

# IT-Sourcing in Schweizer Kommunen – Fallstudien aus dem Kanton Bern

Konrad Walser, Anna Barbara Brechbühl und Reto Zraggen<sup>1</sup>

**Abstract:** Verwaltungstätigkeiten sind künftig noch effizienter, qualitativ hochwertiger und kundennäher zu gestalten. Hierfür ist die effiziente Organisation der Informatik in der öffentlichen Verwaltung ein zentraler Faktor. Die zunehmende IT-Komplexität auch ausgehend von E-Government und der Vernetzung legt die Frage nahe, ob IT-Services selbst erbracht oder ausgelagert werden sollen. Der vorliegende Beitrag zeigt den Stand der Ausprägungen des IT-Sourcings anhand von Berner Kommunen. Als Entscheidungsgrundlage, ob IT-Services auszulagern sind, empfiehlt es sich, eine entsprechende Methode zur Beurteilung auszuwählen. Im vorliegenden Fall ist dies der Ansatz der Transaktionskostentheorie. Dieser zeigt auf, unter welchen Bedingungen die Eigenerstellung oder eine Fremdvergabe (Make or Buy) von IT-Services denkbar ist. Daraus lassen sich sogenannte transaktionstheoretische Normstrategien ableiten. Die Entscheidungskriterien lauten wie folgt: Spezifität der Leistung, strategische Bedeutung, Unsicherheit und Häufigkeit der Aufgabenerfüllung. Für diese Kriterien wird eine Bewertung in „hoch“ und „niedrig“ vorgenommen, danach können die Normstrategien abgeleitet werden. Ausgehend davon kann entweder Eigenerstellung oder Outsourcing empfohlen werden. Aus Analyse und Auswertung geht hervor, dass zwei auf Basis der Transaktionskostentheorie aufgestellte Hypothesen nicht bestätigt werden können. Im Kanton Bern gibt es Gemeinden, welche ihre IT-Services aufgrund der niedrigen strategischen Bedeutung und/oder der niedrigen Spezifität auslagern. Es ist kein durchgängiges Muster für die untersuchten Gemeinden ersichtlich. Viele IT-Services werden in den Gemeinden trotz niedrig bewerteten Einflussgrößen selbst erbracht. Ausgehend davon lautet eine Empfehlung: Eine Ist-Analyse bestehender Leistungen durchzuführen und diese in einem weiteren Schritt zu strukturieren, um auslagerbare IT-Services zu identifizieren, etwa basierend auf einem Servicekatalog. Danach kann strukturiert über mögliche Eigenerstellung oder Auslagerung von IT-Services entschieden werden.

**Keywords:** Informationstechnologie, IT-Outsourcing, Kommunen, Make-or-Buy-Entscheidung, Transaktionskostentheorie, Normstrategien, IT-Servicekatalog

## 1 Einleitung

### 1.1 Problemstellung

Die Verwaltungstätigkeit ist künftig noch effizienter, qualitativ hochwertiger und kundennäher zu gestalten. Fakt ist, dass die IT in der öffentlichen Verwaltung ein zentraler Erfolgs- und Standortfaktor geworden ist. E-Government und vernetzte

---

<sup>1</sup> Berner Fachhochschule, E-Government-Institut, Brückenstrasse 73, CH-3005 Bern, konrad.walser.@bfh.ch; anna.brechbühl@post.ch; reto.zraggen@sbb.ch

Verwaltung stellen zudem wesentliche Herausforderungen dar [Br12]. Was macht eine solche aus? [LM12]. Komplexität und Management der IT erhöhen sich durch die fortschreitende Vernetzung. Aufgrund dessen, dass Erwartungen und Ansprüche von Leistungsbezugern stetig steigen, sind Vertreter der öffentlichen Verwaltung angehalten, Themen wie Zentralisierung und Standardisierung von IT-Leistungen sowie zunehmendes Eingehen von Kooperationen und IT-Sourcing verstärkt zu prüfen und anzugehen [LM12]. Hinsichtlich solcher Vorhaben ist zu prüfen, welche Einzellösungen durch standardisierte Anwendungen zu ersetzen sind und welche IT-Services ev. intern erbracht oder ausgelagert werden können. Um das Ziel zu erreichen, dass das Verwaltungshandeln effizienter und qualitativ hochwertiger gestaltet und umgesetzt wird, sind Führungspersonen angewiesen darauf, die richtigen Entscheidungen bezüglich IT-Sourcing-Vorhaben treffen zu können. Ein denkbarer Ansatz um IT-Sourcing-Vorhaben zu identifizieren und zu beurteilen stellt der Transaktionskostenansatz basierend auf der gleichnamigen Theorie dar, der im vorliegenden Beitrag zur Anwendung gelangt [Wi85].

## **1.2 Zielsetzung und Abgrenzung**

Basierend auf dem aktuellen Stand der Themengebiete Outsourcing sowie Transaktionskostentheorie (TRXT) soll geprüft werden, was der Stand des IT-Sourcings in der Öffentlichen Verwaltung bei Berner Gemeinden ist. Zudem gilt es zu prüfen, ob sich die von den Verfassern aufgestellten Hypothesen bestätigen lassen oder zu falsifizieren sind. In der folgenden Arbeit wird für die Prüfung des IT-Sourcings ausschließlich auf die TRXT gesetzt, dies ausgehend von den Transaktionseigenschaften Spezifität, strategische Bedeutung, Unsicherheit und Häufigkeit. Der Fokus zielt auf größere Gemeinden des Kantons Bern.

## **1.3 Methodisches Vorgehen und Forschungsdesign**

Das Forschungsdesign im vorliegenden Beitrag zur Untersuchung des IT-Sourcing Standes in der Öffentlichen Verwaltung auf kommunaler Ebene im Kanton Bern sieht wie folgt aus: 1. Durchführung Literaturrecherche sowie Präzisierung Forschungsfrage; 2. Definition Forschungsdesign; 3. Datenerhebung mittels strukturierter Interviews; 4. Auswertung der erhobenen Daten; 5. Interpretation und Darstellung daraus gewonnener Erkenntnisse. In einem ersten Schritt wird die Thematik Outsourcing und die TRXT anhand der bestehenden Literatur erläutert sowie die Forschungsfrage aufgrund der verwendeten Literatur präzisiert, aber auch zwei Hypothesen entwickelt. Darauf basierend wird ein adäquates Forschungsdesign gewählt und angewendet. Mittels der genannten zwei Schritte ist so die Frage zu klären, wie die TRXT auf der Gemeindeebene im Kanton Bern verwendbar ist und inwiefern mögliche IT-Sourcing-Vorhaben im Kontext von IT-Services beurteilt werden können. Zur Erhebung der Daten wird ein Interviewleitfaden basierend auf [Gi05] erstellt. Anschließend daran werden Daten mittels strukturierter Interviews erhoben. Die Auswahl der zu interviewenden

Personen erfolgt durch die Bestimmung von fünf der zehn größten Berner Gemeinden (gemäß [BFS13]) anhand der Einwohnerzahl. Im letzten Schritt werden die erhobenen Daten ausgewertet und den theoretischen Grundlagen gegenübergestellt.

