



Projekt: Analytics4Innovation

Voraussetzungen zum Einsatz von Business-Analytics in der Service-Entwicklung

Aufbau unternehmensinterner Kompetenzen zur Entwicklung von Services unter Verwendung von Business-Analytics

Im Forschungsprojekt 'Analytics4Innovation' wird untersucht, wie KMU bei der strukturierten Entwicklung von After-Sales-Dienstleistungen unter Verwendung von Business-Analytics-Methoden unterstützt werden können. Methoden, die entlang des Aachener Service-Engineering-Zyklus¹ verwendet werden, sollen durch den Einbezug von quantitativen Daten ergänzt werden und so die Nutzung servicerelevanter Daten wie Kundenfeedback o. ä. ermöglichen. Die Analyse von internen und externen Daten ermöglicht es, Trends im Markt zu ermitteln und Handlungsempfehlungen in die Serviceentwicklung einfließen zu lassen. Eine vom FIR entwickelte Checkliste hilft kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) bei der Klassifikation der eigenen Business-Analytics-Kompetenz.² Auf Basis der Betrachtungsebenen IT und Technik, Kompetenzen sowie Recht können Unternehmen einen Abgleich zwischen erforderlichen und vorhandenen Voraussetzungen vornehmen. Das IGF-Vorhaben 19692 N der Forschungsvereinigung FIR e. V. an der RWTH Aachen, Campus-Boulevard 55, 52074 Aachen, wird über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

Für eine langfristige Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft stehen KMU vor der Herausforderung, aus ihren verfügbaren Daten, aus Produktion, Kundenservice, Einkauf o. ä., einen geschäftlichen Nutzen zu ziehen. Die Aggregation und Auswertung von Daten kann z. B. in die Entwicklung neuer oder in die Anpassung bestehender Dienstleistungen münden. Damit dies geschieht, sind gewisse Voraussetzungen zu erfüllen, die Reifegraden entsprechen. Neben grundsätzlichen technischen Voraussetzungen ist es bei der Verwendung von Daten in der Entwicklung von Dienstleistungen vor allem notwendig, unternehmensintern entsprechende personelle Kompetenzen aufzubauen. Aber auch rechtliche Rahmenbedingungen sind ein wesentlicher Aspekt, den es bei der Verwendung von personenbezogenen Informationen zu berücksichtigen gilt. Als Hilfestellung für KMU hat das FIR im Rahmen des Forschungsprojekts 'Analytics for Innovation' eine praxisorientierte Checkliste erstellt. Diese dient zur Klassifizierung der unter-

nehmensinternen Business-Analytics-Kompetenzen im Hinblick auf die Dienstleistungsentwicklung.

Der Aufbau der Checkliste folgt dem Business-Analytics-Prozess nach SEITER. Dieser unterscheidet die einzelnen Prozessschritte *Framing*, *Allocation*, *Analytics* und *Preparation*. Der Schritt *Framing* umfasst die Identifikation von Analytics-Usecases im Service-Engineering-Prozess. Der Begriff *Analytics* beschreibt die Anwendung von Analyseverfahren zur Auswertung quantitativer Informationen. Zur Optimierung von Serviceeinsätzen oder Wartungsintervallen kann hier beispielsweise die Analyse von Maschinendaten für eine kundenzentrierte und proaktive Servicegestaltung verwendet werden. Der Prozessschritt *Allocation* betrifft die Verwendung von Daten. Servicerelevante Daten gilt es aus den Quellen zu extrahieren und in eine für Analytics anwendbare Form zu bringen. Im Rahmen des Schrittes *Analytics* gilt es dann, Methoden und Algorithmen zur Analyse der Daten zielgerichtet anzuwenden. Abschließend sind eine korrekte Darstellung und Visualisierung (*Preparation*) der Ergebnisse not-

wendig, um Rückschlüsse aus den Daten ziehen zu können und Fehlinterpretationen zu vermeiden.³

Die Checkliste ermöglicht Unternehmen einen Abgleich zwischen bereits bestehenden und noch notwendigen Analytics-Voraussetzungen. Ergebnis ist ein Netzdiagramm (s. Bild 2), das den Reifegrad des Unternehmens im Hinblick auf die Voraussetzungen visualisiert. Es gibt eine Übersicht über den Erfüllungsgrad der Voraussetzungen in den einzelnen Schritten des Analytics-Prozesses. Dazu erfolgt eine Klassifikation der Voraussetzungen in den Dimensionen Technik und IT, Kompetenzen sowie Recht (s. Bild 1, S. 51). In dieser Betrachtung wird Business-Analytics nicht ausschließlich technisch verortet, sondern es wird die Notwendigkeit der Kombination von technischen, personellen und rechtlichen Rahmenbedingungen verdeutlicht.

¹ S. KAMPKER ET AL. 2017, S. 55 – 72

² Der Begriff Business-Analytics bezeichnet hier die umfassende Nutzung von Daten, statistischen und quantitativen Analysen sowie erklärenden und voraussagenden Modellen (S. DAVENPORT U. HARRIS 2010, S. 7).

