



# Strategische Neuausrichtung der IT in der öffentlichen Verwaltung

## Ein Erfolgsfaktor zur Umsetzung der Verwaltungsmodernisierung

Giovanni Groppo und Uwe Heck

Bei der Umsetzung politischer Vorhaben stellt die IT zunehmend einen wesentlichen Treiber und Erfolgsfaktor dar. So umfassen Vorhaben im Zuge der Verwaltungsmodernisierung in der Regel im Kern auch Projekte zur Weiterentwicklung der IT. Diese Weiterentwicklung bedarf einer strategischen IT-Planung, damit bei wachsenden Herausforderungen und gleichzeitig steigender technologischer Komplexität dauerhaft auch wirtschaftliche und qualitativ hochwertige sowie sichere IT-Lösungen bereitgestellt werden können. Unser Beitrag zeigt auf, wie die Stadtverwaltung Zürich vor diesem Hintergrund und unter Berücksichtigung spezifischer organisationsinterner Gegebenheiten ihre IT umfassend neu konzipiert und die für den erfolgreichen IT-Einsatz erforderliche (Re-)Organisation von Strukturen, Prozessen und organisationsweiten IT-Architekturen angeht.

### Einleitung

#### Die Stadtverwaltung Zürich

Zürich hat im schweizerischen Kontext eine starke Stellung. Als größte Schweizer Stadt ist Zürich Standort eines international bedeutenden Finanzplatzes, Zentrum und Aushängeschild eines Wirtschaftsraumes, der als „Motor der Schweiz“ fungiert und neben Genf das wichtigste Tor der Schweiz zur Welt ist. Zürich ist der Hauptort des gleichnamigen Kantons und ein überregionales Zentrum mit rund 1,7 Millionen Einwohnerinnen und Einwohnern<sup>1</sup>. Die Stadt ist bekannt für ihre bevorzugte Lage am See. Des Weiteren verfügt die Stadt Zürich über eine der größten und komplexesten öffentlichen Verwaltungsorganisationen der Schweiz.

Neben den in jeder Gemeinde anstehenden Verwaltungsaufgaben in den Bereichen Kultur, Schule, Finanzen, Schutz und Sicherheit, Soziales, Bauten sowie Energie und Entsorgung führt die Stadt Zürich mehrere größere Betriebe resp. Organisationen, welche Leistungen erbringen, die die meisten kleineren und mittelgroßen Gemeinden von Dritten beziehen. Dazu zählen insbesondere zwei Spitäler, ein Verkehrsunternehmen, ein Energieunternehmen, ein Entsorgungsunternehmen, eine eigene Polizei, eine Berufsfeuerwehr sowie eine Berufssanität. Der Stadtrat bildet die Regierung der Stadt Zürich und arbeitet als Kollegialbehörde. Seine neun Mitglieder sind vollamtlich tätig. Die Stadtverwaltung ist entsprechend der Zahl der Ratsmitglieder gegliedert und setzt sich aus neun Departementen und den dazuge-

hörigen Dienstabteilungen zusammen. Sie setzen die Beschlüsse des Gemeinderates als gesetzgebende Behörde um. Jedes Mitglied des Stadtrats steht einem Departement vor.

#### Die IT-Organisation in der Stadtverwaltung

Die Dienstabteilung OIZ (Organisation und Informatik, Stadt Zürich) ist die zentrale Informatik-Leistungsanbieterin der Stadtverwaltung und dem Finanzdepartement zugeordnet. Als Querschnittsamt ist sie Ansprechpartnerin für die Departemente und Dienstabteilungen in allen Belangen der Organisation und Informatik. Die jeweiligen Departemente und Dienstabteilungen nehmen in Koordination mit der OIZ entsprechende IT-Aufgaben auf ihrer Ebene wahr.

#### Strategische IT-Planung bei der Stadt Zürich

##### Ausgangslage

Eine öffentliche Verwaltung wie jene der Stadt Zürich mit Departementen (D) und Dienstabteilungen (DA) – und damit mit unterschiedlichen Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten für öffentliche Belange – stellt eine dezentrale Organisationsstruktur dar. Die Geschäfte der Stadtverwaltung sind damit arbeitsteilig und vielfältig. Jedes Departement/jede Dienstabteilung erbringt gemäß ihrem organisatorischen Auftrag entsprechende Leistungen für die Verwaltung resp. den Kunden (Einwohner, Firmen). Sowohl auf Ebene D/DA als auch departementübergreifend/stadtweit besteht damit die unternehme-



#### Giovanni Groppo

Dipl. Informatik-Ing. ETH, seit mehreren Jahren für die Stadtverwaltung Zürich tätig. Seit 2006 wirkt er als ICT-Architekt bei der Konzeption und Umsetzung der neuen IT-Strategie mit.



#### Dr. Uwe Heck

hat die Neuausrichtung der IT in der Stadtverwaltung Zürich in den Jahren 2006-2008 als Consultant für strategische IT-Entwicklung mitgestaltet und ist derzeit Dozent im Fachbereich Wirtschaft der FHSG St. Gallen.

