

Abstract

Titel: Bedarfsanalyse für designgetriebene Innovationsentwicklung im Kontext von IoT und Big Data

Kurzzusammenfassung:

Der Einzug des Internet der Dinge sowie Big-Data stellen Unternehmen vor neue Herausforderungen. Bereits gibt es Dienstleistungsanbieter, welche Unternehmen bei diesen Fragestellungen unterstützen. Der Ansatz der designorientierten Innovationsentwicklung bietet eine mögliche Lösung in kundenzentrierten und iterativen Prozessen, welche einen interdisziplinären Ansatz verfolgen und dadurch Unternehmensstrukturen und –Kulturen verändern können. Im Umfeld von bestehenden Dienstleistungsanbieter kann eine weitere Dienstleistung im Bereich des Unternehmenswandels platziert werden, welche das bisherige Angebot der bestehenden Dienstleistungsanbieter ergänzt und die Lücke zwischen domänenwissensbasierten und methodischen Ansätzen schliesst.

Verfasser/-in: Samuel Porter

Herausgeber/-in: **Dr. Stefan Ch. Ott**

Publikationsformat:

- BATH
- MATH
- Semesterarbeit
- Forschungsbericht
- Anderes

Veröffentlichung (Jahr): 2017

Sprache: Deutsch

Zitation: Porter, S. (2017). *Bedarfsanalyse für designgetriebene Innovationsentwicklung im Kontext von IoT und Big Data*. FHS St.Gallen, Hochschule für angewandte Wissenschaften.

Schlagwörter (3-5 Tags): IoT, Big Data, Designorientierte Innovationsentwicklung

Ausgangslage

Unternehmen stehen vor der Herausforderung, mit dem Tempo der einhaltenden Digitalisierung mitzuhalten. Schlagworte wie Internet of Things (nachfolgend IoT genannt), Industrie 4.0 oder Big-Data drehen ihre Runden und fördern einerseits neue Innovationswelten, aber lösen andererseits auch Unsicherheiten bei Entscheidungsträgern aus. In diesem Umfeld des Wandels von Produkten, Prozessen, Organisationen, Geschäftsmodellen und Unternehmenskulturen bieten Ostschweizer Institute, organisiert in IoT- oder Digitalisierungs-Labs, unterschiedliche Dienstleistungen und Hilfestellungen zur Lösung solcher Unsicherheiten und Fragestellungen an. Die häufig auf domänenwissensbasierten Dienstleistungen fokussieren sich auf vertiefte Kenntnisse in den vielen technischen und strategischen Disziplinen des IoT und Big-Data Ökosystems. Die Frage stellt sich, wie mit einem anderen Ansatz, weg von domänenwissensbasierten Dienstleistungen hin zu methodischer Inhaltsvermittlung, ein Dienstleistungsangebot geschaffen werden kann, welches die Fragestellungen und Unsicherheiten der Unternehmen löst. Ein Ansatz ist die designgetriebene Innovationsentwicklung, welche mit iterativen und interdisziplinären Ansätzen das Design in den Mittelpunkt stellt und kundenzentriert nach Lösungen im Ideengenerierungsprozess der Innovationsentwicklung sucht. Wie könnte ein neues Dienstleistungsangebot aussehen, das sich in das bestehende Angebot einfügt, die Bedürfnisse von Unternehmen abdeckt sowie mit dem Ansatz der designorientierten Innovationsentwicklung vereinbar ist?

Ziel

In diesem neuen Umfeld stellt sich die Frage, was die Bedürfnisse von Unternehmen im Bereich von IoT und Big-Data sind, welche sich im Kontext der designorientierten Innovationsentwicklung ergeben. Diese erkannten Bedürfnisse sind mit bestehenden Dienstleistungsangeboten zu vergleichen und daraus Abgrenzungs- und Kooperationsmöglichkeiten aufzuzeigen, um daraus Möglichkeiten von neuen Dienstleistungen in Form von strategischen Stossrichtungen und Handlungsempfehlungen abzuleiten.

Vorgehen

In einer ersten Phase wurden mittels Sekundärforschung die Grundlagen zu IoT, designgetriebener Innovationsentwicklung sowie Big-Data erhoben, um einen aktuellen Stand der Dinge präsentieren zu können und die benötigten Grundlagen für die qualitative Erhebung zu erhalten. Auch die bisherigen Dienstleistungsangebote von IoT-Labs wurden mittels Sekundärrecherche ermittelt und wo nötig, mit qualitativen Experteninterviews ergänzt. Die Erkenntnisse der Sekundärrecherche bildeten die Grundlage zur Erarbeitung der Bedarfsanalyse, welche mittels qualitativer Erhebung durchgeführt wurde. Die qualitative Erhebung, welche den Bedarf von Unternehmen in Bezug auf IoT, Big-Data sowie de-

