbeitsverteilung und die Ergebnissicherung koordinieren
 - Vorher muss ein gemeinsames Format zur Ergebnissicherung definiert werden
 - ggfs. Organisation eines Workshops dazu
- Validierung und Konsolidierung der Ergebnisse
- Dokumentation im Lastenheft

Einteilung der Teams / Organisatorisches

- Bitte melden Sie sich im ILIAS-Kurs an:
 - Fakultät 10 >> Informatik ComputerScience Master >> Anforderungsmanagement SS18 (Bente)
- Literatur
 - Liegt auf Sciebo unter <https://th-koeln.sciebo.de/s/SeRumypoWXuDkz3> (Passwort: DUAL)
 - Der Link funktioniert auch ohne Sciebo-Anmeldung.
 - Allerdings: Sciebo ist die „TH-Dropbox“ und funktioniert richtig gut. Anmelden hier: https://www.th-koeln.de/hochschule/sciebo_21988.php
 - Dann hat man den richtigen Filesystem-Client.
- Teameinteilung
 - Inhaltliche Präferenzen per Doodle
 - Erste Wahl: 
 - Nächste Präferenzen: 
 - Teams werden von Alex Maier und Stefan Bente festgelegt, unter weitestmöglicher Berücksichtigung der Präferenzen

Zeitplan

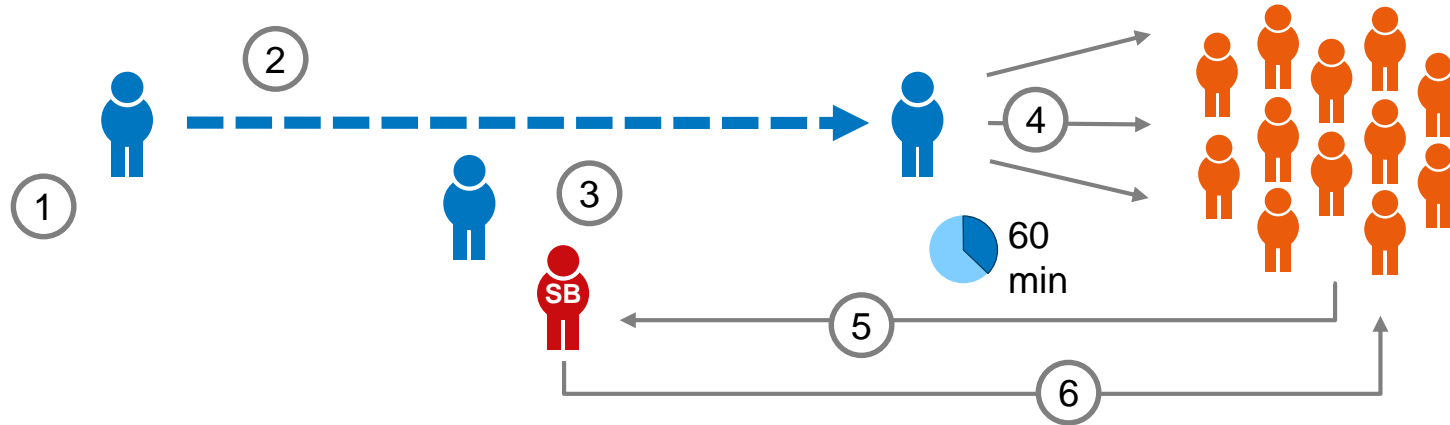
Zeitplan

- Vor-Ort-Termin in der Demenz-Wohnung der AOK in **Jülich:**
Di, 24.4., 15:00
 - Führung durch Leiterin der Servicestelle Demenz (Fr. Froitzheim)
 - Sensibilisierung für das Thema
 - Gelegenheit, Fragen zu stellen
 - Erste Absprachen zu weiteren Terminen

- Weiterer Zeitplan: **noch in Planung**

Methodentrainings

Kurz-Schulung Ihrer Kommilitonen zu einer AM-Methode



1. Vorbereitung des Trainingsthemas in Eigenarbeit
2. Abstimmungstermin mit Hr. Bente (*optional, aber empfohlen*)
3. Halten der Kurzschulung (ca. 1h)
 - Planen Sie viel Zeit für Gruppenübungen ein!
 - Eigener Redeanteil << 50%
4. Feedback (*alle, verpflichtend!*): Welche Fragen sind offen geblieben?
5. Hr. Bente greift offene Fragen beim Folgetermin auf

