



Digitalisierung von Innenstädten

von Fabian Demski, Inhaber der Demski Design Werbeagentur · 13.04.2017

Einleitung

Was ist Digitalisierung? Diese Frage ist nicht ganz leicht zu beantworten. Das Feld ist sehr komplex und entwickelt sich rasend schnell. Ein Aspekt ist kostenfreies mobiles Internet, soziale Kontakte online pflegen, Bezahlen im Laden per Smartphone, personalisierte Werbung. Ein anderer sind digitale Häuser in Städten. Heizungen und Fenster, die sich per Smartphone oder Tablet steuern lassen. Kühlschränke, die automatisch Essen nachbestellen. Lebensmittel Einkäufe, die online getätigt und in zwei Stunden geliefert werden. Digitale Ampelsysteme und selbstfahrende Autos. E-Government. Virtual Reality. Künstliche Intelligenz. Dies alles sind sehr unterschiedliche Gebiete. Jedes einzeln betrachtet, könnte ein ganzes Buch füllen. In diesem Dossier werden lediglich Teilbereiche erörtert, damit Sie sich einen groben Überblick verschaffen können. Zudem möchte ich aufzeigen wie jeder Einzelne Einfluss nehmen kann und welche Gefahren eventuell bestehen. In was für einer Welt möchten Sie leben, verehrter Leser? Wir stellen jetzt die Weichen für die nächsten Jahrzehnte und sollten genau aufpassen, was wir uns Wünschen und welche Aspekte der Digitalisierung wir unterstützen möchten.

Smart Social Cities – Digitalisierte Innenstädte

Internetverfügbarkeit am Beispiel Berlin

Wie „smart“ ist Berlin? Die Bundeshauptstadt ist derzeit (2017) auf Platz 7 der digitalisierten Städte in Deutschland (Quelle: pwc.de). Auf Platz 1 befindet sich die Stadt Köln. Freies W-LAN gibt es schon an einigen zentralen Stellen. So hat die BVG bereits 74 der 173 Berliner U-Bahnhöfe mit W-LAN ausgestattet (Stand: Januar 2017, Quel-



Bildquelle: <http://www.rbb-online.de>



le: RBB). Der Rest soll nahtlos folgen, so dass Ende 2018 auf sämtlichen Berliner U-Bahnhöfen kostenloses W-LAN angeboten wird. Freies W-Lan ist ein zentraler Aspekt der Digitalisierung. Verschiedene Netzbetreiber bieten bereits zahlreiche Hotspots an – jedoch kostenpflichtig. Am 01.06.2016 startete das Projekt „Free WiFi Berlin“. 650 Access Points in und an öffentlichen Gebäuden (Rathäuser, Bürgerämter, Bibliotheken) wurden von der abl social federation GmbH, Europas Marktführer im Bereich Managed Hotspot Services aus Nürnberg, installiert. Die Berliner Senatskanzlei förderte dieses Projekt mit 170.000 Euro.

Der digitale Bürger

Zu „Smart Social Cities“ gehört natürlich auch der digitalisierte Bürger. In Deutschland besitzen rund 50 Millionen Menschen ein Smartphone (Quelle: statista.com). Fast jeder nutzt sein Telefon, um mit Freunden zu chatten, Mails zu checken, im Internet zu surfen usw. Laut einer Studie der Marketing-Agentur Tecmark (in der 2.000 Smartphone-Nutzer interviewt wurden) greifen wir durchschnittlich 214 Mal pro Tag zu unserem Smartphone und verbringen ca. 3 Stunden pro Tag mit dem Gerät. Wir lieben unser Smartphone und sind süchtig danach! Steve Jobs wollte ein Telefon erschaffen, das so sexy ist, dass die Leute an den Tasten lecken möchten. Einige Menschen leiden sogar an der so genannten NoMoPhobie – die Angst mobil nicht erreichbar zu sein und können sich nicht vorstellen, auf ihr Smartphone einen Tag lang zu verzichten.

Das Land mit der größten Netzaktivität weltweit ist Südkorea (Quelle: www.heise.de). Auch bei den Smartphone-Besitzern liegt das Heimatland der Hersteller Samsung und LG auf Platz eins. 88 Prozent gaben an, ein solches Mobiltelefon zu besitzen – gefolgt von Australien (77%) und Israel (74%).



Note: Percentages based on total sample.

