# Bachelorarbeit im Fach Wirtschaftsinformatik

# Cloud-Backsourcing – Wie können Unternehmen den Weg zurück aus der Cloud meistern?

Themasteller: Prof. Dr. Ali Sunyaev

Vorgelegt in der Bachelorprüfung im Studiengang Wirtschaftsinformatik der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität zu Köln

# Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis	V
1. Einleitung und Motivation	1
1.1 Problemstellung	1
1.2 Zielsetzung	2
1.3 Vorgehensweise	3
1.4 Aufbau der Arbeit	3
2. Abgrenzung von Cloud Computing und IT-Outsourcing	4
2.1 Begriffsdefinition Cloud Computing	4
2.2 Begriffsdefinition IT-Outsourcing	5
2.3 Gegenüberstellung und Abgrenzung	7
3. Vorgehensweise	.14
4. IT-Backsourcing	.16
4.1 Beschreibung zum inhaltlichen Aufbau dieses Kapitels	.16
4.2 Begriffsdefinition IT-Backsourcing	.17
4.3 Treiber und Beweggründe	.17
4.4 Prozess des Backsourcings	.21
4.5 Folgen	.23
4.6 Schaffung von Voraussetzungen	.24
4.7 Beispiel einer Backsourcing-Entscheidung	.24
5. Cloud-Backsourcing	.26
5.1 Übertragung der Ergebnisse von IT-Backsourcing auf das Clou Backsourcing	
5.2 Aussagekräftigkeit der Ergebnisse für die Erfüllung of Problemstellung	
6. Fazit und Ausblick	.38

Literaturverzeichnis	41
Erklärung	46
Lebenslauf	47
Lauchstaut	

# Abkürzungsverzeichnis

IaaS Infrastructure as a Service

PaaS Platform as a Service

SaaS Software as a Service

Mglw. Möglicherweise

# **Tabellenverzeichnis**

Tab. 2-1: Vor- und Nachteile Cloud Computing	9
1 0	
Tab. 2-2: Vor- und Nachteile IT-Outsourcing	.12

# 1. Einleitung und Motivation

# 1.1 Problemstellung

Der Andrang auf die Adoption von Cloud Computing ist groß und wird sich im Verlauf der nächsten Jahre enorm steigern<sup>1</sup>. Laut einer Umfrage von Reuters, haben mittlerweile drei Viertel der Unternehmen Teile in die Cloud ausgelagert oder befinden sich gerade im Auslagerungsprozess<sup>2</sup>. Es wird prognostiziert, dass der Umsatz von Cloud Computing im Jahr 2014 148,8 Mrd. US-\$ beträgt, was einen Zuwachs von ca. 154% im Vergleich zum Jahr 2009 ergeben würde<sup>3</sup>. Das Outsourcing an Cloud Computing-Anbieter birgt neben zahlreichen Vorteilen aber auch einige Risiken: Die Ausgestaltung des Datenschutzes im Land des Anbieters und die Behandlung von wichtigen persönlichen Daten<sup>4</sup>, Sicherstellung der Service Levels und Abwicklungen im Falle des Bankrotts des Cloud-Anbieters<sup>5</sup>, sind nur einige Beispiele, die Unternehmen berücksichtigen müssen. Betrachtet man beispielsweise die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) des Cloud Computing-Anbieters Dropbox, so stellt man fest, dass die von der Dropbox Inc., dem Anbieter der Dropbox-Dienste festgelegten AGB's dem kalifornischen Recht unterliegen<sup>6</sup>. Die Rechte des Benutzers können daher in wesentlichen Punkten von geltenden Bestimmungen seines Firmensitzes abweichen, was insbesondere bei rechtlichen Streitigkeiten oder der Vollstreckung von Urteilen von Nachteil sein kann. Man könnte an dieser Stelle vermuten, dass dies ein Grund für Benutzer wäre, ihre Outsourcing-Entscheidung in Cloud Computing (Cloud-Backsourcing) zu überlegen. Dies kann derzeit durch den Mangel an Literatur aber nicht belegt werden. Es existiert jedoch Literatur um das traditionelle IT-Out- und Backsourcing ausführlich zu beschreiben.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Vgl. Kalyvas, Overly, Karlyn (2013a), S. 1.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Vgl. Reuters (2011), S. 1.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Vgl. Gartner Press Release (2010), S. 1.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Vgl. Marston u. a. (2011), S. 182.

 $<sup>^5</sup>$ Vgl. Kalyvas, Overly, Karlyn (2013a), S. 12-13.

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> Vgl. Dropbox Inc. (2014b), S. 6.

Der IT-Backsourcing-Prozess bringt viel Aufwand bei der Umstrukturierung<sup>7</sup> und Kosten für das Unternehmen<sup>8</sup> mit sich. Gleichwohl steigt der Trend nach Backsourcing:<sup>9</sup> Wong führt aus, indem er eine Umfrage der Gartner Group über Business Process Outsourcing hinzuzieht, dass 56% von Kleinunternehmen und 42% von Mittelständischen Unternehmen zum Backsourcing tendieren. Laut Veltri, Saunders und Kavan, die sich auf eine Studie der Deloitte Consulting beziehen, haben 70% der Kunden, die Outsourcing durchgeführt haben, negative Erfahrungen gemacht, weshalb 25% von diesen Unternehmen zum Backsourcing tendieren.<sup>10</sup>

Unternehmen, welche beispielsweise Kenntnis über kostenreduzierende Schritte<sup>11</sup> oder aber die unterstützende Behandlung des eigenen Personals<sup>12</sup> besitzen, könnten den Backsourcing-Vorgang effizienter und kostengünstiger durchführen als diese Unternehmen, die ohne Vorwissen den Prozess angehen. Es existieren keine begründeten Erkenntnisse darüber, warum Unternehmen die Entscheidungen zum Backsourcing von Cloud Computing treffen. Ein umfassender Kenntnisstand mit Einflussfaktoren zum Cloud-Backsourcing, sowie ein Ausblick auf Auswirkungen könnten vielen Unternehmen bei ihren Entscheidungen unterstützen.

## 1.2 Zielsetzung

Ziel dieser Arbeit ist es eine Backsourcing-Analyse auf das Cloud Computing anzuwenden. Bei dieser Analyse soll das Backsourcing von traditioneller Informationstechnik auf Cloud Computing übertragen werden und dabei auf Gemeinsamkeiten und Zusammenhänge geprüft werden. Um dies zu erreichen, müssen folgende Teilziele erreicht werden: Zunächst muss eine Abgrenzung von Cloud

<sup>7</sup> Vgl. Beardsell (2010), S. 30.

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Vgl. Whitten, Chakrabart, Wakefield (2010), S. 168-169

 $<sup>^9</sup>$  Vgl. zu diesem und dem folgenden Satz Wong (2008b), S. 102.

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> Vgl. Veltri, Saunders, Kava (2008), S. 2.

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup> Vgl. Beardsell (2010), S. 31-33.

<sup>&</sup>lt;sup>12</sup> Vgl. Veltri, Saunders, Kava (2008), S. 70.

Computing und IT-Outsourcing vorgenommen werden. Anschließend soll durch ein Literaturreview traditionelles Backsourcing beschrieben werden. Auf diesen Erkenntnissen aufbauend soll die Transferleistung auf Cloud Computing durchgeführt werden, mit der das Hauptziel dieser Arbeit dargestellt werden soll.

## 1.3 Vorgehensweise

Die Bearbeitung der Zielstellung wird in zwei Teile aufgeteilt:

Der erste Teil besteht aus der Erfassung von Literatur durch gründliche Suche in Datenbanken für Wirtschaftswissenschaften und das anschließende Literaturreview für die Abgrenzung von IT-Outsourcing und Cloud Computing sowie die Erklärung von IT-Backsourcing.

Der zweite Teil ist die Übertragung der erfassten Daten auf das Cloud Computing und die argumentative Erschließung von Gemeinsamkeiten und Unterschiede beider Bereiche.

Detaillierte Informationen zu der Vorgehensweise im Hinblick auf Forschung und die Nutzung der gefundenen Artikel, werden im späteren Verlauf dieser Arbeit erläutert.

#### 1.4 Aufbau der Arbeit

Nach Sichtung der vorgeschlagenen Einstiegsliteratur und der anschließenden selbstständigen Suche in wissenschaftlichen Datenbanken wurde deutlich, dass zu Cloud-Backsourcing keinerlei wissenschaftliche Literatur vorhanden ist. Die hier verwendete Methode um das Praxisproblem wissenschaftlich lösen zu können besteht darin, ein inhaltlich ähnliches Problem aus einem verwandten Unternehmenszweig, in unserem Fall das traditionelle IT-Backsourcing, zu betrachten und darauf aufbauend Ergebnisse zu entwickeln. Diese Arbeit umfasst sechs Kapitel und ist wie folgt aufgebaut: Im zweiten Kapitel wird das erste Teilziel behandelt. Es werden zunächst die beiden inhaltlich wichtigen Begriffe "IT-Outsourcing" und "Cloud Computing" definiert und erläutert. Daran anschließend werden einzelne Vor- und Nachteile beider Modelle aufgeführt und abschließend einander gegenübergestellt. Bei dieser Gegenüberstellung sollen mögliche Gemeinsamkeiten und Unterschiede erfasst und erläutert werden. Das dritte Kapitel beinhaltet die detaillierte Beschreibung der Vorgehensweise bezüglich der Forschung, die

Arbeit mit der ermittelten Literatur und den Umgang mit dem Mangel an Suchergebnissen. Das vierte Kapitel umfasst die Behandlung des zweiten Teilzieles: Es wird zunächst IT-Backsourcing definiert und anschließend Informationen über Treiber und Beweggründe, den Prozess, mögliche Folgen und Schaffung von Voraussetzungen erläutert. Abschließend soll hier ein Beispiel für eine reale Backsourcing-Entscheidung aufgeführt werden, um für ein vollständiges Verständnis des Umfangs eines Backsourcing-Prozesses zu sorgen. Im fünften Kapitel wird das Hauptziel behandelt: Hier werden Ergebnisse der vorherigen Kapitel auf das Cloud Computing übertragen und deren Aussagekräftigkeit auf die Erfüllung der Problemstellung ermittelt. Im sechsten und letzten Kapitel werden die wichtigsten Ergebnisse dieser Arbeit erläutert, welche angesichts der Erkenntnisse dieser Arbeit einen Ausblick auf die Möglichkeiten des Cloud Computings liefern soll.

# 2. Abgrenzung von Cloud Computing und IT-Outsourcing

# 2.1 Begriffsdefinition Cloud Computing

Cloud Computing ist als IT-Service Model zu definieren, bei dem sowohl Hard- als auch Software-Dienste auf Anfrage über ein Netzwerk übermittelt werden, unabhängig vom Standort oder Zugriffsgerät. Der Benutzer zahlt beim Cloud Computing lediglich die Benutzung des Dienstes und die damit verbundenen Betriebskosten und hat dabei keinerlei anfänglichen Kapitalaufwand für Personal, Hard- und Software. Der Fokus liegt bei der dynamischen Skalierbarkeit, der schnellen Bereitstellung und Einhaltung der festgelegten Vertragsgrundlagen. Der Service von Cloud Computing wird in drei verschiedenen Formen verbreitet:

Cloud Computing als "Software as a Service" ("SaaS", "Software als Service") bezeichnet die Bereitstellung von Anwendungen über das Internet, welche vollständig auf dem Server des Anbieters hinterlegt sind. <sup>15</sup> Dem Benutzer wird bei dieser Form nur der

 $^{15}$  Vgl. zu diesem Satz, dem folgenden Satz und dem folgenden Abschnitt Owens (2010), S. 5.

-

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup> Vgl. zu diesem und den folgenden zwei Sätzen Marston u. a. (2011), S. 177.

<sup>&</sup>lt;sup>14</sup> Vgl. zu diesem und den folgenden zwei Sätzen Subhankar (2012), S. 667.

Zugriff auf die Anwendung ermöglicht, er hat also keinen Zugriff auf die Infrastruktur und bspw. Betriebssystem oder Serverkapazitäten.

Beim Cloud Computing als "Platform as a Service" ("PaaS", "Plattform als Service") schafft der Anbieter eine online-Entwicklungsplattform. Auf dieser Plattform kann der Benutzer Applikationen entwickeln. Ähnlich wie beim "SaaS" hat der Nutzer hier keinen Einfluss auf zugrundeliegende Hardware-Infrastruktur, hat aber vollen Zugriff auf die entwickelten Anwendungen. "PaaS" stellt demnach eine Form dar, bei der der Benutzer mehr Einfluss auf das Cloud Computing-Angebot besitzt.

Die dritte und letzte Form des Cloud Computing ist die der "Infrastructure as a Service" ("IaaS", "Infrastruktur als Service"). <sup>16</sup> Der Anbieter liefert seinen Service, indem er Instanzen virtuelle Server bereitstellt und dem Benutzer vollen Zugriff auf die Modifizierung dieser Instanz gewährt.

Cloud Computing kann durch vier Verfahren zum Einsatz kommen:<sup>17</sup> Entscheidet sich ein Unternehmen seine eigene Cloud einzurichten, wird diese als "Private-Cloud" bezeichnet. Nur das betreibende Unternehmen hat Zugriff auf die Daten, was vor allem mögliche Probleme bezüglich des Datenschutzes vereinfacht. Entscheiden sich mehrere Unternehmen, welche den gleichen Beschäftigungsbereich haben dazu, eine gemeinschaftliche Cloud zu eröffnen, so ist dies eine "Community-Cloud". Unternehmen, die sich an eine öffentliche Cloud anbinden, benutzen die "Public-Cloud", welche von einem öffentlichen Cloud Anbieter aus dem Internet unterhalten wird. Eine Mischung aus der "Private-Cloud" und der "Public-Cloud" ist die "Hybrid-Cloud". Bei diesem Verfahren werden beide Formen miteinander verbunden um so einen internes und einen öffentliches Angebot an Cloud-Service bereitstellen zu können.

## 2.2 Begriffsdefinition IT-Outsourcing

Das Outsourcing von Informationssystemen bezeichnet die Benutzung von Informationsdiensten und -prozessen von externen Anbietern, wobei die bezogenen

 $^{\rm 17}$  Vgl. zu diesem Satz und bis zum Ende dieses Abschnittes Owens (2010), S. 5

-

<sup>&</sup>lt;sup>16</sup> Vgl. zu diesem und dem folgenden Satz Subhankar (2012), S. 667.

