

# BibTip-Beacon – ein neuer ortsbezogener Informationskanal an der KIT-Bibliothek

Uwe Dierolf, Marcus Spiering

## 1. Ausgangslage an der KIT-Bibliothek

Wie viele andere wissenschaftliche und öffentliche Bibliotheken nutzt auch die KIT-Bibliothek als die zentrale Bibliothek des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) verschiedene Informationskanäle, um aktuelle Meldungen, Hinweise auf Veranstaltungen wie Coffee Lectures oder andere Schulungen, die im Rahmen des Informationskompetenzkonzeptes angeboten werden, an ihre Nutzer zeitnah zu übermitteln. Gerade auch das Einspielen von Meldungen in die sozialen Medien (Facebook, Twitter) erreicht viele Nutzer. Alle bisher praktizierten Vorgehensweisen haben jedoch einen Nachteil – man erreicht die Nutzer nur global.

Mit BibTip-Beacon können Nutzer nun da, wo sie sind gezielt informiert werden. So machen z.B. Hinweise auf defekte Geräte meist nur dort Sinn, wo diese aufgestellt sind. Hinweise darauf in Facebook oder Twitter einzuspielen, würde vermutlich bei den Nutzern zu Unmut führen.

Bevor wir uns nun der Frage widmen, wie der Dienst realisiert wurde und einen Blick auf die eingesetzte Technik werfen, soll die Motivation für dieses Projekt etwas allgemeiner erläutert werden.

## 2. Motivation und Innovationshöhe

Bluetooth, Pushnachrichten, Beacon-Technologie, Location-Based-Services – zu dem unbestreitbaren Reiz, neue Technologie zum Einsatz zu bringen, gesellt sich für jede moderne Bibliothek schnell die Frage nach dem Warum und Wozu. Alle Informationen, die sich über BibTip-Beacon innerhalb einer lokalen Umgebung verteilen lassen, könnten rein prinzipiell genauso gut analog über Plakate und Aushänge ihren Empfänger finden. Die analoge Variante bietet darüber hinaus sogar noch kaum zu überbietende Vorteile, da der Adressat mit seinem Empfangs- und Wahrnehmungsapparat eine feste Einheit bildet und diesen im Gegensatz zur App weder installieren muss noch deinstallieren kann. Ein gut entworfenes Plakat, prominent platziert und in entsprechender Größe, rückt unweigerlich in den Sichtbereich der Nutzer. Die Frage muss daher lauten: Worin liegt die lang-

*Im Juni 2017 nahm die KIT-Bibliothek einen neuen Service in Betrieb, der die Nutzer über aktuelle Informationen rund um die Bibliothek auf dem Laufenden hält. Der Unterschied zu anderen Informationskanälen besteht darin, dass es sich hierbei um ortsbezogene Nachrichten handelt. Dieser Beitrag beschreibt die Beweggründe für diesen Schritt, die Ausgangslage und die Vorarbeiten, die eingesetzte Technologie (Bluetooth-Beacons) sowie die geplanten Erweiterungen.*

*In June 2017, a new location based information service was put into operation at the KIT Library. Until now we could only inform our users globally by using news on our homepage or by feeding social networks with our recent news using RSS. Now users can get exactly the information they need at the location where they are.*

fristige Zielsetzung und der Vorteil für die Bibliothek, dass lokal relevante Informationen digital per App statt analog per Aushang ihren Empfänger erreichen? Hier lassen sich zunächst die gleichen Argumente anführen, die auch für den Einsatz von fest installierten Displays, Informationsstelen oder Begrüßungsbildschirmen sprechen.

Die Verteilung von Informationen kann entkoppelt von Ort und Zeit der Anzeige über eine Software gesteuert und an bestehende IT-Systeme angebunden werden. Statt in drei Wochen einen Hinweis zu „veränderten Abläufen wegen Wartungsarbeiten an den Rückgabestationen“ auszudrucken und an allen relevanten Orten aufzuhängen, kann diese Information in einem durchgängig digitalen System von einem beliebigen Ort aus erstellt werden und in drei Wochen automatisch für einen bestimmten Anzeigezeitraum auf den ausgewählten Displays zur Anzeige gebracht werden. Es entfällt also auch das Abhängen des Aushangs.

Die erweiterten Möglichkeiten und Vorteile einer digitalen Anzeige liegen in den geringeren Aufwänden, Informationen zur Anzeige zu bringen, der Wiederverwendung von Informationen aus bestehenden Systemen sowie der zeitlichen Steuerbarkeit und Programmierbarkeit der Anzeige. Im Idealfall führen diese gegenüber dem analogen Aushang zusätzlichen Möglichkeiten zu mehr zielgerichteten Informationen für die Nutzer bei gleichzeitig niedrigeren operativen Aufwänden. Durch das bessere Verhältnis zwischen Aufwand und Informationsnutzen bzw. Notwendigkeit

der Information wird es in vielen Fällen überhaupt erst möglich, dem Nutzer eine Information zukommen zu lassen.

Mit der eigenen Website oder einem Facebook-Auftritt ist jedoch bereits eine digitale Anzeige gegeben, welche die meisten der gerade skizzierten Vorteile bietet. Nur bedingt erfüllt ist jedoch die Verteilung von mehr zielgerichteten Informationen. Der Bibliotheksnutzer, der im Urlaub am Strand liegt, möchte nicht über seinen abonnierten Newsletter erfahren, dass im Erdgeschoss der Teilbibliothek im Waldcampus der Kaffeeautomat noch bis Montag defekt ist.

Vor Ort fest installierte Displays können dieses Problem lösen. Sie stellen über die Einschränkung des sichtbaren Bereichs einen Ortsbezug her, der wie ein Filter arbeitet. Ein weiterer großer Vorteil liegt darin, dass dies ohne personenbezogene Daten erfolgt, was aus datenschutzrechtlicher Sicht sehr zu begrüßen ist (eine Abwägung zwischen mehr Komfort und der Preisgabe von Daten muss nicht getroffen werden). Der Nachteil solcher Stelen liegt allerdings ebenfalls auf der Hand – meist wird die Information an ihnen als Diaschau abgespielt. Ob nun gerade die für den jeweiligen Nutzer wichtige Info wie z.B. die Raumauslastung dann angezeigt wird, wenn er an der Stele vorbeiläuft, ist reine Glückssache.

