

Erfolgsfaktoren von On-Demand-Enterprise-Systemen aus der Sicht des Anbieters – eine explorative Studie

Alexander Wieneke¹, Sebastian Walther¹, Rüdiger Eichin², und Torsten Eymann¹

¹ University of Bayreuth, Chair of Information Systems Management, Bayreuth, Germany
{alexander.wieneke,s.walther,torsteneymann}@uni-bayreuth.de

² SAP AG, Product Management, Walldorf, Germany
ruediger.eichin@sap.com

Abstract. Diese Arbeit thematisiert erfolgsrelevante Aspekte für On-Demand-Enterprise-Systeme aus Sicht eines Serviceanbieters. Auf Basis der Forschungsfrage: „Inwiefern bieten in Abgrenzung zu konventionellen On-Premise-Lösungen On-Demand-Enterprise-Systeme Vorteile für Unternehmen“ reduziert die Studie die Wissenslücke bezüglich der Erfolgsfaktoren dieses speziellen Serviceangebotes. Anhand 12 explorativer Interviews mit Experten des führenden deutschen Softwareherstellers werden 17 Erfolgsfaktoren identifiziert und detailliert erläutert. Zur Kategorisierung der Erfolgsfaktoren werden diese dem „IS-Success Model“ von DeLone und McLean zugeordnet. Dabei wird verdeutlicht, dass das Potenzial von On-Demand-Enterprise-Systemen sich nicht nur auf reine Kostensenkungsmaßnahmen reduzieren lässt. Wesentliche Erfolgsfaktoren finden sich vielmehr in dem Wirkungsfeld von höherer Flexibilität und Einfachheit. Dem Kunden respektive den Unternehmungen können sich somit durch den Einsatz von Cloud-Applikationen neue strategische Optionen bieten.

Keywords: Cloud Computing, Software-as-a-Service, SaaS, Enterprise System

1 Einleitung

Cloud Computing als ein neues Modell der IT-Dienstleistung erfährt aktuell in der IT-Branche eine außerordentliche Aufmerksamkeit. Die Bereitstellung von Hard- und Softwarenutzungsangeboten über das Internet wird in der Fachwelt bereits als Paradigmenwechsel der IT bezeichnet [1]. Entsprechende Dienstleistungen weisen dabei ein hohes wirtschaftliches Potenzial auf. Laut Gartner wurden mit „Software-as-a-Service“ (SaaS) im Jahr 2011 mit einer Vorjahressteigerung von rund 21 Prozent Erlöse in Höhe von 12 Mrd. Dollar erwirtschaftet. Bis 2015 wird ein Wachstum des Cloud-Marktes auf 21 Mrd. Dollar prognostiziert [2].

Der ausschlaggebende Faktor für die hohe Akzeptanz des Cloud Computing in verschiedenen Wirtschaftsbereichen ist nach Ansicht einiger Wissenschaftler und Praktiker die rein betriebswirtschaftliche Auffassung, wonach unternehmensbezogene IT-Lösungen in erster Linie instrumentell zur Steigerung der Kosten- und Prozesseffektivität

vität beitragen sollen [3]. Die Ergebnisse dieser Studie zeigen jedoch, dass Cloud-basierte-Dienstleistungen für die Unternehmen nicht nur eine Kostensenkungsmaßnahme darstellen, sondern eine Bandbreite von Systemmerkmalen und strategischen Gesichtspunkten positiv beeinflussen. Im Gegensatz zu einer Vielzahl wissenschaftlicher Untersuchungen zu Erfolgsfaktoren im Segment konventioneller Enterprise-Systeme (z. B. [4]), finden sich im Bereich des Cloud-Computing zum Thema Erfolgsfaktoren lediglich Studien zu nicht-spezifizierten SaaS-Lösungen (s. z. B. [5]). Wissenschaftlich verifizierte Ergebnisse über die Erfolgstreiber von On-Demand-Enterprise-Lösungen¹ liegen nicht vor.

Inhaltspunkte für die Erfolgsfaktoren entsprechender Dienstleistungen stellen lediglich die von Cloud-Anbietern herausgegebenen „Marketingbroschüren“ dar, die jedoch eine stark verzerrte Sichtweise liefern (z. B. [6]). Diese Wissenslücke gilt es im Rahmen der vorliegenden Studie anhand einer qualitativ-empirischen Untersuchung durch die Beantwortung folgender Forschungsfrage zu schließen:

- *„Inwiefern bieten in Abgrenzung zu den konventionellen On-Premise-Lösungen On-Demand-Enterprise-Systeme Vorteile für Unternehmen?“*

In Anlehnung an die Aussage von Vargo und Lusch: „The Enterprise can only make Value Propositions“ [7] werden durch explorative Interviews mit Experten eines weltweit führenden deutschen Softwareherstellers jene Erfolgsfaktoren identifiziert, die nach Auffassung eines Cloud-Anbieters der Kunde respektive Nutzer des On-Demand-Enterprise-Systems für eine Systementscheidung als ausschlaggebend ansieht.

Die vorliegende Arbeit ist wie folgt aufgebaut: Zunächst werden in Abschnitt 2 die theoretischen Grundlagen der Studie dargestellt. Dabei wird insbesondere auf die Erfolgsmessung von konventionellen IT-Systemen sowie moderner SaaS-Lösungen näher eingegangen. Im dritten Abschnitt wird die Methodik des Forschungsprozesses erläutert. Kapitel 4 behandelt die Studienergebnisse. Es werden 17 Erfolgsfaktoren identifiziert und gemäß den Dimensionen des „IS-Success-Models“ von DeLone und McLean kategorisiert. Abschließend werden die Ergebnisse zusammengefasst und kritisch betrachtet.