Dienste vorher intern erbracht wurden. <sup>18</sup> Outsourcing spiegelt aber nicht nur den Kauf von Diensten oder Prozessen dar. <sup>19</sup> Vielmehr ist es eine strategische Entscheidung, vorher interne Prozesse an Dritte abzugeben und sich somit in den verbleibenden Bereichen zu spezialisieren und Kernkompetenzen zu verbessern. Dies hat automatisch zur Folge, dass sich das auslagernde Unternehmen abhängig vom Anbieter macht und auf dessen Effizienz angewiesen ist. Der Weg des IT-Outsourcings kann als Beendigung von internen Prozessen und Einleitung von neuen, externen Prozessen verstanden werden. <sup>20</sup> Es findet also eine "Eins-zu-Eins-Ersetzung" von internen Prozessen durch Prozesse von externen Anbietern statt. Da das Unternehmen durch den Wegfall von bestimmten Prozessen, bspw. Produktion, oder von Diensten möglicherweise in den betroffenen Geschäftsbereichen nicht mehr wertschöpfend tätig sein kann, wird dieser Weg als vertikale Desintegration bezeichnet. Wichtig ist hier zu bemerken, dass nur dann Outsourcing stattfindet, wenn das Unternehmen vorher auf Management und Leistungsebene in der Lage war, die auszulagernden Prozesse oder Leistungen selber zu erbringen. <sup>21</sup> Beim Outsourcing können zwei Strategien verfolgt werden <sup>22</sup>:

Totales Outsourcing: Es werden 70 Prozent der IT-Funktionen eines Unternehmens ausgelagert um volle Konzentration auf die Kernaktivitäten zu legen.

Selektives Outsourcing: Im Gegenzug zum totalen Outsourcing werden beim selektiven Outsourcing sämtliche IT-Bereiche gruppiert, um diese anschließend an spezialisierte Anbieter abgeben zu können. Dies mindert vor allem die Risiken, die durch die Abhängigkeit von einem einzelnen Anbieter entstehen können.

<sup>&</sup>lt;sup>18</sup> Vgl. McLaughlin, Peppard (2006), S. 2.

<sup>&</sup>lt;sup>19</sup> Vgl. Gilley, K. Matthew, Rasheed (2000), S. 764.

<sup>&</sup>lt;sup>20</sup> Vgl. zu diesem und den folgenden zwei Sätzen Gilley, K. Matthew, Rasheed (2000), S. 764.

<sup>&</sup>lt;sup>21</sup> Vgl. McLaughlin, Peppard (2006), S. 2.

<sup>&</sup>lt;sup>22</sup> Vgl. zu diesem Satz und den folgenden zwei Abschnitten Plugge (2012), S. 12-14.

# 2.3 Gegenüberstellung und Abgrenzung

Nachdem die Modelle Cloud Computing und IT-Outsourcing definiert sind, werden nun die entsprechenden Vor- und Nachteile aufgeführt, um anschließend mögliche Gemeinsamkeiten und Abgrenzungen darzustellen. Hierzu werden die gefundenen Vor- und Nachteile des jeweiligen Modells, zur Übersicht in einer Tabelle dargestellt.

Cloud Computing - Vorteile:

Cloud Computing bietet einen sofortigen Zugriff auf Hardware-Ressourcen, dem keinerlei anfänglicher Kapitalaufwand zugrunde liegt.<sup>23</sup> Die Anbieter von Cloud-Diensten bieten einer breiten Masse von Kunden ihre Dienste an.<sup>24</sup> Da es sich beim Angebot um bereits funktionsfähige Prozesse handelt, kann die Benutzung umgehend ermöglicht werden. Neben dem schnellen Zugang steht vor allem die Reduzierung der Kosten im Vordergrund:<sup>25</sup> Ein Cloud Computing-Anbieter ist in der Lage durch eine geteilte Infrastruktur mit nur einer Software, mehrere Benutzer bedienen zu können. Diese Mehrfachbedienung zeichnet sich vor allem durch die Reduzierung von Management- und Servicekosten aus, was sich in der Reduzierung der Kosten für die Bezieher widerspiegeln kann. Des Weiteren zeichnen sich Cloud-Dienste durch eine hohe Skalierbarkeit und Elastizität aus, was die Möglichkeit eröffnet, Ressourcen je nach Bedarf kurzfristig und in kurzer Zeit aufzustocken. <sup>26</sup> Nicht nur für Benutzer, sondern auch auf administrativer Ebene ergeben sich Vorteile: So kann das Management über den Zugang einzelner Benutzer bestimmen und Fristen bzw. Zeiträume zur Benutzung freigeben oder die Benutzung auf bestimmte Bereiche des Dienstes reduzieren.<sup>27</sup> Neben den Benutzungsvorteilen liefert die Architektur von Cloud Computing einen Vorteil in Bezug auf die Sicherheit der Dienste: <sup>28</sup> Die Dienste werden auf virtuellen Servern geführt,

<sup>&</sup>lt;sup>23</sup> Vgl. Marston u. a. (2011), S. 178.

 $<sup>^{24}</sup>$  Vgl. zu diesem und dem folgenden Satz Subhankar (2012), S. 668.

<sup>&</sup>lt;sup>25</sup> Vgl. zu diesem und den beiden folgenden Sätzen Subhankar (2012), S. 667-668.

<sup>&</sup>lt;sup>26</sup> Vgl. Kalyvas, Overly, Karlyn (2013a), S. 10.

<sup>&</sup>lt;sup>27</sup> Vgl. Barman (2009), S. 2.

<sup>&</sup>lt;sup>28</sup> Vgl. zu diesem und dem folgenden Satz Azeem, Spott (2013), S. 9.

was die Sicherheit vor Viren oder Schadsoftware erheblich mindert und die Lösungschancen im Falle einer Infektion deutlich erleichtert. Die größten Vorteile von Cloud Computing ergeben sich zum einen in der ständigen Verfügbarkeit der Dienste:<sup>29</sup> So sind die Dienste über jedes internetfähige Endgerät zu erreichen und werden, je nach Ausführung der Software, für jedes Endgerät mit speziellen Bedienungsoberflächen oder Programmen angeboten. Zum anderen werden die Cloud-Dienste als "pay per use"-Dienste angeboten, bei denen lediglich die Gebühren für die Ressourcen anfallen, die auch tatsächlich genutzt wurden.<sup>30</sup>

# Cloud Computing – Nachteile:

Legt man die Ausführung von unternehmensinternen Abläufen in die Hände anderer Firmen, so entsteht automatisch eine Abhängigkeit gegenüber diesen Firmen.<sup>31</sup> Neben der Abhängigkeit gegenüber den Partner-Unternehmen muss auch die Anfälligkeit durch Naturkatastrophen oder durch mutwillige Zerstörung, z. B. durch terroristische Angriffe, berücksichtigt werden. Die Kenntnis über die Haltung von sensiblen oder geheimen Daten in bestimmten Datenzentren kann solche Angriffe möglicherweise auch erst in Gang bringen. Ein Faktor, welche die Abhängigkeit noch unterstreicht, ist die beinahe Unmöglichkeit den Zugriff auf einen Dienst über 365 Tage im Jahr und 24 Stunden am Tag aufrechtzuhalten.<sup>32</sup> Fallen Dienste auch nur für kurze Zeit aus, kann dies verehrende Folgen (bspw. enorme Kosten, Ärger der Kunden) für die Unternehmen haben, die auf diese Dienste angewiesen sind, sofern sie keine eigenen Sicherheitskopien oder Backups vorgenommen haben. Die Cloud-Anbieter sprechen sich diesbezüglich von jeglichen Garantien oder Haftungen frei:33 Sämtliche Dienste werden als "AS IS" angeboten. Je nach Definition in den allgemeinen Vertragsbedingungen, verweisen Unternehmen zwar auf den Versuch die Dienste möglichst dauerhaft aufrecht zu halten, schließen jedoch bei Ausfällen jegliche Haftung für daraus folgernde Schäden aus. Ein Risiko bei der

\_

<sup>&</sup>lt;sup>29</sup> Vgl. zu diesem und dem folgenden Satz Marston u. a. (2011), S. 177.

<sup>&</sup>lt;sup>30</sup> Vgl. Subhankar (2012), S. 667.

 $<sup>^{31}</sup>$  Vgl. zu diesem und den folgenden beiden Sätzen Marston u. a. (2011), S. 180.

<sup>&</sup>lt;sup>32</sup> Vgl. zu diesem und dem folgenden Satz Subhankar (2012), S. 671. und Marston u. a. (2011), S. 181.

<sup>&</sup>lt;sup>33</sup> Vgl. zu diesem und den folgenden zwei Sätzen Google Inc. (2013), S. 4.

Benutzung von Cloud-Angeboten liegt vor allem in dem Bezug dieser Dienste von Firmen aus dem Ausland, da dies zu Unklarheit über die geltenden Geschäfts- oder Nutzungsbedingungen führen kann:<sup>34</sup> Je nach Standort des Cloud-Anbieters gelten unterschiedliche lokale Regelungen und rechtliche Bedingungen, die den Anbietern möglicherweise Befugnisse über die Verbreitung oder langfristige Speicherung der eingespeisten Daten geben können. Ein ziemlich prägnanter Punkt liegt in dem Verhalten des Cloud-Anbieters bei der Kündigung der Dienste:<sup>35</sup> Durch unklare Ausführungen in den Nutzungsbedingungen werden Kunden nicht detailliert über den Verbleib ihrer Daten nach Kündigung der Dienste informiert und können deswegen nicht beeinflussen, was mit ihren Daten geschieht.

Eine Verschlimmerung dieses Faktors wäre die Unklarheit über die möglicherweise auftretende Pfändung von Servern des Cloud-Anbieters: Kommt es durch ein Insolvenz-Verfahren zur Pfändung der Server auf denen Kundendaten gespeichert sind, ist die Frage nach dem Verbleib der Daten noch schwieriger zu klären.

Die einzelnen Vor- und Nachteile des Cloud Computings sind in der folgenden Tabelle noch einmal zur Übersicht kurz aufgeführt.

Vorteile	Nachteile
Sofortiger Zugriff	Abhängigkeit
Kein anfänglicher Kapitalaufwand	Anfälligkeit durch Angriffe
Hohe Skalierbarkeit und Elastizität	Erhebliche Folgen bei Ausfällen
Geregelte Administration	Keine Garantie oder Haftung
Sicherheit durch Virtualisierung	Angebote der Dienste "AS IS"
Ständige Verfügbarkeit der Dienste	Unklarheit über geltendes Recht
Bezahlung als "Pay per use"	Verbleib der Daten bei Kündigung unklar
Zugriff über jedes inernetfähige Endgerät	Eigentumsrechte bei insolventem
	Anbieter unklar

Tab. 2-1: Vor- und Nachteile Cloud Computing

<sup>34</sup> Vgl. zu diesem und dem folgenden Satz Kalyvas, Overly, Karlyn (2013b), S. 20 und 21.

-

<sup>&</sup>lt;sup>35</sup> Vgl. zu diesem und den folgenden drei Sätzen Marston u. a. (2011), S. 182.

# *IT-Outsourcing – Vorteile:*

IT-Outsourcing zeichnet sich vor allem durch die Verminderung eigener Kosten durch Inanspruchnahme von Leistungen des Anbieters aus. <sup>36</sup> Durch die beim Anbieter erzielten Skaleneffekte sollen die entstandenen Vorteile auch beim Kunden wirken und für Kostenreduzierung sorgen. Durch die Auslagerung an das Partner-Unternehmen ist es für das auslagernde Unternehmen in kurzer Zeit möglich auf das qualifizierte Personal des Anbieters zuzugreifen und dadurch ohne eigene Personalkosten arbeitsintensive Aufgaben zu bewerkstelligen. <sup>37</sup> Ein weiterer Vorteil besteht an dieser Stelle darin, dass die akquirierten Mitarbeiter nicht in das Unternehmen aufgenommen werden müssen, wenn deren Arbeitskraft nicht mehr benötigt wird.

Beim Outsourcing wird für die betroffenen Unternehmen die Möglichkeit geschaffen, sich auf einen bestimmten Geschäftsbereich zu spezialisieren und die Kernprozesse stets auf dem aktuellen technologischen Stand anzubieten und durch Innovationen weiter voranzutreiben.<sup>38</sup> Es wird zudem dadurch versucht, die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens langfristig zu steigern.<sup>39</sup> Genau wie beim Cloud Computing besteht beim IT-Outsourcing die Möglichkeit die Prozesse im Sinne von "Pay as you go" zu beziehen.<sup>40</sup> Dies bietet vor allem die Chance für Unternehmen nur das zu bezahlen was sie nutzen, ohne dabei enorme Kosten für riesige Managementsysteme oder Komplettlösungen aufzuwenden, die möglicherweise viel zu komplex für die geforderten Anforderungen sind.

Durch den Outsourcing Prozess findet ein Zuwachs von Know-how im Unternehmen statt:<sup>41</sup> Je nach aktueller Qualifikation der Mitarbeiter ist eine Schulung für bestimmte Erbringung von Leistungen sehr kostenaufwendig. Bezieht ein Unternehmen die

<sup>&</sup>lt;sup>36</sup> Vgl. Schwarze, Müller (2005), S. 3.

<sup>&</sup>lt;sup>37</sup> Vgl. zu diesem und dem folgenden Satz Kakumanu, Portanova (2006), S. 2.

<sup>&</sup>lt;sup>38</sup> Vgl. Plugge (2012), S. 2-3.

 $<sup>^{39}</sup>$  Vgl. Schwarze, Müller (2005), S. 5-6.

<sup>&</sup>lt;sup>40</sup> Vgl. zu diesem und dem folgenden Satz Kakumanu, Portanova (2006), S. 2.

<sup>&</sup>lt;sup>41</sup> Vgl. zu diesem und den beiden folgenden Sätzen Schwarze, Müller (2005), S. 4.

entsprechenden Dienste von einem dafür spezialisierten Anbieter, liefert dieser das benötigte Know-how, das auf lange Zeit gesehen die Qualität des Unternehmens fördern kann

#### *IT-Outsourcing – Nachteile:*

Durch den Vertrag mit dem Outsourcing-Anbieter steigt die Abhängigkeit bezogen auf die korrekte Arbeitsweise des Partners. <sup>42</sup> Je stärker der Transfer von Prozessen oder Personal stattfindet, desto aufwendiger ist die Rückholung bei auftretender Unzufriedenheit. Zudem ist das Unternehmen auf die Arbeitsweise des Outsourcing-Partners angewiesen: <sup>43</sup> findet die Einstellung von neuem Personal ohne Überprüfung auf Know-how statt, kann es sogar zu Rückschritten im Arbeitsablauf kommen. Auf der Abhängigkeit zum Vertragspartner aufbauend, ist die Sicherheit der Daten ein besonderer Kritikpunkt: <sup>44</sup> Je nach Auslegung der Vertragsgrundlagen erlangt der Outsourcing-Anbieter Zugriff auf sensible oder vertrauliche Daten.

