

Please quote as: Gebauer, L.; Söllner, M. & Leimeister, J. M. (2016): Marktunterstützung durch vertrauensunterstützende Dienste. In: Cloud-Services aus der Geschäftsperspektive. Hrsg./Editors: Krcmar, H.; Leimeister, J. M.; Roßnagel, A. & Sunyaev, A. Verlag/Publisher: Springer Gabler, Wiesbaden. Erscheinungsjahr/Year: 2016. Seiten/Pages: 351-357.

19 Marktunterstützung in den Bereichen Bedarfsanalyse, Service-Auswahl und Service-Management

J. Wollersheim, H. Krcmar

19.1 Einleitung

Das Projekt Value4Cloud adressiert mit den erarbeiteten Ergebnissen insbesondere den Unterstützungsbedarf kleinerer und mittelgroßer Unternehmen in Deutschland, die eine Nutzung von Cloud-Services in Erwägung ziehen. Gerade Unternehmen dieser Größe sind oft noch unsicher, ob und wenn ja welche Besonderheiten bei der Beschaffung von IT in Form von Cloud-Services zu beachten sind. Die Unternehmen konnten zumeist noch keine eigenen Erfahrungen mit Cloud-Services sammeln und es fehlen Erfahrungen im engeren Kollegen und Bekanntenkreis, die helfen könnten, die initiale Unsicherheit zu überwinden. Hier setzen die im Projekt Value4Cloud entwickelten Werkzeuge an. Sie unterstützen Unternehmen im Beschaffungsprozess, weisen auf Besonderheiten hin, unterstützen die Akteure und strukturieren die Abläufe. Vorhandene Unsicherheit wird somit durch Information verringert; klare Strukturen werden etabliert und Unternehmen werden für Sicherheitsaspekte sensibilisiert, nicht verschreckt. Value4Cloud wirbt somit für eine Kriterien-basierte, wohlüberlegte Auswahl- und Beschaffungentscheidung. Die im Projekt entwickelten Werkzeuge, die im Rahmen einer Cloud-Service-Beschaffung unterstützen, sind:

- Werkzeuge zur Unterstützung der Bedarfsanalyse
- Werkzeuge zur Unterstützung der Service-Auswahl
- Werkzeuge zur Unterstützung des Service-Management

Die Werkzeuge werden in den nachfolgenden Abschnitten im Überblick vorgestellt. Wie sie im Rahmen des Beschaffungsprozesses unterstützen können, verdeutlicht darüber hinaus auch die in Kapitel 25 folgende Fallstudie.

19.2 Werkzeuge zur Unterstützung der Bedarfsanalyse

Der Beschaffungsprozess in Unternehmen wird von unterschiedlichsten Faktoren beeinflusst. Diese sind bei jedweder Prozessgestaltung zu berücksichtigen, so auch bei der Gestaltung eines unternehmensindividuellen Beschaffungsprozesses für Cloud-Services. Der in Kapitel 10 dieses Buchs vorgestellte Analyserahmen umfasst sechs wesentliche Aspekte, die die Ausgestaltung des Beschaffungsprozesses für Cloud-Services beeinflussen und somit bei der Prozessgestaltung berücksichtigt werden sollten. [Abbildung 1](#) visualisiert die im Projekt Value4Cloud adressierten Faktoren und ihre Ausprägungen.

| | | | | |
|--|---|---|--|---|
| Service-Typ | Software as a Service (SaaS) Beschaffungen | | Plattform or Infrastructure Services (PaaS/IaaS)-Beschaffungen | |
| Werte und Normen am Markt | Beschaffungsgut ist etabliert | | Beschaffungsgut ist innovativ und neu | |
| Gesetzliche Rahmenbedingungen | Beschaffung tangiert Daten mit Personenbezug | Beschaffung tangiert Daten mit gesetzlich festgelegter Aufbewahrungsfrist | Beschaffung tangiert keine Daten mit Personenbezug oder Aufbewahrungsfristen | |
| Unternehmenssituation des Beschaffers | Start-Up / Gründungsphase | Stabilität | Down-Sizing, Turnaround | |
| Kaufanlass und Innovationsgrad | Innovative, neue Lösung für experimentellen Einsatz | Innovative, neue Lösung für tagtäglichen Einsatz | Lösung zur Unterstützung des Unternehmenswachstums, Ergänzungsbeschaffung | Lösung zur Effizienzsteigerung, Ersatz einer bestehenden Lösung |
| Typ des (initialen) Beschaffungsobjekts | Unternehmensweite IT-Infrastruktur | Anwendung, die von einer Abteilung genutzt werden soll | Anwendung, die von mehreren Abteilungen genutzt werden soll | |

Abbildung 1: Einflussfaktoren und ihre Ausprägungen (Eigene Darstellung).