## 2 Theoretische Grundlagen

Outsourcing wird seit den 80er-Jahren als Begriff für die Auslagerung von IT-Prozessen und -Services aus Unternehmen verwendet. Inzwischen, rund 30 Jahre später, gehört das IT-Outsourcing in das Repertoire strategischer und operativer Managementinstrumente aller Branchen, auch der Öffentlichen Verwaltung. Der Begriff setzt sich aus den englischen Begriffen **outside**, **resources** und **using** zusammen [LL11]. [Kn14] definiert IT-Outsourcing als die mittel- und langfristige Auslagerung bisher innerbetrieblich erfüllter IT-Aufgaben an ein oder mehrere rechtlich unabhängige Dienstleistungsunternehmen. Er unterscheidet die Formen Infrastruktur-Outsourcing, Outsourcing der Anwendungsentwicklung, Outsourcing des Systembetriebs und Outsourcing der Softwarewartung. Outsourcing kann verschiedene Formen annehmen. Es können aus Sicht des Unternehmensarchitekturmanagements Geschäfts- oder IT-Prozesse ausgelagert werden, Anwendungen, Services (aus IT-Servicemanagementsicht oder aus Sicht einer Service-orientierten Architektur), Infrastrukturen, die Wartung oder die Softwareentwicklung, etc. (vgl. u.a. [Kn14]). [Or15] zählt zu den Vorteilen von Outsourcing Kostenreduktionen und -optimierungen, Ressourceneinsparungen, die Skalierbarkeit von Leistungen, der Risikotransfer auf einen (externen) Leistungserbringer und der Fokus des Unternehmens auf die Kernkompetenzen. Die Nachteile sieht [Sc11] in der Abhängigkeit vom Leistungserbringer, im höheren Datenschutzrisiko und in den erhöhten Kosten während des Outsourcing Projekts. Weiter oben wurde gezeigt, was Outsourcing bedeutet und erklärt, welche Formen davon existieren. Um ein allfälliges Outsourcing oder eine Teilauslagerung von IT-Services durchzuführen, ist eine Entscheidungsmethodik erwünscht – dies ist im vorliegenden Falle die TRXT.<sup>2</sup> Die TRXT zeigt auf, unter welchen Bedingungen Eigenerstellung oder Fremdvergabe (Make or Buy) von IT-Services denkbar ist. Da die TRXT abstrakt ist, ist eine Abbildung aller möglichen Konstellationen unmöglich. Um auf dieser Grundlage eine begründete Entscheidung zu treffen, ist eine spezifische Analyse nötig [Ni04]. Die einzelnen Transaktionen bilden bei der Transaktionskostenanalyse die Basis für die grundlegende Untersuchung [Gi05]. Dabei wird unter einer Transaktion die Übertragung von Verfügungsrechten an Gütern und Dienstleistungen verstanden [Ni04]. Die für die Vertragserstellung für die Pflege der

---

<sup>2</sup> Es gibt auch andere theoretische Erklärungsmodelle für das IT-Outsourcing. Vgl. hierzu [Di04]. In [Di04] werden u.a. die folgenden Theorieansätze thematisiert, welche zur Erklärung des IT-Outsourcing beigezogen werden können: Agency Theory, Game Theory, Innovation Theories, Power and Politics Theories, Relationship Theories, Resource Theories, Social Exchange Theory, Strategic Management Theories sowie Transaction Cost Theory. Da die Forschung zum IT-Outsourcing in der öffentlichen Verwaltung noch weitgehend am Anfang steht, wurde zunächst mit einer Untersuchung auf Basis der Transaktionskostentheorie begonnen. In weiteren Forschungsschritten ist geplant, auch weitere theoretische Ansätze zur Erklärung des IT-Outsourcings in der öffentlichen Verwaltung zur Anwendung zu bringen.

vertraglichen Beziehung anfallenden Kosten werden als Transaktionskosten bezeichnet [Ni05]. Die Methode basiert auf den zwei Verhaltensannahmen: Begrenzte Rationalität und Potentieller Opportunismus [Di06]. Durch die TRXT soll die effizienteste Organisationsform einer gegebenen Transaktion gefunden werden. Sind die Transaktionskosten zwischen den Beteiligten in einem Outsourcing-Vertrag minimiert, ist die Gültigkeit der TRXT gegeben [Gi05]. An der TRXT wurde zwischenzeitlich auch schon vielfältig Kritik geübt, etwa aus dem Bereich der Wirtschaftswissenschaft, von Soziologen oder Organisationstheoretikern. Sie sehen diese als Konkurrenz der eigens in ihren Disziplinen angebotenen Erklärungsansätze. In der Literatur ist eine systematische Zusammenfassung der Kritik am Transaktionskostenansatz nicht auffindbar [Dö99]. Im Rahmen der TRXT werden die Kosten einer Transaktion vor dem Hintergrund der Verhaltensannahmen durch drei Faktoren beeinflusst [Ni04]: „The principal dimensions with respect to which transactions differ are asset specificity, uncertainty, and frequency. The first is the most important and most distinguishes transaction cost economics from other treatments of economic organizations, but the other two play significant roles“ ([Wi85], S. 52). Die wichtigsten Transaktionseigenschaften sind somit: **Spezifität**: Der Spezifität wird eine große Bedeutung beigemessen. Hierbei können im Laufe oder als Folge einer Transaktion transaktionsspezifische Investitionen auftreten. Investitionen in produktspezifische Fertigungsanlagen oder unternehmensspezifische Qualifikationen werden als Spezifität definiert (z.B. Spezialmaschinen, spezifisches Humankapital, geographische Spezifizierung). Die Beziehung der Akteure ändert sich durch die zunehmende Spezifität der Einsatzfaktoren [Ni04]. Der Wettbewerb wird durch die Spezifität ausgeschaltet und die Transaktionspartner entsprechend voneinander abhängig. Bei einer Beziehungsauflösung verlieren spezifische Investitionen an Wert [Di06]. Ein Faktor ist dann spezifisch, wenn der Ertrag, den er in der nächstbesten Verwendungsmöglichkeit einbringt, geringer ausfällt als in der jetzigen Verwendungsrichtung [An15]. **Unsicherheit**: Verträge bleiben unvollständig, es treten Fehlanpassungen auf [Di06]. **Häufigkeit**: Durch die ansteigende Anzahl identischer Transaktionen besteht die Möglichkeit zur Realisierung von (Fix-)Kostendegressions-, Skalen- und Synergieeffekten. Durch die Nutzung dieser Potenziale sinken die Produktions- und Transaktionskosten je Transaktion mit der Zunahme identischer Transaktionen [Ni04]. Tendenziell steigt mit der Häufigkeit der Trend zur Eigenfertigung, mit der Begründung, dass Kapazitäten zur Eigenfertigung meist erst ab einer bestimmten Größenordnung rentieren (Economies of Scale) [Gi05]. Die strategische Bedeutung, welche unter den drei Faktoren nicht explizit aufgeführt ist, steht in engem Zusammenhang mit der Spezifität einer Leistung (Vgl. Tab. 1 im Anhang).

