

Smart Beacons und deren Applikationen

Fachgebiet: Mobile Computing

Betreuer: Dr. Reto Koenig

Experte: Dr. Federico Flueckiger (Eidg. Finanzdepartement)

Smart Beacons erlauben es, standortbasierte Daten mit Hilfe von Bluetooth LE zu propagieren. Sie passen die zu verbreitenden Daten automatisch ihrer Umgebung an, die sie mittels GPS und NFC erkennen. Das Datenformat ist so gewählt, dass es ohne spezielle App für den Menschen lesbar ist. Bei der Entwicklung der Smart Beacons stand Privacy by Design im Vordergrund, sodass der Nutzer keinerlei Daten über sich preisgeben muss.

Sogenannte «iBeacons» sind momentan in aller Munde. Seit Apple den Begriff 2013 zum ersten Mal verwendet hat, wird prophezeit, dass diese Technologie die Informationsbereitstellung verändern wird. Beacons basieren auf Bluetooth LE und werden genutzt, um mit entsprechenden Smartphone-Apps zu interagieren und dem Nutzer Informationen zur Verfügung zu stellen. Im Gegensatz zu anderen Informationsquellen wie QR-Codes, NFC Tags, etc. funktionieren Beacons über grössere Strecken, sodass der Benutzer Informationen bequem aus der Entfernung abrufen kann. Daraus ergibt sich eine Fülle neuer Anwendungen, wie z. B. das Bereitstellen von Informationen zu Tieren in einem Zoo.



Möglicher Anwendungsfall von Smart Beacons

Jedoch weist die Technologie noch einige Probleme auf. So sind Nutzer auf Apps angewiesen, welche die von Beacons gesendeten Daten verwerten können. Auch können Beacon-Systeme durch Versetzen von einzelnen Beacons unbrauchbar gemacht werden. Mit dem Konzept «Smart Beacon» sollen diese Probleme gelöst werden.

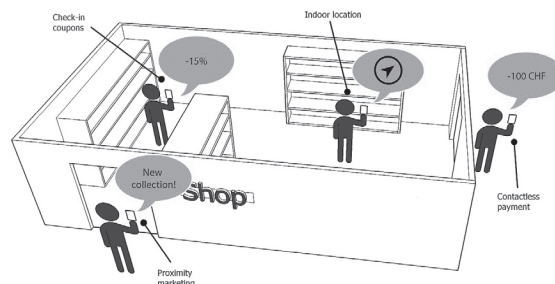
Der «Smart Beacon» erkennt anhand von GPS- und NFC-Sensoren seine Umgebung. So kann er seinen Standort ermitteln und zusätzliche Daten dazu aufnehmen. Die gesammelten Daten werden dann vom Smart Beacon aufbereitet und über Bluetooth LE an die Umgebung propagiert. Wird der Standort verändert, kann er dies feststellen und die zu verbreitenden Daten automatisch an seine neue Position anpassen. Der Smart Beacon ist so aufgebaut, dass er die Daten dementsprechend aufbereitet, dass sie ohne übersetzende Smartphone-App von Menschen gelesen werden können. Es wird lediglich eine App benötigt, die Bluetooth LE Geräte anzeigen kann. Bei der Umsetzung des Smart Beacon wurde ebenfalls darauf geachtet, dass der Nutzer keinerlei Daten freigeben muss und somit seine Privatsphäre gewahrt werden kann.



Noemi Stucki



Priska Wermelinger



Einsatz von Beacons in einem Geschäft zu Marketingzwecken