

Projekt: BA^{Success}

Einführungskonzept für Business-Analytics in produzierenden Unternehmen der Nahrungs- und Futtermittelindustrie

Datenbasiert Entscheidungen treffen

Die Nahrungsmittelindustrie bringt jährlich ca. 40.000 neue Produkte auf den Markt. Die daraus resultierenden Veränderungen haben einen großen Einfluss auf die Nahrungsmittelindustrie und führen durch die Vielzahl der zusätzlichen Optionen zu deutlich komplexeren Entscheidungsproblemen. Eine Strategie zur Bewältigung dieser Herausforderung ist die Verankerung der datengesteuerten Entscheidungsfindung, die zu einem zunehmenden Einsatz fortschrittlicher Informationstechnologien wie Business-Analytics führt. Trotz aller Vorteile sind die Unternehmen mit der Implementierung von Business-Analytics überfordert, was sich in einer Misserfolgsquote von 65 bis 80 Prozent widerspiegelt. In diesem Artikel werden Erfolgsfaktoren aufgezeigt und Handlungsempfehlungen abgeleitet, um Unternehmen bei der Einführung von Business-Analytics und dem Aufbau einer fundierten Basis für unternehmerische Entscheidungen zu unterstützen. Die umfassende Expertise für das Forschungsprojekt wird durch ein gemeinsames Konsortium, bestehend aus den Instituten *FIR e. V. an der RWTH Aachen*, *IPRI – International Performance Research Institute GmbH* in Stuttgart und dem *Forschungsinstitut für Unternehmensführung, Logistik und Produktion der Technischen Universität München* gestellt.

Die Ernährungswende ist einer der großen Verbrauchertrends des 21. Jahrhunderts und unterliegt nicht zuletzt durch immer mehr qualitätsbewusste Kunden mit spezifischen Anforderungen einem stetigen Wandel. In diesem sich zunehmend verändernden Marktumfeld hängt das langfristige Überleben von Unternehmen von ihrer Fähigkeit ab, die Reaktionszeiten bei der Anpassung an neue Marktbedingungen zu reduzieren. Um diese Herausforderung zu bewältigen, setzen Unternehmen zunehmend auf fortschrittliche Informationstechnologien und Big Data. Die Komplexität der Verarbeitung erfordert den Einsatz innovativer statistischer Methoden und Funktionen, die als Business-Analytics (BA) bezeichnet werden. Diese tragen zur Verbesserung der Unterstützung strategischer Entscheidungen sowie zur Erhöhung der operativen Leistungsfähigkeit bei. Trotz aller Vorteile sind die Unternehmen mit der Implementierung von Business-Analytics häufig überfordert, was sich in einer Misserfolgsquote von 65 bis 80 Prozent bei der Einführung niederschlägt.¹

Diese hohe Misserfolgsquote lässt sich auf verschiedene Ursachen zurückführen: Zum einen fehlt es den Unternehmen an einem Verständnis der kritischen Erfolgsfaktoren, welche zu einer erfolgreichen Implementierung führen². Zum anderen gehen die ohnehin seltenen empirischen Studien zur Erforschung der Gründe des Scheiterns oft nur auf technische Anforderungen und weniger auf das soziotechnische System ein. Nicht zuletzt werden spezifische Hürden der kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) nur unzureichend betrachtet. Um die vorgenannten Herausforderungen zu bewältigen und Unternehmen mit Hilfestellungen zu unterstützen, wurden im Forschungsprojekt BASuccess (Förderlaufzeit: 01.04.2019 – 31.12.2020) Handlungsempfehlungen für das Management abgeleitet und relevante Erfolgsfaktoren aufgezeigt, um BA-Einführungsprojekte erfolgreich zu gestalten.

Zu diesem Zweck wurde ein empirisch validiertes, mehrdimensionales Modell entwickelt, mit dem ein integrativer Blick

auf die kritischen Erfolgsfaktoren für die Implementierung von Business-Analytics geworfen werden kann und auf dessen Grundlage Managementempfehlungen generiert werden können. Das Forschungsmodell wurde dafür zunächst auf der Grundlage einer Literaturrecherche aufgestellt und in Expertengesprächen iterativ verbessert. In diesem Prozess wurden acht Erfolgsfaktoren identifiziert: Unterstützung des Topmanagements, Strategische Ausrichtung und Zielspezifikation, Organisatorisches Lernen, Benutzerorientiertes Changemanagement, Iteratives Projektmanagement, Kompetenzaufbau, IT-Infrastruktur und Datenmanagement. Die Literaturrecherche führte zur Integration in drei Dimensionen: Die [Dimension der organisatorischen Faktoren](#) gruppiert alle Erfolgsfaktoren, die den strategischen Einsatz und das Management von Business-Analytics ermöglichen. Die [Dimension der Prozessfaktoren](#) befasst sich mit der prozessorientierten