Prozent von Erwachsenen, die das Internet zumindest gelegentlich nutzen oder ein Smartphone besitzen.
Bildquelle: Spring 2015 Global Attitudes survey. Q70 & Q72. PEW RESEARCH CENTER



Die Südkoreaner sind überaus digital unterwegs. Bei allen Vorteilen hat dies jedoch auch gesundheitliche Folgen: Eine Untersuchung in Südkorea ergab, dass über 90% der 15–19-jährigen kurzsichtig sind – jeder 5. davon mit minus sechs Dioptrien schwer kurzsichtig (Quelle: welt.de). Psychologen wie u.a. Manfred Spitzer warnen zudem vor Schlafmangel und -problemen, da der Blauanteil vom Licht des Smartphones Tageslicht suggeriert. Der Körper schaltet also in den „Wachmodus“. Es gibt noch viele weitere Aspekte, die bei einer zunehmenden Digitalisierung von Menschen berücksichtigt werden sollten, wie z.B. die sozialen Auswirkungen. 9 von 10 Menschen starren während der U-Bahn-Fahrt in ihr Smartphone. Sie merken nicht, wenn eine Frau mit Kinderwagen einsteigen möchte oder eine ältere Person Hilfe benötigt. Die Onlinewelt beansprucht ein so hohes Maß an Aufmerksamkeit, dass die Kapazität für die „reale“ Welt oft nicht ausreicht. Die Digitalisierung ist unaufhaltbar. Dennoch möchte ich dazu ermutigen, das eigene Verhalten zu beobachten. Schauen Sie bewusst ab und zu für ein paar Minuten in die Ferne. Machen Sie z.B. 10 handyfreie Tage pro Jahr. Möchten Sie mehr Smombies? Dann schauen Sie in Ihr Smartphone. Möchten Sie mehr Achtsamkeit? Leben Sie es vor. „Sei Du selbst die Veränderung, die Du in der Welt sehen möchtest“, um es mit den Worten von Mahatma Gandhi zu sagen. Beachten Sie diese Punkte also bitte, wenn Sie in der Position sind, über die Einführung digitaler Produkte zu entscheiden.

Einzel- und Onlinehandel, Bezahlsysteme

Viele Bereiche des Handels profitieren enorm von der Digitalisierung. So können Unternehmer und Gründer sehr schnell eigene Produkte entwickeln und online vertreiben. Auch der stationäre Einzelhandel kann Prozesse und Umsätze durch den Einsatz digitaler Medien deutlich optimieren. So installiert z.B. die Firma Fischer an ausgewählten Standorten Tablets, über welche Kunden direkt am POS den passenden Dübel finden können.



Bildquelle: <https://www.crossbase.de>

Audi kündigte im Dezember 2015 an, Autohäuser mit so genannten VR-Corners auszustatten, in denen Kunden per VR-Brille ihr individuelles Auto zusammenstellen können. Eine enorme Platzersparnis und ein hervorragender Mehrwert für den Kunden. Mehr dazu unter „Augmented Reality“.



Beim Einkaufsbummel schätzen Kunden die sozialen Aspekte und die Beratung. Was sie nicht mögen sind z.B. Wartezeiten an der Kasse. Der Self-Service-Checkout ist ein möglicher Lösungsansatz. Noch besser sind zukünftige Grab & Go Lösungen, wobei der Warenwert automatisch beim Verlassen des Ladens vom Konto abgebucht wird. Für eine kontaktlose Überweisung sind NFC Chips notwendig (im iPhone 6 integriert). Bisher kann man bereits in den Filialen von Aldi und Lidl kontaktlos mit der Visa- oder Mastercard bezahlen. Ab März 2017 wurde die Unterstützung für die herkömmlichen Girokarten versprochen. Sind NFC Lesegeräte an den Kassen vorhanden, ist auch ein Bezahlen per Smartphone bzw. Apple Pay möglich. Apple Pay ist bereits jetzt schon in den USA auf Platz 5 der am häufigsten genutzten Bezahlverfahren (Quelle: mobilbranche.de). Der Start von Apple Pay in Deutschland steht kurz bevor. Einen genauen Termin zur Einführung gibt es jedoch bis dato nicht (Stand: April 2017). Auch das SEPA-Bezahlverfahren soll noch in diesem Jahr (November 2017) in Europa aktualisiert werden. Instant Pay soll einen 24/7-Betrieb an 365 Tagen im Jahr ermöglichen. Die Zahlungen erfolgen in Echtzeit innerhalb von 10 Sekunden.

