

Proximity Solutions

Smarte Technologien für digitale Touchpoints

Der besondere Dank für die Entstehung dieser Publikation gilt den beteiligten Experten.

Proximity Solutions

Smarte Technologien für digitale Touchpoints

EINLEITUNG	5
GPS UND GEOFENCING	9
Was ist GPS und Geofencing?	9
Wie funktionieren GPS und Geofencing?	9
Typische Anwendungsbeispiele für GPS und Geofencing im Alltag	11
Beispielcases	12
Die Vorteile von GPS und Geofencing	13
Herausforderungen und mögliche Hürden	13
QR-CODE	14
Was ist ein QR-Code?	14
Wie funktioniert ein QR-Code?	14
Typische Anwendungsbeispiele im Alltag	14
Worauf ist bei QR-Codes zu achten und was ist das Besondere?	15
Was ist für die Implementierung wichtig?	15
Die Vorteile von QR-Codes	15
Herausforderungen und mögliche Hürden	15
NFC (NEAR FIELD COMMUNICATION)	16
Was ist NFC?	16
Wie funktioniert NFC?	16
Typische Anwendungsbeispiele für NFC im Alltag	16
Beispielcases	17
Worauf ist bei der Technologie zu achten und was ist das Besondere?	18
Was ist für die Implementierung wichtig?	19
Die Vorteile von NFC	19
Herausforderungen und mögliche Hürden	20
BEACONS	21
Was sind Bluetooth Beacons?	21
Wie funktionieren Beacons?	22
Typische Anwendungsbeispiele für Beacons im Alltag	23
Beispielcases	23
Was ist für die Implementierung wichtig?	25
Die Vorteile von Beacons	25
Herausforderungen und mögliche Hürden	26
Dos and Don'ts für den Retailer	26
PROXIMITY SOLUTIONS UND DATENSCHUTZ	27
HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN	28
FAZIT, AUSBLICK UND OFFENE FRAGESTELLUNGEN	30
AUTOREN	31
BUNDESVERBAND DIGITALE WIRTSCHAFT (BVDW) E.V.	32
FOKUSGRUPPE MOBILE IM BVDW	33
IMPRESSUM	34

EINLEITUNG

Dieser Leitfaden stellt die wesentlichen Proximity-Technologien kompakt vor. Er bietet einen Überblick und praktische Hilfestellung beim Einsatz von aktuellen Proximity-Technologien: NFC, Beacons, Geofencing / GPS sowie QR.

Neben Portraits der einzelnen Technologien und konkreten Anwendungsszenarien, z.B. zur effektiven Verzahnung von digitalem Commerce mit stationärem Handel oder für die Verknüpfung von Display-Advertising und POS-Marketing (Point of Sale), enthält dieser Leitfaden praktische Tipps zum Einsatz und beschreibt auch das Thema Datenschutz bei Verwendung der Technologien sowie der so gewonnenen Daten. Damit soll er dazu anregen, sich das Potenzial der Lösungen für die eigenen kommerziellen Umgebungen vorzustellen und konkrete Nutzungsmöglichkeiten anzustoßen.

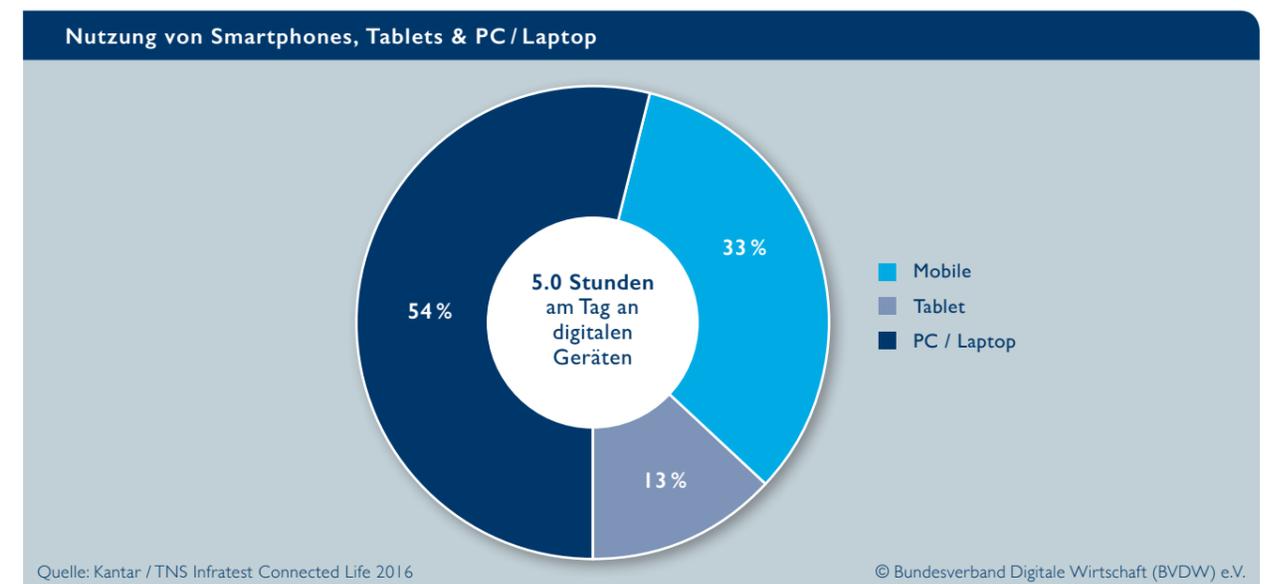
Der Leitfaden wurde mit besonderem Fokus auf die technisch interessierten Entscheider und Gestalter in den Unternehmen erstellt, die sich mit der rasant fortschreitenden Digitalisierung ihrer Branchen und der sich dadurch verändernden „Touchpoint-Landschaft“ auseinandersetzen.

Mit dieser zunehmender Digitalisierung rückt die Customer Journey immer mehr in den Mittelpunkt. Immer deutlicher wird, dass es keine lineare Customer Journey mehr gibt. Jeder Kunde hat heute eine individuelle Journey mit verschiedenen Touchpoints. Allerdings sind aus der Gesamtheit der Touchpoints (siehe Abb. unten) je nach persönlicher Situation und persönlichen Vorlieben oft nur wenige für ihn relevant.

Smarte Technologien verzahnen physische Objekte, Medien und den stationären Handel mit digitalen Inhalten. Um diese digitalisierten Touchpoints realisieren zu können, sind Proximity-Technologien die richtigen Werkzeuge.

PROXIMITY SOLUTIONS – WOFÜR ES SIE GIBT

Konsumenten verbringen inzwischen ca. fünf Stunden am Tag mit digitalen Geräten. Im Schnitt schon fast die Hälfte dieser Zeit – mit stark zunehmender Tendenz – entfällt dabei auf die Nutzung von Smartphones und Tablets.



Der größte Teil der Smartphones und Tablets ist inzwischen technisch zur Nutzung von Proximity-Technologien geeignet, die in diesem Leitfaden beschrieben werden.

Die technische Nutzbarkeit von Proximity-Technologien wie Near Field Communication (NFC) ist also physisch den Verbrauchern potenziell verfügbar, nur wissen viele nicht davon. Während mittlerweile rund 50 Millionen mobile Endgeräte in Deutschland NFC-fähig sind – in der einen oder anderen Form (siehe unten z. B. iOS versus Android-Systeme) –, ist ihr möglicher vielfältiger Gebrauchsnutzen in dieser Hinsicht der Mehrheit der Verbraucher nicht bewusst. Viele wissen schlicht nicht, welche Proximities sie mit ihrem Smartphone oder Tablet nutzen können und wofür diese gut sein sollen.

So gehören zum Beispiel die NFC-Fähigkeiten eines Smartphones bei einem nicht geringen Teil der Konsumenten zu den Features, die angesichts einer beim Kauf oftmals beobachtbaren „Featuritis“ als wichtig auf der Liste der „must haves“ empfunden werden. Oft werden diese später jedoch mangels Nutzung schlicht vergessen und landen unter den 80 Prozent Funktionen eines Telefons, die man für gewöhnlich nicht aus dem „Effekt“ beherrscht, einordnen oder bedienen kann. Letzteres ist immer noch eine Grundvoraussetzung für den Erfolg dieser Kommunikationskanäle.

Woran liegt das?

- Mangelnde Bekanntheit des Nutzens
- Versteckte Funktionalität, unzureichend kommuniziert
- Datenschutzbedürfnisse
- Fehlende Attraktivität der Proximity-Technologien nutzenden Angebote (Content)
- Fehlende Nutzungsangebote – wer bezahlt schon via NFC, wer nutzt etwa öffentliche Verkehrsmittel via NFC und bekommt die Abrechnung des günstigsten Tarifs?

Diese je Konsument unterschiedlich hohen Hindernisse gilt es zu überwinden, um die sich hinter den technischen Möglichkeiten erzielbaren „Reichweiten“ neuartiger Touchpoints zu erschließen. Denn um nichts anderes handelt es sich hierbei: Anbieter nutzen – wenn auch noch zu selten – die NFC-Features, um mit Kunden und Prospects (Interessierte) zu kommunizieren. Die Bedeutung dieser Touchpoints kommt gerade dann oft zum Tragen, wenn es um die erste konkrete Information oder um die finale Entscheidungsfindung unmittelbar vor dem Kaufabschluss geht (Kaufimpulsgebung).

Der Kern der Proximity Solutions ist meist ein „call-to-action“, die Stimulation oder zumindest das Ermöglichen einer spontanen Reaktion, um Kunden in ihrer Customer Journey gezielt anzusprechen. Proximity-Technologien können dabei erhebliche Teile der Customer Journey automatisiert analysieren. Zum Beispiel kann der längere Aufenthalt in einer bestimmten Zone eines Geschäfts als „Exploration“ (erkundende Zuwendung) des genau hier präsentierten Warenangebotes interpretiert werden.

Dieses einfache Beispiel zeigt schon, dass dem jeweilig aktuell produktbezogenen Mindset (mentale Einstellung) der Kunden erfolgsrelevante Bedeutung in der Kommunikation über „Proximity-Netze“ zukommt, beispielsweise kann eine mögliche Kategorisierung der Mindsets mit „Explore“, „Pressured“ und „Routine“ beschrieben werden.



Kunden im Status „Explore“ sind auf der Suche nach dem für sie genau passenden Produkt. Im besten Fall wird sich die Ansprache dieser Kunden im „Proximity-Netz“ darauf fokussieren, die Produktvorteile zu kommunizieren und diese samt Preis individuell zu adressieren.

Dagegen haben Kunden im Mindset-Status „Pressured“ ein unmittelbares Bedürfnis (quasi „Appetenz“), ein Produkt dieser Kategorie zu kaufen. Geschickte Kommunikation via Proximity-Netze wird diesen Kunden das Auffinden der gewünschten Ware erleichtern und sich zusätzlich kommunikativ darauf konzentrieren, den Kunden zum höherwertigeren Produkt zu leiten und ihn von diesem zu überzeugen („Persuasion“).

