

Work Re-engineering

Basierend auf den zuvor erstellten Artefakten wie dem Task Organization Model, den Task Scenarios und den User Profiles soll nun ein neues präskriptives Modell erstellt werden, welches die zukünftige Aufgabenbearbeitung darstellt. Hierbei spielt vor allem die spätere Automatisierung von vielen der Benutzeraufgaben eine große Rolle, da diese maßgeblich die Effizienz der Aufgabenbewältigung beeinflussen. Außerdem werden neben der Umstrukturierung der bestehenden Aufgaben auch neue Aufgaben in dem System ergänzt, die sich aus den Funktionen des späteren Systems ergeben. Daher handelt es sich nicht nur um ein Work Re-engineering sondern auch um ein Engineering neuer Aufgaben.

Im Folgenden werden das Task Organization Model sowie die Task Scenarios wie nach Mayhew empfohlen neu modelliert. Zusätzlich hierzu werden einige grundlegende Use Cases zu den zuvor ermittelten Anforderungen erstellt.

Task Organization Model Re-engineering

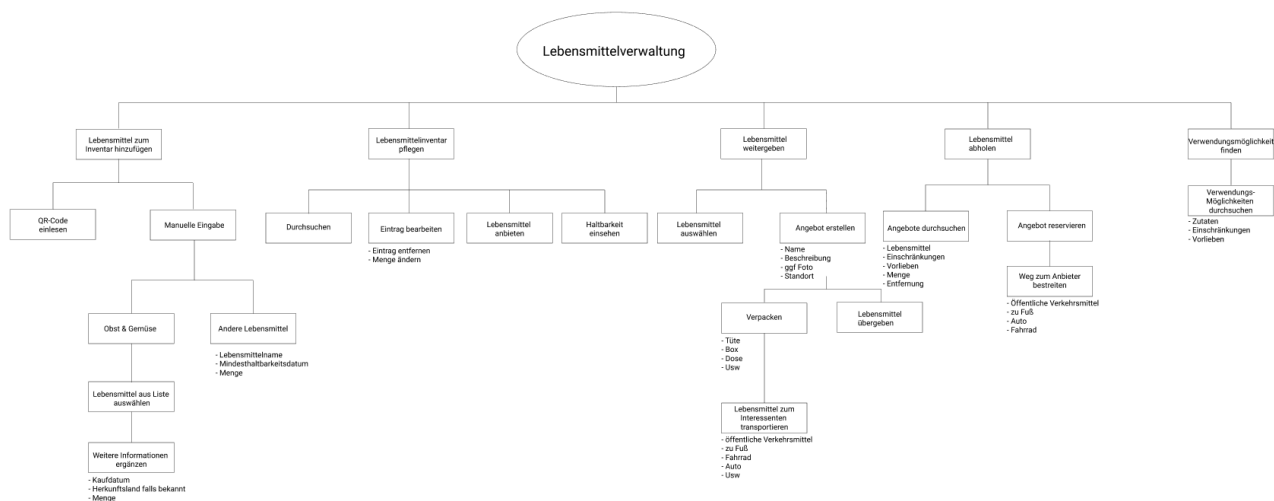


Abbildung xx: Task Organization Model Re-engineering — Lebensmittelverwaltung

Im Modell des Re-engineering wird sichtbar, dass sich die Arbeitsaufgaben des Benutzers deutlich reduziert haben. Außerdem bestehen diese insgesamt aus weniger Schritten.

Der Zweig der die Arbeitsaufgabe „Haltbarkeit ermitteln“ zuvor beinhaltete ist komplett entfallen. Der Grund hierfür ist, dass der Benutzer die Haltbarkeit der Lebensmitteln nicht mehr manuell ermitteln muss, sondern das voraussichtliche Haltbarkeitsdatum wird direkt in der Übersicht aller Lebensmitteleinträge angezeigt.

Auch die Arbeitsaufgabe „Lebensmittel anbieten“, welche im re-engineered Modell nun „Lebensmittel weitergeben“ heißt, hat an Aufwand abgenommen. Der Benutzer muss fortan nicht mehr die potentiellen Lebensmittel aus dem Kühlschrank heraussuchen und diese auf Schäden untersuchen um so eine Vorstellung über die Haltbarkeit des Lebensmittels zu erhalten. Er muss nur noch die Lebensmittel aus dem Lebensmittelinventar auswählen, sieht direkt, ob das Haltbarkeitsdatum abgelaufen ist, und kann für das Lebensmittel mit wenig Aufwand ein Angebot erstellen. Auch hier wird dem Benutzer der Aufwand des Suchens nach einem Interessenten abgenommen. Der Benutzer erstellt nur ein Angebot, welches dann von suchenden Benutzern gefunden werden kann.

