

Audit 1

Sebastian Fuhrmann, Angelina Maurer

09.11.2023 Sebastian Fuhrmann, Angelina Maurer

Seite 1 Entwicklungsprojekt WS23/24

Technology Arts Sciences TH Köln

Exposé - Projektidee

Das System soll den Benutzern eine einfache und schnelle Möglichkeit bieten, ihre Lebensmittel zu verwalten.

Die Software wird durch eine passende Erkennung der Lebensmittel erweitert, um das Hinzufügen von Zutaten zu erleichtern, indem sie die vorhandenen Lebensmittel anhand bestimmter Merkmale erkennt. Diese werden dann in einer Datenbank gespeichert und über ein Online-Inventar organisiert.

09.11.2023

Sebastian Fuhrmann, Angelina Maurer

Seite 2

Entwicklungsprojekt WS23/24

Technology Arts Sciences TH Köln

Unsere ursprüngliche Projektidee einer Software mit der Erfassung und Speicherung der Lebensmittel und einer Lebensmittel-basierten Rezeptausgabe haben wir aufgrund des Feedbacks von C.Noss

abgeändert. Nun setzen wir unseren Fokus auf eine möglichst zuverlässige und schnelle Erkennung via passendem Einsatz von aktueller Hardware, sowie der Zuordnung der gescannten Objekte zu passenden Nutzerkonten. (Erklärung dazu folgt auf Folie 4)



Exposé - Umsetzung 1. Benutzerregistrierung und –profile 2. Erfassung der Lebensmittel 3. Art der Lebensmittelerfassung 4. Benutzeroberfläche O9.11.2023 Sebastian Fuhrmann, Angelina Maurer Technology Arts Sciences TH Kölln

- 1) Unsere Idee ist es Lebensmittel in einem geteilten Haushalt trotzdem eindeutig zuordnen zu können (nachfolgende Folie wird präziser darauf eingegangen)
- 2) Unsere Umsetzung ist zum aktuellen Stand (08.11) noch nicht definiert. Wir haben mehrere Möglichkeiten es umzusetzen. Basierend darauf sind wir im moxd lab noch nach passender Hardware fragen, ob diese vielleicht sogar bereits am Standort verfügbar ist. Die Info ist aktuell noch ausstehend. Weitere Möglichkeiten wären etwa anhand einer api-basierten Lösung oder verschiedener Hardware-basierten Lösungsansätzen.
- 3) Unsere Einkäufe können sich durch den Online-Zugriff von bereits gekauften Lebensmitteln unterscheiden. Eine Möglichkeit etwa wäre direkt im Einkaufsladen auf das Online-"Inventar" zuzugreifen und zu schauen ob der Artikel noch vorrätig zu Hause lagert. So kann Lebensmittelverschwendung vorgebeugt werden und unnötige Einkäufe reduziert werden.
- 4) Die Benutzeroberfläche soll intuitiv und benutzerfreundlich designed werden, dass keine großen technischen Vorkenntnisse gebraucht werden um unsere Software später zu verwenden. Zusätzlich soll die Benutzeroberfläche auf verschiedenen Screen Größen verwendbar sein



Exposé - Ziele

- 1. Effizientes Verwalten von Lebensmitteln über verschiedene Endgeräte.
- 2. Vereinfachtes Erfassen von Lebensmittel im Kühlschrank mithilfe einer passenden Erkennung.
- 3. Benutzerkonten besitzen unterteilte Nutzerbereiche innerhalb eines Lebensraumes. (zb. getrennte Benutzerkonten innerhalb einer Wohngemeinschaft)

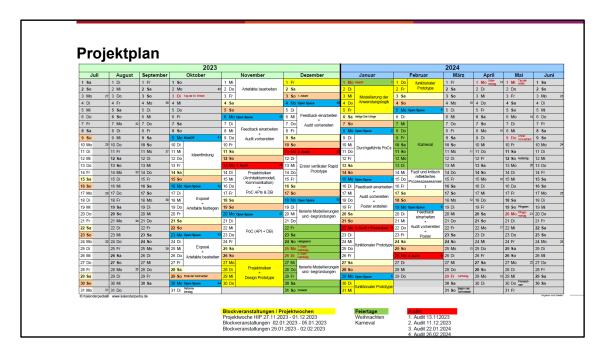
09.11.2023 Seite 4 Sebastian Fuhrmann, Angelina Maurer

