

Abstract

Titel: Predictive Analytics – Eine qualitative Analyse von Anwendungsfällen

Kurzzusammenfassung: Eine neue Möglichkeit, aus bestehenden Daten die Zukunft vorhersagen zu können, taucht immer öfter bei Unternehmen auf. Deswegen wurden im Rahmen dieser Bachelor Thesis neun unterschiedliche Anwendungsfälle zu Predictive Analytics erhoben und qualitativ analysiert. Die Anwendungsfälle sollen einerseits einen Überblick über die Einsatzmöglichkeiten von Predictive Analytics geben und andererseits sollen durch die Analysen auch mögliche Gemeinsamkeiten erhoben und daraus Schlüsse gezogen werden. Die Anwendungsfälle geben zudem einen interessanten Einblick in unterschiedliche Branchen und deren Beweggründe für Predictive Analytics.

Verfasser/-in: Christoph Fritschi

Herausgeber/-in: **Tom Ulmer**

Publikationsformat:

- BATH
- MATH
- Semesterarbeit
- Forschungsbericht
- Anderes

Veröffentlichung (Jahr): 2015

Sprache: Deutsch

Zitation: Fritschi, C. (2015). *Predictive Analytics – Eine qualitative Analyse von Anwendungsfällen*. FHS St.Gallen, Hochschule für Angewandte Wissenschaften: Bachelor Thesis.

Schlagwörter (3-5 Tags): Predictive Analytics, Predictive Maintenance, Big Data, Anwendungsfälle

Ausgangslage, Ziel, Vorgehen, Erkenntnisse, Literaturquellen

Ausgangslage

Predictive Analytics ist eine relativ neue Erscheinung. 2010 wurde die Technik erstmals auf dem Hype Cycle-Modell der Gartner Group erwähnt. Seit der ersten Erwähnung hat die Technik einen rasanten Aufstieg hinter sich. Doch gibt es bis Anhin noch wenig Literatur zu diesem Thema. Auch war es für die meisten Unternehmen noch nicht möglich Erfahrungen mit Predictive Analytics, in der heutigen Form, zu sammeln.

Die Bachelor Thesis wurde in Auftrag gegeben um ein vertieftes Wissen über aktuelle Anwendungsfälle zu erhalten.

Ziele

Das primäre Ziel der Arbeit bestand in der qualitativen Analyse von sieben bis dreizehn Anwendungsfällen von Predictive Analytics.

Neben diesem Hauptziel standen die Begriffsdiskussion, die Begriffsabgrenzung sowie die rechtlichen Herausforderungen, die mit dieser Thematik einhergehen, im Zentrum dieser Arbeit.

Vorgehen

Für eine optimale Zielerreichung wählte der Verfasser ein inkrementelles Vorgehen. Im ersten Teil ging es darum die theoretischen Grundlagen von Predictive Analytics aufzuarbeiten. Dabei wurden vier Schwerpunkte gesetzt. Unter den Experten herrscht keine Einigkeit, was alles unter Predictive Analytics verstanden werden kann. Deswegen wurde eine Begriffsdiskussion durchgeführt. Darauf folgte ein historischer Abriss. Hierbei wurde aufgerollt, wie sich die Vorhersage in jüngster Vergangenheit entwickelt hat. Nach der Geschichte folgte eine Abgrenzung des Themas gegenüber Big Data, Data Mining und Business Intelligence. Den Abschluss des Theorieteils bildete eine Aufarbeitung der rechtlichen Herausforderungen. In diesem Bereich wurden mögliche Hilfestellungen für Unternehmen abgeleitet.

Auf den Theorieteil folgten die Anwendungsfälle, die qualitativ analysiert wurden. Die Anwendungsfälle wurden mit Hilfe von Experteninterviews mit verantwortlichen Personen und durch die Recherche des Verfassers erhoben.

Erkenntnisse

Der Verfasser legte sich in dieser Arbeit nicht auf eine bestimmte Definition fest. Doch wurden verschiedene Auffassungen einander gegenübergestellt. Um die unterschiedlichen Themengebiete voneinander abgrenzen zu können wurde durch den Verfasser eigens ein Modell erstellt. Dieses Modell hilft dabei, die einzelnen Technologien anhand von vier Gesichtspunkten voneinander zu unterscheiden.

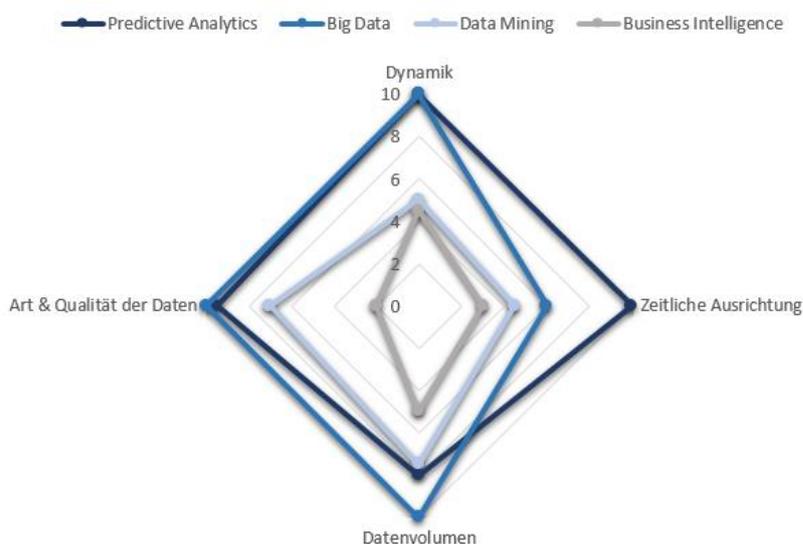


Abb. 1: Übersicht Abgrenzung Themengebiete.
Quelle: eigene Darstellung.

