

Bitte zitieren als: Richter A, Riemer K (2013): Nutzungsoffene Anwendungssoftware. WIRTSCHAFTINFORMATIK. 3/2013. doi: 10.1007/s11576-013-0359-1.

Nutzungsoffene Anwendungssoftware

Die Autoren

Alexander Richter, Kai Riemer

Dr. Alexander Richter (Dipl.-Kfm.)
Forschungsgruppe Kooperationssysteme München
Fakultät für Informatik
Universität der Bundeswehr München
D-85577 Neubiberg
a.richter@unibw.de

Associate Professor Kai Riemer
(PD, Dr. rer. pol., Dipl.-Wirt. Inform.)
Chair of Discipline, Business Information Systems
The University of Sydney Business School
Sydney, NSW 2006, Australia
kai.riemer@sydney.edu.au

Stichworte: Nutzungsoffene Anwendungssoftware, Nutzungsoffenheit, Social Software, Kommunikations- und Kollaborationssysteme, Enterprise 2.0

Keywords: Malleable End-User Software, Social Software, Communication and collaboration systems, Enterprise 2.0

Nutzungsoffene Anwendungssoftware

1. Anwendungssoftware – gegen den Strich gebürstet

Traditioneller betrieblicher Anwendungssoftware (AWS) liegen bereits bei ihrer Entwicklung vorgegebene bzw. klar definierte Nutzungsszenarien innerhalb eines bestimmten Geschäftsprozesses zugrunde. Dies trifft auf nutzungsoffene AWS nicht zu. Als Beispiel lässt sich Social Software nennen, die zur IT-gestützten Kommunikation in und zwischen Unternehmen eingesetzt wird und in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewinnt (z.B. Back et al. 2011, Stocker et al. 2012). Wie sich derzeit in vielen Unternehmen zeigt, sind etablierte Methoden der Wirtschaftsinformatik nicht oder nur bedingt auf Social Software anwendbar (z.B. Richter et al. 2012). Stattdessen ist ein grundlegendes Verständnis für diese Klasse von Software und die Berücksichtigung ihrer Charakteristika notwendig.

Der vorliegende Beitrag möchte zu diesem Verständnis beitragen, indem er die Implikationen der Nutzungsoffenheit für die Entwicklung und für das Management der Software (Planung, Einführung, Erfolgsmessung) aufzeigt. Traditionelle Theorien der Technologie-Adoption sind ungeeignet diesen Zusammenhang zu erklären, da aufgrund des fehlenden Zweckbezugs die Nützlichkeit von nutzungsoffener AWS ohne praktische Erfahrung a priori schlecht einschätzbar ist. Auch das traditionelle IT-Management steht vor einer Herausforderung, da man bei der Einführung nutzungsoffener AWS nicht hinsichtlich eines zu erreichenden Endzustandes planen kann. Denn während traditionelle AWS mit dem Ziel entwickelt und eingeführt wird ein Problem innerhalb einer Praktik zu lösen, steht bei der Aneignung nutzungsoffener AWS das Erkennen neuer oder neuartiger Anwendungsmöglichkeiten im Vordergrund.

2. Anwendungssoftware mit und ohne Zweck

Im Folgenden wird zwischen zweckgebundener und nutzungsoffener AWS unterschieden. Dabei wird Anwendungssoftware als Endanwender-Software verstanden, die am Arbeitsplatz im betrieblichen Kontext zum Einsatz kommt. Als solche ist AWS von IT-Infrastrukturen und automatisierten IT-Systemen abzugrenzen, die in der Regel nicht von Endbenutzern bedient werden, sowie von Internet-Applikationen wie z.B. Einkaufsportalen, die nicht als Arbeitsplatzwerkzeug dienen.

Zweckgebundene Anwendungssoftware

Unter zweckgebundener AWS wird solche verstanden, die mit dem Ziel entwickelt und eingeführt wird, ein existierendes betriebliches Problem zu lösen oder die unmittelbare Verbesserung einer bestehenden Anwenderaufgabe herbei zu führen. Es existieren klare Vorstellungen

Bitte zitieren als: Richter A, Riemer K (2013): Nutzungsoffene Anwendungssoftware. WIRTSCHAFTSINFORMATIK. 3/2013. doi: 10.1007/s11576-013-0359-1.

von dem durch ihren Einsatz entstehenden Nutzen, der sich oft innerhalb eines betrieblichen Prozess einordnen lässt. Typische Beispiele sind ERP-, CRM- und ähnliche prozessorientierte Software. Die Nutzung zweckgebundener AWS wird dabei in der Regel „von oben“ kommuniziert, geschult, sowie größtenteils durch die Funktionalitäten der Software und Verantwortliche bzw. Führungskräfte vorgegeben. Damit verbunden ist in der Regel der Wunsch des Managements die Bearbeitung einer Aufgabe in einer vorgeschriebenen Art und Weise zu erreichen und somit einen Arbeitsprozess zu verbessern. Motivation hierfür sind z.B. Effizienzsteigerungen, Standardisierung, Rationalisierung, oder regulative Gründe. Dabei besteht das Risiko, dass die Anwender mit Reaktanz reagieren, sollte die Einführung der Software und der damit herbeigeführte Eingriff in ihre Arbeitspraktiken aus ihrer Sicht keinen Sinn ergeben.

