



Beacons: ganz nah dran

Händler und Werbetreibende sehen darin die Zukunft: Die Beacon-Technologie verteilt massgeschneiderte Informationen kontext- und umgebungsabhängig. Erste Praxisbeispiele zeigen, was möglich ist.

→ VON GEOFF ELWOOD

Als Apple im Sommer 2013 an der World Wide Developer Conference (WWDC) ankündigte, dass das iOS-7-Betriebssystem einen neuen, bis dato unbekannt Standard namens «iBeacon» beinhalten würde, schien das kaum jemanden gross zu interessieren. Ganz offensichtlich erkannten damals nur wenige, welche revolutionären Möglichkeiten sich dadurch ergeben. In den letzten zwei Jahren hat sich die Situation jedoch drastisch verändert. Heute, Anfang 2015, bereiten wir uns auf eine wahre Lawine intelligenter und kontextbewusster Anwendungen vor, die auf eben dieser Technologie beruhen.

WAS IST EIN BEACON?

Ein Beacon (in der Apple-Variante «iBeacon») ist ein pulsierender Sender. Im Gegensatz zu

seinem Namensvetter, dem Leuchtturm, sendet er allerdings keine Lichtimpulse, sondern eine Unique Identification Number in einer vorprogrammierten Frequenz. Die Technik basiert auf einer bereits gut etablierten Technologie – dem Bluetooth-4.0-Standard, auch bekannt als Bluetooth Low Energy (BLE) – und ist entsprechend ausgereift. Das Konzept besticht durch seine Einfachheit. Ein Beacon kostet heute nur rund 40 Franken, künftig wird der Preis noch weiter nach unten gehen. Ein weiterer unschlagbarer Vorteil ist die Tatsache, dass BLE von praktisch allen modernen Smartphones und Tablets unterstützt wird. Die Reichweite eines Beacons liegt typischerweise zwischen 5 Zentimetern und 50 Metern.

Apples iBeacon-Standard beschreibt vier Zonen, die für das Auslösen von Interaktionen

beziehungsweise Benachrichtigungen benutzt werden können:

- unmittelbar: bis 20 Zentimeter
- nah: ca. 3 Meter
- fern: mehr als ca. 3 Meter
- unbekannt: Beacon-Signal wird empfangen, die Entfernung ist unbekannt.

Betrifft also ein Smartphone-Nutzer den Sendebereich eines Beacons, können – abhängig von der Entfernung – bestimmte Aktionen, etwa Benachrichtigungen, ausgelöst werden. Übrigens kann ein BLE-fähiges Smartphone oder Tablet auch selbst als Beacon funktionieren.

Abgesehen von der Reichweite ist noch die Blinkfrequenz wichtig, also die Frequenz, mit welcher der Beacon pulsiert oder seine Nachricht übermittelt. Stellen Sie sich dies einfach

so vor wie einen Leuchtturm, der sein Licht ein- und ausschaltet. Typischerweise blinkt der Beacon ungefähr zwei- bis dreimal pro Sekunde. Diese Frequenz reicht meist für eine flüssige User Experience aus. Je schneller allerdings die Blinkfrequenz, desto kürzer ist auch die Lebensdauer der Batterie.

DER PRAKTISCHE NUTZEN

Zu wissen, ob sich ein Kunde in der Nähe eines Beacons befindet, eröffnet viele Anwendungsmöglichkeiten. Einige sind offensichtlich, zum Beispiel im Einzelhandel. Marktbeobachter wie Forbes oder Capgemini haben die Beacon-Technologie bereits als einen der prägenden Einzelhandelstrends für 2015 ausgemacht. Sie erwarten schon bald Sensoren, die überall in Regalen, Schildern und Produkt-Displays als digitale Berührungspunkte eingebettet sind. Der Grund dafür ist, dass die Einzelhändler verstärkt versuchen, das Einkaufserlebnis im Einzelhandel zu personalisieren, um mit der direkten Konkurrenz der Onlinehändler mithalten zu können. (vgl. Capgemini, Handelstrends für 2015).

Eine Werbekampagne von Nivea Brasilien zeigt am praktischen Beispiel, wie vielfältig die Anwendungsmöglichkeiten dieser Technologie sind: Im Rahmen dieser Kampagne wurde in einer Zeitschrift eine Anzeige mit einem abziehbaren «Protection Band» bestückt. Dieses Band, das einen winzigen Beacon enthält, war dazu gedacht, als Armband am Handgelenk eines Kindes am Strand getragen zu werden. In Kombination mit der entsprechenden «Nivea Protection App», können die Eltern nun eine bestimmte Reichweite einstellen. Wenn das Kind sich ausserhalb dieser spezifizierten Reichweite begibt, wird ein Alarm ausgelöst. Eine kluge Werbekampagne, die den unmittelbaren Nutzen dieser sehr einfachen Technologie aufzeigt.

