



Projekt: Legitimise IT

Gestaltung eines Ansatzes zur Nutzung von Schatten-IT für KMU

Nutzenaspekte und Risiken von Schatten-IT systematisch bewerten und gewinnbringend einsetzen

Im Förderprojekt ‚Legitimise IT‘ steht Schatten-IT in produzierenden, kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) im Mittelpunkt, also jene IT-Lösungen, die in Fachbereiche Eingang finden, entkoppelt von der offiziellen IT-Infrastruktur. Mit der Entstehung von Schatten-IT sind Risiken, aber auch Nutzenaspekte für das Unternehmen verbunden. Ziel dieses Forschungsvorhabens ist die Konzeption eines Ansatzes zur kontrollierten Nutzung von Schatten-IT für produzierende KMU. Durch die Entwicklung eines Leitfadens und eines Legitimierungsvorgehens im Projektverlauf sollen KMU künftig befähigt werden, Schatten-IT effektiv zu erkennen, zu bewerten und nutzenstiftend für sich einzusetzen; dies bei gleichzeitiger Minimierung der mit Schatten-IT verbundenen Risiken. Das IGF-Vorhaben 05339/19 N der Forschungsvereinigung FIR e. V. an der RWTH Aachen wird über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

Neben dem zentralen ERP-System setzen kleine und mittlere Unternehmen verschiedenste IT-Systeme ein. Häufig sind diese IT-Systeme jedoch nicht auf die unternehmens- bzw. fachbereichsspezifischen Charakteristika ausgelegt. So geschieht es häufig, dass gewisse Funktionen ausgelagert werden, sofern sie nicht entsprechend genutzt werden können oder gar vorhanden sind. Insbesondere ist die geringe Zahl intuitiv erfassbarer Nutzerschnittstellen in den Anwendungen eine zentrale Herausforderung für KMU. Jene erhöht die Wahrscheinlichkeit für die Entstehung von Schatten-IT, weil Endanwender die bestehende IT-Infrastruktur umgehen, um praktikable oder einfachere Lösungen zu nutzen¹. Unter Schatten-IT verstehen die Autoren jegliche Software wie auch Hardware (sowohl intern als auch extern betrieben), die eigenmächtig von Fachbereichen in Unternehmen, neben der offiziellen IT-Infrastruktur, eingesetzt oder entwickelt wird, ohne die unternehmenseigene IT-Abteilung zu informieren².

Unkontrollierter Einsatz von Schatten-IT ist mit einer Vielzahl an Risiken verbunden

Durch den unkontrollierten Einsatz von Schatten-IT im Unternehmen entstehen zahlreiche Risiken³. So führen

beispielsweise die Entnahme von Daten aus dem dafür vorgesehenen IT-System und die Verarbeitung jener in vorhandenen Schatten-IT-Anwendungen zu einer nicht nachvollziehbaren Informationsgenerierung.

Des Weiteren ist das Wissen über bestimmte Prozesse und Abläufe häufig vom Erfahrungsschatz der jeweiligen Mitarbeiter abhängig. Wenn dieses Wissen nicht in den IT-Systemen verankert wird, kann dies erhöhte Kosten für das produzierende KMU bedeuten. Die dezentrale Datenspeicherung im Unternehmen kann dazu führen, dass aktuelle Informationen mit alten Informationen überschrieben werden. Es entstehen unvollständige oder veraltete Datensätze, auf deren Basis fehlerhafte Entscheidungen getroffen werden⁴. Durch externe Datenspeicherung und -verarbeitung über Cloud-Plattformen entsteht eine Unbedarftheit der Mitarbeiter in Bezug auf den Umgang mit Daten. Die Funktionalität steht im Vordergrund, die Anforderungen an Integration und Sicherheit haben eine niedrige Priorität⁵. Dadurch erhöht sich die Wahrscheinlichkeit für Verstöße gegen die Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO).

