

Human-Computer Interaction

Bearbeitung zu *Interaktionsdesign*, SoSe 2016

Betreuer: Prof. Dr. Frank Steinicke

Autor(en): Merlin Steuer, Till Schander, Lennart Bergmann

Übung 12

Aufgabe 17

Entwickelt werden soll eine Smartwatch-App, welche es innerhalb einer Smart-Home-Umgebung erlaubt, die Temperatur und Qualität der Luft zu überwachen und zu manipulieren. Überwachte Parameter sind u.a. die Temperatur, die Luftfeuchtigkeit, der Sauerstoffgehalt sowie ggf. Schadstoffgehalt in der Raumluft. Mittels der App sollen mit einfachen Befehlen Belüftungs- und Heizsysteme gesteuert werden können.

1 Analyse

1.1 PACT-Analyse

- Persons:
 - Junge Eigenheimbesitzer
 - 25-45 Jahre alt
 - Technikinteressiert und -affin
 - Besitzer von Smartwatches auf Android- oder iOS-Basis
 - Besitzer eines vollausgestatteten Smart-Homes
- Activities:
 - Überwachen der Raumtemperatur
 - Überwachen der Luftfeuchtigkeit
 - Überwachen des Sauerstoff- und Schafstoffgehalts der Raumluft
 - Anzeige eines aggregierten Werts für die Luftqualität
 - Manipulieren der Umgebungsluft durch Steuerung verschiedener Belüftungs-, Luftbefeuchtungs- und Heizanlagen
 - Einstellung von Automatismen zum Erhalt einer stabilen Luftqualität
- Context:
 - Das eigene Heim
 - Übliche Aufenthaltsorte wie Schlafzimmer und Wohnzimmer. Weniger Augenmerk auf Küche oder Bad
 - Besondere Nutzung während der Abendstunden zur gemütlichen Zeit
 - Ggf. für Home-Office-Arbeiter zur Erhaltung einer stabilen Luftqualität bei der Arbeit (Einstellung am PC/Smartphone, Ansteuerung per Smart-Watch)
- Technologies:
 - Smart-Watch (Android oder iOS) als Steuerungssystem
 - Diverse Sensoren zum Erfassen der relevanten Luftinformationen
 - Ein Smart-Home System auf XBee oder ZWave-Basis, welches leicht durch Drittanbieter zu erweitern ist.

1.2 Szenarien

1.2.1 Szenario 1

Peter Klein kommt nach der Arbeit gegen 19 Uhr nach Hause in seine 3-Zimmer Wohnung in der Innenstadt einer großen Metropole. Er empfindet die Luft in seiner Wohnung wegen der exponierten Dachgeschosslage als sehr trocken und heiß.

Um etwas dagegen zu unternehmen schaltet Peter die Klimaanlage seiner Wohnung ein und stellt den Raumluftbefeuchter im Wohnzimmer auf maximale Stufe.

Bevor er ins Bett geht schaltet Peter die Geräte wieder aus um Strom zu sparen und die Lärmbelästigung zu reduzieren.

1.2.2 Szenario 2

Annemarie Groß ist Mutter von drei Schulkindern im Grundschulalter. Ihre Kinder haben oft Konzentrationsprobleme, weshalb Sie einen Spezialisten um Hilfe bat, welcher Ihre Luftqualität in der Wohnung bemängelte.

Die Kinder kommen gegen frühen Nachmittag nach Hause. Da Annemarie vormittags daheim ist überprüft Sie mittels diverser Messgeräte die Luftqualität und nimmt entsprechend der Messwerte verschiedene Aktionen in Angriff. Heute ist der Sauerstoffgehalt sehr schlecht und die Schadstoffbelastung hoch, also schaltet Annemarie einen Raumluftionisierer zur Reinigung von Schadstoffen ein und erhöht mittels eines speziellen Apparates den Sauerstoffgehalt der Luft von 16,7 auf 17,1 Prozent.

Seit diese Maßnahmen durchgeführt werden haben Annemaries Kinder deutlich weniger Konzentrations-schwierigkeiten.

2 Design

3 Implementierung

4 Evaluation