

Sourcing- und Cloud-Strategie der Landeshauptstadt München

Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 16641

1 Anlage

- Stellungnahme GPR

Beschluss des IT-Ausschusses vom 20.11.2019 (VB)

Öffentliche Sitzung

Inhaltsverzeichnis

I. Vortrag des Referenten.....	2
Zusammenfassung.....	2
1. IST-Situation und Hintergrund der Sourcing- und Cloud-Strategie.....	2
2. Sourcing-Strategie.....	3
2.1. Ausgangssituation.....	3
2.2. Vision.....	4
2.3. Strategische Prinzipien für den Einsatz von externem Sourcing.....	4
2.4. Handlungsfelder für den planvollen Einsatz von externem Sourcing in der LHM.....	5
2.4.1. Neue IT-Services.....	6
2.4.2. Bestehende IT-Services.....	6
2.4.3. IT-Kompetenzen.....	7
2.4.4. Sourcing-Management.....	7
2.4.5. Sourcing-Reife der internen Organisation und begleitendes Veränderungsmanagement.....	8
3. Cloud-Strategie.....	9
3.1. Ausgangssituation.....	9
3.2. Vision für den Einsatz von Cloud-Services.....	10
3.3. Strategische Prinzipien für den Einsatz von Cloud-Services.....	10
3.4. Handlungsfelder für den planvollen Einsatz von Cloud-Services in der LHM.....	10
3.4.1. Cloud First-Ansatz.....	11
3.4.2. Cloud Management.....	11
3.4.3. Architekturmanagement.....	12
3.4.4. Veränderungsmanagement.....	12
4. Anwendung der Sourcing- und Cloud-Strategie.....	13
5. Beteiligungen/Stellungnahmen.....	14
II. Antrag des Referenten.....	15
III. Beschluss.....	15

I. Vortrag des Referenten

Zusammenfassung

Bereits heute führt die LHM Sourcing-Maßnahmen durch, um externe IT-Leistungen, u. a. auch Cloud-Services, zu beschaffen und so die steigenden Anforderungen an die IT weiterhin erfüllen zu können.

Mit dem Beschluss 14-20 / V 14953 vom 24.07.2019 wurde das IT-Referat beauftragt, dem Stadtrat eine Sourcing-Strategie und eine Cloud-Strategie vorzulegen.

Diese Strategie-Papiere sollen dazu dienen, Sourcing-Entscheidungen und Entscheidungen für Cloud-Services an einem strategischen Konzept und einheitlichen Kriterien auszurichten. Zugleich werden mit diesen Strategien Vorgaben und Maßnahmen formuliert, die dafür sorgen, dass IT-Landschaft und IT-Services sicher, rechtskonform und anforderungsgerecht weiterentwickelt werden – sowohl aus Kunden – als auch aus IT-Betreiber-Sicht.

1. IST-Situation und Hintergrund der Sourcing- und Cloud-Strategie

Sourcing-Maßnahmen, darunter auch solche im Bereich von Cloud-Services, sind heute bereits Realität in der LHM. Sie versprechen schnellen Zugang zu innovativen IT-Lösungen. Zudem wird die IT der LHM künftig kaum mehr in der Lage sein, den zunehmenden Anforderungen im Zuge der Digitalisierung ausschließlich mit eigenen Leistungen gerecht zu werden.

Die Formulierung einer Sourcing-Strategie und einer Cloud-Strategie sowie die Umsetzung der dort festgehaltenen Vorgaben und Maßnahmen sollen dazu beitragen, dass Entscheidungen für externes Sourcing bzw. Cloud-Services zu anforderungsgerechten, rechtskonformen, sicheren und wirtschaftlichen IT-Services führen, die effizient betrieben und weiterentwickelt werden können.

Durch die Orientierung an Standards und Architekturvorgaben soll die Komplexität der IT-Landschaft der LHM dabei beherrschbar bleiben und Abhängigkeiten von einzelnen Herstellern oder Dienstleistern reduziert bzw. vermieden werden.

Die Weiterentwicklung bzw. der Aufbau verschiedener IT-Management-Disziplinen schafft die Voraussetzungen, um den Einsatz externer IT-Leistungen und IT-Services effektiv zu steuern. Die IT-Landschaft der LHM wird so weiterentwickelt, dass die Integration extern erbrachter (Cloud-)Services einfach und sicher möglich ist.

Die Basis für die externe Beschaffung von IT-Leistungen – externes Sourcing – stellt die Sourcing-Strategie dar. Sie formuliert eine Vision für das externe Sourcing, strategische Prinzipien sowie Maßnahmen zur Umsetzung der Sourcing-Strategie gegliedert nach Handlungsfeldern.

Die Cloud-Strategie baut auf dieser Basis auf. In den Fällen, in denen externes Sourcing durch die Sourcing-Strategie vorgesehen ist, gibt die Cloud-Strategie einen Rahmen für die Auswahl und den Einsatz von Cloud-Services.

Im Folgenden wird zunächst die Sourcing-Strategie (siehe Kapitel 2) und anschließend die Cloud-Strategie (siehe Kapitel 3) vorgestellt.

Im Kapitel 4 wird die Wirkungsweise der beiden Strategien illustriert.

2. Sourcing-Strategie

2.1. Ausgangssituation

Die Digitalisierung fordert künftig von einer Verwaltung eine beträchtlich gesteigerte Veränderungsgeschwindigkeit. Sie erfordert die Beherrschung von Geschwindigkeit, Vielfalt und Komplexität zugleich. Diese Anforderungen werden auf Dauer nicht mehr nur über eigene Leistungen in der IT erfüllt werden können. Qualifiziertes IT-Personal ist in der aktuellen Arbeitsmarktsituation besonders für die öffentliche Verwaltung nicht im benötigten Umfang zu gewinnen. Dies verschärft die Herausforderungen, die der demographisch bedingte Personalrückgang in den kommenden Jahren im IT-Bereich bringen wird, noch mehr. Ohne externe Sourcing-Maßnahmen¹ sind die Weiterentwicklung und zugleich der zuverlässige Betrieb der IT für die LHM dauerhaft nicht mehr leistbar.

