SOLLKONZEPT

NEUER ANSATZ FÜR DIE IT DER STADT NÜRNBERG



arf

accenture

Wir bedanken uns bei der Stadt Nürnberg für die gute, kooperative Zusammenarbeit.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis **1**

Abbildungsverzeichnis **3**

Tabellenverzeichnis **6**

1 Aufgabenstellung und Projektvorgehen **8**

1.1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung 8

1.2 Projektrahmen und -vorgehen 9

2 Zusammenfassung **12**

3 IT Serviceportfolio **14**

3.1 IT Serviceportfolio 17

3.1.1 Strukturierung IT Serviceportfolio 17
3.1.2 IT-Servicekatalog 21
3.1.3 Steuerung der Veränderung am IT-Serviceportfolio / Plattformen 25

3.2 Kostenmanagement 27

4 IT Projektportfolio **29**

4.1 Maßnahmenplanung 29

4.1.1 Anmeldeprozess, Bearbeitung, Genehmigung 29
4.1.2 (Ressourcen-)Planung 37

4.2 Maßnahmendurchführung 43

4.2.1 Rolle Projektleitung in der Zusammenarbeit 43
4.2.2 Zusammenarbeit mit Fachbereichen bzw. DIP/1 46
4.2.3 Qualitätsmanagement 48

4.3 Maßnahmensteuerung 52

4.3.1 Projektportfolio- und Programmmanagement 52

4.4 Agile und iterative Innovations- und Entwicklungsmethoden 55

5 IT Betriebsmodell **58**

5.1 Kundenmanagement 60

5.2 Architekturmanagement 66

5.3 Lieferantenbeziehungsmanagement 72

5.4 Governancestruktur 75

5.5 Aufbauorganisation 81

5.6 Weitere Bereiche des IT-Betriebsmodells 91

5.6.1 Service Entwicklung 91
5.6.1.1 Analyse 91
5.6.1.2 Design 91
5.6.1.3 Build 92
5.6.1.4 Test 92
5.6.1.5 Change-Management 92
5.6.1.6 Release & Deploy Management 94
5.6.2 Service Management & Operations 95
5.6.2.1 Incident Management 95
5.6.2.2 Problem Management 96
5.6.2.3 Access Management 99
5.6.2.4 Service Request Management 99
5.6.2.5 Service Reporting 100
5.6.2.6 Asset & Config Management 101
5.6.2.7 Availability Management 101
5.6.2.8 Technical Security Management 101
5.6.3 IT-Management 102
5.6.3.1 IT-Performance-Management 102
5.6.3.2 Qualitätsmanagement 104
5.6.3.3 Wissensmanagement 105
5.6.3.4 Risikomanagement 105
5.6.3.5 Finanzmanagement 105
5.6.3.6 IT-Sicherheitsmanagement 106
6 IT Kompetenzen 107
6.1 IT-Rollen und -Skills 108
6.2 Personalgewinnung 135
6.3 Personalentwicklung und -bindung 136
6.4 Kultur, Führung, Zusammenarbeit und Change 141
7 Anlagenverzeichnis 146

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Betrachtungswinkel im Projekt 10
Abbildung 2: Projektvorgehen und -planung 11
Abbildung 3: Themenfelder der IT-Strategie und des Sollkonzepts 12
Abbildung 4: Im Fokus stehende Handlungsfelder bei der Umsetzung 13
Abbildung 5: IT-Serviceportfolio - Kernergebnisse, Nutzenargumente und Maßnahmen 14
Abbildung 6: Begriffserläuterung "Kunde" 16
Abbildung 7: Elemente und Beziehung zwischen IT-Services 19
Abbildung 8: Beispiel einer Struktur anhand IT-Basisservices 22
Abbildung 9: Beispiel IT-Services anhand kommunaler Aufgabenstruktur 22
Abbildung 10: Einsatz von Plattformen 26
Abbildung 11: Kosten pro Service 27
Abbildung 12: IT-Projektportfolio - Kernergebnisse, Nutzenargumente und Maßnahmen 29
Abbildung 13: Sollprozess der Maßnahmenanmeldung und Projektdurchführung 30
Abbildung 14: Zusammenarbeit der Bereiche IT und Organisation/Prozesse 34
Abbildung 15: Struktur des IT-Budgets (Schematische Darstellung zum Sollzustand) 38
Abbildung 16: Softwareauswahl - Auszug 39
Abbildung 17: Verhältnis gebundene und freie Ausgaben (Zielbild) 40
Abbildung 18: Zusammenhang zwischen Priorisierung und Projektsteckbrief 41
Abbildung 19: Priorisierung nach Dringlichkeit und strategischen Zielen 41
Abbildung 20: Prozess Maßnahmenplanung inkl. Fastlane 42
Abbildung 22: Zusammenarbeit Kunde und IT 47
Abbildung 23: Unterscheidung Portfolio, Programm, Projekt - Schematische Darstellung 52
Abbildung 24: Takt für Berichtserstattung und Steuerungssitzungen in Programmen 53
Abbildung 25: Verortung PMO, Informationsfluss und Zusammenspiel der einzelnen Bereiche 54
Abbildung 26: Innovations- und Entwicklungsmethoden - Kernergebnisse, Nutzenargumente und Maßnahmen 55
Abbildung 27: Nutzerzentriertes und interdisziplinäres gestalten 56
Abbildung 28: Vorgehensmodell im Innovationslabor 57
Abbildung 29: IT Betriebsmodell Stadt Nürnberg 58