Den Risiken steht der Nutzen eines kontrollierten Einsatzes von Schatten-IT gegenüber

Neben einer Steigerung der Effizienz der Betriebsabläufe existieren weitere Nutzenaspekte. Hierzu zählt die Steigerung der Mitarbeitermotivation in den Fachbereichen aufgrund der Verfügbarkeit praktikabler Lösungen. Zeitgleich führt ein kontrollierter Einsatz zur Erhöhung der Flexibilität, da keine zeitintensive Abstimmung mit der IT-Abteilung notwendig ist. Ein weiterer Nutzenaspekt liegt in der Steigerung der Innovationsförderung durch die fachbereichsnahe Gestaltung von IT-Lösungen⁶. Aus den Ausführungen wird deutlich, dass sowohl Risiken als auch Nutzenaspekte mit der Nutzung von Schatten-IT einhergehen. Es ergibt sich die Herausforderung für Unternehmen, eine Balance zu erzielen, Schatten-IT sinnvoll unter Berücksichtigung der Risiken zu nutzen. Hierzu bedarf es einer Methode, um die vorhandene Schatten-IT

¹ S. BEHRENS 2009, S. 124; S. GORLA ET AL. 2010, S. 214 f.; S. TAJUL URUS ET AL. 2011, S. 1859

² S. KOPPER U. WESTNER 2016, S. 1687

³ S. RENTROP ET AL. 2015, S. 565

⁴ S. MYERS ET AL. 2017, S. 107f.

⁵ S. HOFF 2015

hinsichtlich des Nutzens und der Risiken im Unternehmen abzuschätzen⁷. Eine wesentliche Herausforderung dabei sind die in den produzierenden KMU begrenzten Kapazitäten der IT-Abteilung und die teils fehlende Expertise (z. B. hinsichtlich der Gestaltung von Schnittstellen zur Integration der Systeme), um derartige Lösungskonzepte umzusetzen⁸. Vor diesem Hintergrund ist die Konzeption eines Ansatzes zur kontrollierten Nutzung von Schatten-IT für produzierende KMU das wesentliche Ziel des Forschungsvorhabens. In diesem Zusammenhang werden drei zentrale Ergebnisse angestrebt: **Die Erstellung eines Leitfadens für KMU** soll aufzeigen, wie Schatten-IT im Unternehmen erkannt und bewertet werden kann. Darüber hinaus befähigt die **Entwicklung eines Legitimierungsvorgehens** KMU dazu, auf Basis des Leitfadens Schatten-IT nutzenstiftend für sich einzusetzen. Abschließend erfolgt die **Konzeption eines plattformbasierten Legitimierungsansatzes** (s. Bild 1).

Durch eine Zusammenarbeit der Institute FIR und IPRI werden die Ziele dieses Vorhabens anhand eines konkreten Vorgehensmodells erarbeitet (s. Bild 2, S. 30). Aufbauend auf der Identifikation bestehender Schatten-IT-Anwendungen (AP 1) werden diese hinsichtlich ihrer Risiken

und Nutzenaspekte untersucht (AP 2/3). Parallel dazu werden mögliche neue Lösungs- bzw. Legitimierungsansätze entwickelt und bestehende untersucht, die die Nutzung von Schatten-IT ermöglichen (AP 4). Anschließend erfolgen die Konzeption und Validierung eines Legitimierungsvorgehens für Schatten-IT bei KMU (AP 5), was kontinuierlich mit der Messung der Auswirkungen dieses Vorgehens einhergeht (AP 6). Alle Ergebnisse werden stetig mit einem projektbegleitenden Ausschuss intensiv validiert. Der erwartete Nutzen des dargestellten Vorgehens für KMU kann in mittelbare und unmittelbare Nutzenaspekte getrennt werden: Der unmittelbare Nutzen ergibt sich aus der Effizienzsteigerung von Betriebsabläufen, der vereinfachten Nutzung von vorhandenen Daten für eine Entscheidungsunterstützung, der Minimierung des IT-Sicherheitsrisikos sowie einer verschlankten internen Organisation. Mittelbarer Nutzen wird insbesondere dadurch erreicht, dass die erhöhte Flexibilität der IT-Unterstützung bzw. der IT-Abteilung dazu führt, auf die Bedarfe der Fachbereichsmitarbeiter besser eingehen zu können. Eine Erhöhung der Innovationskraft des Unternehmens wird dadurch erreicht, dass Mitarbeitern mehr Freiraum gelassen wird, ihre eigenen Ideen zu entwickeln.