Das IT-Referat als für die IT der LHM zuständiges Referat muss also gezielt darüber entscheiden, auf welche Bereiche es sich mit eigenem Personal und eigenen Leistungsangeboten fokussiert und in welchen Bereichen es auf den Zukauf externer Leistungen setzt.

Gerade im Bereich neuer Technologien und Methoden entsteht immer wieder Bedarf an Innovationsimpulsen und aktueller (externer) Expertise, um die eigene Beurteilungs- und Gestaltungsfähigkeit weiter zu entwickeln. Zudem sind externe Dienstleister in der Lage, IT-Personal in bestimmten Kompetenzbereichen auch kurzfristig zur Verfügung zu stellen, was auf dem Wege des internen Personalaufbaus oder über die Weiterentwicklung des eigenen Personals für die LHM mit vergleichbarer Flexibilität realistisch nicht möglich wäre.

Die Sourcing-Möglichkeiten sind vielfältig. Von klassischem Application Hosting über Anwendungen aus der Cloud (Software as a Service, SaaS) oder Infrastruktur-Dienstleistungen (Netzwerk, Server, Telefonie) bis hin zu Komplettleistungen (Managed Services) können IT-Services in variablem Umfang und unterschiedlichen Leistungstiefen extern bezogen werden.

Es stellt sich daher fortwährend die Frage, welche IT-Services², oder allgemeiner welche IT-Leistungen³ man selbst erbringen will bzw. muss oder zukünftig von externen Anbietern erbringen lassen möchte.

Heute wird Sourcing bei der LHM oft fallbezogen und losgelöst von einem strategischen Ansatz als isolierte und oftmals vorhabensbezogene Entscheidung getroffen. Ausgangspunkt einer Entscheidung für externes Sourcing ist meistens das fehlende Angebot an alternativen (internen) Lösungen. Die sich immer ergebenden Fragen hinsichtlich Informationssicherheit und Datenschutz versucht man z. B. über Zertifizierungen der Anbieter und Anforderungen hinsichtlich der Speicherorte zu adressieren. Reversibilität⁴ des externen Sourcings, Kompatibilität zur IT-Landschaft und Servicequalität spielen – wenn überhaupt – nur am Rande eine Rolle.

1 Unter Sourcing verstehen wir in diesem Dokument die Beschaffung von Leistungen im Kontext der IT. Externes Sourcing bedeutet demnach die Beschaffung dieser Leistungen von Extern. Eine Verlagerung von Personal nach Extern ist ausdrücklich nicht gemeint.

2 Ein IT-Service ist die Zusammenfassung von IT-Funktionen bestehend aus Hardware-, Software-, Kommunikations- und Dienstleistungselementen, die vom Kunden als eine in sich geschlossene Einheit wahrgenommen werden.

3 Unter einer IT-Leistung ist in diesem Dokument jedwede Leistung im Bereich der IT zu verstehen, insbesondere stellen IT-Services IT-Leistungen dar.

4 Reversibilität: Möglichkeit (technisch, vertraglich), den Anbieter eines IT-Services zu wechseln, oder den Service wieder selbst zu betreiben.

Es gibt in der IT der LHM bislang kein grundlegendes und ausreichendes Konzept zu Entscheidungskriterien für Sourcing-Entscheidungen, zum Vertragswerk, zum Management von externem Sourcing und zur Integration von externen Sourcing-Lösungen.

Ein weiteres wichtiges Thema beim externen Sourcing ist das Risiko eines damit einhergehenden Kompetenzverlusts oder nicht stattfindenden Aufbaus an strategisch wichtigen Kompetenzen. Die LHM beschäftigt allerdings heute schon eine Vielzahl externer Dienstleister in allen Bereichen der IT, inklusive dem Betrieb. Die Kompetenz für kritische Komponenten liegt damit schon heute nicht immer in der LHM. Künftig müssen daher geeignete Leitlinien der IT-Strategie bestimmen, welche Kompetenzfelder von der LHM selbst besetzt oder aufgebaut werden müssen und welche von externen Dienstleistern übernommen werden können.

Für das Sourcing benötigt die IT somit einen grundsätzlichen Rahmen und strategische Vorgaben, um festzulegen, wie mit externen Sourcing-Maßnahmen umgegangen werden soll. Hierbei legt die IT-Strategie fest, in welchen Feldern externes Sourcing nicht vorgesehen ist. Die hier vorliegende Sourcing Strategie definiert die Vorgehensweise in den übrigen Bereichen.

Bis die überarbeitete IT-Strategie mit konkreten Vorgaben und Regelungen vorliegt, ist bei externem Sourcing eine besondere Achtsamkeit walten zu lassen. In dieser Übergangszeit soll externes Sourcing bevorzugt in den Bereichen als Lösung in Betracht kommen, in denen ausschließlich Daten verarbeitet werden, die die Stadtverwaltung selbst betreffen (d. h. bspw. keine Bürgerdaten beinhalten).

Die folgenden Vorgaben zu externen Sourcing-Maßnahmen betreffen nicht nur die Bereitstellung von Software und konkreten IT-Services für die Kunden der IT, sondern alle Leistungen und Services im Rahmen der Aufgabenerfüllung der IT.

Nachfolgend wird die Sourcing-Strategie der LHM im Detail vorgestellt mit der zugehörigen Vision, die mit dieser Sourcing-Strategie erreicht werden soll. Daraus werden strategische Prinzipien als Vorgaben für Sourcing-Entscheidungen in der LHM und Handlungsfelder mit Rahmensetzungen für externe Sourcing-Maßnahmen abgeleitet.