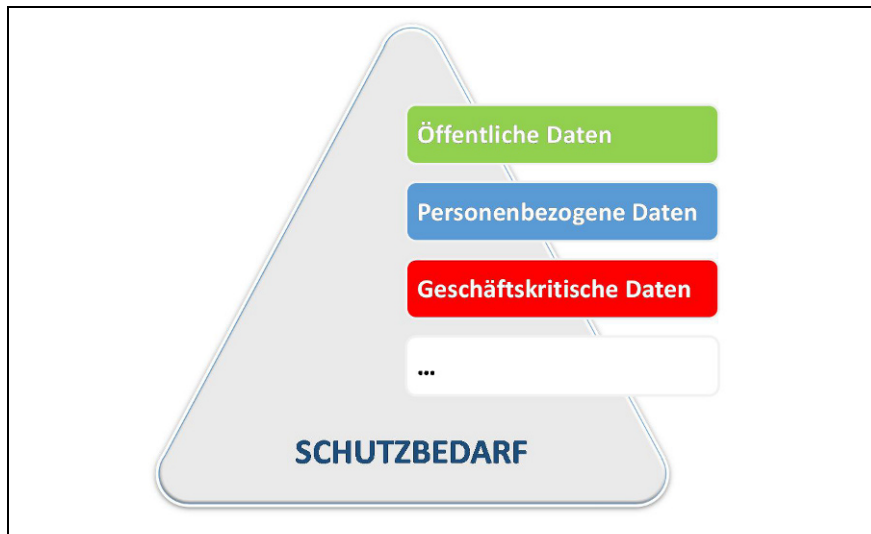


Abbildung 2: Template zur Analyse und Klassifizierung des Schutzbedarfs (Eigene Darstellung).

Da Informations- und Kommunikationstechnik für eine Vielzahl von Unternehmen eine bedeutende Rolle spielt und die Abhängigkeit von IT tendenziell zunimmt, nimmt für die Unternehmen auch das Gefährdungspotenzial durch IT stetig zu. Bei der Suche nach Antworten auf entstehende Fragen der Informationssicherheit ist zu bedenken, dass Sicherheitsaspekte in unterschiedlichem Ausmaß zu adressieren sind, etwa in Abhängigkeit vom Schutzbedarf der betroffenen Daten. IT-Systeme, die Daten mit eher typischem Schutzbedarf verarbeiten, werden mittels Standard-Sicherheitsmaßnahmen abgesichert. Solche, die Daten mit hohem Schutzbedarf verarbeiten, benötigen ein entsprechend höheres Schutzniveau und verlangen somit nach besseren Sicherungsmaßnahmen. Im Projekt wurde die Schutzbedarfsanalyse als ein wichtiges Element im Beschaffungsprozess identifiziert, zu dem in den meisten Unternehmen nicht ausreichend Informationen vorhanden sind. Um den Bedarf zu adressieren und für den Themenbereich Datenschutz zu sensibilisieren, wurde unter anderem [Abbildung 2](#) entwickelt.

Die Abbildung und die vermittelten Zusammenhänge sensibilisieren Unternehmen für den Schutzbedarf der Daten, die von der jeweiligen Beschaf-

fungsentscheidung betroffen sein können. Die Abbildung regt die Diskussion an und ermuntert, ggf. eine eigene Klassifizierung vorzunehmen und eine Liste notwendiger Sicherheitsmaßnahmen auf Basis des IT-Grundschutzkatalogs (BSI 2011) oder vergleichbarer Kataloge im Unternehmen zu diskutieren.

Ebenfalls im Rahmen der Spezifikation des eigenen Bedarfs und des Beschaffungsprozess-Aufbaus ist aus Sicht des beschaffenden Unternehmens festzulegen, welche Abteilung mit welcher Verantwortung in den Beschaffungsprozess eingebunden werden soll. Die nachfolgende [Abbildung 3](#) visualisiert ein im Rahmen des Projektes entwickeltes und im wissenschaftlichen Kontext veröffentlichtes und diskutiertes (Wollersheim/Krcmar 2013) Template, das eine feingranulare Darstellung des Beschaffungsprozesses (in Anlehnung an Heckman 2003; Van der Valk/Rozemeijer 2009) sowie bereits vorformulierte Abteilungen oder Anspruchsgruppen umfasst, die typischerweise im Prozess zu berücksichtigen sind. Unternehmen können weitere Anspruchsgruppen hinzufügen und im Anschluss Verantwortlichkeiten festlegen. In Anlehnung an das verbreitete RACI-Schema (ohne Autor 2014) wird vorgeschlagen, Zuständigkeiten wie folgt festzulegen:

- R) Responsible: Person ist verantwortlich für das Ergebnis einer Aktivität
- A) Accountable: Person ist mit der Durchführung einer Aktivität beauftragt. Diese Kennzeichnung ist nur zu verwenden, wenn die beauftragte Person ungleich der ergebnisverantwortlichen Person ist.
- C) Consulted: Person wird beratend hinzugezogen
- I) Informed: Person ist bezgl. des Ergebnisses einer Aktivität zu informieren

| | Grobe Spezifikation (funkt. & techn.) | Schutzklasse identifizieren | Bedarfsspezifikation | | | Abgleich von Bedarf und Angebot | Priorisierung der Angebote | Verhandlung und Vertrag |
|------------------|---------------------------------------|-----------------------------|----------------------|-----------|-----------|---------------------------------|----------------------------|-------------------------|
| | | | Funktional | Technisch | Rechtlich | | | |
| Fachabteilung | R | | R | C | C | R | | C |
| IT-Abteilung | | R | | R | | I | | |
| Legal | | | | | R | I | | |
| Geschäftsführung | | I | I | I | I | I | R | R |
| ... | | | | | | | | |

Legende: A = Accountable C = Consulted I = Informed R = Responsible

Abbildung 3: Template zur Zuordnung von Verantwortlichkeiten (In Anlehnung an Heckman 2003; Van der Valk/Rozemeijer 2009).

19.3 Werkzeuge zur Unterstützung der Service-Auswahl

Sind die Anspruchsgruppen festgelegt, der Schutzbedarf und weitere Anforderungen bekannt und grob skizziert, muss dem eruierten Bedarf das Angebot am Markt gegenübergestellt werden. Um beim Abgleich Missverständnisse zwischen Service-Anbieter und Kunde zu vermeiden, ist ein möglichst eindeutiges Vokabular nötig, das sowohl in der Lage ist, den angebotenen Service wie auch den spezifizierten Bedarf zu beschreiben. Ein Kriterienkatalog kann bei der systematischen Zusammenstellung der für die Beschaffungsentscheidung relevanten Kriterien und deren Ausformulierung helfen. Auf diese Weise können Lücken in der Anforderungsbeschreibung aufgedeckt und nachhaltig verhindert werden. Zu diesem Zweck wurde im Projekt der Kriterienkatalog CloudServiceCheck entwickelt. Er bietet Mitarbeitern von Unternehmen, die an einer Nutzung von Cloud-Services interessiert sind, die nötige Orientierung bei der Frage, welche Informationen bei der Entscheidung für oder gegen ein Service-Angebot relevant sein können. Der hier beschriebene Kriterienkatalog für Cloud-Services kann wie eine Checkliste eingesetzt werden und hilft bei der Identifikation relevanter Auswahlkrite-

rien. Darüber hinaus bietet der CloudServiceCheck Unterstützung bei der Analyse und Bewertung von Serviceangeboten, damit keine als entscheidungsrelevant identifizierten Kriterien außer Acht gelassen werden.

Zur detaillierten Vorstellung der Kriterien sei an dieser Stelle auf Kapitel 9 dieses Buches verwiesen.

19.4 Werkzeuge zur Unterstützung des Service-Managements

Anders als bei IT-Hardware können Cloud-Services nicht einer umfassenden Wareneingangsprüfung unterzogen werden, um alle Qualitätsaspekte abschließend zu beurteilen. Es ist eine kontinuierliche Überwachung der Dienstleistung notwendig. Anhand welcher Kriterien diese Überwachung etabliert werden sollte, wurde im Projekt untersucht. [Tabelle 1](#) zeigt die im Laufe des Projektes auf Basis der Norm ISO/IEC 25010 (2011) entwickelten Qualitätseigenschaften, die für Unternehmen zum Zeitpunkt der Service-Nutzung relevant werden.