Daraus folgte, dass sich Big Data und Predictive Analytics am ähnlichsten sind. Beide Technologien sind hoch dynamisch und können mit Daten unterschiedlicher Qualität und in grossem Volumen arbeiten. Predictive Analytics unterscheidet sich vor allem durch die konsequente Ausrichtung auf die Zukunft.

In die Arbeit wurden neun unterschiedliche Anwendungsfälle integriert. Die Anwendungsfälle kommen alle aus verschiedenen Bereichen. So wurden unter anderem Fälle, welche die Wartungsarbeiten unterstützen, aus dem Versicherungsbereich oder auch aus dem Energiesektor analysiert.

Die Analyse der Anwendungsfälle ergab, dass die meisten Projekte für Predictive Analytics in den letzten ein bis drei Jahren starteten. Dies deckt sich auch mit den Erkenntnissen, die aus dem Hype Cycle-Modell nach Gartner gewonnen werden konnten. Einzig in der Energiebranche ist der Umgang mit Predictive Analytics bereits seit vielen Jahren Bestandteil des täglichen Geschäfts. Aus den Analysen konnte ausserdem geschlossen werden, dass gewisse Branchen im Ausland im Umgang mit Predictive Analytics bereits viel fortgeschrittener sind. Die USA sind in vielen Branchen Vorreiter in diesem Bereich.

Durch die Anwendungsfälle konnten auch einige Softwares ermittelt werden, die aktuell im Einsatz sind. Für einige Branchen sind bereits spezifische Softwares vorhanden. Es zeigte sich ausserdem, dass viele Unternehmen einen Mix aus Softwarelösungen einsetzen um

auf das gewünschte Resultat zu gelangen. Darunter sind teilweise auch Programme zur Visualisierung der Ergebnisse vorhanden.

In den Interviews mit den Experten wurde auch auf folgende Themen eingegangen: „Voraussetzungen für Unternehmen, die Predictive Analytics einsetzen möchten“, „Herausforderungen die durch den Einsatz von Predictive Analytics entstehen“ und Branchen mit wenig Potential analysiert.

| Kriterium | Resultat |
|-------------------------------------|--|
| Voraussetzungen | <ul style="list-style-type: none"> • Zugriff auf Daten von guter Qualität • Knowhow zu den Daten sowie zur Datenbearbeitung • Adäquate Infrastruktur / Software • Kritisches Datenvolumen um Muster erkennen zu können • Ressourcen • Kultur, etwas ändern zu wollen |
| Herausforderungen | <ul style="list-style-type: none"> • Mitarbeiter vom System überzeugen • Mit unbekanntem Variablen umgehen können • Keine Best Practice zur Hand haben • Hoher initialer Aufwand |
| Branchen mit wenig Potential | <ul style="list-style-type: none"> • Branchen mit wenigen Transaktionen (bspw. Schiffsbau) |

Abb. 2: Übersicht Analyse Interviews.
Quelle: eigene Darstellung.

Der Einsatz von Predictive Analytics birgt viele Hürden und Herausforderungen (vgl. Abb. 2). Auch wenn alle Voraussetzungen erfüllt sind, gibt es noch weitere Herausforderungen. Vor allem am Anfang muss viel investiert werden, damit ein Unternehmen die Technologie einsetzen kann. Dabei sind die Mitarbeitenden in einem Unternehmen nicht zu vernachlässigen. Auch die Unterstützung durch das Top Management ist von essentieller Wichtigkeit für einen erfolgreichen Einsatz von Predictive Analytics. Denn die Technologie ist nicht in wenigen Wochen oder Monaten in einer Organisation implementiert. Es werden teilweise Jahre benötigt, bis die Infrastruktur steht, die Prozesse auf die Technologie angepasst und der Funktionsumfang auf dem gewünschten Niveau ist.

Zudem sind die Softwarelösungen noch nicht so vereinfacht worden, dass einfache Mitarbeitende diese bedienen können. Es werden nach wie vor hochqualifizierte Mitarbeitende benötigt, die mit den Softwares manipulieren können.

Literaturquellen

Diverse Interviews mit Experten aus der Praxis

Mauerer, J. (IDG Business Media GmbH, Hrsg.). (2015). Was ist was bei Predictive Analytics: Big-Data Trends im Überblick, Computerwoche. Gefunden am 24.5.2015 unter <http://www.computerwoche.de/a/was-ist-was-bei-predictive-analytics,3098583,2>

Siegel, E. (2013). *Predictive analytics: The power to predict who will click, buy, lie, or die*. Hoboken, N.J: Wiley.

Urbanski, J. & Weber, M. (2012). *Big Data im Praxiseinsatz: Szenarien, Beispiele, Effekte* (BITKOM Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V., Hrsg.). Berlin-Mitte. Gefunden am 10.5.2015 unter [https://www.bitkom.org/files/documents/BITKOM_LF_big_data_2012_online\(1\).pdf](https://www.bitkom.org/files/documents/BITKOM_LF_big_data_2012_online(1).pdf)