Wird also nicht vertraglich vereinbart, wie mit diesen Daten umgegangen werden darf bzw. was bei der Beendigung des Vertrags mit diesen Daten geschieht, stellt diese Sicherheitslücke ein erhebliches Risiko dar.

Um die Kosten für die Prozesse niedrig zu halten und die Skaleneffekte möglichst groß zu schaffen, versuchen Unternehmen diese Prozesse zu standardisieren. <sup>45</sup> Diese Standardisierung kann zur Beeinflussung der Qualität für bestimmte Unternehmen führen. Des Weiteren wird dadurch die Erfüllung von speziellen Wünschen gehindert, da durch einen Mehraufwand weitere Kosten entstehen würden und die Standardisierung aufgebrochen werden müsste. Das Outsourcing bringt auch einige Veränderungen im Arbeitsumfeld mit sich: <sup>46</sup> So kann es sein, das Mitarbeiter Angst um ihren Arbeitsplatz oder ihre Position im Unternehmen haben und deswegen den Outsourcing-Vorgang

<sup>43</sup> Vgl. zu diesem und dem folgenden Satz Kakumanu, Portanova (2006), S. 3.

 $<sup>^{\</sup>rm 42}$  Vgl. zu diesem und dem folgenden Satz Schwarze, Müller (2005), S. 5.

<sup>&</sup>lt;sup>44</sup> Vgl. zu diesem und den beiden folgenden Sätzen Schwarze, Müller (2005), S. 5.

<sup>&</sup>lt;sup>45</sup> Vgl. zu diesem und den beiden folgenden Sätzen Schwarze, Müller (2005), S. 5-6.

 $<sup>^{\</sup>rm 46}$  Vgl. zu diesem und den beiden folgenden Sätzen Schwarze, Müller (2005), S. 6.

boykottieren. Da die Mitarbeiter ein fundamentaler Grundstein für die Effizienz der Unternehmens-Ergebnisse sind, birgt eine negative Einstellung der Mitarbeiter an dieser Stelle hohe Risiken. Neben den Sicherheitsrisiken bezüglich der sensiblen Daten, kann es möglicherweise auch zu einem Diebstahl von Wissen kommen:<sup>47</sup> Je nachdem in welchen Bereichen die Unternehmen agieren, können sich die Partner das Wissen aneignen und dadurch möglicherweise andere Märkte erschließen. Da das Outsourcing nicht unbedingt in das Land des auslagernden Unternehmens geschehen muss, können kulturelle- und sprachliche Barrieren ebenfalls Risiken darstellen und die Funktionalität des Outsourcings behindern.<sup>48</sup> Jedoch können nicht nur Risiken bei der Durchführung von Outsourcing auftreten, sondern bereits bei der Planung:<sup>49</sup> So können sich anvisierte Kostenreduktionen über die Zeit hin zu Kostensteigerungen entwickeln, bspw. wenn die Kosten bei der Planung falsch geschätzt wurden oder aus anderen Gründen das verfügbare Kontingent aufgebraucht wird.

Die einzelnen Vor- und Nachteile des Cloud Computings sind in der folgenden Tabelle noch einmal zur Übersicht kurz aufgeführt.

Vorteile	Nachteile
Verminderte Kosten durch Skaleneffekte	Abhängigkeit auf korrekte Arbeitsweise
Akquisition von qualifiziertem Personal	Abhängigkeit auf Personal-Know-how
Kein Zwang der Übernahme von Personal	Zugriff auf sensible/vertrauliche Daten
Spezialisierung auf Kernkompetenzen	Rückschritt durch Standardisierung
Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit	Veränderungen im Arbeitsumfeld
"Pay as you go"-Bezahlung	Diebstahl von Wissen
Keine Kosten für zu große Anwendungen	Konkurrenz in anderen Märkten
Zuwachs von Know-how	Falsche ausgängliche Planung (Kosten)
Langfristige Qualitätssteigerung	

Tab. 2-2: Vor- und Nachteile IT-Outsourcing

<sup>49</sup> Vgl. zu diesem und den beiden folgenden Sätzen Schwarze, Müller (2005), S. 6.

 $<sup>^{\</sup>rm 47}$  Vgl. zu diesem und dem folgenden Satz Kakumanu, Portanova (2006), S. 3.

<sup>&</sup>lt;sup>48</sup> Vgl. Kakumanu, Portanova (2006), S. 4.

# Vergleich und Abgrenzung

Die hauptsächliche Gemeinsamkeit der Modelle Cloud Computing und IT-Outsourcing liegt in der Einsparung von Kosten. Dies wird vor allem durch die "Pay per use"-Methode, also "Zahle nur das was du verbrauchst" geschaffen. Dies schafft bei beiden Verfahren die Möglichkeit kostenaufwendige Systeme, welche auf Dauer nicht im vollen Maße benutzt werden oder viel zu komplex für die Anforderungen sind, einzusparen. Neben ihrer gleichen Zielausrichtung, der Kostenreduktion, lässt sich erkennen, dass die beiden Modelle verschiedene Bereiche befassen: Das klassische IT-Outsourcing beschreibt die Möglichkeit der kompletten (oder teilweisen) Auslagerung ganzer oder Produktionsprozesse an externe Dienstleister.<sup>50</sup> Durch Geschäfts-Spezialisierung der Anbieter in deren Fachbereich sollen Skaleneffekte auch auf das eigene Unternehmen übertragen werden. Zudem soll durch die Auslagerung der Fokus auf die Kernfunktionen und -prozesse gelegt werden, sodass sich das Unternehmen in diesen Bereichen spezialisieren kann und den neuesten technologischen Standard bieten, sowie innovativ arbeiten kann. Im Gegenzug dazu steht das Cloud Computing, welches den elastischen und hochgradig skalierbaren Zugriff auf Applikationen aus dem Internet beschreibt.<sup>51</sup> Cloud Computing liefert dem Benutzer die sofortige Möglichkeit auf die Hard- bzw. Software zuzugreifen, ohne dabei anfängliche Kapitalaufwand zu verbrauchen. Dies ist der erste große Unterschied zum klassischen IT-Outsourcing: Das IT-Outsourcing ist mit hohen Kosten schon während der Planungsphase verknüpft. Des Weiteren liefert Cloud Computing dem Benutzer die freie Aufstockung der Dienste bspw. die Aufstockung von Speicherplatz im Cloud-Speicher, welche innerhalb von wenigen Sekunden vonstattengehen kann.

Beide Modelle bringen jedoch Risiken bei der Benutzung mit sich: So ist die Auslagerung der Geschäftsprozesse an ein außenstehenden Anbieter und die Speicherung von Daten in der Cloud mit einer hohen Abhängigkeit zu dem entsprechenden Partner verbunden. Je nach Auslegung der Verträge erhalten die Outsourcing-Partner Zugriff zu sensiblen oder geheimen Daten, die vertraulich behandelt werden sollen. Jedoch stellt sich hier die Frage, wie die Behandlung der Daten aussieht, wenn eine der beiden Parteien bankrott oder

<sup>&</sup>lt;sup>50</sup> Vgl. Kapitel 2.2 dieser Arbeit, S. 5-6.

<sup>&</sup>lt;sup>51</sup> Vgl. Kapitel 2.1 dieser Arbeit, S. 4-5.

insolvent wird. Ein zusätzliches gemeinsames Risiko besteht in der Standardisierung der Outsourcing-Anbieter: Diese versuchen durch einen hohen Grad an Standardisierung ihre Dienste möglichst kostengünstig anzubieten. Dadurch kann es jedoch für einige Unternehmen zur Unzufriedenheit bei der Ausführung der Dienste kommen weswegen der langwierige Auslagerungsprozess möglicherweise rückgängig gemacht werden muss. Zugrundeliegend bei IT-Outsourcing-Verträgen sind Service Level Agreements, welche den Rahmen der Leistungen vereinbaren. Beim Cloud Computing werden diese Service Levels vom Anbieter vorher definiert. Je nachdem welche Rechte sich der Anbieter hier einräumt, kann sich dieser von Garantien oder Haftungen für mögliche Ausfälle freisprechen.<sup>52</sup>

Grundlegend legt ein Unternehmen sowohl beim Cloud Computing als auch beim klassischen IT-Outsourcing wichtige Teilbereiche ihrer Prozesse in die Hand anderer Unternehmen. Dieser Vorgang sollte mit höchster Vorsicht und Überprüfung vollzogen werden und dabei sämtliche Risiken beachtet werden.

# 3. Vorgehensweise

Die Literaturrecherche begann zunächst mit der Sichtung der vier vorgegebenen Artikel. Anschließend wurde die "Business-Source-Complete"-Datenbank via EBSCO nach dem Keyword "Backsourcing" durchsucht, was 17 Ergebnisse lieferte. Die Auswahl der hier gefilterten Ergebnisse brachte lediglich 5 Artikel, die für Backsourcing relevant sind. Alle übrigen waren entweder in französischer Sprache, nur kurze Beiträge in Magazinen oder befassten sich inhaltlich nicht mit dem Thema Backsourcing. Die jetzige Literaturgrundlage wurde dann durch Rückwärtssuche auf weitere wichtige Literatur durchsucht. Somit konnte der Bestand an Literatur für Backsourcing auf 12 Artikel ausgeweitet werden. Auf die Ergebnisse aus der EBSCO-Datenbank wurde zusätzlich noch die Vorwärtssuche angewandt, die weitere Artikel für Backsourcing lieferte. Zu diesem Zeitpunkt befanden sich jedoch nur Artikel über Backsourcing in der Literaturgrundlage. Der nächste Schritt bestand darin, Literatur für das zweite Kapitel, der Abgrenzung von Cloud Computing und IT-Outsourcing zu finden. Hier wurde dann

<sup>52</sup> Vgl. Dropbox Inc. (2014b), S. 4. und Microsoft Corporation (2014), S. 6 (Punkt 10).

erneut die "Business-Source-Complete"-Datenbank über EBSCO nach Artikel über die Definition von Cloud Computing und IT-Outsourcing, sowie über jeweilige Vor- und Nachteile durchsucht, was 4 Artikel über IT-Outsourcing und 6 Artikel über Cloud Computing lieferte. Anschließend wurden die übrigen empfohlenen Online-Datenbanken zu wissenschaftlichen Texten der Informatikbibliothek der Universität zu Köln<sup>53</sup> durchsucht. Diese waren: wiso.net und Proquest. An dieser Stelle wurden größtenteils die gleichen Texte wie bei der EBSCO Datenbank gefunden, jedoch konnte die Literaturgrundlage um 2 Texte über IT-Outsourcing erweitert werden. Um die Internet-Recherche abzuschließen wurden Stichworte bzw. Stichsätze in der Google-Suche sowie in der Suche nach wissenschaftlichen Texten bei Google-Scholar gesucht. Diese Stichsätze wurden nach möglicherweise zweckmäßigen Inhalten aufgebaut, also bspw. "Benefits of IT-Outsourcing", "Evolution of IT-Outsourcing" oder "Backsourcing Cloud IT". Diese Suche ergab nach längerer Suche weitere Artikel, welche nicht in den wissenschaftlichen Datenbanken auftauchten, jedoch aus themenspezifischen Büchern oder Zeitschriften entnommen wurden. An dieser Stelle begann die Literatursuche nach Büchern und Zeitschriften. Hierzu wurden zunächst die gefundenen Verweise auf Bücher oder Literatur-Werke der Google-Suche in der Kölner Universitätsbibliothek gesucht und je nach Vorkommen dort gesichtet und in den Literaturbestand aufgenommen. Daran anschließend wurde die Suche innerhalb der Universitätsbibliothek nach den oben genannten Stichsätzen durchsucht. Diese Suche lieferte etliche Ergebnisse, von denen zunächst 6 Bücher ausgeliehen wurden und relevante Kapitel ausgemacht wurden. Die gesamte Literaturgrundlage konnte somit auf insgesamt 34 Quellen ausgeweitet werden. Während des Arbeitens mit diesen Quellen kam es immer wieder zu weiteren spontanen Rückwärtssuche-Ergebnissen, vor allem da die Büchersuche erst zu einem späteren Zeitpunkt, ca. 2 Wochen nach Beginn der Bearbeitungsphase durchgeführt wurde. Die Literaturgrundlage erweiterte sich somit ständig, mit der Entwicklung dieser Arbeit. Zusätzlich zu der bis zu diesem Zeitpunkt vorliegenden Literatur, wurden zum Ende der Arbeit, ca. als die Bearbeitung des fünften Kapitels (Cloud-Backsourcing) bevorstand, einige bekannten Cloud-Anbieter, die ein weites Spektrum an möglichen Cloud-Diensten abdecken, gründlich betrachtet: Es wurden die Allgemeinen Geschäftsbedingungen, Nutzungsbedingungen oder Benutzervereinbarungen von Unternehmen im Hinblick auf

\_

<sup>&</sup>lt;sup>53</sup> Siehe dazu: http://informatikbibliothek.uni-koeln.de/12745.html

die Übertragbarkeit der Faktoren aus den vorherigen Kapiteln, analysiert. Die Unternehmen stellten Dienste im Sinne von "Software as a Service" (bspw. Dropbox) oder "Infrastructure as a Service" (Amazon Web Services) zur Verfügung. Diese vertraglichen Bedingungen, welche grundlegend für alle Bezieher dieser Cloud-Dienste sind, wurden in die Literaturgrundlage aufgenommen, um diese im späteren Verlauf dieser Arbeit als Quellen für mögliche Risiken oder vertragliche Bestimmungen zu benutzen. Es wurden insgesamt 4 Unternehmen aufgefasst, nämlich: Google Drive, Dropbox, Microsoft OneDrive und Amazon Web Services.