Mit Bezug auf das „IS-Success-Model“ von DeLone und McLean zeigt die Studie, dass die Erfolgsfaktoren von On-Demand-Enterprise-Lösung sich hauptsächlich in der Ausgestaltung der Systemqualitäten, sowie in den organisatorischen Vorteilen (Net-Benefits) von klassischen On-Premise Lösungen unterscheiden. Neben den Vorteilen wie Kostenreduktion und Systemflexibilität werden cloud-spezifische Faktoren wie Ubiquität und Flexibilität als Erfolgstreiber identifiziert.

Die Arbeit kann weiterführend dazu verwendet werden, die vom IS-Success Model vorgeschlagenen Erfolgskategorien formativ im Kontext von On-Demand-Enterprise

¹ On-Demand Enterprise Systeme sind eine spezielle Form von SaaS. Dabei wird das Enterprise System (die Software) über eine Cloud Infrastruktur angeboten. On-Demand Enterprise Systeme haben spezifische Eigenschaften, die sich weder durch wissenschaftliche Arbeiten im Bereich der Enterprise Systeme, noch im Bereich von SaaS komplett abdecken lassen.

Systems zu operationalisieren, um damit eine empirische Verifikation der Ergebnisse zu ermöglichen.

2 Theoretischer Hintergrund

2.1 Definition grundlegender technischer Begriffe

Der Begriff Cloud Computing ist ein weitreichender Begriff, dessen Gebrauch häufig Verwirrung stiftet und auch von Praktikern oftmals falsch verstanden wird [11-12]. „Die Klärung der Cloud Definition“ [12] ist deshalb für das wissenschaftliche Vorgehen unerlässlich.

Laut Definition des National Institute of Standards and Technology bietet Cloud Computing dem Nutzer über ein On-Demand-Netzwerk einen Zugang zu einem gemeinsamen Pool konfigurierbaren Computer-Ressourcen [13]. Damit verbinden sich die drei verschiedenen Servicemodelle Plattform-as-a-Service (PaaS), Infrastructure-as-a-Service (IaaS) und Software-as-a-Service (SaaS) [13]. Die für diese Arbeit relevante Bereitstellung von On-Demand-Enterprise-Anwendungen wird unter dem Begriff „Software-as-a-Service“ (SaaS) subsumiert. Unter diesem Begriff sind Softwaredienstleistungen zu verstehen, die es Kunden ermöglichen, die von dem Anbieter bereitgestellten Applikationen über eine Cloud-Infrastruktur zu nutzen und auf diese über verschiedenen Client-Devices zuzugreifen [13].

Der Terminus „On Demand“ ist eine signifikantes Merkmal des Cloud Computings. Er unterstreicht das Cloud-Spezifikum, IT-Applikationen, IT-Dienstleistungen oder weitere Computer- bzw. Netzleistungen dem Kunden bedarfsgerecht durch den Serviceanbieter umgehend bereitzustellen [14].

Konträr zu On Demand steht der Begriff On Premise. In einem On-Premise-Modell erwirbt der Kunde die Applikation und betreibt und verantwortet diese eigenständig mit sämtlichen betriebstechnischen Implikationen (Pflege und Wartung der Anwendungen, Systeme und Infrastrukturen) [15].

2.2 Erfolgsmessung von Informationssystemen

Die Diskussion der Erfolgsfaktoren von Informationssystemen beginnt bereits mit der Einführung von IT-Systemen in Unternehmen. Um die hohen Investitionen in moderne Informationssysteme zu rechtfertigen, muss der Erfolg der neuen Technologie bzw. der positive Einfluss auf die Unternehmung messbar sein [4].

Eine weitverbreitete Methode zur IT-Erfolgsmessung besteht in der Erstellung mehrdimensionaler Modelle, die die Evaluationsperspektiven verschiedener Stakeholder abbilden. Von besonderer Relevanz ist dabei die Frage, welchen zukünftigen Nutzen und welche Vorteile eine Unternehmung auf Grund verschiedener Qualitätsaspekte des Informationssystems erwarten kann (zukunftsbezogene Betrachtung) [4].

Diese Methodik und Fragestellungen bilden ebenfalls die Grundlage für das in der Fachwelt am meisten zitierte und breit akzeptierte [8] „IS-Success-Model“ von

DeLone und McLean ([9-10]): Deren Ansätze sollen deshalb als wissenschaftliche Grundlage auch für diese Untersuchung herangezogen und nachfolgend in aller Kürze skizziert werden.

Das überarbeitete Modell beschreibt die Messung von „IS-Success“ anhand sechs verschiedener Dimensionen [10].

- „System Quality“: Erwünschte Charakteristika und Features des Informationssystems [9]. (Bspw. System Efficiency)
- „Information Quality“: Erwünschte Charakteristika und Features des Produktes, also der Information [9]. (Bspw. Sufficiency)
- „Service Quality“: Erwünschte Qualität der Unterstützung, die dem Kunden vom IS-Dienstleister angeboten wird [9]. (Bspw.: Responsiveness)
- „System Use“: Erfüllung des erwünschten Verwendungszwecks eines Informationssystems [9]. (Bspw.: Number of Inquiries)
- „User Satisfaction“: Level der Zufriedenheit als Konsequenz der Interaktion des Kunden mit dem System [9]. (Bspw. Overall Satisfaction)
- „Net Benefits“: Ausmaß (positiv und negativ), in dem ein System zur Verbesserung einer Sache beiträgt [9]. (Bspw. Cost Reduction)

Darüber hinaus beschreiben DeLone und McLean die Entstehung von „IS-Success“ als einen Prozess resp. ein Verfahren, da die Dimensionen untereinander verschiedene Kausalzusammenhänge aufzeigen [10]. Die nachfolgende Abbildung zeigt die Dimensionen, eingeordnet in den Prozess der Erfolgsgentstehung, den zeitlichen Ablauf eines Informationsflusses sowie dessen Einwirkungen nach angeordnet [10].