Eine hohe Spezifität einer Leistung lässt auf eine hohe strategische Bedeutung rückschließen. Dabei handelt es sich meist um Kernkompetenzen. Solche Leistungen sind für die Differenzierung gegenüber der Konkurrenz von hoher Bedeutung und aus diesem Grund unternehmensintern zu organisieren und nicht auszulagern. Strategisch bedeutsame Leistungen sind zudem häufig mit schützenswertem Know-how gekoppelt [Gi05]. In der folgenden Tabelle wird die Wirkung der Ausprägungen einzelner Einflussgrößen gemäß [Pi91] präsentiert. Basierend auf den in der obigen aufgeführten Ausprägungen der Einflussgrößen auf die Transaktionskosten können sogenannte Norm-

strategien abgeleitet werden. Nach Empfehlung von Picot soll dazu die Portfolio-Technik angewendet werden, welche besagt, dass von den vier Einflussgrößen deren zwei auszuwählen sind. Eine weitere Empfehlung ist, dass dazu die zwei wesentlichen Einflussgrößen (strategische Bedeutung und Spezifität) auszuwählen sind [Gi05]. Die Normstrategie Outsourcing ergibt sich, wenn die Ausprägung der beiden Einflussgrößen niedrig ist. Sind die Ausprägungen beider Einflussgrößen hoch, resultiert die Normstrategie Eigenerstellung. Fallen die Ausprägungen unterschiedlich aus, ist die daraus resultierende Normstrategie unter Bezug auf die beiden unterstützenden Einflussgrößen (Unsicherheit und Häufigkeit) zu bestimmen [Gi05] (Vgl. Tab. 2 im Anhang). Die daraus resultierenden Normstrategien (N1 – N8) sind in der Tabelle 3 im Anhang ersichtlich [Gi05].

### **3 Forschungsfragen und Methodisches Vorgehen (Forschungsdesign)**

Seit den 80er-Jahren werden, im Zusammenhang mit der IT, Funktionen von Unternehmen an externe Unternehmen im In- und Ausland ausgelagert [LL11]. Dabei kann Outsourcing verschiedene Formen annehmen [RK11]. Zu den Vorteilen von Outsourcing gehören gemäß [Or15]: Kostenreduktionen und -optimierungen, Ressourceneinsparungen, die Skalierbarkeit von Leistungen, der Risikotransfer auf einen externen Leistungserbringer und der Fokus des Unternehmens auf die Kernkompetenzen. Mögliche Nachteile sind die Abhängigkeit vom Leistungserbringer, das höhere Datenschutzrisiko und die erhöhten Kosten während des Outsourcing-Projekts [Sc11]. Es lässt sich festhalten, dass auf der kommunalen Ebene im Kanton Bern die Mehrheit der Gemeinden die Mehrheit ihrer IT-Services selbst erbringt. Lediglich ein paar wenige Gemeinden lagern (eine Mehrheit oder alle ihre) IT-Services aus [WB10]. Gemäß [Gi05] soll durch die TRXT die effizienteste Organisationsform einer gegebenen Transaktion gefunden werden. Basierend auf den Ausprägungen der thematisierten Einflussgrößen (Spezifität, strategische Bedeutung, Unsicherheit und Häufigkeit) auf die Transaktionskosten können transaktionskostentheoretische Normstrategien abgeleitet werden.

Im vorliegenden Beitrag wird mittels qualitativen Methoden aufgezeigt, ob diese theoretischen Grundlagen im Themenbereich Outsourcing und der TRXT des IT-Sourcings in der Öffentlichen Verwaltung auf der kommunalen Ebene im Kanton Bern zutreffen oder nicht. Die Forschungslücke liegt dabei darin, dass zwar bereits Untersuchungen durchgeführt wurden, für den spezifischen Fall der kommunalen Ebene im Kanton Bern aber keine expliziten Forschungsergebnisse zum IT-Outsourcing vorliegen. Der Beitrag soll zeigen, wie der aktuelle Stand bezüglich IT-Sourcing in der Öffentlichen Verwaltung auf der kommunalen Ebene im Kanton Bern ist, und ob die Feststellung, dass Gemeinden die IT-Services mehrheitlich selbst erbringen, zutrifft oder nicht.

Die folgende Forschungsfrage ist somit im vorliegenden Beitrag zu beantworten. Was ist der Stand des IT-Sourcings in der Öffentlichen Verwaltung auf der kommunalen Ebene

im Kanton Bern? Ausgehend davon werden basierend auf der TRXT zwei Hypothesen abgeleitet. H1: Da die IT für eine Gemeinde im Kanton Bern keine hohe strategische Bedeutung aufweist, werden IT-Services ausgelagert. H2: Da die IT für eine Gemeinde im Kanton Bern keine Spezifität aufweist, werden IT-Services ausgelagert.

## 4 Fallstudien, Analyse und Auswertung

Insgesamt wurden Interviews mit Mitarbeitern von vier unterschiedlichen Gemeinden durchgeführt, wovon ein IT-Verantwortlicher für zwei Gemeinden zuständig ist. Der Einfachheit halber wird diese in der Analyse und Auswertung als eine Gemeinde (Gemeinde D) aufgeführt.

