

## ABSCHLUSSBERICHT

### KAPITEL 6: PLATTFORM (TEILPROJEKT 5)

Dezember 2014

---

# Vernetztes Wohnen im Quartier

---

**Schutzrechte:** Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb des Urhebergesetzes ist ohne Zustimmung des Copyright-Inhabers unzulässig. Die Verwendung der Inhalte sowie Kopien dieses Dokumentes sind nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und müssen mit einer Quellenangabe versehen werden.

**Copyright:** Das Copyright liegt bei den Autoren

**Autoren:** PROSYSTEM AG



*Das Forschungs- und Entwicklungsvorhaben „Vernetztes Wohnen im Quartier – zukunftsfähige Versorgung älterer Menschen in Hamburg“ wird gefördert vom Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung und der Freien und Hansestadt Hamburg (Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz).*

*Förderkennzeichen: GI53381I2012I121-21 Z12*

# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	I
Abbildungsverzeichnis .....	III
1. Einleitung .....	1
2. Zielsetzung .....	1
3. Plattformkonzept .....	1
4. Anforderungen .....	2
5. Ansprüche an die Benutzeroberfläche .....	2
5.1. Quartiersprinzip .....	3
5.2. Zielgruppe .....	3
6. Entwicklung des Prototyps .....	4
6.1. Entwicklungsprozess .....	4
6.2. Technik .....	5
6.2.1. VWiQ Server .....	5
6.2.2. Gateway Server .....	5
6.2.3. Plattform .....	5
6.3. Datenschutz .....	6
6.4. Anwendungen .....	7
6.4.1. Quartiersvernetzung .....	7
6.4.1.1. Kontakte .....	7
6.4.1.2. Veranstaltungen .....	8
6.4.1.3. Nachrichten .....	8
6.4.1. Selbstständige Versorgung und Organisation .....	9
6.4.1.1. Dienstleistungen .....	9
6.4.1.2. Kalender .....	10
6.4.1.3. Einkaufsliste .....	10
6.4.2. Sonstige .....	11
6.4.2.1. Startseite .....	11
6.4.2.2. Einstellungen .....	12
7. Limitierungen .....	13

8.	Zusammenfassung.....	14
9.	Fazit.....	14

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1 VWiQ-Plattformkonzept .....	2
Abbildung 2 Technische Umsetzung der VWiQ-Plattform (eigene Darstellung) .....	6
Abbildung 3 Kontaktansicht auf der VWiQ-Plattform .....	7
Abbildung 4 Ansicht einer Dienstleistungsanfrage .....	9
Abbildung 5 Ansicht einer Mengenangabe.....	10
Abbildung 6 Ansicht einer Informationsmeldung.....	11
Abbildung 7 Ansicht der Startseite der VWiQ-Plattform .....	12

## **1. Einleitung**

Das Kapitel 6, PLATTFORM, beschreibt die Entwicklung der IT-gestützten Kommunikations- und Dienstleistungsplattform, die im Rahmen des Projektes „Vernetztes Wohnen im Quartier (VWiQ)“ entstanden ist. Der Bericht gliedert sich wie folgt: zunächst werden die gestellten Zielsetzungen und die daraus entstehenden Anforderungen formuliert. Anschließend erfolgt die Darstellung des VWiQ-Plattformkonzeptes, die Beschreibung der Ansprüche an die Benutzeroberfläche sowie die technische Realisierung. Im Anschluss erfolgt eine Erläuterung zur Entwicklung des Prototyps. In diesem Kapitel werden die einzelnen Anwendungen der Plattform vorgestellt. Der Beitrag schließt mit einer Diskussion zur Limitation und einem Fazit, in dem die Herausforderungen noch einmal formuliert werden.

## **2. Zielsetzung**

Im Rahmen des Projektes „Vernetztes Wohnen im Quartier“ sollte eine prototypische Informations- und Kommunikationsplattform entwickelt werden, die in erster Linie die Interaktion zwischen Endanwendern, Angehörigen und Fachleuten ermöglicht. Gleichzeitig sollte die Plattform auch die Möglichkeit bieten, professionelle Dienstleistungen einzubinden und Gerätesteuerungen zu integrieren. Darüber hinaus sollte die Möglichkeit zur Integration eines Versorgungsmodells mitberücksichtigt werden.

## **3. Plattformkonzept**

Die VWiQ-Plattform dient der selbständigen Versorgung und Organisation im Alltag. Der Schwerpunkt der Plattform liegt auf der sozialen Vernetzung von Personen im direkten Wohnumfeld. Gleichzeitig können sich Benutzer der Plattform aber auch sozial engagieren und nachbarschaftliche Hilfen anbieten. Zusätzlich zur sozialen Vernetzung und dem nachbarschaftlichen Engagement bietet die Plattform die Möglichkeit, professionelle Dienstleister zu beauftragen, um ihre Dienstleistungen in Anspruch zu nehmen. Neben dem sozialen Schwerpunkt dient die VWiQ-Plattform als Schnittstelle zum SmartHome, um sich zum Beispiel Terminerinnerungen an das SmartHome übermitteln zu lassen, welche visuell oder akustisch auf den bevorstehenden Termin verweisen.