Tabelle 1: Qualitätskriterien / kontinuierliche Service-Nutzung

| Qualitätskriterien | Bewertung | Ergänzende Kommentare |
|---|----------------------|-----------------------|
| Effektivität Exaktheit und Vollständigkeit, mit denen die an den Service gesteckten Ziele erreicht werden konnten | > Sterne-Bewertung < | >>Freitext<< |
| Effizienz Aufgewendete Ressourcen in Relation zu der Exaktheit und Vollständigkeit der erreichten Ziele | > Sterne-Bewertung < | >>Freitext<< |
| Nützlichkeit Grad, zu dem ein Nutzer mit der wahrgenommenen Zielerreichung zufrieden ist; inkl. dem Ergebnis und der sonstigen Konsequenzen der Service-Nutzung | > Sterne-Bewertung < | >>Freitext<< |
| Vertrauen Grad, zu dem ein Nutzer oder Interessenvertreter Vertrauen in die bezogene Dienstleistung hat, dass sich diese wie beabsichtigt verhält | > Sterne-Bewertung < | >>Freitext<< |

| Qualitätskriterien | Bewertung | Ergänzende Kommentare |
|---|----------------------|------------------------------|
| Vergnügen Grad, zu dem ein Nutzer bei der Nutzung und Zielerreichung mittels des Services Vergnügen erzielt | > Sterne-Bewertung < | >>Freitext<< |
| Komfort Grad, zu dem ein Nutzer mit dem Komfort zufrieden ist | > Sterne-Bewertung < | >>Freitext<< |
| Risikominderung – Ökonomisch Grad, zu dem die Dienstleistung das ökonomische Risiko mindert (bspw. bzgl. effizientem Betrieb, Reputation, etc.) | > Sterne-Bewertung < | >>Freitext<< |
| Risikominderung – Arbeitsschutz Grad, zu dem die Dienstleistung das Risiko für die damit arbeitenden Nutzer mindert, bei angedachter Nutzung | > Sterne-Bewertung < | >>Freitext<< |
| Risikominderung – Umwelt Grad, zu dem die Dienstleistung das Risiko für Eigentum und Umwelt mindert, bei angedachter Nutzung | > Sterne-Bewertung < | >>Freitext<< |
| Inhaltlicher Abdeckungsgrad – Vollständigkeit Grad, zu dem die Dienstleistung effizient und effektiv, frei von Risiken und mit Vergnügen in allen beabsichtigten Nutzungsszenarien genutzt werden kann | > Sterne-Bewertung < | >>Freitext<< |
| Inhaltlicher Abdeckungsgrad – Flexibilität Grad, zu dem die Dienstleistung effizient und effektiv, frei von Risiken und mit Vergnügen in Nutzungsszenarien genutzt werden kann, die nicht zu Beginn spezifiziert wurden | > Sterne-Bewertung < | >>Freitext<< |

19.5 Zusammenfassung der Marktunterstützung

Gerade für mittelständische Unternehmen ist es eine große Herausforderung, die im Beschaffungsprozess relevanten Qualitätsanforderungen festzulegen und die zugehörigen Qualitätsinformationen bezüglich der am Markt verfügbaren und prinzipiell in Frage kommenden IT-Serviceangebote zu eruieren. Die im Projekt erzielten Ergebnisse adressieren diese Herausforderungen mittelständischer Unternehmen bei der Beschaffung von Cloud-Services ganzheitlich, von der Anforderungsspezifikation bis zur Auswahlentscheidung.

Mit Hilfe von Informationsdiensten und einem Kriterienkatalog wird die notwendige Transparenz und Vergleichbarkeit verschiedener Cloud-Computing-Angebote für kleine und mittelständische Anwenderunternehmen geschaffen. Der Kriterienkatalog bietet ein Werkzeug für potenzielle Anwender, anhand dessen sie den relevanten Informationsbedarf für ihre Auswahlentscheidung festlegen können. Somit können Anwender sicherstellen, dass alle entscheidungsrelevanten Informationen berücksichtigt werden. Basis des entwickelten Kriterienkatalogs CloudServiceCheck und der Vokabular-Erweiterung eUSDL ist unter anderem die Unified Service Description Language (USDL), die im Rahmen des Leuchtturmprojektes THESEUS TEXO entwickelt wurde und auf der in diesem Projekt aufgebaut wurde.

Um die Qualität von Cloud-Services nicht nur zum Zeitpunkt des Kaufs, sondern kontinuierlich während der Nutzung zu messen und für die Steuerung relevante Informationen zeitnah zu erhalten, benötigen Unternehmen weitere Werkzeugunterstützung. Die Bewertung von Dienstleistungsqualität ist wissenschaftlich keine gänzlich neue Herausforderung. Modelle zur Bewertung der wahrgenommenen Servicequalität wurden beispielsweise bereits von Parasurama et al. (1991), Grönroos (1984), Rust and Oliver (1994) sowie von Fassnacht und Koesel (2006) beforscht und in der Praxis validiert. Jedoch zeigte sich in den jüngeren der genannten Untersuchungen, dass Modelle zur Bewertung der Qualität von IT-Services individuell an bestimmte Service-Kategorien anzupassen sind. Dies konnte auch in Forschungen von Repschläger et al. (2013) oder in diesem Projekt durch Hoberg et al. (2012a) bestätigt werden. Entsprechend ist es notwendig, die Bewertungskriterien und Skalen an den im Projekt entwickelten Kriterienkatalog CloudServiceCheck und weitere Erkenntnisse anzupassen. Auf Basis der Norm ISO/IEC 25010 (2011)