### 4.1 Gemeinde A

**Kurzbeschrieb der Gemeinde A:** Die IT der Gemeinde A ist gemäß aktuellem Organigramm der Finanzdirektion unterstellt, welche durch die Stadtpräsidentin, resp. dem Gemeinderat geführt wird. Dabei war die IT der Gemeinde A vor ein paar Jahren noch dem Stadtpräsidenten direkt unterstellt. Die Stadtverwaltung der Gemeinde A beschäftigt derzeit zirka 200 bis 250 Personen. Dabei arbeitet ein großer Teil der Beschäftigten außerhalb eines Büros (z.B. in der Baudirektion) und ist entsprechend nicht direkt auf die Unterstützung der Informatik angewiesen. D.h., dass ungefähr 200 Personen Zugriff haben auf die Infrastruktur der Informatik. Das Team der Informatik besteht insgesamt aus drei Personen, wovon eine Person für die Führung sowie sämtliche Managementaufgaben verantwortlich ist. Die zwei weiteren Angestellten sind für die technischen Belange und den Support zuständig. Der Zuständigkeitsbereich der IT reicht von der Beschaffung bis hin zur Entsorgung der IT-Infrastruktur. **Analyse der Gemeinde A:** Aufgrund der zur Verfügung stehenden Ressourcen werden in der IT der Gemeinde A Leistungen von außen bezogen, da mit dem internen Know-how derzeit nicht alle Tätigkeiten abgedeckt werden können. Dabei werden Leistungen nicht unterschieden, d.h. in der IT der Gemeinde A sind alle Leistungen grundsätzlich IT-Services. Vier ausgelagerte IT-Services konnten bei der IT der Gemeinde A explizit identifiziert werden: „Aufsetzen der Server“, „Netzwerk“, „Beschaffung von Verbrauchsmaterial“ und „Website“, welche in der Tabelle 4 im Anhang aufgeführt sind. Der Grund dafür, dass das „Aufsetzen der Server“ (Provisioning Server, BackOffice Server sowie Terminal Server) ausgelagert wurde, ist, dass der Aufbau von spezifischem Know-how intern nicht nötig ist. Beim IT-Service „Netzwerk“ (WLAN auf Switches, Definition Routing etc.) sind Sicherheitsüberlegungen die treibende Kraft, den IT-Service auszulagern. Zudem wurde auch hier der interne Aufbau von spezifischem Know-how als nicht notwendig angesehen. Die „Beschaffung von Verbrauchsmaterial“ (Druckertoner) ist ein automatisierter Prozess, welcher bei einem bestimmten Tonerstand eine Bestellung beim Lieferanten auslöst. Der Lieferant ist entsprechend für den IT-Service zuständig. Als vierter und somit letzter IT-Service der Gemeinde A, wurde die

„Website“ identifiziert. Aus Gründen der erforderlichen 7x24h Abdeckung wurde auch dieser IT-Service ausgelagert. In der folgenden Tabelle ist die von der Autorschaft vorgenommene Wertung der Einflussgrößen (hoch, niedrig) bezüglich der IT-Services der Gemeinde A gemäß der TRXT abgebildet (Vgl. Tab. 4 im Anhang).

Restliche Leistungen oder IT-Services werden von der Gemeinde A selber erbracht. Weitere IT-Sourcing-Vorhaben sowie ein mögliches Insourcing von IT-Services sind derzeit nicht geplant. **Auswertung der Gemeinde A:** Der Vergleich mit den weiter oben beschriebenen Normstrategien zeigt, dass die Gemeinde A alle ihre IT-Services gemäß der TRXT abgeleiteten Normstrategien ausgelagert hat. Aufgrund der niedrigen Spezifität sowie der niedrigen strategischen Bedeutung ist der Entscheid, sämtliche IT-Services auszulagern, richtig und ein Outsourcing in diesem Fall korrekt (Vgl. Tabelle 5 im Anhang).

## 4.2 Gemeinde B

**Kurzbeschreibung der Gemeinde B:** Die IT der Gemeinde B war vor dem Jahr 2001 dem Departement Finanzen/Steuern unterstellt. Diese Organisationsstruktur wechselte etwas später und die IT wurde in der Präsidialabteilung angesiedelt. Ausgehend von einer personellen Änderung im Sommer 2015 wurde die IT wieder dem Departement Finanzen/Steuern unterstellt. Die Gemeinde B beschäftigt, mit steigender Tendenz, ca. 180 Mitarbeitende. Diese Arbeitsplätze werden durch die IT mit einem Team von drei Mitarbeitenden und einem Lernenden betreut. Die drei Personen und der Lernende betreuen die gesamte IT-Infrastruktur inklusive einer Hotline, welche während den Schalteröffnungszeiten erreichbar ist. Eine Person hat zusätzlich die Leitung der Informatik inne. Da die IT in der Gemeinde B keine Durchsetzungsgewalt hat, ist es oft schwierig Entscheide durchzusetzen. Dies führt oft zu Unstimmigkeiten, da die Mitarbeitenden die Entscheide nicht mittragen, welche die IT umsetzen muss. **Analyse der Gemeinde B:** Für die Gemeinde B ist ein IT-Service eine Dienstleistung, die von der IT den Benutzern zur Verfügung gestellt wird. In der Gemeinde B werden drei IT-Services unterschieden: „Telefonie“, „Druckerei“ und „Arbeitsplatz“. Der IT-Service „Telefonie“ beinhaltet alle analogen und digitalen Telefonapparate sowie das Telefonnetz. Die „Druckerei“ beinhaltet gemietete Multifunktionsgeräte, bei welchen der Provider das Papier und den Toner automatisch nachliefert. Der IT-Service „Arbeitsplatz“ beinhaltet alles, was benötigt wird, um einen Arbeitsplatz betreiben zu können. Dazu gehören der Server, das Netzwerk, die Hardware und die Hotline. Von den drei IT-Services hat die Gemeinde B nur die „Druckerei“ ausgelagert. Gründe für ein Outsourcing dieses IT-Services waren vor allem die tieferen Kosten. Ausgelagert werden bei der Gemeinde B ebenfalls diejenigen Arbeiten, welche spezifisches Know-how voraussetzen. Dies kommt oft bei Projekten vor, da das Wissen in der IT-Abteilung nicht vorhanden ist und aufgrund der Einmaligkeit der Projekte auch nicht aufgebaut werden soll. Auch bei Know-how Problemen (3rd Level Support) können Anfragen an die Provider oder Lieferanten abgegeben werden. Da es sich bei diesen beiden geschilderten Auslagerungen aber gemäß Definition der Gemeinde B nicht um IT-Services handelt,

wurden diese nicht in die Tabelle 6 im Anhang aufgenommen. In dieser ist die von den Verfassern vorgenommene Wertung der Einflussgrößen (hoch, niedrig) bezüglich der IT-Services der Gemeinde B, gemäß der TRXT ersichtlich (Vgl. Tabelle 6 im Anhang).