¹ S. NAM ET AL. 2019, S. 411; AIN ET AL. 2019, S. 4

² S. OLSZAK U. ZIEMBA 2012, S. 129

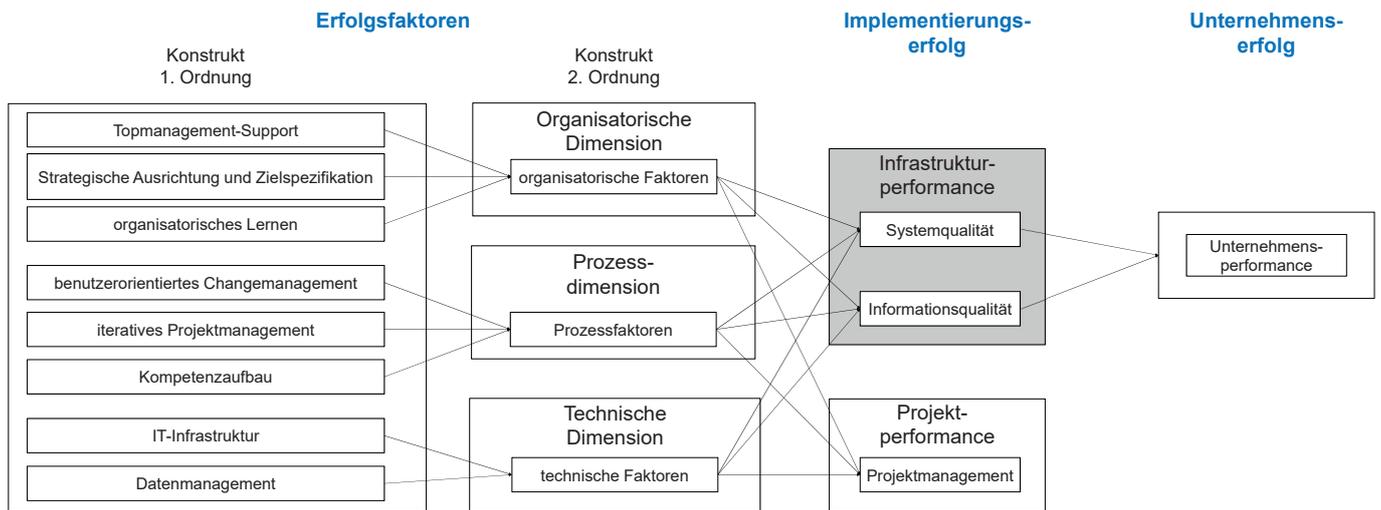


Bild 1: Übersicht über die hypothesierten Ursache-Wirkungs-Beziehungen des Forschungsmodells (eigene Abbildung i. A. a. MÜLLER ET AL. 2020, S. 5)

Umsetzung, den Methoden und den Umweltbedingungen. Zuletzt beschreibt die **Dimension der technischen Faktoren** alle Erfolgsfaktoren, welche die technische Umsetzung eines Projekts beeinflussen. Das entwickelte Modell ist in Bild 1 dargestellt. Für weitere Informationen und Detailbeschreibungen der einzelnen Faktoren wird auf die Veröffentlichung von MÜLLER ET AL. verwiesen³.

Zur Untersuchung des entwickelten Modells wurde eine empirische Studie durchgeführt. Zu diesem Zweck wurden mehr als 10 000 Unternehmen aus der Nahrungsmittelindustrie angesprochen. Aus diesem Kreis ergaben sich 69 Rückmeldungen von Unternehmen,

die bereits Business-Analytics in ihrem Unternehmen eingeführt haben. Die Auswertung und Bewertung der Ergebnisse ergeben, dass das Forschungsmodell formal korrekt ist und Handlungsempfehlungen abgeleitet werden können⁴. Die Ergebnisse zeigen, dass es bei der Einführung auf eine möglichst hohe Unternehmens- und Prozessperformance ankommt. Dies bedeutet, dass sich das Einführungsprojekt zum Beispiel durch einen positiven Return on Investment oder Kostensenkungen rentiert und gleichzeitig aus Prozesssicht innerhalb der geplanten Zeit, Kosten und Qualität bleiben sollte. Die wichtigsten Empfehlungen werden nachfolgend aufgeführt.

Besonders wichtig für die Steigerung der Unternehmensperformance sind die Faktoren Systemqualität, Topmanagement-Support und IT-Infrastruktur. Systemqualität

ist ein Indikator für die Nutzbarkeit des Systems und misst Kriterien der Mensch-Maschine-Interaktion⁵. Besonders wichtig für die Optimierung der Systemqualität ist, dass sowohl die Nutzung der BA-Systeme als auch die Zielerreichung mit deren Hilfe einfach umzusetzen sind. Außerdem muss der Lernprozess, welcher die Nutzung des BA-Systems ermöglicht, für den einzelnen Mitarbeiter optimal gestaltet und angepasst werden.