2.2. Vision

Die LHM setzt externes Sourcing gezielt dazu ein, um die eigenen IT-Leistungen konsequent auf die aus Sicht der IT-Strategie, der Informationssicherheit und des Datenschutzes relevanten Themen auszurichten. Die IT der LHM erfüllt damit die Kundenanforderungen, die insbesondere im Rahmen der Digitalisierung entstehen, und trägt als (Business-) Enabler zu neuen, modernen und leistungsfähigen Ansätzen im Verwaltungshandeln bei.

2.3. Strategische Prinzipien für den Einsatz von externem Sourcing

Die Frage, ob IT-Services oder generell Leistungen im Kontext der IT-Bereitstellung intern erbracht oder extern eingekauft werden, stellt sich bei neuen Leistungen und IT-Services ebenso wie bei der Weiterentwicklung von bestehenden Leistungen und IT-Services.

In allen Fällen eines externen Sodings sind die hier dargestellten strategischen Prinzipien verbindlich einzuhalten (siehe auch Abbildung 1):

- Die externe Sourcing-Maßnahme entspricht den relevanten Vorgaben der IT-Strategie der LHM, die u. a. festlegt,
 - welche Bereiche nicht für das externe Sourcing vorgesehen und

- welche Architekturrichtlinien zu befolgen sind.
- Externes Sourcing von IT-Leistungen in der LHM erfolgt ausschließlich über das IT-Referat.
- Die Informationssicherheit ist entsprechend den stadtweiten IT-Sicherheitsvorgaben der LHM bei allen Vorhaben gewährleistet.
- Die externe Sourcing-Maßnahme erfüllt die relevanten rechtlichen Vorgaben, insbesondere die des Datenschutzes und des Vertragsrechts.
- Es werden Vorkehrungen im Sinne der Reversibilität der externen Sourcing-Maßnahme getroffen.
- Die externe Sourcing-Maßnahme macht aus wirtschaftlichen und / oder risikomindernden Gesichtspunkten Sinn.

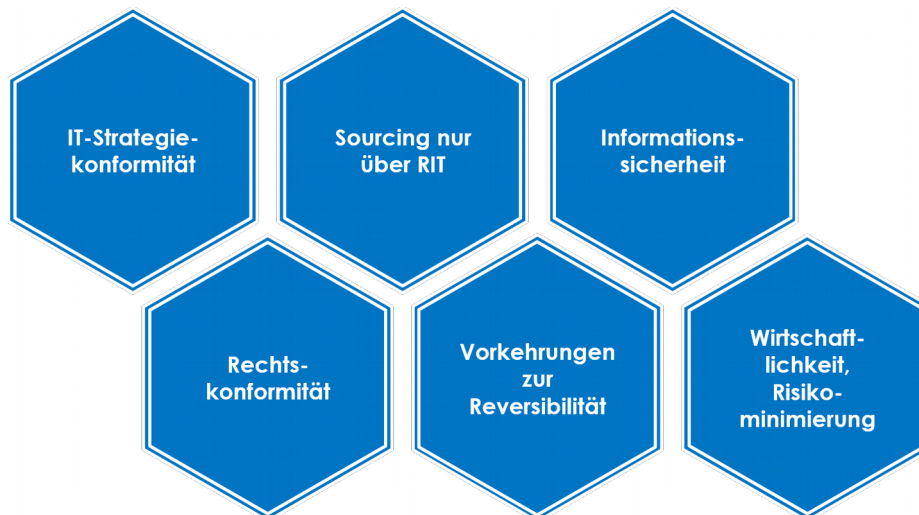


Abbildung 1: Strategische Prinzipien für Sourcing-Entscheidungen in der LHM

2.4. Handlungsfelder für den planvollen Einsatz von externem Sourcing in der LHM

Im Folgenden werden die für die LHM im Zusammenhang mit dem externen Sourcing relevanten Handlungsfelder vorgestellt. In jedem Handlungsfeld werden verbindliche Ziele und Maßnahmen vorgegeben.

Zunächst betreffen die Vorgaben der Sourcing-Strategie alle **neuen IT-Services der LHM** bzw. neue Leistungen der IT, außer in den Fällen, die von der IT-Strategie explizit ausgeschlossen werden. Daneben werden auch **bestehende IT-Services** oder Leistungen der IT im Hinblick auf sinnvolles Sourcing überprüft, wo dies nicht von der IT-Strategie ausgeschlossen wird.

Weitere wichtige Handlungsfelder sind die Erhaltung bzw. der Aufbau von eigenen **IT-Kompetenzen**, das **Sourcing-Management** und die **Sourcing-Reife der internen Organisation**.

2.4.1. Neue IT-Services

Ziel: Neue IT-Services (und IT-Leistungen) können schnell und den Kundenanforderungen entsprechend bereitgestellt werden und erfüllen marktübliche Anforderungen hinsichtlich Qualität, Interoperabilität, Sicherheit und Datenschutz.

Maßnahmen:

Neue IT-Services und neue IT-Leistungen (oder Teile davon) werden – unter Beachtung der o. g. strategischen Prinzipien – nur dann selbst entwickelt bzw. selbst erbracht, wenn

1. kein Angebot auf dem Markt für die LHM erhältlich ist, das die relevanten Kundenanforderungen erfüllt,

und

2. eigenes Personal mit ausreichender Kapazität und den erforderlichen Kompetenzen verfügbar ist.

Sourcing-Entscheidungen zur Bereitstellung eines neuen IT-Services bzw. einer neuen Leistung der IT werden gemäß diesen Kriterien getroffen und dokumentiert. Grundlage stellt u. a. eine entsprechende Markterkundung dar. Mögliche Bündelungen von Sourcing-Paketen (siehe Abschnitt 2.4.2) sind zu prüfen.

2.4.2. Bestehende IT-Services

Ziel: IT-Services werden den Kundenanforderungen entsprechend professionell betrieben. IT-bezogene Leistungen werden ebenfalls professionell erbracht. Das IT-Referat sorgt dafür, dass die IT-Services und IT-Leistungen anforderungsgerecht und zukunftssicher weiterentwickelt werden.