Gestaltung der Methodentrainings (1/3)

- Ein Methodentraining dauert ca. 60 min
 - Richtwert, wird nicht strikt kontrolliert
- Es hat drei Bestandteile in der Vorbereitung:
 1. Inhaltliche Einführung in die jeweilige Methode(n) des Anforderungs-Mgmts
 2. Gruppenübung(en)
 3. Cheat Sheet (Handout mit Kurzzusammenfassung der wichtigsten Elemente)

1. **Inhalt:** Vorstellung einer Technik oder Methode

- Fokus: Schulung der Kommilitonen in gewählten Technik / Methode
 - Dauer: weniger als die Hälfte der Gesamtzeit!
 - entspricht höchstens 10-15 Folien
- Startpunkt-Literatur wird auf Sciebo bereitgestellt
 - (Link folgt Donnerstag)
- Muss ggfs. durch eigene Recherche ergänzt werden
- Vorab Abstimmungstermin mit Betreuern

Gestaltung der Methodentrainings (2/3)

2. Interaktiver Übungsteil

- Gestalten Sie Gruppenübungen für alle / ausgewählte Methoden
- Medien nach freier Wahl (PPT, Papier, Flipchart, ...)
- Kommilitonen üben nach Ihrer Anleitung selbstständig an einem Beispiel
 - Planen Sie dafür genug Zeit ein!
- Ziel: Kommilitonen können die Anforderungsmgmt-Methoden in der Fallstudie anwenden
- Hilfe für die Gestaltung des interaktiven Teils: Gruppenübungskarten
[Methodentrainings >> Techniken für Gruppenübungen](#) (© Dr. Antonia Wunderlich)
 - (Link auf Sciebo folgt Donnerstag)

3. Cheat Sheet (2 DIN A4 Seiten) als "Kochrezept"

- Soll die Technik/Methode knapp zusammenfassen
 - Wird besonders für die Fallstudie wieder benötigt
- Template unter [Methodentrainings >> Cheat Sheets](#)
 - Kürze ist Programm! => Sie dürfen die Fontgröße des Templates nicht ändern

Gestaltung der Methodentrainings (3/3)

- Am Ende des Methodentrainings geben Teilnehmer Feedback
 - Form wird noch festgelegt, wahrscheinlich Papier
 - Nicht anonym (s.u.), aber bleibt selbstverständlich vertraulich
- 1. "Die Methodik wurde gut vermittelt. Ich habe sie verstanden und kann sie selbst anwenden."
 - trifft voll zu / trifft überwiegend zu / trifft teilweise zu / trifft gar nicht zu
 - **Bonuspunkte für die Note**, wenn Teilnehmer-Bewertung als die von Hr. Bente (=> spätere Folien zur Bewertung)
- 2. "Welche Aspekte der Methode(n) verwirren mich noch?"
 - Hr. Bente sammelt die offenen Punkte
 - In der folgende Woche eine Diskussion oder Nachbereitung, je nach Bedarf
- Jeder Teilnehmer muss für mindestens 7 (von 9) Trainings ein solches Feedback geben
 - Voraussetzung zum Bestehen der Veranstaltung

Bewertung

Zusammensetzung der Note

Leistung	Anteil Note	Form	Art der Bewertung	Weitere Bedingungen
Methoden- training	20%	<ul style="list-style-type: none"> • Länge 1h • Medien nach freier Wahl • Interaktiv – mit Übungen für Ihre Kommilitonen • Ziel: Ihre Kommilitonen haben die Technik / Methode verstanden und können sie anwenden! 	Als Team	Vorbedingungen zum Bestehen der Veranstaltung: <ul style="list-style-type: none"> • Halten eines Trainings (unabhängig von Note) • Feedback zu anderen Trainings eingereicht
Fallstudie	40%	• Erstellung eines Lastenhefts	Als Team	• Siehe jeweils detaillierte Bewertungskriterien (folgen)
Abschluss- präsentation	20%	• Gemeinsamer Vortrag vor Projektpartnern und Kommilitonen		
Mündliche Prüfung	20%	• Länge 10 min zur Diskussion der Fallstudie	Individuell	Vorbedingungen zum Bestehen der Veranstaltung: <ul style="list-style-type: none"> • mindestens 4.0 in der mündlichen Prüfung