Die vorhandene Literatur wurde zunächst ausführlich gelesen. Anschließend wurden wichtige Passagen markiert und Schlüsselworte dafür herausgefiltert um später einen direkten Überblick über den Inhalt dieser Textpassagen zu erhalten. Diese Schlüsselworte dienten direkt als Keywords für die vorgenommene Literaturanalyse: Die Literaturanalyse bestand in der Auflistung des Keywords und der Kategorisierung in dieser Arbeit. Zu dieser Kategorisierung wurde bestimmte Bereiche Literaturverweise, die Seitenzahl, sowie mögliche Sekundärliteratur angegeben. So wurde beispielsweise ein Textabschnitt mit dem Schlüsselwort: "Verlust von Service-Qualität als Treiber zum Backsourcing" versehen. Dieses Keyword wurde anschließend zu dem vorher definierten Oberbegriff "Treiber zum Backsourcing" kategorisiert, sodass bei der späteren Bearbeitung dieses Kapitels eine direkte Übersicht der zugehörigen Literatur vorhanden war. Die Oberbegriffe wurden teilweise aus der Aufgabenstellung entnommen und teilweise aus eigenen Gedanken erstellt, nach dem die ersten Artikel bezüglich IT-Backsourcing gesichtet wurden. Die Kategorien wurden bei der Erstellung bewusst direkt so gewählt, sodass sie als Überschriften in dieser Arbeit fungieren können. So sind alle Kapitelüberschriften des vierten Kapitels Keywords aus der Literaturanalyse.

# 4. IT-Backsourcing

# 4.1 Beschreibung zum inhaltlichen Aufbau dieses Kapitels

Bevor die Artikel zum Thema IT-Backsourcing gesichtet wurden, wurden Keywords erstellt, die das Thema inhaltlich am besten beschreiben können. Beispiele für diese Keywords sind u.a.: "Treiber von IT-Backsourcing", "Folgen", "Durchführung von IT-Backsourcing". Da diese Faktoren für die spätere Transferleistung auf das Cloud

Computing äußerst relevant sind, werden sie in diesem Kapitel einzeln betrachtet und erläutert.

# 4.2 Begriffsdefinition IT-Backsourcing

IT-Backsourcing ist ein Prozess, bei dem ein Unternehmen Prozesse, Dienste oder Leistungen zurückholt, die vorher ausgelagert worden waren.<sup>54</sup> Der Prozess geschieht entweder wenn die Verträge zu den Outsourcing-Partnern abgelaufen sind oder wenn sich eine Seite für die vorzeitige Beendigung der Verträge entscheidet.<sup>55</sup> Der Entschluss zum Backsourcing setzt voraus, dass die noch aktiven Verträge auf mögliche Erneuerung, Neuauslegung oder den Wechsel des Anbieters überprüft wurden. Ähnlich wie Outsourcing kann Backsourcing in der Komplexität variiert werden:<sup>56</sup> Es können entweder nur bestimmte Teile von ausgelagerten Prozessen zurückgeholt werden, bspw. einzelne IT-Funktionen, oder aber die vollständigen Prozesse mit allen dazugehörigen Bestandteilen. Dies kann zur Folge haben, dass die komplette IT-Struktur neu aufgebaut wird, was zu hohen Kosten für die Bezieher von ausgelagerten Prozessen führen kann. <sup>57</sup>

# 4.3 Treiber und Beweggründe

Es existieren viele Faktoren, die ein Unternehmen zur Backsourcing-Entscheidung beeinflussen können.<sup>58</sup> Im Folgenden werden einige prägnante Treiber einzeln vorgestellt um deren Relevanz für die Entscheidung von Backsourcing deutlich zu machen.

Service-Qualität & Erwartungen:

Unternehmen hoffen, dass Outsourcing viele Vorteile durch Kosteneinsparung, bessere Qualität von Services und Zugang zu neuem Personal und neuwertige Technologien

<sup>55</sup> Vgl. zu diesem und dem folgenden Satz McLaughlin, Peppard (2006), S. 2.

<sup>&</sup>lt;sup>54</sup> Vgl. Falaleeva (2006), S. 3297.

<sup>&</sup>lt;sup>56</sup> Vgl. zu diesem und dem folgenden Satz Wong (2008a), S. 2.

<sup>&</sup>lt;sup>57</sup> Vgl. Wong (2008b), S. 102.

<sup>&</sup>lt;sup>58</sup> Vgl. Beardsell (2010), S. 30.

bringt.<sup>59</sup> Je nachdem wie die Differenz zwischen den Erwartungen des Unternehmens, welche in Verträgen festgehalten werden und die Qualität die der Anbieter wirklich liefert, ausfällt, entscheiden sich die Unternehmen für ein Backsourcing.<sup>60</sup>

Veränderung im Management:<sup>61</sup>

Verändert sich die Besetzung der Führungsetage eines Unternehmens und somit auch die Leitung des Managements kann es vorkommen, dass die früheren Outsourcing-Entscheidungen auf Richtigkeit oder Effizienz untersucht werden. Wenn das neue Management dann die Ansicht vertritt, dass bspw. ausgelagerte Bereiche essentiell für die Wertschöpfungskette des Unternehmens sind, werden diese Bereiche zurückgeholt. Die Entscheidung zum Backsourcing bei diesem Faktor kann auf zwei Arten gesehen werden: Auf der einen Seite kann das Zurückholen der Prozesse als vorher unbewusste Folge durch die Neueinstellung der Führungspersonen gesehen werden. Diese Sichtweise würde also die Neueinstellung als Grund für den Wechsel der Strategie beschreiben. Auf der anderen Seite können diese Führungspersonen bewusst gesucht werden um den Backsourcing-Prozess voranzutreiben, also eine indirekte Planung der Veränderung der Strategie, seitens des Managements.

## Ausrichtung der Strategie:

Die Veränderung von strategischen Ausrichtungen baut auf dem Faktor *Veränderung im Management* auf: Entscheidet sich ein Unternehmen bspw. für die Expansion in andere Märkte oder die Veränderung der Unternehmensausrichtung, sind dies Umstrukturierungen der strategischen Ausrichtung, welche direkt mit der IT-Outsourcing und –Backsourcing-Strategie verknüpft sind.<sup>62</sup> Je nachdem welche neue Richtung gewählt wird, wollen die Unternehmen volle interne Kontrolle über die IT haben, um ausreichend Flexibilität schaffen zu können. Die Neuausrichtung kann jedoch auch mit

<sup>60</sup> Vgl. Falaleeva (2006), S. 3300.

<sup>61</sup> Vgl. zu dem folgenden Abschnitt Wong (2008a), S. 6 und 8.

<sup>&</sup>lt;sup>59</sup> Vgl. Wong (2008b), S. 106.

<sup>&</sup>lt;sup>62</sup> Vgl. zu diesem und dem folgenden Satz Wong (2008b), S. 104.

nicht erfüllten Erwartungen einhergehen: <sup>63</sup> Verursachen die ausgelagerten Prozesse enorme Kosten und liefern unter der Leitung des Anbieters ineffiziente Ergebnisse, sind dies zusätzliche Treiber auf eine Veränderung der strategischen Planung, die zum Backsourcing führen können.

## Kontrollverlust:64

Unternehmen tendieren zum Outsourcing, wenn der entsprechende Prozess oder Dienst nicht als Kernaktivität angesehen wird. Die Intention dabei ist es, sich voll auf die hauptsächlichen Abschnitte zu konzentrieren, um somit eine höhere Wertschöpfung zu erzielen. Wenn die ausgelagerten Prozesse jedoch dazu beitragen, dass die Kernaktivitäten erfolgreich ausgeführt werden, ist es enorm wichtig volle Kontrolle auf diese Prozesse zu besitzen. Dies ist beim Auslagern nicht der Fall: Das Unternehmen muss darauf hoffen, dass der Vertragspartner seine Arbeit effizient erledigt und erfolgreich liefern kann. Auch hier lässt sich ein Verweis auf die Service Qualität einsetzen: Liefert der Partner nur befriedigende Ergebnisse, die möglicherweise die Effizienz des eigenen Unternehmens beeinträchtigen, kann das Unternehmen zum Backsourcing verleiten, um sich die Kontrolle aller betroffenen Prozess wieder anzueignen.

#### Veränderung der Anbieter Strategie:

Wenn Beweggründe für die Entscheidung zum Backsourcing gesucht werden, geht man normalerweise von strategischen Planungen auf der Benutzerseite aus. <sup>65</sup> Jedoch können die Veränderungen auf der Seite des Anbieters Unternehmen dazu bringen die Verträge zu beenden. <sup>66</sup> Dabei müssen die Veränderungen von zwei Punkten aus betrachtet werden: Ein Unternehmen ist abhängig vom Know-how des Anbieters: Ist der Zulieferer nicht in der Lage seine Unternehmens- oder IT-Infrastruktur den Veränderungen des Kunden

<sup>66</sup> Vgl. Kotlarsky, Bognar (2012), S. 4.

 $<sup>^{63}</sup>$  Vgl. zu diesem und dem folgenden Satz Wong (2008a), S. 8.

<sup>&</sup>lt;sup>64</sup> Vgl. zu dem folgenden Abschnitt Veltri, Saunders, Kava (2008), S. 59-60.

<sup>&</sup>lt;sup>65</sup> Vgl. Wong (2008b), S. 106.

anzupassen, kann dies zu einer Backsourcing-Entscheidung führen.<sup>67</sup> Vor allem dann kann die Tendenz zum Backsourcing erhöht werden, wenn ein Unternehmen durch den Outsourcing-Partner nicht in der Lage ist, geplante Veränderungen oder Innovationen durch- bzw. einzuführen und somit an möglichen Vorteilen oder Gewinnen gehindert wird.

Der zweite zu betrachtende Punkt spiegelt sich in Veränderungen der Unternehmensstruktur des Anbieters wieder: Kommt es zu Vereinigungen, Auflösungen oder Übernahme durch andere Unternehmen kann es sein, dass der Zulieferer der ausgelagerten Dienste seine Unternehmensstrategie derart verändert, dass ein Unternehmen gezwungen ist die Outsourcing-Verträge zu kündigen.<sup>68</sup> Dies wird damit begründet, dass der Anbieter die alten Verträge gar nicht mehr hinreichend betrachtet und es somit möglicherweise zu Disputen zwischen beiden Parteien kommen kann.

#### Kosten

Wenn Kosten, die ursprünglich durch das Outsourcing eingespart werden sollten, steigen oder aber Ausgaben fortwährend getätigt werden müssen, die Leistungen aber an Qualität verlieren, so kann ein Unternehmen zum Backsourcing tendieren, um diese Kosten zu kürzen.<sup>69</sup> Es müssen aber auch die Kosten, die mit dem Backsourcing-Prozess einhergehen betrachtet werden: Das Zurückholen von Prozessen oder Diensten ist mit hohen Kosten verbunden<sup>70</sup>: So können für das Unternehmen bspw. Kosten für neues Personaltraining oder für den Transferierungsprozess/Neuaufbau im eigenen Unternehmen<sup>71</sup> auftreten. Sind diese Kosten hoch, wirken diese negativ auf die Backsourcing-Entscheidung.<sup>72</sup>

<sup>67</sup> Vgl. Veltri, Saunders, Kava (2008), S. 60.

<sup>69</sup> Vgl. Veltri, Saunders, Kava (2008), S. 35.

<sup>70</sup> Vgl. Whitten, Chakrabart, Wakefield (2010), S. 168.

<sup>71</sup> Vgl. Whitten, Chakrabart, Wakefield (2010), S. 169.

<sup>72</sup> Vgl. Whitten, Chakrabart, Wakefield (2010), S. 173.

<sup>&</sup>lt;sup>68</sup> Vgl. Wong (2008b), S. 106.

# 4.4 Prozess des Backsourcings

Bei der Durchführung des Backsourcings sind einige Schritte zu beachten, die zu einem erfolgreichen Ergebnis führen können und die Rentabilität der Backsourcing-Entscheidung langfristig sicherstellen.<sup>73</sup> Im Folgenden sollen die einzelnen Schritte separat erläutert werden:

Kontakt zum Outsourcing-Partner und Erstellung eines Projektplans:

Denkt ein Unternehmen darüber nach, die ausgelagerten Prozesse zurückzuholen, sollten vorher Gespräche mit dem Anbieter erfolgen. Durch diese Gespräche kann die Kooperation, die vorher nur auf das Outsourcing begrenzt war dafür genutzt werden, den Prozess effektiver durchzuführen.<sup>74</sup> Zudem sollte hier ein Projektplan erstellt werde, der die Transaktionsentscheidung, sowie die für das Backsourcing nötigen Schritte seitens des Benutzers und Anbieters, darstellt.<sup>75</sup> Der Plan sollte weiterhin alle Risiken und Auswirkungen auf die Arbeitsabläufe beider Parteien behandeln. Die Kooperation an dieser Stelle ist besonders wichtig, da der Anbieter bereits alle Schritte die anfangs beim Outsourcing notwendig waren kennt und diese nun auch auf das Backsourcing anwendbar sind.<sup>76</sup>

# Behandlung der Mitarbeiter:

Die Mitarbeiter nehmen bei dem Transferierungsprozess eine kritische Rolle ein.<sup>77</sup> Es ist an dieser Stelle besonders wichtig, dass sie in den Prozess einbezogen werden und klare Angaben über ihre Rollen, Zuständigkeiten und Job-Aussichten nach dem Backsourcing gemacht werden. Eine respektvolle Behandlung und Berücksichtigung der Bedürfnisse der Mitarbeiter folgert in Loyalität dieser, bereits wenn sich das Unternehmen im Outsourcing-Vorgang befindet.<sup>78</sup> Diese Loyalität kann beim späteren Backsourcing von

<sup>74</sup> Vgl. Bhagwatwar, Hackney, Desouza (2011), S. 170.

<sup>&</sup>lt;sup>73</sup> Vgl. Beardsell (2010), S. 31.

 $<sup>^{75}</sup>$  Vgl. zu diesem und dem folgenden Satz Beardsell (2010), S. 32.

<sup>&</sup>lt;sup>76</sup> Vgl. Bhagwatwar, Hackney, Desouza (2011), S. 170.

<sup>&</sup>lt;sup>77</sup> Vgl. zu diesem und dem folgenden Satz Bhagwatwar, Hackney, Desouza (2011), S. 170.

<sup>&</sup>lt;sup>78</sup> Vgl. Veltri, Saunders, Kava (2008), S. 70.

enormer Wichtigkeit sein, sodass die Mitarbeiter auch dann gewillt sind weiter zu arbeiten. Ist dies nicht der Fall, so muss das Unternehmen hohe Kosten aufwenden, um neues Personal anzustellen und dieses entsprechend fortzubilden.<sup>79</sup> Diese Kosten gilt es höchstmöglich beim Backsourcing-Prozess zu verhindern.