Maßnahmen:

Bestehende IT-Services und IT-Leistungen (oder Teile davon) werden im Hinblick auf ihr Sourcing-Potenzial analysiert und – unter Beachtung der o. g. strategischen Prinzipien – nur dann selbst betrieben oder weiterentwickelt, wenn

1. kein Angebot auf dem Markt für die LHM erhältlich ist, das die relevanten Kundenanforderungen erfüllt,

und

2. eigenes Personal mit ausreichender Kapazität und den erforderlichen Kompetenzen verfügbar ist.

Sourcing-Entscheidungen zur Bereitstellung bestehender IT-Services bzw. Leistungen der IT werden gemäß diesen Kriterien getroffen und dokumentiert. Grundlage stellen die im Folgenden beschriebenen Schritte dar.

Analyse und Bewertung der IST-Situation: Im Rahmen des Lifecycle-Managements bzw. des zu etablierenden IT-Service Portfolio-Managements (siehe Abschnitt 2.4.5) klassifiziert das IT-Referat IT-Services im IT-Service Portfolio und weitere bestehende IT-Leistungen im Hinblick auf ihr Sourcing-Potenzial. Sourcing-Potenzial haben insbesondere Services und Leistungen in den folgenden Kategorien:

1. IT-Services und IT-Leistungen, die aufgrund rechtlicher Vorgaben oder anderer Rahmenbedingungen einen hohen Grad an Standardisierung aufweisen, für die Standardlösungen verfügbar sind,

2. IT-Services und IT-Leistungen, die bereits heute zu großen Anteilen von externen Dienstleistern erbracht werden,
3. IT-Services und IT-Leistungen, für die ein breites (branchenunspezifisches) Angebot auf dem Markt verfügbar ist (Commodity).
4. IT-Services und IT-Leistungen, die (z. B. entsprechend der Ergebnisse des Benchmarkings) durch externe Anbieter deutlich wirtschaftlicher und / oder qualitativ hochwertiger erbracht werden können bzw. für die eine deutliche Risikominimierung für die LHM erreicht werden kann.

Marktpotenzialanalyse: Für die IT-Services und IT-Leistungen, für die Sourcing-Potenzial erkennbar ist, wird geprüft, ob der IT-Service / die IT-Leistung oder Teile davon mit Produkten oder Lösungen vom Markt anforderungsgerecht für die LHM umgesetzt werden können.

Bildung von Sourcing-Paketen: Extern zu beziehende IT-Leistungen bzw. IT-Services werden nach Möglichkeit gebündelt, um das Management zu vereinfachen und Kostenvorteile zu erzielen. Schnittstellen zwischen externen Dienstleistern bzw. extern erbrachten IT-Services sowie die Management-Komplexität sollen so möglichst gering gehalten werden.

2.4.3. IT-Kompetenzen

Ziele: Das IT-Referat setzt externes Sourcing gezielt dazu ein, um relevante IT-Kompetenzen, die nicht intern, aber am Markt verfügbar sind, über Beauftragungen und Projekte für die LHM nutzbar zu machen. Das IT-Referat setzt externes Sourcing nur so ein, dass wichtige interne IT-Kompetenzen auf diesem Weg nicht verloren gehen, sondern erhalten bleiben bzw. ausgebaut werden.

Maßnahmen:

Um externe IT-Kompetenzen in den Bereichen neue Technologien (z. B. Blockchain, Machine Learning) und Methoden (Scrum, Design Thinking, etc.) für die LHM nutzbar zu machen, wird die Zusammenarbeit mit externen Experten so gestaltet, dass sie ihr Know-how an internes Personal im Rahmen von gemeinsamer Projektarbeit oder Schulungen weitergeben.

Um sicher zu stellen, dass wichtige interne IT-Kompetenzen (bspw. Entscheidungs- und Steuerungsfähigkeit zu Technologien, Produkten und Standards) im Zuge von externen Sourcing-Maßnahmen erhalten bleiben, werden geeignete Vereinbarungen zur Bereitstellung von Informationen mit Sourcing-Dienstleistern getroffen.

2.4.4. Sourcing-Management

Ziel: Das IT-Referat verfügt über ein professionelles Sourcing-Management, das dafür sorgt, dass externe Sourcing-Maßnahmen optimale Wirkung entfalten.

Maßnahmen:

Das IT-Referat stellt für die Unterstützung der effektiven und effizienten Durchführung von externen Sourcing-Maßnahmen Vorlagen und Vertragsmuster bereit. Diese sind im Rahmen von externen Sourcing-Maßnahmen zu nutzen.

Das IT-Referat etabliert ein systematisches Management der Anbieter- bzw. Dienstleisterbeziehungen sowie ein Controlling der externen Leistungen, um eine hohe Leistungsqualität sicher zu stellen, einseitige Abhängigkeiten zu vermeiden und Ausfallrisiken zu reduzieren.

2.4.5. Sourcing-Reife der internen Organisation und begleitendes Veränderungsmanagement

Ziel: Das IT-Referat verfügt über ein Management seiner IT-Services, das die Entwicklung und Umsetzung von externen IT-Sourcing-Maßnahmen unterstützt.

Maßnahmen:

Das IT-Referat baut Kompetenzen zur strategischen Steuerung von externen Sourcing-Maßnahmen (z. B. IT-Service Management für IT-Services, die ganz oder teilweise von externen Dienstleistern erbracht werden) auf bzw. aus. Dazu gehören:

- Sicherstellung des IT-Betriebs gemäß SLAs
- Steuerung der Aufnahme und Umsetzung von neuen Anforderungen an die IT-Services
- regelmäßige Bewertung und Umsetzung von Verbesserungsmöglichkeiten
- ausgewogenes Risiko-Management

Das IT-Referat nutzt das IT-Service Portfolio-Management, um alle bereitzustellenden IT-Services eindeutig zu spezifizieren und in einem Servicekatalog zu dokumentieren. Die Prozesse zur Entwicklung, Bereitstellung und Dokumentation von IT-Services werden so ausgerichtet, dass die Leistungs- und Zuständigkeitsbereiche sowie die Rollen unterschiedlicher Dienstleister trennscharf abgebildet und koordiniert werden können.