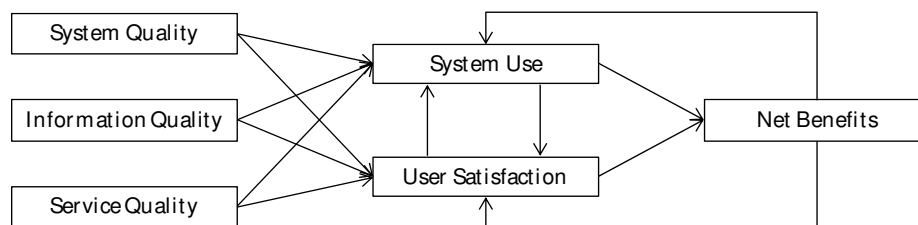


Abb. 1. IS-Success-Modell von DeLone und McLean [10]

2.3 Definition kritischer Erfolgsfaktoren und Nutzenversprechen

Für das weitere Vorgehen der Studie ist die Definition sowie die Zusammenführung der Termini „Erfolgsfaktor“ („Success Factor“) und „Nutzenversprechen“ („Value Proposition“) wesentlich.

Ein Erfolgsfaktor ist der kritisch zu betrachtende Aspekt einer Unternehmung oder eines Produktes respektive Dienstleistung, der bei entsprechender Entwicklung und Ausführung einen Wettbewerbsvorteil generiert und somit den Erfolg des Unternehmens steigert. Value Propositions hingegen sind jene Faktoren einer Dienstleistung, auf deren Basis der Kunde entscheidet, ob ein Serviceangebot seine Bedürfnisse befriedigt und für ihn einen Mehrwert darstellt [7].

Da ein Erfolgsfaktor bei korrekter Ausführung den Kunden einen Mehrwert verschafft, kann dieser in dem Fall auch als Nutzenversprechen angesehen werden. Da gemäß des „Service-Centered View of Marketing“ dem Kunden die richtigen Nutzenversprechen zu unterbreiten sind, um sich als Unternehmung am Markt zu etablieren und Wettbewerbsvorteile zu erlangen [7], ist der Begriff Nutzenversprechen ebenfalls vergleichbar mit dem Begriff Erfolgsfaktor. Es bleibt somit zu konstatieren, dass sowohl Erfolgsfaktoren als auch Nutzenversprechen unerlässliche Prädiktoren des Erfolgs von On-Demand-Enterprise-Systemen sind, so dass im Rahmen dieser Arbeit keine Differenzierung vorgenommen wird, somit unter dem Begriff „Erfolgsfaktor“ beide zuvor genannten Termini zusammengefasst werden.

3 Zur Untersuchungsmethodik

Um die Frage: „What makes new services successful and what causes failure“ [16], für On-Demand-Enterprise-Systeme zu beantworten, versucht die Studie jene Erfolgsfaktoren zu identifizieren, die in der Einschätzung von Akteuren eines On-Demand-Enterprise-Anbieters für eine erfolgreiche Marktablierung des Angebotes unerlässlich sind und die nach deren Einschätzung einen Mehrwert beim Kunden generieren. Letztendlich stellt sich die Frage, welchen Einfluss ein On-Demand-Enterprise-System auf das Unternehmen hat bzw. auf Grund welcher Qualitätsaspekte haben könnte. Ein On-Demand-Enterprise-Anbieter sollte demnach folgende Fragen beantworten können:

- Warum entscheidet sich der Kunde für ein On-Demand-Enterprise-Angebot und nicht für eine konventionelle On-Premise-Lösung?
- Welche positiven Einflüsse hat ein On-Demand-Enterprise-System auf die Unternehmung?
- Welche Qualitätsaspekte sieht der Kunde als entscheidend für die Mehrwertgenerierung an?
- Wie lässt der Kunde sich bei der Entscheidungsfindung beeinflussen?

Zur Rekonstruktion des Wissens respektive der Sichten der untersuchten Akteure wird auf die qualitative Methode des explorativen Experteninterviews zurückgegriffen und bei Konzeption und Umsetzung der Befragung auf die von Gläsel und Laudel vorgeschlagene Verfahrensweise Bezug genommen [17].

Zur Datenerhebung wurden insgesamt 12 Interviews mit Experten eines führenden Softwareherstellers² von On-Demand-Enterprise-Lösungen in Deutschland geführt. Mit der Absicht, ein möglichst breites Wissensspektrum zu erschließen, wurden Experten aus unterschiedlichen Bereichen der Unternehmung und mit unterschiedlichen Aufgaben im On-Demand-Enterprise-Umfeld ausgewählt. Die Probanden kamen unter anderem aus den Bereichen Entwicklung, Strategie, Produktmanagement sowie Vertrieb und gehörten unterschiedlichen hierarchischen Ebenen an. (vgl. Tabelle 1)

² Das Unternehmen verbuchte im Jahr 2011 einen Umsatz i. H. v. 14 Mrd. Euro und führte rund 60 tausend Mitarbeiter weltweit.

Tabelle 1. demografische Variablen

Interview	Abteilung	Alter	Geschlecht
Interview 1	Presale	40-50	Männlich
Interview 2	Vertriebsorganisation	30-40	Weiblich
Interview 3	Entwicklung	30-40	Männlich
Interview 4	Supply Chain Management	50-60	Männlich
Interview 5	Product Management	20-30	Männlich
Interview 6	Extensibility Team	30-40	Männlich
Interview 7	Solution & Knowledge Packaging	40-50	Männlich
Interview 8	Strategy OnDemand	20-30	Männlich
Interview 9	Strategy OnDemand	30-40	Männlich
Interview 10	Strategy OnDemand	40-50	Männlich
Interview 11	Cloud Portfolio Management	50-60	Männlich
Interview 12	Risk Management	30-40	Weiblich

Als anzuwendende Interviewtechnik wurde die halbstandardisierte Form gewählt, um den explorativen Charakter dieser Studie zu wahren und trotz freier Form den Rückgriff auf gewisse Vorgaben zu ermöglichen. Diese Vorgaben sind in einem Interviewleitfaden festgehalten. Als Orientierungsrahmen dienten zum einen die in Abschnitt 2.1 dargestellten Fragestellung und einschlägige Studien und Abhandlungen, in denen die Erfolgsfaktoren für eine nachhaltige Marktdurchdringung von Cloud Computing thematisiert werden [18].

