

Association for Information Systems AIS Electronic Library (AISeL)

Wirtschaftsinformatik Proceedings 2013

Wirtschaftsinformatik

2013

Theorieentwicklung in der Akzeptanzforschung: Entwicklung eines Modells auf Basis einer qualitativen Studie

Kristin Vogelsang

Universität Osnabrück, Institut für Organisation und Wirtschaftsinformatik, Osnabrück, Germany, kristin.vogelsang@uni-osnabrueck.de

Melanie Steinhüser

Universität Osnabrück, Institut für Organisation und Wirtschaftsinformatik, Osnabrück, Germany, melanie.steinhueser@uni-osnabrueck.de

Uwe Hoppe

Universität Osnabrück, Institut für Organisation und Wirtschaftsinformatik, Osnabrück, Germany, uwe.hoppe@uni-osnabrueck.de

Follow this and additional works at: <http://aisel.aisnet.org/wi2013>

Recommended Citation

Vogelsang, Kristin; Steinhüser, Melanie; and Hoppe, Uwe, "Theorieentwicklung in der Akzeptanzforschung: Entwicklung eines Modells auf Basis einer qualitativen Studie" (2013). *Wirtschaftsinformatik Proceedings 2013*. 89.
<http://aisel.aisnet.org/wi2013/89>

This material is brought to you by the Wirtschaftsinformatik at AIS Electronic Library (AISeL). It has been accepted for inclusion in Wirtschaftsinformatik Proceedings 2013 by an authorized administrator of AIS Electronic Library (AISeL). For more information, please contact elibrary@aisnet.org.

Theorieentwicklung in der Akzeptanzforschung: Entwicklung eines Modells auf Basis einer qualitativen Studie

Kristin Vogelsang, Melanie Steinhüser, und Uwe Hoppe

Universität Osnabrück, Institut für Organisation und Wirtschaftsinformatik, Osnabrück,
Germany

{kristin.vogelsang,melanie.steinhueser,uwe.hoppe}@uni-osnabrueck.de

Abstract. Die Untersuchung der Akzeptanz von Technologien im Allgemeinen und Software im Besonderen ist ein fruchtbares Feld in der anglo-amerikanischen Forschung der Disziplinen (Management) Information Systems und der deutschen Wirtschaftsinformatik. Trotz zahlreicher Untersuchungen, die ihren Ursprung in dem Technologie-Akzeptanzmodell und verwandten Theorien haben, mehren sich Beiträge, welche die Defizite bisheriger Studien und Forschungsansätze herausstellen. Eine wesentliche Ursache ist Fokussierung auf quantitative Forschungsmethoden, wie wir anhand von Metastudien und einer eigenen Literaturrecherche aufzeigen. Während quantitative Verfahren sich in der Regel gut für eine Überprüfung gegebener Theorien eignen, ist ihr Beitrag für die Bildung neuer Theorien begrenzt. Im vorliegenden Beitrag wird aufgezeigt, wie ein qualitatives Verfahren zur besseren Theoriebildung genutzt werden kann. Am Beispiel der Untersuchung der Akzeptanz von Projektmanagement-Software (PMS) kann aufgezeigt werden, dass dieses Vorgehen zu neuen Konstrukten führt, während einige Konstrukte bestehender Akzeptanz-Theorien nicht bestätigt werden konnten.

Keywords: Akzeptanz, qualitative Forschung, quantitative Forschung, Forschungsansatz, TAM

1 Einleitung

Bereits seit den 80er Jahren ist die Erforschung der Akzeptanz von Anwendungssystemen ein Kerngebiet der Wirtschaftsinformatik. Die bis heute immer wieder erweiterten und veränderten Modelle spiegeln den Wandel der Bedeutung und Fähigkeiten von Informationstechnologien (IT) wider [1]. Sie haben ihre Wurzeln in der anglo-amerikanischen IS- und MIS-Forschung. Das Technology Acceptance Modell (TAM) von Davis [2] gilt als Initialmodell für zahlreiche Folge Modelle des Forschungsgebiets. Es enthält den Kern der Akzeptanzforschung, die Erfassung und Deutung der Perceived Ease of Use (PEU), Perceived Usefulness (PU) und Intention to Use (IU) als Einflussgrößen auf die Akzeptanz. Noch immer entstehen immer wieder Varianten des TAM. Die Untersuchung der Akzeptanz verschiedener Softwareprodukte erfolgt

überwiegend anhand quantitativer Verfahren. Diese eignen sich jedoch nur bedingt für eine praxisnahe Umsetzung der gewonnenen Kenntnisse. Zudem ist ein Hauptproblem bei der Anwendung der auf dem TAM basierenden Modelle, dass die Konstrukte oft durch Kombination verschiedener vorhandener Theorien gebildet werden und somit der Prozess der Theoriebildung unvollständig bleibt.

In diesem Artikel soll aufgezeigt werden, welche Vorteile ein qualitatives Vorgehen, im Sinne einer Expertenbefragung bei der Analyse der Softwareakzeptanz aufweist, und wie der Theoriebildungsprozess verbessert werden kann. Zu diesem Zweck haben wir das Expertenwissen verschiedener Gruppen wie Anwender, Hersteller und erfahrener Berater zusammengetragen und die formulierten Erfahrungen und Best Practices zusammengeführt. Zudem wird ein Handlungsrahmen vorgestellt, der die Lücken der quantitativen Forschung im Bereich der Softwareakzeptanz ausgleicht. Zusätzlich werden Ergebnisse des Forschungsprozesses dargestellt.

2 Softwareakzeptanzforschung

2.1 Überblick

Das TAM gilt als das bekannteste Modell zur Erforschung der Softwareakzeptanz [3]. Es wurde 1986 von Fred D. Davis [2] entwickelt und gehört seitdem zu den am meisten zitierten und variierten Akzeptanztheorien [4]. Zentrales Element im TAM ist die Einstellung eines Anwenders gegenüber der Nutzung einer Software. Sie beeinflusst die tatsächliche Nutzung, mit der die Akzeptanz der Software gemessen wird. Das TAM geht auf die Theorie of Reasoned Action (TRA) und die Theorie of Planned Behavior (TPB) zurück. Daher liegt die Behavioral Intention – die Nutzungsabsicht – im Erkundungsfokus. Das TAM in seiner Grundform kommt mit vier Konstrukten aus. Die Einstellung wird durch Perceived Usefulness (PU) und der wahrgenommenen Einfachheit des Systems, der Perceived Ease of Use (PEU), dargestellt. Diese Konstrukte beeinflussen die Nutzungsabsicht (Intention to Use) welche im Modell der Nutzung (Use) vorausgeht.