Einen weiteren Mehrwert können Einzelhändler ihren Kunden mittels Indoor-Navigation (Store Maps) und Produktempfehlungen bieten. Google bietet bei GoogleMaps einen Service für Geschäftsbetreiber an, wo Kartenmaterial des eigenen Ladens hochgeladen werden kann. Kunden können sich so besser orientieren.

Einige Punkte der Digitalisierung verunsichern jedoch viele Einzelhändler. Insbesondere Online-Giganten wie Amazon sind sehr ernstzunehmende Konkurrenten. Mit Amazon Fresh steigt das Unternehmen nun auch im Lebensmittel-Bereich ein, wobei der Start in Deutschland noch in diesem Jahr in Berlin erfolgen soll. Jetzt schon verfügt Amazon über eine eigene Logistik-Sparte und macht mit Same-Day-Delivery & Co. anderen Logistik-Unternehmen starke Konkurrenz. Weiterhin interessant in puncto Digitalisierung ist Alexa und der Amazon Dash-Button. Bei letzterem genügt ein Knopfdruck und ein bestimmtes Produkt wird automatisch nachbestellt.



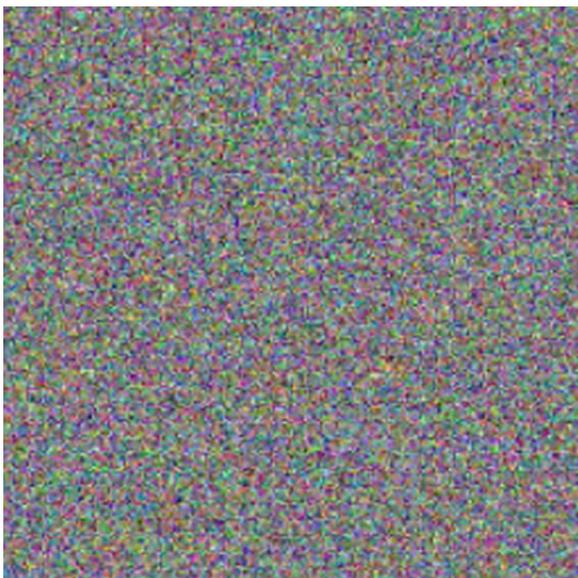
Bildquelle: <http://www.dashbuttondudes.com>

Künstliche Intelligenz

Künstliche Intelligenz (KI) wird bereits in vielen Produkten verwendet. Sie kennen vermutlich Siri und Alexa. Von künstlicher Intelligenz ist die Rede, wenn die Maschine automatisch dazulernt (Machine Learning) und ihr Verhalten anpasst. So verwenden auch Chatbots künstliche Intelligenz. Diese Software-Roboter sind bereits im Einsatz und beantworten Fragen auf Facebook, beraten, vereinbaren Termine und klinken sich automatisch in unternehmensrelevante Diskussionen ein, um z.B. auf interessante Produkte zu verweisen. Auch Mica, the Hipster Cat Bot ist ein Beispiel für einen Chatbot, dem per Messenger Fragen gestellt werden können. Der chinesische Microsoft Chatbot Xiaoice (Ihr Freund, der Bot) hat bereits über 20 Millionen Freunde, die sich mit ihm unterhalten. Jedoch kann ein Chatbot auch als Verkäufer dienen. Sie gehen nicht mehr auf die Zalando Website, um Schuhe zu kaufen, sondern schreiben Ihren Chatbot an, der Ihnen z.B. die neuesten Modelle und Trends zeigt und die Schuhe dann direkt bestellt.

Nutzerdaten sind eine neue Währung. Große Unternehmen sammeln nicht nur Daten über ihr Suchverhalten, persönlichen Interessen und Fingerabdrücke. Selbst Gesichtsdaten werden spielerisch gesammelt, um die leistungsstarken KI's zu füttern und Mimiken besser interpretieren zu können (z.B. mit Face Swap von Snapchat). Für die Werbung ein großer Mehrwert, da Ihnen so individuelle Produktempfehlungen in passenden Momenten präsentiert werden können. Auch in der so genannten Industrie 4.0 wird künstliche Intelligenz genutzt, wobei verschiedene Robotersysteme direkt miteinander kommunizieren und Prozesse beschleunigen und optimieren. Geforscht wird derzeit auch im Bereich Healthcare. Hier sollen Roboter zukünftig bestimmte Pflegeaufgaben übernehmen und müssen für die Interaktion mit den Nutzern über eine künstliche Intelligenz verfügen.