Und schließlich könnten Kunden im Mindset-Status „Routine“ über Kommunikation der Vorteile (Verstärkung) der für gewöhnlich gewählten Ware einer Kategorie erreicht und so in ihrer Produktwahl bestärkt werden (Affirmation/Verstetigung). Sofern die Kunden also über Proximity-Netze erreicht werden, können sich die Conversion Rates – vom Erwägen eines Produktkaufs bis zur vollzogenen Kaufhandlung – dann je nach Mindset um etliche Prozent-Punkte optimieren lassen, wenn der jeweilig zutreffende Mindset-Status durch die Kommunikation näherungsweise oder sogar „absolut“ getroffen wird.

Das Potenzial der Proximity-Technologien ist also groß, vor allem im Einzelhandel (FMCG – Fast Moving Consumer Goods / Waren oftmaligen Konsumentenbedarfs mit hoher Umschlagrate – ebenso wie z. B. auch Automobilhandel, Möbelhandel etc.) und in den Dienstleistungsbranchen mit Filialnetzen (z. B. Banken, Versicherungen, Immobilien etc.). Das Potenzial zu heben, setzt aber die Überwindung der oben genannten Hindernisse voraus.

Eine aktuelle Studie von TNS Infratest zum Marken- und Kaufbeitrag der verschiedensten Touchpoints (anhand eines Einzelhandelsszenarios) zeigt – nicht abschließend – über 40 verschiedene Berührungspunkte auf – sowohl nicht virtuelle als digitale – auf. Bei rund einem Viertel davon lassen sich verschiedene Typen von Proximity-Technologien absatzstimulierend zu überschaubaren Kosten einsetzen.

Touchpoints

Gut ¼ aller Touchpoints eignen sich auch für den Einsatz von Proximity Systemen (NFC / QR / GeoLocation / RFID)

Digital / Mobil

1. Kundenempfehlungen online
2. Suchmaschine: Marke gesucht
3. Suchmaschine: Problemlösung gesucht
4. Video in Facebook Newsfeed
5. Video von Freunden online geteilt
6. Video Werbung auf YouTube
7. Werbebanner auf Website
8. **Online Coupons / Angebote**
9. Website Handel
10. Website Marke
11. Fanpage der Marke
12. Marke in Blogs & Foren
13. **(integrierte) Proximity-Systeme, sobald in physischer Reichweite**

Empfehlung

14. **Empfehlung von Promoter in Geschäft**
15. Empfehlung von Verkaufspersonal im Geschäft
16. **Empfehlung von elektronischen Regalinfosystem**
17. Empfehlung von Freunden und Familien
18. Empfehlung von Hersteller
19. Empfehlung von Verbraucherberatung/Warentest
20. **Redaktionelle Empfehlung in Zielgruppenzeitschriften / Magazin, ggf. mit QR**

Promotions

21. Werbezettel im Geschäft
22. Werbezettel im Briefkasten
23. **Coupon am Regal**
24. **Coupon in Zeitung / Magazin**
25. Werbeplakat im Eingangsbereich
26. Produktprobe im Geschäft
27. Produktprobe auf Produkt

Point of Sale

28. **Display am Regal**
29. Hängendes Poster von der Decke
30. Werbegrafik auf dem Boden
31. Werbung am Einkaufswagen
32. **Werbung am Regal**
33. Video im Geschäft
34. Radio im Geschäft

Klassische Werbung

35. TV Werbung
36. TV Sponsoring
37. Werbung im Kino
38. Werbung im Radio
39. Werbung in Magazinen
40. Zeitungswerbung
41. Plakatwerbung
42. Außenwerbung
43. Werbung in ÖPNV

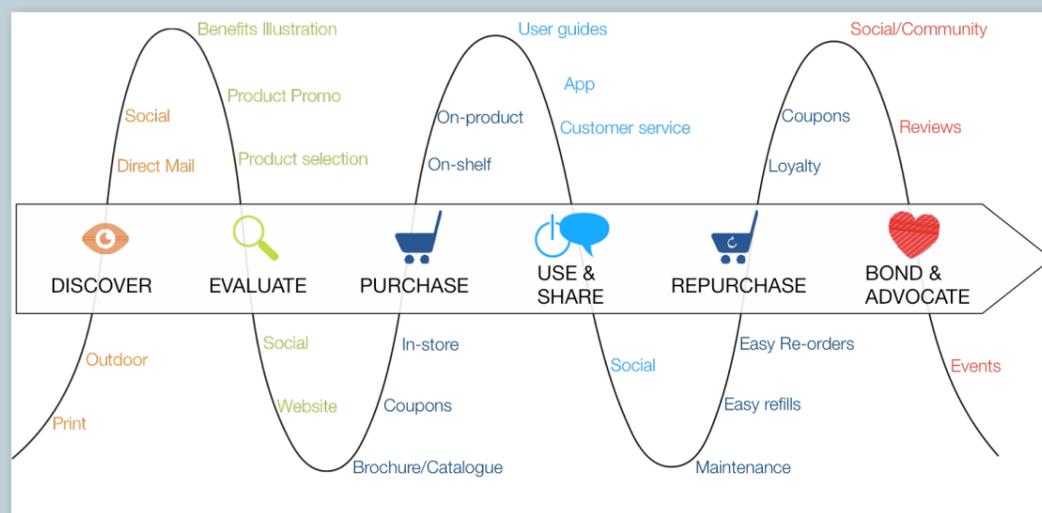
Fett hervorgehoben: Touchpoints mit besonderer Eignung für den Einsatz von Proximity Lösungen

Quelle: Kantar / TNS Infratest Connected Life 2016

© Bundesverband Digitale Wirtschaft (BVDW) e.V.

Auch wenn sich bisherige Anwendungsfälle stark auf die oben genannten Einsatzorte konzentrieren, können Proximity-Technologien ihre „Verstärkerrolle“ in der gesamten Customer Journey spielen – von der ersten Wahrnehmung eines Produkts über Evaluation, Kauf, Wiederkauf bis zur Weiterempfehlung. Eine Customer Journey bietet mit ihren vielfältigen Touchpoints Dutzende von Gelegenheiten, die spontane Kommunikation über Proximity-Technologien (erneut) aufzunehmen.

Customer Journey



Quelle: Smart Media Alliance

© Bundesverband Digitale Wirtschaft (BVDW) e.V.

Bei praktisch allen dieser „Points of Truth“ kann der Einsatz verschiedener Proximity-Lösungen den Kaufprozess und die Markenbindung positiv und vertrauensbildend beeinflussen –, entscheidend sind Gelegenheit, Content und das einfachst mögliche User-Interface. Verschiedene Studien weisen inzwischen Folgendes nach:

1. Digitale Touchpoints werden heute großenteils über mobile Geräte empfangen.
2. Digitale und damit mobile Touchpoints sind im Kaufprozess von Anfang an mit dabei und wirken bis zum Kaufentscheid und darüber hinaus.
3. Integriertes Marketing schafft Synergien für Markenwachstum.
4. Klassische Werbung kann dabei die Initialzündung für integrierte Kampagnen sein.

Für Marken wird es bei der exponentiell zunehmenden Bedeutung der digitalen Touchpoints unverzichtbar, die diese vielfältig mit wertigem Content und zielgruppenbezogen zu „bespielen“ – ggf. bei hohem Kaufwert der einzelnen Transaktion und auch bis in schmale und schmalsten Zielgruppen.

GPS UND GEOFENCING

WAS IST GPS UND GEOFENCING?

Die Abkürzung GPS steht für „Global Positioning System“, dabei handelt es sich um eine Lokalisierungsfunktion, mit deren Hilfe man den Standort eines GPS-fähigen Gerätes (z. B. eines Smartphones) bestimmen kann. Seinen Ursprung hat GPS bereits in den 70er-Jahren, und es hat sich mittlerweile als weltweit wichtigstes Ortungssystem etabliert.

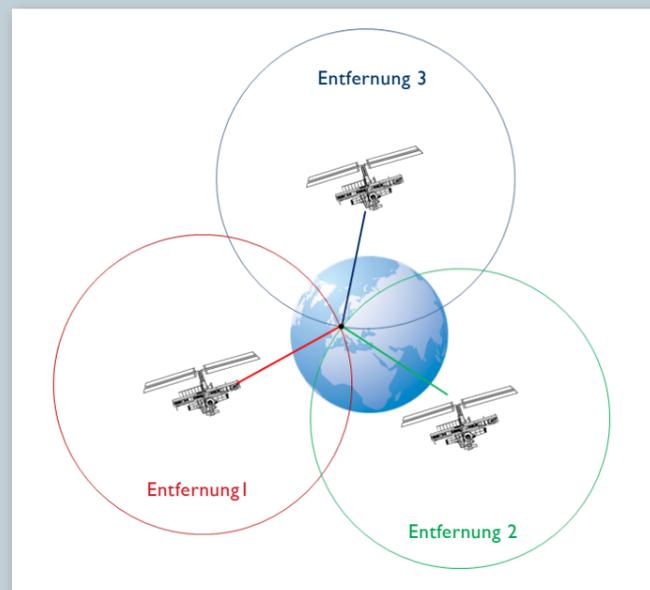
Die Lokalisierung über GPS ermöglicht zahlreiche Anwendungen und Services in den verschiedensten Branchen und Bereichen. Die Anwendungen reichen dabei von Navigationssystemen über Google Maps bis zu Leistungsmessungen im Sport sowie zur Abfrage standortbasierter Informationen, wie Öffnungszeiten, Entfernungen und Verfügbarkeiten. Gerade im mobilen Zeitalter sind die mit GPS verbundenen Anwendungs- und Service-Möglichkeiten sowohl im B2C- als auch im B2B-Bereich geradezu unendlich. Ein konkretes Nutzungsbeispiel von GPS bilden dabei Geofences (Geofences können auch mit anderen Lokalisierungstechnologien genutzt werden). Hierfür werden ein vorab klar definierter Kartenbereich, meist eine GPS-Koordinate, sowie ein Radius digital abgesteckt – der sogenannte Geofence. Betritt zum Beispiel ein Smartphone-Nutzer den digital „umzäunten“ Raum, so wird eine Reaktion ausgelöst. Kunden können dadurch gezielt in einem bestimmten Umfeld angesprochen werden, wodurch die funktionale Relevanz deutlich erhöht werden kann.

WIE FUNKTIONIEREN GPS UND GEOFENCING?

Die GPS-Ortung erfolgt über Satelliten. Diese Satelliten senden durchgängig ihre Positionsdaten und die aktuelle Uhrzeit. GPS-fähige Geräte, wie zum Beispiel Smartphones, können diese Informationen empfangen, sodass Position und Geschwindigkeit gemessen werden können. Um die Position bestimmen zu können, muss der GPS-Empfänger mindestens die Daten von drei, im Optimalfall von vier Satelliten empfangen, weil daraus dann der (Stand-)Ort (einschließlich Lage bzgl. Normalhöhennull) bestimmt werden kann.



GPS-Ortung über Satelliten



Quelle: www.geo-konzept.de

© Bundesverband Digitale Wirtschaft (BVDW) e.V.