Zu Beginn des Interviews wurde mit Blick auf die geforderte Offenheit und Explorativität dem Befragten eine allgemeine, offene Frage gestellt, welche den eigentlichen inhaltlichen Aspekt zunächst außer Acht lässt. Diese dienten im weiteren Verlauf dazu, weitere „zentrale Fragen im geeigneten Moment zur Diskussion zu stellen“ [19], um den Gesprächsverlauf anzuregen. Um das Expertenwissen mit einem möglichst hohen Breitenstandard zu erschließen, wurde die Form des Einzelinterviews gewählt [19].

Wie bei explorativen Vorgehen üblich, bezieht sich der Forschungsprozess nicht auf vorab formulierte Theoriekonzepte in Form von vorgefertigten Hypothesen. Als Analysetechnik wurde deshalb die induktive Kategorienbildung auf Basis der zusammenfassenden Inhaltsanalyse von Mayring [20] angewendet, um offen und ohne Verzerrungen von theoretischen Vorüberlegungen das erhobene Datenmaterial zu bearbeiten. Im weiteren Analyseverlauf wurden abstrakte Aussagen getroffen, anhand derer sich das Material paraphrasieren lässt und die letztendlich zu Kategorien zu subsumieren sind [21].

Die generalisierten Kategorien sollen gemäß den vorab festgelegten Selektionskriterien [20] akkumulierte Aussagen über Erfolgsfaktoren des On-Demand-Enterprise-Angebots und deren Einfluss auf den Kunden darstellen.

4 Ergebnisse

Als Ergebnis der Auswertung des erhobenen Datenmaterials anhand der induktiven Kategorienbildung konnten 17 Klassen identifiziert werden.

Tabelle 2 gibt einen Überblick über die Klassen und die Interviews, in welchen erklärende, der Klasse entsprechende Aussagen zu finden sind.

Tabelle 2. Darstellung der Ergebnisse der Datenauswertung

Interview Kategorie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Summe
flexible Erweiterbarkeit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	12
Kostenreduktion	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	11
höhere Verfügbarkeit	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	11
Qualität betriebswirtschaftlicher Funktionen	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	11
Konzentration auf Kernkompetenzen		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	10
geringer Implementierungsaufwand	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	10
flexible Anpassbarkeit		x	x	x				x	x		x	x	9
Updateability	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	8
höhere Sicherheit	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8
Ubiquität		x	x		x	x			x	x	x		7
Usability	x	x		x				x		x	x	x	7
Risikoverlagerung			x				x	x		x	x	x	7
Elastizität			x	x	x	x		x		x			6
Flexibilität bei Businessentscheidungen		x	x			x	x			x			5
geringes Investitionsrisiko			x		x	x		x		x			5
Analytics		x			x			x		x	x		5
Planbare Kosten									x	x		x	3

Bei den in Tabelle 2 dargestellten Klassen handelt es sich um Aspekte, die aus der Sicht eines On-Demand-Enterprise-Anbieters für eine Mehrwertgenerierung beim Kunden ausschlaggebend sind.

Diese Qualitätsaspekte lassen sich nun durchaus als Faktoren bezeichnen, welche gemeinsam den Erfolg einer innovativen Lösung ausmachen – die Erfolgsfaktoren. Da die Klassenbildung aus der Generalisierung der Darstellung des Einzelnen stammt, werden die Definitionen aus den Erklärungen der Experten abgeleitet, so dass die Klassen und deren Einfluss, wie in Tabelle 3 dargestellt, definiert werden können:

Tabelle 3. Beschreibung der Erfolgsfaktoren (Teil 1)

Einflussfaktoren	Beschreibung
Kostenreduktion	Diese Kostenaspekte, die zuvor noch eine „Hürde für den Einsatz von traditionellen ERP-Lösungen“ darstellten, weisen nun deutliche Vorteile einer On-Demand-Nutzung auf. Kostenreduktionen ergeben sich durch den Wegfall oder die Verringerung der „Upfront Investments“ laufender und unvorhersehbarer IT-Kosten. Der Aspekt der Kostenreduktion wirkt dabei auf alle weiteren Qualitätsaspekte ein.
Geringer Implementierungsaufwand	Der grundlegende Vorteil liegt bei den Implementierungskonditionen. Die Anschaffung eigener Hardware sowie die Umsetzung personalbelastender, aufwendiger Beratungsprojekte sind nicht erforderlich, da der Implementierungsprozess deutlich an Komplexität verloren hat. Neben positiven Kosteneffekten wirkt sich dies auch auf die Flexibilität von Entscheidungsprozessen aus.
Elastizität	Der Nutzer kann das System der tatsächlichen Auslastung adäquat zur Nachfrage anpassen. Die Auslastung bezieht sich auf die variierende, anforderungsgerechte Bereitstellung von technischen Systemressourcen sowie auf die Anzahl der Lizenzen. Mit dem elastischen, nutzungsgerechten Systembereitstellungs- und Preismodell gewinnt der Kunde in seinen unternehmerischen Entscheidungen und seinem Handeln an Flexibilität. Ein entscheidender Aspekt ist, den bisher als unsicher geltenden, kapitalbindenden Fix-Kostenfaktor IT durch einen konstanten und planbaren Mietzins zu ersetzen.
Ubiquität	Unter Ubiquität ist der Aspekt des allgegenwärtigen Systems zu verstehen. Dieser Aspekt baut auf den Grundgedanken von Cloud Computing auf, Software wie Strom aus der Steckdose beziehen zu können. Auf Grund der nicht „backendorientierten Programmierweise“ kommt das System ohne Middleware aus, weshalb es für die Kunden und das System nicht relevant ist, von welchem Endgerät aus sie zugreifen. Der Vorteil für den Kunden ist also der flexible, einfache und ortsunabhängige Zugriff auf die Funktionen und Informationen des IT-Systems.
Planbare Kosten	Die Finanzierung des On-Demand-Angebots durch den Kunden erfolgt auf Grundlage periodisch unterschiedlicher Mietmodelle. Verbunden mit den dargestellten geringen Implementierungskosten für eine Softwarenutzung und einem elastischen, bedarfsbezogenen Preismodell fallen im Gegensatz zu On-Premise-Systemen für die IT keine unvorhersehbaren Kosten an.