Der projektbegleitende Ausschuss sucht immer nach neuen Teilnehmern. Sollten Sie also an diesem Thema interessiert sein und eine aktive Mitarbeit wünschen, kontaktieren Sie uns gerne. Sie profitieren vom regelmäßigen Austausch mit den anderen Teilnehmern, können früh von den Ergebnissen lernen und diese nutzenstiftend für sich einsetzen. Die Teilnahme ist für Sie kostenlos und unverbindlich.

en · go

Literatur

BEHRENS, S.: *Shadow systems: The good, the bad and the ugly*. In: *Communications of the ACM* 52 (2009) 2, S. 124 – 129.

GORLA, N.; SOMERS, T. M.; WONG, B.: *Organizational impact of system quality, information quality, and service quality*. In: *The Journal of Strategic Information Systems* 19 (2010) 3, S. 207 – 228.

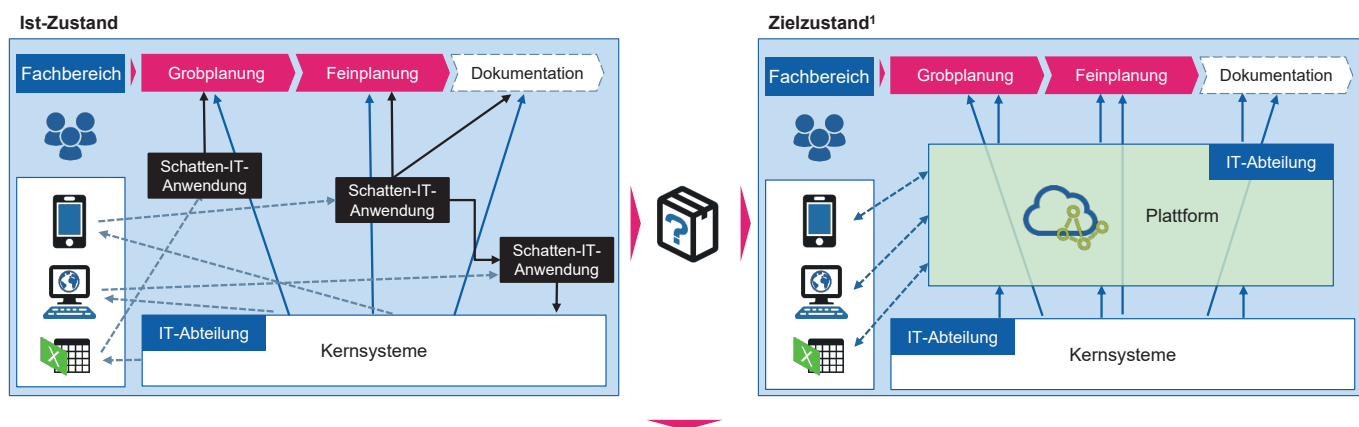
HAAG, S.: *Appearance of Dark Clouds? – An Empirical Analysis of Users' Shadow Sourcing of Cloud Services*". In: *Wirtschaftsinformatik Proceedings* 96 (2015), S. 1438-1452. <https://aisel.aisnet.org/wi2015/96> (Link zuletzt geprüft: 30.10.2020)

HOFF, D.: *How to securely embrace shadow IT in the enterprise (Business)*. <https://www.itproportal.com>

⁶ S. HAAG 2015, S. 1438

⁷ S. HOFF 2015

⁸ S. LEYH u. BLEY 2015, S. 37



Problemstellungen für Unternehmen

Wie kann Schatten-IT identifiziert werden? | Wie können Risiken und Potenziale identifiziert und quantifiziert werden?
 Welche Legitimierungsansätze gibt es? | Wie wird ein Legitimierungsvorgehen konzipiert? | Wie werden dessen Auswirkungen gemessen?