Der Benutzer der VWiQ-Plattform kann sein eigenes Profil anlegen und verwalten. Dieses Profil ist auf die Bedürfnisse des Benutzers zugeschnitten und unterstützt oder verweist zusätzlich an Stellen im System, an denen der Benutzer nach eigenen Angaben Unterstützung benötigt. Die Kontrolle unterliegt dabei dem Benutzer. Dieser entscheidet, ob er ein unterstützendes System nutzen möchte oder dieses erst im Falle eines Unterstützungsbedarfs aktivieren möchte. Die VWiQ-Plattform ist somit ein mitwachsendes System, welches sich an die Bedürfnisse des Benutzers anpasst.

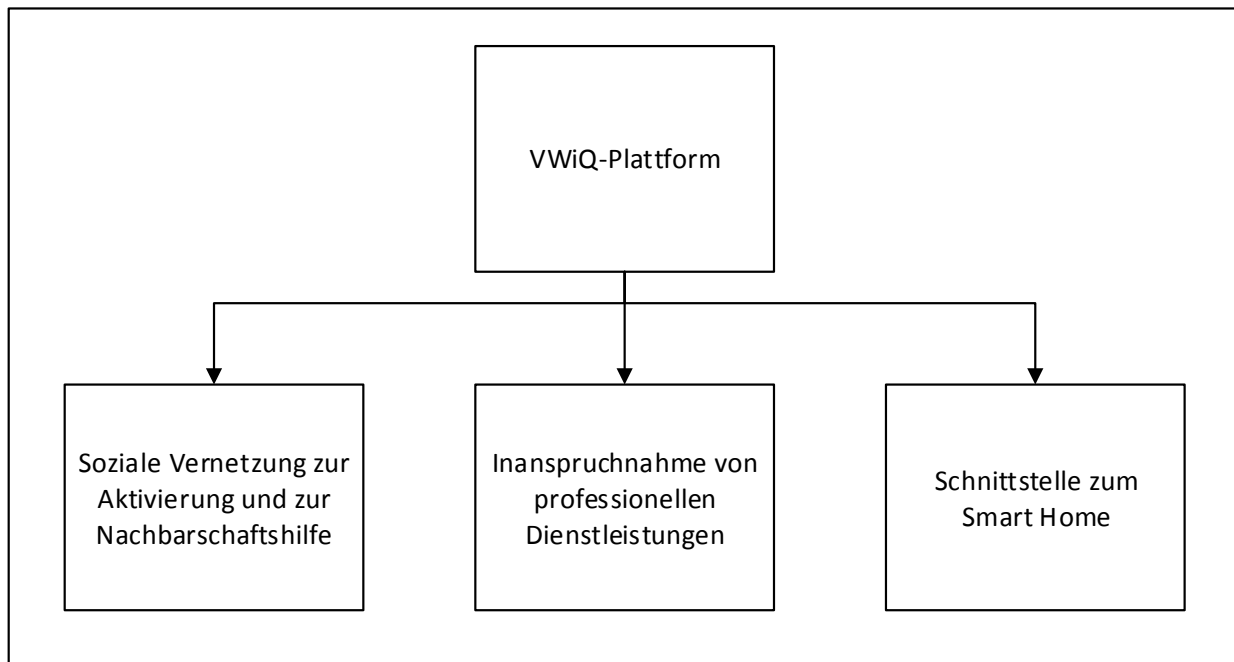


Abbildung 1 VWiQ-Plattformkonzept

## 4. Anforderungen

Um die Zielsetzungen zu erreichen, wurden am Anfang des Projektes folgende Anforderungen definiert:

- Gewährleistung von Interoperabilität  
Die VWiQ-Plattform kann auf mehreren Endgeräten (TV, Tablet, Smartphone, PC) angewendet werden und hält Schnittstellen zum Anbinden von zusätzlichen Systemen anderer Anbieter bereit.
- Übertragbarkeit und mögliche Erweiterung der Plattform  
Die Plattform lässt sich auf weitere Regionen übertragen und um weitere Funktionen erweitern.
- Usability  
Die Plattform muss sich an die Bedürfnisse der Benutzer anpassen und somit ein hohes Maß an Benutzerfreundlichkeit aufweisen.

## 5. Ansprüche an die Benutzeroberfläche

Im Rahmen der Pilotierungsphase wurden gemeinsam mit den Projektpartnern und den Zielgruppen weitere Ansprüche an die Benutzeroberfläche formuliert. Diese Ansprüche wurden primär durch das Quartiersprinzip geprägt.

## 5.1. Quartiersprinzip

Um möglichst viele Nutzer in einem Quartier untereinander verbinden zu können, musste die Benutzeroberfläche flexibel gestaltet werden. Dafür musste die Plattform einer Vielzahl von Endgeräten (SmartTV, Tablets, Internet Browser) zugänglich gemacht werden.

Dies wurde mit einem „flexiblen“ Layout erreicht, welches sich je nach Endgerät vollautomatisch dem Bildschirm anpasst. Hierbei wurde explizit viel Wert auf ein vom Gerät unabhängiges, wiederkehrendes und vertrautes Bedienungskonzept gelegt. Die Benutzeroberfläche ist daher über alle Geräte hinweg identisch in der Darstellung sowie Benutzung.