DER KONTEXT IST ENTSCHEIDEND

Man darf allerdings nicht vergessen, dass Beacons im Wesentlichen «dumme» Leuchttürme sind. Sie blinken und senden einfach nur: «Ich bin ein Beacon und dies ist meine Nummer.» Um etwas Nützliches damit zu machen, muss der App-Entwickler dieser Information einen

Kontext hinzufügen – und zwar einen sinnvollen. Es reicht nicht, einfach nur jede Menge Beacons im Laden zu installieren, um vorbeigehende Käufer mit Sonderangeboten zu bespielen. Im Gegenteil: Die wenigsten Kunden wollen heute noch mehr Spam oder Benachrichtigungen erhalten. Das Besondere der Technologie kommt nur dann zum Tragen, wenn ein Beacon mit einem intelligenten App-Design und Kontextmanagementsystem kombiniert wird und so eine für den Benutzer nützliche und wertvolle Information liefert.

Egal welche Branche man betrachtet, es lassen sich sofort reichlich Anwendungen finden, bei denen Beacons in Verbindung mit entsprechenden Managementsystemen eine neue Dimension von Nutzererfahrung und -verhalten eröffnen. Hier nur einige Beispiele:

■ **Gastronomie:** Viele Hotelketten entwickeln bereits auf Beacons basierende Erweiterungen zu ihren Treueprogrammen. Stellen Sie sich die mögliche Innovation beim Check-in vor: Wenn Sie das Hotel betreten, heisst Ihre Hotel-App Sie persönlich willkommen und zeigt Ihre Zimmernummer an. Sobald Sie zu Ihrem Zimmer kommen, öffnet sich die Tür automatisch, gesteuert durch Ihre Smartphone-App.

■ **Bildung:** Eine aktuelles Gemeinschaftsprojekt des Haileybury College in Australien und der Bryanston School in England untersucht die Anwendung und den Nutzen von Beacons im Schulzimmer. Jeder Lehrer definiert über zwei Beacons separate Lernbereiche innerhalb eines Schulzimmers. Jedem Beacon werden Lerninhalte zugeordnet. Die Schüler dürfen nach eigener Geschwindigkeit arbeiten. Nach Fertigstellung einer Aufgabe wechseln die Schüler in den nächsten Lernbereich, um weitere Aufgaben zu lösen. Die Beacons werden zudem dazu benutzt, zu bestimmten Zeiten Lehrmittel für die ganze Klasse auszulösen. Die Wichtigkeit des Kontext wird klar. Durch die Zuordnung der Beacons zu einer Schulklasse erhalten die Schüler nur die Lerninhalte, die für sie gerade relevant sind. Alle anderen bleiben von den für sie irrelevanten Benachrichtigungen verschont. Das Projekt hat jetzt schon gezeigt: Mit den iBeacons und einem intelligenten Kontext sparen Lehrer durchschnittlich

2 Minuten pro Unterrichtsstunde. Das ergibt über 30 Minuten mehr Zeit für andere Aufgaben pro Woche. Ein wichtiges Argument gegenüber konkurrierenden Schulen.

■ **Intelligentes Assessment:** Ein Projekt am Lee Kong Chian Medical College in Singapur prüft die Platzierung von Beacons neben wichtigen medizinischen Instrumenten bzw. Lernstationen. Diese lassen den Studenten Lernaufgaben zukommen, die sie direkt vor Ort bearbeiten sollen. Beacons werden auch zur Einführung neuer Studenten auf dem Campus benutzt: Als «Studienführer» geben sie die jeweils relevanten Informationen durch, während der Student sich auf dem Campus bewegt.

■ **Museumsführer:** Fast jeder Besucher eines Museums oder einer Galerie hat heute ein Smartphone in der Tasche. Die Bereitstellung geführter Rundgänge, pädagogischer Lehrpfade und aller relevanten Informationen zu den Ausstellungsstücken in der vom Anwender gewünschten Sprache, angepasst an die spezifischen Lernanforderungen, gewähren einen ganz anderen, individualisierten Zugang. In der Schweiz setzt das neue Stadtmuseum Aarau auf iBeacons, um Fremdsprachige, aber auch Menschen mit einer Seh- oder Hörbehinderung mit für sie massgeschneiderten Inhalten zu bedienen, zum Beispiel mit Audiofiles oder Videos.

Die Beacon-Technologie revolutioniert das Nutzerverhalten und den Umgang mit mobilen, kontextbezogenen digitalen Inhalten. Wenn also in naher Zukunft der Vorstandsvorsitzende zur Vorstandssitzung kommt, erscheinen möglicherweise automatisch die relevanten Sitzungsprotokolle und die Tagesordnung auf den iPads der Vorstandsmitglieder. Die extrem geheimen Firmendokumente werden dagegen nur sichtbar, wenn sie der «Vorstands-Beacon» zur Entschlüsselung freigegeben hat. ←

Geoff Elwood ist Gründer und CEO von Specialist Apps Ltd., eines Hongkonger Start-ups mit Büros in England und Australien. Dieser Beitrag basiert auf einem Vortrag an der letzten ICMF-Tagung zum Thema IT-Trends – vom Hype zur Produktion. Computerworld ist Medienpartner des ICMF → www.icmf.ch