Smartphones, die ebenfalls einen ortsbezogenen Filter zur Verfügung stellen, können diesen Ansatz nun dahingehend erweitern, dass die Displays verteilt und mobil sind. Da jeder Nutzer sein eigenes Display mitbringt, können auch dort lokale digitale Anzeigemöglichkeiten geschaffen werden, an denen aus unterschiedlichen Gründen sonst keine fest installierten Info-Displays vorhanden sind.

Und genau hier liegt auch die Innovation: In der Schaffung einer durchgängig digitalen Verteilung von Informationen mit einem feingranularen beliebigen Ortsbezug, der bisher nur über Aushänge in nicht digitaler Form möglich war.

Darüber hinaus erlaubt das eigene Smartphone Interaktion. Der Nutzer kann bei mehreren Informationen, die einem Ort bzw. einem Info-Display zugewiesen sind, selbst entscheiden, welche Informationen er wie lange angezeigt haben möchte. Mehrere Informationen, die um die Displayanzeige konkurrieren, müssen nicht wie oben erwähnt in Form einer Diashow mit starrem Zeitraster angezeigt werden, auf die der Nutzer keinen Einfluss nehmen kann.

### 3. Technik – Beacons, Smartphone OS, App und Kontrollzentrum

Schauen wir uns nun die an der KIT-Bibliothek eingesetzte Lösung etwas genauer an. Welche Kompo-

ponenten kommen zum Einsatz und was sind ihre Aufgaben?

#### Beacons

BibTip-Beacon deutet bereits im Namen an, dass hier Beacons – also kleine aktive Bluetooth-Sender – eingesetzt werden.

Diese Komponenten senden jedoch selbst keine Nachrichten, sondern nur deren Identifikationsnummer. Alles Weitere übernimmt die BibTip-Beacon-App im Zusammenspiel mit dem Smartphone-Betriebssystem (Android oder iOS).

In der KIT-Bibliothek werden zwei Typen von Beacons eingesetzt, batteriebetriebene Beacons und USB-Beacons.

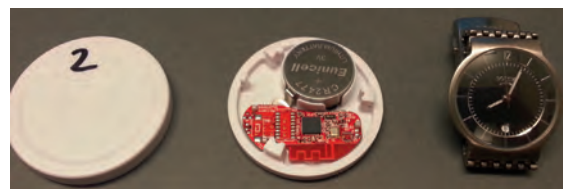


Abbildung 1: Beacon mit Batterie – ca. 4 cm Durchmesser



Abbildung 2: USB-Beacon – ca. 2 cm x 3,5 cm

Die Sendeleistung kann bei beiden Typen mit einer speziellen App, die frei erhältlich ist und nicht zum BibTip-Beacon gehört, eingestellt werden. So kann ein Beacon einen sehr großen Bereich wie z.B. eine gesamte Etage abdecken. Aber auch Nahdistanz-Szenarien können umgesetzt werden, indem die Sendeleistung minimal eingestellt wird. Diese Einstellungen können nur beim Aktivieren eines Beacons vorgenommen werden. Man achte also darauf, dass Nutzer Beacons nicht erreichen und somit manipulieren können.

#### Smartphone OS

Das Smartphone-Betriebssystem ist in der Lage, Beacons an sich zu erkennen. Wie dies erfolgt, spielt sich intern ab und ist von vielen Einflüssen abhängig. Wichtig ist dabei immer ein stromsparendes Vorgehen bzw. Verhalten. Je nachdem, ob ein Smartphone gerade aktiv vom Nutzer genutzt wird oder ob es sich

gerade in einem stromsparenden Standby-Modus befindet, geschieht die Erkennung von Beacons mehr oder weniger schnell. Ein Beacon kann somit quasi direkt (innerhalb von wenigen Sekunden) aber auch erst nach fast einer Minute erkannt werden. Die Vorstellung, dass man eine Nachricht direkt im Vorbeigehen zugestellt bekommt, trifft daher nicht immer zu.

### App

Nach der Installation der BibTip-Beacon-App, die derzeit nur für Android Smartphones vorliegt, muss vom Nutzer Bluetooth aktiviert werden, da nur so die Erkennung der Beacons funktionieren kann.

Wird ein Beacon erkannt, prüft die App, ob es ein Beacon ist, für das sie sich zuständig fühlt. Sofern das der Fall ist, verbindet sich die App mit dem BibTip-Beacon-Kontrollzentrum und prüft, ob dort Nachrichten vorliegen, die der Benutzer noch nicht erhalten hat. Die App merkt sich dazu jede erhaltene Nachricht (Nachrichten werden gecacht).

Wie andere Apps, so verfügt auch diese BibTip-Beacon über ein eigenes Notification-Icon.



Abbildung 3: BibTip-Notification-Icon

Die Anzeige der Nachrichten erfolgt dann ähnlich zu der in Mail- oder in Messenger-Apps. Zusätzlich wird der Nachrichtentyp über vorangestellte Icons angezeigt.

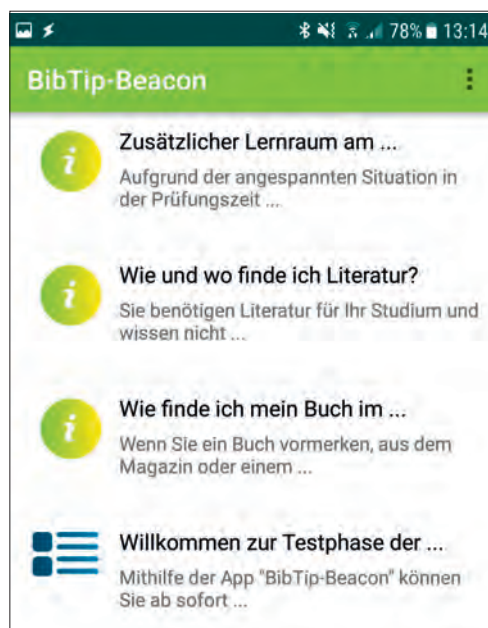


Abbildung 4: Nachrichtenanzeige in BibTip-Beacon

Das Anklicken einer Zeile führt zur Anzeige der gesamten Nachricht.