Das IT-Referat nutzt die Ausrichtung des eigenen IT-Service Managements an ITIL als Standard für die Kommunikation und Kooperation mit externen Dienstleistern von IT-Services.

Das IT-Referat richtet den Reifegrad der Prozesse des IT-Service Managements an Standards aus, um eine geregelte Abwicklung in gleichbleibender Qualität auch bei Kooperationen mit externen Dienstleistern von IT-Services oder Teilen von IT-Services zu gewährleisten.

Ziel: Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind in die mit dem externen Sourcing verbundenen Veränderungen eingebunden und gestalten sie mit.

Maßnahmen:

Die LHM baut Wissen und Kompetenzen auf, um sich auf den organisatorischen Wandel, der mit dem Einsatz von externem Sourcing einhergeht, vorzubereiten.

Das Veränderungsmanagement kommuniziert Vision und Vorgehen des externen Sourcings proaktiv und gibt so den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern Sicherheit über ihre berufliche Zukunft und zeigt Chancen für die persönliche Entwicklung auf.

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden frühzeitig auf die Anforderungen eines sich verändernden IT-Betriebsmodells vorbereitet. Um dies zu gewährleisten, werden neue Skill-Profile definiert und Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nach diesen entwickelt bzw. neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nach diesen eingestellt.

Die LHM bindet in alle relevanten Sourcing-Vorhaben die Personalvertretungen der LHM frühzeitig und vollumfänglich ein und informiert transparent bezüglich anstehender Planungen oder Prüfungen.

3. Cloud-Strategie

3.1. Ausgangssituation

Die IT muss steigende Anforderungen an Innovationsgeschwindigkeit, Flexibilität, Qualität und Sicherheit erfüllen. Konsequenter Einsatz von externem Sourcing ermöglicht der LHM die gezielte Nutzung von externen Innovationsimpulsen und externem Know-how sowie eine Fokussierung auf strategische Bereiche und solche, die nicht als (Standard-)Services auf dem Markt beschafft werden können.

In vielen Bereichen entspricht externes Sourcing heute auch der Nutzung von Cloud-Services mit dem Vorteil der flexibleren Anpassung von Volumen und Qualität der Leistung. Cloud-Services ermöglichen die flexiblere Anpassung, Nutzung und Bezahlung von standardisierten Services je nach Bedarf und Verbrauch. Sie sind relativ schnell verfügbar und benötigen keine oder nur geringe spezifische initiale Investitionen. Wesentliche Innovationen der Digitalisierung sind sehr schnell in der Cloud verfügbar.

Allerdings gehen mit den vielfältigen Vorteilen von Cloud-Services auch verschiedene Herausforderungen einher:

Nicht immer haben IT-Kunden heute noch die Wahl, sich gegen Cloud-Services zu entscheiden, da in verschiedenen Bereichen Standardlösungen nur noch als Software as a Service (SaaS)-Lösungen angeboten werden. Hier muss durch vertragliche und technische Vorkehrungen sichergestellt werden, dass Anforderungen an Informationssicherheit und Datenschutz erfüllt werden, die Hoheit über die Daten (Portabilität, Reversibilität) nach wie vor in Händen der LHM verbleibt und Lock-in-Effekte sowie Abhängigkeiten von einzelnen Anbietern soweit wie möglich vermieden werden.

Sowohl auf Seiten der Cloud-Services sowie auf Seiten der eigenen Anwendungs- und Servicelandschaft sind technische Vorkehrungen erforderlich, um eine gute Integration zu erreichen und die Vorteile von Cloud-Lösungen in vollem Umfang nutzen zu können.

Das IT-Referat muss jederzeit in der Lage sein, die Anwendbarkeit von unterschiedlichen Cloud-Services und -Bereitstellungsformen sowie deren Vor- und Nachteile beurteilen zu können, die Entscheidung für Cloud-Angebote und -Anbieter effizient zu treffen sowie Betrieb und Nutzung von Cloud-Services technisch, rechtlich und organisatorisch sicher und effektiv zu gestalten. Die Nutzung und Bereitstellung von Cloud-Services soll den übergreifenden Zielen der Digitalisierung und der IT-Strategie dienen und durch geeignete Rahmensetzungen an diesen ausgerichtet sein.

In der Sourcing-Strategie sind bereits die Richtlinien für externe Sourcing-Entscheidungen festgelegt. Die vorliegende Cloud-Strategie formuliert ein strukturiertes Vorgehensmodell der LHM zur Nutzung von Cloud-Services und legt einen technisch-organisatorischen Rahmen für den Einsatz von Cloud-Services fest.

Nachfolgend wird die Cloud-Strategie der LHM dargelegt mit der Vision, die mit dieser Cloud-Strategie erreicht werden soll. Daraus werden strategische Prinzipien als Vorgaben für den Einsatz von Cloud-Services in der LHM sowie Handlungsfelder mit Rahmensetzungen für Auswahl und Nutzung von Cloud-Services abgeleitet. Wird entsprechend der Richtlinien der Sourcing-Strategie eine Entscheidung für externes Sourcing getroffen, sind

die Vorgaben dieser Cloud-Strategie anzuwenden, um zu beurteilen, wie Cloud-Services zur Nutzung kommen können.

3.2. Vision für den Einsatz von Cloud-Services

Die LHM setzt Cloud-Services gezielt dazu ein, um innovative, anforderungsgerechte, sichere und wirtschaftliche IT-Services bereitzustellen. Sie hat dafür Richtlinien, Mindestanforderungen und Steuerungsinstrumente definiert, die einen zielgerichteten Einsatz von Cloud-Services gewährleisten.