¹exemplarisch mit dem Fokus auf einer Plattform-Nutzung



Bild 1: Zielbild des Vorgehens (Ist-Zustand; eigene Darstellung i. A. a. ZIMMERMANN 2016)

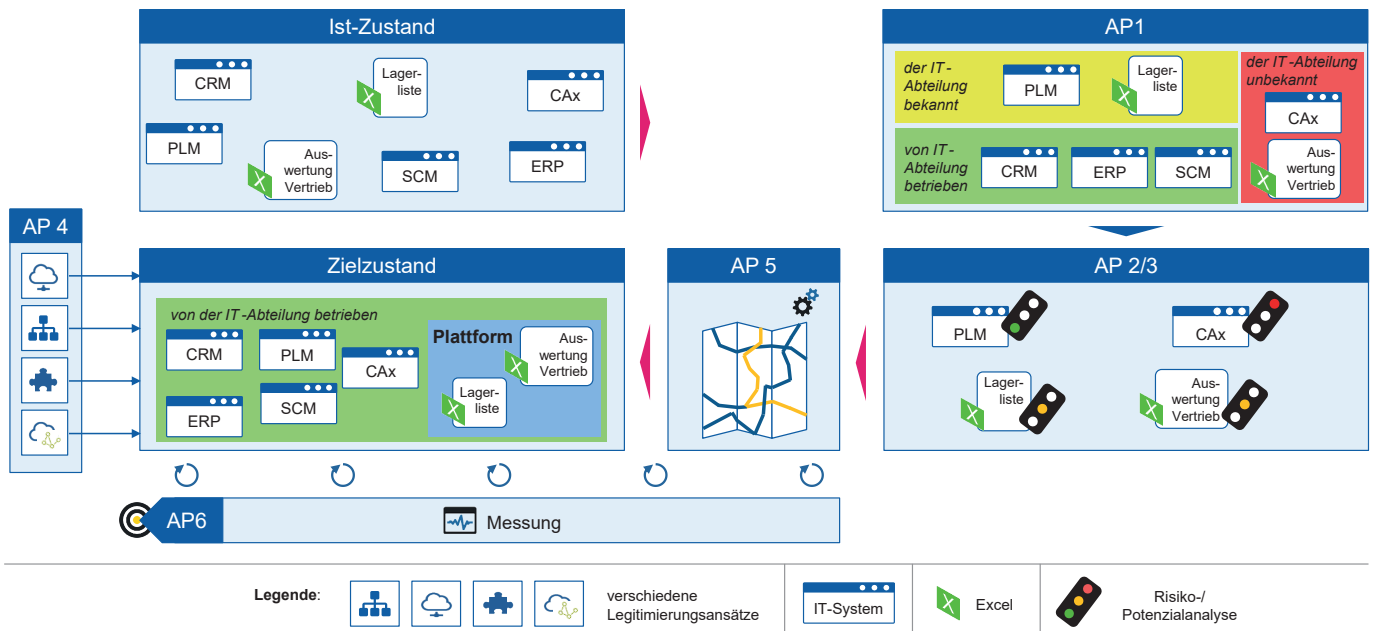


Bild 2: Vorgehen im Rahmen des Forschungsvorhabens (eigene Darstellung)

com/2015/12/14/how-to-securely-embrace-shadow-it-in-the-enterprise/ (Link zuletzt geprüft: 23.10.2020)