Entwicklungsprojekt WS23/24

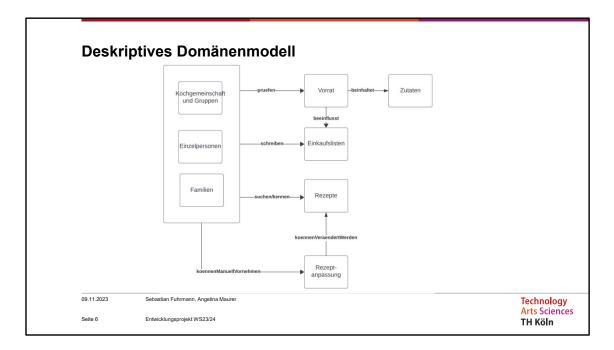
Technology Arts Sciences TH Köln

Die Lebensmittel werden in zugehörigem Nutzerprofil innerhalb der DB gespeichert und passend auf der Website angezeigt. Der Hintergedanke dabei ist, dass zb. In einer Studenten-WG viele Lebensmittel im gleichen Haushalt gelagert sind, jedoch trotzdem eine getrennte Zuordnung besitzen. Diese Zuordnung soll im Haushalt so wie Online bestehen bleiben.





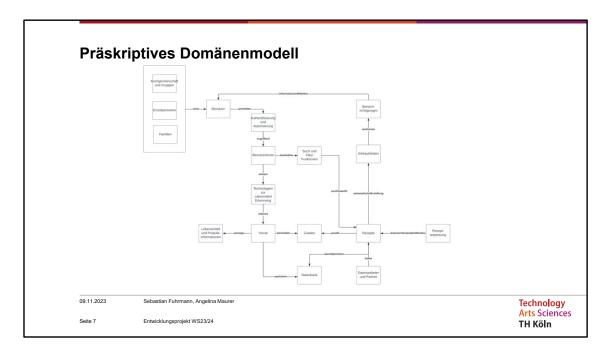
- Projektplan zur Orientierung
- Audits und Open Spaces
- Projektwochen, sowie Feiertage oder Freie Tage



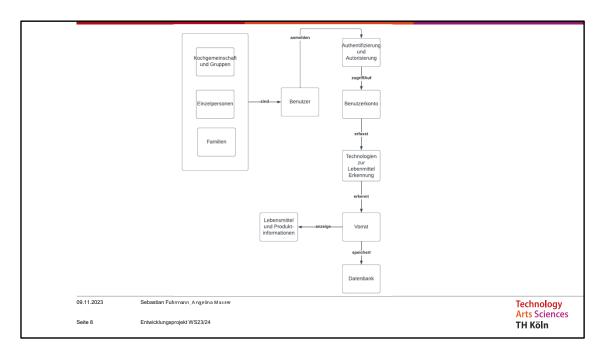
Deskriptives Domänenmodell:

- Entstanden durch Beobachtungen im eigenen Haushalt
- Zeigt auf, wie die momentane Einkaufs-/ Lebensmittelsituation aussieht
- Gibt Anzeichen wo ein System eingebaut werden kann, bzw. wo dieses von Nutzen ist bzw. benötigt wird.

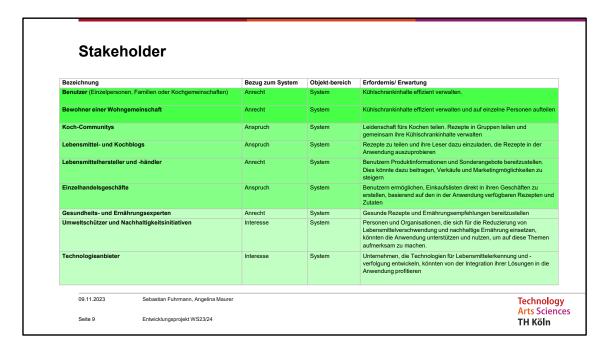




- Zu Beginn volle Domäne betrachtet → Gesamter Ablauf, von Einkauf bis Kochen
- Durch Feedback von Hr. Noss auf Lebensmittelregistrierung fokussiert
- → Nächste Folie



- Fokus auf Technologien zur Lebensmittelerkennung
- Zeigt auf, wo das System zum Einsatz kommen kann
- Gibt erste Hinweise, welche Komponenten noch benötigt werden



Für die Aufgabenstellung wurde mit Rücksicht auf die vorher gegangene Recherche und Domänenanalyse eine Stakeholder Tabelle mit Bezeichnung der Stakeholder, deren Bezug zum System, dem Objektbereich und Erfordernissen beziehungsweise Erwartungen angefertigt (siehe Tabelle). Die daraus resultierenden Ergebnisse wurden für den weiteren Verlauf des Projektes, insbesondere in der Anforderungsermittlung, weiterverwendet.