Tabelle 3. Beschreibung der Erfolgsfaktoren (Teil 2)

Einflussfaktoren	Beschreibung
Flexibilität bei „Business Entscheidungen“	Die Flexibilität bei „Business Entscheidungen“ resultiert zum einen aus dem Aspekt der Ubiquität und zum anderen aus der schnellen Aktivierung bzw. Implementierung der On-Demand-Anwendung in die Unternehmensumwelt. Essenzielle Entscheidungen zum Unternehmenswachstum wie internationale Standorterweiterung, Einbindung oder der Zukauf von „Subsidiaries“, verlieren an Komplexität, da sie nun unabhängig von IT-Implementierungsaspekten getroffen und zeitnah realisiert werden können. Die Prozesse einer gesamten Organisation können somit nahezu ohne Unterbrechung an allen Standorten reibungslos und umfassend abgedeckt werden.
Geringes Investitionsrisiko	Da bei der Implementierung sehr geringe Anfangsinvestitionen anfallen und der Kunde sich lediglich über einen Mietvertrag an den Anbieter bindet, ist die Abhängigkeit des Kunden von dem Anbieter und von der Weiternutzung des jeweiligen On-Demand-Angebots sehr gering. Somit lassen sich Entscheidungen über die Anschaffung resp. Nutzung einer Software einfacher und schneller treffen und ebenso flexibel revidieren. Eine weiterer positiver Effekt der deutlich geringeren Investitionsrisiken sind die geringen Aufwände für die üblicherweise für eine Systemauswahl notwendigen, vorlaufenden Testaktivitäten.
Qualität betriebswirtschaftlicher Prozesse	Auf Grund der Kostenreduktion kann der Kunde einen Funktionsstandard für die Abdeckung betriebswirtschaftlicher Prozesse nutzen, den er sich zuvor nicht leisten konnte. Damit steigt auch das betriebswirtschaftliche Niveau, da mit dem erweiterten Funktionsset neue Möglichkeiten in der Prozessbearbeitung zur Verfügung stehen. Allerdings wird eine On-Demand-Lösung nicht den tiefen und variationsreichen funktionalen Umfang bieten wie On-Premise-Lösungen. Auf Basis der standardisierten Prozesse steigt jedoch die Effizienz, Brüche innerhalb von Prozessen werden entfernt, wodurch die Betriebsabläufe saubere Strukturen aufzeigen.
Analytics	Auf Grund der in den On-Demand-Angeboten zusammengeführten OLTP- und OLAP-Systemen wird die Untergliederung in transaktionale und analytische Seite aufgehoben. Dem Kunden bietet sich für eine bessere Entscheidungsunterstützung nun Nutzungsmöglichkeiten relevanter Analysetools in sämtlichen Funktionen. Damit entsteht eine Transparenz der den Unternehmen zugrunde liegenden betriebswirtschaftliche Prozesse und der wesentlichen Kennzahlen.

Tabelle 3. Beschreibung der Erfolgsfaktoren (Teil 3)

Einflussfaktoren	Beschreibung
Flexible system- übergreifende Erweiterbarkeit	Entscheidend für Systemerweiterungen ist der Vergleich von zeitlichem und monetärem Aufwand. Sind für die Erweiterungen von On-Premise-Systemen Spezialisten und eine Vielzahl an „Beratertagen“ zu buchen, bietet ein On-Demand-Angebot die Option des einfachen Zukaufs von Add-On Lösungen über das Internet und die Möglichkeit, diese selbstständig in das System zu implementieren.
Flexible lösungs- interne Anpass- barkeit	Es handelt sich bei den On-Demand-Angeboten um ein Low Touch Modell, das darauf abzielt, einfach, adaptierbar und änderbar zu sein. Nicht die Möglichkeit von Systemanpassungen ist ein Spezifikum, sondern deren Einfachheit und ihr funktionaler Umfang. Anpassungen können vom Kunden eigenständig ohne Unterstützung durch externe Berater oder die eigene IT-Abteilung vorgenommen werden. Individuelle Gestaltung von Screens, Formularen und Reports wird ermöglicht.
Usability	Die einfache Bedienbarkeit äußert sich in erster Linie in der Nutzbarkeit der Funktionen ohne notwendige und zusätzliche Schulungen der Mitarbeiter. Das System ist so gestaltet, dass der Kunde durch Explorieren die Nutzung selbstständig erlernen kann.
Sicherheit	Trotz diverser Bedenken zur Datensicherheit ist diese - in Relation zu den Kosten und in Bezug auf die technologischen Möglichkeiten - deutlich höher als bei einer On-Premise-Lösung. Der Kunde übergibt die mit der Sicherheit verbundenen Aufgaben. Diesem stehen neben Expertenwissen, Erfahrungen und technischen Standards eine Vielzahl sicherheitsgewährleistender Einrichtungen und Verfahren zur Verfügung, die z. B. ein mittelständisches Unternehmen nur mit unverhältnismäßig hohen Kosten erreichen kann.
Updateability	Die Updateaktivitäten des Systems liegen im Zuständigkeitsbereich des Anbieters. Dieser entscheidet über die Notwendigkeit von Updates und somit über den Zeitabstand und Umfang. Für den Kunden fällt kein Aufwand an, da dieser Service in dem Mietkostenmodell inkludiert ist. Dem Vorteil eines ständig aktualisierten Systems steht allerdings der Nachteil gegenüber, sich in kurzen Zyklen auf Veränderungen einstellen zu müssen. Insoweit bleibt es die Herausforderung an den Anbieter, Updates für den Kunden möglichst „schmerzfrei“ einzuführen.
Höhere Verfüg- barkeit	Für die Gewährleistung einer hohen Datenverfügbarkeit stehen großen Data-Center-Betreibern im Vergleich zum Kunden wesentlich weitreichendere Möglichkeiten zu. Allerdings wird zugestanden, dass wegen der für Wartungs- und Pflegeaktivitäten erforderlichen "Downtimephasen" sowie möglicher Instabilitäten des Datennetzes keine hundertprozentige Verfügbarkeit gewährleistet werden kann.