Genauigkeit von GPS

Grundsätzlich kann man sagen, dass mithilfe von GPS eine Positionsbestimmung im Rahmen von 2–30 Metern erlangt werden kann. In den meisten Fällen lässt GPS eine Ortung auf unter 10 Metern genau zu.¹ Für eine möglichst exakte Positionsbestimmung sollte der GPS-Empfänger „Sichtkontakt“ zu den Satelliten haben (unverstellte Distanzmessung), weil die Signalimpulse der Satelliten nur bedingt in der Lage sind, dichte Materie (Feststoffe) zu durchdringen. Deshalb ist der Empfang in Gebäuden oft stark eingeschränkt oder gar nicht möglich. Faktoren wie die verwendeten Baustoffe im Gebäude und deren Dämpfungsverhalten spielen dabei eine Rolle. Deshalb kann auch in Tälern, Häuserschluchten, im Wald etc. – je nach Anzahl und/oder Durchdringungsdichte von Funkbarrieren – der GPS-Empfang eingeschränkt sein (Funkschatten).

¹ Quelle: Location-based Services Monitor 2014, Goldmedia GmbH Strategy Consulting

TYPISCHE ANWENDUNGSBEISPIELE FÜR GPS UND GEOFENCING IM ALLTAG

Anwendungsszenarien und -beispiele von GPS und Geofencing sind breit gefächert und finden wie folgt Einsatz in den verschiedensten Branchen und Bereichen.²

Tourismus	Reisende können mittels GPS geführt werden und unterwegs standortbasierte Informationen zu bspw. Sehenswürdigkeiten oder Restaurants abrufen.
Beförderung und Verkehr	Viele Apps greifen per GPS auf den Standort des Nutzers zu, um das schnellste Verkehrsmittel und die schnellste Route von A nach B zu berechnen.
Navigation und Maps	Alle Navigationssysteme basieren auf der GPS-Technologie – über GPS kann sowohl der Standort als auch die Geschwindigkeit und Bewegungsrichtung erfasst werden.
Gastronomie	Dienste wie TripAdvisor schlagen Nutzern Restaurants u. Ä. in unmittelbarer Umgebung vor. Zudem können Gastronomen via Geofencing und Trägermedium (z.B. App) gezielt Nachrichten (Werbebotschaften) aussteuern, z. B. Rabatte oder Gutscheine.
Couponing und Shopping	Auch Einzelhändler, Supermarktketten u. Ä. können sich die Technologie zu eigen machen und dem Kunden standortbasierte sowie kontextbezogene Nachrichten senden.
Sport	Apps (z. B. von runastic) greifen kontinuierlich auf die GPS-Daten eines Nutzers zu, um daraus dessen Geschwindigkeit sowie Wegstrecke zu berechnen. Auch im Leistungssport kommt die GPS-Messung zum Einsatz.
(Neu-) Kunden-Ansprache	Kunden können gezielt angesprochen und in Filialen geführt werden – auch als „Drive2Store“ bekannt.
Informationen und Angebote	Händler können z. B. über eine App relevante, kontextbezogene und standortbasierte Informationen ausspielen oder anzeigen.
Promotions	Auch eine Verlängerung von Promotionskampagnen auf das Smartphone der Kunden ist dank standortbezogener Ansprache und Aussteuerung möglich.
Suchanfragen	Immer mehr Suchanfragen finden laut Google heutzutage mit lokaler Zielrichtung statt. Umso wichtiger ist es für Händler, auch auf dem Smartphone von Kunden gefunden werden zu können und damit „stattzufinden“. ³

² Quelle: Location-based Services Monitor 2014, Goldmedia GmbH Strategy Consulting

³ Quelle: W&V 20.Juni 2016 „Komm doch mal vorbei!“

BEISPIELCASES

Case: Digitales Durlach

Gelbe Seiten

Marketing Gesellschaft mbH

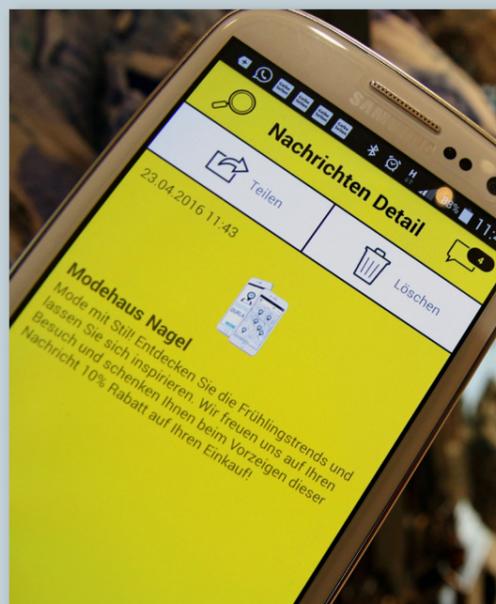
Wie können sich Innenstädte und die lokalen Händler gegen ihre Konkurrenten aus dem Internet behaupten? Wie können Sie die Digitalisierung für sich nutzen? Welche Rolle kann dabei das Smartphone spielen?

Die Gelbe Seiten Marketing Gesellschaft und die Hochschule der Medien glauben daran und haben ein einzigartiges Pilotprojekt mit offenem Ausgang gestartet: „Digitales Durlach“

Wir statteten dafür über 50 Händler aus den verschiedensten Branchen mit Geofences und Beacons aus und luden die ganze Region ein, am verkaufsoffenen Wochenende Location-based-Marketing auf dem Smartphone selbst zu erleben. Besondere Angebote prägten das Innenstadtbild, kreative Aktionen zogen das Interesse auf sich. Rabatte und Geschenkgutscheine gehörten bei den Verbrauchern zu den beliebtesten Formen und wurden von 87 Prozent der Verbraucher auch im Geschäft eingelöst. Eine Welle der Sympathie schlug uns entgegen.

Der Feldversuch wird zu einem überwältigenden Erfolg mit Zahlen, die die Händler überzeugen. Über 1.600 Teilnehmer, mehr als 5.000 versendete Nachrichten von denen 33 Prozent gelesen wurden. Und mehr als 850 ausgelöste Transaktionen übertreffen unsere Ziele und Erwartungen bei weitem. Und das bestätigen auch über die Hälfte der teilnehmenden Händler, die mit über 50 Prozent den Erfolg des Projekts als gut bis sehr gut ansehen. Ein eindeutiger Beweis: Location-based Marketing ist eine reale Chance für Innenstädte und ihre Händler.

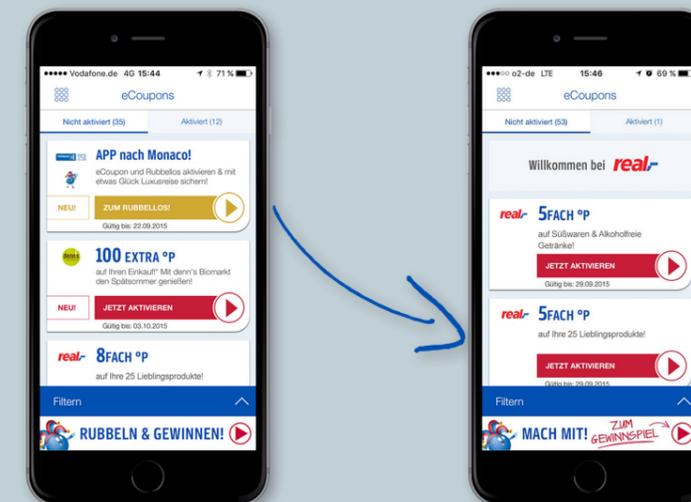
Jede Stadt, jede Gemeinde und jeder Gewerbeverein kann seine Innenstadt mit Location-based Services beleben. Und jeder lokale Unternehmer hat die Chance seinen eigenen Absatz zu steigern und neue oder bestehende Kunden zu begeistern. Worauf warten Sie noch?



© Bundesverband Digitale Wirtschaft (BVDW) e.V.

Mithilfe von Geofences kann PAYBACK in der App Coupons nach Relevanz sortieren. So können beispielsweise in der Nähe eines PAYBACK-Partners Kunden via Push-Nachricht mit relevanten Angeboten angesprochen und motiviert werden, den Store zu besuchen. Push-Nachrichten sind jedoch nicht immer erste Wahl, da diese von Kunden schnell auch als störend bzw. aufdringlich empfunden werden können. Daher wird gleichzeitig Pull-Kommunikation verwendet: Kunden öffnen die App und sehen direkt die für sie situativ relevanten Angebote in der Umgebung, im Beispiel unten real-, Coupons in der Nähe einer real-, Filiale.

Geofencing bei PAYBACK



Quelle: PAYBACK (Deutschland, 2015)

© Bundesverband Digitale Wirtschaft (BVDW) e.V.

Coupons können mit Standort-Bezug nun auch sortiert und nach Relevanz ausgespielt werden. Befindet sich ein Kunde beispielsweise in der Nähe einer Filiale von real, werden ihm diese in der App als erste angezeigt (s. Abb.).

DIE VORTEILE VON GPS UND GEOFENCING

- Die Reichweite über GPS ist hoch, da GPS in jedem Smartphone integriert und somit verwendbar ist.
- Hoher Bekanntheitsgrad bei den Nutzern
- Daher besteht auch eine hohe Verbreitung und Akzeptanz bei den Nutzern (48 Prozent der Mobile-Device-Verwender lassen eine Ortung durch GPS häufig bis immer zu; Statista, 2016).⁴

HERAUSFORDERUNGEN UND MÖGLICHE HÜRDEN

- Innerhalb von Gebäuden ist der Empfang von GPS-Signalen stark eingeschränkt.
- Der Stromverbrauch ist eine große Hürde für die kontinuierliche Verwendung von GPS (siehe Stromverbrauch von Navigationssystemen, Laufapps etc.).
- Hinsichtlich des Datenschutzes muss auch GPS kritisch betrachtet werden. Es können Bewegungs- sowie Aufenthaltsdaten erfasst werden; das erfordert dem Empfänger gegenüber ein hohes Maß an Transparenz und Aufklärung.

⁴ Quelle: <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/455346/umfrage/nutzungshaeufigkeit-der-ortungsfunktion-gps-durch-smartphone-besitzer/>

QR-CODE

WAS IST EIN QR-CODE?

- QR (Quick Response) – diese Kodierungen erfolgen in Form von 2-D-Codes, die von Smartphones und Tablets gescannt und ausgelesen werden können.
- Der Code ist eine quadratische Matrix aus schwarzen und weißen Feldern, die Daten binär darstellt und 3-fach redundant im Code hinterlegt. Ursprünglich wurde der QR-Code 1994 von Denso Wave für die Logistik in der Automobilindustrie (Toyota) entwickelt.

WIE FUNKTIONIERT EIN QR-CODE?

Um einen QR-Code scannen zu können, benötigt man ein Smartphone mit Kamera und eine Lesesoftware/App (z.B. Barcoo oder i-nigma). Die Kamera scannt den Code, die Software decodiert ihn und leitet zum entsprechenden Inhalt (Zieladresse) weiter. In der Regel liegt hinter einem QR-Code eine URL. Diese sollte via Short-Link (z.B. Bitly) gekürzt werden, weil der Code dann weniger komplex und somit beim Auslesen stabiler ist.



