



Flavio Reinhard



Ken Steiner

Diplomanden	Flavio Reinhard, Ken Steiner
Examinator	Prof. Dr. Olaf Zimmermann
Experte	Dr. Roman Schlegel, ABB Corporate Research, Switzerland, Baden-Dättwil, AG
Themengebiet	Software
Projektpartner	Vigience AG, Horgen, ZH

## QuiXilver Mobile Client

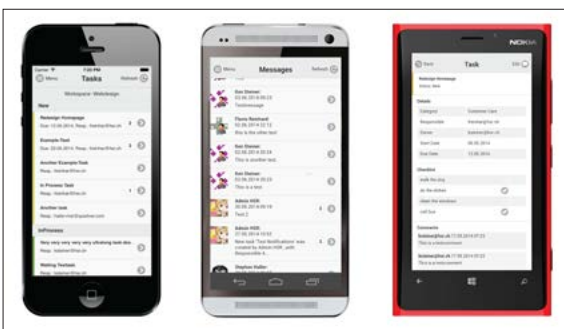
Qualitative Untersuchung von Cross-Plattform-Technologien zur mobilen App-Entwicklung und Implementierung eines Prototyps für die Taskmanagement-Software QuiXilver



**Ausgangslage:** Die Software QuiXilver der Firma Vigience AG bietet Cloud-basiertes Taskmanagement für Unternehmen an. Aktuell stehen aus Benutzersicht ein Desktop- und ein Browser-Client zur Verfügung. Der Browser-Client kann auch auf Smartphones benutzt werden. Er erfüllt jedoch die folgenden Anforderungen nicht: Nachrichten in Echtzeit erhalten, nach einem Neustart der App angemeldet bleiben und Benutzeroberfläche durchgehend für mobile Geräte optimieren. Deshalb plant der Industriepartner, das Produkt QuiXilver um eine mobile App zu erweitern. Ergänzend zu den beschriebenen Anforderungen stellt die Plattformunabhängigkeit eine zentrale nicht funktionale Anforderung dar. Die App soll den Kunden auf iOS, Android und Windows Phone zur Verfügung stehen, plattformspezifische Entwicklungsaufwände dabei aber minimiert werden. Die Bachelorarbeit hat zum Ziel, den Industriepartner bei der Technologiewahl zu unterstützen.



**Vorgehen/Technologien:** Zunächst werden ein Kriterienkatalog präsentiert und geeignete Cross-Plattform-Lösungen vorgestellt. Anschliessend werden sechs Technologien unter Verwendung des Kriterienkatalogs qualitativ auf ihre Vor- und Nachteile evaluiert und PhoneGap als bestgeeignete Technologie identifiziert. Danach wird der Prototyp der QuiXilver Mobile App vorgestellt, welcher die Technologieempfehlung legitimiert. Der Prototyp realisiert die besonders architekturelevanten Use Cases aus der Anforderungsanalyse. Mit dem vorliegenden Prototyps können Mitteilungen/Aufgaben gelesen und mittels Push-Benachrichtigungen in Echtzeit empfangen werden.



**Ergebnis:** Die Technologieevaluation zeigt, dass Push-Benachrichtigungen und Windows Phone-8-Kompatibilität die Auswahl an möglichen Technologien stark einschränken. Die beiden Anforderungen können nur mit PhoneGap und Xamarin umgesetzt werden. Bei der Entwicklung mit Xamarin kann lediglich die Logik für die verschiedenen Plattformen wiederverwendet werden, was die geforderte Plattformunabhängigkeit beeinträchtigt. Der entwickelte Prototyp zeigt, dass die Anforderungen der QuiXilver Mobile App mit PhoneGap erfüllt werden können. Für die Abdeckung aller geforderten Plattformen waren lediglich 30 Zeilen plattformspezifischen Codes nötig. Nachteile sind die limitierte Verfügbarkeit von Systemaufrufen sowie minimale Zeitverzögerungen bei der Bedienung der Benutzeroberfläche.