#### Sicherheitsvorkehrungen:

Werden Prozesse ausgelagert können wichtige und geheime Daten hiervon betroffen sein<sup>80</sup>. Diese Daten dürfen keinesfalls beim Transferierungsprozess verlorengehen. Darüber hinaus müssen alle Zugänge zu den Diensten und Daten des Unternehmens vorund nach dem Backsourcing z. B. durch Sicherheitsvorkehrungen wie Passwortschutz gesichert werden. <sup>81</sup>.

## Fortführung der Unternehmensabläufe:

Aufgrund der langen Überführungsdauer der von Backsourcing betroffenen Prozesse, die von 12 bis 18 Monate dauern kann<sup>82</sup>, ist es wichtig, dass die anderen Abläufe im Unternehmen nicht beeinträchtigt werden und problemlos parallel laufen können.<sup>83</sup> Um dies zu gewährleisten können Backup- oder Sicherungspläne hilfreich sein.

# Weitergabe von Informationen:84

Entscheidet sich ein Unternehmen zum Backsourcing kann es sein, dass dadurch auch dessen Kunden von diesem Vorgang beeinträchtigt werden. Es ist an dieser Stelle wichtig, dass die Entscheidungen transparent gehalten werden und Kunden über mögliche Veränderungen durch das Backsourcing informiert werden, sodass sich diese nicht übergangen fühlen und ihr Unternehmen bereits früh an die aufkommenden Veränderungen anzupassen.

83 Vgl. Bhagwatwar, Hackney, Desouza (2011), S. 171.

<sup>&</sup>lt;sup>79</sup> Vgl. Bhagwatwar, Hackney, Desouza (2011), S. 171.

 $<sup>^{80}</sup>$  Vgl. zu diesem und dem folgenden Satz Beardsell (2010), S. 33.

<sup>81</sup> Vgl. Bhagwatwar, Hackney, Desouza (2011), S. 171.

<sup>&</sup>lt;sup>82</sup> Vgl. Beardsell (2010), S.33.

<sup>&</sup>lt;sup>84</sup> Vgl. zu dem folgenden Abschnitt Bhagwatwar, Hackney, Desouza (2011), S. 171.

# 4.5 Folgen

Entscheidet sich ein Unternehmen für ein teilweises oder komplettes Backsourcing, so hat dies Folgen für beide Seiten der vorherigen Kooperation: Der größte Punkt auf der Benutzerseite sind dabei die Kosten, die vor allem in versunkenen Kosten, Upgrade-Kosten für das Management, Veränderung in der organisationellen Struktur, Kosten für Personalwechsel und dessen Schulung und Fortbildungen und in Kosten für den Transfer von Informationen auftreten. 85 Diese Ausgaben erweitern die täglichen Ausgaben und können somit das Unternehmen in finanzielle Schwierigkeiten bringen und dadurch den Fortbestand der Unternehmensaktivitäten beeinflussen. 86 Neben den Kosten spielt Zeit ebenfalls einen wichtigen Faktor: Laut Beardsell dauert ein typischer Transferierungsprozess 12 bis 18 Monate, 87 in denen alle Aktivitäten zurückgeholt werden müssen und das Unternehmen trotzdem in der Lage sein muss, seine Aufgaben zu erfüllen. Übergeht ein Unternehmen bei diesem langwierigen Prozess sein Personal und schafft keine genügende Transparenz und Aussichten nach dem Abschluss des Prozesses, kann dies zu einer negativen Einstellung der Mitarbeiter führen: Startet ein Unternehmen den Backsourcing-Vorgang ohne ausreichende Planung und gibt seinem Personal somit den Anschein, dass diese keine Zukunft mehr im Unternehmen besitzen, so können diese unzufrieden werden und wissen nicht wie ihre Position langfristig einzuordnen ist. 88 Neben den Auswirkungen für den Bezieher von ausgelagerten Diensten, kann das Backsourcing auch Folgen für den Anbietern haben: Dieser muss sich die Frage stellen, warum der Kunde die Dienste zurückholen wollte und dementsprechend möglicherweise seine zukünftige Marketing- oder Servicestrategien überarbeiten um nicht noch mehr Kunden zu verlieren.<sup>89</sup>

<sup>85</sup> Vgl. Whitten, Chakrabart, Wakefield (2010), S. 168-170.

<sup>&</sup>lt;sup>86</sup> Vgl. Beardsell (2010), S. 30.

<sup>&</sup>lt;sup>87</sup> Vgl. Beardsell (2010), S. 33.

<sup>&</sup>lt;sup>88</sup> Vgl. Bhagwatwar, Hackney, Desouza (2011), S. 169.

<sup>&</sup>lt;sup>89</sup> Vgl. Wong (2008b), S. 102.

# 4.6 Schaffung von Voraussetzungen

Die Überlegung, Backsourcing durchzuführen findet normalerweise am Ende des Outsourcing-Zyklus statt, nachdem das Outsourcing bereits vollständig abgeschlossen ist und die Dienste vom Vertragspartner bezogen werden<sup>90</sup> und wird meist mit steigender Unzufriedenheit beim Bezug der ausgelagerten Dienste begründet.<sup>91</sup> Es sollten jedoch schon weit vorher Vorkehrungen für ein mögliches späteres Backsourcing festgehalten werden:<sup>92</sup> Wenn ein Unternehmen schon früh mögliche Risikofaktoren erfasst und dies in die Outsourcing-Pläne einbezieht, sodass eine Ausstiegsklausel vertraglich vereinbart werden kann. Diese frühe Ermöglichung von einem Ausstieg kann dem Unternehmen ein Gefühl von Sicherheit vermitteln, sodass es immer die Möglichkeit hat die Dienste wieder zurückzuholen. 93 Ein weiterer Vorteil bei der frühen Vereinbarung der Backsourcing Formalitäten mit dem Vertragspartner, liegt in der Festlegung von Kosten oder Sanktionen für das Backsourcing. Hier wird das Risiko von plötzlich auftretenden hohen Kosten oder unbedachten Strafen vermindert und die Möglichkeit eröffnet, bereits früh die notwendigen Kosten anzusparen oder günstig zu beschaffen. Zudem sollte ein Unternehmen während des Outsourcings ausführliche Dokumentationen über Differenzen zwischen den vertraglich vereinbarten und tatsächlich auftretenden Leistungen führen, um sich bei einer Kündigung der Kooperation ausreichend rechtfertigen zu können.<sup>94</sup>

## 4.7 Beispiel einer Backsourcing-Entscheidung

Die in diesem Kapitel besprochenen Eigenschaften des traditionellen IT-Backsourcings sollen nun anhand eines realen Backsourcing-Vorgangs des Finanzdienstleisters JP Morgan Chase (JPMC) verdeutlicht werden: Im Dezember 2002 schloss JPMC einen

<sup>91</sup> Vgl. McLaughlin, Peppard (2006), S. 4.

<sup>93</sup> Vgl. Veltri, Saunders, Kava (2008), S. 68-69.

<sup>&</sup>lt;sup>90</sup> Vgl. Falaleeva (2006), S. 3298.

<sup>&</sup>lt;sup>92</sup> Vgl. Beardsell (2010), S. 30

<sup>&</sup>lt;sup>94</sup> Vgl. Veltri, Saunders, Kava (2008), S. 69.

Vertrag mit IBM über einen IT-Outsourcing-Plan, der auf eine Dauer von 7 Jahren und 5 Mrd. US-\$ ausgelegt war. 95 Die Ziele, die JPMC bei diesem Plan verfolgte, waren unter anderem die Vorteile durch Erhöhung der Innovationsmöglichkeiten, Reduzierung von Qualitätssteigerung, Wachstum und Verbesserung für das Personal. Voraussetzung des Plans war die Transferierung von großen Bereichen der IT-Service Struktur von JPMC, die Datenzentren, Help-Desks und Kommunikationsnetzwerken sowie die Verlegung von 4000 Mitarbeitern zu IBM. 96 Nur zwei Jahre, nachdem der Vertrag abgeschlossen wurde, entschloss sich JPMC im Jahr 2004 die in Chicago ansässige Bank One für 58 Mrd. US-\$ aufzukaufen und mit dieser zu fusionieren. Diese Fusion hatte eine Veränderung der strategischen Ausrichtung zur Folge, sodass JP Morgan nun wiederum die technologische Infrastruktur selbstständig leiten wollte. Die Management-Abteilung der JPMC legte die gleichen Gründe vor, die zwei Jahre zuvor als Gründe zum Outsourcing angegeben wurden, nun zum Backsourcing vor. 97 Diese unklare Auslegung der Begründung verunsicherte viele Mitarbeiter, die nun von IBM wieder zurückgeholt wurden und führte zu einer pessimistischen Einstellung gegenüber der Sourcing-Politik des Unternehmens. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass neben den ursprünglichen Kosten für das Outsourcing noch hohe Kosten für die vorzeitige Beendigung des Vertrages, obwohl JPMC vertraglich vereinbarte Absprachen zur frühzeitigen Beendigung der Verträge hatte<sup>98</sup>, und Kosten für die Neu-Strukturierung des Personals und der IT-Infrastruktur, auftraten.

\_

<sup>&</sup>lt;sup>95</sup> Vgl. Beardsell (2010), S. 19.

<sup>&</sup>lt;sup>96</sup> Vgl. Kotlarsky, Bognar (2012), S. 2.

<sup>&</sup>lt;sup>97</sup> Vgl. Beardsell (2010), S. 19.

<sup>&</sup>lt;sup>98</sup> Vgl. Beardsell (2010), S. 19.

# 5. Cloud-Backsourcing

# 5.1 Übertragung der Ergebnisse von IT-Backsourcing auf das Cloud-Backsourcing

Während es für IT-Backsourcing zahlreiche Literatur- und Praxishinweise gibt, ist der Ablauf beim Cloud-Backsourcing derzeit weder durch Literatur, noch durch Fälle aus der Praxis näher beschrieben. Als möglicher Lösungsweg bietet sich jedoch an, die Ergebnisse des inhaltlich vergleichbaren Sektors IT-Out, bzw. IT-Backsourcing, auf Cloud Computing zu übertragen. Wie in Kapitel 2.3 bereits beschrieben, lassen sich neben einigen Unterschieden auch viele Gemeinsamkeiten zwischen IT-Outsourcing und Cloud Computing finden. Es wird daher die Hypothese aufgestellt, dass die Bestandteile des Backsourcings der klassischen IT auf das Backsourcing von Cloud Computing übertragbar sind. Nachfolgend wird nun diese Hypothese untersucht, indem alle aufgeführten Faktoren des IT-Backsourcings auf das Cloud Computing übertragen werden.

#### Treiber und Beweggründe

Beim Cloud Computing handelt es sich wie beim IT-Outsourcing um den Bezug von Diensten eines Dritten. Beim Cloud Computing besonders hervorzuheben ist die Möglichkeit mehrere Benutzer gleichzeitig zu bedienen, indem auf nur einen Dienst beliebig viele Kunden zugreifen können. Per Cloud-Anbieter will dadurch Kosten einsparen und durch die Standardisierung und den einfachen Zugang über ein simples Online-Interface möglichst viele Kunden ansprechen. Durch diese Standardisierung wird die Kommunikation zwischen Benutzer und Anbieter auf ein Minimum verkürzt, was zur Folge hat, dass der Benutzer keinerlei Informationen über den geografischen Standort der Infrastruktur besitzt 101. Die Wahl des Standorts räumt den ansässigen Unternehmen folgende Befugnis ein: Sämtliche Cloud-Anbieter, hier aufgeführt: Microsofts OneDrive, Google Drive, Dropbox und Amazon Web Services, welche

<sup>100</sup> Vgl. Bradshaw, Millard, Walden (2011), S. 188-189.

<sup>&</sup>lt;sup>99</sup> Vgl. Subhankar (2012), S. 667.

<sup>&</sup>lt;sup>101</sup> Vgl. Bradshaw, Millard, Walden (2011), S. 206.

Beispiele für Dienste im Sinne von Software as a Service (OneDrive, Google Drive, Dropbox) und Infrastructure as a Service (Amazon Web Services) bereitstellen, berufen sich in ihren Allgemeinen Geschäftsbedingungen bzw. Nutzungsbedingungen auf das örtliche Recht ihres Hauptstandorts. So verweisen die Cloud-Anbieter Dropbox<sup>102</sup> und Google Drive<sup>103</sup> auf die Rechtslage im amerikanischen Bundesstaat Kalifornien, Microsoft OneDrive und Amazon Web Services<sup>104</sup> auf die geltenden Rechte im Bundesstaat Washington. Wenn sich nun ein Bezieher der Cloud-Dienste in einem anderen Land befindet, wiegt sich dieser womöglich in Gedanken, er sei durch das Gesetz seines Landes geschützt. Kommt es jedoch zum Streitfall mit dem Cloud-Anbieter, gilt laut den AGB's das am Standort des Anbieters gültige Recht.<sup>105</sup> Es kann somit sein, dass Nutzer durch das Recht des Landes in welchem der Betreiber seinen Sitz unterhält schlechter gestellt werden als dies nach dem Recht ihres Standorts möglich wäre. Weiterhin ist unklar, welche staatlichen Zugriffe (Anti-Terrorgesetzgebung) sich die Regierung in Kalifornien oder Washington selbst einräumt. Hiergegen würde auch kein Rechtsstreit helfen.

Ein wichtiger Beweggrund für das IT-Backsourcing waren die unzufrieden stellenden Services bzw. nicht erfüllte Erwartungen. 106 Da beim Outsourcing an Cloud-Dienstleister keine Verträge mit zugrundeliegenden Service-Level-Vereinbarungen abgeschlossen werden, kann dieser Faktor also nicht vollständig auf das Cloud Computing übertragen werden. Jedoch kann die erfahrene Verfügbarkeit der Services trotzdem ein wichtiger Bestandteil sein: Adaptiert man Cloud-Dienste so wünscht man deren klaren Vorteil, die allzeitige Verfügbarkeit und weltweiten Zugang über das Internet, ständig benutzen zu können. Die Anbieter versuchen dies durch einen hohen Grad an Service-Verfügbarkeit zu gewährleisten, übernehmen jedoch keine Garantien für das tatsächliche Angebot ihrer Dienste: Alle der oben genannten Cloud-Anbieter definieren

<sup>&</sup>lt;sup>102</sup> Vgl. Dropbox Inc. (2014b), S. 6.

<sup>&</sup>lt;sup>103</sup> Vgl. Google Inc. (2013), S. 6.

<sup>&</sup>lt;sup>104</sup> Vgl. Amazon Web Services, Inc. (2011), S. 3 und Microsoft Corporation (2014), S. 6.