Im weiteren Zeitverlauf wurde das TAM in zahlreichen Modifikationen erweitert oder auf verschiedene, meist generische Softwareprodukte, angewandt. Es lassen sich folgende Modifikationsströme identifizieren [3]:

1. Erweiterung um Faktoren anderer Modelle wie Subjektive Norm, wahrgenommene Verhaltenskontrolle und Selbstwirksamkeit (Self Efficacy). Sowie Erweiterungen um alternative Faktoren, entnommen aus der Theorie zur Diffusion von Innovationen, z. B. Erprobbarkeit, Kompatibilität, Sichtbarkeit oder Ergebnisbeweisbarkeit.
2. Untersuchung externer Variablen, wie demographische Faktoren und Persönlichkeitsmerkmale, welche die Beziehungen zwischen der Einfachheit der Nutzung und der wahrgenommenen Nützlichkeit und ihren Explikationen moderieren.
3. Studien, welche die Relevanz des TAM für bestimmte situative Anwendungsbereiche (bspw. für eine bestimmte Art von Software) untersuchen.

Zu den Studien der ersten und zweiten Kategorie gehören vor allem Untersuchungen aus dem anglo-amerikanischen Raum. Venkatesh und verschiedene Mitautoren haben sich hier in der Vergangenheit federführend gezeigt. Bemerkenswert ist beispielsweise das TAM3 [5], das 11 Explikationen der PEU und PU enthält sowie zahlreiche moderierende Beziehungen der Konstrukte zu externen Faktoren wie Experience und Voluntariness. Aktuell befasst sich die Akzeptanzforschung primär mit der Relevanz des TAM im Bezug auf neuere Technologien wie sozialen Medien [6-8] sowie Internettechnologien [9] und in diesem Zusammenhang mit Vertrauen [10].

Eine weiter gefasste Perspektive vertritt die Aneignungsforschung, die den gesamten Lebenszyklus der Nutzung [11] unter Berücksichtigung der Nutzungspraktiken [12] untersucht. Ziel dieses Ansatzes ist es, neben den Prädiktoren der Nutzung, wie sie in TAM Studien untersucht werden, auch die Interaktionen zwischen Mensch und Technologie zu analysieren [13] und dabei Veränderungen im Laufe des Aneignungsprozesses sowie unvorhergesehene Praktiken [14] zu berücksichtigen. Dabei wird ein völlig anderes Paradigma zugrunde gelegt, welches anstrebt, die Dualität zwischen Mensch und Technologie aufzulösen. Dieser Ansatz ist anders als typische TAM Studien von einer größeren Methodenvielfalt geprägt (z. B. [15-17]). Er wird an dieser Stelle allerdings nicht ausführlicher diskutiert, da der Fokus unserer Arbeit speziell auf der Akzeptanz von Softwareprodukten liegt und nicht auf einer weitergehenden Betrachtung des Aneignungsprozesses.

2.2 Defizite bisheriger Softwareakzeptanzforschung

Das TAM und seine Modifikationen dominieren die Akzeptanzforschung und auch die Methodik, mit der die Akzeptanz erhoben wird. Quantitative Ansätze, basierend auf dem TAM, sind vorherrschend in diesem Forschungsbereich [18]. Für Forscher birgt die starke Orientierung am TAM einige Vorteile. Es ist ein erprobtes und verlässliches Modell, das aufgrund seiner langen Tradition als anerkanntes Modell sowohl ein definiertes Vorgehen als auch gebilligte Interpretationen der Ergebnisse umfasst. Zudem ist unter Verwendung des Modells nahezu immer ein interpretierbares Ergebnis zu erwarten. Etwa 50% der Varianz von Intention to Use / Behavioral Intention konnten bislang maximal mit Hilfe des TAM aufgedeckt werden [3], [19-20]. Zudem ist das TAM, aufgrund seines definierten Erhebungsinstrumentes, einem Fragebogen, leicht zu handhaben und vielseitig einsetzbar. Die Einfachheit des TAM ist ein wesentlicher Treiber der starken Verbreitung des Modells [4] und trägt maßgeblich zu seiner Anerkennung bei. Aufgrund seiner allgemeinen Formulierung wird es in Untersuchungen für jegliche Art von Software eingesetzt. Diese Generalisierbarkeit des Erhebungsinstrumentes sorgt zudem dafür, dass Ergebnisse verschiedener TAM-Studien sich miteinander vergleichen lassen. Diese Merkmale haben das TAM zu dem meist zitierten Akzeptanzmodell gemacht.

An genau diesen Merkmalen setzt jedoch die Kritik an der Aussagefähigkeit des TAM an. Das TAM, in seiner Grundform beschränkt auf PEU und PU, steht im Verdacht, sich nur bedingt dazu zu eignen, komplexe Entscheidungsprozesse erklären zu können und das tatsächliche Verhalten in der Praxis zu prognostizieren [4]. Zudem wird die Fokussierung der Nutzungsabsicht als einziger Prädiktor der Nutzung oft-

mals als kritisch betrachtet [20-21]. Die erklärte Varianz der Zielvariablen Use liegt in den meisten Modellen unter 40% (TAM3 weist beispielsweise ein R^2 von 31-36% auf [20]) und weicht damit von den Ergebnissen der erklärten Varianz der Intention to Use ab. Dies ist ein Indikator dafür, dass die Schlussfolgerung, dass der Absicht etwas zu tun auch eine entsprechende Handlung folgt, nur bedingt richtig ist. Anzumerken ist auch, dass es sich sowohl bei Intention to Use als auch bei Use selbst um umstrittene Hilfskonstrukte der Akzeptanz handelt (vgl. [22] für Use und allgemein [20]). Auf der anderen Seite werden die Modelle durch immer mehr Explikationen von PEU und PU zu komplexen Theorien (vgl. bspw. [9] und [23], die v. a. aufgrund ihrer Annahmen bezüglich moderierender Effekte nicht mehr zu handhaben sind. Die tatsächliche Kausalität warum beispielsweise demographische Faktoren die Beziehungen der Konstrukte moderieren, ist bisher noch nicht hinreichend geklärt. Oftmals fehlen theoriegeleitete Begründungen der moderierenden Modellannahmen und Konstrukte [4].

