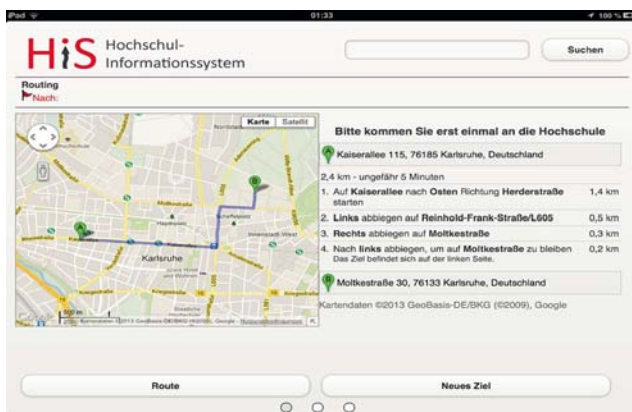


# Test des PhoneGAP Frameworks zur Weiterentwicklung eines Hochschul-Navigationssystems als plattformübergreifende Applikation (App) für mobile Endgeräte

Bachelorarbeit von Dietmar Sauer

Smartphones haben die Welt verändert. Es werden heute schon mehr Apps benutzt als Browser. Es ist also vernünftig, sich auch aus kartographischer Sicht mit Apps zu beschäftigen, insbesondere wenn man bedenkt, dass die gedruckte Karte in Zukunft eventuell nur noch für Sammler interessant sein könnte. Die Navigation spielt hierbei eine ganz besondere Rolle



Screenshot des Apps zeigt den Weg zur Hochschule

und wird wohl auch weiterhin viele Möglichkeiten für die Beschäftigung von Entwicklern bieten.

Das Erstellen eines Hochschul-Navigationssystems als App ist Ziel dieser Bachelorthesis. Als Grundlage dient ein vergleichbares Informationssystem als Desktopanwendung, welches, mittels ArcGIS, aufbereitete Daten des GIS - Servers, verwendet. Die Applikation soll vor allem die Navigation vom mobilen Endgerät zum gewünschten Zielort auf dem Campus ermöglichen sowie Hintergrundinformationen dazu liefern. Es soll getestet werden, ob dies mittels des Open-Source-Framework PhoneGAP erreicht werden kann. Mit der PhoneGAP-Framework können Applikationen für alle gängigen mobilen Endgeräte erstellt werden. Die Programmierung selbst soll vor allem mittels HTML, CSS und JavaScript erfolgen.

Es wird eine Reihe von frei verfügbaren JavaScript Bibliotheken benutzt: jQuery und jQuery Mobile, Google Maps API, Nokia Maps API, ArcGIS API und die Projekt 4 Bibliothek.

Mit der PhoneGAP Geolocation API wird zunächst die Position aus dem Endgerät herausgelesen. Anschließend werden die Koordinaten mittels der Projekt 4 Bibliothek in Gauß-Krüger-Koordinaten transformiert, um mit den ArcGIS Daten übereinzustimmen. Sollte die App fern vom Campus ausgeführt werden zeigt sie, je nach Einstellungen, eine Anfahrtsbeschreibung zur Hochschule mittels Google oder Nokia Maps. Auf dem Campus wird immer die Position angezeigt. Das Routing ermöglicht sowohl, das Auffinden eines Gebäudes, eines Raumes oder eines Büros einer Person. Die für Apps typische Bedienung wird mit Hilfe der jQuery und jQuery Mobile Bibliothek etabliert. Die Daten des Routings befinden sich auf dem ArcGIS-Server der Hochschule, welcher mittels ArcGIS API angesteuert werden kann. Der Zugriff auf den ArcGIS-Server, widerspricht ei-



Das App auf einem iPad 2 zur Campusnavigation

gentlich dem Sicherheitskonzept der Same-Origin-Policy und wird deshalb durch Cross-Origin-Resource-Sharing etabliert.