3.3. Strategische Prinzipien für den Einsatz von Cloud-Services

In allen Fällen der externen Beschaffung von Cloud-Services sind die hier dargestellten strategischen Prinzipien verbindlich einzuhalten (siehe Abbildung 2):

- Die Vorgaben der Sourcing-Strategie sowie die der IT-Strategie gelten bei der Beauftragung von Cloud-Services. Insbesondere erfolgt die Beauftragung von Cloud-Services ausschließlich über das IT-Referat und unter Einhaltung der stadtweiten IT-Sicherheitsvorgaben und der relevanten rechtlichen Vorgaben, wie denen des Datenschutzes und des Vertragsrechts.
- Bei der Nutzung von Cloud-Services werden Anforderungen an Datenportabilität⁵ bei Auswahl und Vertragsgestaltung beachtet.
- Cloud-Services, die vom IT-Referat beschafft werden, erfüllen die Architekturrichtlinien für Cloud-Services des IT-Referats⁶.

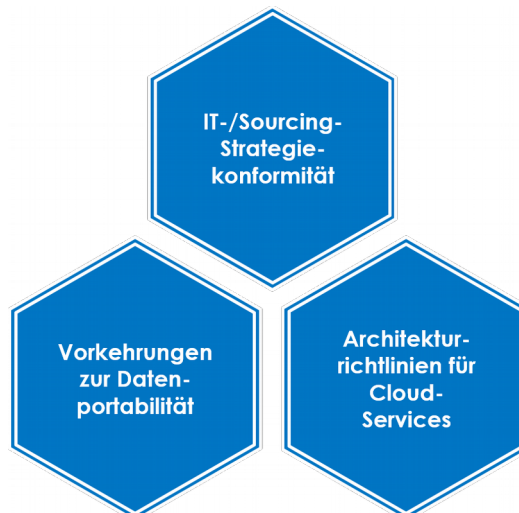


Abbildung 2: Strategische Prinzipien für den Einsatz von Cloud-Services in der LHM

3.4. Handlungsfelder für den planvollen Einsatz von Cloud-Services in der LHM

Im Folgenden werden die für die LHM im Zusammenhang mit dem Einsatz von Cloud-Services relevanten Handlungsfelder vorgestellt. In jedem Handlungsfeld werden verbindliche Ziele definiert und Maßnahmen vorgegeben.

⁵ Datenportabilität: Möglichkeit, Daten von einem Anbieter zu einem anderen problemlos übertragen zu können.

⁶ Diese werden den Vorgaben der IT-Strategie entsprechend vom Architekturmanagement bei it@M zur Verfügung gestellt.

Als erstes Handlungsfeld formuliert der **Cloud First-Ansatz** die strategische Ausrichtung der LHM zur stärkeren Nutzung von Cloud Services. Im Anschluss wird das **Cloud Management** vorgestellt. Weitere wichtige Handlungsfelder betreffen die Vorkehrungen, die im Rahmen des **Architekturmanagements** getroffen werden müssen, um Cloud-Services möglichst aufwandsarm einbinden zu können, sowie das begleitende **Veränderungsmanagement**.

3.4.1. Cloud First-Ansatz

Ziel: Die LHM setzt in Zukunft verstärkt auf Cloud-Services, um schneller Zugang zu anforderungsgerechten, innovativen, zukunftssicheren Lösungen zu erhalten.

Maßnahme: In den Fällen, in denen die Sourcing-Strategie die externe Beschaffung von neuen oder bestehenden IT-Services vorsieht, werden bevorzugt Cloud-Services beschafft.

3.4.2. Cloud Management

Ziel: Das IT-Referat ist in der Lage, Cloud-Services effektiv zur IT-Leistungserbringung einzusetzen und zu steuern. Grundlage ist ein ganzheitlich etabliertes und auf die Erfordernisse des Managements von Cloud-Services ausgebautes IT-Service Management.

Maßnahmen:

Das IT-Referat baut Kompetenzen zur strategischen Steuerung von externen Cloud-Services auf bzw. aus. Dazu gehören:

- Orchestrierung von Cloud-Services, d. h. Koordination des Zusammenspiels der Services verschiedener Cloud-Anbieter.
- Integration von Services unterschiedlicher Anbieter unter Berücksichtigung von Sicherheitsaspekten.
- Verwaltung und Kontrolle von komplexen hybriden Cloud-Umgebungen: Koordination unterschiedlicher Releases und Changes, die u. a. von außen veranlasst werden.
- Überwachung des Betriebs von Cloud Services und anbieterübergreifende Koordination der Fehlerbehebung im Fall von Service-Ausfällen.
- Regelmäßiges Durchführen der Maßnahmen für eine koordinierte Verbesserung der Services über alle Anbieter hinweg.

Das IT-Referat etabliert ein effektives herstellerunabhängiges („cloud agnostic“) Management der hybriden Landschaften aus Private Cloud⁷, Public Cloud⁸ und Managed Hosting⁹ Modellen. Dieses beinhaltet auch umfangreiche der Governance nahe Funktionen, wie z. B. Kostenmodelle, Abrechnungsfunktionen, Monitoring.

Ziel: Das IT-Referat kann geeignete Cloud-Services zielgerichtet und aufwandsarm identifizieren und über ihren Einsatz entscheiden.

7 Eine Private Cloud (oder Unternehmens-Cloud) ist eine Cloud-Umgebung, die ihre Dienste exklusiv für ausgewählte Benutzer über das Internet oder ein privates internes Netzwerk zur Verfügung stellt.

8 Eine Public Cloud ist ein Angebot eines frei zugänglichen Providers, der seine Dienste wie Anwendungen (Software as a Service, SaaS), komplette Computing-Plattformen (Platform as a Service, Paas) oder IT-Infrastruktur wie Storage oder Server (Infrastructure as a Service) über das Internet der Allgemeinheit zur Verfügung stellt.

9 Managed Hosting bezeichnet ein IT-Bereitstellungsmodell, bei dem ein Service-Dienstleister dedizierte Server und die dazugehörige Hardware an einen Kunden vermietet. Die Hardware verbleibt in dem Rechenzentrum des Dienstleisters und wird von ihm verwaltet.