Der Erfolgsfaktor ‚Topmanagement-Support‘ zeigt, dass Manager durch ihre soziopolitische Funktion und strategische Perspektive einen positiven Einfluss auf die Steigerung der Unternehmensperformance haben. Deshalb ist es elementar, dass eine Führungskraft aus dem Geschäftsbereich das BA-Einführungsprojekt unterstützt und die benötigten Ressourcen sicherstellt. Insbesondere in der Führungsebene sollte

³ s. MÜLLER ET AL. 2020

⁴ s. MÜLLER ET AL. 2020, S. 7

⁵ s. YEON U. KORONIOS 2010, S. 25



zudem eine Kultur etabliert werden, welche die datengestützte Entscheidungsfindung fördert.

Mittels einer optimal ausgestalteten IT-Infrastruktur kann die Infrastrukturperformance signifikant verbessert werden. So führen flexible und modulare Systeme zur Komplexitätsreduktion bei der Integration von BA-Applikationen⁶. Die Skalierbarkeit und Erweiterbarkeit garantieren eine nachhaltige Systemlösung und wirken sich positiv auf die Anpassung der Informationsdarstellung und -inhalte aus⁷. Die positiven Auswirkungen der IT-Infrastruktur können durch die Verwendung eines skalierbaren und flexiblen technischen Grundgerüsts verstärkt werden. Des Weiteren kann eine solche Verstärkung erreicht werden, indem das Unternehmen verschiedene Technologien und Methoden evaluiert, um Big Data nutzbar zu machen. Substanzielle technische Probleme müssen frühzeitig erkannt und beseitigt werden.

⁶ s. WIXOM u. WATSON 2001, S. 33
⁷ s. YEOH u. KORONIOS 2010, S. 28

Um die Unternehmen neben den aufgeführten, wichtigsten Handlungsempfehlungen zu unterstützen, wird im Forschungsprojekt aktuell ein interaktives IT-Tool programmiert, welches auf der Projekthomepage zum kostenfreien Download verfügbar sein wird: projekt-basuccess.de

Das Tool bietet den Unternehmen mittels Analysen eine Bewertung ihres aktuellen Status quo im Hinblick auf die notwendigen Voraussetzungen zur Einführung von Business-Analytics. Darüber hinaus werden passgenaue Empfehlungen und die Einordnung in Cluster vorgenommen. Zuletzt wird eine individuelle Transformations-Roadmap generiert.

ml

Literatur

AIN, N.; VAIA, G.; DELONE, W. H.; Waheed, M.: *Two decades of research on business intelligence system adoption, utilization and success – A systematic literature review*. In: *Decision Support Systems* 125 (2019) 1, S. 1 – 13.

MÜLLER, J.; SCHUH, G.; MEICHSNER, D.; GUDERGAN, G.: *Success factors for implementing Business Analytics in small and medium enterprises in the food industry*. In: *2020 IEEE International Conference on Technology Management, Operations and Decisions (ICTMOD 2020)* (2020) (Paper akzeptiert, Veröffentlichung Anfang 2021).

NAM, D.; LEE, J.; LEE, H.: *BUSINESS ANALYTICS ADOPTION PROCESS: An innovation diffusion perspective*. In: *International Journal of Information Management* 49(2019), S. 411 – 423.

OLSZAK, C. M.; ZIEMBA, E.: *Critical Success Factors for Implementing Business Intelligence Systems in Small and Medium Enterprises on the Example of Upper Silesia, Poland*. In: *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management* 7(2012), S. 129 – 150.

WIXOM, B.; WATSON, H.: *An Empirical Investigation of the Factors Affecting Data Warehousing Success*. In: *MIS Quarterly* 25 (2001) 1, S. 17 – 41.

YEOH, W.; KORONIOS, A.: *Critical success factors for business intelligence systems*. In: *Journal of Computer Information Systems* 50(2010)3, S. 23 – 32.

Ansprechpartner:



Jonas Müller, M.Sc.
 FIR e. V. an der RWTH Aachen
 Wissenschaftlicher Mitarbeiter
 Bereich Business-Transformation
 Tel.: +49 241 47705-310
 E-Mail: projekt-basuccess@fir.rwth-aachen.de

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
 des Deutschen Bundestages



Projekttitel: BA^{Success}

Projekt-/Forschungsträger: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi);
 Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen "Otto von Guericke" e. V. (AiF)

Förderkennzeichen: 20692 N

Projektpartner: International Performance Research Institute GmbH; Forschungsinstitut Unternehmensführung, Logistik und Produktion; Gersthofer Backbetriebe GmbH; myChipsBox GmbH; littlelunch GmbH; GlobalFlow GmbH; NZZ GmbH; OPAL – Operational Analytics GmbH; Kulnaria Deutschland e. V.; Deutsche-Landwirtschafts-Gesellschaft e. V. (DLG); Advanced Industry Analytics GmbH & Co. KG; followfood GmbH; Lebenshilfe Aachen – Werkstätten & Service GmbH; LEO Der Bäcker & Konditor GmbH; Molkerei MEGGLE Wasserburg GmbH & Co. KG; rezemo GmbH; Schokoladefabriken Lindt & Sprüngli GmbH

Internet: basuccess.fir.de