TYPISCHE ANWENDUNGSBEISPIELE IM ALLTAG

Link zu Videos, Produktinformationen, Coupons, Rabatt-Aktionen, App-Store, Routenplanung

Coupons/Rabatte via QR-Code am POS

Kontakte mobile Visitenkarte, Kontaktdaten, Telefonnummern, Verknüpfung mit Social-Media-Profil

Ticketing Fahr- bzw. Benutzerkarten (auch ÖPNV), Bordkarten etc.

Produktionslogistik

Marketing Erweiterung Print (Magazine, Zeitungen, Flyer, Postkarten, Plakate etc.) um digitale Zusatzinformationen, Plakate, Werbetafeln, Produktverpackungen, TV-Spots etc.

POS (Point of Sale) QR-Codes in Schaufenstern, auf Werbetafeln in POS-Nähe

WORAUF IST BEI QR-CODES ZU ACHTEN UND WAS IST DAS BESONDERE?

- Zur Generierung eines Codes benötigt man einen QR-Code-Generator. Der erstellte Code erscheint auf dem (Druck-) Medium.
- Nutzer benötigen ein Smartphone mit Kamera sowie eine App, die eine Lesesoftware beinhaltet. Der Nutzer ruft diese App auf und scannt damit den Code.
- Eine spezielle Markierung in drei der vier Ecken des Quadrats gibt die Orientierung für die Software vor. Die Daten im QR-Code sind durch einen fehlerkorrigierenden Code geschützt. Dadurch wird der Verlust von bis zu 30 Prozent des Codes toleriert, d.h., er kann auch dann noch eindeutig dekodiert werden.
- Der QR-Code ist weit verbreitet und seine Handhabung muss nicht mehr (ausführlich) erläutert werden, nicht selten ist aber sein jeweilig konkreter Nutzen/Zweck erklärungsbedürftig.

WAS IST FÜR DIE IMPLEMENTIERUNG WICHTIG?

- Bei der Darstellung des Codes ist eine Kantenlänge von mind. 2,5 cm nötig, um die Lesbarkeit zu gewährleisten.
- Ein optimales Verhältnis von QR-Code-Größe zu Scanabstand ist 1:10.
- Keine Verwendung spiegelnden Materials und möglichst hoher Kontrast für einwandfreie Lesbarkeit.
- Verlinkung auf bitly-Link (max. 40 Zeichen).
- Ausreichende Netzabdeckung muss gewährleistet sein, damit der Code gelesen werden kann.
- Der Inhalt des Codes ist für den Betrachter erst einmal nicht ersichtlich und sollte zwecks Motivierung des potenziellen Verwenders auf dem Medium (Plakat, Postkarte, Verpackung) erklärt werden.
- Der QR-Code sollte auf eine mobil-optimierte Seite führen.

DIE VORTEILE VON QR-CODES

- Die Anwendung wird von allen mobilen Betriebssystemen unterstützt, sofern eine passende App auf dem Smartphone vorhanden ist.
- Der Einsatz erfordert kaum bzw. geringe Zusatzkosten.

HERAUSFORDERUNGEN UND MÖGLICHE HÜRDEN

- Die Nutzung ist aufwendiger als bei anderen Technologien, weil zunächst eine App auf das Smartphone geladen werden muss (einmalig) und diese vor jeder Nutzung gefunden, gestartet und bedient werden muss. „Dies mag viele potenzielle Nutzer immer noch bzw. weiterhin „abschrecken“.
- Der QR-Code beeinträchtigt die Gestaltung eines Mediums, auch wenn mittlerweile farbige Codes möglich sind oder auch die Integration von grafischen Elementen, wie z. B. Logos.
- Die Nutzung hat sich bei Endverbrauchern (bisher) nicht massenwirksam durchgesetzt.



NFC (NEAR FIELD COMMUNICATION)

WAS IST NFC?

Near Field Communication (NFC) ist eine vielfältig einsetzbare, interaktive und vorinstallierte Technologie auf dem Smartphone. Durch die nahtlose Verknüpfung von Offline und Online ermöglicht NFC neue und bessere Touchpoints entlang der Customer Journey und macht bestehende deutlich effektiver. Der Vorteil: Mithilfe des dynamischen Contents werden Konsumenten digital relevante Services angeboten – individuell und im richtigen Kontext. Das sollte das Konsumentenerlebnis bereichern können. Mit NFC verwandeln Marken und Medien ihre Produkte in smarte, interaktive Objekte. Alle Aktionen sind messbar. Moderne Trackingtools liefern wertvolle Informationen über die Anwender.



WIE FUNKTIONIERT NFC?

Kleines NFC-Glossar

- NFC-Tag: passiver Chip, auf dem eine Funktion gespeichert ist plus eine Antenne
- NFC-Reader: Vorinstallierte Hardware zumeist auf der Rückseite des Smartphones, mit der die gespeicherte Funktion auf dem Tag aktiviert werden kann
- Tappen: Geste, um die gewünschte Funktion zu starten

Mit dem intuitiven Auflegen des Smartphones auf den NFC-Tag („Tappen“) erhalten Nutzer den direkten Zugang zu Information und Unterhaltung – ohne zusätzliche App. Die programmierte Funktion wird erst ausgeführt, wenn der NFC-Tag aus der Nähe (bis zu 4 cm Entfernung) mit dem Smartphone aktiviert wird. Das macht die Technologie besonders sicher. Dank der Pull-Technologie entscheidet der Nutzer selbst, welche Informationen ihn erreichen sollen. Die NFC-Technologie ist auf den meisten Smartphones mit Android-, Windows- und Blackberry-Betriebssystemen vorinstalliert. Auch das iPhone 6 hat den NFC-Reader bereits integriert; dieser ist bislang allerdings nur für Apple Pay in ausgewählten Ländern freigeschaltet. 2015 waren in Deutschland bereits über 43 Mio. NFC-fähige Endgeräte (Smartphone und Tablets) in Betrieb. 2016 werden mindestens 56 Mio. Geräte als Grundgesamtheit erwartet. Da die Anwendungen bislang aber noch keine starke Verbreitung aufweisen, wissen die meisten Nutzer nicht, dass sie über diese Technologie potenziell verfügen. Eine aktuelle Liste aller NFC-fähigen Endgeräte finden Sie hier: www.nfcworld.com/nfc-phones-list/

TYPISCHE ANWENDUNGSBEISPIELE FÜR NFC IM ALLTAG

Mobile Payment	Telekom Wallet / Vodafone Wallet)
Ticketing	ÖPNV in London, Barcelona, Paris, Rio etc.
Connected Cities	Kontextbezogene Informationen überall im Stadtgebiet – für Ansässige und Touristen
Smart Media	Anzeigen, Mailings, I8/ I und CLPs
Smart Packaging	On-Product und On-Pack
Wearables	insb. Sportbekleidung (Samsung Swing GolfWear; Arena Powerskin Swimwear)
POS	Digitale Preisschilder und Regalwobler / -schilder im stationären Handel
Smart Home	Gerätesteuerung im Haushalt (z. B. Bluetooth-Initiierung für Lautsprecher, einfaches Pairing [Verbindungsaufnahme] von unterschiedlichen Geräten in ein bestehendes Netzwerk)

BEISPIELCASES

CASE: UBER (UK 2014)



Quelle: Tamoco Ltd.

© Bundesverband Digitale Wirtschaft (BVDW) e.V.

UBER startete im Herbst 2014 eine Proximity-Kampagne auf Bierdeckeln in über 100 Londoner Pubs. Auf den Bierdeckeln fanden ein klarer Call-to-Action und eine Vorteilskommunikation statt. Die Gäste wurden aufgefordert, den NFC-Tag zu nutzen oder alternativ den QR-Code zu scannen. Diese Aktion führte den User in den jeweiligen App Store, wo er die UBER-App downloaden konnte. Die Weiterleitung geschieht dabei im Hintergrund über die Tamoco-Analytics-Plattform – für den User allerdings unbemerkt. Dort werden die Daten gesammelt, in Echtzeit analysiert (sowie mutmaßlich nachhaltig gespeichert) und von hier der jeweils passende Inhalt ausgeliefert. User, die sich über den Bierdeckel die App herunterladen, erhielten einen Rabatt von 15 £ für die erste Fahrt über UBER.

Resultate und Insights

- Die Conversion von Engagement zur Registrierung betrug 76 Prozent; ferner ergaben 58 Prozent aller Engagements neue Fahrgäste.
- Die Rabattcodes wurden während des Kampagnenzeitraumes zu 25 Prozent eingelöst, ein Großteil erst Wochen später und auch nach Kampagnenende.
- Das Verhältnis NFC zu QR betrug 4:1.
- Interessant waren die Ergebnisse hinsichtlich Uhrzeit und Wochentag. Die erfolgreichsten Wochentage waren Mittwoch und Donnerstag, jeweils mit einer Lastspitze (Peak) um 20 Uhr. Dies widerlegte die Erwartung, die die meisten Aktionen rund um die Sperrstunde freitags und samstags prognostizierte.

Diese Informationen halfen UBER, mehr über potenzielle Kunden zu erfahren und Maßnahmen entsprechend anzupassen. Die ausführliche Case Study ist erhältlich unter: tamo.co.

CASE: Beatie Wolfes NFC-Musikalbum (UK 2016)



Quelle: Beate Wolfe

© Bundesverband Digitale Wirtschaft (BVDW) e.V.

Die britische Singer-Songwriterin und mediale Innovatorin Beatie Wolfe „erfand“ das erste NFC-Musikalbum der Welt, das eine völlig neue Schnittmenge zwischen Technologie und Musik schafft. Das von vielen mit Spannung erwartete Beatie Wolfe-Audioproduct („Montagu Square“) bereitet den Weg für ein neues Format – ein liebevoll gestaltetes Album, das designt wurde, um auch im digitalen Zeitalter das Geschichtenerzählen von Musik und etwas Greifbares zu bewahren.

Jeder Song auf diesem Album hat seine eigene aufwendig gestaltete Karte (in Zusammenarbeit mit MOO), mit je individuellem Design, Text und einem integrierten und unsichtbaren Near Field Communication Tag (NTAG213). Tappt der User die Karte mit seinem Handy, wird der Song abgespielt und exklusiv digitaler Content angeboten. Der Song kann für den Offline-Betrieb auch heruntergeladen werden. Mit Kauf dieses NFC-Albums erwirbt man ferner die Nutzungsrechte an den Songs, analog zu einer CD oder einem Download. Beatie Wolfe: „Das NFC-Album ist ein bisschen Miniaturausgabe und „lebendige“ Vinyl-Platte mit immer wieder neuem Content, den man nur durch Tappen der Karte erhält.“

Dieses Musikprodukt wird in der Presse hochgelobt – musikalisch und für den Einsatz der NFC-Technologie. Mehr Informationen zum Case unter beatiewolfe.com

WORAUF IST BEI DER TECHNOLOGIE ZU ACHTEN UND WAS IST DAS BESONDERE?