## 5.2. Zielgruppe

Bei der Erstellung der Benutzeroberfläche wurden die besonderen Umstände einer alternden Zielgruppe berücksichtigt, da gerade mit steigendem Alter bestimmte physiologische Funktionen in ihrer Leistungsfähigkeit gemindert werden. Relevant für die Interaktion mit Benutzeroberflächen sind somit primär das Gehör, die Sehkraft, die Motorik sowie kognitive Leistungen. Ausgehend davon wurden folgende Prinzipien verfolgt:

- Layout und Gliederung:
  - Die Benutzeroberfläche muss stets in einzelne, gut sichtbar unterscheidbare Segmente gegliedert sein, z.B. Kopfbereich, Textbereich und Fußbereich.
  - Einzelne Segmente müssen mit ausreichend Abstand voneinander getrennt sein.
  - Wiederkehrende Segmente müssen stets an der gleichen Stelle eingebaut werden, z.B. Navigation.
- Design:
  - Alle nicht funktionalen Elemente der Benutzeroberfläche müssen in einem „flat“-Design umgesetzt werden.
  - Alle funktionalen Elemente sollten plastisch hervorgehoben sein, z.B. Buttons durch Verwendung von Schatten.
- Farben:
  - Es sollten vorwiegend warme Farben verwendet werden.
  - Die Farben sollten möglichst kontrastreich sein.
- Text:
  - Die Schriftgröße sollte mindestens 14px betragen.
  - Es sollte stets ein starker Kontrast zwischen Schrift- und Hintergrundfarbe gewährleistet werden.

- Benutzerführung:
  - Der Benutzer sollte stets mit Hilfe von einfachen Abläufen durch Arbeitsprozesse geführt werden.
  - Alle Benutzereingaben sollten auf Sinnhaftigkeit geprüft werden.
  - Auf Fehleingaben durch den Benutzer sollen Korrekturvorschläge folgen.
  - Bei der Verwendung von Symbolen sollte auf Konsistenz hinsichtlich des verwendeten Funktionsrahmens geachtet werden.

## 6. Entwicklung des Prototyps

### 6.1. Entwicklungsprozess

Der Entwicklungsprozess setzte sich aus drei wesentlichen, wiederholenden Teilprozessen zusammen und wurde bis zur finalen Evaluation praktiziert (Agiler Entwicklungsprozess).

#### 1. Erarbeitung der Benutzeranforderungen

Der erste Schritt besteht darin, die eigentlichen Anforderungen an eine neue Funktionalität oder ein neues Modul zu erarbeiten. Eine solche Anforderung könnte z.B. lauten: „Der Benutzer soll andere Benutzer aus dem Quartier einsehen können.“

#### 2. Erstellung von Layout-Entwürfen

Basierend auf den vorher erstellten Benutzeranforderungen, wurden Design- und Benutzeroberflächenentwürfe erstellt, evaluiert und in ein temporäres Konzept übertragen.

#### 3. Software-Anforderungen

In der dritten Phase des Entwicklungsprozesses wurden basierend auf den Benutzeranforderungen und Layout-Entwürfen konkrete Software- und System-Anforderungen des zu implementierenden Moduls beschrieben. Dazu zählen die Beschreibung z.B. einzelner Teilfunktionen eines Buttons oder von Logiken, die durch einen Prozess angesteuert werden können.

Waren alle Teilprozesse für eine neue Anforderung bzw. für ein Modul abgeschlossen, wurde mit der Umsetzung auf Quellcode-Ebene fortgefahren. Nach der Implementierung wurde das Modul von Benutzern hinsichtlich der vorher angenommenen Erwartungen und Anforderungen evaluiert und bewertet. Bei negativen Benutzererfahrungen wurde das Modul erneut, unter Berücksichtigung des Benutzer Feedbacks, durch den Entwicklungsprozess geleitet.



## **6.2. Technik**

Aus technischer Sicht besteht das VWiQ-Projekt aus drei Teilsystemen, die miteinander über Schnittstellen kommunizieren. Diese Aufteilung ermöglicht die Umsetzung der hohen Ansprüche nicht nur hinsichtlich Erweiterbarkeit, Flexibilität und Sicherheit, sondern auch bezüglich des Datenschutzes.

### **6.2.1. VWiQ Server**

Der VWiQ Server ist die primäre Schnittstelle zwischen den einzelnen Benutzern im Quartier sowie Datenspeicher für öffentliche, nicht sensitive Informationen wie eingestellte Dienstleistungen oder Veranstaltungen. Weiterhin bearbeitet dieses System alle Kommunikationen, die zwischen Externen (Dienstleistern) als auch Internen (Benutzern) erfolgt. Dazu zählen Nachrichten, Datenanfragen des Gateway Servers und der E-Mail Versand.

Der Server läuft auf einem Apache2 mit einer MySQL Datenbank. Das Backend ist in PHP programmiert. Die Kommunikation mit dem Gateway Server erfolgt über einen Websocket. Für externe Dienstleister ist zudem eine REST-API erstellt worden.

### **6.2.2. Gateway Server**

Der Gateway Server befindet sich direkt beim Benutzer in der Wohnung und ist somit physisch vom VWiQ Server getrennt. Er speichert alle Benutzerdaten und gewährleistet über das Internet die Kommunikation zum VWiQ Server. Über das lokale Netzwerk kommuniziert der Server mit dem Smarthome und der Hybrid-App.

Dieser Server läuft auf Node.js mit einer MySQL Datenbank. Das Backend ist in Javascript programmiert. Während die Kommunikation zum VWiQ-Server sowie zur Hybrid-App über Websocket läuft, findet die Anbindung an das Smarthome über eine TCP/IP Verbindung statt.