Abbildung 5: Vollanzeige einer Nachricht

Sehen wir uns nun an, wie Nachrichten ins System eingebracht werden können.

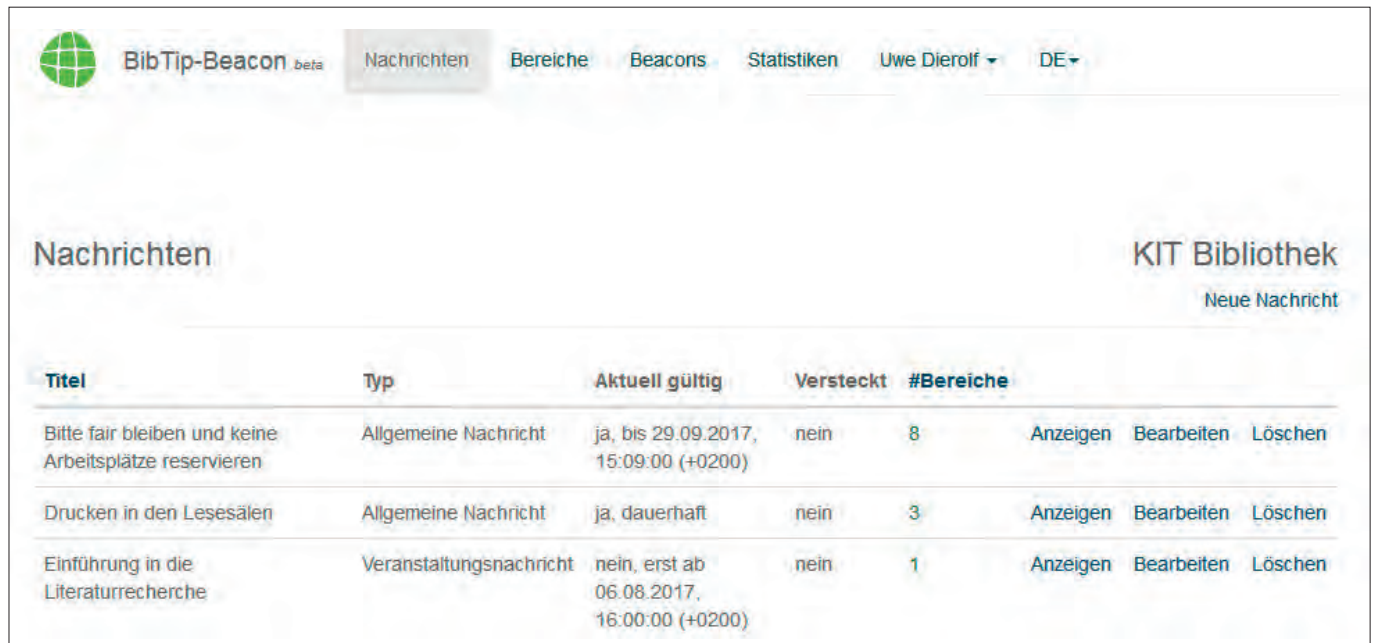
### BibTip-Beacon-Kontrollzentrum

Dabei handelt es sich um einen Web-Dienst. Dieser wird nur vom Bedienpersonal verwendet. Hier werden Basisdaten zu den Beacons erfasst. Außerdem können Bereiche wie Etagen, Lesesäle etc. definiert und ihnen Beacons zugeordnet werden.

Die manuelle Erfassung von Nachrichten geschieht ebenfalls hier. Nachrichten können Bereichen zugeordnet werden, an denen sie empfangen werden sollen. Weiterhin verfügen Nachrichten über einen Typ sowie einen Gültigkeitszeitraum. So soll natürlich über eine anstehende Coffee Lecture, die z.B. um 13:30 Uhr startet, nur bis zu diesem Zeitpunkt informiert werden.

Abgerundet wird das BibTip-Beacon-Kontrollzentrum durch ein Statistik-Modul. Hier kann man sehen, wie oft welche Nachrichten abgerufen wurden.