<sup>1</sup> siehe: <http://www.stadt-zuerich.ch>.



rische Notwendigkeit zur fortlaufenden und wirtschaftlichen Anpassung, Weiterentwicklung, Optimierung bzw. Rationalisierung der Leistungserbringung resp. der Geschäftsprozesse – nicht zuletzt durch den Einsatz geeigneter IT. Dies spiegelt sich auch im Rollenverständnis und der konsequenten Umsetzung von Stadtratsbeschlüssen im Bereich der Informatik wider. Mit Ausnahme der Kommunikationsinfrastruktur, welche gesamtstädtisch von der OIZ betrieben wird, gibt es quer über alle D/DA eine Vielzahl von dezentralen Informatik-Leistungserbringenden mit teilweise redundanten Aufgaben. Ein solch gelebter dezentraler Ansatz sichert den D/DA eine große Flexibilität, erfordert jedoch eine koordinierte und gelenkte Informatikentwicklung für die gesamte Stadtverwaltung. Dieser wachsenden Bedeutung einer koordinierten IT bewusst, hat der Stadtrat per 2005 entschieden, die aus den neunziger Jahren stammende IT-Strategie umfassend zu überarbeiten und neu festzulegen. Diese IT-Strategie soll u.a. der zunehmenden Bedeutung in der Erbringung von wirtschaftlichen Informatikdienstleistungen für die Gesamtorganisation – welche eine koordinierte und gelenkte Informatikentwicklung in der gesamten Stadtverwaltung erfordert – umfassend und nachhaltig gerecht werden.

### Vorgehen und Ablauf

Um die heterogenen Rahmenbedingungen für die IT in der Stadt zu reflektieren, erfolgte der Ablauf der strategischen IT-Planung (vgl. Abb. 1) ausgehend von übergeordneten – organisatorisch breit abgestützten – Grundsätzen und strategischen IT-Zielen, welche dementsprechend auf Ebene Gesamtorganisation erarbeitet wurden.

Damit deren Umsetzung gewährleistet werden konnte, wurde in einem nächsten Schritt eine entsprechende IT-Steuerung/ IT-Organisation festgelegt und in Kraft gesetzt. Im nachfolgenden sind dann eine entsprechende IT-Basis-Infrastruktur (IT-Architektur) konzipiert und entsprechende Maßnahmen und Initiativen zu deren Umsetzung festgelegt worden. Diese IT-Basis-Infrastruktur umfasst primär Plattformen & Netzwerke (technische Architektur) und Anwendungen (Anwendungsarchitektur).

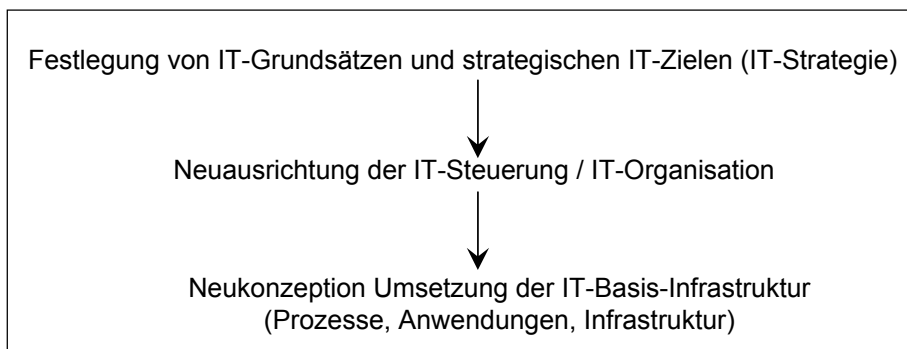


Abb. 1: Grober Ablauf der strategischen IT-Planung

### Festlegung von IT-Grundsätzen und strategischen IT-Zielen

Zur Festlegung von IT-Grundsätzen und strategischen IT-Zielen waren in einem dreitägigen Syntegrationworkshop<sup>2</sup> verschiedene Teilnehmer (darunter Dienstchefs, Departementssekretäre und IT-Vertreter aus allen Departementen) damit beauftragt, Handlungsempfehlungen zu diskutieren und daraus resultierende strategische Maßnahmen abzuleiten und zu erarbeiten. Als Ergebnis stand nach diesem Workshop ein konkreter Maßnahmenkatalog fest, welcher zur Umsetzung und Verarbeitung in eine IT-Strategie abgegeben wurde. Die Komponenten dieser IT-Strategie sind dabei übergeordnete Grundsätze sowie strategische IT-Ziele resp. Teil-Strategien, die aufzeigen, wie die strategischen Ziele erreicht werden sollen. Beispiele für solche – gemeinsam vereinbarten – IT-Grundsätze sind:

- Die IT ist nach wirtschaftlichen Grundsätzen unter Berücksichtigung der gesetzlichen und politischen Rahmenbedingungen service- resp. kundenorientiert zu führen;
- Lösungen sind so zentral wie möglich und so dezentral wie nötig zu realisieren;
- die Stadt verfolgt eine leistungsstarke zentrale Informatik (OIZ), die eng mit den Departementen/Dienstabteilungen zusammenarbeitet;
- branchenspezifische IT-Fachkenntnisse sind in den Departementen/Dienstabteilungen zu verankern;
- die Stadt Zürich realisiert innovative IT-Lösungen, jedoch keine Pionierlösungen mit hohen Risiken;
- Datensicherheit und Datenschutz haben hohe Priorität und sind mit anerkannten Standards und organisatorischen Maßnahmen sicherzustellen.

Diese Grundsätze spiegeln bereits die Grundrichtung der IT-Strategie – eine Strategie im Sinne einer Konsolidierung und Standardisierung – wider. Ein wesentlicher Effektivitäts- und Effizienzgewinn wird u.a. dadurch erwartet, dass die dezentralen IT-Einheiten sich auf die Geschäftsprozessumsetzung fokussieren können, während die OIZ als zentrale IT sich auf die (zentrale) Leistungserbringung konzentriert.