Der IT-Service „Arbeitsplatz“ wurde in der Gemeinde B mit einer hohen Spezifität bewertet, da der Service viele Fachanwendungen beinhaltet. Diese werden aufgrund der Eigenschaften einer Fachanwendung, insbesondere da diese ein spezifisches Know-how erfordern, als spezifisch eingestuft. Für die Gemeinde B ist momentan kein weiteres Outsourcing von bestehenden oder ein Insourcing von bereits ausgelagerten IT-Services geplant (Vgl. Tabelle 7 im Anhang).

Die **Auswertung der Gemeinde B** zeigt, dass diese Gemeinde nicht alle IT-Services gemäß der von der TRXT abgeleiteten Normstrategien ausgelagert hat. Richtig ist, gemäß den Normstrategien, dass der Service „Druckerei“ aufgrund der niedrigen Spezifität und der niedrigen strategischen Bedeutung ausgelagert wird. Die „Telefonie“ sollte aber aufgrund der niedrigen Spezifität und der geringen strategischen Relevanz ausgelagert werden. Auch den IT-Service „Arbeitsplatz“ sollte gemäß Normstrategie 4 ausgelagert werden. Die Gemeinde B lagert diese IT-Services nicht aus, da sie der Meinung ist, ein Outsourcing verursache höhere Kosten. Auch will man möglichst viel selbst betreiben um den Mitarbeitenden eine interessante und abwechslungsreiche Arbeit zu bieten. Zudem kann so bei Problemen schnell und direkt reagiert werden.

### 4.3 Gemeinde C

**Kurzbeschreibung der Gemeinde C:** Die IT der Gemeinde C ist in der Direktion für Finanzen/Personal/Informatik (FPI) angesiedelt und umfasst 66 Mitarbeitende, was 55 Vollzeitäquivalenten entspricht. Als zentraler Informatik-Dienstleister der Stadtverwaltung und der Volksschulen betreuen die IT-Mitarbeitenden rund 3'500 Mitarbeitende mit insgesamt 2'000 PC-Arbeitsplätzen in der Verwaltung und 2'100 PC-Geräte in den Schulen. Zu den Aufgaben der IT gehören zusammengefasst die Planung, Installation, der Betrieb, die Wartung und die Betreuung von IKT-Infrastrukturen. Dies umfasst den Betrieb der Rechenzentren, die gesamte Systemtechnik (Server, Netzwerk, Storage, Backup und Telefonie), die Betreuung von ca. 300 Fachanwendungen und das Service Desk, welches als Single Point of Contact (SPOC) für Kundenanfragen dient. Die IT deckt somit das gesamte Spektrum ab, das in der Verwaltung genutzt wird.

**Analyse der Gemeinde C:** Die Gemeinde C definiert ein IT-Service als eine Dienstleistung, welche sie weiter in Basis- und Zusatzdienstleistungen unterscheiden. Basisdienstleistungen sind betriebsnotwendig, Zusatzdienstleistungen hingegen sind je nach Bedarf unterschiedlich und nicht Teil der Grundversorgung. Diese werden entsprechend separat verrechnet. Die Gemeinde C beschreibt ihre Dienstleistungen in einem Servicekatalog, den die Leistungsbezüger erhalten. In diesem sind alle Dienstleistungen der IT, die Zusatzdienstleistungen, die Leistungsabgrenzungen, die Mitwirkungspflicht der Leistungsbezüger sowie die Verrechnung beschrieben. In der Gemeinde C werden insgesamt sieben IT-Services unterschieden, welche größtenteils selbst erbracht werden:

der „Basis-Arbeitsplatz“ beinhaltet einen standardisierten Arbeitsplatz, der mit dem städtischen Netz verbunden ist und alle Kommunikationsdienste und Print-Services nutzen kann. Der „File-Service“ enthält den Zugriff auf ein gesichertes persönliches Laufwerk und weitere Speichermöglichkeiten. Der „Datenbank-Service“ beschreibt den Aufbau, Betrieb und Unterhalt von Datenbank-Management-Systemen. Der „Application-Services“ umfasst die Betreuung von Fachanwendungen. Der „Remote Service“ beinhaltet den gesicherten Zugriff auf Ressourcen innerhalb des Stadtnetzes über das Internet. Der Service „Schulungen“ beinhaltet ein Standard- oder individuelles Coaching und der Service „Telefonie“ beinhaltet fixe Apparate und die Mobilkommunikation. Der IT-Service „Basis-Arbeitsplatz“ lässt sich in zwölf weitere Dienstleistungen unterteilen: Erstinstallation, IT-Servicezentrum, Asset Management (Inventar), Lizenz Management, Release Management (Client), Virusprotection-Services, IT-Netz, Mail-Services, Web-Services, Print-Services, Domain-Services sowie die Citrix-Farm. Von diesen zwölf Dienstleistungen wurden drei ausgelagert: die Wartung von Multifunktionsgeräten und Drucker (Print Services), die Bewirtschaftung des Schulnetzes und das Netz von/zu einzelnen Außenstationen (IT-Netz) und die Softwarepaketierung (Release Management). Zur einfacheren Darstellung und Bewertung wurden diese IT-Services in der Tabelle 8 im Anhang separat geführt. Auch die Wartung von Fachanwendungen wird zum Teil von den Lieferanten selbst übernommen. Teilweise werden auch Schulungen ausgelagert und der Internetauftritt der Gemeinde C wurde ebenfalls an einen externen Dienstleister übertragen. Beweggründe für das Outsourcing dieser Services sind einerseits die Wirtschaftlichkeit und interne Ressourcenengpässe, andererseits das fehlende interne Know-how zur Erbringung der Leistungen. Die folgende Tabelle visualisiert die von den Verfassern vorgenommene Wertung der Einflussgrößen (hoch, niedrig) bezüglich der IT-Services der Gemeinde C gemäß TRXT (vgl. Tab. 8 im Anhang).