signorientierter Innovationsentwicklung aufzeigen soll, wurde in Form einer Bedarfsanalyse bei ausgewählten Experten aus den Bereichen Smart Products, Smart City, Digital Health sowie Industrie 4.0 mittels Experteninterviews durchgeführt. Die Ergebnisse wurden aufbereitet und einerseits Abgrenzungs- und Kooperationsmöglichkeiten zu bestehenden Dienstleistungsanbietern aufgezeigt, sowie die erkannten Bedürfnisse und Anforderungen von Unternehmen in Form von Use-Cases erarbeitet. Die Erkenntnisse wurden konsolidiert und in strategischen Stossrichtungen, Handlungsempfehlungen sowie neuen Dienstleistungsmöglichkeiten verarbeitet.

Erkenntnisse

Anhand der theoretischen Grundlagenerarbeitung von IoT und Big-Data konnte erkannt werden, dass die möglichen Einsatzgebiete der neuen Technologien vielfältigen und vielfältig sind. Die Marktanalyse zeigt auf, dass der Trend, zumindest in den untersuchten Bereichen Industrie 4.0 und Big-Data, ein starkes Wachstum prognostiziert. Der Schweizer Markt zeigt sich dabei zurückhaltend und es kann die Annahme getroffen werden, dass erst einmal abgewartet wird. Dafür sprechen nicht nur die fehlenden Marktdaten in diesen Segmenten, sondern auch die Aussagen der befragten Experten. Unternehmen stehen jedoch nicht mehr vor der Herausforderung, wie Produkte oder Dienstleistungen mit dem Internet verbunden werden können, sondern wie ein Nutzen aus IoT- und Big-Data Implementationen gezogen werden kann. Dabei wird häufig der Kunde ins Zentrum gestellt. Diesem Ansatz entspricht die designorientierte Innovationsentwicklung, welche mittels des iterativen und interdisziplinären Ansatzes den Kunden ins Zentrum der Innovationsentwicklung stellt und ausgehend von diesem mittels kreativen Ideengenerierungsmethoden neue Innovationen fördern soll. Ob dabei der umfassende und unternehmensweite Ansatz der designorientierten Innovationsentwicklung oder der mehr operativ ausgerichtete Prozess des Design Thinkings eingesetzt wird, spielt für die Innovationsentwicklung zumindest im Hinblick auf die dazu einzunehmende Denkhaltung keine wesentliche Rolle. Wichtig ist, dass der interdisziplinäre Ansatz, die iterativen Prozesse und der Kunde ins Zentrum gestellt werden. Auch die Auswahl der richtigen Partner kann als einen entscheidenden Erfolgsfaktor bezüglich effizienter und erfolgreicher Ideengenerierung angesehen werden. Denn wer zwar die richtige Methodik einsetzt, den Kunden ins Zentrum stellt, jedoch nicht mit den richtigen Partnern zusammenarbeitet, wird auch mit der genannten Methodik keinen langanhaltenden Erfolg haben.

Die Analyse der beiden Labs hat ergeben, dass fokussierte Analysen und Hilfestellungen im Bereich der Digitalisierung angeboten werden. Einerseits wird die gesamte Digitalisierungsbreite mit Ausrichtung auf Industrie 4.0 abgedeckt und andererseits internationale Studien und Analysen mit starkem Bezug zu partnerschaftlich organisierten Unternehmen erarbeitet. Beide untersuchten Labs greifen dabei auf ein Netzwerk von Instituten und

partnerschaftlich organisierten Labs zurück und bieten domänenwissensbasierte Dienstleistungen an. Als Domänenwissen wird dabei das vertiefte Wissen in einem oder mehreren Fachbereichen verstanden. Beide untersuchten Labs halten sich jedoch bezüglich einer umfassenden Unterstützung im Bereich der Innovationsentwicklungsprozessförderung zurück. Mögliche Abgrenzungsmöglichkeiten bieten sich im Ansatz der methodischen Wissensvermittlung, welche Unternehmen befähigt, selbständig zu innovieren. Auch im Bereich von Partnerschaften mit lokalen Unternehmen können Abgrenzungen vorgenommen werden, da die untersuchten Labs mit namenhaften Partner zusammenarbeiten, welche nicht immer auf Augenhöhe mit lokalen Unternehmen stehen. Kooperationsmöglichkeiten bieten sich vor allem im Austausch von Wissen sowie der Vermittlung von Partnerschaften und Kunden an. Dieser Austausch empfiehlt sich vor allem in Anbetracht der Breite und Tiefe des IoT-Ökosystems, welches viele technologische und konzeptionelle Disziplinen enthält.