Im Diskurs der Akzeptanzforscher unter dem Titel „Quo Vadis TAM“ [24-26] wird zudem die Relevanz einer Forschung, welche die Arbeitsumgebung berücksichtigt, herausgestellt. Dabei erkennen die Autoren die wichtige Rolle der Art der Software und auch des Einflusses des Unternehmens und fordern zu weiteren Untersuchungen dieser Kategorien auf [27]. Auch wichtige Schlüsselvariablen, wie beispielsweise die besondere Unternehmenskultur, die in einem Unternehmen vorherrscht, werden in den Untersuchungen nicht berücksichtigt oder nur verkürzt (beispielsweise in Form von Facilitating Conditions, die primär die umgebende Infrastruktur widerspiegeln (vgl. [5]) dargestellt.

Dies liegt vor allem an der Art und dem Fokus der Untersuchungen. Viele Autoren (vgl. beispielhaft [8]) untersuchen vor allem die Akzeptanz gegenüber generischen Softwareprodukten wie Textverarbeitung oder Internet, die über eine weite Verbreitung inhaltsgleicher Installationen verfügen. Jedoch treffen die Eigenschaften dieser Produkte wie einfache Anwendung, homogene Anwendungsziele (wie das Verfassen eines Textes), Nutzung unabhängig von der Qualifikation und Rolle der Nutzer oder auch die allenfalls lose Einbindung der Anwendung an die Unternehmensprozesse nur bedingt auf Informationssysteme zu, die spezifische betriebliche Aufgaben unterstützen. Bestehende Akzeptanzmodelle sind daher nur begrenzt dazu geeignet, die Akzeptanz ganzheitlich zu erklären. Erschwerend kommt hinzu, dass oft nur die Anwenderperspektive betrachtet wird.

Ein weiteres Defizit der Forschung zur Softwareakzeptanz muss darin gesehen werden, dass viele Autoren sich darauf beschränken, Akzeptanz zu erklären. Ein gestaltendes Wissenschaftsziel, im Sinne einer planvollen Erhöhung der Akzeptanz über eine Ableitung von Handlungsempfehlungen, steht nicht in ihrem Fokus. Darüber hinaus greift der Betrachtungszeitraum der Akzeptanzforschung recht kurz. Auch in Zeitreihenstudien werden oft nur der Initialkontakt der Anwender mit der betrachteten Software sowie eine begrenzte Zeitspanne an Folgemonaten betrachtet (vgl. bspw. [28]). Dabei sollten alle Phasen der Einführung (vgl. [29]), beginnend bei der Vorbereitung und Auswahl der Software bis hin zu ihrem flächendeckenden dauerhaften Einsatz bei der Betrachtung mit einbezogen werden. Es ist zu erwarten, dass der Einfluss identifizierter Akzeptanzfaktoren im Zeitverlauf der Softwareverwendung variiert. Dies wird in bisherigen quantitativen Studien nicht hinreichend berücksichtigt.

Im Folgenden zeigen wir auf, wie qualitative Forschung zur Behebung dieser Defizite beitragen kann.

2.3 Bedeutung qualitativer Methoden in der Technologieakzeptanzforschung

Seit Ende der 90er Jahre werden Angehörige der wissenschaftlichen Gemeinschaft der Bereiche Wirtschaftsinformatik / (Management) Information Systems ermutigt, qualitative Forschung anzuwenden [30]. Während quantitative Methoden zwar weiterhin dominant sind, ist eine Tendenz zur steigenden Akzeptanz qualitativer Forschung erkennbar. Dies spiegelt sich vor allem in einer zunehmenden Zahl von Veröffentlichungen wider [27]. Dabei ist der Anteil der Arbeiten, die Ergebnisse qualitativer Forschung präsentieren, im europäischen Raum traditionell größer als im amerikanischen [31]. Mögliche Gründe für die Dominanz der Veröffentlichungen quantitativer Forschung in renommierten Wirtschaftsinformatikpublikationen werden viel diskutiert und sollen an dieser Stelle nicht weiter erörtert werden. Zu betonen ist jedoch, dass die relativ geringe Präsenz bedauerlich ist, da sich qualitative Methoden prinzipiell gut eignen, um tiefe Einblicke in organisationale Kontexte zu erhalten [27], wie es bei Fragestellungen der Wirtschaftsinformatik oft gefordert ist.

Wie im vorangegangenen Abschnitt bereits erwähnt, ist die Dominanz quantitativer Methoden in der Akzeptanzforschung besonders deutlich. So stellen Lee et al. [3] in einer Meta-Analyse fest, dass über 90% der von ihnen betrachteten Akzeptanzstudien mit quantitativen Verfahren durchgeführt wurde. Andere Meta-Analysen betrachten die Forschungsmethode erst gar nicht und berücksichtigen lediglich statistische Ergebnisse der Artikel, die in die neue Studie einfließen (vgl. [1], [19], [32-36]).

Die Arbeit von Lee et al. stammt aus dem Jahr 2003. Um zu evaluieren, ob Wissenschaftler seit dieser Zeit methodisch andere Vorgehensweisen gewählt haben oder gar ein neuer Trend erkennbar ist, haben wir in führenden Wirtschaftsinformatikzeitschriften¹ nach Arbeiten zu diesem Forschungsgebiet gesucht, die nach 2003 publiziert wurden. Wir konnten 32 Artikel identifizieren, die sich mit Technologieakzeptanz befassen. Diese basieren ausschließlich auf theoretischen Überlegungen zur Struktur der Modelle sowie auf Daten, die aus quantitativen Erhebungen gewonnen wurden. Um zu prüfen, ob und ggf. inwieweit es Unterschiede hinsichtlich der angewandten Forschungsmethode im deutschsprachigen Raum gibt, haben wir zusätzlich die Beiträge der Wirtschaftsinformatik Tagungen 2009 und 2011 analysiert. Dabei konnten wir zehn Forschungsberichte identifizieren, die sich schwerpunktmäßig mit dem Thema Technologieakzeptanz befassen. Darunter sind vier, deren Ergebnisse hauptsächlich auf qualitativen Analysen basieren und sechs, deren Aussagen ausschließlich durch quantitative Daten belegt werden. Dies untermauert die Aussage, dass qualitative Forschung im europäischen Bereich keine derart untergeordnete Rolle spielt, wie

¹ Information Systems Research, MIS Quarterly, Journal of Management Information Systems, Information Systems Journal, Journal of the Association for Information Systems, The Journal of Strategic Information Systems, Journal of the ACM International Journal of Electronic Commerce, Journal of Information Technology, Wirtschaftsinformatik

es im amerikanischen Raum der Fall ist. Andererseits ist festzustellen, dass derartige Beiträge ihren Weg in qualitativ hoch gerankte Journals noch nicht gefunden haben.