### **6.2.3. Plattform**

Bei der Plattform handelt es sich um die eigentliche Benutzeroberfläche, die auf den Endgeräten installiert wird. Sie beinhaltet die Anwendungen, die vom Benutzer zur Vernetzung und Selbstorganisation verwendet werden können.

Die Plattform ist eine Hybrid-App, basierend auf dem Cordova Projekt. Sie ist in HTML, CSS sowie Javascript programmiert und kommuniziert mit dem Gateway Server über Websockets. Die Plattform kann nur dann benutzt werden, wenn in dem lokalen Netzwerk des Endgerätes ein konfigurierter Gateway Server läuft.

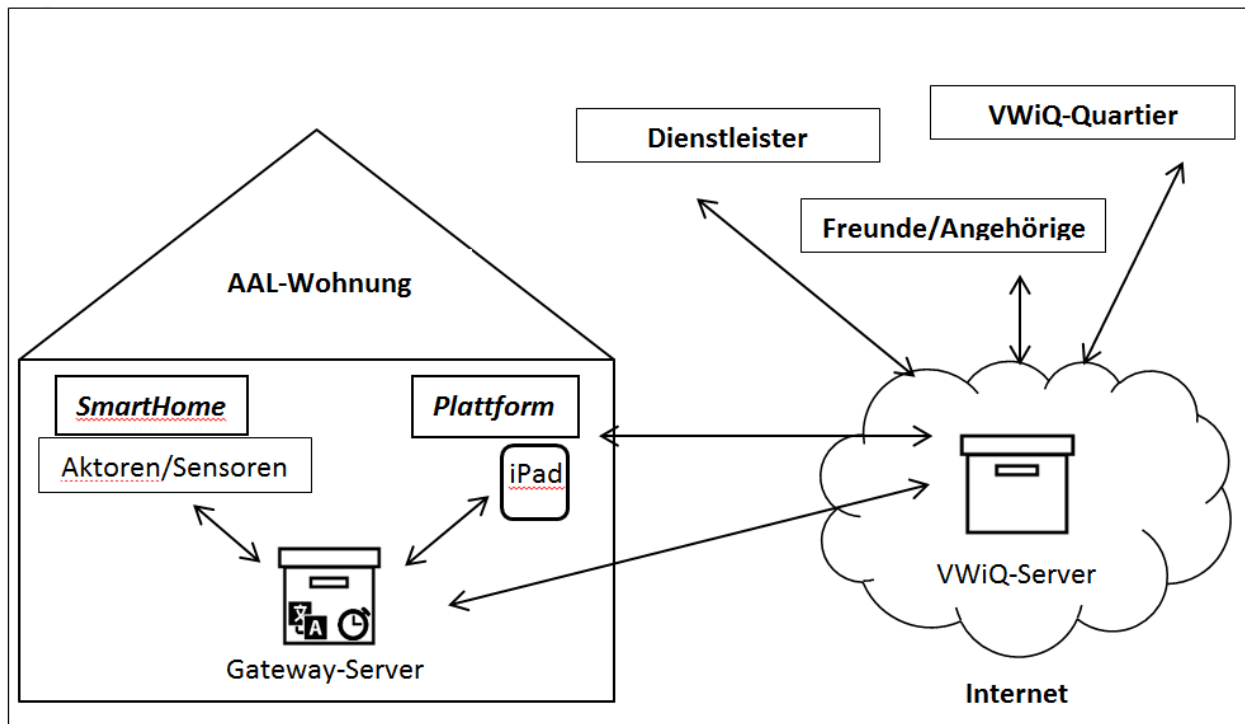


Abbildung 2 Technische Umsetzung der VWiQ-Plattform (eigene Darstellung)

### 6.3. Datenschutz

Das Thema Datenschutz ist stets in allen Projektabschnitten präsent gewesen und hat direkt Einfluss auf die Zusammensetzung des Gesamtsystems genommen.

Durch die Trennung der Datenspeicherung auf die zwei Teilsysteme, VWiQ Server und Gateway Server, befinden sich alle persönlichen Daten nicht nur aus digitaler, sondern auch physischer Sicht stets im Besitz des Benutzers vor Ort.

Ein weiterer Vorteil dieser Kombination besteht in der Unabhängigkeit vom Endgerät. Verliert der Benutzer sein Endgerät oder muss es austauschen, befinden sich seine Daten weiterhin in der Sicherheit des Gateway Servers und gehen nicht verloren.

Außerdem wird dem Benutzer über die Plattform volle Kontrolle, Transparenz und Freiheit über seine Daten gegeben. Er entscheidet stets selbst, wann, wem und welche persönlichen Daten er öffentlich macht und kann diese Einstellungen jederzeit rückgängig machen.

## 6.4. Anwendungen

Durch die einzelnen Anwendungen kann der Benutzer die diversen Funktionen der Plattform in separaten, logischen Abschnitten verwenden. Die Anwendungen lassen sich in zwei thematische Schwerpunkte des Projektes unterteilen: Quartiersvernetzung und Versorgung/Organisation.

### 6.4.1. Quartiersvernetzung

#### 6.4.1.1. Kontakte

Die Anwendung erleichtert die Kontaktaufnahme oder die Suche nach einzelnen, im Quartier registrierten Benutzern. Diese werden in einer überschaubaren Liste dargestellt, die durch eine Suchfunktion ergänzt wird.