<sup>&</sup>lt;sup>105</sup> Vgl. Kalyvas, Overly, Karlyn (2013b), S. 19-20.

<sup>&</sup>lt;sup>106</sup> Vgl. Kapitel 4.3 dieser Arbeit.

Nutzungsbedingungen eine Klausel, die die Bereitstellung der Dienste als "AS IS" ("wie gesehen", "wie verfügbar") bezeichnet. 107 Diese Klausel besagt also, dass die Benutzer keinerlei vertragliche Sicherheit über den Zugriff auf die Dienste besitzen. Je nach bezogenem Dienst, können auch nur minimale Ausfallzeiten enorme Folgen für Unternehmen mit sich bringen. Diese Ausfallzeiten, die bspw. durch nicht beeinflussbare Naturkatastrophen oder terroristische Angriffe entstanden sind, 108 können bei den Nutzern zu einem nicht wiederherstellbaren Verlust von Daten führen. 109 So schließt zum Beispiel der Cloud-Anbieter Amazon Web Services jegliche Haftung für indirekt oder direkte entstandene Schäden durch Ausfälle seiner Dienste aus. 110 Wenn also IT-Outsourcing Ausfälle bei der Service-Verfügbarkeit als Grund sehen, die Prozesse wieder einzulagern, so könnten die oben genannten Risiken beim Cloud Computing ebenfalls als Treiber für das Backsourcing aufgezählt werden.

Grundlegender Bestandteil des klassischen IT-Outsourcings ist die Vereinbarung von Verträgen, die beispielsweise das zu leistende Service Level regeln. Heim Cloud Computing liegen der Benutzung der Dienste jedoch die Allgemeinen Geschäftsbedingungen zugrunde. In diesen ist die Option auf die Veränderung der Bedingungen bereits verankert Nehme man als Beispiel das Dropbox-Angebot für Unternehmen, so sieht Dropbox die Möglichkeit, eine jederzeitige Veränderung vorzunehmen und diese je nach Wichtigkeit mitzuteilen. Jedoch klassifiziert der Anbieter die Relevanz dieser Änderung "nach eigenem Ermessen". Diese persönliche Ausrichtung bei der Bewertung von Änderungen könnte zu Schlupflöchern bei der

<sup>&</sup>lt;sup>107</sup> Vgl. Dropbox Inc. (2014b), S. 4 und Microsoft Corporation (2014), S. 6.

<sup>&</sup>lt;sup>108</sup> Vgl. Marston u. a. (2011), S. 180.

<sup>&</sup>lt;sup>109</sup> Vgl. Clarke (2012), S. 92.

<sup>&</sup>lt;sup>110</sup> Vgl. Amazon Web Services, Inc. (2011), S. 7-8.

<sup>&</sup>lt;sup>111</sup> Vgl. Subhankar (2012), S. 664.

<sup>&</sup>lt;sup>112</sup> Vgl. Bradshaw, Millard, Walden (2011), S. 202.

<sup>&</sup>lt;sup>113</sup> Vgl. Dropbox Inc. (2014b), S. 12.

<sup>&</sup>lt;sup>114</sup> Vgl. Dropbox Inc. (2014b), S. 12.

Veränderungen von Vertragsbedingungen führen, so dass der Anbieter diese zu seinen Gunsten verändert, ohne die Nutzern darüber zu informieren. Die Durchführung solcher Aktionen sind nur Vermutungen, jedoch muss das Risiko bei diesem Aspekt der Nutzungsbedingungen betrachtet werden. Dieses Risiko tritt deswegen auf, da es im selben Abschnitt dieser Erklärung weiter heißt, dass eine Benutzung des Dienstes nach Änderung der Nutzungsbedingungen, egal ob der Benutzer die Änderungen zur Kenntnis genommen hat oder nicht, automatisch zur Zustimmung der geänderten Dienste führt. Es wird nicht behauptet, dass sich Cloud-Anbieter durch diese Klauseln Vorteile durch heimliches Verändern der Verträge erschaffen, dieser Bereich der Vertragsbedingungen sollte jedoch strengstens verfolgt werden und je nach Ausführung des jeweiligen Cloud-Anbieters über weitere Schritte nachgedacht werden.

Das Auslagern von Prozessen oder Diensten durch das IT-Outsourcing wird oft mit Kontrollverlust verbunden. So strebt ein Unternehmen durch das Backsourcing die Rückholung der Kontrolle über diese Prozesse an, um vollständigen Zugriff auf die Funktionsweise zu erlangen. Da das Cloud-Outsourcing keine Auslagerung von Prozessen, sondern den Bezug von Diensten darstellt, kann dieser Kontrollverlust hier nicht wirklich angewendet werden. Jedoch kann der Faktor Kontrollverlust anders aufgefasst werden: Speichert ein Benutzer Daten in der Cloud, so verhofft er sich damit den allzeitigen Zugriff auf diese Daten, egal wo er sich befindet. Was passiert jedoch bei der Speicherung der Daten auf dem Online-Speicher des Anbieters und welche Rechte nimmt sich der Anbieter bei der Speicherung dabei heraus? Betrachtet man beispielsweise das Cloud-Speicherangebot von Google, Google Drive, so steht in dessen Nutzungsbedingungen, dass die Einstellung von Daten Google dazu befugt, diese Daten "weltweit zu verwenden, zu hosten, zu speichern, zu vervielfältigen, zu verändern, abgeleitete Werke daraus zu erstellen, (...) zu kommunizieren, zu veröffentlichen, öffentlich aufzuführen, öffentlich anzuzeigen und zu verteilen."<sup>116</sup> Mit dieser Befugnis könnten also Daten bzw. Inhalte, welche auf die Online-Plattform eingestellt werden, von Google benutzt und verbreitet werden. Dies stellt den Kontrollverlust im Cloud Computing dar. Sind sich Unternehmen im Klaren darüber, dass ihre Daten theoretisch

<sup>&</sup>lt;sup>115</sup> Vgl. Dropbox Inc. (2014b), S. 12.

<sup>&</sup>lt;sup>116</sup> Google Inc. (2013), S. 3-4.

im Namen vom Cloud-Anbieter öffentlich gemacht werden können, könnte dies als Grund zum Cloud-Backsourcing angesehen werden.

Der Backsourcing Prozess an sich stellt jedoch auch ein Bereich dar, in denen die Cloud-Anbieter sehr viel Rechte besitzen: Will ein Unternehmen aus der Cloud aussteigen, so muss es den Zugang bzw. den Account beim Anbieter löschen. Die Frage, die hier aufkommt wäre: "Was geschieht mit den Daten, wenn der Account gelöscht wurde?". 117 Diese Frage wird von allen Cloud-Anbietern in deren Nutzungsbedingungen geklärt: So schreibt zum Beispiel Dropbox, dass durch die Kündigung des Unternehmenskontos alle Zugänge auf die Dienste erlöschen. 118 Des Weiteren räumt der Anbieter dem Nutzer ein, seine Daten von dem Online-Speicher zu exportieren und beschließt weiterhin, dass die Daten erst nach "einem wirtschaftlich zumutbaren Zeitraum"<sup>119</sup> gelöscht werden. Diese Definition liefert aber keine genaue Angabe über den Zeitraum, über den die Daten noch gespeichert bleiben. Der Benutzer kann dann, da er keinen Zugang mehr auf die Dienste des Anbieters hat, nicht überprüfen, ob seine Daten auch wirklich vollständig gelöscht werden, oder aber die Daten immer noch in Form von Sicherheitskopien auf den Servern der Anbieter vorhanden sind. Großes Bedenken der Benutzer entsteht deshalb durch die Unsicherheit über die Datenhaltung nach Beendigung der Nutzung, welche vor allem bei sensiblen Daten ein hohes Risiko darstellt. 120 Die anfängliche Überlegung des Backsourcings erscheint durch die unsichere und ungewisse Handhabung der Datenspeicherung nach Beendigung der Verträge ebenso riskant, wie die Weiterführung der Verträge.

Speichert ein Benutzer seine Daten in einem Cloud-Speicher oder benutzt andere Cloud-Dienste, so hinterlässt er Daten, möglicherweise sensible oder vertrauliche, in der Verantwortung des Cloud-Anbieters. Eine Weitergabe dieser Daten an Dritte wäre nach eigenen Einschätzungen zur Folge ein starker Eingriff in die Privatsphäre und sollte aus Sicht des Benutzers niemals geschehen. Hat das Unternehmen beim IT-Outsourcing

<sup>117</sup> Vgl. Bradshaw, Millard, Walden (2011), S. 203-204.

<sup>&</sup>lt;sup>118</sup> Vgl. Dropbox Inc. (2014b), S. 5.

<sup>&</sup>lt;sup>119</sup> Vgl. Dropbox Inc. (2014b), S. 5.

<sup>&</sup>lt;sup>120</sup> Vgl. Bradshaw, Millard, Walden (2011), S. 204.

durch den Abschluss von Verträgen die Möglichkeit solche Bestimmungen einzuführen und so die Sicherheit derer Daten sicherzustellen, so ist dies beim Bezug von Cloud-Diensten nicht so strikt geregelt: Zahlreiche Cloud-Anbieter, bspw. Google Drive oder Dropbox, verfassen in ihren Nutzungsbedingungen, dass grundlegend eine Weitergabe der Daten ausgeschlossen wird, fügen jedoch einige Ausnahmen hinzu: So schreiben Google und Dropbox in deren Datenschutzerklärungen, dass die Weitergabe der Daten durch gerichtliche Aufforderung oder zur Einhaltung von Gesetzen und anderer rechtlicher Regelungen durchgeführt wird. 121 Dropbox veröffentlicht deswegen kontinuierlich einen Bericht, in dem die Anfragen von rechtlichen Organisationen offengelegt werden, um allen Benutzern einen Überblick zu verschaffen, welche Anfragen dort eingehen. Bei diesem Bericht wird besonders bemerkt, dass Dropbox nur dann Daten weitergibt, wenn alle rechtlichen Bedingungen erfüllt sind und die Benutzer unterrichtet. 122 über Weitergabe Google hingegen fügt in seinen Datenschutzbestimmungen hinzu, dass Benutzerdaten an Partner-Unternehmen von Google abgegeben werden können. 123 Diese Aussage beinhaltet allerdings keinerlei Hinweis an die Kunden, sodass impliziert werden kann, dass Google jederzeit in der Lage ist die Benutzerdaten weiterzugeben. Je nachdem welches Partnerunternehmen Zugriff auf diese Daten erhält, können so Profile von Benutzern erstellt werden, bei denen Informationen von allen Diensten zusammenlaufen und so ein komplettes Bild über die Aktivitäten der Benutzer erstellt werden. Obwohl die Cloud-Anbieter klar ausschließen, dass das Eigentum der Daten bei Benutzung der Dienste auf sie übergeht, stellt die Weitergabe der Daten schon einen Eingriff auf die Eigentumsrechte dar, vor allem wenn dies ohne vorherige Befragung geschieht. Dieser Eingriff kann als Treiber zum Backsourcing gesehen werden, wenn Benutzer sensible Daten in den Cloud-Speicher einfügen und Angst haben, dass diese Daten ungewollt verbreitet werden.

Solange beide Parteien, also Cloud-Dienst-Anbieter und Cloud-Dienst-Bezieher ihr Unternehmen gewissenhaft führen, sind keine negative Folgen abzusehen. Was passiert jedoch, wenn ein Unternehmen insolvent wird, oder durch andere fehlerhafte Ausgaben

\_

<sup>&</sup>lt;sup>121</sup> Vgl. Dropbox Inc. (2014b), S. 2-3.

<sup>&</sup>lt;sup>122</sup> Vgl. Dropbox Inc. (2014a), S. 1-2.

<sup>&</sup>lt;sup>123</sup> Vgl. Google Inc. (2014), S. 4.

bankrott wird?<sup>124</sup> Man stelle sich das Szenario vor, dass der Cloud-Anbieter seinen Verpflichtungen nicht mehr nachkommen kann und über keinerlei liquide Mittel verfügt. Nehme man weiterhin an, dass ein Unternehmen, bei dem der betroffene Cloud-Anbieter noch offene Verbindlichkeiten besitzt, einen Gerichtsvollzieher beauftragt um die Verbindlichkeiten durch andere wertvolle Vermögensgegenstände gerichtlich einzuklagen und schließlich einzuholen. Wenn diese Gegenstände nun bspw. Server sind und in den Besitz des klagenden Unternehmens übergehen, kann folgende Frage aufkommen: "Wer erhält die Rechte über die Daten?". Nach den AGB's der Cloud-Anbieter wäre das der Benutzer, der sie auf die Server eingestellt hat, aber da diese nicht mehr im Eigentum der Anbieter sind, hätten die Benutzer keine Anrechte mehr auf die Daten bzw. hätten keinerlei Möglichkeiten diese zu sichern oder möglicherweise zu löschen. Hat ein Gläubiger bspw. die Server eines Cloud-Anbieters gepfändet und will diese in seinen Besitz übernehmen, ist er nicht an die vertraglichen Absprachen zwischen Cloud-Betreiber und Cloud-Nutzer gebunden. Der Nutzer hat somit keinen Anspruch auf die Fortsetzung des Vertrages. Ist der Cloud-Betreiber zahlungsunfähig, macht es auch keinen Sinn ihn auf Schadensersatz oder Vertragserfüllung zu verklagen, da diese Ansprüche mangels Liquidität nicht realisiert werden können. Es besteht bspw. weiterhin die Möglichkeit und Gefahr, dass die Daten eines Nutzers, der im internationalen Wettbewerb steht, durch die Übernahme der Server durch die Gläubiger an konkurrierende Unternehmen weitergegeben werden können ohne das die Weitergabe nachvollzogen bzw. verhindert werden kann.

Über diese Szenarios sind keinerlei Information vorhanden, die Benutzer sollten jedoch bereits in der Entscheidung zum Cloud-Outsourcing über diese potenziellen Möglichkeiten aufgeklärt werden um sich entsprechend darauf einzurichten. Ein solches Risiko könnte bei sensiblen Daten ein Grund zum Backsourcing bzw. gar nicht erst zum Bezug von Cloud-Diensten führen. Diese Gedankengänge zeigen allerdings auf, dass auch bei größter Vorsicht und Sorgsamkeit bei der Auswahl von Cloud-Anbietern ein Restrisiko verbleibt, was sich im schlimmsten Fall realisieren kann.

\_

<sup>&</sup>lt;sup>124</sup> Vgl. Marston u. a. (2011), S. 182.