Tabelle 3. Beschreibung der Erfolgsfaktoren (Teil 4)

Einflussfaktoren	Beschreibung
Risikoverlagerung	Da Sicherheits- bzw. Verfügbarkeitsaspekte im Verantwortungsbereich des Anbieters liegen, kann der Kunde im Falle unvorhergesehener Ausfallzeiten oder im Falle von Datenklau den Anbieter der Vertragsgestaltung entsprechend in Regress nehmen und Schadensersatzforderungen beanspruchen. Somit wird das Risiko von Sicherheitslücken und Ausfallzeiten des Systems vom Kunden zum Anbieter verlagert.
Konzentration auf Kernkompetenzen	Mit der Verlagerung der Anforderungen an die Bereitstellung einer anforderungsgerechten Software und an eine sichere und verlässliche IT-Betriebsführung auf einen Dienstleister, mit der Reduktion der Implementierungsaufwände und mit der Flexibilität bei organisationsbedingten Anpassungs- und Erweiterungsprozessen werden beim Kunden Ressourcen freigesetzt, die bislang für unterstützende Sekundärprozesse gebunden waren und nun für die eigentlichen Kernprozesse aufgewendet werden können.

Um im Weiteren zum einen die Forschungsfrage, und zum anderen die Fragestellungen zur Messung von „IS-Success“ vollständig zu beantworten, werden die identifizierten Erfolgsfaktoren gemäß ihres Einflusses nach kategorisiert und den in der Fachdiskussion als valide identifizierten Determinanten von „IS-Success“ zugeordnet. Es gilt dabei zu hinterfragen, ob sich die Vorteile für den Kunden auf die gesamte Gestaltung des Informationssystems, dessen Nutzungsrahmen oder die Konsequenzen der Nutzung (Net Benefits) beziehen [10].

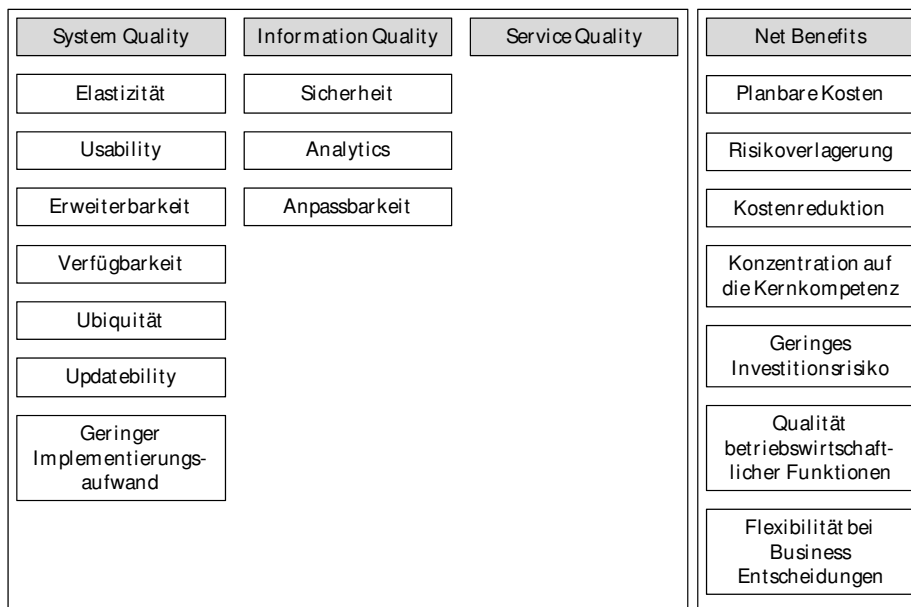


Abb. 2. Untergliederung der identifizierten Erfolgsfaktoren nach DeLone und McLean

An der Zuordnung aus Abbildung 2 wird deutlich, dass sich die Erfolgsfaktoren in den direkten Einfluss auf die Unternehmung (Net Benefits) und die auf Grund der Qualitätsaspekte zu erwartenden Vorteilen untergliedern lassen (System Quality, Informations Quality).