Die künstliche Intelligenz und der aktuelle Stand der Technik ist nicht zu unterschätzen. Selbst kreative Aufgaben können übernommen werden. So gab man der künstlichen Intelligenz Google Magenta die Aufgabe das folgende Bild zu sortieren. Ohne weitere Einschränkungen:



Bildquelle: Vortrag von Andreas Wagener (Künstliche Intelligenz und Industrie 4 0)



Es gibt noch zahlreiche weitere Beispiele für die kreativen Leistungen von künstlicher Intelligenz. Ich empfehle hierzu den Vortrag von Andreas Wagener und möchte auf die ethischen Aspekte ausdrücklich hinweisen. Sie können auch gerne Microsofts KI Captionbot unter folgendem Link mit Bildinformationen füttern und ausprobieren: www.captionbot.ai.

Augmented und Virtual Reality

Die erweiterte Realität ist allgegenwärtig. Eingezeichnete Linien bei einem Fußballspiel sind Standard und QR-Codes an historischen Gebäuden, die per Smartphone-Scan weitere Informationen einblenden sind bereits in vielen Städten gang und gäbe. Apps wie Pokémon Go, der momentan beliebtesten Spiele-App für iOS und Android, erweitern die Realität auf spielerische Art und Weise und locken die Nutzer eventuell sogar ins Freie. Da derartige Spiele die Aufmerksamkeit stark beanspruchen, ist jedoch Vorsicht bei der Verwendung in der realen Welt geboten. Auch wenn Augmented und Virtual Reality insbesondere für den Spielektor interessant erscheinen, gibt es zahlreiche weitere interessante Geschäftsfelder. So wünschen sich 68% der befragten Online-Nutzer einen digitalen Spiegel zur Anprobe bei Online-Käufen (Quelle: Capgemini Consulting). Beim Thema E-Learning – insbesondere im medizinischen und technischen Bereich – sind frei rotierbare Grafiken und Skizzen möglich und sehr hilfreich. In der Produktion von Mercedes Benz, kann ein real nicht vorhandener Motor virtuell in das vorhandene Chassis eingepasst werden, damit Entwickler sehen, ob das geplante Bauteil in den Motorraum passt. Fast jeder Autokonzern arbeitet zudem an digitalen Fenstern, die zusätzliche Informationen wie die Geschwindigkeit, Entfernungen oder bestimmte Teile der Navigation einblenden.



Bildquelle: <http://auto-vr.com>

Autonome Fahrzeuge und Car Sharing

Zur Digitalisierung von Innenstädten gehören selbstverständlich auch vernetzte Fahrer und Fahrzeuge. Ähnlich wie bei der Einführung des iPhones ist mit innovativen Entwicklungen und Apps für die verschiedenen Infotainment-Systeme zu rechnen. Laut einer Studie von McKinsey stieg die Anzahl der Kunden, die für ein besser vernetztes Fahrzeug die Marke wechseln würden, von 20% im Jahr 2014 auf 37% im Jahr 2015. In China sogar auf 60%. Zudem verfügen die Autos zukünftig über eigene Kommunikationstechnologien, um auf andere Fahrzeuge und die Außenwelt reagieren zu können. Die Fahrzeuge von Tesla werden bereits jetzt schon „Over-the-Air“ mit Software-Updates versorgt. Auch wenn das 100%ig autonome Fahrzeug noch Zukunftsmusik ist, sind Funktionen wie der automatische Parkplatzfinder, Verkehrsumleitungen bei Stau oder die Autopilotfunktion auf Autobahnen in greifbarer Nähe. Besonders interessant wird dieser Sektor auch für Versicherungen. So können zukünftig personalisierte Versicherungen angeboten werden, die auf den persönlichen Fahrmustern basieren. Hierbei sei angemerkt, dass die Deutschen laut der McKinsey-Studie eher bereit sind Ihre Standort-Daten mit Fahrzeug-Herstellern zu teilen als mit ihrem Smartphone-Hersteller. Ein oft unterschätzter Punkt ist wie in vielen Bereichen der Digitalisierung das Hacking. 75% der Führungskräfte der Automobilindustrie geben an, dass Sie keine Strategie gegen Hacking-Angriffe der Fahrzeuge haben. Nur 30% arbeiten mit White-Hat-Hackern zusammen, um Sicherheitslücken und Schwachstellen ausfindig zu machen (Quelle: McKinsey Connectivity and Autonomous Driving Executive Survey 2015).