Jeder Benutzer besitzt ein Profil, welches von anderen Benutzern eingesehen werden kann. Hierbei kann der Benutzer selbst entscheiden, welche Informationen für andere sichtbar sind und welche nicht. Des Weiteren kann eine direkte Kontaktaufnahme via Skype oder Nachricht initiiert werden.

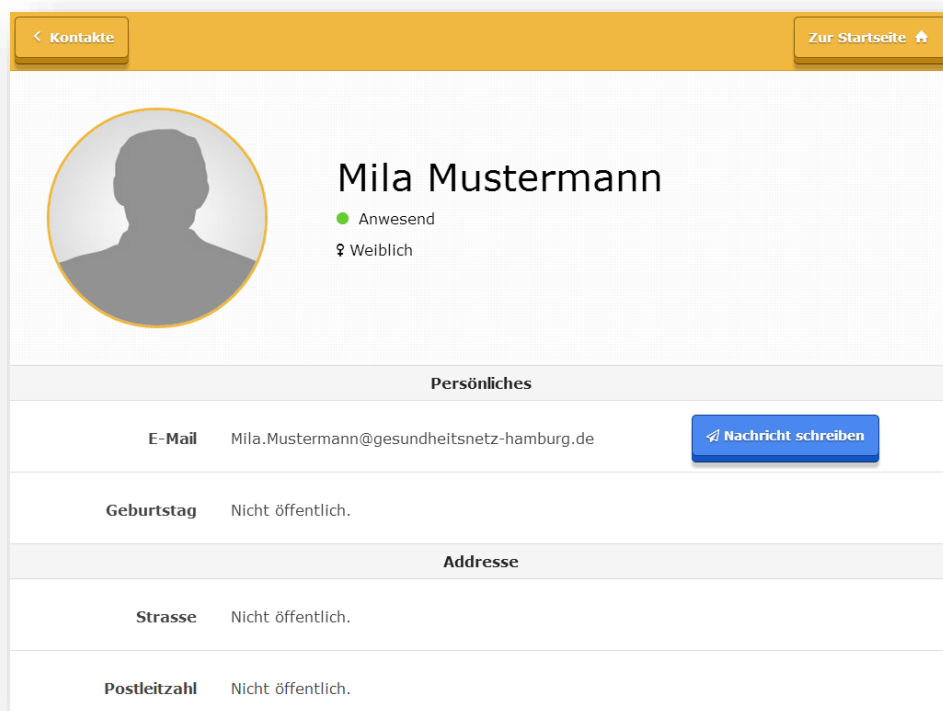


Abbildung 3 Kontaktansicht auf der VWiQ-Plattform

#### **6.4.1.2. Veranstaltungen**

Die Anwendung „Veranstaltung“ ermöglicht es dem Benutzer sowohl eigene Veranstaltungen anzulegen und zu veröffentlichen als auch an bereits bestehenden Veranstaltungen teilzunehmen.

Beim Anlegen einer Veranstaltung können neben der Kategorie, wie z.B. Sport, unter anderem genaue Angaben zum Zeitpunkt, Ort und zur Gruppengröße gemacht werden. Der Benutzer kann selbst festlegen, wann er die Veranstaltung veröffentlicht und somit für andere Benutzer im Quartier sichtbar macht.

Um an einer Veranstaltung teilzunehmen, sucht man diese zunächst entweder über die Kategorien oder über die praktische Suchfunktion und kann dieser dann direkt beitreten.

Des Weiteren werden separate Übersichten sowohl für noch nicht veröffentlichte Veranstaltungen als auch für Veranstaltungen, an denen der Benutzer teilnimmt, zur Verfügung gestellt.

#### **6.4.1.3. Nachrichten**

Die Nachrichten-Anwendung erfüllt mehrere Zwecke in der Plattform. Sie ermöglicht nicht nur die Kommunikation zwischen internen Quartiersmitgliedern, sondern auch deren Kommunikation mit Externen, wie z.B. Dienstleistern und Verwandten. Das Nachrichtensystem basiert auf E-Mails und ist daher flexibel einsetzbar.

Neben einer Hauptansicht, in der alle Nachrichten in drei Kategorien „Gespräch“, „Termin“ und „Dienstleistungen“ gegliedert sind, steht auch eine Detailansicht für einzelne Nachrichten bereit. Hier werden die einzelnen Textnachrichten der miteinander kommunizierenden Personen chronologisch im Dialogstil dargestellt.

In der Ansicht „Neue Nachricht“ kann eine neue Textnachricht erstellt werden. Adressaten können manuell über eine E-Mail-Adresse oder bequem aus dem Kontaktbuch eingefügt werden. Antwortet der Benutzer direkt auf ein Gespräch, werden alle Gesprächsdetails wie Adressaten und Betreff für die neue Nachricht automatisch übernommen.

## 6.4.1. Selbstständige Versorgung und Organisation

### 6.4.1.1. Dienstleistungen

Diese Anwendung ermöglicht es dem Benutzer, Dienstleister zu beauftragen oder Dienstleistungen selbst anzubieten. Dementsprechend unterteilt sich die Benutzeroberfläche in die zwei Hauptbereiche „Dienstleister suchen“ und „Dienstleistung anbieten“.

Bei der Suche nach Dienstleistern wird der Benutzer durch eine vielschichtige Kategorisierung der Dienstleister, z.B. „Ernährung > Essenslieferung“, beim Auffinden von Angeboten unterstützt. Die Bestellung bzw. Anfrage des Angebots erfolgt vollautomatisch durch einen Klick auf die Schaltfläche „Dienstleister beauftragen“. Weiterhin hat der Benutzer die Möglichkeit, den Dienstleister direkt über eine Nachricht zu kontaktieren, um bspw. eventuelle Fragen vorab zu klären.