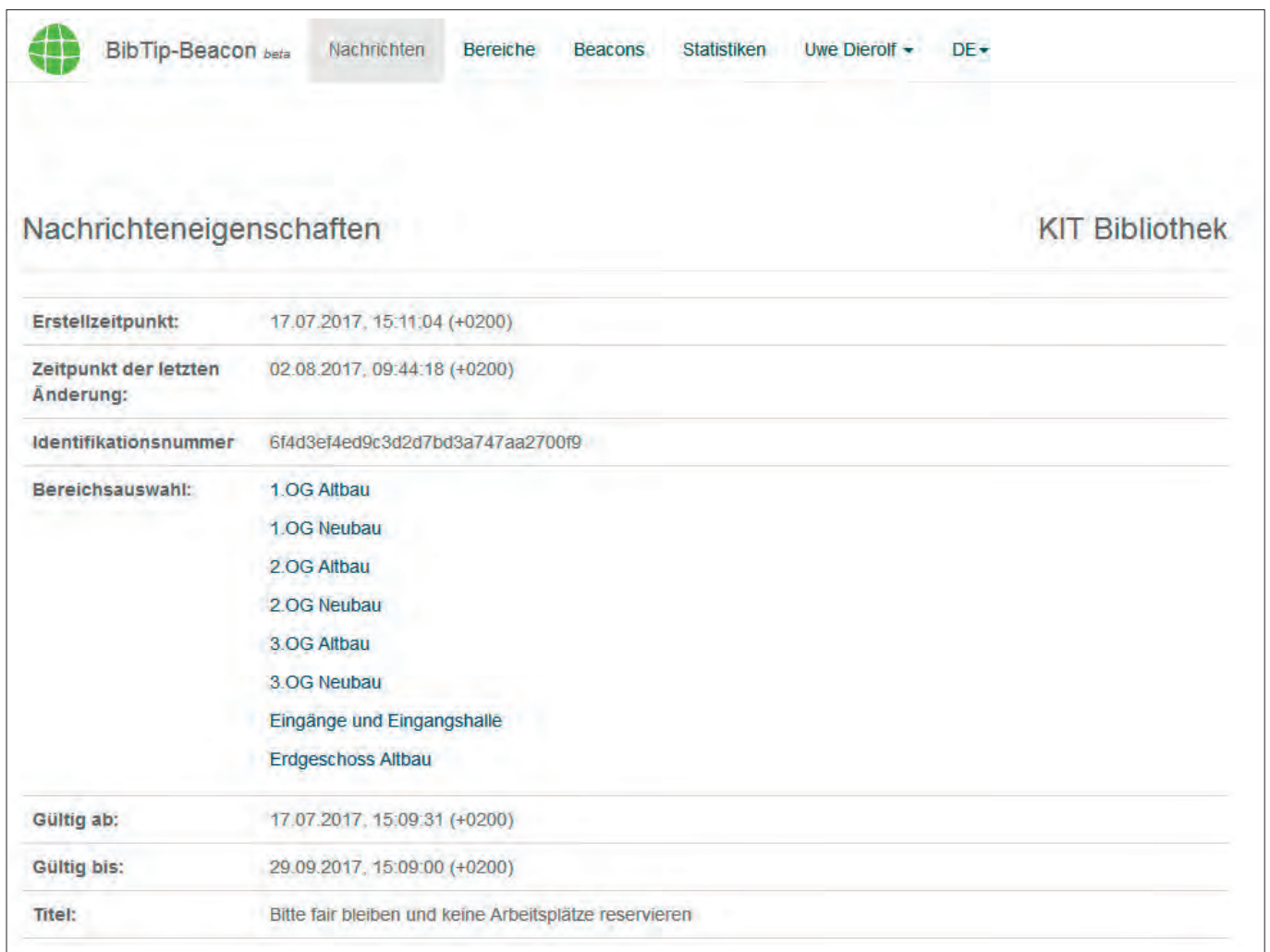
Die im Folgenden aufgeführten Abbildungen 6-11 dienen zur Veranschaulichung des Kontrollzentrums. Es werden jedoch nur die wichtigsten Menüpunkte vorgestellt. Beginnen wir also mit den Nachrichten.



The screenshot shows the 'Nachrichten' (Messages) section of the BibTip-Beacon control center. The interface includes a navigation menu with 'Nachrichten', 'Bereiche', 'Beacons', 'Statistiken', 'Uwe Dierolf', and 'DE'. The main heading is 'Nachrichten' and the user is identified as 'KIT Bibliothek'. A 'Neue Nachricht' (New Message) button is visible. Below is a table listing three messages with their titles, types, validity periods, visibility status, and the number of areas they are assigned to. Each message has 'Anzeigen', 'Bearbeiten', and 'Löschen' (Show, Edit, Delete) options.

Titel	Typ	Aktuell gültig	Versteckt	#Bereiche			
Bitte fair bleiben und keine Arbeitsplätze reservieren	Allgemeine Nachricht	ja, bis 29.09.2017, 15:09:00 (+0200)	nein	8	Anzeigen	Bearbeiten	Löschen
Drucken in den Lesesälen	Allgemeine Nachricht	ja, dauerhaft	nein	3	Anzeigen	Bearbeiten	Löschen
Einführung in die Literaturrecherche	Veranstaltungsnachricht	nein, erst ab 06.08.2017, 16:00:00 (+0200)	nein	1	Anzeigen	Bearbeiten	Löschen

Abbildung 6: Nachrichten im Kontrollzentrum



The screenshot shows the 'Nachrichteneigenschaften' (Message Properties) section of the BibTip-Beacon control center. The interface is similar to the previous screenshot, with the same navigation menu and user identification. The main heading is 'Nachrichteneigenschaften'. Below is a list of properties for a specific message, including creation and last update timestamps, a unique identification number, a list of assigned areas, and validity dates. The title of the message is also displayed at the bottom.

<b>Erstellzeitpunkt:</b>	17.07.2017, 15:11:04 (+0200)
<b>Zeitpunkt der letzten Änderung:</b>	02.08.2017, 09:44:18 (+0200)
<b>Identifikationsnummer</b>	6f4d3ef4ed9c3d2d7bd3a747aa2700f9
<b>Bereichsauswahl:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.OG Altbau</li> <li>1.OG Neubau</li> <li>2.OG Altbau</li> <li>2.OG Neubau</li> <li>3.OG Altbau</li> <li>3.OG Neubau</li> <li>Eingänge und Eingangshalle</li> <li>Erdgeschoss Altbau</li> </ul>
<b>Gültig ab:</b>	17.07.2017, 15:09:31 (+0200)
<b>Gültig bis:</b>	29.09.2017, 15:09:00 (+0200)
<b>Titel:</b>	Bitte fair bleiben und keine Arbeitsplätze reservieren