Hinsichtlich der Ergebnisse lässt sich feststellen, dass quantitative Analysen in der Regel darauf abzielen, die Zusammenhänge zwischen Konstrukten und Variablen mit statistischen Methoden zu überprüfen. Dabei werden entweder gezielt der Einfluss bestimmter Variablen wie beispielsweise Kultur [37] oder Vertrauen [38] auf die Akzeptanz untersucht, oder bereits bekannte Zusammenhänge näher beleuchtet. Der weitaus größte Teil der Akzeptanzanalysen geht dabei wie folgt vor: Verwandte Literatur wird studiert, aus bestehenden Theorien übernommene und argumentativ hergeleitete Konstrukte werden in einem Modell zusammengefasst und anschließend die Hypothesen / Modelle mithilfe empirischen Materials aus quantitativen Umfragen getestet / validiert. Qualitative Daten werden in der Regel nicht zur Exploration herangezogen. Komplexe Zusammenhänge wie das Zusammenspiel zwischen Mensch und Technologie können dabei nicht umfassend abgebildet werden. Ebenso ist es möglich, dass unerwartete und gegebenenfalls wichtige Einflussgrößen übersehen werden [20]. Dabei zeigen die (wenigen) Studien, in denen die Akzeptanz mit qualitativen Methoden erforscht wurde, dass Ergebnisse möglich sind, deren Aussagen, sich außerhalb bekannter Theorien bewegen. So zeigen z. B. Ergebnisse qualitativer Studien die Bedeutung und den Einfluss der Führungskultur [39] oder von Persönlichkeitsmerkmalen [40] auf die Akzeptanz. Darüber hinaus wird deutlich, dass spezifische Faktoren, die von der Art der Technologie abhängen, oft eine wichtige Rolle für die Akzeptanz spielen (z. B. [41]). Im Umfeld wenig erforschter Softwareprodukte ist die Relevanz von Arbeiten, die empirisches Material nur zur Theorieprüfung heranziehen, daher fraglich. Ggf. finden Konstrukte, die von großer Bedeutung sind, in überwiegend argumentativ begründeten Modellen keine Berücksichtigung.

3 Darstellung eines qualitativen Vorgehens in einer explorativen Studie zur Akzeptanz von Projektmanagement-Software

3.1 Vorgehen bei der Analyse der Akzeptanz von Projektmanagement-Software

Im Rahmen eines Forschungsprojektes haben wir die Akzeptanz von Projektmanagementsoftware untersucht. Diese Softwareprodukte dienen der Unterstützung der Anwender bei der Projektabwicklung in allen Projektphasen [42]. Damit zeichnet sich Projektmanagement-Software durch einen klaren Aufgabenbezug in Szenarien mit einer potenziellen Vielzahl von Anwendern mit heterogenen Anforderungen und Vorkenntnissen aus. Dies unterscheidet sie maßgeblich von generischen Softwareprodukten. Die Übertragbarkeit der Ergebnisse der Untersuchung auf andere betriebliche Anwendungssysteme wie ERP-Systeme ist aufgrund des starken betrieblichen Kontextes und des klaren Aufgabenbezugs zu vermuten.

Im Folgenden wird das Vorgehen der qualitativen Untersuchung beschrieben, wie es in Abbildung 1 dargestellt ist.

1.	Untersuchung planen	
1a	Forschungsfrage erarbeiten	
1b	Interessengruppen identifizieren/Interviewpartner auswählen	
1c	Forschungsdesign festlegen	
2.	Untersuchung durchführen	
2a	Interviews führen	
2b	Interviews mitschneiden	
2c	Interviews transkribieren	
3.	Analyse	 mehrfacher Material- durchlauf mit Korrekturen
3a	Analyseeinheiten identifizieren	
3b	Strukturierungsdimensionen festlegen und codieren	
3c	Zuordnung der Analyseeinheiten zu Strukturierungsdimensionen	
4.	Auswertung	
4a	Relevanzskala festlegen	
4b	Relevanzwerte berechnen	
4c	Quantitative Auswertung und Interpretation	
4d	Ableitung von Handlungsempfehlungen aus den Analyseeinheiten	

Abb. 1. Vorgehen der qualitativen Untersuchung

Untersuchung planen. Die hier zu Grunde gelegte Forschungsfrage lautet: welche Merkmale der Anwender, der Software und der einsetzenden Unternehmen beeinflussen die Akzeptanz der Anwender von Projektmanagement-Software unter Berücksichtigung der Richtung der Einflussnahme?

Da der Begriff der Akzeptanz in der bisherigen Akzeptanzforschung oft nur über Hilfskonstrukte wie Nutzungsabsicht oder tatsächliche Benutzung (gemessen in der Dauer der Verwendung) erfasst wurde, war es in diesem Fall wichtig, den Begriff der Akzeptanz eindeutig zu definieren. Akzeptanz wurde in diesem Untersuchungsrahmen festgelegt als: tatsächliche Verwendung der Software unter Berücksichtigung der jeweiligen Rolle, also dem tatsächlichen Bedarf der Benutzung, durch die Anwender.

In der Untersuchung haben wir uns für ein exploratives Vorgehen entschieden. Werkzeug der Exploration in dieser Untersuchung ist ein Interviewleitfaden zur Durchführung von semi-strukturierten Interviews. Dies Verfahren grenzt sich insofern von andern qualitativen Verfahren wie beispielsweise Beobachtungen ab, als dass in dieser Befragung der Erfahrungsschatz aus einer Vielzahl von Projekten vorliegt, anders als eine Beobachtung, die meist die Betrachtung eines konkreten Anwendungsfalls im Fokus hat. Zudem wäre eine Beobachtung in diesem Fall als unangemessen aufwendig einzuschätzen, da eine PMS-Einführung sich über Jahre und über diverse Nutzergruppen hinweg erstrecken kann.