The screenshot shows a web form for creating a service request. The title is 'Lebensmittellieferung Anfrage - LID'. The form is divided into several sections:

- Zu wann benötigen Sie die Dienstleistung.** A date and time selector showing 'Am 02.09.2014 um 15:05'.
- Die Dienstleistung soll bei Ihnen Vorort sein, möchten Sie Ihre Adresse mit schicken?** A question with a text input field containing 'Ihre Adresse wird nicht mitgesendet.' and two buttons: 'Ja' and 'Nein'.
- Sie können dem Dienstleister einer Ihrer Einkaufslisten zuschicken, wählen Sie dazu eine aus.** A dropdown menu with a downward arrow and the text 'Wählen Sie eine Einkaufsliste aus.'
- Kurze Beschreibung der Anfrage** A text area with the placeholder text 'Tippen Sie hier um die Anfrage genauer zu Beschreiben.'

At the bottom of the form, there are two buttons: 'Abbrechen' on the left and 'Anfragen' on the right, which has a checkmark icon.

Abbildung 4 Ansicht einer Dienstleistungsanfrage

Beim Erstellen einer Dienstleistung wird der Benutzer von der Anwendung durch einen strukturierten, mehrstufigen Ablauf geführt. Hierbei wurde besonders auf eine vereinfachte Benutzeroberfläche geachtet, sodass jeder Teilschritt nur minimale Angaben erfordert, um den Benutzer nicht mit Informationen zu überladen. So beginnt bspw. die Erstellung mit der Abfrage nach dem Dienstleistungsnamen, einer kurzen Beschreibung und geht erst im zweiten Schritt zum konkreten zeitlichen Rahmen der Dienstleistungserbringung über. Erstellte Dienstleistungen befinden sich zunächst immer automatisch im „Privatmodus“ und müssen vom Benutzer manuell freigeschaltet werden, damit sie von Benutzern im Quartier gesehen werden können.

Neben diesen primären Funktionalitäten bietet die Anwendung selbstverständlich einen Überblick über bestellte, angebotene und bereits abgeschlossene Dienstleistungen an. Auch die Bewertung von Dienst-

leisten durch den Benutzer ist möglich, was ein fundamentales Prinzip der Qualitätskontrolle innerhalb des Quartiers darstellt.

#### 6.4.1.2. Kalender

Der Kalender ist eine weitere Stütze bei der Selbstorganisation des Benutzers. Diese Anwendung ist sehr flexibel und ermöglicht die Erstellung von zeitlichen Ereignissen.

Neben herkömmlichen, schlichten Terminen mit einem Betreff und festen Zeitpunkt, können wiederkehrende und ganztägige Termine angelegt und verwaltet werden. Falls gewünscht, wird der Benutzer automatisch kurz vor dem Beginn eines Termins erinnert.

Die Termine werden innerhalb der Anwendung in einer leicht überschaubaren Benutzeroberfläche im Kalenderstil dargestellt. Hier kann zwischen diversen Ansichten wie „Tag“, „Woche“ oder „Monat“ gewechselt werden, um den angezeigten zeitlichen Rahmen einzugrenzen.

Wird bei einem Termin die Erinnerungsfunktion aktiviert, erscheint neben der Erinnerungsnachricht auf dem Endgerät eine Lichtsequenz, die über das SmartHome gesteuert wird, z.B. grünes, pulsierendes Licht über drei Sekunden hinweg.

#### 6.4.1.3. Einkaufsliste

Bei der „Einkaufsliste“ handelt es sich um eine Anwendung, die das Organisieren und Erledigen von Einkäufen erleichtert. Der Benutzer hat die Möglichkeit, viele verschiedene Einkaufslisten zu erstellen, z.B. für ein Rezept oder allgemein für eine Woche. Einkaufslisten können jederzeit angepasst werden, ohne jedes Mal eine komplett neue Liste zu erstellen. Lebensmittel können flexibel einer Liste hinzugefügt oder entfernt werden, und die benötigte Anzahl durch eine einfache Eingabe festgelegt werden.

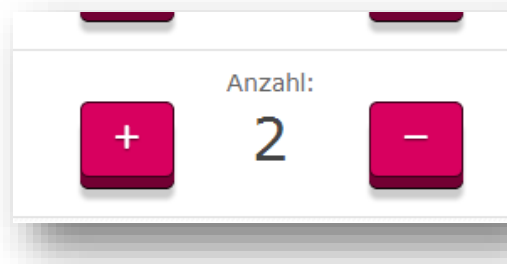


Abbildung 5 Ansicht einer Mengenangabe

Neben der Nutzung zur persönlichen Referenz, können Einkaufslisten an geprüfte Dienstleister übermittelt werden. Diese bearbeiten die Anfrage einer Einkaufslieferung und treten anschließend mit dem Benutzer in Kontakt, um einen reibungslosen Ablauf der Dienstleistungserbringung sicherzustellen.

Auch Aspekte des Versorgungsmodells finden in der Einkaufsliste Anwendung. Sind für einen Benutzer Lebensmittelunverträglichkeiten hinterlegt, wird der Benutzer bei entsprechenden Produkten auf diese Inhaltsstoffe hingewiesen. Im Rahmen des Projektes wurde dieses beispielhaft für Laktoseintoleranz implementiert.