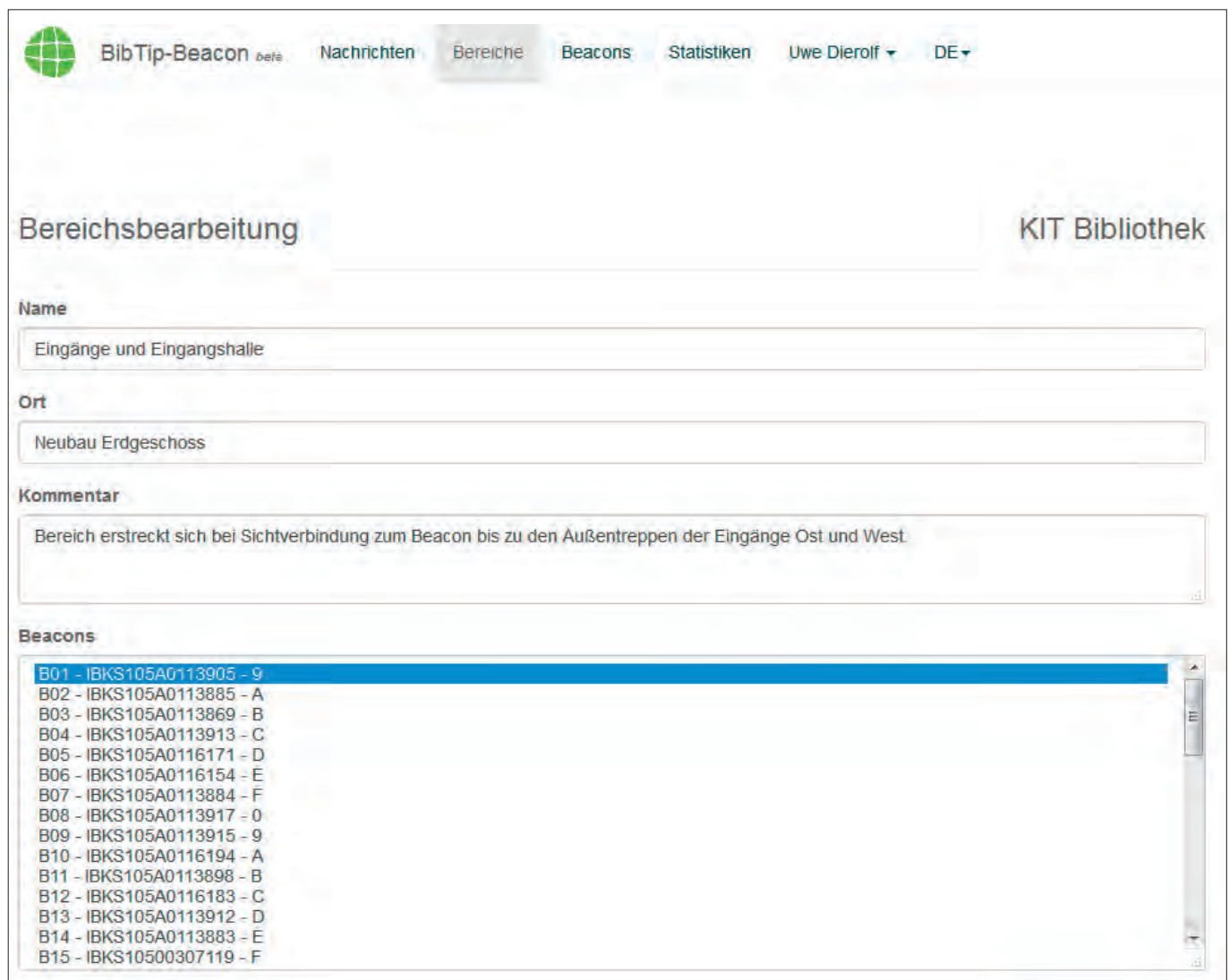
Abbildung 7: Eine Nachricht mit Zuordnung zu acht Bereichen

Die Festlegung und Verwaltung der Bereiche im Kontrollzentrum wird für die ortsbezogene Zustellung der Nachrichten benötigt.



Name	Nachrichten	Beacons	Ort	Anzeigen	Bearbeiten	Löschen
1.OG Altbau	2	4		Anzeigen	Bearbeiten	Löschen
1.OG Neubau	2	5		Anzeigen	Bearbeiten	Löschen
2.OG Altbau	1	4		Anzeigen	Bearbeiten	Löschen
2.OG Neubau	2	5		Anzeigen	Bearbeiten	Löschen
3.OG Altbau	2	4		Anzeigen	Bearbeiten	Löschen

Abbildung 8: Bereiche



**Name**  
Eingänge und Eingangshalle

**Ort**  
Neubau Erdgeschoss

**Kommentar**  
Bereich erstreckt sich bei Sichtverbindung zum Beacon bis zu den Außentreppen der Eingänge Ost und West.

**Beacons**

- B01 - IBKS105A0113905 - 9
- B02 - IBKS105A0113885 - A
- B03 - IBKS105A0113869 - B
- B04 - IBKS105A0113913 - C
- B05 - IBKS105A0116171 - D
- B06 - IBKS105A0116154 - E
- B07 - IBKS105A0113884 - F
- B08 - IBKS105A0113917 - 0
- B09 - IBKS105A0113915 - 9
- B10 - IBKS105A0116194 - A
- B11 - IBKS105A0113898 - B
- B12 - IBKS105A0116183 - C
- B13 - IBKS105A0113912 - D
- B14 - IBKS105A0113883 - E
- B15 - IBKS10500307119 - F