#### **Prozess**

Der Prozess des Backsourcings beim Cloud Computing ist dem IT-Backsourcing in vielen Bereichen sehr ähnlich. Obwohl die Bezeichnung Backsourcing bei beiden Modellen unterschiedliche Vorkehrungen betrifft, so kann als Gemeinsamkeit gesehen werden, dass beide beim Backsourcing den Vertrag mit dem externen Partner auflösen möchten und die vorher bezogenen Dienste (Cloud Computing) oder Prozesse bzw. Geschäftsbereiche (IT-Outsourcing) entweder von anderen Anbietern zu beziehen oder aber in der eigenen Firma einzuführen. Beim IT-Backsourcing wurde eine offene Kommunikation zum Anbieter und der Erstellung eines Projektplans vorgeschlagen. Diese Vorkehrungen empfehlen sich ebenfalls beim Cloud-Backsourcing: Ein frühzeitiger Projektplan, der die Auflösung der Verträge beinhaltet und anhand dessen Planungen im Hinblick auf Zeit und Kosten vorgenommen werden können, fördert die Effizienz der geplanten Vorgänge. Die Kommunikation zum Anbieter ist im Vergleich zum IT-Backsourcing nicht so essentiell wie beim Cloud Backsourcing: Die Verträge bzw. der Bezug der Dienste wird in der Regel online vollzogen, ohne dabei lange Gespräche über Vertragsmodalitäten oder Service Level Vereinbarungen abzuhalten. So simpel wie der Einführungsprozess vonstattenging, so kann auch der Kündigungsprozess online abgeschlossen werden. Im Vergleich zum IT-Backsourcing, wo zwar viel Wert auf Sicherheitsvorkehrungen getroffen wird und die Weitergabe von Informationen ausgeschlossen werden muss, sind die Bemühungen zu einem sicheren Vorgang beim Cloud-Backsourcing noch wichtiger: Da der IT-Outsourcing-Prozess durch Verträge in beiderseitigem Einverständnis abgesichert werden können, ist der Benutzer bei dem Bezug von Cloud-Diensten auf die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Cloud-Anbieter angewiesen und kann diese nur in seltenen Fällen durch zusätzliche Verträge übergehen. 125 So muss beim Cloud-Backsourcing der Verbleib der Daten auf den Servern der Anbieter berücksichtigt werden: Anbieter von Cloud Computing sichern zwar zu, dass die Daten von deren Servern nach Kündigung gelöscht werden, dies geschehe aber beispielsweise beim Cloud-Anbieter Dropbox "nach einem wirtschaftlich zumutbaren Zeitraum", 126 wobei jedoch dieser Zeitraum in den Nutzungsbedingungen nie genau

<sup>&</sup>lt;sup>125</sup> Vgl. Kalyvas, Overly, Karlyn (2013a), S. 12.

<sup>&</sup>lt;sup>126</sup> Vgl. Dropbox Inc. (2014b), S. 5.

angegeben wird. Es kann also im schlimmsten Fall dazu kommen, dass die Daten noch längere Zeit auf den Servern verbleiben und bspw. durch einen Hackerangriff verloren gehen. Der einzig klare Unterschied lässt sich bei der Behandlung der Mitarbeiter machen: Beim IT-Backsourcing sollte besonders Wert auf die Zufriedenheit der Mitarbeiter und deren Beteiligung am gesamten Prozess gelegt werden, sodass diese auch noch nach dem aufwendigen Wechsel weiterhin gewillt sind für das Unternehmen zu arbeiten. Beim Cloud Computing im Gegenteil sollten einzig die Mitarbeiter, welche den Dienst im betrieblichen Alltag verwenden, ausführlich geschult bzw. detailliert über die Gründe zu der Veränderung aufgeklärt werden. Im besten Fall sollte die Alternative zum extern bezogenen Cloud-Dienst von der Benutzeroberfläche und Bedienung intuitiv und ähnlich aufgebaut sein, um Kosten für Schulungen oder Weiterbildungen direkt übergehen zu können. Liegt die grob geschätzte Dauer beim klassischen IT-Backsourcing-Prozess zwischen 12 und 18 Monaten<sup>127</sup> kann es in der Realität beim Cloud-Backsourcing wesentlich schneller gehen, wie der nunmehr publizierte "Fall" des Cloud-Speicher-Anbieters Nirvanix zeigt. 128 Nirvanix meldete am 1. Oktober 2013 die Zahlungsunfähigkeit an, wodurch das Cloud-Backsourcing notwendig wurde. Laut dem Bericht des Online-Blogs Business-Cloud.de sollten die Nutzer in gerade mal 2 Wochen ihre Daten von den Nirvanix-Servern auf einen anderen Anbieter oder in die eigenen Speicher zurückführen. Innerhalb dieser minimalen Zeitspanne mussten also enorm große Datensätze von den Servern geholt werden und an anderer Stelle wieder abgelegt werden. Bei den 1000 Kunden von Nirvanix stellte somit schon die Internetverbindung ein riesiges Hindernis dar: Stelle man sich den gleichzeitigen Zugriff von 1000 Firmen auf die Server vor, führt dies in kurzer Zeit zur Überschreitung der Kapazitäten. Ob die Daten am Ende gesichert wurden oder nicht, lag nicht im Interesse von Nirvanix, die lediglich die Frist von 2 Wochen ansetzten, nach denen sie gezwungen waren den Zugriff auf die Server abzuschalten.

Darauf sollte ein Unternehmen vorbereitet sein, wenngleich dies sicher nicht die übliche Prozedur darstellt. So deckt der Fall Nirvanix aber auf, dass ein Unternehmen stets einen

<sup>&</sup>lt;sup>127</sup> Vgl. Kapitel 4.5 dieser Arbeit, S. 22.

<sup>&</sup>lt;sup>128</sup> Vgl. zu diesem und den folgenden sechs Sätzen Erlinghagen (2014), S. 2-4.

Plan B in der Hinterhand behalten muss, um auch bei so plötzlichen Ausfällen, die Abläufe der Geschäftsprozesse und die Erhaltung der Daten sicherstellen zu können.

# Folgen

Die Folgen vom Cloud Computing-Backsourcing sind mit den Folgen des IT-Backsourcings kaum vergleichbar: War beim IT-Backsourcing noch die komplette Einholung der Prozesse mit allen zugehörigen technischen Werkzeugen und Mitarbeitern notwendig, so ist das Cloud-Backsourcing mit weitaus geringerem Aufwand verbunden.

Durch die Literaturrecherche wurde festgestellt, dass beim klassischen IT-Backsourcing eine Vielzahl an Kosten für das zurückholende Unternehmen auftreten, die zum einen für die frühzeitige Terminierung, den Personal- und Werkzeugwechsel und generell für die Wiedereingliederung des Dienstes oder Prozesses in dem eigenen Betrieb. 129 Diese Folgen lassen sich beim Backsourcing von Cloud Computing nicht feststellen. Dies lässt sich durch die unterschiedlichen Funktionsbereiche der beiden Modelle erklären: Durch das IT-Backsourcing werden entweder teilweise oder komplette Prozesse an externe Anbieter ausgelagert, die vorher im eigenen Unternehmen ausgeführt wurden. Cloud Computing hingegen stellt den Bezug von Diensten eines externen Anbieters dar. Werden beim IT-Outsourcing komplette Unternehmensbereiche ausgelagert und an neue Standorte verfrachtet, so wird der Cloud Dienst lediglich aus dem Internet bezogen und in die Arbeit des Unternehmens eingespeist. So einfach wie dieser eingeführt wird, kann er auch wieder abgekoppelt werden. Entscheidet man sich für den Wechsel eines Anbieters, der einen ähnlich funktionalen Cloud-Dienst anbietet, treten bloß Aufwendungen bei der Suche nach diesem neuen Anbieter auf. In einer anderen Weise lassen sich die beiden Modelle IT-Outsourcing und Cloud Computing jedoch vergleichen: Strebt ein Unternehmen die Erstellung einer eigenen Cloud an, einer sog. "Private Cloud"<sup>130</sup>, so sind einige weitere Schritte notwendig: <sup>131</sup> Es fallen Kosten für die Auswahl eines Server-Anbieters und für die Entwicklung von Programmen, um den vielseitigen Zugriff über mobile Endgeräte zu schaffen. Die Erstellung von einer eigenen, privaten

<sup>&</sup>lt;sup>129</sup> Vgl. Kapitel 4.5 dieser Arbeit.

<sup>&</sup>lt;sup>130</sup> Vgl. Kapitel 2.1 dieser Arbeit.

<sup>&</sup>lt;sup>131</sup> Vgl. Marston u. a. (2011), S. 180 und 185.

Cloud würde die Risiken bei den Allgemeinen Geschäftsbedingungen und Nutzungsbedingungen der öffentlichen Cloud Anbieter übergehen, es würde aber keinen "richtigen" Backsourcing-Prozess darstellen. Diese Aussage kommt aus der Definition des IT-Backsourcings: <sup>132</sup> So kann ein Prozess nur dann dem Backsourcing-Vorgang unterzogen werden, wenn er vorher im Unternehmen bereits ausgeführt wurde. Wenn das Unternehmen aber vorher noch keinen selbst erstellten Cloud-Dienst benutzt hat, wäre die Erstellung einer privaten Cloud ("Private-Cloud") als Folge der Kündigung von einer öffentlichen Cloud ("Public-Cloud") nur als Backsourcing im entfernten Sinne zu bezeichnen.

# Schaffung von Voraussetzungen

Wie in Kapitel 4.6 für das klassische IT-Backsourcing beschrieben, ist es sinnvoll bereits früh die Ausstiegsmöglichkeit für Backsourcing vertraglich festzuhalten. Die Schaffung von Voraussetzungen ist für das Backsourcing von Clou-Diensten trotz deren betrieblichen Unterschiede sehr wichtig. Jedoch stellt sich diese frühzeitige Festigung in Verträgen durch die Nutzungsbedingungen schwerwiegender dar, als beim IT-Outsourcing, wo für jede Kooperation ein einzelner Vertrag abgeschlossen wurde: Beim Cloud Computing liegen der Nutzung der Dienste allerdings standardisierte Vertragsbedingungen vor, die für alle Kunden gelten. Will sich ein Unternehmen nun die Möglichkeit absichern, die Dienste vollständig zu kündigen und dabei komplette vertragliche Gewährleistung zum Beispiel über die vollständige Löschung aller Daten nach Kündigung, muss es das Gespräch mit dem Cloud-Anbieter suchen und eine zusätzliche Vereinbarung abschließen, die diese Möglichkeiten festhält. Anders als beim klassischen IT-Outsourcing, wo eine Laufzeit der Verträge festgeschrieben wird, hat das Unternehmen beim Cloud Computing jederzeit die Möglichkeit zu kündigen, so zum Beispiel beim Cloud-Speicher-Anbieter Dropbox. 133 In dieser Hinsicht bietet das Backsourcing beim Cloud Computing einen essentiellen Vorteil gegenüber dem IT-Backsourcing: Es werden keine enormen Kosten für die frühzeitige Terminierung der Verträge fällig.

\_

<sup>&</sup>lt;sup>132</sup> Vgl. zu diesem und dem folgenden Satz Kapitel 4.2 dieser Arbeit.

<sup>&</sup>lt;sup>133</sup> Vgl. Dropbox Inc. (2014b), S. 5.

# 5.2 Aussagekräftigkeit der Ergebnisse für die Erfüllung der Problemstellung

#### Ziel und Vorgehensweise

Das Ziel dieses Kapitels lag darin, die Ergebnisse aus dem IT-Backsourcing auf das Backsourcing von Cloud Computing zu übertragen. Diesem Ziel lag vor allem der Mangel an Literatur zum Cloud-Backsourcing vor, sodass Informationen zu dem Bereich des Cloud-Backsourcings auf andere Art und Weise ermittelt werden mussten. Durch die Ergebnisse aus dem IT-Backsourcing konnte ein detailliertes Bild über die Beweggründe, die Vorgehensweise, Folgen und für Voraussetzungen gemacht werden, die nun auf das Cloud Computing übertragen werden mussten. Bei dieser Übertragung wurden zunächst die Gründe zum IT-Backsourcing genauer betrachtet und versucht, Parallelen zum Cloud-Backsourcing zu finden. Diese Parallelen entstanden durch den Vergleich der beiden Modelle, unter den Ergebnissen aus der Abgrenzung beider aus Kapitel 2 dieser Arbeit. Um die Korrektheit dieser Übertragung zu gewährleisten, wurden die aktuellen Allgemeinen Geschäftsbedingungen und Nutzungsbedingungen einzelner Cloud-Anbieter zur Literaturgrundlage hinzugenommen. Fanden sich Vergleiche, so wurde anschließend durch Abwägung von Risiken und dem Einfluss von der eigenen Einschätzung der einzelnen Faktoren entschieden, ob die entsprechenden Faktoren auf das Cloud-Backsourcing anwendbar sind oder nicht.

### Aussagekräftigkeit

Da an dieser Stelle der Arbeit das Forschungsproblem besonders aufgefallen ist, kann keine vollständige Garantie über die Korrektheit der Erklärungen zum Cloud-Backsourcing gewährleistet werden. Die Argumente für bzw. gegen die Übertragung der einzelnen Faktoren entstand aus der eigenen Auffassung des Autors, indem die Bereiche wie Sicherheit, Kündigung des Vertrags oder Benutzung einzeln betrachtet wurden und anschließend argumentativ ein möglicher positiver oder negativer Einfluss auf das Backsourcing von Cloud-Diensten ermittelt wurde. Die in dieser Arbeit entstandenen Ergebnisse über Treiber zum Cloud-Backsourcing sowie Ratschläge für den Prozess und die frühzeitigen Vorkehrungen und mögliche Folgen können Risiken beim Cloud Computing aufdecken, aber auch Risiken beim Backsourcing deutlich machen, sodass Unternehmen mit diesen Informationen ihre Vorgehensweisen frühzeitig überdenken und dementsprechend sicher handeln können.

#### 6. Fazit und Ausblick

#### Faz.it

Mit den derzeit verfügbaren Publikationen in Literatur und einschlägigen Medien hat sich der Autor der Arbeit eingehend auseinander gesetzt und kommt zu der Erkenntnis, dass es keine "Allroundlösung" für den Ausstieg aus einer Cloud gibt. Eine analoge Anwendung der Ausstiegsmöglichkeiten aus dem Bereich des klassischen IT-Backsourcings führte zu dem Ergebnis, dass die Eigenschaften des Backsourcings auch auf das Cloud-Backsourcing übertragen werden können.