Maßnahmen:

Das IT-Referat entwickelt Hilfsmittel und Vorgaben zur Beurteilung von Cloud-Angeboten und -Anbietern im Hinblick auf Sicherheit, Datenschutz, Passung zur IT-Landschaft der LHM und weiteren Vorgaben der IT-Strategie.

Basierend auf den Beurteilungsvorgaben werden Marktinformationen über potenzielle Cloud-Services bzw. -Anbieter bereits im Vorfeld konkreter Vergaben gesammelt, um die Verfügbarkeit von nutzbaren Angeboten zu ermitteln.

3.4.3. Architekturmanagement

Ziel: Die IT-Architektur der LHM ist so aufgestellt, dass Cloud-Services aufwandsarm eingesetzt werden können, um IT-Services bereitzustellen. Die IT-Architektur ermöglicht eine nahtlose Integration zwischen allen Cloud-Ressourcen und der On-Premise-Umgebung¹⁰.

Maßnahmen:

Das IT-Referat setzt geeignete Integrationslösungen (wie z. B. eine IPaaS-Lösung, Integration Platform as a Service) ein, um das Management und die Integration unterschiedlicher Cloud-Services zu unterstützen. Das IT-Referat kann so das Zusammenspiel mehrerer Cloud-Services untereinander oder auch mit On-Premise-Anwendungen orchestrieren.

Um die im Zuge des Einsatzes von Cloud-Services steigende Anzahl von Schnittstellen weiter beherrschbar zu halten, setzt das IT-Referat ein zentrales Management der Schnittstellen (API Management) ein. Aufbau und Schnittstellen der IT-Architektur werden an gängigen (Industrie-) Standards ausgerichtet.

Das IT-Referat nutzt ein organisationsweites IAM¹¹ beim Einsatz von Cloud-Services mit dem Ziel, die Cloud-Services über eine einheitliche Single Sign-On-Lösung anzubinden.

Ziel: Die Datenbestände der LHM sind dauerhaft konsistent und können von verschiedenen Anwendungen – sowohl in der Cloud als auch On-Premise – gemeinsam genutzt werden.

Maßnahme:

Die LHM definiert im Rahmen der Datenstrategie Maßnahmen, um dem Problem der ineffektiven Datenverteilung über mehrere Systeme und der Entstehung von Datensilos entgegenzuwirken, und sorgt für deren Umsetzung. Die für den Einsatz von Cloud-Services bereitgestellten APIs können so auf konsistente Datenbestände zugreifen.

Ziel: Cloud-Services, die vom IT-Referat oder im Auftrag des IT-Referats entwickelt werden, können aufwandsarm zwischen verschiedenen Cloud-Anbietern migriert werden.

Maßnahme:

Das IT-Referat erlässt Richtlinien für die Entwicklung und Anpassung von Cloud-Services, die die Abhängigkeit von einzelnen Cloud-Anbietern weitestmöglich reduzieren.

3.4.4. Veränderungsmanagement

Ziel: Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im IT-Referat sind in die Transformation eingebunden und gestalten sie mit.

¹⁰ On-Premise bezeichnet eine lokale IT-Umgebung (im eigenen Rechenzentrum) bzw. lokal installierte Anwendungen im Gegensatz zu Cloud-Umgebungen oder -Anwendungen bei einem Cloud-Dienstleister.

¹¹ Identity and Access Management, IAM

Maßnahmen:

Das IT-Referat baut Wissen und Kompetenzen auf, um sich auf den organisatorischen Wandel, der mit dem Einsatz von Cloud-Technologie einhergeht, vorzubereiten.

Das Veränderungsmanagement kommuniziert Vision und Vorgehen des Cloud-Sourcing proaktiv und gibt so den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern Sicherheit über ihre berufliche Zukunft und zeigt Chancen für die persönliche Entwicklung auf.

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden frühzeitig auf die Anforderungen eines sich verändernden IT-Betriebsmodells vorbereitet. Um dies zu gewährleisten, werden neue Skill-Profile definiert und Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nach diesen entwickelt bzw. neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nach diesen eingestellt.

Vertreter der Personalvertretungen werden frühzeitig eingebunden, und jederzeit wird eine transparente und offene Kommunikation geführt.

4. Anwendung der Sourcing- und Cloud-Strategie

Anwendung, Zusammenspiel und Wirkungsweise der Sourcing- und Cloud-Strategie werden im Folgenden im Zusammenhang mit der Entwicklung eines neuen IT-Services dargestellt (siehe auch Abbildung 3). Dieselbe Vorgehensweise ist auch bei bestehenden IT-Services und IT-Leistungen anzuwenden.