Abbildung 9: Bereiche bearbeiten

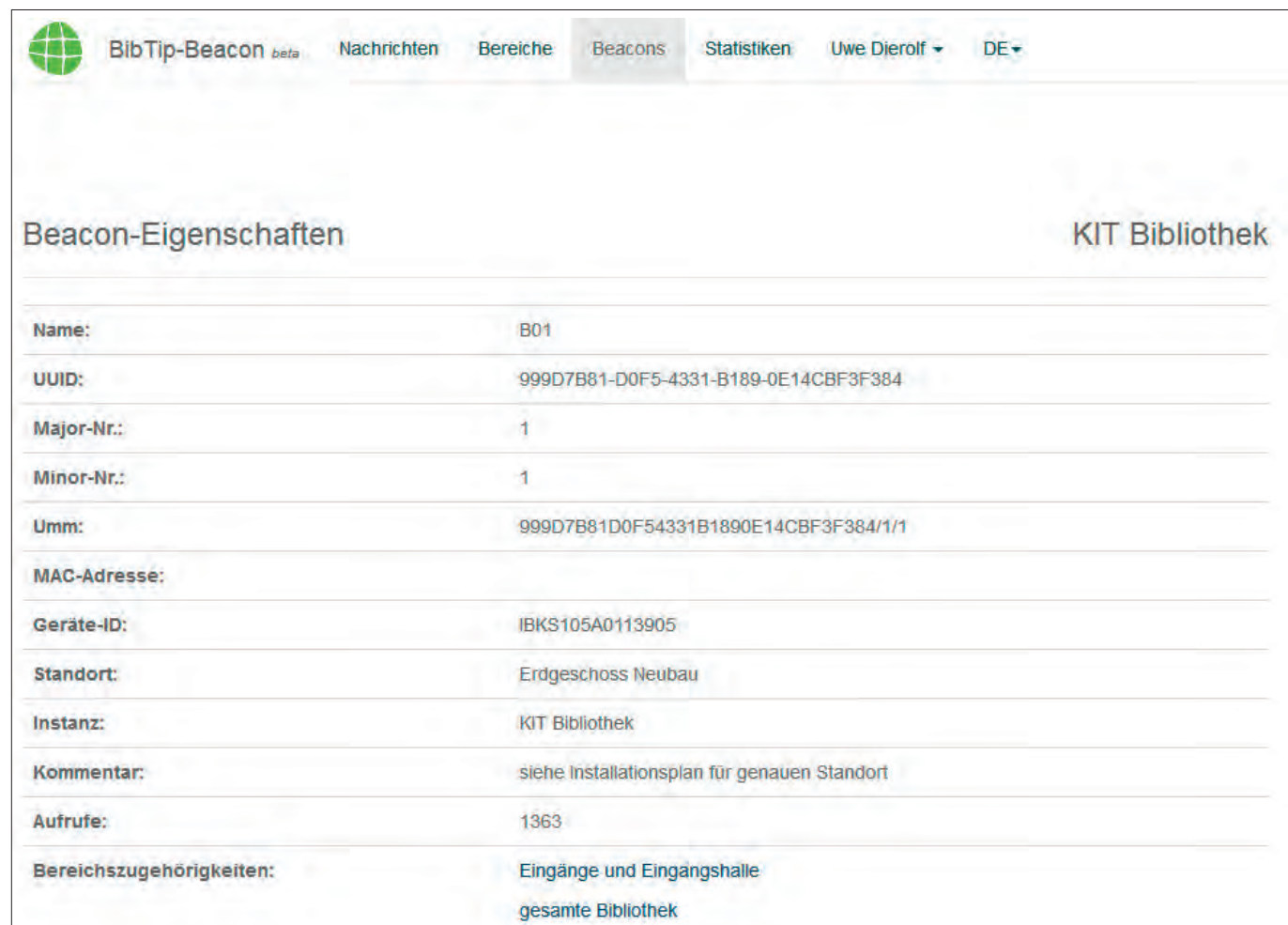
Die Beacons müssen nur einmal erfasst werden. Sollte sich die Zuordnung zu den Bereichen nicht ändern, bildet dies den statischen Teil des Kontrollzentrums.



The screenshot shows the 'Beacons' section of the BibTip-Beacon interface. The header includes a logo, the text 'BibTip-Beacon beta', and navigation tabs: 'Nachrichten', 'Bereiche', 'Beacons', 'Statistiken', 'Uwe Dierolf', and 'DE'. The main content area is titled 'Beacons' and 'KIT Bibliothek'. Below this is a table with columns: Name, UUID-Alias, Major-Nr., Minor-Nr., Standort, Geräte-ID, #Bereiche, and two action buttons: 'Anzeigen' and 'Bearbeiten'.

Name	UUID-Alias	Major-Nr.	Minor-Nr.	Standort	Geräte-ID	#Bereiche	Anzeigen	Bearbeiten
B01	9	1	1	Erdgeschoss Neubau	IBKS105A0113905	2	Anzeigen	Bearbeiten
B02	A	1	2	Erdgeschoss Altbau	IBKS105A0113885	2	Anzeigen	Bearbeiten
B03	B	1	3	Erdgeschoss Altbau	IBKS105A0113869	2	Anzeigen	Bearbeiten

Abbildung 10: Beacons



The screenshot shows the 'Beacon-Eigenschaften' section of the BibTip-Beacon interface. The header is identical to the previous screenshot. The main content area is titled 'Beacon-Eigenschaften' and 'KIT Bibliothek'. Below this is a form displaying the details for beacon B01.

Name:	B01
UUID:	999D7B81-D0F5-4331-B189-0E14CBF3F384
Major-Nr.:	1
Minor-Nr.:	1
Umm:	999D7B81D0F54331B1890E14CBF3F384/1/1
MAC-Adresse:	
Geräte-ID:	IBKS105A0113905
Standort:	Erdgeschoss Neubau
Instanz:	KIT Bibliothek
Kommentar:	siehe Installationsplan für genauen Standort
Aufrufe:	1363
Bereichszugehörigkeiten:	Eingänge und Eingangshalle gesamte Bibliothek

Abbildung 11: Beacon-Eigenschaften

#### 4. API – Automatisierte Pflege von Inhalten

Nein, Spaß beiseite – API bedeutet natürlich **A**pplication **P**rogramming **I**nterface aber in diesem Fall würde obige Beschreibung ebenfalls gut passen.

Es wurde bereits angedeutet, dass aktuelle Nachrichten sowieso von der für Öffentlichkeitsarbeit zuständigen Abteilung erfasst werden. Im Fall der KIT-Bibliothek werden dazu Artikel in einem Wordpress-Blog erfasst. Veranstaltungen mit den exakten Terminen werden wiederum in den Veranstaltungskalender, der Teil des Content Management Systems (CMS) des KIT ist, eingetragen.

Um bereits erfasste Informationen nicht händisch sondern automatisch ins BibTip-Beacon-Kontrollzentrum eintragen zu können, steht ein API zur Verfügung. Die KIT-Bibliothek bedient dieses API mittels PHP-Programmen. Es kann jedoch jede beliebige Programmiersprache verwendet werden.

Die von der KIT-Bibliothek per BibTip-Beacon-API eingebrachten Nachrichten werden nach deren Ablauf automatisch gelöscht. Dies geschieht mit Hilfe der vom KIT entwickelten Software. Das eigentliche Löschen einer Nachricht unterstützt wiederum API. So bleibt das Kontrollzentrum immer aufgeräumt. Das API erfordert sog. Request Signing sowie Verschlüsselung und ist daher besonders gut vor unerlaubter Nutzung und Veränderung geschützt.

#### 5. Umsetzung

Wie immer bei Projekten steht am Anfang ein Plan und es müssen viele Fragen diskutiert und beantwortet werden.