Im Bereich der zweckgebundenen AWS ist in den vergangenen Jahren ein Wandel wahrnehmbar. Rollenbeschreibungen und Prozessmodelle weichen zunehmend individuelleren Arbeitsformen (Wulf 2009). Als Beispiel ist die SAP-Plattform NetWeaver zu nennen, mit der es inzwischen ohne großen Aufwand möglich ist spezifische Geschäftsprozesse durch die Zusammenstellung verschiedener Dienste zielgenau zu unterstützen (Heitmann 2006 zitiert nach Wulf 2009). Durch das modulare Konzept ist es also möglich, Geschäftsprozesse kontinuierlich zu verbessern und die Plattform entsprechend den Arbeitspraktiken anzupassen. Jedoch kann hier noch nicht von nutzungsoffener Software gesprochen werden. Wie im Folgenden gezeigt wird, ist Nutzungsoffenheit nicht das Ergebnis von Modularität, Anpassbarkeit und interpretativer Flexibilität (z.B. Bijker et al. 1989) im Sinne eines technischen Customizing.

Nutzungsoffene Anwendungssoftware

Zentrales Merkmal nutzungsoffener AWS ist ihre Flexibilität und Offenheit bei der Ermöglichung und Unterstützung einer großen Bandbreite von Nutzungspraktiken im betrieblichen Umfeld. Anstelle des Zweckbezugs und des Problemlösungscharakters treten hier das Schaffen von Verbesserungspotentialen und die damit verbundene Erwartung von organisationaler Innovation in den Vordergrund. Im Zentrum des betrieblichen Einsatzes steht die Unterstützung individueller, bestehender oder gewünschter Arbeits- und Kommunikationspraktiken der Mitarbeiter. Beispiele nutzungsoffener AWS sind Kommunikations- und Kooperationsysteme (z.B. Skype, Lotus Notes etc.), typische Office-Software (z.B. Textverarbeitung und Tabellenkalkulation), sowie eine breite Palette an, insbesondere neueren Internet-basierten Werkzeugen zur Informationsspeicherung und -verarbeitung (z.B. Dropbox oder Evernote). Als Beispiel soll im weiteren Social Software dienen, die im weitesten Sinne zur Unterstüt-

Bitte zitieren als: Richter A, Riemer K (2013): Nutzungsoffene Anwendungssoftware. WIRTSCHAFTSINFORMATIK. 3/2013. doi: 10.1007/s11576-013-0359-1.

zung der sozialen Interaktion von Mitarbeitern eingesetzt wird. Da jedoch Zweck und Inhalt der Interaktion offen sind, bestehen vielfältige Möglichkeiten der Aneignung durch die Mitarbeiter, so dass je nach Kontext ganz unterschiedliche, interaktionsbasierte Arbeitspraktiken entstehen. Social Software wird beispielsweise zur Problemlösung, Informationsteilung, Aufgabenkoordination, Wissensklassifikation oder auch für das Projektmanagement verwendet (vgl. hierzu Riemer et al. 2010).

3. Nutzungsoffene Anwendungssoftware in der Theorie

Nutzungsoffenheit als Merkmal von AWS stellt die Anwendbarkeit einer Anzahl bestehender Theorien wie beispielsweise die weithin bekannten Adoptionstheorien „Technology Acceptance Model (TAM) (Davis 1989) und „Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) (Venkatesh et al. 2003) in Frage. Im Kern modellieren diese Theorien die Adoption neuer Technologien am Arbeitsplatz als individuelle Entscheidung zur Nutzung eines neuen IT-Artefakts (Bagozzi 2007). Dabei steht das „Ob“ im Vordergrund (findet Adoption statt?), nicht aber das „Wie“ (was passiert bei der Adoption?). Dieser Entscheidung zur Nutzung oder Nicht-Nutzung liegt, neben anderen Variablen, insbesondere die Wahrnehmung des Individuums bezüglich der Nützlichkeit des Artefakts für das eigene Aufgabengefüge zugrunde. Typischerweise werden Daten in solchen Studien vor der Adoption erhoben; entsprechend ist die abhängige Variable als Nutzungsintention modelliert.