KOPPER, A.; WESTNER, M.: [Conference Paper] Deriving a Framework for Causes, Consequences, and Governance of Shadow IT from Literature. In: MKWI 2016 – Unternehmenssoftware – quo vadis? Multikonferenz Wirtschaftsinformatik vom 9. bis 11.3.2016 in Ilmenau, Proceedings. Ilmenau, 2016, S. 1687 – 1698. https://www.researchgate.net/profile/Markus_Westner/publication/297698668_Deriving_a_Framework_for_Causes_Consequences_and_Governance_of_Shadow_IT_from_Literature/links/56e04c5208ae979addfoed5a/Deriving-a-Framework-for-Causes-Consequences-and-Governance-of-Shadow-IT-from-Literature.pdf (Link zuletzt geprüft: 23.10.2020)

LEYH, C.; BLEY, K.: Digitalisierung: Chance oder Risiko für den deutschen Mittelstand? – Eine Studie ausgewählter Unternehmen. In: HMD – Praxis Der Wirtschaftsinformatik 53 (2016) 1, S. 29 – 41.

MYERS, N.; STARLIPER, M. W.; SUMMERS, S. L.; WOOD, D.A.: The Impact of Shadow IT Systems on Perceived Information Credibility and Managerial Decision Making. In: Accounting Horizons 31 (2017) 3, S. 105 – 123. DOI: 10.2308/acch-51737.

RENTROP, C.; ZIMMERMANN, S.; HUBER, M.: Schatten-IT. Ein unterschätztes Risiko? In: D.A.CH Security 2015, Tagungsband zur Fachkonferenz Hrsg.: P. Schartner; K. Lemke-Rust; M. Ullmann. Syssec, Klagenfurt 2015, S. 291 – 300. https://www.researchgate.net/profile/Christopher_Rentrop/publication/281404653_Schatten-IT_-_ein_unterschaetztes_Risiko/links/55facb6c08aeafc8ac40bf11/Schatten-IT-ein-unterschaetztes-Risiko.pdf (Link zuletzt geprüft: 23.10.2020)

searchgate.net/profile/Christopher_Rentrop/publication/281404653_Schatten-IT_-_ein_unterschaetztes_Risiko/links/55facb6c08aeafc8ac40bf11/Schatten-IT-ein-unterschaetztes-Risiko.pdf (Link zuletzt geprüft: 23.10.2020)

TAJUL URUS, S.; MOLLA, A.; TEOH, S. Y.: Post Erp Feral System And Use Of 'Feral System As Coping Mechanism'. In: International Journal of Economics and Management Engineering 5 (2011) 12, S. 1858 – 1865.

ZIMMERMANN, S.: Schatten-IT – was ist das überhaupt? Bitco3 online, 16.11.2016. <https://bitco3.com/de/news/2016/09/21/schatten-it-was-ist-das-ueberhaupt/> (Link zuletzt geprüft: 28.10.2020)

ZIMMERMANN, S.: Schatten-IT – was ist das überhaupt? Bitco3 online, 16.11.2016. <https://bitco3.com/de/news/2016/09/21/schatten-it-was-ist-das-ueberhaupt/> (Link zuletzt geprüft: 28.10.2020)

Ansprechpartner:



Jacques Engländer, M.Sc.
 FIR e. V. an der RWTH Aachen
 Wissenschaftlicher Mitarbeiter
 Bereich Informationsmanagement
 Tel.: +49 241 47705-517
 E-Mail: Jacques.Englaender@fir.rwth-aachen.de

Gefördert durch:

 aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



Rafael Götzen, M.Sc.
 FIR e. V. an der RWTH Aachen
 Wissenschaftlicher Mitarbeiter
 Bereich Business-Transformation
 Tel.: +49 241 47705-315
 E-Mail: Rafael.Goetzen@fir.rwth-aachen.de

Forschungsnetzwerk Mittelstand

Projekttitel: Legitimise IT

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

Förderkennzeichen: 05339/19 N

Projektpartner: IPRI International Performance Research Institute gemeinnützige GmbH

Internet: legitimise-it.fir.de