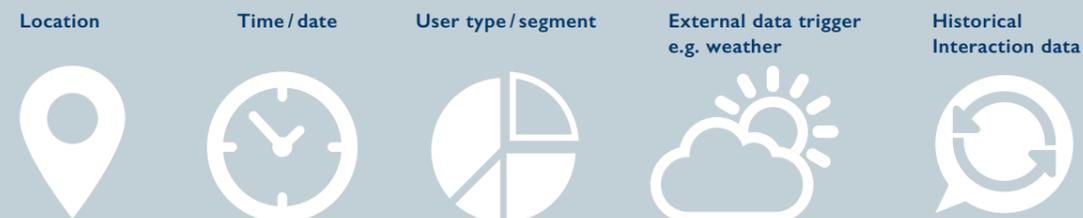
- Konsumenten benötigen ein NFC-fähiges Handy.
- Mehrmaliges Tappen kann stufenweise neue Inhalte bereitstellen. Ein einzelner Tag liefert so fortlaufend relevante Informationen und Markenerlebnisse.
- NFC-Tags gibt es in unterschiedlichen Formen und Größen. Sie können der Marken-CI (Corporate Identity) individuell angepasst werden.
- Jeder NFC-Tag enthält eine individuelle Seriennummer, die „Unique ID“. Dies ermöglicht zahlreiche punktgenaue Anwendungen, zum Beispiel: sichere Produktauthentifizierung zur Erkennung von Produktpiraterie und Graumarktware, Zugriff auf exklusiv digitale Inhalte, individuelle (personalisierte) Vorteile, z. B. Coupons und Gewinnspiele.

Nachfolgende Realtime-Daten können z. B. in Echtzeit mit einem Inhalt des NFC-Tags gekoppelt werden.

WAS IST FÜR DIE IMPLEMENTIERUNG WICHTIG?

Grundsätzlich sind NFC-Tags auf nahezu allen Objekten und Medien platzierbar. Es gibt sie in unterschiedlichen Größen und Formen, z. B. als Sticker oder als Hard-Tags, die man an den Schlüsselbund hängen kann. Für bestimmte Oberflächen, wie z. B. Metall, müssen die Tags angepasst werden, um ein einwandfreies Auslesen zu gewährleisten. Besonders wichtig: User sollten eine klare Handlungsanweisung erhalten (Call-to-Action: „tap here“). Bei App-Downloads sollten die Logos des Google Play Store bzw. Windows App Store zusätzlich abgebildet werden. Beispiele wie folgt.

Realtime-Daten



Quelle: Smart Media Alliance

© Bundesverband Digitale Wirtschaft (BVDW) e.V.

Um eine Kampagne auf einer Proximity-Plattform anzulegen und die Analysedaten in bestehende Systeme zu übernehmen, stehen API (Programmierschnittstelle) und SDK (programmierbare Basissoftware) bereit. Die NFC-Tags können schreib- und passwortgeschützt werden; das ermöglicht personalisierte Services. Auch aus einer App heraus lassen sich NFC-Tags auslesen, wobei sich zusätzliche Hardware-Features der NFC-Tags nutzen lassen. Zur Unterstützung bei der Programmierung stehen den Entwicklern Software-Development-Kits zur Verfügung, z. B. :

<https://nxp-rfid.com/launch-mifare-sdk-new-creative-world-app-developers>.

Beispiele für Call-to-Actions



Quellen: NXP Semiconductors, Tamoco

© Bundesverband Digitale Wirtschaft (BVDW) e.V.

DIE VORTEILE VON NFC

- Individuelle und unterhaltsame Services für den Nutzer
- Kundenfreundliche Pull-Technologie, also kunden-gesteuerte Interaktion
- Auf Smartphones vorinstalliert und ohne App nutzbar – simpel und prompt
- Hoher Sicherheitsstandard durch Nähe (<4 cm zur Auslösung der programmierten Funktion)
- NFC-Tags sind energiesparend und daher keine Belastung für Handy-Akkus
- Ablösbare Tags generieren wertvolle Mehrfachkontakte

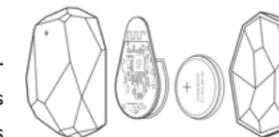
HERAUSFORDERUNGEN UND MÖGLICHE HÜRDEN

- **Apple:** Zahlreiche Marketingentscheider nutzen ein iPhone und machen ihre Wahl eines Technologieeinsatzes zur Lösung einer bestehenden Aufgabe vom eigenen Nutzungsverhalten abhängig. Sie warten also auf eine Nutzungsfreigabe von Apple.
- **Zusatzkosten:** Proximity-Technologien wie NFC ermöglichen eine völlig neue Marken-Kunden-Beziehung. Dies erfordert ein komplettes Umdenken im Management der einzelnen Touchpoints seitens der Marken und im Handel. So greifen die bewährten ROI-Berechnungen (Return on Investment) beim Einsatz von Proximities selten und verhindern häufig einen unkomplizierten Einstieg, weil sie nur Einzelmaßnahmen beurteilen und nicht den Einfluss eines einzelnen Touchpoints auf die gesamte Experience.
- Ein Beispiel dafür kann die ROI-Berechnung einer Printanzeige mit ablösbarem NFC-Tag sein. Hier werden die Mehrkosten in herkömmlicher Weise mit der zu erwartenden Responserate abgeglichen. Der ablösbare Tag – vom Kunden in seinem Umfeld platziert – generiert wertvolle Mehrfachkontakte und Kundendaten, wenn die Anzeige mitsamt dem Trägermedium schon längst entsorgt worden ist. Hier müssen neue KPIs (Key Performance Indicator) definiert werden.
- **Implementierung:** Der Einsatz von NFC erfordert eine geringe, aber zusätzliche Beratung hinsichtlich Programmierung, Gestaltung/Druck, Untergrund etc. Dieser Aufwand kann zunächst abschrecken, ist aber mit den bestehenden Dienstleistern aus der Druck- und Verpackungsindustrie schnell zu lösen. Spezialisten wie Converter und Tag-Produzenten arbeiten hier zu.

BEACONS

WAS SIND BLUETOOTH BEACONS?

Beacons sind Bluetooth-Funksender, die das Bereitstellen von standortbezogenen Inhalten und Services innerhalb von Gebäuden oder im Freien ermöglichen. Als digitale Leuchttürme senden Beacons eindeutige Kennzeichnungen („ID 1234“) bis zu 10-mal pro Sekunde und mit einer Reichweite von bis zu 80 Metern. Die Technologie hinter den Funksendern ist das stromsparende Bluetooth Low Energy (Bluetooth 4.0). Im Batteriebetrieb können Beacons somit mehrere Jahre Signale funken und sind daher hervorragend geeignet, stationäre oder bewegliche Objekte und Zonen in Gebäuden digital zu markieren. Jeder Beacon kann mit Metadaten verknüpft werden, z. B. zur Identifikation eines Eingangs- oder Kassenbereichs bis zu Produktgruppen im Handel. Die Positionierung von Beacons und die ausgewählte Sendestärke sind also entscheidend für die Genauigkeit als auch für die Semantik der erhobenen Daten.



Bis auf wenige Ausnahmen unterstützen alle iPhones und Android-Smartphones die Beacon-Technologie und mobile Anwendungen können Beacon-Signale empfangen und somit standortbezogene Dienste ermöglichen – von der Kundenansprache am Point-of-Sale oder der Analyse von Besuchshäufigkeit und Verweildauer bis zur Navigation innerhalb von Gebäuden.

Apple veröffentlichte Mitte 2013 den iBeacon-Standard für iOS. Dieser definiert, mit welchem Format Beacons senden müssen; beispielsweise werden ein eindeutiger UUID (Universally Unique Identifier) für die Händleridentifikation, eine Major-Nummer für die Filiale und eine Minor-Nummer für die Position in der Filiale verwendet. Ein Großteil der bereits installierten Beacons verwendet den iBeacon-Standard, der auch von Android-Smartphones genutzt werden kann.

Google folgte 2014 mit der Ankündigung des offenen Eddystone-Beacon-Standards, der mit iOS kompatibel ist, aber weiterführende Sendeformate aufweist.

- **Eddystone-UID (Benutzer-/Standortkennung):** Ein Beacon sendet einen Namespace- und Instance-Wert, die zum Beispiel einen Händler sowie die Position des Beacons identifizieren.
- **Eddystone-URL:** Ein Beacon kann eine URL senden, die direkt vom mobilen Browser interpretiert werden kann. Dies wird bereits durch den Chrome-Browser auf Android unterstützt und als Physical-Web bezeichnet.
- **Eddystone-TLM (Systemstatus):** Ein Beacon sendet Telemetrie- und Sensordaten, um beispielsweise Batteriestände ermitteln und größere Beacon-Netzwerke effizient verwalten zu können.
- **Eddystone-EID (Systemschutz):** Ein Beacon sendet verschlüsselt kontinuierlich wechselnde IDs, um zu verhindern, dass die Signale von Dritten ausgelesen und für eigene Zwecke verwendet werden können.

Bluetooth Beacons können verschiedene Formate parallel senden, und ein typisches Anwendungsszenario ist die Kombination aus iBeacon und Eddystone-URL, um das beste Nutzererlebnis für iOS und Android zu ermöglichen.

- **USB-Beacon:** Beim kleinsten Formfaktor werden keine Batterien benötigt. USB-Beacons sind geeignet für Installationen in Bereichen, in denen bereits USB-Anschlüsse vorhanden sind, z. B. Monitore, Computer, WLAN-Router etc.
- **Knopfzellen-Beacons:** Ein kleiner Formfaktor und Lebensdauern von 1–3 Jahren mit Knopfzellenbatterien; geeignet für temporäre Installationen oder für Indoor-Navigation (Innenbereich), bei denen eine hohe Stückzahl notwendig ist.

- Enterprise Beacons: Mehrjähriger Batteriebetrieb, typischerweise 3–6 Jahre mit 2–4 AA Batterien (Mignon), möglich. Enterprise Beacons sind wartungsarm, unterstützen verschiedenste Anbringungsvarianten und sind auch in wetterfester Varianz erhältlich.
- Embedded Beacons: Beacons werden immer häufiger Teil von bestehenden digitalen Infrastrukturen und sind bei WLAN-Routern (z. B. Lancom oder Cisco Meraki), Automaten oder digitalen Werbeschildern integriert.
- Software-Beacons: Computer und Smartphones können auch als Beacons agieren und werden typischerweise für initiale Tests verwendet oder wenn Personen selber Sender(-träger) sind.
- Mesh Beacons: Klassische Beacons strahlen nur eine feststehende ID aus – sie kommunizieren nicht (bidirektional) mit dem Endgerät des Kunden. Mesh Beacons befinden sich mittels Gateway online und haben daher den Vorteil, auch mit solchen Smartphones kommunizieren zu können, die offline sind. Sie können zentral überwacht werden und auch untereinander kommunizieren; das ermöglicht komplett neue Use Cases (Anwendungsmöglichkeiten).

Weiterführende Links

<https://developer.apple.com/ibeacon/>

<https://developers.google.com/beacons/>

<https://github.com/google/eddystone>

WIE FUNKTIONIEREN BEACONS?

