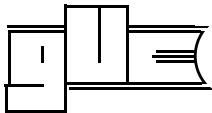


Gertrud Bieber

Instrumentarium zur
anwendungsbasierten
Entwicklung eines IT-Tools
zur Lebenszyklusrechnung



GUC - Verlag der Gesellschaft für
Unternehmensrechnung und Controlling m.b.H.
Löbnitz 2023

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Bieber, Gertrud:

Instrumentarium zur anforderungsbasierten Entwicklung eines IT-Tools zur Lebenszyklusrechnung / Gertrud Bieber - Löbnitz: Verlag der GUC, 2023

(Dissertationsreihe; 81)

Zugl.: Chemnitz, Technische Universität Chemnitz, Dissertation, 2022; dort unter dem Titel: Instrumentarium zur anforderungsbasierten Entwicklung eines IT-Tools zur Lebenszyklusrechnung

ISBN 978-3-86367-069-6

© 2023 by Verlag der GUC - Gesellschaft für Unternehmensrechnung und Controlling m.b.H.
GUC m.b.H. · Löbnitz

<http://www.guc-verlag.de>

Alle Rechte vorbehalten. Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist - wenn sie ohne Zustimmung des Verlages erfolgt - unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Druck: Druckerei Wittchen GmbH, Nörten-Hardenberg
Gedruckt auf säurefreiem Papier - alterungsbeständig

Printed in Germany

ISBN 978-3-86367-069-6

Kurzfassung

Für Unternehmen ist die Einschätzung der Auswirkungen von Investitionsalternativen und die Beurteilung ihrer Vorteilhaftigkeit ein bedeutender Erfolgsfaktor. Hierbei spielen die Kosten sowie die Bemühungen um eine nachhaltige Wirtschaftsweise eine große Rolle. Die Lebenszyklusrechnung unterstützt dabei, die vielfältigen interdependenten ökonomischen und nicht-ökonomischen Auswirkungen von Handlungsalternativen über ihren gesamten Lebenszyklus zu erfassen, zu analysieren und zu quantifizieren. So können Aussagen über die Vorteilhaftigkeit von Alternativen getroffen und Entscheidungen fundiert werden. In diesem Kontext ist die effiziente und effektive Durchführung der Lebenszyklusrechnung durch den Einsatz von IT-Tools von besonderer Bedeutung. Sie eignen sich insbesondere für die Erfassung der Daten, die Umsetzung von Abhängigkeiten und Wechselwirkungen, die Durchführung der (Zwischen-)Rechnungen sowie die Speicherung und Ausgabe der Ergebnisse. Daher besteht aus wissenschaftlicher und anwendungsorientierter Sicht die äußerst relevante Fragestellung, wie ein Instrumentarium speziell zur Entwicklung von IT-Tools zur Lebenszyklusrechnung aussehen kann.

Gegenstand der vorliegenden Arbeit ist die Entwicklung eines theoretisch fundierten, lebenszyklusorientierten Instrumentariums für die anforderungsbasierte Entwicklung eines IT-Tools zur Lebenszyklusrechnung, unabhängig von einer spezifischen Entscheidungssituation. Auf der Grundlage der für die Durchführung von Lebenszyklusrechnungen erforderlichen Informationen werden Anforderungen an ein unterstützendes IT-Tool abgeleitet. Sie dienen als Basis, um Bewertungskriterien herzuleiten sowie eine Vorgehensweise zur Analyse und Bewertung bestehender IT-Tools zu entwickeln. So können die Erfüllungsgrade der an die IT-Tools gestellten Anforderungen untersucht und beurteilt werden. Die erarbeitete Vorgehensweise wird beispielhaft anhand einer empirischen Untersuchung bestehender IT-Tools demonstriert. Zudem stellen die Anforderungen die Grundlage für die Erarbeitung ausgewählter Konzeptbausteine zur Umsetzung des IT-Tools dar. Dazu wird ein Vorgehen zur Auswahl der zu erfüllenden Anforderungen vorgeschlagen und anschließend die Einsatzmöglichkeiten des erarbeiteten Vorgehens in der klassischen wie auch der agilen Softwareentwicklung erörtert. Unter der Annahme eines in die IT-Infrastruktur eines Unternehmens integrierten IT-Tools wird abschließend auf verschiedene Gestaltungsoptionen für die Realisierung eines IT-Tools eingegangen und der jeweilige Beitrag zur Erfüllung der Anforderungen diskutiert.

Vorwort

Die vorliegende Arbeit entstand im Rahmen meiner externen Promotion an der Professur für Unternehmensrechnung und Controlling der Technischen Universität Chemnitz. Sie ist an der Schnittstelle zwischen den Wirtschaftswissenschaften und der Wirtschaftsinformatik angesiedelt und befasst sich mit der Fragestellung der anforderungsbasierten Entwicklung eines IT-Tools zur Unterstützung der Lebenszyklusrechnung. Das speziell dafür konzipierte Instrumentarium soll dazu beitragen, die Anforderungen an ein IT-Tool zu identifizieren, mit dem die vielfältigen Daten, Wechselwirkungen und Abhängigkeiten von Handlungsalternativen in einem IT-Tool erfasst, analysiert und quantifiziert werden können, um auf dieser Basis zum einen eine Vorgehensweise zur Analyse sowie Bewertung bestehender IT-Tools zu entwickeln und zum anderen ein Vorgehen zur Auswahl der zu erfüllenden Anforderungen vorzuschlagen sowie verschiedene Gestaltungsoptionen für die Realisierung eines IT-Tools und ihren jeweiligen Beitrag zur Erfüllung der Anforderungen zu diskutieren. Maßgeblich angeregt wurde die Arbeit durch die Forschungstätigkeiten des Lehrstuhls zur Lebenszyklusrechnung.

Der erfolgreiche Abschluss meines Dissertationsvorhabens wäre ohne die Unterstützung zahlreicher Personen, bei denen ich mich an dieser Stelle sehr herzlich bedanken möchte, nicht möglich gewesen. Mein aufrichtiger Dank gilt zunächst meinem geschätzten Doktorvater Herrn Prof. Dr. Prof. h. c. Uwe Götze, der mir trotz eigener hoher Arbeitsbelastung stets mit seinem fachlichen Rat zur Seite stand und mir mit seiner konstruktiven Kritik wertvolle Denkanstöße gegeben hat. Zudem danke ich Herrn Prof. Dr. Eberhard Schott für die Übernahme des Zweitgutachtens und Frau Prof. Dr. Silke Hüsing für die Leitung der Prüfungskommission.

Besonders wertvoll für den erfolgreichen Abschluss meines Dissertationsvorhabens war auch mein persönliches Umfeld. Ganz herzlich danke ich meinem Freundeskreis für seine fachliche, zeitliche und emotionale Hilfestellung während der gesamten Dissertationszeit. Mein ganz besonderer Dank gilt darüber hinaus meiner Familie, insbesondere meinem Mann Markus, der stets für mich da war, sowie meinen beiden Kindern Maximilian und Magdalena. Sie haben viel Verständnis für mich aufgebracht, mich immer wieder ermutigt und großartig unterstützt.

Gertrud Bieber, Chemnitz, Januar 2023