Basierend auf diesen Grundsätzen wurden strategische IT-Ziele erarbeitet. Diese definieren die langfristigen Ziele und Leitplanken für die Nutzung und Entwicklung der Informatik. Sie richten sich konsequent an ausgewiesenen Bedürfnissen und politischen Prioritäten und – davon abgeleitet – an den Erfordernissen der Geschäftsprozesse aus.

Folgende strategischen IT-Ziele wurden gesetzt:

- **Neudefinition der IT-Steuerung:** Aufgrund der gesamtorganisatorischen Tragweite resp. stadtweiten Bedeutung der (Neu-)Ausrichtung der Informatik muss eine entsprechende „IT-Steuerung“ der Stadt Zürich vom Stadtrat getragen und von allen aktiv gelebt werden. Hierzu sind alle relevanten Funktionen (Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortlichkeiten) festzulegen und alle relevanten Instrumente (z.B. Projekt-Portfolio-Management, Risk-Management) zur wirksamen Steuerung der IT zu definieren.

<sup>2</sup> Zur Methodik der Syntegration: siehe Malik Management Zentrum St. Gallen AG ([www.malik-mzsg.ch](http://www.malik-mzsg.ch)).

▪ **Stadtweit einheitliche IT-Basis-Infrastruktur:**

Derzeit werden viele Insellösungen auf einer Vielzahl von Plattformen mit entsprechend hohem Betriebsaufwand betrieben, weil die D/DA eigene Vorstellungen über die einzusetzenden Informatikprodukte haben und sich der gesamtstädtischen betrieblichen Konsequenzen nicht bewusst sind. Ziel ist der gezielte und sukzessive Aufbau einer stadtweit einheitlichen IT-Basis-Infrastruktur, welche sicherstellt, dass die Informatik in der Gesamtheit effizient betrieben und flexibel weiterentwickelt werden kann. Diese IT-Basis-Infrastruktur umfasst primär die Schichten Plattformen & Netzwerke (technische Architektur) und Anwendungen (An-

▪ **Einheitliches ERP-System für sämtliche Supportprozesse:**

Für klassische Supportprozesse (Finanz- und Rechnungswesen, Personalverwaltung, Materialwirtschaft etc.) sind unterschiedliche Prozesse und Systeme implementiert. Diese Heterogenität auf Prozess- und Systemebene führt u.a. zu hohen Kosten für die Gesamtorganisation. Ziel ist daher für die Support-Prozesse innerhalb der Gesamtorganisation: a) harmonisierte und standardisierte Prozesse als Grundlage für eine effizientere und wirtschaftlichere Verwaltungstätigkeit in diesen Querschnittsfunktionen anzustreben; b) die Ablösung der bestehenden Systeme, welche den fachlichen Anforderungen nicht mehr genügen, voranzutreiben

der OIZ für die Gesamtorganisation betrieben wird.

▪ **Reduktion der Betriebszentren<sup>3</sup>:**

Eine Ist-Analyse hat ergeben, dass in der Stadtverwaltung über 60, meist kleinere Betriebszentren betrieben werden. Die hohe Anzahl an Betriebszentren führt zu Nachteilen, wie: a) hohe Anzahl an Systemen, Technologien und Werkzeugen mit gleichen Funktionalitäten, jedoch unterschiedlichen Verfahren für gleiche Vorgänge; b) Doppelarbeiten in den IT-Abteilungen; c) mehrfacher Auslegung von „Recovery and Backup“; d) ungenügender Nutzung freier Kapazitäten (Verarbeitung, Speicherung, Bandbreite) und e) redundant vorhanden Systemen, welche oft ungenügend ausgelastet sind. Eine physische Konsolidierung ist notwendig, weil so die oben beschriebenen Nachteile behoben werden können, ein hoher Grad an Organisation und Automation sich aufgrund der kritischen Masse lohnt und somit operative Risiken gesenkt werden können. Mit Hilfe durchgängiger Prozesse, Konzentration von Ressourcen und Automation kann schlussendlich die Servicequalität gesteigert und trotzdem die Kosten gesenkt werden, was zu einem besseren Kosten-Nutzen-Verhältnis führt. Der Kunde erfährt die optimalen Servicelevels durch die höhere Serververfügbarkeit, die kürzere Reaktionszeit und durch ein verbessertes Service-Reporting. Ziel ist, nur noch zwei zentrale Betriebszentren für den Betrieb der „IT-Basis-Infrastruktur“ und der Fachapplikationen zu unterhalten und dementsprechend die dezentralen Betriebszentren in diese zwei zu überführen.

▪ **Vernehmlassung von Investitions-, Verrechnungs- und Preismodellen:**

Herausforderung für die IT ist, ihre Kosten transparent und produktorientiert nachzuweisen. Damit soll in erster Linie die Basis für einen Service-Katalog der angebotenen Leistungen und für ein entsprechendes Service-Level Management geschaffen werden. Die derzeit bestehenden Instrumente lassen eine produktorientierte Kostenberechnung nur bedingt zu. Eine Kostenop-

## »Organisationsweite Neuausrichtung der IT braucht korrespondierende IT-Steuerung.«

wendungsarchitektur) sowie die zur nachhaltigen Umsetzung notwendigen organisatorischen Maßnahmen.