Beacons sind nicht mit dem Internet verbunden und sammeln keine Daten. Eine Datenerhebung findet ausschließlich auf dem bezogenen Smartphone statt – im Unterschied zum passiven Tracking mittels Wi-Fi-Routern (zertifizierter IEEE-Standard für WLAN) oder durch Kameras in einer Filiale. Mit dem Download einer mobilen Anwendung und der Bestätigung der AGB, der Datenschutzerklärung sowie Nutzung von Standortdiensten gibt der Nutzer sein Opt-in (persönlich ausdrückliche Zustimmung), das jederzeit widerrufen werden kann.

Man unterscheidet zwischen einem Push- und einem Pull-Ansatz bei Beacons. Beim Physical-Web-Pull-Ansatz sucht der mobile Konsument proaktiv nach Informationen in der Umgebung und behält die volle Kontrolle. Die Vorteile beim Physical-Web-Ansatz liegen darin, dass keine weitere App notwendig ist und Android die Erkennung von Beacons im Hintergrund durchführt. Der Nachteil liegt in der geringen Personalisierbarkeit sowie Flexibilität bei der Aussteuerung von standortbezogenen Inhalten.

Beim Push-Ansatz koordiniert eine iOS- (iPhone-Software) oder Android-App, z. B. von einem Händler, welche Nutzeraktionen wann ausgeführt werden – bis zur direkt personalisierten Benachrichtigung von Nutzern, wenn Zonen durchquert/-laufen/-fahren werden. Die Vorteile liegen in der zielgerichteten Gestaltung der Customer Journey sowie der Flexibilität bei der Auswertung der Daten.

TYPISCHE ANWENDUNGSBEISPIELE FÜR BEACONS IM ALLTAG

Kundenbindung	Incentivierung („Belohnungsanreize“) von Filialbesuchen („Check-ins“) und Interaktionen am Point-of-Sale; Hinweise auf Kundenkarten und Prämienpunkte beim Einkauf
Kundenansprache	standortbezogen personalisierte Kundenansprache, z. B. Hinweise auf aktuelle Promotions („Aktionen“), Serviceangebote oder Umfragen; Standortbezogene Kampagnen können 2-stellige Conversion Rates erreichen und haben eine hohe Relevanz in der Customer Journey.
Kundenanalyse	Messung und Analyse von Besuchen – Besuchshäufigkeit, Verweildauer und Interaktionen pro Beacon-Zone
Offline-Attribution	Verknüpfung von Online-Marketingaktivitäten zu Offline-Interaktionen am Point-of-Sale
Offline-Retargeting	Nutzersegmente von Filialbesuchern können (ab-)gebildet werden, um zu späteren Zeitpunkten in anderen Kanälen (E-Mail, Werbenetzwerk, [eigene] Webseite) den Nutzer erneut anzusprechen.
Lokal digitale Inhalte	Wenn der Nutzer sich innerhalb einer vorab definierten Beacon-Zone befindet und dies verifiziert ist, können Informationen und Services freigeschaltet werden, z. B. für digitale Lesezirkel oder Coupons.
Physical-Web	Bereitstellung lokaler Web-Inhalte oder Hinweise auf das Vorhandensein von Apps, die ein Konsument für ein besseres Einkaufserlebnis herunterladen sollte
Indoor-Navigation und -Positionierung	Beacons ermöglichen, den Nutzerstandort auf wenige Meter genau zu ermitteln und eine Navigation innerhalb von großen Gebäuden (Umbauungen) oder eine Produktsuche anzubieten.

BEISPIELCASES

Die amerikanische Drogeriekette CVS hat an über 9.000 Standorten 20.000 Beacons verteilt. Die Kunden werden beim Besuch einer Filiale darauf hingewiesen, dass direkt vom eigenen Smartphone Bilder am Foto-Kiosk ausgedruckt werden können. Wenn die Nutzer noch nicht über die CVS-App verfügen, wird über Physical-Web-Benachrichtigungen auf die App im Play Store hingewiesen.

In Österreich setzte der Modehändler Esprit ein Beacon-Netzwerk in 20 Filialen unter Verwendung von über 150 Beacons ein. „Fünf Szenarien zur standortbezogenen Kundenansprache (z. B. Hinweise auf Funktionen in der App, das Sammeln von Bonuspunkten, Angebote) wurden aufgesetzt, um die Verbindung von Online und Offline zu forcieren.“⁵

⁵ Quelle: WallDecaux

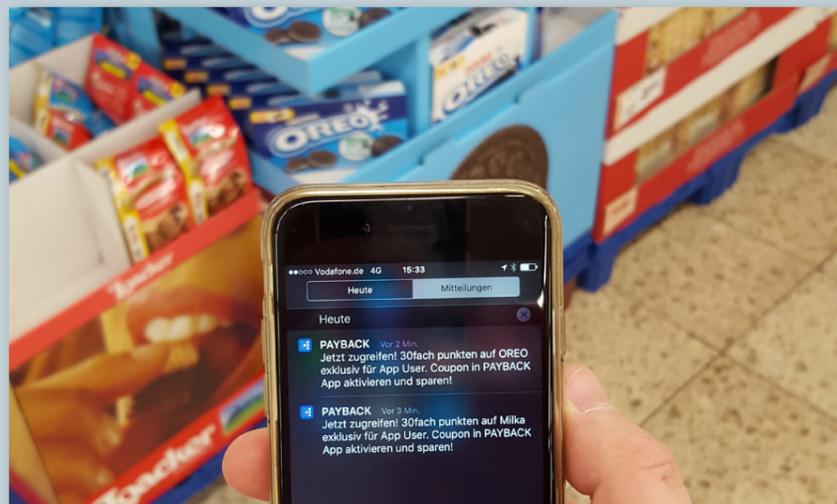
Case: WallDecaux



WallDecaux rüstete über 1000 City-Light-Poster in 17 Städten Deutschlands mit Beacons, NFC und QR-Codes aus. EngagementNet ermöglicht Werbetreibenden, analoge Kampagnen mit Beacons zu verlängern und mobile Call-to-Actions (Handlungsauffruf) zu integrieren. Die mobile Kundenbindungsanwendung Shopkick stattete mehr als 1.400 Standorte bei beteiligten Partnern wie Douglas, Media Markt, Saturn oder OBI mit Beacons aus. Nutzer erhalten beim Betreten von Filialen Bonuspunkte oder Prämien wie Gutscheinkarten. Die sogenannten „Kicks“ werden auf dem Nutzerkonto gutgeschrieben.

Bosch bietet seit Neuestem für das Auffinden von Werkzeugen ebenfalls eine beaconbasierte Lösung an, wobei sogenannte „Tracker“ an Werkzeugen angebracht werden können, um diese später leichter per App wiederzufinden und in einer zentralen Plattform zu inventarisieren. Ein solches Konzept lässt sich leicht auf den Handel übertragen, wenn zum Beispiel Geräte zukünftig nur noch verliehen statt gekauft werden. Loyalitätsprogramm, Logistikunternehmen, Konsumgüterhersteller und Handel haben sich

Case: PAYBACK, CHEP, Mondolez International und real,- (Deutschland 2016)



zusammengetan, um In-Store-Promotions mithilfe von Beacons digital(-er) zu gestalten. Dazu wurden bei den von CHEP produzierten Paletten Beacons integriert, wodurch diese jederzeit exakt sowie in Echtzeit lokalisiert bzw. nachverfolgt werden konnten. Sowohl die Supply Chain (Prozessablauf) als auch der Warenbestand konnten so effizienter und transparenter gestaltet werden. Gleichzeitig ermöglichte der Einsatz von Beacons, Kunden gezielt über die PAYBACK-App anzusprechen und auf die Promotion aufmerksam zu machen. Die Steigerung des Abverkaufs konnte bereits in der ersten Pilotphase nachgewiesen werden. In den blauen CHEP-Paletten wurde ein Beacon integriert – einerseits zum Monitoring der Paletten, andererseits zum Ausspielen von In-Store-Promotions für OREO-Kekse.

WAS IST FÜR DIE IMPLEMENTIERUNG WICHTIG?

Das Wichtigste ist die Definition und genaue Analyse der Customer Journey. An welchen semantisch relevanten Zonen spielen welche standortbezogenen Interaktionen eine wichtige Rolle? Wo werden neue Erkenntnisse aus Offline-Interaktionen gewonnen? Wie lassen sich bestehende mobile Anwendungen mit einem Besuch am Point-of-Sale verknüpfen? Die Konzeption des Aufbaus eines skalierbaren Beacon Netzwerks, die Erfassung aller Stammdaten pro Filiale und Beacon, die Auswahl der passenden Beacon Hardware, die Konfiguration der Beacons und die Erarbeitung der Rollout- und Wartungsprozesse geschieht meist in Zusammenarbeit mit externen Partnern, die spezialisiert auf den Aufbau und die Verwaltung von physischen Beacon Infrastrukturen sind. Nicht immer sind eigene Infrastrukturen notwendig, und es können Beacon-Netzwerke von Drittanbietern und Partnern verwendet werden; das reduziert die Einstiegshürden erheblich. Die Pilotierung kann bereits kurzfristig durch wenige Filialen vorgenommen werden; nationalweite Infrastrukturen werden für den langfristigen Einsatz geplant und sollten zukunftssicher sein. Beacon-Netzwerke können von zahlreichen mobilen Anwendungen verwendet werden und dabei wird entscheidend sein, welche Apps Freigaben erhalten bzw. welche nicht. Netzwerke können vor dem sogenannten Beacon Harvesting (Fremdnutzung Dritter) und Spoofing (Duplizieren von Beacons zum Zwecke des Missbrauchs) geschützt werden.

Die Integration eines Beacon-Software-Development-Kits für iOS oder Android ist eine Voraussetzung, um Beacons in der Nähe von mobilen Nutzern zu erkennen. Der Integrationsaufwand reicht von wenigen Stunden bis zu mehreren Tagen – je nach Anforderung und Komplexität der Anwendung. Dem Nutzer sollte transparent aufgezeigt werden, welche Mehrnutzen durch die Standortfreigabe geboten werden, und die Datenschutzerklärung sollte dies widerspiegeln. Die Standortfreigabe erfolgt in der Anwendung bei allen Lokalisierungstechnologien (z.B. GPS, WLAN, Beacon/-s) für alle Funktionen.

DIE VORTEILE VON BEACONS

Beacons ermöglichen eine hohe (Lokalisierungs-)Präzision von 1–30 Metern – innerhalb von Gebäuden als auch im Freien. Im Vergleich zu GPS ist die Lokalisierung sehr strom- bzw. energieverbrauchsarm und es gibt keine merklichen Beeinträchtigungen im Tagesverlauf. Aufgrund der Präzision erhält man qualitativ hochwertige Daten und neue, exklusive Einblicke in die Customer Journey. Beacon-Netzwerke sind flexibel gestaltbar – von einem einzelnen Beacon im Eingangsbereich einer Filiale bis zur Platzierung von Dutzenden Beacons pro Filiale innerhalb eines gesamten Filialsystems. Die Kombination mit Geofencing ist üblich und Proximity-Daten können mit anderen Datenquellen zusammengeführt und von den eigenen CRM-, Backend- und Analytics-Systemen weiterverarbeitet werden.