³ S. SEITER 2017, S. 23 – 32

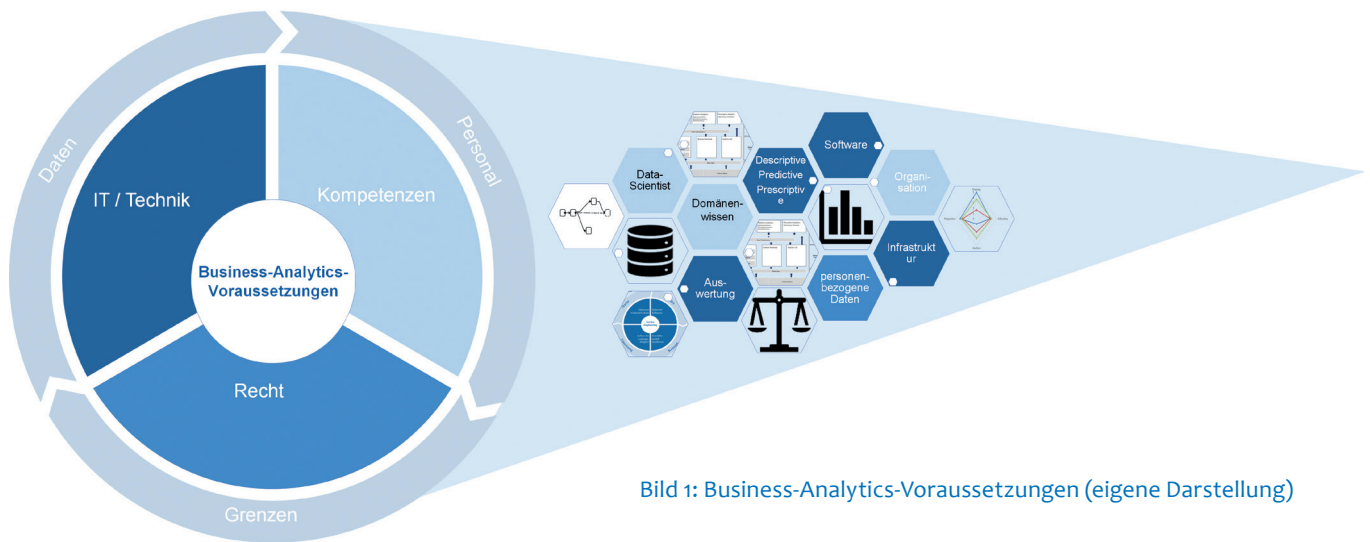


Bild 1: Business-Analytics-Voraussetzungen (eigene Darstellung)

Aus technischer Sicht steht der Einbezug von relevanten internen und externen Datenquellen, etwa aus Service, Produktion oder ERP, im Vordergrund. Dies gelingt durch die Integration in ein bestehendes IT-System oder aber durch eine eigenständige Analytics-Einheit im Unternehmen. Je nach Anwendungsfall kann eine dezentrale Analytics-Einheit zunächst explorativ eingesetzt werden, um Potenziale eines mittels Daten unterstützten Service-Engineerings zu testen. Dabei ist vor allem eine hohe Datenqualität zu gewährleisten (Etablierung eines ETL-Prozesses). Nur die Verwendung einheitlicher und vollständiger Daten ermöglicht hier den zielgerichteten Einsatz einer Analysesoftware.

Darüber hinaus ist es notwendig, die für Business-Analytics erforderlichen Kompetenzen zu betrachten. Unternehmensintern wird hier eine Unterteilung in betriebswirtschaftliche und strategische, fachliche sowie technische Sicht vorgenommen. Das Zusammenspiel dieser Sichtweisen und der damit verbundenen Rollen (Führungsebene, Service Mitarbeiter, IT-Spezialisten) wurden als wichtige Voraussetzung, zur Befähigung, Business-Analytics in die Dienstleistungsentwicklung zu integrieren, identifiziert. Die betriebswirtschaftlichen und strategischen Sichtweisen haben zur Aufgabe, einen kundenseitigen Mehrwert durch die Nutzung von

Business-Analytics zu formulieren und darauf aufbauend die Nutzung von Analytics im Unternehmen zu forcieren. Zielsetzung ist hier die Adaption eines unternehmensinternen Business-Analytics-Prozesses im Service-Engineering, der technisches und fachliches Knowhow aus dem Unternehmen kombiniert. Der Einbezug von Fachwissen muss stets an den Business-Analytics-Prozess gekoppelt sein. Die genaue Kenntnis der verwendeten Daten ist notwendig, um die mit der Analyse erzielten Ergebnisse validieren und in die Dienstleistungsentwicklung einfließen lassen zu können. Kompetenzen in der Schaffung der technischen Voraussetzungen stellen hier die dritte Sichtweise aus dem Bereich Kompetenzen dar. Diese häufig unter dem Zuständigkeitsbereich eines Data-

Scientists zusammengefassten notwendigen Voraussetzungen können in einzelne Teilbereiche unterteilt und so einfacher umgesetzt werden. Eine hohe Datenqualität und Verarbeitung der Daten von der Generierung bis zur Analyse stellen hier Kernkompetenzen dar. Wichtig ist dabei nicht nur der technisch saubere Umgang mit Daten, sondern auch fachliches Wissen bei der Visualisierung der Ergebnisse zur Unterstützung im Dienstleistungsentwicklungsprozess.⁴

Zielsetzung sollte es zunächst sein, eine Erprobung von Business-Analytics in einigen servicerelevanten Fällen durchzuführen. Die Ergebnisse und der Erfahrungsgewinn können in der Folge beim Aufbau der unternehmensinternen Voraussetzung genutzt werden.