wurden im Projekt Value4Cloud Qualitätsdimensionen und Skalen entwickelt, anhand derer Anwender und unabhängige Prüfinstitutionen Cloud-Services bewerten können. Die entstehenden Kennzahlenwerte können in Summe einen aggregierten Überblick über die wahrgenommene Servicequalität bezüglich des Cloud-Services geben. Ausschlaggebende und folglich in der Bewertung zu berücksichtigende Eigenschaften von Cloud-Services wurden im Projekt zunächst empirisch entwickelt. Es folgte eine prototypische Umsetzung in Software, die in Workshops spielerisch mit Praxispartnern validiert wurde. Mit Hilfe der entwickelten Werkzeuge haben Unternehmen nun die Möglichkeit, die für sie individuell relevanten Qualitätskriterien zu identifizieren, anhand derer sie die Qualität von Cloud-Services kontinuierlich überwachen möchten. Somit können sie etwa Minderleistung und damit verbundene Verletzungen von Service Level Agreements feststellen oder auch eine Datenbasis zu dem dahinter stehenden Service-Anbieter schaffen, etwa als Input für zukünftige Investitionsentscheidungen.

19.6 Literaturverzeichnis

- BSI (2011):** IT-Grundschutz-Kataloge, Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik – BSI, Bonn, Deutschland 2011.
- Fassnacht, M.; Koese, I. (2006):** Quality of Electronic Services. In: Journal of Service Research, Vol. 9 (2006) No. 1, S. 19-37.
- Grönroos, C. (1984):** A service quality model and its marketing implications. In: European journal of marketing, Vol. 18 (1984) No. 4, S. 36-44.
- Heckman, R.L. (2003):** Managing the IT Procurement Process. In: IS Management Handbook. Brown, C.V.; Topi, H. (Hrsg.). 8. Aufl., Auerbach Publications, Washington D.C., USA 2003, S. 73-88.
- Hoberg, P.; Reidt, A.; Wollersheim, J.; Krcmar, H. (2014):** CloudServiceCheck, Ausgabe 1, 2014.
- Hoberg, P.; Wollersheim, J.; Krcmar, H. (2012a):** The Business Perspective on Cloud Computing – A Literature Review of Research on Cloud Computing. Präsentiert auf der 18th Americas Conference on Information Systems, Seattle, USA.
- Hoberg, P.; Wollersheim, J.; Krcmar, H. (2012b):** Service Descriptions for Cloud Services – The Customer’s Perspective. Präsentiert auf der ConLife Academic Conference 2012, Köln, Deutschland.
- ISO/IEC 25010 (2011):** Systems and software engineering – Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE), 2011.

- ohne Autor (2014):** RACI. <http://de.wikipedia.org/wiki/RACI>, zugegriffen am 28.07.2014.
- Parasuraman, A.; Berry, L.L.; Zeithaml, V.A. (1991):** Refinement and Reassessment of the SERVQUAL Scale. In: Journal of Retailing, Vol. 67 (1991) No. 4, S. 420-450.
- Repschlaeger, J.; Wind, S.; Zarnekow, R.; Turowski, K. (2013):** Decision Model for Selecting a Cloud Provider: A Study of Service Model Decision Priorities. Präsentiert auf der 19th Americas Conference on Information Systems, Chicago, USA.
- Rust, R.T.; Oliver, R.L. (1994):** Service quality: insights and managerial implications from the frontier. In: Service quality: New directions in theory and practice. Rust, R.T.; Oliver, R.L. (Hrsg.). Sage Publications, Thousand Oaks, USA 1994, S. 1-19.
- Van der Valk, W.; Rozemeijer, F. (2009):** Buying business services: Towards a structured service purchasing process. In: Journal of Services Marketing, Vol. 23 (2009) No. 1, S. 3-10.
- Wollersheim, J.; Krcmar, H. (2013):** Purchasing processes for cloud services – An exploratory study of process influencing factors. Präsentiert auf der 22nd Annual IPSERA Conference, Nantes, Frankreich.