▪ **Stadtweit standardisierte Betriebs-, Support- und Beschaffungsprozesse in der IT:**

Aufgrund der dezentralen Informatikorganisation in der Stadt Zürich existieren zahlreiche unterschiedliche Prozesse. Schnittstellen sind zum Teil unklar oder gar nicht definiert; dies erschwert die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Organisationseinheiten. In Zusammenhang mit der Zentralisierung von Dienstleistungen müssen auch die Betriebs- und Supportprozesse vereinheitlicht und klare, allgemeingültige Service Levels definiert und entsprechende organisatorische Maßnahmen umgesetzt werden (z.B. Zentralisierung Service Desk). Ziel ist die Definition standardisierter und am Kunden (Anwendern in den D/DA) orientierte Betriebs-, Support- und Beschaffungsprozesse.

und c) damit eine bessere Integration der bereichsspezifischen sowie bereichsübergreifenden Prozesse dank einer einheitlichen ERP-Systemplattform zu gewähren. Hierdurch wird eine substantielle Reduktion der Systemvielfalt und der damit verbundenen Betriebs- und Wartungskosten ermöglicht.

▪ **Einheitlicher IT-Büroarbeitsplatz:**

Bis heute wird nur ein kleiner Teil der rund 11.000 Clients in der Stadtverwaltung zentral von der OIZ betrieben. Selbiges gilt für generelle Dienste eines typischen IT-Büroarbeitsplatzes. So existiert beispielsweise bislang kein einheitliches, übergreifendes, städtisches Drucker-Konzept. Teilweise organisieren die D/DA sowohl ihre File- und Print-Dienste selber als auch den Support und den Helpdesk. Ziel ist die Definition eines einheitlichen IT-Büroarbeitsplatzes in der Stadtverwaltung mit der Richtgröße, dass 90% der Arbeitsplätze diesem einheitlichen IT-Büroarbeitsplatz entsprechen und dass dieser IT-Büroarbeitsplatz zentral von

<sup>3</sup> Unter Betriebszentren werden hier (dezentrale) Rechenzentren und Serverräume verstanden.

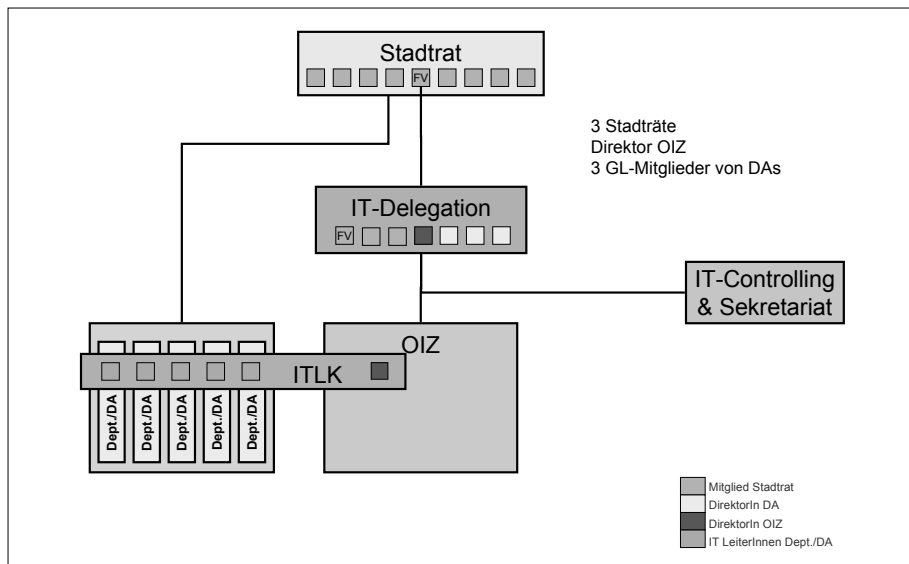


Abb. 2: Organisation der IT-Steuerung

timierung kann daher nur mittels aufwändigen Einzeluntersuchungen oder auf Basis von Grobschätzungen erfolgen. Die Verbesserung der Finanzsteuerung ist daher eine permanente Aufgabe. Nur so lassen sich auch mögliche Alternativen zur Erbringung von IT-Dienstleistungen sowohl in organisatorischer (z.B. Outsourcing, ASP-Modelle o.ä.) als auch in finanzierungstechnischer Sicht (Leasing, Miete, Kauf) auf deren Umsetzbarkeit und Wirkungsweise prüfen. Ziel ist daher, geeignete Investitions-, Verrechnungs- und Preismodelle, welche die Standardisierungs- und Konsolidierungsziele der IT-Strategie unterstützen, einzuführen.

### Exemplarische Umsetzung strategischer IT-Ziele

Im nachfolgenden soll exemplarisch die Umsetzung einiger erwähnter strategischer IT-Ziele aufgeführt werden. Wir fokussieren uns in diesem Beitrag auf das Aufzeigen der Umsetzung organisatorischer Ziele (IT-Steuerung, IT-Organisation) sowie auf die Skizzierung der Umsetzung einer zielführenden IT-Basis-Infrastruktur (IT-Architektur) für die Gesamtorganisation.