Aus der Forschungsfrage ist abzuleiten, dass mehrere Interessengruppen (Anwender, Hersteller und einsetzende Unternehmen) in der Untersuchung zu adressieren sind. Daher wurde bei der Auswahl der Interviewpartner darauf Rücksicht genommen, dass diese sich in verschiedene Perspektiven auf die Akzeptanz einfinden kön-

nen. Die Interviewpartner wurden sorgfältig gemäß ihrer Qualifikation und Erfahrung in verschiedenen Software-Einführungsprojekten ausgewählt. In der vorliegenden Studie wurden zu annähernd gleichen Teilen Interviewpartner aus dem Bereich der Anwender, Berater und Software-Hersteller befragt. Die erste Gruppe zeichnet sich durch ihren direkten Blickwinkel auf die Einführungssituation aus Anwendersicht und Sicht der einführenden Unternehmen aus. Die Hersteller der zu betrachtenden Software verfügen über Expertenwissen bezüglich Anforderungen der Anwender während aller Phasen der Einführung und der späteren fortschreitenden Verwendung und funktionalen Erweiterung der Software. Die Gruppe der Berater deckt zusammenfassend den Blickwinkel beider zuvor genannter Gruppen aus einer externen Perspektive ab. Vorteilhaft bei der Zusammensetzung der Gruppen ist, dass in dieser Situation bereits vielfältige Erfahrungen, zusammengetragen in verschiedenen Einführungsprojekten und Akzeptanzsituationen expliziert werden. Die Beteiligten sind nicht zwangsläufig Teil des Problems, sondern vielmehr aktiv an der Lösung beteiligt.

Untersuchung durchführen. Die Interviews wurden nach kurzem Vorgespräch, welches der Auflockerung der Situation dient [43], geführt. Sie wurden unter Einverständnis der Teilnehmer mitgeschnitten und anschließend transkribiert.

Analyse. Die so entstandenen Transkripte stellten die Analyseeinheit der Untersuchung dar. Gemäß dem Vorgehen der formalen Strukturierung [44] sollten die relevanten Aussagen der Interviews nach thematischen Kriterien zusammengefasst und einem theoriegeleiteten Kategoriensystem verortet werden.

Die Orientierung an Leitkategorien erlaubt den Bezug zu bestehenden Theorien. Leitkategorien, die nicht in den Analyseeinheiten bestätigt werden, können ausgeschlossen werden. Andere, zuvor nicht definierte Kategorien können aus den Texten abgeleitet werden. Dies ermöglichte es, ein inhaltsreiches System aufzustellen.

Als zu Grunde liegende Strukturierungsdimension wurde zunächst das TAM2 [45] gewählt sowie das Modell von Wixom und Todd [46] und das Task-Technology-Fit Modell [47], da diese Modelle über den größten Aufgabenbezug verfügen. Der Bedarf an einem hohen Aufgabenbezug ergibt sich aus dem Untersuchungsgegenstand, da Projektmanagement-Software an sich einen starken Aufgabenbezug aufweist. Kategorien anderer Modelle wurden sukzessive hinzugezogen.

Relevante Aussagen wurden in Kernaussagen umgewandelt. Kodierregeln vereinfachen die Zuordnung der Kernaussage zur Kategorie.

Es folgte eine wiederholte Sichtung des Materials und eine Revision der Kategorien. Textpassagen, die nicht den bisherigen Kategorien zugeordnet werden konnten, wurden neuen, induktiv entwickelten Kategorien zugeordnet. Die Schritte der Zuordnung wurden in verschiedenen Durchgängen erneut durchlaufen, bis die Kategorien, Kodierregeln und Paraphrasen in den Interviews eine kohärente Struktur aufwiesen und alle relevanten Textpassagen eindeutig den Kategorien zugewiesen wurden.

Die Revision durch verschiedene Personen erfüllt den Objektivitätsanspruch qualitativer Forschung [48]. Um sicher zu gehen, dass relevante Inhalte erfasst und verständlich zusammengefasst wurden, war eine Überprüfung durch mehrere Personen notwendig.

Auswertung. Anschließend wurden die identifizierten Faktoren sortiert und nach der Relevanz gestaffelt. Dieser Schritt erlaubte es, das Modell auf die gewünschte Größe zu bringen und so der Komplexität der Situation wie auch der anzustrebenden Einfachheit (i.S. der Parsimony“) des Modells nachzukommen. Zu diesem Zweck wurden die Kategorien gezählt (Häufigkeit) und inhaltlich bewertet (Relevanz). Insgesamt können vier Relevanz-Werte unterschieden werden: Explizite Ablehnung durch Interviewpartner = (-1), Nichtnennung im Interview = (0), Nennung durch den Interviewpartner = (1) und Nennung durch den Interviewpartner mit Vermerk auf Bedeutsamkeit = (2).

Als Indikatoren der Bedeutsamkeit wurden Ausdrücke der Heftigkeit (beispielsweise Aussagen wie „wichtig ist...“ oder „das darf man keinesfalls vergessen...“) herangezogen. Die Einstufung der Relevanz ergibt sich aus der Notwendigkeit, dass Kategorien der Akzeptanz im Interview auch genannt wurden, um sie ausdrücklich auszuschließen. Daher ist das bloße Zählen der Nennungen allein nicht zielführend.

Zudem wurde geprüft, in wie vielen Interviews die Kategorien genannt wurden (Interviewhäufigkeit). Es ist davon auszugehen, dass Kategorien, die von vielen Interviewpartnern genannt wurden, von höherer Relevanz sind.