Bewertungsschema: Methodentraining

Notenbestandteil		Detailliert		Note „1-2“	Note „2-3“	Note „3-4“
Anteil	Kriterium	Gewicht	Kriterium			
25%	Methodentraining	40%	Methoden-Darstellung	Methoden lebendig, vollständig und in angemessener Tiefe dargestellt	Wesentliche Methoden sind angemessen verständlich und weitgehend korrekt dargestellt	Die wichtigsten Methoden sind dargestellt, eventuell mit Schwächen bei Vollständigkeit, Verständlichkeit und Konsistenz
		10%	Anwendungs-Empfehlung, Priorisierung	Anwendungsempfehlungen und Priorisierung für Methoden vorhanden	Für die meisten Methoden existieren Anwendungsempfehlungen, und diese sind meist nachvollziehbar	Anwendungsempfehlungen fehlen oder schlecht nachvollziehbar
		40%	Einbeziehung der Studenten	Mitstudenden wenden die vermittelten Methoden in passend gewählten Übungen erfolgreich an; Anwendung der Methoden wird gemeinsam reflektiert	Einbeziehung der Mitstudenten durch Übungen funktioniert teilweise; Übungen sind weitgehend angemessen und werden teilweise reflektiert	Einbeziehung der Mitstudenten nur ansatzweise erfolgreich
		10%	Cheat Sheet	Cheat Sheet ist sehr gut geeignet als "Kochrezept" für die Praxis - vollständig, übersichtlich und praxisnah	Cheat Sheet deckt die meisten Praxisaspekte in einigermaßen übersichtlicher Form ab	Cheat Sheet ist zumindest als Einstieg und Gedankenstütze geeignet

Einrechnung der Bewertung durch Ihre Kommilitonen (1)

- Ihre Kommilitonen bewerten Ihr Methodentraining
 - Form wird noch festgelegt, wahrscheinlich Papier
- Kommilitonen-Note wird wie folgt berechnet:
 - *Die Methodik wurde gut vermittelt. Ich habe sie verstanden und kann sie selbst anwenden.*
 - trifft voll zu: 1.0
 - trifft überwiegend zu: 2.0
 - trifft teilweise zu: 3.0
 - trifft gar nicht zu: 5.0
- Kommilitonen-Note = Durchschnitt aller Wertungen
 - Beispiel: 7 + 5 + 2 + 0 Stimmen =
 - $(7*1.0 + 5*2.0 + 2*3.0) / (7+5+2) = 1,64$

Einrechnung der Bewertung durch Ihre Kommilitonen (2)

- Prinzip "Bonus": Kommilitonenbewertung fließt nur dann in die Note ein, wenn sie **besser** ist als Bewertung durch Hr. Bente
- Wichtung der Kommilitonen-Note =
 $30\% * \langle \# \text{ abgegebene Stimmen} \rangle / \langle \# \text{ Anwesende} \rangle$
- Bsp: 13 anwesend, 10 abgegebene Stimmen =>
Wichtung = 23%
- Wenn mehr abgegebene Stimmen als Anwesende =>
Kommilitonenwertung ungültig und zählt nicht (0%)
- *Beispiele für Anwendung:*
- Bente: 1,5 / Kommilitonen: 1,7 => bleibt **1,5**
- Bente: 2,3 / Kommilitonen: 1,3, Wichtung 30% =>
Note = $(0,7 * 2,3 + 0,3 * 1,3) = \mathbf{2,0}$

Bewertung Fallstudie / Lastenheft

- Wer-hat-was-gemacht wird über eine **Excel-Arbeitsmatrix** abgebildet
- Sonstige Bewertungsaspekte: **wird nachgeliefert**