Für die Gemeinde C wurden vor allem die IT-Services, welche in Zusammenhang mit den spezifischen Fachanwendungen stehen, mit einer hohen Spezifität bewertet. Dies, da es sich bei Fachanwendungen meist nicht um Standardsoftware, sondern um gemeindespezifische Software handelt. Für die Gemeinde C ist momentan kein weiteres Outsourcing von bestehenden oder ein Insourcing von bereits ausgelagerten IT-Services geplant.

**Auswertung der Gemeinde C:** Die Auswertung der Gemeinde C zeigt, dass die heutigen IT-Services, welche bereits durch einen Dritten erbracht werden, anhand der Bewertung der TRXT ausgelagert werden. Die Bewertung in der Tabelle 9 zeigt aber auch, dass generell alle Services der Gemeinde C aufgrund der TRXT ausgelagert werden sollten. Dies, da die Spezifität und die strategische Bedeutung der IT-Services durch die Verfasser meist als niedrig eingestuft wurde. Nur IT-Services im Zusammenhang mit spezifischen Fachanwendungen der Gemeinden wurde die Spezifität hoch zugeordnet (Vgl. Tabelle 9 im Anhang).

#### 4.4 Gemeinde D

**Kurzbeschreibung der Gemeinde D:** Die IT der Gemeinde D ist dem Departement „Umwelt und Betriebe“ untergeordnet. Sie ist derzeit mit elf Personen und zwei Lernenden (Total: 950% Stellenprozent exkl. Lernende) besetzt. Das Team der IT ist in zwei Gruppen aufgeteilt (Systemadministration und Applikationsbetreuung). Dazu kommen administrative Tätigkeiten sowie die Leitung des Teams, welche durch eine Vollzeitstelle abgedeckt wird. Grundsätzlich ist die IT der Gemeinde D für sämtliche Belange verantwortlich, d.h. vom dezentralen Arbeitsplatz bei den Usern bis hin zu den Servern im Rechenzentrum. Dazu gehören auch ungefähr 120 Applikationen, welche betrieben werden müssen. Im Gegensatz zu den Gemeinden A bis C ist die Gemeinde D bezüglich IT gleichzeitig für zwei Gemeinden verantwortlich. **Analyse der Gemeinde D:** Die IT der Gemeinde D erbringt außer der Softwareentwicklung sämtliche Leistungen selber. Dabei sind alle Leistungen grundsätzlich als IT-Services zu betrachten. Dabei ist die IT der Gemeinde D nicht ISO/IEC 20000 zertifiziert und besitzt keinerlei Zertifikate. Sie arbeitet nach „best practice“-Ansätzen. Ausgerollte Hardware gehört der IT Gemeinde D. Leistungen werden zu einem definierten Preis erbracht und intern nicht 1:1 verrechnet. Ausnahmen sind die gebührenfinanzierten Abteilungen (Kehricht, Abwasser, Wasser, Feuerwehr), denen die IT-Arbeitsplätze zu Vollkosten verrechnet werden. Die IT der Gemeinde D lagert außer den von ihr definierten IT-Services „Multifunktionsgeräte“ und „Website Hosting“ derzeit keine weiteren IT-Services aus. Sie fungiert im Grunde genommen als Sourcingpartner für die Gemeinden D1 und D2. Aus dem Grund, dass die IT der Gemeinde D gleich zwei Gemeinden repräsentiert, sind in diesem Fall zwei Szenarien denkbar. Zum einen ist die IT der Gemeinde D als integrierter und zentraler Dienstleister zu analysieren (aktuell), zum andern könnte die IT der Gemeinde D als ausgelagerter Sourcingpartner für die Gemeinden D1 und D2 betrachtet und analysiert werden. **Szenario 1: IT als integrierter Dienstleister der Gemeinde D:** Es folgt die Analyse, bei welcher die IT der Gemeinde D als integrierter Dienstleister betrachtet wird (Vgl. Tabelle 10 im Anhang).

Restliche Leistungen resp. IT-Services werden von der IT der Gemeinde D selber erbracht. Weitere IT-Sourcing-Vorhaben sowie ein mögliches Insourcing von IT-Services sind derzeit nicht geplant. **Szenario 2: IT als ausgelagerter Sourcingpartner für die Gemeinden D1 und D2:** Nachfolgend wird die Analyse präsentiert, bei welcher die IT der Gemeinde D als ausgelagerter Sourcingpartner für die Gemeinden D1 und D2 betrachtet wird. Die in Tabelle 11 aufgeführten IT-Services wurden von den Verfassern basierend auf dem durchgeführten Interview zusammengestellt (Vgl. Tabelle 11 im Anhang).

**Auswertung der Gemeinde D:** Der Vergleich mit denen im Kapitel 2.2.2 beschriebenen Normstrategien zeigt, dass die IT Gemeinde D alle ihre IT-Services basierend auf der aus der TRXT abgeleiteten Normstrategien ausgelagert hat (Vgl. Tabelle 12 im Anhang).

Aufgrund der niedrigen Spezifität sowie der niedrigen strategischen Bedeutung ist der Entscheid, sämtliche IT-Services auszulagern, richtig und ein Outsourcing in der Betrachtung der IT der Gemeinde D als integrierter Dienstleister (Szenario 1) korrekt (Vgl. Tabelle 13 im Anhang).

Im Fall der zweiten Auswertung, in welcher die IT der Gemeinde D als ausgelagerter Sourcingpartner betrachtet wird (Szenario 2), fehlen den Verfassern detaillierte Angaben zu den jeweiligen Leistungen. Eine mögliche Zusammenstellung von IT-Services ist in der Tabelle 13 im Anhang enthalten. Der Vergleich mit den weiter oben definierten Normstrategien zeigt, dass nicht alle IT-Services gemäß der TRXT ausgelagert sind. Aufgrund der niedrigen Spezifität sowie der niedrigen strategischen Bedeutung sollten die IT-Services „Netzwerk (LAN, WAN, Servernetzwerk)“, „Infrastruktur“, „Storage“, „Datenbank Server“ und „File Server“ ausgelagert werden. Dasselbe gilt für den IT-Service „Basis-Arbeitsplatz (dezentrale Clients, Thin Clients, PC, Desktop, Laptops, Tablets)“, welcher trotz der hohen Spezifität aufgrund der TRXT, ausgelagert werden sollte.