- Wer soll wo mit welchen Nachrichten erreicht werden?
- Ist Bluetooth auf den Smartphones aktiviert? Falls nicht, würden Nutzer es aktivieren?
- Wo müssen dazu Beacons installiert werden?
- Wie muss die Reichweite bzw. Sendeleistung der Beacons eingestellt werden?
- Sollen batteriebetriebene Beacons oder USB-Beacons mit Netzteilen eingesetzt werden?
- Wieviele Nachrichten dürfen gesendet werden, ohne dass die App vom Nutzer als SPAM-Schleuder betrachtet und deinstalliert wird?
- Wie können Nachrichten automatisiert eingebracht und Doppelerfassung vermieden werden?
- Welche Nachrichten interessieren die Nutzer?
- Wie lange im Voraus sollen Nachrichten verschickt werden?
- Wie bewerben wir diesen neuen Dienst?
- Wie schaffen wir schon zu Beginn mehr Anreize für den Nutzer?

## PETER HAASE

Qualität zu **fairen** Preisen

Ihren  
**Bücher-  
würmern**  
die Auswahl  
erleichtern...

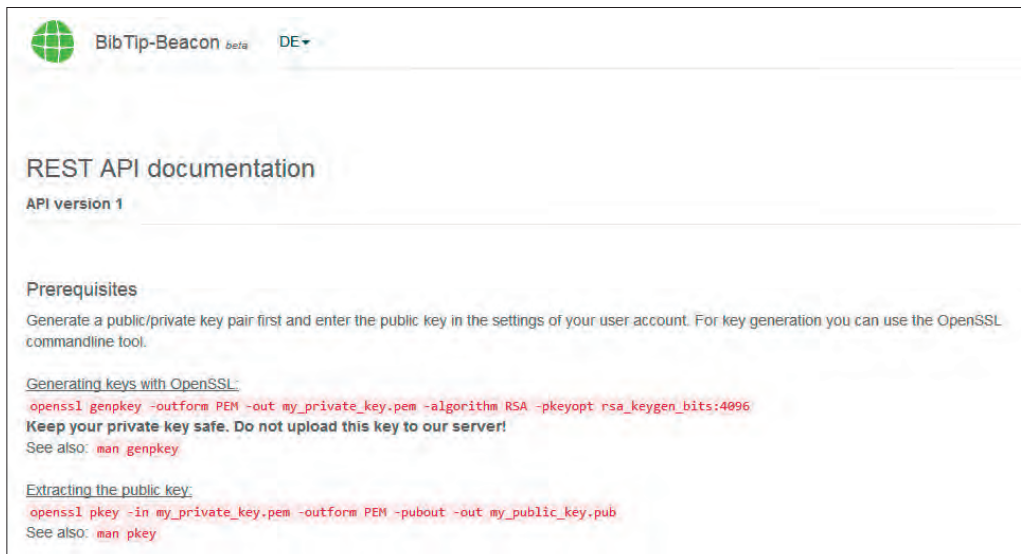
... mit **Produkten von Peter Haase!**



**Herstellung und Vertrieb**  
**Multimedia-Verpackungen • Organisationsmittel**  
**Etiketten • professionelle CD-Reparatur**

seit  
1982

Peter Haase e.K.  
Anton-Emmerling-Str. 32  
90513 Zirndorf  
www.peter-haase.de  
Tel: 0911 - 600 17 33  
Fax: 0911 - 600 18 31  
Mail: info@peter-haase.de



**Abbildung 12:**  
REST API  
Dokumentation im  
Kontrollzentrum

Für all diese Fragen wurde ein Projektteam eingerichtet. Das Ergebnis waren Etagenpläne, in denen Beacons mit ihrer Sendeleistung eingezeichnet wurden, damit man später noch den Überblick hat.

Weiterhin wurde im Vorfeld eine Umfrage unter den Nutzern durchgeführt, die die Frage nach der Verwendung von Bluetooth klären sollte. Das Ergebnis war, dass nur ca. 12% der Nutzer Bluetooth aktiviert haben. 78% würden es jedoch anschalten, wenn sie von der KIT-Bibliothek interessante Informationen bekommen könnten.

Eingesetzt werden derzeit fast überwiegend batteriebetriebene Beacons. Diese wurden außerhalb der Reichweite von Menschen an Wänden oder Säulen angeklebt. In den Verwaltungsetagen wurden weitere Beacons installiert. Hier konnten jedoch die USB-Beacons verwendet werden, da hier genügend Steckdosen zur Verfügung stehen und nicht damit zu rechnen ist, dass Beacons verschwinden.

Die Nutzung des BibTip-Beacon-API zum automatisierten Eintragen von Nachrichten ins Kontrollzentrum wurde von der EDV-Abteilung der KIT-Bibliothek implementiert. Leider lagen für den Veranstaltungskalender des KIT selbst kein API und auch keine maschinenlesbare Form der Veranstaltungen vor. Daher musste das HTML des KIT-Veranstaltungskalenders analysiert werden (screen scraping), wodurch sich der Entwicklungsaufwand erhöhte.

Nicht alle aktuellen Meldungen werden ins Kontrollzentrum eingespielt sondern nur diejenigen, die im „News-Blog“ die Kategorie „Beacon“ erhalten haben. Veranstaltungen werden zwei Tage vorher über diesen Kanal beworben. Ein früherer Zeitpunkt für die Bewerbung wurde nicht als sinnvoll erachtet, da die Gefahr des Vergessens zu groß erschien.

Die Einführung des Dienstes wurde zu Beginn bewusst lediglich durch das Aufhängen von wenigen

Plakaten beworben, so dass anfangs nur wenige Personen den Dienst nutzten. Dies wurde im Projektverlauf durch Online-Werbung auf den Seiten KIT-Bibliothek ergänzt. Bei den besonders stark genutzten Seiten wie KIT-Katalog und Seatfinder wurden im rechten Bereich des dreispaltigen Webauftritts Werbebanner (Abb. 13) eingeblendet.