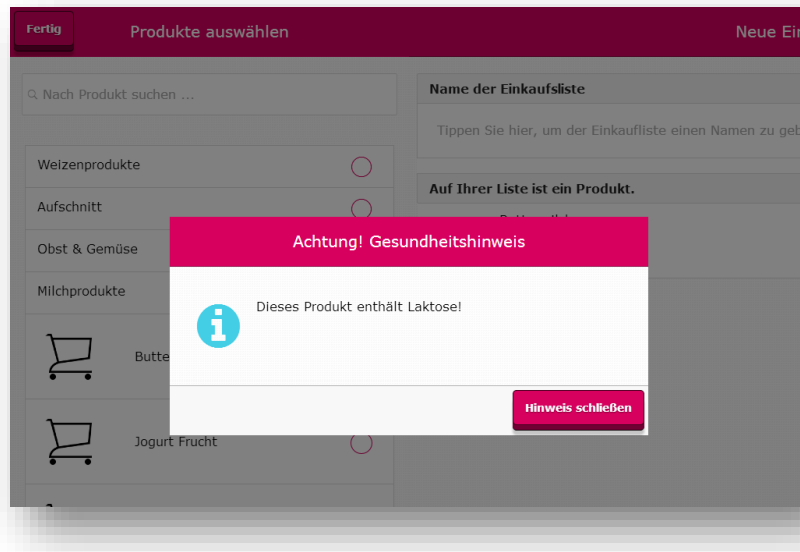


Abbildung 6 Ansicht einer Informationsmeldung

## 6.4.2. Sonstige

### 6.4.2.1. Startseite

Die Startseite ist die erste Benutzeroberfläche, die der Benutzer sieht und dient als Ausgangspunkt der Navigation. Von hier aus lassen sich alle anderen Anwendungen starten. Weiterhin ermöglicht eine kompakte tabellarische Übersicht einen schnellen Einblick in anstehende Termine.

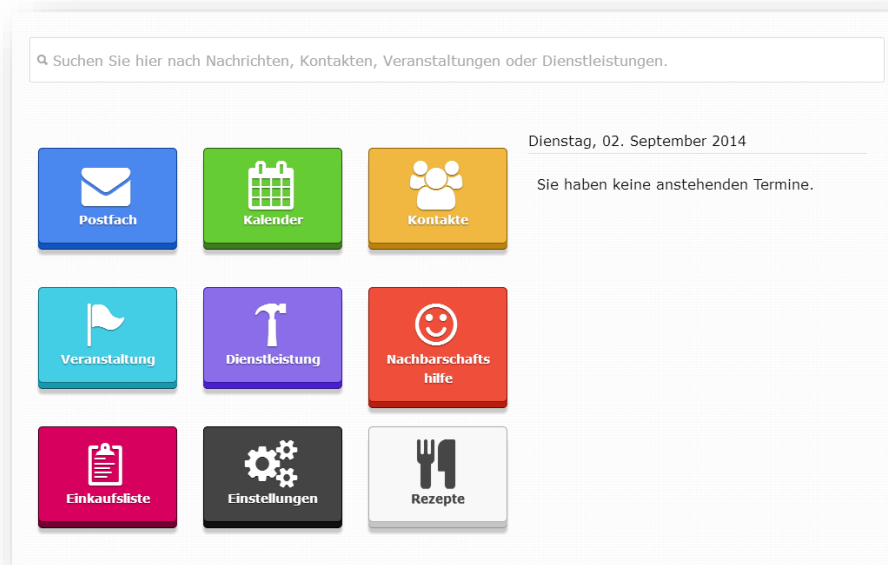


Abbildung 7 Ansicht der Startseite der VWiQ-Plattform

#### 6.4.2.2. Einstellungen

Mit Hilfe der „Einstellungen“ hat der Benutzer die Möglichkeit, jederzeit seine plattformbezogenen Daten zu verwalten. Um eine bessere Übersicht der einzelnen Einstellungen zu gewährleisten, wurde die Anwendung in drei Teilbereiche gegliedert:

- **Persönliche Daten**  
In diesem Bereich können alle personenbezogenen Daten wie z.B. Nachname, Straße und Telefonnummer eingesehen und editiert werden. Des Weiteren hat der Benutzer hier die Möglichkeit, diese innerhalb des Quartiers zur Einsicht freizugeben.
- **Gesundheitsprofil**  
Hier werden alle Daten zum Gesundheitszustand des Benutzers angezeigt und erfasst, z.B. ob Einschränkungen der Arme, Beine oder Füße vorliegen.
- **Ernährung**  
Dieser Teilbereich umfasst alle ernährungsspezifischen Angaben, wie z.B. Informationen zu bestimmten Lebensmittelunverträglichkeiten.  
Diese Angaben helfen der Plattform zu ermitteln, ob z.B. beim Erstellen einer Einkaufsliste der Benutzer darauf hingewiesen werden muss, dass bestimmte Produkte für ihn ungeeignet sind.



## 7. Limitierungen

Die hier aufgeführten Limitierungen beschreiben Ursache und Umfang von Projektzielen, die nicht im vollen Umfang umgesetzt werden konnten.