#### **4.5 Gesamtauswertung**

Die nachfolgende Gesamtauswertung über den Ist-Zustand sämtlicher Gemeinden zeigt, dass von den total 21 erwähnten und identifizierten IT-Services lediglich rund ein Drittel in Eigenerstellung erbracht werden. Die restlichen rund zwei Drittel werden bereits heute durch einen externen Leistungserbringer erbracht. Dabei gilt es festzuhalten, dass die Vergleichbarkeit aufgrund der unterschiedlichen Auslegung und Identifikation von IT-Services seitens der Gemeinden grundsätzlich nicht gegeben ist. Zudem wurden Leistungen, welche nicht explizit als IT-Services erwähnt oder identifiziert wurden, nicht abgebildet. Aufgrund dessen, dass die IT der Gemeinde D heute als integrierter Dienstleister zu betrachten ist, wurde das Szenario 2 der Gemeinde D in der Gesamtauswertung nicht miteinbezogen. Basierend auf der TRXT und der danach abgeleiteten transaktionstheoretischen Normstrategien ist ein Outsourcing sämtlicher identifizierter IT-Services aller befragten Gemeinden im Kanton Bern anzustreben. Dies geht aus der in Tabelle 14 im Anhang ersichtlichen Zusammenstellung der gesamten identifizierten IT-Services der Gemeinden A bis D hervor.

## **5 Empfehlungen und Kritische Würdigung der Arbeiten**

Fast schon im Sinne eines Ausblicks zur weitergehenden Forschung zu IT-Services in Kommunen empfehlen die Verfasser, basierend auf den gewonnenen Erkenntnissen aus dem vorherigen Kapitel (primär die ungleiche oder Nicht-Standardisierung und -Strukturierung von IT-Services, was deren Vergleichbarkeit massiv erschwert), eine Ist-Analyse der bestehenden IT-Services durchzuführen und diese in einem weiteren Schritt zu strukturieren. Hierbei stellt die Information Technology Infrastructure Library ITIL, welche eine Sammlung von Best Practices in einer Reihe von Publikationen zur

Umsetzung eines IT-Service-Managements (ITSM) bereitstellt, eine Hilfe dar dazu, wie IT-Services identifiziert und strukturiert werden können.<sup>3</sup> Gemäß ITIL kann ein sogenannter Servicekatalog erstellt werden [Hu11], welcher diejenigen Services enthält, welche aktiv sind oder für bestehende oder zukünftige Kunden genehmigt wurden. Der Servicekatalog dient der Kanalisierung von Serviceaufträgen und der Definition von Service Level Requirements und definiert die Leit- und Richtlinien sowie die Verantwortlichkeiten und Ziele der Services. In diesem Zusammenhang kann dann auch strukturierter über die Auslagerung oder Eigenerstellung entschieden werden. Der Servicekatalog enthält auch Preisinformationen, Service Level Verpflichtungen und die Bedingungen für die Servicebereitstellung [OGC07]. Ist der Servicekatalog erstellt, kann in einem nächsten Schritt basierend auf den dannzumal bestehenden Fakten fundierter über Eigenerstellung oder ein Outsourcing von IT-Services entschieden werden, um gemäß [Or15] allfällige Vorteile des Outsourcings ausnutzen zu können. Um die „richtigen“ Entscheidung herbeizuführen, können die in der Tabelle 3 im Anhang enthaltenen transaktionstheoretischen Normstrategien (N1 – N8) gemäß [Gi05] herbeigezogen werden. Eine Festlegung einer IT-Strategie oder einer Sourcing-Strategie könnte ebenfalls helfen, Entscheidungen zu vereinfachen.

Aus der Analyse und Auswertung geht überdies hervor, dass die von den Verfassern formulierten Hypothesen beide nicht bestätigt werden können. Ausgehend von den fünf analysierten Gemeinden im Kanton Bern gibt es Gemeinden, welche ihre IT-Services aufgrund der niedrigen strategischen Bedeutung und/oder der niedrigen Spezifität auslagern, jedoch ist kein durchgängiges Muster für alle untersuchten Gemeinden ersichtlich. Viele IT-Services werden in den Gemeinden trotz niedrig bewerteten Einflussgrößen der TRXT noch selbst erbracht. Der Fokus beim Entscheid, ob ein IT-Service ausgelagert werden soll oder nicht, richtet sich meist weder auf die Strategie noch auf die Spezifität, sondern viel mehr auf die Kosten, das vorhandene Wissen und die personellen Ressourcen. Sofern internes Know-how sowie die dazugehörigen Ressourcen vorhanden sind, sehen sich die untersuchten Gemeinden im Kanton Bern nicht gezwungen, weitere IT-Services auszulagern. Laut der Aussage eines befragten Gemeindemitarbeiters sollen IT-Mitarbeitende, welche in einer Gemeinde angestellt sind, eine interessante und abwechslungsreiche Arbeit haben, was bei einem Outsourcing nicht mehr gegeben sei. Zudem können gemäß Aussagen aus den Interviews bei einem Outsourcing die Leistungen und der Support für die Kunden nicht mehr im gleichen Ausmaß gewährleistet werden. Als wie erwähnt problematischer Punkt an der Ist-Situation ist festzuhalten, dass nur wenige Gemeinden ihre IT-Services systematisch identifiziert und strukturiert haben und mittels Servicekatalog oder Ähnlichem vorzeigen können. Dies erschwert die grundlegende Entscheidung – dannzumal allenfalls auch fundiert über ein Benchmarking – ob es zweckmäßig ist, IT-Services auszulagern. Basierend auf der TRXT und der danach abgeleiteten transaktionstheoretischen Normstrategien könnten

---

<sup>3</sup> Vgl. hierzu z.B. auch den Begriff Service Archetypes, welcher von [IN07] im ITIL-Band Service Strategy erwähnt wird. Eine weitere Möglichkeit wäre, vom Ansatz des Capabilities Management auszugehen und über Capabilities Services zu eruieren. Möglicherweise käme man dabei auf ähnliche Lösungen wie über den Ansatz des Service-Archetype-Managements.

die Gemeinden im Kanton Bern zukünftig mehr IT-Services auslagern und damit ggf. von den Vorteilen eines Outsourcings profitieren. Die Verfasser sind der Meinung, dass die Vergleichbarkeit aufgrund der unterschiedlichen Auslegung und Identifikation von IT-Services der Gemeinden grundsätzlich nur bedingt gegeben ist. Ein Raster mit standardisierten IT-Services hätte geholfen, die von den Gemeinden erwähnten Leistungen zu strukturieren, zu bewerten und anschließend zu vergleichen. Dies wird in einer weiteren Forschungsarbeit an die Hand genommen. Im Sinne einer Limitation des Forschungsvorhabens ist anzumerken, dass Aussagen auf die einbezogenen fünf Gemeinden aufgrund der kleinen Anzahl befragter Gemeinden nicht verallgemeinert werden können. Neben größeren Gemeinden müssten auch kleine und mittlere Gemeinden befragt werden, um systematischere und möglicherweise repräsentativere Aussagen machen zu können.