Der Aspekt der steigenden Service Qualität wurde in den Interviews von keinem Probanden erwähnt. Helpdeskfunktionen und Service Qualitäten sind bereits bei On-Premise-Systemen üblich und deshalb nicht als On-Demand-Enterprise typischer und relevanter Erfolgsfaktor zu qualifizieren. Erfolgsfaktoren bzgl. des Nutzungsrahmen bzw. der Kundenzufriedenheit eines On-Demand-Enterprise-Angebots fanden ebenfalls keine Beachtung, da der eigentlicher Verwendungszweck von On-Demand-Enterprise-Lösungen identisch ist mit der Zielsetzung des Einsatzes von On-Premise-Systemen: *„Wir haben ja eine komplette On-Premise-Lösung nachgebaut, aber die ist natürlich letztlich schlanker als das, was normalerweise im Angebot ist, und legt viel mehr Wert auf die Flexibilität und Upgradefähigkeit. (...) Ich würde sagen: Same same, but different.“* (Quelle, z. B. Interview 6)

Betrachtet man die der „**System Quality**“ zugeordneten Erfolgsfaktoren, generieren diese in erster Linie eine höhere Flexibilität und Einfachheit. Ohne eigenen Aufwand und ohne spezifisches Know-how kann der Kunde sein System einfach implementieren, es schnell und ohne großen Aufwand erlernen und davon ausgehen, dass es automatisch aktualisiert wird, ohne sich selbst um diese Updateprozesse kümmern zu müssen. *„Bei On Demand Lösungen sollte es sich um ein Low Touch Modell handeln, das darauf abzielt, einfach, adaptierbar und änderbar zu sein.“* (Quelle, z. B. Interview 8) Die Gefahr der Überlastung von Systemressourcen wird vom Anbieter gebannt und des Weiteren muss der Kunde die Verfügbarkeit des Systems nicht weiter verantworten. Er kann flexibel und ubiquitär auf das System zugreifen und schnell und einfach Änderungen der betriebswirtschaftlichen Prozesse mit speziellen Lösungen abdecken.

Ein ähnliches Schema zeigt sich bei der „**Information Quality**“. Berichte lassen sich schnell und einfach den Kundenwünschen anpassen. Zudem können die bislang nur komplexen On-Premise-Lösungen vorbehaltenen und aufwendig zu betreibenden, systemintegrierten Business-Warehouse-Analysefunktionen als fester Bestandteil kostengünstig in das Dienstleistungsangebot implementiert werden, so dass konkrete Informationen aus komplexen Datenmengen (bspw. Liquidationsforecasts) einfach und bedarfsgerecht bezogen werden können. *„Dadurch, dass wir die traditionelle Trennung zwischen OLTP und OLAP-System, also zwischen der transaktionalen Seite und der analytischen Seite aufgehoben haben, hat der Kunde bei einer On Demand Lösung immer die relevanten Entscheidungsunterstützungswerkzeuge zur Verfügung. (...) Natürlich versuchen wir das auch in der On-Premise-Welt hinzubekommen, aber so wie bei On-Demand-Systemen, weder von der Qualität noch von dem Preis, werden wir es nicht hinbekommen.“* (Quelle, z. B. Interview 11)

Mit diesen Qualitäten der innovativen Systemgestaltung zeigen sich für den Kunden verschiedene Vorteile resp. „**Net Benefits**“ auf:

- Kalkulierbare System-/Dienstleistungskosten und Vermeidung unvorhersehbare Aufwendungen.

- Einsparung von Ressourcen für den Systembetrieb bei Konzentration auf das eigentliche Kerngeschäft.
- Verlagerung des Betriebsrisikos auf den Dienstleistungsanbieter.
- Vermeidung von Investitionsrisiken.
- Die einfache und schnelle Bereitstellung eines kompletten On-Demand-Enterprise-Systems.
- Hohe Flexibilität bei eigenen Businessentscheidungen wegen geringerer Abhängigkeiten von IT-Implikationen.

Die Betrachtung der einzelnen Erfolgsfaktoren verdeutlicht, dass die meisten Aspekte in dem Wirkungsfeld von höherer Flexibilität und Einfachheit stehen und den Kunden resp. den Unternehmungen durch den Einsatz der innovativen IT-Services neue strategische Optionen liefern. *„Du brauchst keine Mannschaft mehr, die selber IT im Detail versteht, sondern du brauchst eigentlich hauptsächlich eine Mannschaft, die hauptsächlich betriebswirtschaftliche Prozesse versteht. Du kannst dich im Prinzip auf dein Core Business konzentrieren und musst dich nicht mehr mit Technologie groß rumärgern.“* (Quelle, z. B. Interview 7)

Deutlich wird auch, dass die dargestellten Erfolgsfaktoren systematisch in unterschiedlichen Konstellationen aufeinander einwirken und der Erfolg eines On-Demand-Enterprise-Systems von verschiedenen Wirkungsmechanismen abhängt. Dementsprechend ist, wie von DeLone und McLean für konventionelle IT-Systeme beschrieben, die Generierung von „IS-Success“ bei On-Demand-Enterprise-Systemen ebenfalls als eine Art Prozess resp. Verfahren zu verstehen, indem jeder der 17 identifizierten Erfolgsfaktoren zu berücksichtigen ist.

Ein On-Demand-Enterprise-Anbieter sollte sich somit für eine erfolgreiche Marktabtastung seines Angebots vergegenwärtigen: *„Schlussendlich ist es ja, was der Kunde damit machen muss, nach wie vor das Gleiche. Er muss seine Geschäftsprozesse abdecken können. Und wir als Anbieter müssen halt schauen, wie wir es für die Kunden noch einfacher, noch flexibler, noch innovativer (...) gestalten.“* (Quelle, z. B. Interview 2)

5 Zusammenfassung und kritische Würdigung

Ziel der vorgestellten Untersuchung war es, die Erfolgsfaktoren von On-Demand-Enterprise-Lösungen aus der Sicht eines On-Demand-Enterprise-Anbieters zu identifizieren. Es wurde versucht, die aufgezeigte Wissenslücke durch eine qualitative Studie zu schließen, in der 12 explorative Interviews mit Experten eines weltweit führenden deutschen Softwareherstellers durchgeführt wurden. Durchführung und Auswertung der Experteninterviews erfolgten unter Verwendung wissenschaftlich anerkannter Methoden der qualitativen explorativen Untersuchung und Inhaltsanalyse.

