

# Datenqualitätsmanagement

## Bewertung von Investitionsvorhaben zur Verbesserung der Stammdatenqualität

Thomas Schäffer und Christian Leyh

*Stammdaten bilden die Grundlage der digitalen Wirtschaft. Die Bereitstellung eines angemessenen Maßes an Stammdatenqualität ist eine entscheidende Voraussetzung für effiziente Geschäftsprozesse in und zwischen Unternehmen. Auch haben Geschäftsführer mittlerweile den Zusammenhang zwischen Datenqualität und Rentabilität erkannt, jedoch fehlt es an konkretem Nutzenpotenzial, um eine entsprechende Datenqualitätsunternehmenskultur in Form eines Datenqualitätsmanagements aufzubauen und mit Ressourcen auszustatten. Daraus leitet sich ein hoher Bedarf für eine quantifizierbare Kosten-Nutzen-Berechnung für Vorhaben zur Verbesserung der Datenqualität ab. Dieser Beitrag stellt ein Analyse- und Berechnungsmodell zur Bewertung von Datenqualitätsmanagementinvestitionen vor und gibt Impulse zur Ermittlung des Wertbeitrags.*



**Dipl.-Inf. Thomas Schäffer** ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im Studiengang Wirtschaftsinformatik der Hochschule Heilbronn und Doktorand im Fachgebiet Informations- und Wissensmanagement der TU Ilmenau.



**Dr. Christian Leyh** ist Post-Doc am Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, insb. Informationssysteme in Industrie und Handel an der Technischen Universität Dresden.

**D**as starke und vor allem schnelle Voranschreiten der Digitalisierung in Wirtschaft und Gesellschaft erfordert drastische Veränderungen in Unternehmen. Daher stehen Unternehmen aktuell genau vor der Herausforderung, wie und in welchem Umfang die Digitalisierung das Unternehmen an sich beeinflusst und verändert. Für viele Unternehmen ist dies auch mit dem Schlagwort „Industrie 4.0“ verbunden [1, 2]. Dabei kann unter Industrie 4.0 der Wandel von einer zentralen hin zu einer sich selbst steuernden

flexiblen Produktion, in der Produkte und Systeme sowie alle Prozessschritte des Engineerings digitalisiert sind und untereinander vernetzt Informationen bzw. Daten austauschen, verstanden werden [3]. Diese Vernetzung innerhalb des Unternehmens und auch über die Unternehmensgrenzen hinweg wird auch in Zukunft stetig wachsen, wie in verschiedenen Studien dargelegt wird [4]. Daraus resultiert eine Verschiebung von starren Wertschöpfungsketten hin zu dynamischen Wertschöpfungsnetzwerken.

Vor allem sind Stammdaten und deren Qualität für den Informationsaustausch innerhalb von Wertschöpfungsnetzwerken von essentieller Bedeutung. Somit bilden heutzutage Stammdaten mehr denn je die Grundlage der digitalen Wirtschaft [5, 6]. Der Begriff der Stammdaten bezieht sich dabei auf kritische Geschäftsobjekte eines Unternehmens und beschreibt Produkte, Lieferanten, Kunden, Mitarbeiter und ähnliche Gegenstände, die nur selten Änderungen erfahren [7]. Die Datenqualität hingegen ist ein

Maß für die Eignung der Daten hinsichtlich spezifischer Anforderungen in Geschäftsprozessen, in denen sie verwendet werden. Oft wird Datenqualität auch mit dem Begriff “fitness for use” assoziiert [8].

Laut der Trendstudie Stammdatenqualität aus dem Jahr 2016 sind 79% der Unternehmen der Meinung, dass eine schlechte Stammdatenqualität sich stark bis sehr stark auf die Rentabilität im Unternehmen auswirkt [9]. Jedoch ist eine hohe Qualität in Verbindung mit einer umfangreichen Bewirtschaftung der Stammdaten selten gegeben. So sehen 84% der Unternehmen einen hohen bis sehr hohen Aufwand zur Sicherstellung der Stammdatenqualität und lediglich 11% der Unternehmen geben an, dass das Budget für die Umsetzung von Qualitätsmaßnahmen in ausreichendem Maße zur Verfügung steht. Überraschenderweise konstatieren Geschäftsführer den direkten Zusammenhang zwischen Qualität und Rentabilität, aber dennoch werden die entsprechenden Investitionen nicht

### In diesem Beitrag lesen Sie:

- welche die Beweggründe einer Investitionsrechnung für ein unternehmensweites Datenqualitätsmanagement (DQM) sind,
- welche primären und sekundären Wirtschaftlichkeitsfaktoren für ein DQM-Vorhaben ermittelt werden sollten,
- wie ein Analyse- und Berechnungsmodell zur Simulation und Bewertung eines DQM-Investitionsvorhabens gestaltet sein kann.

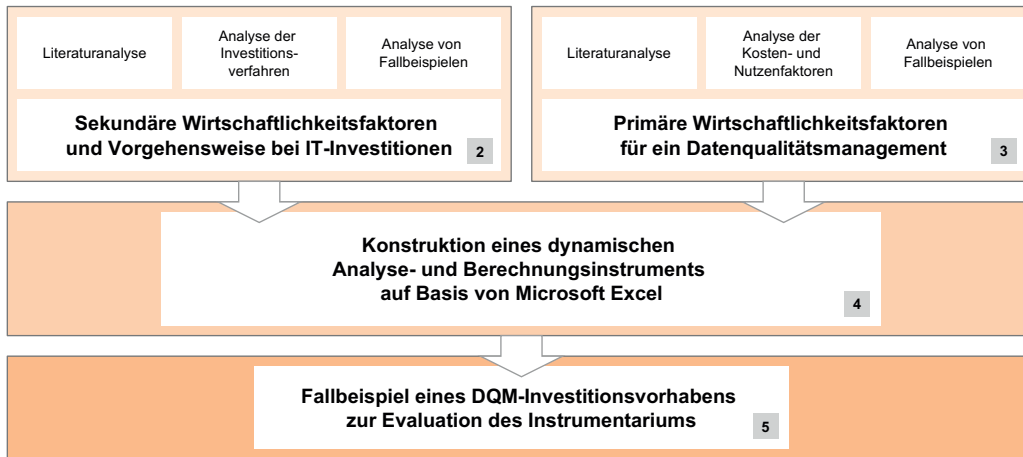


Bild 1: Vorgehensweise zur Entwicklung des Analyse- und Berechnungsmodells.