### Neudefinition und Etablierung der IT-Steuerung

Anstoß für die Bildung neuer Strukturen der IT-Steuerung war das Projekt „Führungsmodell Stadtrat Zürich“. Als dessen Projektziel gilt, die Führung des Stadtrats

über die gesamte Verwaltung durch Schaffung klarer und eindeutiger Führungsprozesse (Strategien, Strukturen, Prozesse sowie Planungs- und Führungsinstrumente) zu stärken. Dies bedeutet eine Neuausrichtung des Führungsmodells insbesondere auch für den Bereich der IT und somit eine Abkehr vom bisherigen, eher als föderalistisch zu bezeichnenden Modell. IT ist nicht mehr nur eine Angelegenheit der einzelnen D/DA, sondern der Stadtrat erhebt den Anspruch, die IT zu führen und somit auch steuern zu können. Die bisherige Steuerung der IT wurde primär von einem Informatikausschuss als beratendes Gremium des Stadtrates innerhalb des Finanzdepartements wahrgenommen und dementsprechend als zu stark an das Finanzdepartement gebunden wahrgenommen. Es entstanden ferner Probleme daraus, dass die OIZ einerseits mit ihrem Mandat als bedeutendes Mitglied im Informatikausschuss Einsitz hatte und andererseits gleichzeitig auch als Anbietende von IT-Dienstleistungen in zwei gegensätzlichen Rollen für die D/DA ihre Aufgaben erfüllte. Aufgrund der Vermischung verschiedener Rollen und des Fehlens eines unabhängigen IT-Controllings war die bisherige IT-Steuerung zur Umsetzung der neuen strategischen IT-Ziele nicht geeignet. Daher wurden die Anforderungen an die neue IT-Steuerung grundsätzlich überdacht und neu definiert. Folgende Anforderungen an die IT-Steuerung wurden festgelegt:

- unterstützt die Umsetzung der strategischen IT-Ziele;

- trennt die Ebenen Planung und Durchführung von Entscheidung, Steuerung und Kontrolle;
- gewährleistet den Einbezug des Stadtrats (im Sinne eines Board of Directors);
- erlaubt die angemessene Vertretung der Departemente und Dienstabteilungen
- ermöglicht schnelle Entscheidungs- und Eskalationswege;
- definiert eine einfache und transparente Struktur mit klarer Zuteilung von Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortlichkeiten und
- muss einfach umsetzbar sein.

Es wurde eine IT-Delegation des Stadtrats bestehend aus dem Vorstehenden des Finanzdepartementes und zwei weiteren Stadträten gebildet, welcher der Direktor der OIZ und mindestens drei Direktoren oder Geschäftsleitungsmitglieder von Dienstabteilungen angehören.

Der IT-Delegation des Stadtrats wurde eine Geschäftsstelle (IT-Controlling & Sekretariat) angegliedert. Die Geschäftsstelle „IT-Controlling & Sekretariat“ ist in das Departementssekretariat des Finanzdepartements integriert. Die Führung der IT-Bereiche in den D/DA bleibt dezentral bei den entsprechenden Departementen bzw. Dienstabteilungen. Fachlich arbeiten diese Bereiche über die IT-Leiterkonferenz (ITLK) eng mit der OIZ zusammen, wobei die OIZ die erforderlichen Koordinationsaufgaben mit der ITLK sicherstellt. Die neue IT-Steuerung (vgl. Abb. 2) hat den Vorteil, dass der Stadtrat in der IT-Delegation angemessen involviert ist und dass mehrere Departemente in der IT-Delegation vertreten sind. Ein weiterer Vorteil ist die Etablierung eines von der OIZ unabhängigen IT-Controllings.

Nachfolgend sei dargelegt, wie die neue IT-Steuerung beispielsweise über den Budgetprozess und über die Führung eines IT-Projektregisters (Projektportfolio) Einfluss auf die Entwicklung der städtischen IT nimmt.

### Steuerung über das IT-Budget:

Im Rahmen des Budget-Prozesses der Stadtverwaltung wird das IT-Budget als Ressourcen- oder Querschnittsbudget speziell behandelt. Das IT-Budget ist früher, gesamtstädtisch gesehen, über die Jahre konstant angewachsen,

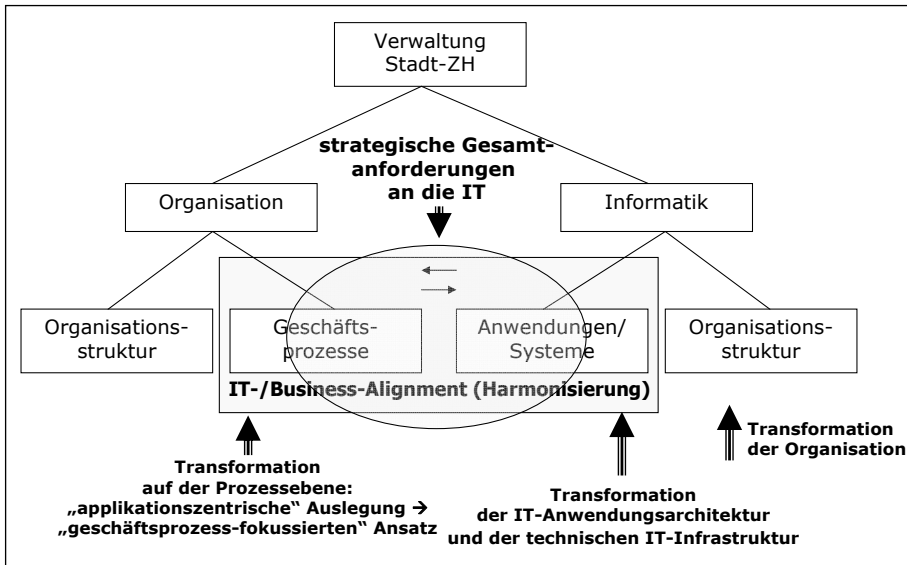


Abb. 3: Notwendige Transformationen zur Neukonzeption der IT-Basisinfrastruktur

ohne dass die Gründe dafür wirklich transparent wurden. Zudem wurde es oft nur partiell ausgeschöpft. Dies hatte zur Folge, dass an dem Prozess, der zum IT-Budget führte, zwingend Änderungen vorgenommen werden mussten. Diese Änderungen haben zum Ziel, die Entwicklung des IT-Budgets kontrolliert, koordiniert und transparent vorzunehmen und somit dem Anspruch der IT-Steuerung zu entsprechen. Das IT-Budget jeder Dienstabteilung, wird jährlich anlässlich der Budget-Erstellung in zwei logischen Teilen betrachtet:

- **IT-Betriebsbudget:** umfasst die Mittel, die unabdingbar und ohne substantiellen Entscheidungsspielraum für den Betrieb der bestehenden Systeme gebraucht werden. Zusätzlich gehören zum IT-Betriebsbudget die Mittel für kleinere Projekte in der Kompetenz der Dienstchefin resp. des Dienstchefs (Ausgaben < 200.000 CHF).
- **IT-Projektbudget:** umfasst die Mittel zur Durchführung von Projekten mit Ausgaben > 200.000 CHF (in der Kompetenz des Stadtrates oder der zuständigen Vorsteherin resp. des zuständigen Vorstehers). Mittel für das IT-Projektbudget einer Dienstabteilung werden ausschließlich für Projekte zur Verfügung gestellt, die im städtischen IT-Projektregister (siehe unten) verzeichnet sind und im entsprechenden Jahr noch laufen.

Die zwei logischen Teile ergeben zusammen das gesamte IT-Budget einer Dienst-

abteilung. Die Betrachtung dieser beiden logischen Budgetteile entspricht der Erstellung von zwei Kennzahlen, die die gesamstädtische Koordination des IT-Budgets ermöglicht.

- **Steuerung über das IT-Projektregister:** Das IT-Controlling führt das IT-Projektregister. In diesem sind alle relevanten, einem übergeordneten Bewilligungsprozess unterworfenen IT-Projekte verzeichnet, die zusammen das IT-Projektportfolio der Stadt Zürich ausmachen. Mit dem Begriff „übergeordneter Bewilligungsprozess“ ist derjenige gemeint, der eine Bewilligung einer Instanz außerhalb der auftraggebenden Dienstabteilung benötigt. Ein solcher Prozess ist unabdingbar für IT-Vorhaben, die:
  - einmalige IT-Ausgaben ab 200.000 CHF verursachen,
  - die IT-Infrastruktur in einer Weise betreffen, die durch die neue IT-Strategie geregelt ist und
  - Ausgaben für wiederkehrende Folgekosten verursachen, die eine Erhöhung des IT-Betriebsbudgets um mehr als 200.000 CHF erzwingen.

Alle IT-Vorhaben, die den übergeordneten Bewilligungsprozess durchlaufen, müssen von der IT-Delegation beurteilt werden. Die IT-Delegation hat für bestimmte Fälle die Kompetenz an das IT-Controlling delegiert. In bestimmten Fällen werden bei der Beurteilung auch Mitberichte der OIZ betreffend Einhaltung der Richtlinien der IT-Security und Architekturkonformität berücksichtigt. Die IT-Vorhaben werden dabei grundsätzlich nach den Kriterien

Notwendigkeit, mögliche Alternativen, Wirtschaftlichkeit und Strategiekonformität beurteilt.

### Neukonzeption der IT-Basis-Infrastruktur (IT-Architektur)

Die IT-Basis-Infrastruktur (IT-Architektur) stellt den konzeptionellen Kern zur Umsetzung der strategischen IT-Ziele dar. Sie liefert den stabilen Rahmen, der allen in die Planungs- und Umsetzungsprozesse involvierten Organisationseinheiten und Personen Orientierungshilfen für ihre Entscheidung bietet. Angesichts einer wachsenden Anzahl heterogener Applikationsplattformen, Betriebssystemen, Integrationsinfrastrukturen und Entwicklungswerkzeugen sowie meist historisch gewachsenen IT-Anwendungslandschaften mit hoher Schnittstellenkomplexität verfolgen viele Organisationen das Ziel, durch eine geeignete IT-Basis-Infrastruktur resp. einem geeigneten IT-Architektur-Ansatz die Integration bestehender Anwendungssysteme zu standardisieren und dazu eine plattformübergreifende Integrationsinfrastruktur aufzubauen.

Eine zurzeit stark diskutierte Architektur, die ein solches Vorhaben ermöglicht, ist die so genannte serviceorientierte Architektur. Dieser Ansatz verfolgt das Ziel, die Anwendungslandschaft eines Unternehmens zu entflechten und zu straffen und eine Harmonisierung zwischen Geschäft/Kunden (Prozesse) und IT (Infrastruktur) herbeizuführen. Eine solche Architektur stiftet direkten wirtschaftlichen Nutzen dank Standardisierung und Konsolidierung, sie erhöht die Agilität des Unternehmens im sich verändernden Marktumfeld und verbessert die Qualität der erbrachten Services. Ein solch umfassender Ansatz wird in der Stadtverwaltung verfolgt (vgl. Abb. 3) und führt zu den notwendigen und gewünschten Transformationen auf den Ebenen: Prozesse, Anwendungen, technische IT-Infrastruktur und IT-Organisation.