Die Arbeitsaufgabe „Lebensmittel abholen“ befreit den Benutzer von der vorherigen Recherchearbeit. Der Benutzer kann die Liste aller Angebote durchsuchen und diese nach verschiedenen Kriterien filtern um so passende Angebote möglichst schnell und einfach zu finden. Zusätzlich hat das System automatisch die Eigenschaft dem Benutzer primär Angebote anzuzeigen, die gut zu ihm passen - also seinen Einschränkungen und/oder Vorlieben entsprechen und sich möglichst in seiner unmittelbaren Nähe befinden. Zudem entfällt die Mühe, die benötigten Lebensmittel manuell zu vermerken, da der Benutzer das eigene Lebensmittelinventar direkt verfügbar hat und nach der Feststellung, dass ein Lebensmittel fehlt, dieses direkt in den Angeboten suchen kann.

Das Suchen nach Verwendungsmöglichkeiten wird dem Benutzer künftig ebenfalls erleichtert, da er nicht mehr mehrere Quellen sichten muss und Möglichkeiten mühsam vergleichen muss. Das System ermöglicht ihm die Liste aller Verwendungsmöglichkeiten nach verschiedenen Kriterien und vorhandenen Lebensmitteln zu durchsuchen um so direkt etwas passendes zu finden.

Zusätzlich zu den re-engineered Aufgaben wurden auch neue Aufgaben des Benutzers ergänzt, welche mit der Verwendung des Systems anfallen. Bei diesen Arbeitsaufgaben handelt es sich um „Lebensmittel zum Inventar hinzufügen“ und „Lebensmittelinventar pflegen“.

Die Aufgabe „Lebensmittel zum Inventar hinzufügen“ ist sehr wichtig, da diese Aufgabe Voraussetzung für die sinnvolle Nutzung des Systems ist und nur so alle Funktionen richtig genutzt werden können. Das Hinzufügen kann entweder automatisch oder manuell erfolgen. Das automatische Hinzufügen erfolgt durch das Einscannen des QR-Codes auf dem Kassenbon des Benutzers, welcher er nach dem Einkaufen erhält. Diese Möglichkeit ist die einfachste und effektivste, da die QR-Codes mit denen das System geplant wird, alle Informationen enthalten, die für die Ermittlung des Haltbarkeitsdatums von Obst und Gemüse wichtig sind - nämlich das konkrete Lebensmittel, das Kaufdatum, der Herkunftsort sowie die anderen gekauften Lebensmittel, die die Haltbarkeit beeinflussen könnten.

Neben dem automatischen hinzufügen besteht außerdem die Möglichkeit ein Lebensmittel manuell zum Inventar hinzuzufügen. Dies ist besonders Hilfreich wenn beispielsweise die Kamera des mobilen Endgerätes nicht funktioniert oder aber der Kassenbon nicht vorliegt. Wichtig für das manuelle Hinzufügen von Obst und Gemüse ist es im Idealfall von Nöten, dass der Benutzer das Herkunftsland des Lebensmittels kennt, um so die Haltbarkeitsermittlung zu unterstützen.

Die Arbeitsaufgabe „Lebensmittelinventar pflegen“ ist eine Art Überbegriff. Die Aufgabe enthält viele Unteraufgaben von denen einige ausgeführt werden können, es aber nicht müssen. Die wichtigste Aufgabe ist hierbei die Aufgabe „Eintrag bearbeiten“. Hierzu gehören Aktivitäten wie die Menge eines Lebensmittels anzupassen, wenn zum Beispiel einer von 6 eingetragenen Äpfeln verzehrt wurde. Außerdem ist es wichtig verbrauchte Lebensmittel aus dem System zu entfernen, da diese unter anderem die Haltbarkeitsermittlung anderer Lebensmittel so positiv beeinflussen können.

Task Scenario Re-engineering

Im folgenden werden die Task Scenarios, welche zuvor im Rahmen der Contextual Task Analysis erstellt wurden, überarbeitet. Hierbei werden die gleichen Scenarios wie zuvor verwendet und angepasst um so die Veränderungen durch das System zu veranschaulichen. Zusätzlich wird ein Task Scenario für das Hinzufügen eines Lebensmittels zum Inventar erstellt.

Task: Nach einer geeigneten Verwendungsmöglichkeit für Lebensmittel suchen

User: Privatperson

Description: Bei den Durchsehen ihres Kühlschranks bemerkt Lisa, eine Vegetarierin, dass sie noch etwas Gemüse von dem gestrigen Kochen übrig hat. Dieses würde sie gerne verbrauchen, aber weiß nicht was genau sie daraus machen könnte. Sie möchte gerne nach einer passenden Möglichkeit suchen.