getätigt. Als wesentlicher Grund wird eine fehlende Wirtschaftlichkeitsbetrachtung angeführt, die das konkrete Nutzenpotenzial eines derartigen Investitionsvorhabens zur Verbesserung der Stammdatenqualität quantifiziert und somit auch „rechtfertigt“ [9, 10].

Es existieren zwar zahlreiche Modelle für Investitionsberechnungen für IT-Projekte, jedoch nur wenige dieser Modelle adressieren das Themengebiet des Datenqualitätsmanagements (DQM). Insbesondere fehlt es an einem „easy-to-use“ Berechnungsmodell für Praktiker, mit dessen Hilfe DQM-Investitionsvorhaben bewertet werden können – zur Feststellung, ob diese Vorhaben wirtschaftlich vorteilhaft, neutral oder nicht vorteilhaft sind.

Das Analyse- und Berechnungsmodell ALADDIN (AnaLysis and cAlculation moDel for the assessment of Data quality management INvestments) dient der Bewertung von Investitionsprojekten im Bereich des Datenqualitätsmanagements. Das Instrumentarium von ALADDIN wird im Folgenden erläutert und auch dessen Anwendung anhand eines konkreten Fallbeispiels dargelegt.

## Entwicklung des Modells

Die Vorgehensweise im Forschungsprojekt kann dabei in drei Phasen unterteilt werden: Analyse, Entwurf und Evaluation.

Die Entwicklung des Analyse- und Berechnungsmodells im Speziellen

folgte den Grundsätzen der konstruktionsorientierten Forschung und basiert auf den sieben Richtlinien (R) nach Hevner et al.: R1: Artefakte als Designergebnis; R2: Problemrelevanz; R3: Evaluation; R4: Forschungsbeitrag; R5: Stringenz der Forschungsmethode; R6: Design als Suchprozess; R7: Kommunikation der Forschungsergebnisse [11].

In der Analysephase wurden zwei Gestaltungselemente untersucht: (1) sekundäre Wirtschaftlichkeitsfaktoren und Vorgehensweise bei IT-Investitionen und (2) Primäre Wirtschaftlichkeitsfaktoren für ein Datenqualitätsmanagement.

Die Leitfragen zur Untersuchung von Gestaltungselement (1) waren:

- Welche Merkmale charakterisieren typischerweise ein Investitionsvorhaben?
- Welche Wirtschaftlichkeitsfaktoren sind bei einer Investitionsrechnung zu berücksichtigen?

Investitionen lassen sich anhand von fünf Merkmalen charakterisieren [12, 13]: a) Ziel und Zweck; b) Investitionsarten; c) Verfahren zur Bewertung von Investitionen; d) Kalkulationszinssatz; e) Verfahren zur Risikoberücksichtigung. Dabei haben im Allgemeinen Investitionen die Eigenschaften, dass sie das Volumen der „üblichen Tagesausgaben“ übersteigen, dass sie geplant werden und einem klar festgelegten Ziel dienen, dass ein Nutzen damit verbunden ist, dass die Einnahmen- und Ausgabenströme von Investitionsvorhaben unregelmäßig

über die gesamte Investitions- bzw. Nutzungsdauer verteilt sind.

Speziell für IT-Investitionen gilt es, den Wertbeitrag darzulegen und die wirtschaftliche Vorteilhaftigkeit ihrer Investitionen und Projekte nachzuweisen. Die identifizierten sekundären Wirtschaftlichkeitsfaktoren sind: Zeithorizont, Terminierung, Steuersatz, Inflationsrate, Abschreibungsmethode, Abschreibungsdauer, Zahlungszeitpunkt und Kalkulationszinsfuß [14].

Die Leitfragen zur Untersuchung von Gestaltungselement (2) waren:

- Welche primären Wirtschaftlichkeitsfaktoren für ein DQM-Vorhaben sind zu erheben?
- Wie lassen sich Kosten und Nutzen aufgrund mangelhafter Datenqualität klassifizieren?

Die primären Wirtschaftlichkeitsfaktoren eines Datenqualitätsmanagements sind im Wesentlichen Datenqualitätskosten und fachliche Nutzenpotenziale [15]. Dabei lassen sich die Kosten wie folgt aufteilen: Kosten schlechter Datenqualität (z. B. Kosten für Verifikation und Korrektur der Daten) bzw. Kosten für die Verbesserung der Datenqualität (Präventions-, Entdeckungs- und Korrekturkosten). Für die Nutzenpotenziale kann zwischen strategischem (z. B. Wettbewerbsvorteile, Kundenzufriedenheit etc.) und operativem Nutzen (z. B. verkürzte Prozessdurchlaufzeiten etc.) unterschieden werden. Ferner lassen sich indirekte Kosten infolge mangelhafter Stammdatenqualität (z. B. Umsatzeinbußen, Verschwendung von Budgets,