Es konnten in den 14 Interviews 396 Aussagen zur Akzeptanz beim Einsatz von PMS extrahiert werden, das entspricht durchschnittlich 28,28 Aussagen pro Interview. Es wurden dabei 33 verschiedene Akzeptanzkategorien identifiziert. Darunter waren 15 Kategorien, die keinen direkten Bezug zu den bekannten Akzeptanztheorien aufweisen. Diese 15 Kategorien ließen sich in drei Gruppen unterteilen. Eine Übersicht ist in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1. Kategorien ohne TAM Bezug

Situations-Kategorien	Empfindungs-Kategorien	Einführungsprozess-Kategorien
wahrgenommener Projekterfolg	Vertrauen in Vorgesetzte und Kollegen	Informationsgestaltung bei der Einführung
Anpassbarkeit an Projektprozesse	Vertrauen in die Datensicherheit der Software	Grad der Beteiligung an der Einführung
PM-Erfahrung	Qualität der Schnittstellen	Art des Trainings
Aufgaben-Status	Kapitalausstattung	
Reifegrad		
Rolle im Projekt		
Orientierung an Standards		
PMS-Erfahrung		

Die dritte Gruppe bilden die Kategorien, die einen starken Prozessbezug aufweisen. Sie spielen eine wichtige Rolle für die Akzeptanz der Anwender. Sie sind jedoch aufgrund ihrer Komplexität nicht uneingeschränkt über einen quantitativen Fragebogen nach Art des TAM abfragbar. Vielmehr wurden sie in der vorliegenden Studie in Form von Schilderungen verschiedener Best Practices gesammelt, verglichen und in Handlungsempfehlungen überführt.

3.2 Diskussion des Vorgehens

Das hier beschriebene Vorgehen tritt den Defiziten der bisherigen quantitativen Softwareakzeptanzforschung entgegen. Das zu Stande gekommene Modell enthält deutlich mehr, als lediglich die im Grundmodell des TAM benannten Faktoren. Zusammenhänge zwischen den Faktoren können von den Befragten explizit dargestellt und beschrieben werden.

Die Ergebnisse zeigen, dass viele Faktoren die Akzeptanz beeinflussen, die aus der Theorie so nicht herleitbar gewesen wären. Das Heranziehen bisheriger Theorien und Konstrukte hätte nicht zu vergleichbaren Ergebnissen geführt. Daher ist das Verfahren durchaus als theoriebildend einzustufen. Das hier vorgestellte Verfahren greift nicht nur Kategorien zuvor formulierter Modelle auf, sondern ist die Basis um komplementär weitere Kategorien zu entwickeln und diese zu priorisieren. Beispielhaft sind vor allem Faktoren der emotionalen Ebene anzuführen. So spielt die Art und Weise, wie die Mitarbeiter ihre persönliche berufliche Situation bei der Einführung und beim Erlernen einer Software empfunden haben, eine große Rolle. Vertrauen in Vorgesetzte, Kollegen und die Sicherheit der Software wurden in der Untersuchung oft als wichtige Faktoren der Akzeptanz formuliert. Hinzu kommt, dass die Stärke des Einflusses dieser Faktoren je nach Position und Rolle der Anwender im Zeitverlauf variieren. Die Abbildung derart unterschiedlicher Einflussachsen wäre in einem statistischen Datenmodell nur über moderierende Effekte abzubilden, was das Modell stark verkomplizieren würde.

Andere hier identifizierte Kategorien können hinreichend beschrieben werden. Eine Reduktion zur Aufbereitung innerhalb einer quantitativen Studie hätte den Sinn der Konstrukte zu stark verkürzt. Beispielsweise wäre ein auf wenige Items beschränktes Maß für den Einführungsprozess nicht sinnvoll zu formulieren. Gleiches gilt für den Aspekt der Sicherheit.

Vorteil des qualitativen Vorgehens ist zudem, dass die Teilnehmerzahl der Exploration überschaubar bleibt. Damit kann der Forscher eine Auswahl an qualifizierten Interviewpartnern treffen. Dies macht es möglich, auch Softwareprodukte mit heterogenem Anwenderkreis hinsichtlich ihrer Akzeptanz zu betrachten. Eine Beschränkung der Untersuchung auf generische Produkte mit hohen Anwenderzahlen und homogenen Anforderungen wie in quantitativen Verfahren, bleibt aus. Zudem erfolgt keine Beschränkung auf Teilnehmer in einer exakt identischen Einführungssituation, wie sie in den meisten Akzeptanzstudien zu finden ist [50]. Vielmehr können Anwender, Berater und Hersteller aus verschiedenen Phasen von der Softwareauswahl bis hin zu dauerhaften Verwendung berichten und diese Phasen voneinander abgrenzen.

Durch die spezifische Auswahl der Interviewpartner kann in der Untersuchung genau auf das Ziel der Softwareverwendung eingegangen werden, wie es beispielsweise von Bagozzi [4] gefordert wird. Werden unterschiedliche Interessengruppen der Softwareverwendung befragt, so können mögliche Differenzen im Einsatz mit Hilfe der Forscher aufgedeckt und diskutiert werden. Wichtig ist es dazu, auch die Rolle der Anwender bei der Verwendung der Software zu berücksichtigen. Die unterschiedliche Handhabung der Anwender je nach ihrem praxisbezogenen Aufgabengebiet ist typisch für den Einsatz von Informationssystemen. Die Rolle der Unternehmenskultur und der Status, der mit der Software zu erfüllenden Aufgaben, können in der Diskussion ebenfalls berücksichtigt werden.

In Bezug auf den Informationsgewinn kann dieses Vorgehen als inhaltlich reich eingestuft werden. Die Diskussion mit den Interviewpartnern und die Möglichkeit, nachzufragen und sich Sachverhalte schildern zu lassen, ermöglichte im weiteren Forschungsverlauf eine anschließende Diskussion und Ableitung von Handlungsempfehlungen. Beispielsweise wurden konkrete Maßnahmen bezüglich der Gestaltung von Softwaretrainings und sozialen Lernformen von den Befragten formuliert. Die Handlungsempfehlungen konnten den Interessengruppen (Hersteller, Anwender und einsetzendes Unternehmen) zugeordnet werden. Dies bedeutet gegenüber quantitativen Verfahren einen deutlichen Nutzensgewinn. Bisher war es Ziel der Akzeptanzuntersuchungen Einflussfaktoren zu identifizieren. Die Erhöhung der Akzeptanz durch konkrete Maßnahmen war nicht intendiert und müsste aufgrund der unzureichenden Theoriebildung auch unvollständig bleiben.