Task Flow:

1. Lisa startet die Anwendung um eine passende Verwendungsmöglichkeit zu suchen.
2. Lisa loggt sich mit ihrem Usernamen und ihrem Passwort im System ein.
3. Lisa wählt die Option „Verwendungsmöglichkeit finden“ und gibt das zu verbrauchende Lebensmittel in der Suchzeile ein.
4. Das System zeigt Lisa eine Liste von Vorschlägen an, welche ihre im Gesundheitsprofil festgelegten Einschränkungen sowie die im Lebensmittelinventar eingetragenen Lebensmittel berücksichtigt.
5. Lisa wählt eine Möglichkeit aus die für sie Interessant klingt und lässt sich diese anzeigen.

Task Closure: Das Szenario nimmt mithilfe des Systems nur noch wenige Minuten in Anspruch, da das Finden von nicht passenden Rezepten anhand der Berücksichtigung von Einschränkungen und vorhandenen Lebensmitteln verhindert wird. Dem Benutzer werden nur noch Rezepte angezeigt, die für ihn relevant sein könnten, wodurch die Suche erleichtert wird. Außerdem müssen fortan nicht mehr mehrere Quellen besucht werden sondern das System bündelt mehrere Quellen und reicht somit als „Recherche-Medium“ aus.

Task: Über die Haltbarkeit eines Lebensmittels erkundigen

User: Privatperson

Description: Jens würde zum Kochen gerne die letzte Zwiebel in seinem Kühlschrank verwenden. Es ist schon eine Weile her, dass er das Netz mit Zwiebeln gekauft hat und ist sich daher nicht ganz sicher ob die letzte Zwiebel noch haltbar ist. Dies würde er nun gerne herausfinden.

Task Flow:

1. Jens startet die Anwendung um das Haltbarkeitsdatum der Zwiebel zu ermitteln.
2. Jens loggt sich mit seinem Usernamen und seinem Passwort im System ein.
3. Jens besucht sein Lebensmittelinventar und durchsucht es um die Zwiebel zu finden.
4. Jens findet die Zwiebel und liest das von dem System ermittelte Haltbarkeitsdatum ab.

Task Closure: Das Szenario hat insgesamt höchstens eine Minute in Anspruch genommen, da das Haltbarkeitsdatum des jeweiligen Lebensmittels nur im Inventar abgelesen werden musste.

Task: Lebensmittel anderen Personen anbieten

User: Privatperson/Anbieter

Description: Hannah fliegt für 2 Wochen in den Urlaub. Sie stellt am Tag vor der Abreise fest, dass sie noch frisches Gemüse im Kühlschrank hat, welches zeitnah verbraucht werden sollte. Sie beschließt das Gemüse an jemanden abzugeben.

Task Flow:

1. Hannah startet die Anwendung um ein Angebot für das Gemüse zu erstellen.
2. Hannah loggt sich mit ihrem Usernamen und ihrem Passwort im System ein.
3. Hannah öffnet ihr Lebensmittelinventar und wählt die Lebensmittel aus die sie weitergeben möchte.
4. Hannah wählt die Optionen „Ausgewählte Lebensmittel anbieten“
5. Hannah erstellt eine Beschreibung für das Angebot.
6. Hannah macht ein Foto von den Lebensmitteln die sie anbieten möchte und fügt dieses dem Angebot hinzu.
7. Hannah gibt dem System die Erlaubnis ihren Standort dem Angebot zuzufügen.
8. Zusätzlich ergänzt Hannah zu welcher Uhrzeit das Angebot bei ihr abgeholt werden kann.
9. Das fertige Angebot veröffentlicht Hannah und wartet darauf, dass jemand es reserviert.
10. Einige Stunden später sieht Hannah, dass ein Benutzer das Angebot reserviert hat und es zur angegebenen Uhrzeit bei ihr abholen kommt.
11. Hannah holt das abzugebende Gemüse aus dem Kühlschrank und verpackt es in einer Papiertüte.
12. Als der Abholer bei ihr klingelt öffnet Hannah die Tür und übergibt ihm das Lebensmittel.

Task Closure: Szenario dauert zwischen 30 Minuten und mehreren Stunden. Das liegt daran, dass es unterschiedlich lang dauern kann bis ein Benutzer das erstellte Angebot reserviert und abholt. Der tatsächliche Aufwand für die Erstellung des Angebots und die Übergabe der Lebensmittel nimmt jedoch nur 5-10 Minuten in Anspruch.