HERAUSFORDERUNGEN UND MÖGLICHE HÜRDEN

Die drei größten Hürden sind

- die Notwendigkeit einer mobilen Anwendung
- die Aktivierung von Bluetooth
- die Freigabe zur Nutzung der Standortdienste innerhalb der App

Für eine breite Benutzerakzeptanz ist es notwendig, die Nutzwertsteigerungen und Vorteile zu kommunizieren.

Die Erreichung der Präzisionsvorgaben hängt stark von der Positionierung des Beacons im diesbezüglich „kultivierten“ (Innen-)Raum ab. Reflexionen der Signale sowie Abschirmungsbereiche, beispielsweise durch (weitere) Personen, beeinflussen die Ergebnisse zum Teil stark. Je geringer die Sendestärke, desto geringer ist auch die potenzielle Reichweite, weswegen es sich unbedingt empfiehlt, im Kontext Flugverkehr mit der Sektorierung großer Zonen/Areale zu beginnen.

Im Vergleich zu virtuellen Geofences ist es notwendig, eine gründliche Planung der Beacon-Infrastruktur durchzuführen, da mangelnde Struktureffizienz kostspielig ist und nachsteuernde Änderungen vor Ort aufwendig werden. Nicht zuletzt sollte auch ein Schutz vor Vandalismus und Diebstahl berücksichtigt werden.

Hinsichtlich des Datenschutzes sind Beacon wie GPS kritisch zu betrachten. Es können grundsätzlich Bewegungs- und Aufenthaltsdaten von Nutzern erfasst werden – das erfordert ein hohes Maß an Transparenz und Aufklärung.

Herkömmliche Beacons sind offline und können daher nicht zentral verwaltet werden. Auch die Aktualisierung der Firmware ist sehr aufwendig, da jeder Beacon manuell und von Hand aktualisiert werden muss. Durch „vermeshte“ Beacons besteht die Möglichkeit, die Beacons jederzeit zentral zu aktualisieren. Darüber hinaus wird damit ein zumindest rudimentärer Diebstahlschutz möglich. Ebenso können Mesh Beacons eben auch neue Use Cases (Anwendungsmöglichkeiten) abdecken, die mit herkömmlichen Beacons nicht realisierbar wären – etwa Offline-Szenarien oder eine sehr genaue Lokalisierung durch Triangulation (dreiecksbasierte Ortung), die direkt über Beacons ausgeführt wird.

DOS AND DON'TS FÜR DEN RETAILER

Beacons

Der möglicherweise ausschlaggebende Erfolgsfaktor für Beacon-Projekte ist die User-Akzeptanz. Das bedeutet, der Kunde (Consumer) muss in der Lage sein, das Lokalisierungsangebot ohne großen Aufwand nutzen zu können, denn den Gewinn dieses Angebots muss er deutlich für sich erkennen können. Dieser Nutzen ist im Retail-Umfeld (stationärer [Einzel-]Handel) am leichtesten über Coupons zu realisieren.

Hier eignen sich Beacons besonders, weil das einfache Scannen von QR-Codes leicht „gefälscht“ / fingiert werden kann (etwa über eine Website mit allen QR-Codes). Über Beacons kann sichergestellt werden, dass Coupons tatsächlich nur in der gewünschten Lokation verfügbar sind.

Da die meisten Beacon-Anwendungen eine App auf dem Smartphone des Kunden erfordern, ist es zumeist problematisch, im Vorfeld bereits eine „kritische Masse“ an installierten Apps voraussetzen zu

müssen. So können beispielsweise über eine E-Mail-Kampagne bestehende Kunden eingeladen werden, die App downzuloaden, um deren Vorteile (z. B. Coupons) nutzen zu können.

Über Beacons, die URLs mit dem Download-Link für die App ausstrahlen, kann die App-Akzeptanz weiter gesteigert werden.

Auf der Management-Seite sollte darauf geachtet werden, dass die installierten Beacons möglichst günstig zu warten und zu betreiben sind. Hier sind die Auswahl der Hardware und zugehörige Management-Lösungen (Cloud-Portal) entscheidend. Sind Beacons zentral zu managen und auch auszutauschen? Können Firmware-Stände „over-the-air“ aktualisiert werden? Ist ein batteriebetriebener Beacon sinnvoll oder sollte eine externe Stromversorgung eingeplant werden?

PROXIMITY SOLUTIONS UND DATENSCHUTZ

Bei den Chancen und Möglichkeiten, die sich durch Proximity Solutions ergeben, sind auch datenschutzrechtliche Aspekte zu berücksichtigen. Da hier Informationen zum Aufenthaltsort und ggf. auch zur Bewegung der Nutzer für Werbe- und Kommunikationsmaßnahmen genutzt werden, spielt neben den formal rechtlichen Datenschutzerfordernissen auch der „gefühlte“ bzw. subjektive Datenschutz eine Rolle. Demzufolge war Datenschutz in den letzten Jahren ein zentrales Thema in der öffentlichen Diskussion und wird es auch jeweils zeitaktuell bleiben. Werbe- und Kommunikationsmaßnahmen, die dem Nutzer suggerieren, dass ein Unternehmen zu viel über ihn „weiß“, können Reaktanzen/Widerstände bei Nutzern hervorrufen.

Unter diesem Gesichtspunkt ist neben dem Befolgen der rechtlichen Bestimmungen auch maximale Transparenz hinsichtlich der Datennutzung geboten.

Personenbezogene Standortdaten

Standortdaten unterfallen dann dem Datenschutz und damit im Rahmen von Online-Diensten auch den Regelungen des Telemediengesetzes sowie subsidiär dem Bundesdatenschutzgesetz, wenn sie direkt in Verbindung mit personenbezogenen Daten stehen oder mit einer ID, die auf einen Nutzer zurückzuführen ist, verbunden werden können. In diesem Fall wird in der Regel das Einholen eines Opt-in (Nutzereinstimmungs) für deren Erhebung und Verarbeitung erforderlich (vgl. §12 Abs. 1 und §§ 13, 15 Telemediengesetz).

Für Proximity-Kontexte wird meist eine App zur Standortermittlung und Kommunikation genutzt, z. B. für Ansprache via Beacon am POS (Point of Sale) oder beim Betreten eines diesbezüglichen Geofence (-areals). Eine Anreicherung der Standortdaten mit personenbezogenen Daten ist in diesem Kontext über anmeldepflichtige Apps oder sonstige Benutzerkonten auf dem Smartphone in Verbindung mit den Werbe-Identifiern IDFA (Identifier for Advertising) und Device-ID technisch möglich. Auch können Proximity-Solution-Angebote so ausgestaltet sein, dass personenbezogene Daten im Sinne von Nutzungsdaten gemäß §15 Abs. 1 TMG erforderlich sind, um einen solchen Dienst überhaupt zu ermöglichen.

Berechtigungen und Transparenz

Bei der Installation von Apps werden je nach Betriebssystem und -version einzelne Berechtigungen wie beispielsweise der Zugriff auf Standort/Nutzerkonten/ Steuerung von Handy-Funktionen beim Nutzer angefragt, und/oder der Nutzer kann nach erfolgtem Download diese Berechtigungen verwalten. Es empfiehlt sich bereits in der Beschreibung der App, die Hintergründe und damit verbundenen Nutzwertsteigerungen der angefragten Berechtigungen zu erklären, um datenschutzrechtliche Bedenken des Nutzers zu nehmen und der in §13 Abs. 1 TMG formulierten Informations- und Transparenzpflicht zum Umgang mit personenbezogenen Daten nachzukommen. Diese Informationen sind dem Nutzer vor Beginn des Nutzungsvorgangs mitzuteilen und müssen zudem auch jederzeit abrufbar sein. Die Möglichkeit, eine einmal erteilte Einwilligung zu widerrufen, ist dem Nutzer an dieser Stelle ebenfalls mitzuteilen und jederzeit zu ermöglichen.

Die erhobenen Nutzungsdaten sind auch für die Erstellung von pseudonymisierten Nutzungsprofilen, z. B. für Werbung oder Marktforschung, verwendbar, sofern der Nutzer darüber informiert wird und eine Widerspruchsmöglichkeit eingeräumt wird (vgl. §15 Abs. 3 TMG). So lassen sich auch werbefinanzierte Dienste im Umfeld von Proximity Solutions datenschutzkonform realisieren.

Fazit

Gemäß den Regelungen des Telemediengesetzes und des Bundesdatenschutzgesetzes ist bei der Nutzung personenbezogener Standortdaten für Proximity Solutions die Einholung transparenter Einwilligungserklärungen erforderlich.

HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

Die bisherigen Ansätze von Proximity-Lösungen beschränken sich heute (leider) immer noch auf typische Couponing-Szenarien (Rabatt-/„Gratis“-Aktionen). Dabei ist immer eine Art von App vonnöten, aber hier beginnt für viele kleinere Händler bereits das Problem. Oft existiert keine Anwendung, um den Konsumenten über eine App an eine Proximity-Lösung zu binden. Deshalb ist vorab genau zu prüfen, ob die technischen Voraussetzungen existieren, die dem Konsumenten und somit dem Nutzer der App auch Vorteile ermöglichen. Ist kein Zugriff auf Kampagnen oder das Produktangebot vorhanden, ergibt der Einsatz von NFC oder Beacon-Systemen keinen Sinn. Das „On-Boarding“ von Benutzern, d. h. die Beantwortung der Frage: „Wie bekommt der User seine App?“, wird von den Herstellern intensiv bearbeitet; so bietet Google beispielsweise seit Kurzem eine Erweiterung seines Chrome-Browsers für Mobilgeräte an, die es erlaubt, von Beacons URLs zu empfangen und – nach einer Bestätigung durch den Benutzer – diese anzuzeigen. Über solche URLs können „app-freie“ Services angeboten oder auch die Möglichkeit zum Download einer App gegeben werden.

Natürlich benötigt es die technische Infrastruktur, um zum Beispiel Coupons einlösen zu können. Des Weiteren sollten sich die Nutzungsrate und auch die Nutzensteigerung einer Kampagne analysieren lassen. Hierzu bedarf es zusätzlicher Tools aus Bereichen der BI (Business Intelligence), um neue Erkenntnisse aus dem Nutzungsverhalten des Konsumenten ableiten zu können.

Um dann schließlich das volle Potenzial von Proximity Solutions auszuschöpfen, gilt es, diese gänzlich in den Marketingmix zu integrieren. Denn Proximity Solutions nehmen im Dialogmarketing eine besondere Rolle ein, weil sie es ermöglichen, die Online- und die Offline-Welt miteinander zu verbinden. Dadurch eröffnen sich weitere, nicht selten innovative Möglichkeiten in der Kundenkommunikation, die Nutzwerte für Unternehmen sowie Consumer/Interessenten zu steigern.