Mit Blick auf die Klasse nutzungsoffener AWS ergibt sich nun das Problem, dass sich deren Nützlichkeit und potentielle Rolle im Rahmen der eigenen Arbeitspraktik aufgrund des fehlenden, unmittelbaren Zweckbezugs a priori nur schwer erkennen und abschätzen lässt. Diese Möglichkeit ist in den bestehenden Theorien nicht berücksichtigt, bzw. es ist eine wesentliche Grundannahme verletzt. Damit sind diese Theorien im Kern nicht geeignet die Adoption nutzungsoffener AWS zu erklären. Die Validität von Studien, die auf den Theorien aufbauen, z.B. zur Adoption von Social Software am Arbeitsplatz, darf bezweifelt werden.

Um ein tiefgreifendes Verständnis für die Akzeptanz von nutzungsoffener AWS zu entwickeln bedarf es daher einer anderen Vorgehensweise. Akzeptanz sollte nicht als individuelle Entscheidung bezüglich eines wohl-verstandenen Artefakts, sondern als sozialer Prozess der Aneignung modelliert werden, bei der die Software im Kontext der jeweiligen Arbeitspraktiken interpretiert und ein Platz für diese geschaffen wird (Riemer und Johnston 2012).

Aneignung (Englisch: appropriation) kann allgemein verstanden werden als “the way in which technologies are adopted, adapted and incorporated into working practice. [...] Appropriation relies on flexibility in both practice and technology” (Dourish 2003, 5). Aneignung ist

Bitte zitieren als: Richter A, Riemer K (2013): Nutzungsoffene Anwendungssoftware. WIRTSCHAFTSINFORMATIK. 3/2013. doi: 10.1007/s11576-013-0359-1.

als Prozess zu verstehen, da die Nutzer mit der neuen Technologie praktische Erfahrung sammeln und mit der Zeit einen Platz innerhalb der eigenen Arbeitspraktiken schaffen müssen. Dieser Prozess ist dabei immer ein sozialer Prozess, da die Arbeitspraktiken per Definition immer soziale Praktiken sind, die geteilt und sozial verhandelt werden (Schatzki 2010). Somit wird auch der Einsatz der neuen AWS sozial verhandelt. Der Begriff der Aneignung macht dabei deutlich, dass sich die Nutzer die AWS kollektiv zu Eigen machen müssen (Riemer et al. 2012). Es bedarf also der Entwicklung neuartiger Prozess-Theorien zur Technologieakzeptanz, die diesem Phänomen der Aneignung nutzungsoffener AWS gerecht werden. Dies setzt neben einem hinreichenden Verständnis für technologische Entwicklungen auch Methoden voraus, mit denen die sozialen Praktiken der angestrebten Anwender zu untersuchen sind und spricht für ein interdisziplinäres Vorgehen.

4. Nutzungsoffene Anwendungssoftware in der Praxis

Nutzungsoffene AWS wird im Allgemeinen nicht für klar definierte Nutzungsszenarien innerhalb eines bestimmten Geschäftsprozesses entwickelt und kann nicht über ihre Funktionalitäten verstanden werden. Ihr Nutzen zeigt sich vielmehr erst, wenn sie ihren Platz in den Praktiken und dem Arbeitsalltag der Anwender gefunden hat. Aus diesem Grund wird ein aktives Aneignen notwendig, bei dem Experimentieren und regelmäßiges Reflektieren über die Anwendungsszenarien eine wichtige Rolle spielen. Da die AWS die Nutzung nicht vorgibt, wird es notwendig, dass die Anwender deren Potentiale vor dem Hintergrund der eigenen Arbeitspraktiken entdecken und auf diese Weise einen Platz für die Software innerhalb des bestehenden Werkzeuggefüges schaffen. Jedoch ist dieser Aneignungsprozess nicht hinsichtlich eines zu erreichenden Endzustandes planbar. Aus diesem Grund ist bei der Planung und Einführung und bei der Erfolgsmessung nutzungsoffener AWS ein Umdenken notwendig.

Planung: Szenariobasiert

Da die Auswahl nutzungsoffener AWS aus den angeführten Gründen nicht auf einer traditionellen Analyse von Aufgabenanforderungen basieren kann, sollte vielmehr auf eine Szenario-Analyse zurückgegriffen werden. Durch Szenarien können potentielle Ziele und der damit verbundene Nutzen der Software konkretisiert und gewichtet werden und sie ermöglichen es somit Prioritäten zu setzen. Soll eine Social Software beispielsweise als Diskussionsforum genutzt werden ist es sinnvoll zu bewerten, ob entsprechende Produkte auch alle damit verbundenen Praktiken abbilden können (vgl. Richter et al. 2012).