Task: Lebensmittel bei anderen Personen abholen

User: Privatperson/Abholer

Description: Maria ist diesen Sonntag damit beschäftigt Weihnachts-Plätzchen zu backen. Während sie die Zutaten mischt fällt ihr auf, dass sie nur noch 3 Eier im Haus hat obwohl sie für den Teig 6 benötigt. Maria muss nun jemanden finden, der ihr aushelfen kann.

Task Flow:

1. Maria startet die Anwendung um ein Angebot für Eier zu finden.
2. Maria loggt sich mit ihrem Usernamen und ihrem Passwort im System ein.
3. Maria wählt die Schaltfläche „Angebote“ und wird zu einer Liste aller Angebote weitergeleitet.
4. In der Suchzeile gibt Maria den Begriff „Eier“ ein um passende Angebote zu finden.
5. Die Liste zeigt nun alle Angebote in der Nähe an, die Eier beinhalten.
6. Maria überprüft welches der Angebote die benötigte Menge von Eiern anbietet und am nächsten bei ihr liegt.
7. Maria findet ein passendes Angebot und wählt die Option „Angebot reservieren“.
8. Auf einer Karte bekommt Maria nun den genauen Standort des Angebotes angezeigt.
9. Maria sieht, dass sie das Angebot direkt abholen kommen kann.
10. Maria macht sich auf den Weg zu dem Anbieter.

11. Beim Anbieter angekommen nimmt Maria die angebotenen Eier entgegen und macht sich auf den Heimweg.

Task Closure: Das Szenario hat ungefähr eine Stunde in Anspruch genommen, wobei die Suche nach einem passenden Angebot hier höchstens 10 Minuten dauerte. Die Dauer des Szenarios kann jedoch variieren, falls der Benutzer das Angebot erst zu einem späteren Zeitpunkt bei dem Anbieter abholen kann. Außerdem kann der Weg zu dem Anbieter unterschiedlich lang dauern, je nachdem welches Transportmittel man verwendet und wie weit der Anbieter entfernt ist.

Task: Lebensmittel zum Inventar hinzufügen

User: Privatperson

Description: Daniel kommt von seinem Wocheneinkauf nach Hause. Er hat viele neue Lebensmittel eingekauft, die er nun gerne in das Lebensmittelinventar hinzufügen um sie besser im Überblick zu behalten.

Task Flow:

1. Daniel startet die Anwendung um die neu eingekauften Lebensmittel zum Inventar hinzuzufügen.
2. Daniel loggt sich mit seinem Usernamen und seinem Passwort im System ein.
3. Daniel öffnet das Lebensmittelinventar und wählt die Option „Lebensmittel hinzufügen“

Variante 1 - Automatisches Hinzufügen:

4. Daniel wählt die Option „Automatisch hinzufügen“ und die Kamera seines mobilen Endgerätes öffnet sich und Daniel wird dazu aufgefordert den Kassenbon einzuscannen.
5. Daniel holt den Kassenbon und hält den darauf gedruckten QR-Code vor die Kamera.
6. Das System hat den Code eingelesen und zeigt Daniel eine Liste an, welche alle Lebensmittel die erkannt wurden beinhaltet.
7. Daniel wählt die Option „Hinzufügen“.
8. Das Lebensmittelinventar zeigt nun alle gekauften Lebensmittel mit den berechneten Haltbarkeitsdaten an.

Variante 2 - Manuelles Hinzufügen:

4. Daniel wählt die Option „Manuell hinzufügen“.
5. Nun wählt Daniel ob er ein abgepacktes Lebensmittel oder Obst und Gemüse hinzufügen möchte. Daniel wählt die Option „Obst und Gemüse“.
6. Aus der Liste mit vorgeschlagenen Obst und Gemüsesorten wählt Daniel das entsprechende Lebensmittel aus.
7. Daniel spezifiziert nun das Herkunftsland sowie das Kaufdatum und die Menge des Lebensmittels.
8. Daniel wählt die Option „Hinzufügen“.
9. Daniel wiederholt Schritt 4 bis 8 mit allen Lebensmitteln die er gekauft hat.
10. Das Lebensmittelinventar zeigt nun alle gekauften Lebensmittel mit den berechneten Haltbarkeitsdaten an.

Task Closure: Szenario nimmt im Falle des automatischen Hinzufügen nur eine Minute in Anspruch. Im Falle des manuellen Hinzufügen dauert es 2-10 Minuten, je nachdem wie viele Lebensmittel dem Inventar hinzugefügt werden.