In wesentlichen Punkten kann übernommen werden, dass das erfahrene Service-Level in Verbindung mit Ausfallzeiten und den daraus resultierenden Konsequenzen einen wichtigen Einflussfaktor zum Backsourcing darstellt. Ein weiterer essentieller Einflussfaktor auf das Backsourcing findet sich in der Ausgestaltung des Datenschutzes und der damit verbundenen Einflüsse durch lokale Regelungen auf die Rechte der Benutzer und Anbieter von Cloud-Diensten, wieder.

Es bietet sich an, im Falle eines Ausstiegs wie folgt vorzugehen: Die Planung des kompletten Vorgangs muss einen wichtigen Standpunkt im ganzen Prozess einnehmen. Findet vor der Initiierung des Prozesses die Erstellung eines Projektplans, der einen Überblick über mögliche Kosten oder die Dauer des Prozesses liefert, statt, so können die Vorgänge effizienter durchgeführt werden. Es empfiehlt sich zudem für diesen Plan eine Liste der notwendigen Schritte zu erstellen, die chronologisch abgearbeitet werden kann.

Neben der ausführlichen Planung ist bei der Durchführung des Backsourcings ein besonderes Augenmerk auf den Verbleib der Daten zu richten: Wird von Cloud-Anbietern zwar in ihren AGB's versichert, dass die Daten nach der Kündigung der Dienste gelöscht werden, kann dies nicht vollständig kontrolliert werden. Es könnten bspw. in archivierten Sicherheitskopien sensible oder geheime Daten verbleiben auf die auch noch nach geraumer Zeit ein Zugriff von Nichtbefugten möglich sein könnte. Es muss also noch bevor der Outsourcing-Prozess durchgeführt wird, vertraglich vereinbart werden, dass bei einem später möglichen Backsourcing garantiert alle Daten sicher und nachweislich gelöscht werden.

Ist die Entscheidung zum Backsourcing gefallen, sollten frühzeitig Alternativen betrachtet werden. Diese Alternativen können entweder ein Wechsel zu einer IT-Firma oder aber die Erstellung eines eigenen Cloud-Dienstes sein. Beide Möglichkeiten sollten

sich in der Anwendung zum alten Cloud-Dienst nicht groß unterscheiden, um den Wechsel zu vereinfachen und Kosten für die Schulung der Mitarbeiter einzusparen.

Wie bereits dargelegt bietet sich eine frühzeitige vertragliche Vereinbarung zum Backsourcing an. Es muss also das Gespräch zum Cloud-Partner gesucht und dieser auf mögliche Backsourcing-Aktivitäten hinweisen werden um für beide Seiten einvernehmliche Voraussetzungen zu schaffen.

Es bietet sich ebenfalls an die wirtschaftliche Lage des Partner-Unternehmens zu beobachten und in regelmäßigen Abständen, Dokumente über die Bonität des Unternehmens einzuholen. Anhand der Erkenntnisse dieser Dokumente können bei Zweifeln an der wirtschaftlichen Zuverlässigkeit des Anbieters bereits rechtzeitig Alternativen gesucht werden um im Falle eines erforderlichen Backsourcings möglichst lückenlos über funktionstüchtige Alternativen zu verfügen.

Angesicht des Mangels an Literatur zu Cloud-Backsourcing kann keine vollständige wissenschaftliche Korrektheit der Ergebnisse dieser Arbeit ausgesprochen werden, da die Beantwortung der Aufgabenstellung argumentativ ermittelt werden musste, wobei auch auf Publikationen aus dem Internet zu aktuellen Ereignissen zurückgegriffen wurde.

#### Ausblick

Der Bereich des Cloud Computings ist zum jetzigen Zeitpunkt noch in der Entwicklungsphase. 134 Die Möglichkeiten, welche durch Cloud Computing entstehen und den daraus resultierenden Nutzen für die Menschen können sich noch in vielen Bereichen entwickeln. 135 Jedoch birgt der Fortschritt im Cloud Computing neben Vorteilen auch einige Risiken mit sich: Je nachdem in welche Richtung sich der Fortschritt entwickelt, kann sich die Nutzung von Cloud Computing schnell zur unendlichen Sammlung von Daten entwickeln. So sieht zum Beispiel ein Szenario vor, dass Informationen über den Krankheitszustand über einen Cloud-Dienst bei eines Patienten einem Gesundheitszentrum über das Internet allzeit verfügbar sind. 136 Durch diesen Dienst sollen sämtliche Eigenschaften über ältere Patienten über die Cloud geteilt werden, sodass

<sup>135</sup> Vgl. Subhankar (2012), S. 673.

<sup>&</sup>lt;sup>134</sup> Vgl. Clarke (2012), S. 94.

<sup>136</sup> Vgl. zu diesem und den beiden folgenden Sätzen Catteddu, Hogben (2009), S. 123

bei Verschlechterung oder Notfällen direkt ärztliche Hilfe hinzugezogen werden kann. In erster Linie erschließt sich diese Funktion als sehr hilfreich und vor allem nützlich für betroffene Personen. Jedoch stellt sich hier die Frage, wie zuverlässig und sicher die Daten bei einem Cloud-Anbieter abgespeichert sind. Je nach Anbieter müsste durch gesonderte Verträge die Sicherheit der Daten gewährleistet werden und die Weitergabe an Dritte verboten sein. Ein weiteres Szenario sieht vor, dass in Zukunft sämtliche elektronischen Abläufe wie elektrische Rollläden, Strom, Heizung Einfamilienhäusern über das Internet bzw. ein internetfähiges Endgerät gesteuert werden. 137 Die Daten zu den einzelnen Häusern und elektronischen Apparaten soll dann in der firmeneigenen Cloud abgespeichert werden und über das Internet auf diese zugegriffen werden. Hier stellt sich die Frage nach der Sicherheit der Daten und dem Schutz vor Zugriffen durch unbefugte Dritte: Was passiert wenn ein Fremder Zugriff auf die Daten bekommt und theoretisch in der Lage wäre alle elektrischen Geräte fernzusteuern? Zusätzlich dazu stellt sich die Frage nach dem Eigentum der Daten: Inwiefern gibt der Benutzer Rechte an den Cloud-Anbieter ab, wenn er dessen Dienst benutzt und die Zugriffe auf seine elektronischen Geräte über dessen Cloud ermöglicht? Wer wäre verantwortlich für die Folgen von Fehlsteuerungen oder Beschädigungen gerade auch innerhalb von Garantiezeiten?

Besonders in Bezug auf die Risiken betreffend Datenschutz, Sicherheit und Abhängigkeit vom Cloud-Anbieter, welche in Kapitel 5 besprochen wurden, sollte der Bezug solcher Dienste sorgfältig überdacht werden.

<sup>&</sup>lt;sup>137</sup> Vgl. zu diesem und den folgenden zwei Sätzen Angler (12.10.2012), S. 1-2

#### Literaturverzeichnis

Amazon Web Services, Inc. (2011)

Amazon Web Services, Inc.: Benutzervereinbarung. http://aws.amazon.com/de/agreement/, Abruf am 10.09.2014

### Angler (2012)

Martin Angler: Internet der Dinge: Das Smartphone wird zur Fernbedienung fürs ganze Haus. http://www.zeit.de/digital/internet/2012-10/smartthings, Abruf am 14.09.2014

## Azeem, Spott (2013)

Aleem Azeem, Christopher R. Spott: Let me in the cloud: analysis of the benefit and risk assessment of cloud platform. In: Journal of Financial Crime. Nr. 1, Jg. 20, 2013, S. 6-24

## Barman (2009)

Bikram Barman: Safe on the Cloud (A Perspective into the Security Concerns of Cloud Computing). In: Siliconindia. Nr. 4, Jg. 12, 2009, S. 34-35

### Beardsell (2010)

Julie Beardsell: IT Backsourcing: is it the solution to innovation? In: SMC Working Papers Series. Nr. 1, Jg. 1, 2010, S. 2-45

### Bhagwatwar, Hackney, Desouza (2011)

Akshay Bhagwatwar, Ray Hackney, Kevin C. Desouza: Considerations for Information Systems "Backsourcing": A Framework for Knowledge Re-Integration. In: Information System Management. Nr. 2, Jg. 28, 2011, S. 165-173

### Bradshaw, Millard, Walden (2011)

Simon Bradshaw, Christopher Millard, Ian Walden: Contracts for clouds: comparison and analysis of the Terms and Conditions of cloud computing services. In: International Journal of Law and Information Technology. Nr. 3, Jg. 19, 2011, S. 187-223

## Catteddu, Hogben (2009)

Daniele Catteddu, Giles Hogben: Cloud Computing: Benefits, risks and recommendations for information security.

https://www.enisa.europa.eu/activities/risk-management/files/deliverables/cloud-computing-risk-assessment, Abruf am 14.09.2014

### Clarke (2012)

Roger Clarke: How reliable is cloudsourcing? A review of articles in the technical media 2005–11. In: Computer Law & Security Review. Nr. 1, Jg. 28, 2012, S. 90-95

## Dropbox Inc. (2014a)

Dropbox Inc.: Transparenzbericht Dropbox.

https://www.dropbox.com/transparency, Abruf am 18.09.2014

### Dropbox Inc. (2014b)

Dropbox Inc.: Allgemeine Geschäftsbedingung für Unternehmen Dropbox. https://www.dropbox.com/privacy#terms, Abruf am 27.08.2014

## Erlinghagen (2014)

Jan Erlinghagen: Scheidung auf Amerikanisch, Go go, go! http://www.business-cloud.de/scheidung-auf-amerikanisch-go-go-go/, Abruf am 20.09.2014

# Falaleeva (2006)

Natalia Falaleeva: Antecedents of IS Backsourcing. In: Association for Information Systems (Hrsg.): Americas Conference of Information Systems, 4-6. August, Tampa, Florida USA 2006, S. 3297-3302

### Gartner Press Release (2010)

Gartner Press Release: Gartner Says Worldwide Cloud Services Market to Surpass \$68 Billion in 2010. http://www.gartner.com/newsroom/id/1389313, Abruf am 23.08.2014

### Gilley, K. Matthew, Rasheed (2000)

Gilley, K. Matthew, Abdul Rasheed: Making More by Doing Less: An Analysis of Outsourcing and its Effects on Firm Performance. In: Journal of Management. Nr. 4, Jg. 26, 2000, S. 763-790

## Google Inc. (2014)

Google Inc.: Google-Datenschutzbestimmungen. http://www.google.com/policies/privacy/, Abruf am 18.09.2014

### Google Inc. (2013)

Google Inc.: Google-Nutzungsbedingungen. http://www.google.com/policies/terms/, Abruf am 10.09.2014

#### Kakumanu, Portanova (2006)

Prasad Kakumanu, Anthony Portanova: Outsourcing: Its Benefits, Drawbacks and Other Related Issues. In: Journal of American Academy of Business, Cambridge. Nr. 2, Jg. 9, 2006, S. 1-7

## Kalyvas, Overly, Karlyn (2013a)

James R. Kalyvas, Michael R. Overly, Matthew A. Karlyn: Cloud Computing: A Practical Framework for Managing Cloud Computing Risk - Part I. In: Intellectual Property & Technology Law Journal. Nr. 3, Jg. 25, 2013, S. 7-18

# Kalyvas, Overly, Karlyn (2013b)

James R. Kalyvas, Michael R. Overly, Matthew A. Karlyn: Cloud Computing: A Practical Framework for Managing Cloud Computing Risk - Part II. In: Intellectual Property & Technology Law Journal. Nr. 4, Jg. 25, 2013, S. 19-27

### Kotlarsky, Bognar (2012)

Julia Kotlarsky, Lars Bognar: Understanding the process of backsourcing: two cases of process and product backsourcing in Europe. In: Journal of Information Technology Teaching Cases. Nr. 2, Jg. 2, 2012, S. 79-86

### Marston u. a. (2011)

Sean Marston, Zhi Li, Subhajyoti Bandyopadhyay, Juheng Zhang, Anand Ghalsasi: Cloud computing - The business perspective. In: Decision Support Systems. Nr. 1, Jg. 51, 2011, S. 176-189

## McLaughlin, Peppard (2006)

Des. McLaughlin, Joe Peppard: It backsourcing: from 'make or buy' to 'bringing it back in-house'. In: Association for Information Systems (Hrsg.): European Conference of Information Systems, 12-14. Juni, Gothenburg, Schweden 2006, S. 1-12

## Microsoft Corporation (2014)

Microsoft Corporation: Microsoft Servicevertrag.

http://windows.microsoft.com/de-de/windows/microsoft-services-agreement,

Abruf am 10.09.2014

#### Owens (2010)

Dustin Owens: Securing elasticity in the cloud. In: Communications of the ACM. Nr. 6, Jg. 53, 2010, S. 46

## Plugge (2012)

Albert Plugge: Managing change in IT outsourcing. Towards a dynamic fit model. Basingstoke 2012

### **Reuters** (2011)

Reuters: Cloud computing disappoints early adopters: survey. www.reuters.com/article/2011/10/04/us-computing-cloud-survey-idUSTRE7932G720111004, Abruf am 23.08.2014

## Schwarze, Müller (2005)

Lars Schwarze, Peter Müller: IT-Outsourcing - Erfahrungen, Status und zukünftige Herausforderungen. In: Susanne Strahringer (Hrsg.): Outsourcing. Heidelberg 2005, S. 6-17

### Subhankar (2012)

Dhar Subhankar: From outsourcing to Cloud computing: evolution of IT services. In: Management Research Review. Nr. 8, Jg. 35, 2012, S. 664-675

## Veltri, Saunders, Kava (2008)

Natahsa F. Veltri, Carol S. Saunders, C. B. Kava: Information Systems Backsourcing: Correcting Problems and Responding to Opportunities. In: California Management Review. Nr. 1, Jg. 51, 2008, S. 50-67

## Whitten, Chakrabart, Wakefield (2010)

Dwayne Whitten, Subrata Chakrabart, Robin Wakefield: The strategic choice to continue outsourcing, switch vendors, or backsource: Do switching costs matter? In: Information Management. Nr. 3, Jg. 47, 2010, S. 167-175

## Wong (2008a)

Siew Wong: Understanding IT Backsourcing Decision. In: Association for Information Systems (Hrsg.): Pacific Asia Conference of Information Systems, 3-7. Juli, Suzhou, China 2008, S. 1-11

## Wong (2008b)

Siew F. Wong: Drivers of IT Backsourcing Decision. In: Communications of the IBIMA. Nr. 14, Jg. 2, 2008, S. 102-108