Anhand der Bedarfsanalyse bei den ausgewählten Unternehmen konnte festgestellt werden, dass IoT und Big-Data ein aktuelles Thema ist. Dabei reicht der Range der bereits stattgefundenen Implementationen von bereits sehr fortschrittlichen Entwicklungen (Smart City) bis hin zu noch benötigten strukturellen Veränderungen (Digital Health). Aktuelle Herausforderungen und Use-Cases stellen sich viele. Eine in allen Bereichen (Smart Products, Digital Health, Smart City und Industrie 4.0) aktuelles Thema ist die Erkennung von Mehrwerten durch IoT- und Big-Data Implementationen. So werden laufend neue Business-Modelle gesucht, welche sowohl Anbietern wie auch Bezüglern von Produkten und Dienstleistungen einen Mehrwert bieten. Dies führt, sofern IoT- und Big-Data spezifische Implementationen vorgenommen wurden, zu weiteren Fragestellungen, wie beispielsweise der Frage nach Nebenwirkungen und unerwünschtem Verhalten durch neu geschaffenen Produkte und Dienstleistungen. Auch viele prozess-, produkt- sowie sicherheitsspezifische Fragestellungen wurden genannt und führten zum Schluss, dass die Innovationsfähigkeit, die Innovationskraft und die Fähigkeit, dynamisch auf neue Umwelteinflüsse in Form der Adaption neuer Technologien zu reagieren, wesentliche Erfolgsfaktoren in der Unternehmensentwicklung darstellen.

Die Verbesserung der Innovationsfähigkeit durch einen Wandel der Unternehmenskultur und –Organisation bietet sich somit als mögliche neue strategische Stossrichtung für einen weiteren Dienstleistungsanbieter im Bereich von IoT und Big-Data an. Vor allem in Anbetracht der Differenzierung zu den untersuchten Labs wie auch anhand der Anforderungen der untersuchten Unternehmen. Somit ergeben sich Möglichkeiten im Bereiche des Unternehmenswandels. In diesem impliziert wären Dienstleistungen im Wandel der Unternehmenskultur, der Organisationsstruktur, der Innovationsprozesse sowie des Innovationsmarketings. Dies mit dem Ziel, die Innovationsfähigkeit eines Unternehmens zu

messen, analysieren und schlussendlich zu steigern. Im Bereich des Wandels der Unternehmenskultur wäre beispielsweise vorstellbar, dass Dienstleistungen betreffend kreativitätsfördernden Räumlichkeiten, Hilfestellungen bei der Zusammenstellung von Projektteams oder der Analyse des Betriebsklimas angeboten werden würden. Der Wandel der Organisationsstruktur könnte mit einer Analyse dieser angegangen werden, indem einerseits die Hierarchie-Ebenen untersucht und das Management bei der Einführung eines Design Managements im Sinne der designorientierten Innovationsentwicklung unterstützt werden würde. Ein wesentlicher Impact für Unternehmen hätten Dienstleistungen, welche das Innovationsmarketing von Unternehmen unterstützen würden. Zeigt sich ein Unternehmen als besonders innovativ und weist es eine hohe Innovationskraft auf, so sollte dies gegen aussen kommuniziert werden. Wenn alle diese Dienstleistungen kombiniert in einem in sich konsistenten Angebot platziert würden, könnte ein weiterer Dienstleistungsanbieter im Umfeld der bestehenden Labs platziert und den Unternehmen einen wesentlichen Mehrwert im Kontext von IoT und Big-Data bieten.

wichtigste Literaturquellen

- Acklin, C. & Steffen, D. (2012). *Design-getriebene Innovation: Konzepte, Methoden, Fallbeispiele, Tools für Praktikerinnen und Praktiker* (1. Aufl.). Luzern: Hochschule Luzern Design & Kunst.
- Farr, M. (1965). Design Management. Why is it needed now? *Design Journal*(200), S. 38–39.
- Grots, A. & Pratschke, M. (2009). Design Thinking — Kreativität als Methode. *Mark Rev St.Gallen*, 26 (2), S. 18–23.
- Hoffmann, C. P., Lennerts, S., Schmitz, C., Stölzle, W. & Uebernicket, F. (Hrsg.). (2016). *Business Innovation: Das St. Galler Modell*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Osterwalder, A. & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. New York, NY: John Wiley & Sons.
- Peter, A. & Schmid, L. (2017). *Ein ganzheitlicher, design-getriebener Innovationsansatz als Schlüsselfaktor in einer zunehmend digitalisierten Wirtschaft*. Institut für Innovation, Design und Engineering IDEE-FHS.
- Uebernicket, F. & Brenner, W. (2016). Design Thinking. In C. Pieter Hoffmann, S. Lennerts, C.
- Schmitz, W. Stölzle & F. Uebernicket (Hrsg.), *Business Innovation: Das St. Galler Modell* (S. 243–265). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Utterback, J. (2007). *Design-inspired innovation*. New Jersey, NJ: World Scientific.