Aufgrund der limitierten Projektlaufzeit konnten die in der finalen Evaluierungsphase erarbeiteten Anpassungen und Änderungswünsche der Testbenutzer nur in begrenztem Umfang berücksichtigt und in die Plattform integriert werden. Betroffen ist davon der Vorschlag einer Unterteilung in professionelle und private Dienstleister, dessen Umsetzung innerhalb des Prototyps noch nicht erfolgt ist.

Eine weitere Limitierung der Plattform liegt im Konzept der Benutzerauthentifizierung. Würde die Authentifizierung bspw. per anwendungsspezifischem Passwort oder Fingerabdruck erfolgen, wäre dies für die betrachtete Zielgruppe ungeeignet (Vergesslichkeit und Akzeptanz). Aus diesem Grund kann sich derzeit nur ein Benutzer pro Gateway Server anmelden. Für den Umfang der Evaluation dieses Projektes ist diese Einschränkung vertretbar gewesen und zur Benutzerauthentifizierung wurde die eingebaute Gerätesperre der Tablets als ausreichend erachtet. Für den Produktivbetrieb muss jedoch ein entsprechendes Konzept ausgearbeitet werden.

Ähnlich verhält es sich auch mit der Einbindung der Dienstleister. Diese müssen derzeit manuell in das System eingetragen werden. Eine automatisierte, für den Produktivbetrieb geeignete Lösung ließe sich nur mit unverträglich hohem Aufwand umsetzen und war für die Evaluation innerhalb des Projektes nicht erforderlich.

Auch die Wahl der technischen Zusammensetzung der Plattform wirkt sich direkt auf deren Funktionalität aus. Zwar kann die Anwendung auf mobilen Geräten wie z.B. einem Tablet eingesetzt werden, ist jedoch derzeit nicht wirklich mobil in dem Sinne, dass zur Verwendung stets die Verbindung zum im Haus befindlichen Gateway Server notwendig ist. Die besonderen Anforderungen des Projektes, wie z.B. Anbindung an ein SmartHome, ließen hier jedoch wenig Spielraum zu. Dieser Umstand bringt jedoch auch Vorteile mit sich, wie z.B. den beschriebenen Schutz von privaten Daten.

## 8. Zusammenfassung

Im Rahmen des Projektes wurde das Ziel verfolgt, eine prototypische Informations- und Kommunikationsplattform zu entwickeln, welche in erster Linie die Interaktion zwischen Endanwendern, Angehörigen und Fachleuten ermöglicht. Gleichzeitig sollte die Plattform auch die Möglichkeit bieten, professionelle Dienstleistungen einzubinden und Gerätesteuierungen zu integrieren. Darüber hinaus sollte die Möglichkeit zur Integration eines Versorgungsmodells mitberücksichtigt werden.

Im Rahmen des VWiQ-Projekts ist eine Plattform entstanden, die eine soziale Vernetzung unter den Bewohnern eines Quartiers ermöglicht, die Organisation im Alltag vereinfacht, Dienstleister im direkten Wohnumfeld einbindet und die Bedürfnisse des Alltags koordiniert. Die Plattform lässt sich durch ein „flexibles“ Layout auf unterschiedlichen Endgeräten nutzen. Schnittstellen, um weitere Geräte oder Komponenten einzubinden, wurden geschaffen. Die Oberfläche der Plattform ist zielgruppengerecht und ansprechend gestaltet. Das theoretisch entwickelte Versorgungskonzept konnte beispielhaft integriert werden. Der Benutzer kann sich durch die Kalenderfunktion, die Kontakteverwaltung und die Nachrichtenfunktion selbst mit seinen Terminen, seinen Freunden und Bekannten und seiner gesamten schriftlich elektronischen Kommunikation auf der Plattform organisieren. Weiter kann sich der Benutzer durch den Veranstaltungs- und Dienstleistungsservice der Plattform in seinem Quartier vernetzen. Hierbei sind sowohl soziale Aspekte als auch im Alltag notwendige Dienstleistungen abgedeckt.

## 9. Fazit

Ein allumfassendes mitwachsendes System, welches sich an den Bedürfnissen des einzelnen Individuums anpasst, kann nicht nur umfangreich, sondern auch komplex werden. Um ein System zu integrieren, welches zum einen die Bewohner eines Quartiers untereinander vernetzt, gleichzeitig aber auch die Versorgung im Alltag unterstützt, erfordert vielschichtige Strukturen. Für alle Nutzergruppen müssen die entwickelten Funktionen einen Mehrwert bieten. Den Betroffenen selbst geht es meistens um die Unterstützung, die Sicherheit und den Komfort im Alltag. Dienstleistern geht es um einen reibungsfreien Prozessablauf bei der Inanspruchnahme und Durchführung einer Dienstleistung. Personen, die in ihrem Quartier aktiv sein wollen, benötigen eine Möglichkeit, sich ihren Mitmenschen auf einfache Art und Weise mitzuteilen und Kontakt aufzubauen bzw. zu halten. Um den unterschiedlichen Anforderungen und den dadurch entstehenden Bedürfnissen gerecht zu werden, muss die Plattform zuverlässig und einfach zu bedienen sein. Die Benutzung der Plattform darf nicht den Alltag dominieren und zusätzlichen Aufwand bedeuten. Um in der Zukunft eine noch stärkere Vernetzung aller Beteiligten zu ermöglichen, müssen alle aktiv in den Entwicklungsprozess eingebunden werden. Nur gemeinsam kann eine umfassende Plattform entwickelt werden, die den Anforderungen aller gerecht werden kann.