## Literaturverzeichnis

- [An15] Anonymous (2015): Transaktionsdimensionen. Online: [www.wiwi.uni-muenster.de/06/toplinks/glossar/glossar.php?begriff=66](http://www.wiwi.uni-muenster.de/06/toplinks/glossar/glossar.php?begriff=66) (12.05.2015).
- [Br12] Bundesrat (2012): Cloud Computing Strategie der Schweizer Behörden 2012-2020. Online: [www.egovernment.ch/umsetzung/00881/00882/index.html?lang=de](http://www.egovernment.ch/umsetzung/00881/00882/index.html?lang=de) (24.05.2015).
- [CKL09] Csoka, J.; Knolmayer, G.; Loosli, G. (2009): Informatik. Eigenleistung oder Fremd-bezug? Schweizer Gemeinde. 2/09, S. 16-17.
- [Di04] Dibbern, J.: Information Systems Outsourcing: A Survey and Analysis of Literature. In: The Data Base for Advances in Information Systems 35 (2004) 4, S. 6-102.
- [Di06] Dietl, H. (2006): Transaktionskostentheorie. Online: [www.business.uzh.ch/professorships/som/stu/Teaching/fs13/BA/LM/Transaktionskostentheorie.pdf](http://www.business.uzh.ch/professorships/som/stu/Teaching/fs13/BA/LM/Transaktionskostentheorie.pdf) (28.04.2015).
- [Dö99] Döring, H. (1999): Verbreitete Kritik am Transaktionskostenansatz. Online: [webdoc.sub.gwdg.de/diss/1999/doering/](http://webdoc.sub.gwdg.de/diss/1999/doering/) (05.05.2015).
- [Gi05] Gimpert, M. (2005): Möglichkeiten und Grenzen des CRM- Prozessoutsourcings im schweizerischen Telekommunikationsmarkt. Lizentiatsarbeit, Bern: Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität Bern.
- [Hu11] Hunnebeck, L. (2011): Service Design, TSO, Norwich.
- [IN07] Iqbal, M.; Nieves, M. (2007): Service Strategy (ITIL V3), TSO, Norwich.
- [Kn14] Knolmayer, G. (2014): Outsourcing. Online: [www.enzyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de/wi-enzyklopaedie/lexikon/uebergreifendes/Globalisierung/Outsourcing/index.html?searchterm=it-outsourcing](http://www.enzyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de/wi-enzyklopaedie/lexikon/uebergreifendes/Globalisierung/Outsourcing/index.html?searchterm=it-outsourcing) (14.04.2015).
- [LL11] Lewinski-Reuter, V.; Lüddemann, S. (2011): Glossar Kulturmanagement. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- [LM12] Loher, D.; Mégroz, M. (2012): Spotlight. IT-Trends in der öffentlichen Verwaltung. Die Volkswirtschaft Das Magazin Für Wirtschaftspolitik, 3-2012, S. 50–51. Online:

- dievolkswirtschaft.ch/content/uploads/2012/03/13D\_Loher.pdf (25.05.2015).
- [Ni04] Nienhüser, W.; Jans, M.; Köckeritz, M. (2004): Grundbegriffe und Grundideen der Transaktionskostentheorie. Online: [www.uni-due.de/apo/GrundbegriffeTAKT.pdf](http://www.uni-due.de/apo/GrundbegriffeTAKT.pdf) (25.04.2015).
- [OGC07] Office of Government Commerce (2007): Service Strategy. TSO, Norwich.
- [Or15] Ortner, G. (2015): Projektmanagement-Outsourcing. Chancen und Grenzen erkennen, Heidelberg: Springer-Verlag.
- [Pi91] Picot, A. (1991): Ein neuer Ansatz zur Gestaltung der Leistungstiefe. Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 43, S. 336-357.
- [RK11] Reed, A. H.; Knight, L.V. (2011): Major Virtual Project Risk Factors. Online: <http://jitm.ubalt.edu/XXII-3/> (20.4.2015).
- [Sc11] Schäfer, S. (2011): IT Outsourcing Leitfaden. Von der Idee bis zur Umsetzung, Norderstedt: Books on Demand GmbH.
- [Si14] Siepmann, F. (2014): Managing Risk and Security in Outsourcing IT Services. Onshore, Offshore and the Cloud, Boca Raton: Taylor & Francis Group.
- [VBK10] Von Stetten, A.; Beimborn, D.; Kuznetsova, E.; Moos, B. (2010): Proceedings of the 43rd Hawaii International Conference on System Sciences: The Impact of Cultural Differences on IT Nearshoring – Risks from a German Perspective. Kauai, Hawaii, January 5 – January 8 2010. Danvers: IEEE.
- [WB10] Walser, K.; Breidung, M. (2010): Vergleichende Analyse des IT-Service-Providing in der Öffentlichen Verwaltung in Deutschland und der Schweiz. Beitrag, Bern: Berner Fachhochschule Kompetenzzentrum Public Management und E-Government
- [Wi85] Williamson, O. E. (1985): The Economic Institutions of Capitalism, New York.

## Anhang

Ausgehend von den LNI-Längenbeschränkungen für diesen Beitrag mussten die umfangreichen aber wesentlichen Tabellen zu diesem Beitrag in ein externes Dokument ausgelagert werden, das auf einem öffentlichen Dropbox-Ordner abgelegt ist. Der Link hierzu lautet wie folgt:

[https://www.dropbox.com/s/hoclx9g48jh9cxg/IT\\_Sourc\\_Komm\\_Vier\\_Cases\\_V%20Outsourcing\\_Tabellen%20-%20Kopie.pdf?dl=0](https://www.dropbox.com/s/hoclx9g48jh9cxg/IT_Sourc_Komm_Vier_Cases_V%20Outsourcing_Tabellen%20-%20Kopie.pdf?dl=0)