Innerhalb der Neukonzeption der IT-Basis-Infrastruktur (IT-Architektur) in der Stadt Zürich werden derzeit verschiedene Aktivitäten auf den Ebenen technische IT-Infrastruktur, Anwendungsarchitektur, Prozesse und Organisation wahrgenommen. Nachfolgend werden einige wesent-

liche Handlungsfelder im Bereich Anwendungsarchitektur vorgestellt:

▪ **Konsolidierung der IT-Anwendungslandschaft:**

Die erwähnte historisch gewachsene Anwendungslandschaft erschwert eine gezielte Fortentwicklung häufig durch eine enge Kopplung von Systemen, sowie einer unklaren Verteilung von Zuständigkeiten (z.B. Verwaltung von Stammdaten) und Mehrfachlösungen (funktionale Überlappungen). Die Konsolidierung einer IT-Anwendungslandschaft ist daher oft der erste Schritt hin zu einer serviceorientierten Architektur. Diese kann in einzelnen Bereichen der Anwendungslandschaft erfolgen, so dass eine service-basierte IT-Konsoli-

weise – gerade beim Zukauf resp. Einsatz von Standard-Software – ein System eine eigene (Stamm-)Datenhaltung mit und verfügt dementsprechend über eigene Funktionen, eine solche aufzubauen. Dies führt zu Inkonsistenzen, zusätzlichen Aufwänden für den (Daten-)Abgleich zwischen Systemen, funktionalen Redundanzen (Bewirtschaftung der Daten) sowie Qualitätsverlusten im Bereich gemeinsamer (Stamm-) Daten. Hier gilt es, einem Weg zu folgen, der die an der Verwaltung gemeinsamer Daten beteiligten Systeme über Services interagieren lässt (Services zur Bewirtschaftung von gemeinsamen Daten) resp. diese Services auch anderen – an (Stamm-)Daten interessierten –

einem Weg zu folgen, der die Integration/Einbindung über Services resp. über die Anbindung an die Service-Plattform gewährleistet. Durch diese Anbindung kann eine gezielte fachliche und technische Einbindung in den gesamten Systemverbund erreicht werden um die jeweiligen zu unterstützenden Geschäftsabläufe abzubilden. Dies setzt voraus, dass künftige Systeme (Standard oder Neuentwicklung) eine gewisse Konformität zur skizzierten IT-Basis-Infrastruktur haben. Die Dokumentation der IT-Basis-Infrastruktur, welche auch als Grundlage für die Erstellung von Anforderungskatalogen genutzt werden kann, erfolgt in der Abteilung Architektur-Management der OIZ. Der Aufbau einer zentralen Koordinationsstelle bei der OIZ, welche Anliegen der Dienststellen betreffend Anwendungsintegration entgegennimmt und für eine geordnete Weiterentwicklung der Service-Plattform sorgt, ist vorgesehen.

▪ **Etablierung und Institutionalisierung eines Architektur-Managements:**

Um sicherzustellen, dass die Erwartungen an die IT erfüllt werden, benötigt u.a. die IT-Steuerung Informationen über die vorhandene IT-Landschaft, d.h. über IT-Systeme, Abhängigkeiten, Kostentreiber, Heterogenität, Komplexität, Redundanzen, Lücken etc. Diese Informationen werden typischerweise vom Architektur-Management aufbereitet. Während der Umsetzung der neuen IT-Strategie wurde bei der OIZ die Abteilung Architektur-Management geschaffen, welche IT-Architekturen plant, gestaltet und hinsichtlich Umsetzbarkeit, Qualität, Wirtschaftlichkeit und Strategiekonformität überprüft. Sie untersucht proaktiv neuartige Architektur- und Technologietrends, beurteilt reaktiv bereits eingeführte Lösungen und bearbeitet in aktuellen IT-Projekten architekturrelevante Fragestellungen und hat ferner die Aufgabe, die von der IT-Steuerung benötigten Informationen zur IT-Landschaft periodisch aufzubereiten und zu präsentieren.

## »Architekturmanagement als Garant für zielführende Umsetzung notwendig.«

dierung schrittweise zu klar definierten Zuständigkeiten führt und dadurch eine entkoppelte Weiterentwicklung und Wiederverwendung der Anwendungen beispielsweise mittels einer Service-Plattform gewährleistet resp. forciert wird. Im ERP-Umfeld ist in der Stadtverwaltung die Konsolidierung im Rahmen der Umsetzung der neuen IT-Strategie bereits erfolgt. So wird für die Unterstützung der klassischen Supportprozesse wie HR, FRW und Logistik ausschließlich SAP eingesetzt. Die entsprechende IT-Infrastruktur wird zentral von der OIZ betrieben, welche ferner ein SAP-Competence-Center als Anlaufstelle für alle Vorhaben rund um SAP aufgebaut hat.

▪ **Vereinheitlichung der Verwaltung/Bewirtschaftung gemeinsamer Daten:**

Eine häufig anzutreffende Situation in großen und bedingt koordiniert gewachsenen Anwendungslandschaften ist die uneinheitliche und redundante Verwaltung gemeinsam benötigter (Stamm-) Daten. Oft bringt beispiels-

Systemen zur Verfügung stellt. Die OIZ hat im Rahmen der Umsetzung der IT-Strategie eine auf dem SOA-Ansatz basierende, zentrale Integrationsplattform aufgebaut, welche von allen Dienstabteilungen genutzt werden kann. Derzeit werden Services im Bereich der Gebäudedaten angeboten. Eine Erweiterung dieser Plattform um Services zu Einwohnerdaten steht unmittelbar bevor.