So bietet sich perspektivisch eine Fortführung des Dialogs mit dem Kunden über den Kontakt via Proximity Solutions an: Wenn beispielsweise die wertvolle Information eingeht, dass ein Kunde beispielsweise ein Geschäft besucht und dort eine Push-Notification erhält oder einen Regalstopper getappt hat, also auch im üblichen digitalen Marketing weiter für Folgeansprachen zur Verfügung steht, lassen sich spannende Insights/Profilierungen gewinnen und damit überzeugende Customer Journeys entwerfen. So kann der Kunde beispielsweise zu einem späteren Zeitpunkt im mobilen Internet auf eine kommende Preisaktion hingewiesen und zu einem erneuten Besuch in das Geschäft eingeladen werden.

Die Herausforderung für alle Marktteilnehmer besteht auch darin, parallel zum weiteren Ausbau von Proximity Solutions für eine Standardisierung in der Datenerhebung und im Tracking zu sorgen, die ein Retargeting der Nutzer (Zielpersonen-Verfolgung) in anderen Kanälen ermöglicht.

FAZIT, AUSBLICK UND OFFENE FRAGESTELLUNGEN

Wozu also das alles?

„Experiences are the new branding“⁶

Neben einer optimierten Purchase Journey spielt künftig auch das Verhältnis zum konkreten Kunden eine immer größer werdende Rolle. Kunden erwarten weit mehr als nur ein funktionierendes Produkt. Sie erwarten zudem für sie jeweils relevante, individuelle Services, einen Dialogkanal zur Marke und ein Markenerlebnis, das auf allen Kanälen und über jeden Touchpoint absolut identisch, d. h., verlässlich ist.

Spätestens 2020 wird Customer Experience der „Key Brand Differentiator“ (Markenverstärker) sein und die Faktoren Preis und Produkt verdrängen. 86 Prozent der Konsumenten werden bereit sein, mehr für eine erweiterte Customer Experience zu zahlen⁷.

Der angepasste Content – in Form von Information, Unterhaltung und/oder Service – wird also den entscheidenden Unterschied bieten und Chance sein, wenn digitale und physische Welt zusammenkommen sollen. Die große Herausforderung für die Marken wird die Orchestrierung aller Touchpoints sein. Nur so entsteht ein überzeugendes und lang anhaltendes Markenerlebnis.

Der stationäre Handel wird weiterhin eine relevante Rolle spielen, auch wenn er nicht mehr den einzigen Point of Purchase (Bezugsquelle) darstellt. Einen Kauf auch außerhalb des Ladens zu ermöglichen, sodass der Kunde ein „Vielleicht hätte ich das doch kaufen sollen ...?!“ jederzeit einlösen kann, wird in absehbarer Zeit zu einer der Nutzwertextensionen der digitalisierten Customer Journey geworden sein. Um all dies realisieren zu können, bedarf es jeweils umfangreicher Datenansammlungen/-kompilationen, die aber mutmaßlich die meisten Kunden auch an allen Touchpoints zwecks besserer Experience liefern werden wollen (zumindest sollen).

Und genau hierfür sind Proximity Solutions bestens geeignet. Die Technologien ergänzen sich und ermöglichen im Zusammenspiel eine optimierte Kundenbeziehung. Sowohl Pull- als auch Push-Technologien werden benötigt, um die Erwartungen der Kunden zu erfüllen. Durchsetzungserfolg werden diejenigen haben, die für den Kunden in seiner jeweiligen Situation intuitiv bedienbar sind.

⁶ Quelle: Brian Solis, X: The Experience when Business meets Design, 2015

⁷ Quelle: Walker, Customers 2020: The Future of B-to-B Customer Experience

AUTOREN

TANJA KRUSE BRANDAO

Digital Business Enabler, Initiatorin und Sprecherin der Smart Media Alliance
Leiterin des Labs „Proximity Solutions“ der Focusgruppe Mobile im BVDW

Tanja Kruse Brandao steht heute wie keine andere für das Thema Proximity Solutions. 2014 bereitete sie den Weg für die Gründung der Smart Media Alliance (www.smart-media-alliance) – eine Initiative der NFC-Industrie, deren Sprecherin sie heute ist. Mit der Alliance unterstützt sie Marken, Agenturen und Medien bei der Realisierung von digitalen Touchpoints und individuellen Consumer Journeys. Im Fokus all ihres Handels stehen stets funktionierende Geschäftsmodelle und langfristige Kooperationen.



CAÏSSA KLUG

Senior Manager Digital Business Development, PAYBACK GmbH

Caïssa Klug ist seit Januar 2012 bei der PAYBACK GmbH und ist verantwortlich für die Weiterentwicklung der digitalen Geschäftsaktivitäten sowie für die Evaluierung und Gestaltung innovativer Services und Geschäftsmodelle. Vor ihrer Tätigkeit im Digital Business Development hat Caïssa Klug beim Launch von PAYBACK Italien mitgewirkt sowie im International Marketing, Online-Consulting und im Digital Sales gearbeitet. Ihren Master Abschluss (MSc) hat sie an der Universität Maastricht absolviert.



CORNELIUS RABSCH

CTO / Managing Director, Beaconinside GmbH

Cornelius Rabsch gründete die Beaconinside GmbH mit Sitz in Berlin im Jahr 2014 und verantwortet als CTO die Produkt- und Technologieentwicklung der Proximity Data Management Plattform. Nach dem Studium der Wirtschaftsinformatik an der Universität Mannheim und der Universität von Waterloo in Kanada verantwortete er als Digital Native die Neueinführung und Weiterentwicklung von Mobile Apps bei eBay und kaufDA / Bonial.



WINFRIED HAGENHOFF

Geschäftsführer Kantar TNS / TNS Infratest Mobility (München)

Nach Stationen bei Infratest und Lufthansa ist Winfried Hagenhoff seit 1996 Geschäftsführer bei TNS Infratest. Er leitete verschiedene Geschäftsbereiche in Deutschland und in der Gruppe (Operations, Mobility, International). Im Geschäftsfeld Mobility der Kantar TNS Gruppe bieten er und über 100 Forscher Beratung für Kunden aus Autoindustrie, Luftfahrt, Bahnen, Touristik und „New Mobility“ (e.g. Car Sharing).



FABIAN GARD

Head of Mobile & Multi screen Advertising, United Internet Media GmbH

Fabian Gard ist bereits 2003 nach seinem Studium zum Dipl. Medienwirt in den Bereich Mobile Marketing eingestiegen. Nachdem er zuerst auf Agenturseite in der Kampagnenkonzeption und in der Kundenbetreuung Erfahrungen gesammelt hat, treibt er seit 2010 auf Vermarkterseite bei der United Internet Media GmbH die Themen rund um Mobile & Multi screen Advertising





BUNDESVERBAND DIGITALE WIRTSCHAFT (BVDW) E.V.

Der Bundesverband Digitale Wirtschaft (BVDW) e.V. ist die zentrale Interessenvertretung für Unternehmen, die digitale Geschäftsmodelle betreiben oder deren Wertschöpfung auf dem Einsatz digitaler Technologien beruht. Mit Mitgliedsunternehmen aus unterschiedlichsten Segmenten der Internetindustrie ist der BVDW interdisziplinär verankert und hat damit einen ganzheitlichen Blick auf die Themen der Digitalen Wirtschaft.

Der BVDW hat es sich zur Aufgabe gemacht, Effizienz und Nutzen digitaler Angebote – Inhalte, Dienste und Technologien – transparent zu machen und so deren Einsatz in der Gesamtwirtschaft, Gesellschaft und Administration zu fördern. Außerdem ist der Verband kompetenter Ansprechpartner zu aktuellen Themen und Entwicklungen der Digitalbranche in Deutschland und liefert mit Zahlen, Daten und Fakten wichtige Orientierung zu einem der zentralen Zukunftsfelder der deutschen Wirtschaft.

Im ständigen Dialog mit Politik, Öffentlichkeit und anderen, nationalen und internationalen Interessengruppen unterstützt der BVDW ergebnisorientiert, praxisnah und effektiv die dynamische Entwicklung der Branche. Fußend auf den Säulen Marktentwicklung, Marktaufklärung und Marktregulierung bündelt der BVDW führendes Digital-Know-how, um eine positive Entwicklung der führenden Wachstumsbranche der deutschen Wirtschaft nachhaltig mitzugestalten.

Gleichzeitig sorgt der BVDW als Zentralorgan der Digitalen Wirtschaft mit Standards und verbindlichen Richtlinien für Branchenakteure für Markttransparenz und Angebotsgüte für die Nutzerseite und die Öffentlichkeit.

Wir sind das Netz.

www.bvdw.org

FOKUSGRUPPE MOBILE IM BVDW

Mobile Endgeräte, vor allem das Smartphone, sind der persönliche Zugang zu der vernetzten Welt. Mit der Zielsetzung für Aufklärung, Transparenz und Standards zu sorgen, bündeln wir Expertise zu Technologien, Anwendungen und Dienstleistungen rund um diese mobilen Endgeräte und stellen sie Wirtschaftsunternehmen und Institutionen zur Verfügung. Die Fokusgruppe Mobile im BVDW versteht sich als das Expertengremium für diese Themen und bietet allen Interessierten ein Forum für Erfahrungsaustausch und Diskussion.

Weitere Informationen finden Sie auch hier: <http://domobile.org/>



PROXIMITY SOLUTIONS

Erscheinungsort und -datum

Düsseldorf, September 2016

Herausgeber

Bundesverband Digitale Wirtschaft (BVDW) e.V.

Berliner Allee 57

40212 Düsseldorf

Telefon 0211 600456-0

Telefax 0211 600456-33

E-Mail info@bvdw.org

Internet www.bvdw.org

Geschäftsführer

Marco Junk

Präsident

Matthias Wahl

Vizepräsidenten

Thomas Duhr

Thorben Fasching

Achim Himmelreich

Marco Zingler

Kontakt

Barbara Kolocek

Referentin Digital Business

kolocek@bvdw.org

Vereinsregisternummer

Vereinsregister Düsseldorf VR 8358

Rechtshinweise

Alle in dieser Veröffentlichung enthaltenen Angaben und Informationen wurden vom Bundesverband Digitale Wirtschaft (BVDW) e.V. sorgfältig recherchiert und geprüft. Diese Informationen sind ein Service des Verbandes. Für Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität können weder der Bundesverband Digitale Wirtschaft (BVDW) e.V. noch die an der Erstellung und Veröffentlichung dieses Werkes beteiligten Unternehmen die Haftung übernehmen. Die Inhalte dieser Veröffentlichung und / oder Verweise auf Inhalte Dritter sind urheberrechtlich geschützt. Jegliche Vervielfältigung von Informationen oder Daten, insbesondere die Verwendung von Texten, Textteilen, Bildmaterial oder sonstigen Inhalten, bedarf der vorherigen Zustimmung durch den Bundesverband Digitale Wirtschaft (BVDW) e.V. bzw. die Rechteinhaber (Dritte).

Ausgabe

Erstausgabe

Titelmotiv

iStock / AndreyPopov

Herausgeber



Wir sind das Netz



MOBILE
FOKUSGRUPPE IM BVDW

Bundesverband Digitale Wirtschaft (BVDW) e.V.
Berliner Allee 57
40212 Düsseldorf
Telefon 0211 600456-0
Telefax 0211 600456-33
E-Mail info@bvdw.org
Internet www.bvdw.org