Das Car Sharing ist ein weiterer interessanter Bereich im Rahmen der Digitalisierung von Innenstädten. Denn nur ein Car Sharing Auto ersetzt rund 20 private PKW (Quelle: Studie vom Bundesverband CarSharing e.V.). Dadurch verbessert sich die Luft- und Lebensqualität in Innenstädten enorm und Flächen können deutlich besser genutzt werden.



Bildquelle: Vortrag von Prof. Dr. Gunter Dueck: „Digitalisierung: Immer noch Hype? Oder jetzt voll einsteigen?“

Smart Living und Smart Energy:

Auch unsere Häuser und Haushaltsgeräte werden zunehmend digital. Im Frühjahr 2015 präsentierte Amazon den Dash-Replenishment-Service. Der Dash-Button ist nur ein Teil davon. Tatsächlich arbeitet Amazon bereits mit diversen Herstellern wie Samsung oder General Electric zusammen. Die jetzt schon erhältlichen W-LAN-fähigen Kühlschränke (wie der Samsung Family Hub) zeigen auf einem Touch-Display z.B. Haltbarkeitswarnungen für die Lebensmittel an und erzeugen digitale Einkaufslisten. Auch Fotos und Nachrichten werden eingebildet. Die Idee von Amazon ist es, dass eingebaute Sensoren den Verbrauch und den Verbrauchsrythmus messen und Milch & Co. automatisch nachbestellt werden, sobald der Haushaltsvorrat entsprechend geschrumpft ist.

Viele Menschen steuern bereits ihr Haus – d.h. Licht und Jalousien – per Tablet und Smartphone. Ein weiterer großer Bereich ist das Thema Smart Energy. Angefangen von der Heizungssteuerung bis hin zum kompletten Energie-Management. Der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. beschreibt dazu drei interessante Konzepte: 1. Die erneuerbaren Energien unterliegen Stromschwankungen. So entstehen zu unterschiedlichen Tageszeiten unterschiedliche Strompreise. Eine intelligente Haussteuerung kann nun so gestaltet werden, dass z.B. der Warmwasserspeicher nur gefüllt wird, wenn der Strompreis gerade günstig ist bzw. gerade die Sonne scheint oder viel Wind weht. Das zweite Konzept behandelt Batterie-Speicher in Kombination mit PV-Anlagen. Dadurch sind die Kunden gegenüber Schwankungen abgesichert und Füllstände können visualisiert werden. Im dritten Beispiel geht es um eine eigenständige Energiegemeinschaft – eine Community Lösung bei der die erzeugte Energie geteilt, verkauft und genutzt wird.

Für Hausverwaltungen ergeben sich ebenfalls zahlreiche Einsatzmöglichkeiten der digitalen Medien. Chatbots als Hausmeister, automatisierte Betriebskostenabrechnungen uvm.



Bildquelle: <https://allgaeuearthship.wordpress.com>



Schlusswort

Sie kennen nun einige Erscheinungen der Digitalisierung. Unbegrenzte Möglichkeiten. Viel Potenzial. Beachten Sie bitte auch stets beim Einsatz digitaler Medien die Auswirkungen auf unsere Gesellschaft, Ihren Datenschutz- und die Datenweiterverarbeitung. Mißbrauchsmöglichkeiten und – das viel zu oft unterschätzte – Hacking (ein spannender Vortrag zu diesem Thema: Sebastian Schreiber: Live Hacking).

Zukünftig werden zahlreiche Arbeitsplätze durch automatisierte Systeme und künstliche Intelligenz ersetzt werden. Viele klassische Festanstellungen werden verschwinden. In der Studie „Auf dem Weg zum Arbeitsmarkt 4.0“ (Bertelsmann Stiftung) bilden in vier von sechs Szenarien Selbstständige den Großteil des Arbeitsmarktes. Gefragt sind Spezialisten – primär in den Bereichen Software-Entwicklung. Durch das Internet sind Sie in der Lage jede erdenkliche Idee umzusetzen und zu verbreiten. Da Sie die meiste Zeit Ihres Lebens mit Arbeiten verbringen, sollten Sie sich die Tätigkeit aussuchen, die Ihnen am meisten Spaß macht. Und damit werden Sie automatisch als Experte Geld verdienen.

Fabian Demski

Demski Design Werbeagentur Berlin · 12.04.2017