Nachdem Zusammentragen der Stakeholder in einer Tabelle, wurden sie in drei verschiedene Kategorien unterteilt. Die erste Kategorie bilden die primären Stakeholder, welche das System tatsächlich benutzen und somit die Endbenutzer darstellen. Die zweite Kategorie beinhaltet sekundäre Stakeholder, die das System nicht direkt benutzen, jedoch einen Input für das System bereitstellen oder einen Output davon erhalten. Als letztes wurden die Personen, die keine der beiden Kategorien erfüllen, aber direkt vom Erfolg oder Misserfolg des Systems betroffen sind in die Kategorie der tertiären Stakeholder zusammengefasst.

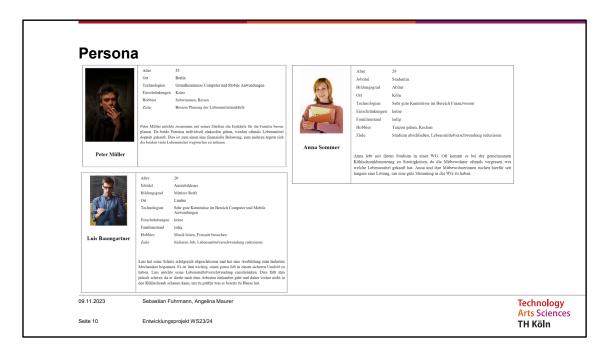
Die Stakeholder Tabelle wurde in Primäre (dunkel grün), sekundäre (hell grün) und tertiäre (blass grün) Stakeholder gruppiert.



09.11.2023

Chart: ⟨Nr.>

Hinweis: Bewohner einer WG als Teil der Benutzer Stakeholder Gruppe separat aufgeführt, aufgrund von unterschiedlichen bzw. erweiterten Erfordernissen.



Um zielgerichtet zu kommunizieren, wurden verschiedene Personas erstellt, um die Überlegungen welche Eigenschaften der mögliche Nutzer haben könnte festzuhalten. Dafür wurde ein fiktiver Personen-Steckbrief erstellt, der bestimmte Merkmale aufweist, die für die Interaktion mit den publizierten Inhalten von Bedeutung sind. Für dieses Projekt wurden insgesamt drei verschiedene Personas erstellt.

Peter Müller:

- Familienvater der u.a. Einkaufen geht
- Will/ Muss aus grünen und finanziellen Gründen auf das Geld achten
- Kommunikation bezüglich Einkaufen funktioniert nicht immer
- Ärgert sich wenn Lebensmittel unnötig gekauft werden und dann im Mülleimer landen

Anna Sommer:

- Studentin in einer WG
- Ärgert sich wenn WG Mitbewohner ihre Lebensmittel verbrauchen
- Haben oft Streit aus diesem Grund in der WG
- Wünscht sich weniger Streit
- Versuchen die Lebensmittel so gut wie möglich zu trennen, funktioniert jedoch nicht



Chart: ⟨Nr.>

Luis Baumgartner:

- Azubi in erster eigener Wohnung
- Geht nach dem Arbeiten einkaufen und kauft daher oft Lebensmittel die er eigentlich noch zu Hause hat
- Vergisst was er bereits zu Hause an Lebensmitteln besitzt
- Möchte aus umwelttechnischen Gründen seine Lebensmittelverschwendung reduzieren

Task Szenario

Maria möchte ein neues Gericht kochen. Dazu sucht sie im Internet nach verschiedenen Rezepten. Sie entscheidet sich für einen klassischen Kaiserschmarren. Sie sieht in Ihrem Vorrat nach, ob sie etwas dafür einkaufen muss, und stellt fest, dass sie keine Eier hat. Sie geht in den Supermarkt und kauft eine Packung Eier. Als sie nach Hause kommt, stellt sie fest, dass ihr Sohn in der Zwischenzeit die Milch leer getrunken hat. Nach einem erneuten Einkauf im Supermarkt muss sie mit Erschrecken feststellen, dass sie auch kein Mehl auf Vorrat hat. Also muss sie ein drittes Mal in den Supermarkt gehen, um endlich das Kaiserschmarren Rezept kochen zu können.

09.11.2023

Sebastian Fuhrmann, Angelina Maurer

Seite 11 Entwicklungsprojekt WS23/24

Technology Arts Sciences TH Köln

Das Ziel von Aufgabenmodellen ist es eine Repräsentation einer Aufgabe zu erschaffen, um diese in unterschiedlichen Gestaltungsaktivitäten im Entwicklungsprozess zu verwenden. Dabei wird in deskriptive und präskriptive Modelle unterschieden.