Einen Anreiz zur Erhöhung der Akzeptanz stellen besonders interessante Nachrichten

für Nutzer dar. Die KIT-Bibliothek stellt daher seit Ende August pünktlich zur Menszeit den aktuellen Tagesplan in kompakter Form per push-Nachricht zur Verfügung. Die in den Lernphasen ca. 1000 Personen



**Abbildung 13:** Werbebanner auf diversen Seiten des Webauftritts

in den Lesesälen der KIT-Bibliothek können so immer eine Erinnerung daran erhalten, auch an ihr leibliches Wohl zu denken.

Die Texte für diese Nachrichten werden aus dem Inhalt der Mensaplan-Seite des Studierendenwerks Karlsruhe extrahiert (ebenfalls per screen-scraping) und via BibTip-Beacon-API ins BibTip-Beacon-Kontrollzentrum mit einer Gültigkeit von 11:20 – 13:40 eingetragen.

## 6. Mögliche Erweiterungen – GPS und Filter

Derzeit findet eine Übertragung von Nachrichten immer dann statt, wenn ein Beacon erkannt wird. Das ist für den In-house-Betrieb auch sinnvoll und nur damit kann sehr feingranular eine Steuerung erfolgen. Als zusätzliche Möglichkeit bietet sich die Auswertung von GPS-Koordinaten an. D.h. schon im Umkreis der Bibliothek oder einer Fachbereichsbibliothek können gezielt Meldungen an Nutzer ausgeliefert werden.



Praktisch wären noch Filter, um gewisse Nachrichten auf dem eigenen Smartphone nicht zu erhalten. Nicht jeder interessiert sich schließlich für Coffee Lectures oder Meldungen über defekte Geräte.

## 7. Der lange Weg zum digitalen Aushang

Bevor die Früchte eines digitalisierten Aushangs geerntet werden können, muss jedoch zunächst ein veritables Henne-Ei-Problem gelöst werden. Der zusätzliche Informationskanal ist erst vorhanden, wenn Nutzer eine App installiert haben. Gleichzeitig ist es schwierig, eine Motivation für die Erzeugung von innovativen Anwendungsfällen und Inhalten für ein Medium zu schaffen, das wenig genutzt ist. Mit dem Einstellen einer Mitteilung bei Facebook lassen sich im Zweifel mehr Nutzer erreichen und das ohne jede Aufbauleistung. Die wurde nämlich bereits von Facebook übernommen, inklusive aller Nebenwirkungen. Diese schwierige Situation lässt sich wohl nur Schritt für Schritt mit viel Experimentieren und konzeptionellem Aufwand auf Seiten der Bibliothek auflösen. Der Nutzer muss einen echten Mehrwert sehen, um die App dauerhaft zu nutzen. Daher sollten die neuen technischen Möglichkeiten nicht ausschließlich für Bibliotheksmarketing eingesetzt werden, denn sonst besteht die Gefahr, dass dieser neue Informationskanal als Lieferant von Datenmüll eingestuft und vom Nutzer nicht akzeptiert wird.

Der Nutzen für Bibliotheken liegt in der digitalen Verteilung von ortsbezogenen Informationen mit allen Vorteilen, die eine durchgängige Digitalisierung mit sich bringt oder auch in der Möglichkeit, ganz neue Anwendungen zu schaffen. In welchen Anwendungsfällen hingegen der Nutzer einen deutlichen Mehrwert sieht, muss sich erst noch zeigen. Evtl. kann es auch sinnvoll sein, geschlossene Nutzergruppen zu identifizieren, für die die Nutzung bestimmter Angebote an die Verwendung des App-Infokanals gebunden ist, zum Beispiel bei Bibliotheksführungen oder auch in der Mitarbeiterkommunikation. Hilfreich bei solch einem Projekt ist es, wenn die Einrichtung im Aufbau dieses zusätzlichen Informationskanals eine strategische Zielsetzung sieht. Denn bis sich für Nutzer und Bibliothek die gewünschten Effekte einstellen, muss man den Weg sicherlich lange gehen. Lust am Ausprobieren verschiedener Wege sollte dabei ausreichend vorhanden sein. Das macht gerade den Reiz solcher „Neuland-Projekte“ aus.

## 8. Ausblick

Location Based Services haben schon immer eine große Faszination ausgeübt. Daher könnte man sich vorstellen, dass auch innerhalb des KIT weitere Ein-

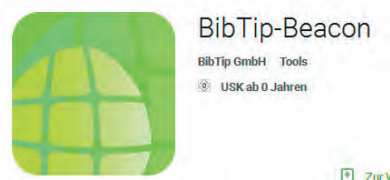
richtungen ins Boot genommen werden. So hat bereits die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften einige Beacons geordert und erstellt derzeit ein Konzept für die Nutzung von BibTip-Beacon.

Immer da, wo viele Menschen zusammenkommen und warten müssen – wie z.B. in Lernräumen oder einer Mensa – funktioniert die Bluetooth-basierte Beacon-Technologie sehr gut, da genügend Zeit für die Erkennung der Beacons zur Verfügung steht. Eine Kooperation mit anderen Bibliotheken der Region Karlsruhe sowie dem Studierendenwerk Karlsruhe ist daher angedacht.

Die KIT-Bibliothek setzt in der Pilotphase BibTip-Beacon vorerst nur in der Zentralbibliothek ein. Der Dienst soll auf die von ihr als Vollservice betreuten Hochschulbibliotheken – Hochschule Karlsruhe für Wirtschaft und Technik sowie die Duale Hochschule Baden-Württemberg Karlsruhe – ausgeweitet werden. Die derzeit unter iOS vorliegenden Probleme mit der Erkennung von Beacons sollten bald der Vergangenheit angehören, so dass auch Nutzer mit iPhones unterstützt werden können.

Zum Wintersemester wird der Dienst einen Service-Namen anstelle der Produktbezeichnung erhalten. Er wird dann „OnSiteInfo“ heißen. **I**

## Download von „BibTip-Beacon“



Google Playstore: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.bibtip.beacon&hl=de>

### Uwe Dierolf

Leiter der IT-Abteilung  
der KIT-Bibliothek

### Marcus Spiering

Geschäftsführer der BibTip GmbH

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)  
KIT-Bibliothek  
Straße am Forum 2  
76131 Karlsruhe  
uwe.dierolf@kit.edu