

## Framework für ortsbezogene Google Glass Anwendungen

Die Google Glass erlaubt es, Informationen zu Objekten und Ereignissen in der direkten Umgebung des Benutzers automatisch anzuzeigen. Durch das Verknüpfen mit einem beliebigen GPS-Empfänger können eine Karte sowie zusätzliche Daten zu Ereignissen bzw. Objekten in der Umgebung dargestellt werden.

In dieser Arbeit wird ein Framework für ortsbezogene Anwendungen, basierend auf Google Glass, entwickelt. Ausgehend von der bereits entwickelten Gleitschirm-Applikation GlassHud stellt das Framework GlassLoc eine Weiterentwicklung für andere Anwendungsbereiche dar. Die in der bestehenden Applikation GlassHud enthaltenen Elemente, die für ortsabhängige Anwendungen typisch sind, werden im GlassLoc-Framework abstrahiert, verallgemeinert und erweitert.

Die Position des Benutzers wird über ein standardisiertes Interface angeboten und kann mit verschiedenen Providern ermittelt werden. Diese können darüber hinaus zusätzlich erweitert werden. Für den Empfang der Positionsdaten eignet sich primär die Bluetooth-LE-Schnittstelle. Über einen Android Service wird ein Kartenausschnitt, basierend auf der Position des Benutzers, geladen und angezeigt. Des Weiteren ist es möglich, Objekte, die beispielsweise im KML-Format vorliegen, auf dem Kartenausschnitt darzustellen. Ein Modul zur Abstands- und Kollisionsberechnung, welches den Abstand zu umliegenden Objekten berechnet, ermöglicht dem Entwickler einer App, auf jede Annäherung zu reagieren, wobei die Entfernung frei definiert werden kann.

Durch die Neuimplementation der GlassHud-App wird ein Anwendungsfall des Frameworks vollständig umgesetzt. Schliesslich werden Möglichkeiten weiterer Anwendungen, die das Framework als Grundlage verwenden, aufgezeigt. Ihre Umsetzung würde weiteres Entwicklungs- und Abstraktionspotential aufzeigen.



Diplomierende  
Florian Bosshard  
Maja Fritschi

Dozent  
Karl Rege



Screenshot der  
Gleitschirmfliegerapplikation FlyHud,  
die mit dem Framework GlassLoc  
entwickelt wurde



Anzeige von Windrichtung und -Stärke  
sowie Anzeige der Thermik