Task Szenario um zu erkennen, wo ein Änderungsbedarf besteht bzw. wo ein System eine Hilfe darstellen würde

- Claim Analysis im GitHub Repo



Use Szenario

Maria möchte ein neues Rezept kochen. Online sucht sie dafür nach einem Rezept. Sie entscheidet sich für einen klassischen Kaiserschmarren. Sie schaut im System nach, welche Zutaten sie dafür nicht zu Hause hat und schreibt sich eine Einkaufsliste. Im Supermarkt schaut sie vorsichtshalber noch einmal im System nach, ob in der Zwischenzeit etwas aus dem Vorrat entfernt wurde. Sie sieht, dass die Milch aus dem Vorrat genommen wurde und legt somit noch einen Liter Milch in den Einkaufswagen. Nachdem sie alle Zutaten der Einkaufsliste eingekauft hat, kann sie zu Hause mit dem Kochen des Kaiserschmarrens beginnen.

09.11.2023 Sebastian Fuhrmann, Angelina Maurer

Seite 12 Entwicklungsprojekt WS23/24

Technology Arts Sciences TH Köln

- Use Szenario, um aufzuzeigen wie und wo ein System Maria beim Einkauf helfen kann Claim Analysis:

Maria steht vor der Aufgabe, ein neues Gericht zu kochen und entscheidet sich für einen klassischen Kaiserschmarren. Ihr erster Schritt ist die Nutzung des Internets, um nach verschiedenen Rezepten zu suchen. Dies verdeutlicht, wie moderne Technologie eine Quelle für kreative Rezeptideen und Kochanleitungen sein kann. Nachdem sie das gewünschte Rezept gefunden hat, überprüft Maria ihren Vorrat, um sicherzustellen, dass sie alle notwendigen Zutaten hat.

Die Überprüfung des Vorrats und die Erstellung einer Einkaufsliste sind Beispiele dafür, wie Technologie in der Küche zur Verwaltung von Zutaten und Einkaufsplanung genutzt wird. Sie erstellt eine Liste der fehlenden Zutaten und macht sich auf den Weg zum Supermarkt. Doch auch hier verlässt sie sich auf die Technologie, indem sie im Laden erneut ihre Einkaufsliste und den Vorrat überprüft.

Während ihres Einkaufsprozesses stößt Maria auf unvorhergesehene Probleme. Ihr Sohn hat in der Zwischenzeit die Milch aufgebraucht und sie stellt fest, dass sie auch kein Mehl mehr hat. Dies verdeutlicht, wie flexible Einkaufslisten und die Möglichkeit zur Echtzeitaktualisierung notwendig sind, um unerwartete Situationen zu bewältigen.

Die Tatsache, dass Maria mehrmals in den Supermarkt gehen muss, um alle Zutaten zu besorgen, betont die Bedeutung von Planung und Organisation beim Einkaufen und Kochen. Dieses Szenario zeigt, wie die moderne Technologie, insbesondere das Internet und Anwendungen zur Verwaltung von Vorräten und Einkaufslisten, Maria bei der Bewältigung ihrer Kochaufgabe unterstützt, selbst wenn unvorhergesehene Probleme auftreten. Es unterstreicht die Bedeutung von Flexibilität und Anpassungsfähigkeit bei der Vorbereitung von Mahlzeiten.



Erfordernisse

- Ein Benutzer muss ein funktionierendes System zur Verfügung haben, um die Lebensmittel nach dem Einkauf einfach erfassen zu können.
- 2. Ein Benutzer muss ein funktionierendes System zur Verfügung haben, um die Lebensmittel nach dem Verbrauch einfach erfassen zu können.
- 3. Ein Benutzer muss ein funktionierendes System zur Verfügung haben, um die Lebensmittel nach dem Verbrauch einfach erfassen zu können.

4

09.11.2023 Seite 13 Sebastian Fuhrmann, Angelina Maurer

Entwicklungsprojekt WS23/24

Technology Arts Sciences TH Köln

Zu Beginn müssen alle Informationen über den Nutzerkontext auf enthaltene explizite und implizite Erfordernisse aus Benutzersicht überprüft werden. Aus dem Nutzerkontext heraus werden die identifizierten Erfordernisse formuliert und festgelegt. Diese werden identifiziert, um ausschließen zu können, dass Nutzeranforderungen unbeachtet bleiben, da Erfordernisse die systematische Herleitung von Nutzungsanforderungen erlauben (UPA, k. D.).