Bitte zitieren als: Richter A, Riemer K (2013): Nutzungsoffene Anwendungssoftware. WIRTSCHAFTSINFORMATIK. 3/2013. doi: 10.1007/s11576-013-0359-1.

Einführung: Iterativ

Die Einführung findet idealerweise als dynamischer, ergebnisoffener und vor allem freiwilliger Prozess statt und nicht stark fokussiert auf eine bestimmte Veränderung. Dies steht im Widerspruch zu generellen betrieblichen Praktiken, die vor jedes neue Einführungsprojekt ein konkretes, möglichst messbares Ziel stellen. Das heißt jedoch nicht, dass sich der Aneignungsprozess der Anwender nicht unterstützen ließe. Beispielsweise lassen sich, aufbauend auf guten Beispielen aus anderen Unternehmen, gemeinsam konkrete Nutzungsmöglichkeiten entwickeln oder abstimmen. Dabei kann und sollte es sich um einen iterativen Prozess handeln, in dem sich die Anwender das Potential der AWS im Rahmen ihrer Arbeitspraktiken Schritt für Schritt erschließen, nach und nach weitere bisher unbekannte Nutzungsmöglichkeiten identifizieren und diese mit anderen Nutzern teilen. Bei diesem diskursiven Vorgehen muss zwischen einem möglichst hohen Grad an Flexibilität und der Notwendigkeit zur Konvergenz von Nutzungsweisen abgewogen werden. Beispielsweise ist es möglich Richtlinien zu erarbeiten die einen Rahmen für die Softwarenutzung vorgeben und trotzdem ausreichend Freiraum für neue Nutzungsweisen zu geben. Gleichzeitig sollten verschiedene, parallel eingesetzte nutzungsoffene AWS voneinander abgegrenzt werden, indem die Anwender für die neue Software angemessene Nutzungsformen finden. Dieser Aushandlungsprozess kann nur schlecht von außen vorgegeben werden und sollte innerhalb eines Unternehmens beispielsweise in Workshops mit Anwendern und Product-Ownern moderiert werden. Dabei sehen sich sowohl Anwender wie auch das Management mit der Ungewissheit konfrontiert, nicht zu wissen welcher konkrete Nutzen sich schlussendlich ergeben wird. Gleichzeitig liegt das Risiko darin, dass die Anwender unter Umständen keinen unmittelbaren Nutzen in der Software erkennen, gleichzeitig aber im Alltagsgeschäft die notwendige Zeit fehlt, mit der Software zu experimentieren und so neue Arbeitspraktiken zu explorieren.

Erfolgsmessung: Von Fall zu Fall

Auch die Messung von Nutzung und Nutzen nutzungsoffener AWS ist aufgrund der fehlenden Einordnung in einen Geschäftsprozess schwierig. Daher sollte die Bewertung immer vor dem Hintergrund eines spezifischen Anwendungskontextes stattfinden. Beispielsweise stellt es einen wesentlichen Unterschied dar, ob die Zusammenarbeit eines Teams an Dokumenten oder eine unternehmensweite Community zum Erfahrungsaustausch untersucht werden soll. Für beide Kontexte lässt sich nach und nach aufgrund konkreter Erfahrungswerte erheben, wie viel Doppelarbeit sich beispielsweise durch den Erfahrungsaustausch einsparen lässt und wie intensiv die Nutzung der Software dabei war.

Bitte zitieren als: Richter A, Riemer K (2013): Nutzungsoffene Anwendungssoftware. WIRTSCHAFTSINFORMATIK. 3/2013. doi: 10.1007/s11576-013-0359-1.

Die folgende Tabelle fasst die im Beitrag genannten grundlegenden Charakteristika zweckgebundener und nutzungsoffener AWS und der sich daraus ergebenden Implikationen zusammen.