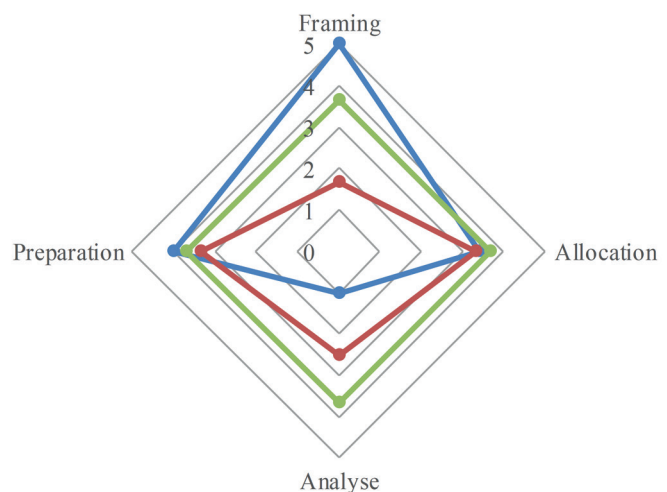


Bild 2: Netzdiagramm: Auswertung Checkliste (eigene Darstellung)

⁴ S. SEITER U. ROSENTRITT 2017, S. 231 – 244

Die dritte Betrachtungsebene umfasst die rechtlichen Rahmenbedingungen bei der Verwendung von Daten. Die Erfüllung von rechtlichen Voraussetzungen (DSGVO, BDSG) muss kontinuierlich geprüft werden. Das Herstellen von Transparenz im Umgang mit Daten ist hier wichtig. Eine Differenzierung zwischen personenbezogenen und sonstigen Daten muss bei der rechtlichen Betrachtung vorgenommen werden.

Zusammenfassung

Im Rahmen des Forschungsprojekts ‚Analytics for Innovation‘ wurde eine praxisorientierte Checkliste zur Klassifikation der unternehmensinternen Business-Analytics-Kompetenz entwickelt. Diese unterstützt KMU bei der Überprüfung der Umsetzbarkeit von Business-Analytics-Methoden zur Entwicklung von

Dienstleistungen auf Basis von Daten. Die dreigliedrige Aufteilung in technische, kompetenzbasierte und rechtliche Voraussetzungen ermöglicht KMU eine spezifische Bewertung der eigenen Business-Analytics-Kompetenz. Ziel des Projekts ist es im nächsten Schritt, Methoden der Analyse von Daten in den Service-Engineering-Prozess zu integrieren und einen konkreten Umsetzungsleitfaden zu etablieren.

Literatur

Davenport, T.; Harris, J.: *Competing on Analytics. The New Science of Winning.* Harvard Business School Press, Boston (MA) 2010.

HARLAND, T.; HUSMANN, M.; JUSSEN, P.; KAMPKER, A.; STICH, V.: *Sechs Prinzipien erfolgreicher Dienstleistungsentwicklung.*

In: Smart Services und Internet der Dinge: Geschäftsmodelle, Umsetzung und Best Practices. Hrsg.: A. Borgmeier; A. Grohmann; S. F. Gross. Hanser, München [u. a.] 2017, S. 58 – 66.

SEITER, M.: *Business Analytics. Effektive Nutzung fortschrittlicher Algorithmen in der Unternehmenssteuerung.* Vahlen, München 2017.

SEITER, M.; ROSENTRITT, C: *Service Analytics als Ansatz zur Weiterentwicklung des Dienstleistungsmanagements.* In: *Dienstleistungen 4.0.* Hrsg.: M. Bruhn; K. Hadwich. Springer, Wiesbaden [u. a.] 2017, S. 231 – 244.

Ansprechpartner:



Till Gerstein
FIR e. V. an der RWTH Aachen
Studentische Hilfskraft
Bereich Dienstleistungsmanagement
E-Mail: Till.Gerstein@fir.rwth-aachen.de



Felix Optehostert M.Sc.
FIR e. V. an der RWTH Aachen
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Bereich Dienstleistungsmanagement
Tel.: +49 241 47705-229
E-Mail: Felix.Optehostert@fir.rwth-aachen.de

Projekttitle: Analytics4Innovation

Projekt-/Forschungsträger: BMWi; AiF

Förderkennzeichen: 19692 N

Projektpartner: IPRI International Performance Research Institute gemeinnützige GmbH

Internet: analytics4innovation.de

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

graph

ANALYTICS

weaknesses

STATISTIC

OPPORTUNITIES

model

insight