Trotz der genannten Vorteile ist dieses Vorgehen nicht gänzlich frei von Fehlerquellen. Selbst bei sorgfältiger Herangehensweise lassen sich Fehler durch Interpretationen der auswertenden Personen nicht immer ausschließen. Die kontextfreie Reduktion kann zudem nie den Gehalt der ursprünglichen Angaben aufrechterhalten. Zudem bleibt zu diskutieren, ob die Orientierung an vorherigen Akzeptanzstudien bei der Bildung der Kategorien nicht zu einer Einschränkung des Blickfelds der Forscher führt. Wir sind jedoch der Meinung, dass explorative Forschung nicht gleichbedeutend mit einem Verzicht auf Erkenntnisse vorliegender Theorien bedeutet. Als Verteidigung dieser Maßnahme lässt sich anführen, dass die Interviews im zentralen Teil offen geführt wurden, also dass die Befragten ohne Konfrontation mit bestehen TAM-Konstrukten in ihren Aussagen eingeschränkt wurden und dass auch Faktoren, die in anderen quantitativen Verfahren bestätigt wurden, die in der vorliegenden Studie keine Bestätigung erfahren haben. Beispielsweise ist das Konstrukt der Subjective Norm des TAM2 [45] anzuführen, welches von den Interviewpartnern der beschriebenen Studie definitiv abgelehnt wurde.

4 Fazit und Ausblick

Qualitative Forschung zur Untersuchung der Akzeptanz von Software ist bisher unterrepräsentiert. Der hier aufgezeigte Ansatz tritt den Defiziten bisheriger quantitativer Forschung entgegen, bzw. bietet er komplementäre Ansätze zur Theoriegewinnung. Projektmanagement-Software-Produkte ähneln anderen Anwendungssoftware-

Systemen in Bezug auf den starken Arbeitsbezug und die betriebliche Prozessunterstützung sowie die Heterogenität der Anwender durchaus. Daher lässt sich das hier skizzierte Vorgehen auf andere Produktgruppen wie ERP-Software übertragen.

Nachteilig am beschriebenen Verfahren ist es, dass nur mit einer ausreichenden Anzahl geschulter Forscher die Objektivität der identifizierten Kategorien sichergestellt werden kann. Qualitative Verfahren setzen einen hohen Einsatz der Forscher bei der Identifikation möglicher Gesprächspartner sowie während der Interviews und Analysen voraus. Dies ist einer der Kritikpunkte qualitativer Forschung wie sie oft [43] diskutiert werden. Qualitative Verfahren bieten großen Interpretationsspielraum. Zudem können in qualitativen Verfahren nicht derart viele Anwender befragt werden, wie es mit standardisierten quantitativen Fragebögen möglich ist.

Der hier vorgestellte qualitative Ansatz stellt ein inhaltsreiches Verfahren dar, das es erlaubt, Einflussgrößen auf die Akzeptanz zu identifizieren und zu diskutieren. Die theoriebildende Herleitung der Faktoren ist eindeutig und direkt aus den Aussagen der Befragten ablesbar. Der direkte Austausch mit den Anwendern und Anwendergruppen lässt es zu, von umstrittenen Zielgrößen wie Use und Intention to Use Abstand zu nehmen. Ergebnis der Studie sind neue Kategorien, die aus bestehenden Akzeptanzstudien nicht ableitbar gewesen wären sowie die eindeutige Ablehnung bestimmter Kategorien aus TAM-Modellen wie Subjective Norm oder Image. Die Ableitung von Handlungsempfehlungen zur Erhöhung der Akzeptanz ist möglich. Verschiedene Maßnahmen können identifiziert, diskutiert und allgemein formuliert werden. Der direkte Austausch erlaubt den Befragten Rückfragen bspw. hinsichtlich Erfahrungen und Best Practices. So kommen klar verständliche Konstrukte zu Stande, die in sinnvolle Handlungsempfehlungen münden. Zudem eignet sich das vorgestellte Verfahren der Theoriebildung, um die Ergebnisse in einer sich anschließenden quantitativen Theorieprüfung zu verifizieren. Beispielsweise lassen sich die identifizierten Kategorien und ihre Zusammenhänge in Form einer quantitativen Fragebogenerhebung mit statistischen Verfahren wie LISREL oder PLS auswerten. Mit einem derartigen multimethodischen Ansatz wären den Anforderungen an Aussagefähigkeit und Generalisierbarkeit erfüllt.

Literatur

1. Ma, Q., Liu, L.: The Technology Acceptance Model: A Meta-Analysis of Empirical Findings. *Journal of Organizational & End User Computing* 16, 59–72 (2004)
2. Davis, F.D.: Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly* 13, 319–340 (1989)
3. Lee, Y., Kozar, K.A., Larsen, K.R.T.: The Technology Acceptance Model: Past, Present, and Future. *Communications of AIS* 12, 752–780 (2003)
4. Bagozzi, R.P.: The Legacy of the Technology Acceptance Model and a Proposal for a Paradigm Shift. *J AIS* 8, 244–254 (2007)
5. Venkatesh, V., Bala, H.: Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences* 39, 273–315 (2008)