(Weiter Erfordernisse im GitHub)



Funktionale Anforderungen

- Das System muss dem Benutzer die Möglichkeit bieten, Lebensmittel ohne Mehraufwand erfassen zu können.
- 2. Das System muss dem Benutzer die Möglichkeit bieten, Lebensmittel schnell erfassen zu können.
- 3. Das System muss dem Benutzer die Möglichkeit bieten, Informationen über die Menge des Lebensmittelvorrats zu geben.

4

09.11.2023 Seite 14 Sebastian Fuhrmann, Angelina Maurer

Entwicklungsprojekt WS23/24

Technology Arts Sciences TH Köln

Anschließend an die Identifikation der Erfordernisse erfolgt die darauf basierende Spezifizierung der Nutzungsanforderungen. Diese werden durch die Analyse, was Benutzer am System auswählen, eingeben oder erkennen können müssen, um das jeweilige Erfordernis zu erfüllen angefertigt. Die analysierten Erkenntnisse werden in Form von Nutzungsanforderungen formuliert. Dies ist ein wichtiger Prozess, um mögliche Lösungen zu erarbeiten, um die Bedürfnisse der Nutzer zu befriedigen (UPA, k. D.).

Um möglichst effiziente Lösungen zu kreieren, müssen die Nutzungsanforderungen strukturiert und priorisiert werden. Aus diesem Grund wird durch eindeutiges Zuordnen Kernaufgaben und Teilaufgaben unterschieden. Die Priorisierung erfolgt aus Sicht der Mehrwerte für den Nutzer, wobei unter anderem auch finanzielle Aspekte oder potenzielle Konflikte zwischen den Anforderungen in die Entscheidung miteinspielen (UPA, k. D.).

Anforderungen können in verschiedene Kategorien eingeordnet werden. Für dieses Projekt wurde in funktionale und nicht-funktionale und rechtlich-vertragliche Anforderungen unterschieden. Verwendet wurden hierfür die Schablonen von Chris Rupp (Rupp, 2014).

Funktionale Anforderungen (weitere im GitHub)





Qualitative Anforderungen

- Falls ein Benutzer das System verwenden m\u00f6chte, sollte dieses eine zeitlos funktionierende Erfassung bieten.
- 2. Falls ein Benutzer das System verwenden möchte, sollte dies eine genaue Anleitung zur Verwendung hieten
- 3. Falls ein Benutzer das System verwenden möchte, muss dieses die Möglichkeit bieten, alle Lebensmittel erfassen zu können.
- 4. ...

09.11.2023

Sebastian Fuhrmann, Angelina Maurer

Seite 15

Entwicklungsprojekt WS23/24

Technology Arts Sciences TH Köln

Qualitative Anforderungen (weitere im GitHub)



Rechtlich-vertragliche Anforderungen

- Solange ein Benutzer das System verwenden möchte, muss dieses den Datenschutzgesetzten der Bundesrepublik Deutschland entsprechen.
- 2. Solange ein Benutzer das System verwenden will, sollte dieses immer aktualisiert werden.
- 3. Solange ein Benutzer das System verwenden will, muss das System ausreichend vor Datenmissbrauch geschützt werden.
- 4. ...

09.11.2023

Sebastian Fuhrmann, Angelina Maurer

Seite 16

Entwicklungsprojekt WS23/24

Technology Arts Sciences TH Köln

Rechtlich-vertragliche Anforderungen (weitere im GitHub)



Literatur

UPA. (k. D.). Identifikation von Erfordernissen im Nutzungskontext. https://germanupa.de/wissen/berufsbild-usability-ux-professional/research/erfordernisse-identifizieren (aufgerufen am 02.11.2023)

Chris Rupp & die Sophisten. Requirements Engineering und Management. Hanser. 2014

lonos. (2019, September 18). Personas. https://www.ionos.de/digitalguide/online-marketing/web-analyse/personas/ (aufgerufen am 30.10.2023)

Dr. Fleig, Jürgen. (k. D.) Was sind Stakeholder und was bedeutet der Stakeholder-Ansatz?. https://www.business-wissen.de/hb/was-sind-stakeholder-und-was-bedeutet-der-stakeholder-ansatz/. (aufgerufen am 20.10.2023)

Social Media Talk. (2015, Februar 04). Wie erstellt man Personas und wozu werden sie gebraucht. https://socialmedia-talk.com/personas-wie-werden-personas-erstellt-wozu-braucht-man-personas/ (aufgerufen am 30.10.2023)

09.11.2023

Sebastian Fuhrmann, Angelina Maurer

Seite 17

Entwicklungsprojekt WS23/24

Technology Arts Sciences TH Köln

Literaturverzeichnis

Ende