▪ **Gewährleistung der nahtlosen/einfachen Integration neuer Anwendungen:**

Eine nahtlose Integration von Standard-Produkten (z.B. ERP-System) und/oder Neuentwicklungen in die jeweiligen zu unterstützenden Geschäftsabläufe setzt eine einfache Integration/Einbindung des jeweiligen Systems in die Anwendungslandschaft voraus. Oftmals ist dies nicht gewährleistet, was wiederum zu Insellösungen und/oder Aufwänden für die Implementierung von Schnittstellen führt. Mit der anvisierten IT-Basis-Infrastruktur und einer entsprechenden Anwendungsarchitektur lässt sich hier Abhilfe schaffen. Hier gilt es,

4 itSMF e.V.: ITIL in der Öffentlichen Verwaltung Planung, Einführung und Steuerung von IT-Service-Prozessen Symposium Publishing 2007.

### Neuausrichtung der IT-Organisation

Durch eine prozess- bzw. serviceorientierte Neuausrichtung der IT-Organisation wird ein effizienterer Einsatz der IT verfolgt und die Umsetzung der strategischen IT-Ziele der Stadt gewährleistet. Gesamtorganisatorisch wurde die Stellung der OIZ als zentraler IT-Dienstleister aufgewertet. Intern wurde die zentrale IT (OIZ) in die Hauptbereiche Planung, Engineering und Betrieb eingeteilt. Des Weiteren wurden für die verwaltungsinternen Kunden ein zentraler Service-Desk und ein entsprechendes Service-Level Management eingerichtet, welche die Leistungsbezügler der OIZ „betreuen“. Insgesamt wurden wichtige Ansätze des IT-Service-Managements<sup>4</sup> initiiert und aufbau- und ablauforganisatorisch verankert. Die OIZ übernimmt im

lichkeiten des Personalmanagements (z.B. Personalentwicklung, Personalgewinnung) die Veränderungsprozesse unterstützt werden können. Benötigt werden Methoden, um neue Veränderungsprozesse anzustoßen und eine kontinuierliche Weiterentwicklung der Verwaltung zu ermöglichen.

### Ausblick und Erfahrungen

Die IT bildet eine wesentliche Basis für die Verwaltungsmodernisierung in der Stadtverwaltung Zürich und hat auf oberster Führungsebene (Stadtrat, Departementsleitung) die entsprechende „Awareness“ erhalten – was zu einer strategischen Neuausrichtung der IT, sowohl auf organisatorischer als auch auf architektonischer bzw. technischer Ebene, geführt hat. Die zielführende Steuerung einer verwaltungs-

von TOGAF<sup>5</sup> im Bereich IT-Architektur vermitteln und gewähren in dieser Veränderungsphase eine gewisse Sicherheit – so dass die Ausrichtung an diesen Modellen auch für die Verwaltung äußerst nutzbringend ist.

## »Neuausrichtung ist ein Veränderungsprozess und braucht geeignete Begleitmaßnahmen.«

Prozess der IT-Leistungserstellung nun die Rolle des Partners der Bedarfsträger (D/DA), des Koordinators und des Produzenten ein. Mit dieser Aufwertung ging auch eine entsprechende Konzentration der Ressourcen für die Wahrnehmung der Aufgaben im IT-Bereich einher. Diese Neuausrichtung und die immer stärkere Notwendigkeit von vernetztem Denken über Abteilungsgrenzen hinweg erfordert Qualifizierungsmaßnahmen für die Mitarbeitenden, um die Potenziale von Informationstechnologie besser zu erschließen. Ein solch fortwährender Veränderungsprozess muss mit internen Begleitmaßnahmen unterstützt werden. Innerhalb der Stadtverwaltung ist daher die Kompetenzbildung ein wichtiger Erfolgsfaktor, da die strategische Neuausrichtung der IT bzw. die Umsetzung der IT-Strategie vielfältige Auswirkungen auf die Menschen in der Verwaltung hat und mitunter neue Anforderungen an die Beschäftigten stellt. Daher ist es wichtig, sich rechtzeitig damit auseinanderzusetzen, mit welchen Mög-

keiten IT wurde dementsprechend auch zur Aufgabe der „Gesamtorganisation“ erklärt, was entsprechende organisatorische Maßnahmen mit sich brachte. Die Stellung einer zentralen IT in der dezentralen Struktur der Stadtverwaltung wurde gestärkt. Konsolidierungsmaßnahmen – mit der Zielsetzung einer signifikanten Verbesserung der Wirtschaftlichkeit und Planbarkeit – bringen bereits entsprechende Synergieeffekte mit sich. Die Notwendigkeit einer stadtweiten IT-Architektur mit klaren Vorgaben und Konzepten für die Weiterentwicklung ist erkannt und derzeit organisatorisch und technisch in der Umsetzung. Insgesamt ist zu erwähnen, dass die Neuausrichtung der IT ein Veränderungsprozess darstellt, der rechtzeitig durch geeignete Change-Management-Instrumente (Kommunikation, Personalentwicklung u.ä.) unterstützt werden muss. Die Anlehnung an bzw. Adaption von etablierten Standards im IT-Management (z.B. IT-Servicemanagement nach dem ITIL-Modell oder die Verwendung

5 TOGAF The Open Group Architecture Framework: [www.opengroup.org/architecture/togaf](http://www.opengroup.org/architecture/togaf).