Tabelle 1: Abgrenzung verschiedener Anwendungssoftware

		Zweckgebunden	Nutzungsoffen
Charakteristika	Zielsetzung	Problemlösung	Potentiale schaffen
	Nutzenfokus	Spezifisch	Vielfältig
	Einsatz	Im Kontext eines Geschäftsprozesses	Nicht eingrenzbar
Implikationen	Einführung	Geleitet, vorgeschrieben, linear	Offen, explorativ, dynamisch
	Managementansatz	Change Management	Kontextsteuerung
	Diffusion	Top down	Bottom up
	Adoption	Vorgeschrieben	Freiwillig
	Risiko	Anwender sehen Software in Konflikt mit der Arbeitspraktik (Reaktanz)	Anwender finden keinen praktischen Nutzen für die Software

5. Fazit

Im vorliegenden Beitrag wurde eine bestimmte Klasse von Anwendungssoftware charakterisiert und theoretische und praktische Implikationen, für deren Planung, Einführung und Evaluation diskutiert. Hierfür wurden zunächst die besonderen Charakteristika der Nutzungsoffenheit erläutert und von zweckgebundener Anwendungssoftware abgegrenzt. Dabei wurde erläutert, dass nutzungsoffene AWS eine große Bandbreite von Nutzungspraktiken im betrieblichen Umfeld unterstützen können und dabei nicht mit einem oder mehreren Geschäftsprozessen verbunden sind. Es wurde auf wesentliche Implikationen für die Praxis hingewiesen, beispielsweise dass aufgrund des a priori fehlenden Zweckbezuges die Einführung als ergebnisoffener Prozess stattfinden sollte, in dem das Management nur die Rolle der Kontextsteuerung übernimmt. Nutzungsoffene AWS stellt somit einerseits etablierte Theorien der Wirtschaftsinformatik in Frage und erfordert andererseits ein Umdenken beim Management der Planung, Einführung und Erfolgsmessung. Mit dem vermehrten Einsatz von Social Software verschiedenster Art in und zwischen Unternehmen gewinnen diese Themen zunehmend an Bedeutung. Dies stellt die Wirtschaftsinformatik vor die Herausforderung geeignete Theorien und Managementansätze zu entwickeln.

Bitte zitieren als: Richter A, Riemer K (2013): Nutzungsoffene Anwendungssoftware. WIRTSCHAFTSINFORMATIK. 3/2013. doi: 10.1007/s11576-013-0359-1.

7. Literatur

Back A, Gronau N, Tochtermann K (2012) Web 2.0 und Social Media in der Unternehmenspraxis. Oldenbourg, München

Bagozzi RP (2007) The legacy of the technology acceptance model and a proposal for a paradigm shift. *Journal of the Association for Information Systems* 8(4):244–254

Bijker WE, Hughes TP and Pinch TJ (1989) *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*. The MIT Press, Cambridge, MA.

Davis FD (1989) Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly* 13(3):319–340

Dourish P (2003) The Appropriation of Interactive Technologies: Some Lessons from Placeless Documents. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW) - The Journal of Collaborative Computing* 12(4):465-490.

Heitmann H (2006) *Moderne IT-Technologien - Treiber für Business Innovationen*, Keynote-Ansprache auf der Multikonferenz Wirtschaftsinformatik (MKWI 2006), Passau.

Richter A, Koch M, Behrendt S, Nestler S, Müller S, Herrlich S (2012) *aperto – Ein Rahmenwerk zur Auswahl, Einführung und Optimierung von Corporate Social Software*. Schriften zur soziotechnischen Integration, Band 2. München.

Riemer K and Johnston RB (2012) Place-making: A Phenomenological Theory of Technology Appropriation, In: *Proc. International Conference on Information Systems 2012*, Orlando.

Riemer K, Overfeld P, Scifleet P and Richter A (2012) Eliciting the anatomy of technology Appropriation Processes: A Case Study in enterprise social media, In: *Proc. European Conference on Information Systems 2012*, Barcelona.

Riemer K, Richter A, Böhringer M (2010) Enterprise Microblogging. *Wirtschaftsinformatik*, 52 (6):87-90

Schatzki, T.R. (2010) *The Timespace of Activity*, Lanhan Maryland: Lexicon Books.

Stocker A, Richter A, Hoefler P, Tochtermann K (2012) Exploring Appropriation of Enterprise Wikis: A Multiple-Case Study. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW): The Journal of Collaborative Computing and Work Practices*. 21(2-3):317-356

Venkatesh V, Morris MG, Davis GB, Davis FD (2003) Unified theory of acceptance and use of technology. Towards a unified view. *MIS Quarterly* 27(3):425-478

Wulf V (2009) Theorien sozialer Praktiken zur Fundierung der Wirtschaftsinformatik: Eine forschungsprogrammatische Perspektive, In: Becker J, Krcmar H, Niehaves B (Hrsg.): *Wis-*

Bitte zitieren als: Richter A, Riemer K (2013): Nutzungsoffene Anwendungssoftware.
WIRTSCHAFTINFORMATIK. 3/2013. doi: 10.1007/s11576-013-0359-1.

senschaftstheorie und Gestaltungsorientierte Wirtschaftsinformatik, Springer/Physika, 211-
224.