Aus dem speziellen Betrachtungswinkel eines Anbieters gibt die Arbeit einen Überblick über die Erfolgstreiber von On-Demand-Enterprise-Lösungen, der in dieser Form in der Fachliteratur noch nicht zu finden ist.

Die 17 wissenschaftlich valide identifizierten Erfolgsfaktoren können durchaus als Kriterien zur Bewertung von On-Demand-Enterprise-Systemen dienen.

Durch die Zuordnung der identifizierten Erfolgsfaktoren zum IS-Success-Modell von DeLone und McLean konnte aufgezeigt werden, dass die Nutzungsbegründung von On-Demand-Enterprise-Systemen zum einen auf die Reduktion von unternehmenbezogener IT-Kosten ausgerichtet ist. Diese wird zum anderen ergänzt durch Erfolgsfaktoren, die auf höhere Flexibilität des IT-Einsatzes zur Unterstützung betriebswirtschaftlichen Prozesse sowie auf die Einfachheit der IT-Nutzung zielen und den Unternehmen neue strategische Möglichkeiten eröffnen.

Es wird darüber hinaus ersichtlich, dass der Erfolg eines On-Demand-Enterprise-Systems in erster Linie von der Ausgestaltung der Systemqualitäten und den Netto-Nutzen des Informationssystems abhängt.

Anhand der identifizierten Erfolgsfaktoren zeigt sich der Problematik der Überbeanspruchung und missbräuchlichen Verwendung des Cloudbegriffs, dem sogenannten „Cloud Washing“ [22]. Gewisse Faktoren können nicht als Spezifikum der On-Demand-Enterprise-Systeme tituliert werden, da diese Nutzenversprechen ebenfalls mit konventionellen On-Premise-Systemen zu realisieren sind. So wird beispielsweise die intuitive Nutzeroberfläche oft als Merkmal von Cloud-Lösungen bezeichnet, obwohl diese auch bei On-Premise Lösungen realisiert werden könnte.

Abschließend bleibt darauf hinzuweisen, dass im Rahmen dieser Untersuchung lediglich die Sichten eines On-Demand-Enterprise-Anbieters untersucht wurden. Interessant und wichtig für die Identifikation und Bewertung der Erfolgsfaktoren wäre es, nun eine methodisch gleiche Untersuchung von Sichten verschiedener Kundengruppen durchzuführen. Darüber hinaus bleibt anzumerken, dass sich im Rahmen dieser qualitativen Studie keine repräsentativen Aussagen über die Bedingungen von Kausalmechanismen treffen lassen. Diese Arbeit konnte nur Ansatzpunkte für die Definition von Erfolgsfaktoren liefern, auf denen dann eine quantitative Studie aufsetzen kann, die die Bedeutung der dargestellten Faktoren unter repräsentativen Aspekten zu bewerten hat.

Literatur

1. Beuchat, A., Ziehler, P.: Cloud Computing ermöglicht Paradigmenwechsel (2011)
2. Gartner: Gartner Says Worldwide Software as a Service Revenue ist Forecast to Grow 21 Percent in 2011, <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1739214>
3. Roberts, R., Sikes, J.: McKinsey Global Survey results: How IT is managing new demands (2010)
4. Gable, G., Sedera, D., Chan, T.: Re-conceptualizing information system success: the IS-Impact Measurement Model. *Journal of the Association for Information Systems* 9, 377-408 (2008)
5. Walther, S., Plank, A., Eymann, T., Singh, N., Phadke, G.: Success Factors and Value Propositions of Software as a Service Providers – A Literature Review and Classification (2012)
6. Saugatuck Technology: Cloud-basierte IT: Ja oder Nein? Herausforderung im Mittelstand (2010)
7. Vargo, S., Lusch, R.: Evolving to a New Dominant Logic for Marketing. *The Journal of Marketing* 68, 1-17 (2004)

8. Urbach, N., Smolnik, S., Riempp, G.: The State of Research on Information Success – A Review of Existing Multidimensional Approaches. *Business and Information Systems Engineering* 4, 315-325 (2009)
9. DeLone, W.H., McLean, E.R.: The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal of Management Information Systems* 19, 9-30 (2003)
10. DeLone, W.H., McLean, E.R.: Information systems success: The quest for the dependent variable. *Information Systems Research* 3 (1), pp. 60-95 (1992)
11. Forrester Research, Inc.: *Decoding Cloud Computing: How Enterprises Should Segment Cloud Computing Opportunities* (2010)
12. Vehlow, M., Golkowsky, C.: *Cloud Computing – Navigation in der Wolke*. (eds.): Price-waterhouseCoopers AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft (2010)
13. Mell, P., Grace, T.: *The NIST Definition of Cloud Computing*. (eds.): National Institute of Standards and Technology (2009)
14. IT-Wissen: On-Demand, <http://www.itwissen.info/definition/lexikon/on-demand-OD.html>
15. SaaS-Magazin.de: Was ist Software as a Service (SaaS)?, <http://www.saasmagazin.de/lexikon-und-glossar/cisco-webex060809.html>
16. Brentani, U.: Success Factor in Developing New Business Services. *European Journal of Marketing* 2, 33-59 (1991)
17. Gläser, J., Laudel, G.: *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse*. VS, Wiesbaden (2009)
18. Faisst, W.: Die nächste Generation der Unternehmens-Software am Beispiel von SAP Business ByDesign. *Wirtschaftsinformatik & Management* 4, pp. 24-31 (2011)
19. Atteslander, P.: *Methoden der empirischen Sozialforschung*. Erich Schmidt, Berlin (2008)
20. Mayring, P.: *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*. Beltz, Weinheim und Basel (2008)
21. Lamnek, S.: *Qualitative Sozialforschung Band 2: Methoden und Techniken*. Psychologie Verlags Union, Weinheim (1995)
22. Mines, S., Kisker, H., Matzke, P.: *The Evolution of Cloud Computing Markets* (2010)