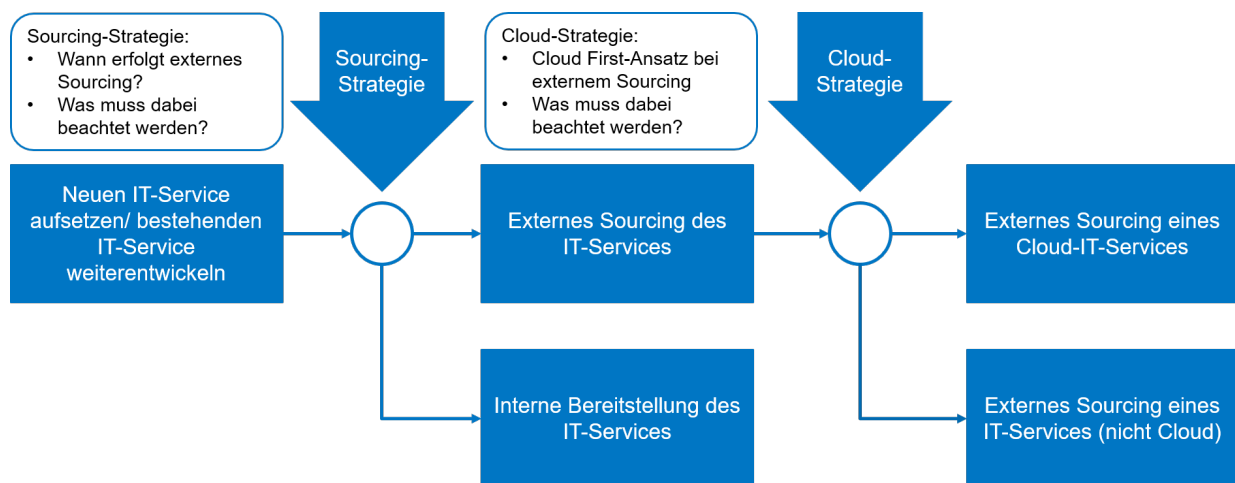


Abbildung 3: Zusammenspiel der Sourcing- und der Cloud-Strategie

Der beim IT-Referat definierte Prozess zur Erstellung eines IT-Services wird wie vorgeschrieben durchlaufen, wobei frühzeitig von den Verantwortlichen im IT-Referat auch die Sourcing- und die Cloud-Strategie konsultiert wird.

In diesem Zusammenhang wird zunächst überprüft, ob es aus strategischer Sicht keine Einwände für externes Sourcing in diesem Anforderungsbereich gibt und ob es auf dem Markt Lösungen gibt, die die Anforderungen der LHM erfüllen. Ist dies der Fall, wird geprüft, ob die strategischen Prinzipien wie u. a. der Datenschutz, weitere rechtliche Vorgaben oder Vorgaben der Informationssicherheit einem externen Sourcing entgegenstehen. Ergibt sich hieraus keine Hindernisse, wird gemäß der Sourcing-Strategie und den strategischen Prinzipien ein externes Sourcing angestrebt und umgesetzt.

Dem Cloud First-Ansatz entsprechend wird nach einer Cloud-Lösung gesucht und eine solche – falls möglich – unter Berücksichtigung der strategischen Prinzipien der Cloud-Strategie beschafft.

Die Handlungsfelder der Cloud-Strategie helfen insbesondere dabei, geeignete Cloud-Services zu identifizieren, die mit der Anwendungslandschaft der LHM harmonisieren und den Standards und Sicherheitsmaßstäben der LHM entsprechen.

Bei der Entscheidung wird – wie von den Strategien gefordert – die Personalvertretung rechtzeitig eingebunden.

Nur dann, wenn eine der oben dargestellten Fallentscheidungen gegen externes Sourcing spricht, kommt eine Eigenentwicklung in Betracht.

Dieselbe Vorgehensweise kommt auch bei bestehenden IT-Services oder IT-Leistungen zur Anwendung, wenn sie z. B. im Rahmen des Lifecycle-Managements Potenzial für externes Sourcing erkennen lassen und in Zukunft durch externes Sourcing erbracht werden sollen.

Ein konkretes Beispiel hierzu

Aus unterschiedlichen Gründen ergibt sich bei IT-Arbeitsplätzen von Zeit zu Zeit der Bedarf zur Neuausstattung mit Rechnern bzw. zum Ersatz von Bestandsgeräten.

Es handelt sich bei der Bereitstellung von IT-Arbeitsplätzen um einen bestehenden IT-Service, der mit internem Personal erbracht wird und bei größeren Mengengerüsten an seine Grenzen stoßen kann.

Im konkreten Beispiel soll eine größere Anzahl von IT-Arbeitsplätzen mit neuen Laptops ausgestattet werden. Aus IT-strategischer Sicht sprechen in diesem Fall keine Gründe gegen externes Sourcing, daher wird die Verfügbarkeit entsprechender Angebote geprüft. Es gibt zahlreiche Dienstleister auf dem Markt, die eine preisgünstige, zuverlässige, schnelle und skalierbare IT-Arbeitsplatzbereitstellung anbieten, da es sich hierbei um ein Standardgeschäft handelt. Auch aus rechtlicher und IT-Sicherheitssicht spricht nichts dagegen, die Leistung extern erbringen zu lassen.

Die Sourcing-Strategie legt damit eine externe Beschaffung in diesem Fall nahe.

5. Beteiligungen/Stellungnahmen

Die Beschlussvorlage wurde dem Gesamtpersonalrat (GPR) zur Stellungnahme zugeleitet. Der Beschlussvorlage wurde zugestimmt. Der GPR führt in der Stellungnahme an, dass er über alle Sourcing- bzw. Cloud-Vorhaben informiert werden sollte, wobei diese Information mindestens die Gründe, das Ziel des Einsatzes sowie mögliche Auswirkungen auf personelle Veränderungen enthalten muss. Zudem hält er es für unabdingbar, jährlich eine Auflistung aller Sourcing-Vorhaben und Cloud-Vorhaben zu erhalten, die zur Verteilung an alle Personalvertretungsgremien verwendet wird. Diesen Anliegen wird entsprochen.

II. Antrag des Referenten

1. Vom Vortrag des Referenten wird Kenntnis genommen.
2. Der Stadtrat stimmt der vorliegenden Sourcing-Strategie und der Cloud-Strategie inklusive der dargestellten Maßnahmen sowie ihrer Anwendung zu.
3. Der Beschluss unterliegt nicht der Beschlussvollzugskontrolle.

III. Beschluss

nach Antrag.

Über den Beratungsgegenstand wird durch die Vollversammlung des Stadtrates endgültig beschlossen.

Der Stadtrat der Landeshauptstadt München

Der / Die Vorsitzende

Der Referent

Ober-/Bürgermeister/-in
ea. Stadtrat / ea. Stadträtin

Thomas Bönig
Berufsm. Stadtrat

IV. Abdruck von I. mit III. über die Stadtratsprotokolle

**an das Direktorium - Dokumentationsstelle
an die Stadtkämmerei
an das Revisionsamt**

z. K.

V. Wv. - IT-Referat-Beschlusswesen

1. Die Übereinstimmung vorstehenden Abdrucks mit der beglaubigten Zweitschrift wird bestätigt.

2. An das IT-Referat- HA I - A1

z. K.

Am