6. de Vreede, G.-J., Jones, N., Mgya, R.J.: Exploring the Application and Acceptance of Group Support Systems in Africa. *Journal of Management Information Systems* 15, 197–234 (1998)
7. van der Heijden, H.: User Acceptance of Hedonic Information Systems. *MIS Quarterly* 28, 695–704 (2004)
8. Sykes, T.A., Venkatesh, V., Gosain, S.: Model of Acceptance with Peer Support: A Social Network Perspective to Understand Employees' System Use. *MIS Quarterly* 33, 371–393 (2009)
9. Venkatesh, V., Thong, J.Y.L., Xu, X.: Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly* 36, 157–178 (2012)
10. Wang, W., Benbasat, I.: Trust in and Adoption of Online Recommendation Agents. *JAIS* 6, 72–101 (2005)
11. Schwarz, A., Chin, W.: Looking Forward: Toward an Understanding of the Nature and Definition of IT Acceptance. *Journal of the AIS* 8 (4), article 4 (2008)
12. Orlikowski, W.J.: The sociomateriality of organisational life: considering technology in management research. *Cambridge Journal of Economics* 34, 125-141(2009)
13. Beaudry, A., Pinsonneault, A.: Understanding User Responses to information technology: A coping model of user adaptation. *MIS Quarterly* 29 (3), 493-524 (2005)
14. Pipek, V., Wulf, V.: Infrastructuring: Toward an Integrated Perspective on the Design and Use of Information Technology. *Journal of the Association for Information Systems* 10, 447-473 (2009)
15. DeSanctis, G., Poole, M.S.: Capturing the Complexity in Advanced Technology Use: Adaptive Structuration Theory. *Organization Science* 5 (2), 121-147 (1994)
16. Majchrzak, A., Rice, R.E., Malhotra, A., King, N., Ba, S.: Technology adaption: the case of a computer-supported inter-organizational virtual team¹. *MIS Quarterly* 24 (4), 569-600 (2000)
17. Orlikowski, W.J.: The Duality of Technology: Rethinking the Concept of Technology in Organizations. *Organization Science* 3 (3), 398-427 (1992)
18. Lee, A.S., Baskerville, R.L.: Generalizing Generalizability in Information Systems Research. *Information Systems Research* 14, 221–243 (2003)
19. Schepers, J., Wetzels, M.: A Meta-Analysis of the Technology Acceptance Model: Investigating Subjective Norm and Moderation Effects. *Information & Management* 44, 90–103 (2007)
20. Wu, P.F.: A Mixed Methods Approach to Technology Acceptance Research. *JAIS* 13, 172–187 (2012)
21. Orlikowski, W.J., Baroudi, J.J.: Studying Information Technology in Organizations: Research Approaches and Assumptions. *Information Systems Research* 2, 1–28 (1991)
22. Seddon, P.B.: A Respecification and Extension of the DeLone and McLean model of IS success. *IS Research* 8, 240–253 (1997)
23. Venkatesh, V., Morris, M.G., Davis, G.B., Davis, F.D.: User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly* 27, 425–478 (2003)
24. Hirschheim, R.: Introduction to the Special Issue on "Quo Vadis TAM - Issues and Reflections on Technology Acceptance Research". *JAIS* 8 (4), 204–205 (2007)
25. Benbasat, I., Barki, H.: Quo vadis, TAM? *JAIS* 8 (4), 212–218 (2007)
26. Goodhue, D.L.: Comment on Benbasat and Barki's "Quo Vadis TAM" article. *JAIS* 8 (4), 220–222 (2007)
27. Palvia, P., En Mao, P., Salam, A.F., Soliman, K.S.: Management Information Systems Research: What's there in an Methodology?. *Communications of AIS* 11, 289–308 (2003)

28. Lee, A.S., Baskerville, R.L.: Conceptualizing Generalizability: New Contributions and a Reply. *MIS Quarterly* 36, 749-A7 (2012)
29. Meyer, M.M.: Softwareunterstützung für das Projektmanagement. Auswahl, Einführung und Einsatz softwaregestützter Instrumente, Anforderungen und Lösungen sowie medialer Transfer. IPMI, Bremen (2007)
30. Hirschheim, R., Klein, H.K.: A Glorious and Not-So-Short History of the Information Systems Field. *Journal of the Association for Information Systems* 13, 188–235 (2012)
31. Chen, W.S., Hirschheim, R.: A Paradigmatic and Methodological Examination of Information Systems Research from 1991 to 2001. *Information Systems Journal* 14, 197–235 (2004)
32. Deng, X., Doll, W.J., Hendrickson, A.R., Scazzero, J.A.: A Multi-group Analysis of Structural Invariance: An Illustration Using the Technology Acceptance Model. *Information & Management* 42, 745–759 (2005)
33. King, W.R., He, J.: A Meta-Analysis of the Technology Acceptance Model. *Information & Management* 43, 740–755 (2006)
34. Legris, P., Ingham, J., Colletette, P.: Why Do People Use Information Technology? A Critical Review of the Technology Acceptance Model. *Information & Management* 40, 191 (2003)
35. Wu, K., Zhao, Y., Zhu, Q., Tan, X., Zheng, H.: A Meta-Analysis of the Impact of Trust on Technology Acceptance Model: Investigation of Moderating Influence of Subject and Context Type. *International Journal of Information Management* 31, 572–581 (2011)
36. Turner, M., Kitchenham, B., Brereton, P., Charters, S., Budgen, D.: Does the Technology Acceptance Model Predict Actual Use? A Systematic Literature Review. *Information & Software Technology* 52, 463–479 (2010)
37. Srite, M., Karahanna, E.: The Role of Espoused National Cultural Values in Technology Acceptance. *MIS Quarterly* 30, 679–704 (2006)
38. Turel, O., Yuan, Y., Connelly, C.E.: In Justice We Trust: Predicting User Acceptance of E-Customer Services. *Journal of Management Information Systems* 24, 123–151 (2008)
39. Kavanagh, M.H., Ashkanasy, N.M.: The Impact of Leadership and Change Management Strategy on Organizational Culture and Individual Acceptance of Change during a Merger. *British Journal of Management* 17, 81–103 (2006)
40. Ouadahi, J.: A Qualitative Analysis of Factors Associated with User Acceptance and Rejection of a New Workplace Information System in the Public Sector: A Conceptual Model. *Canadian Journal of Administrative Sciences* 25, 201–213 (2008)
41. Zoellner, J., Schweizer-Ries, P., Wemheuer, C.: Public Acceptance of Renewable Energies: Results from Case Studies in Germany. *Energy Policy* 36, 4136–4141 (2008)
42. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK guide) Project Management Institute, Inc., Newtown Square, Pa (2008)
43. Walsham, G.: Doing Interpretive Research. *European Journal of Information Systems* 15, 320–330 (2006)
44. Mayring, P.: *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*. Beltz Pädagogik Beltz, Weinheim u.a (2010)
45. Venkatesh, V., Davis, F.D.: A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science* 46, 186–204 (2000)
46. Wixom, B.H., Todd, P.A.: A Theoretical Integration of User Satisfaction and Technology Acceptance. *IS Research* 16, 85–102 (2005)
47. Goodhue, D.L., Thompson, R.L.: Task-Technology Fit and Individual Performance. *MIS Quarterly* 19, 213-236 (1995)

48. Flick, U., von Kardorff, E., Steinke, I.: *Qualitative Forschung. Ein Handbuch.* Rowohlt, Reinbek bei Hamburg (2007)
49. Raab-Steiner, E., Benesch, M.: *Der Fragebogen. Von der Forschungsidee zur SPSS-Auswertung.* Facultas.wuv, Wien (2012)
50. Brown, S.A., Dennis, A.R., Venkatesh, V.: Predicting Collaboration Technology Use: Integrating Technology Adoption and Collaboration Research. *Journal of Management Information Systems* 27, 9–54 (2010)