Abbildung 30: Kundenmanagement - Kernergebnisse, Nutzenargumente und Maßnahmen ... 60
Abbildung 31: Kundencenter als Schnittstelle zwischen IT und Dienststelle/ Geschäftsbereich 61
Abbildung 32: Architekturmanagement - Kernergebnisse, Nutzenargumente und Maßnahmen ... 66
Abbildung 33:Vorgehen und Methoden Innovationsmanagement ... 68
Abbildung 34: Relevante Technologietrends für die Stadt Nürnberg ... 68
Abbildung 35: Lieferantenbeziehungsmanagement - Kernergebnisse, Nutzenargumente und Maßnahmen ... 72
Abbildung 36: Entscheidungsmatrix zur Identifikation des passenden Sourcingmodells ... 72
Abbildung 37: Überblick Gestaltungsaspekte bei Vergabeverfahren ... 73
Abbildung 38: Wirkungsbereich und Zusammenspiel der Boards- und Gremien ... 76
Abbildung 39: IT-Board ... 77
Abbildung 40: Portfolio & Projekt & IT-Service Gremium ... 78
Abbildung 41: Architektur und Innovation Instanz ... 79
Abbildung 42: Sicherheit und Compliance Instanz ... 79
Abbildung 43: Lieferantenbeziehungsinstanz ... 80
Abbildung 44: Aufbauorganisation - Kernergebnisse, Nutzenargumente und Maßnahmen ... 81
Abbildung 45: Personalbedarfe in DIP/IT durch neue Aufbauorganisation ... 82
Abbildung 46: Aufbauorganisation ... 82
Abbildung 47: Aufbauorganisation - Schritt 1 ... 85
Abbildung 48: Aufbauorganisation - Schritt 2 ... 88
Abbildung 49: Umfang Informationssicherheit ... 89
Abbildung 50: ISMS Managementprinzipien ... 90
Abbildung 51: Empfehlung zur organisatorischen Aufstellung der IT-Sicherheit nach BSI Standard ... 90
Abbildung 52: Prozess Incidentmanagement ... 96
Abbildung 53: Prozess Problemmanagement ... 97
Abbildung 54: Prozess Service Request ... 99
Abbildung 55: IT-Kompetenzen - Kernergebnisse, Nutzenargumente und Maßnahmen ... 107
Abbildung 56: Neue bzw. veränderte Rollen im IT Betriebsmodell ... 108
Abbildung 57: Kompetenzmodell für Rollen und Stellen ... 132
Abbildung 58: Erstellungsprozess für die rollenbasierte Stellenbeschreibung ... 132

Abbildung 59: Fachkarrieren - Beispiel der Systematik der Landeshauptstadt München 134

Abbildung 60: Systematik des Zusammenspiels von IT-Rollen/ Skills und Personalgewinnung/ -entwicklung 140

Abbildung 61: Thesen für ein Change-Konzept 141

Abbildung 62: Tuckmann-Modell 142

Abbildung 63: Rolle der Führungskraft im Tuckmann-Modell 142

Abbildung 64: Teamworkshops - Vorgehen 143

Abbildung 65: Teamworkshops - Beispiele für den kreativen Teil 144

Abbildung 66: Regelungen zur Führung und Zusammenarbeit 145

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Klassen IT-Services 18
Tabelle 2: IT-Service Attribute 19
Tabelle 3: IT-Anwendung Attribute 20
Tabelle 4: IT-Infrastrukturelement Attribute 21
Tabelle 5: IT-Servicekatalog Attribute 24
Tabelle 6: IT-Funktionen des Kundencenters 64
Tabelle 7: Vertragsformen Vor- und Nachteile 74
Tabelle 8: Checkliste RFC 94
Tabelle 9: KPIs Performancemanagement 103
Tabelle 10: Rollensteckbrief "Kundenmanager (Bedarfsmanagement)" 110
Tabelle 11: Rollensteckbrief "Applikation Manager (Anwendungsbetreuung)" 111
Tabelle 12: Rollensteckbrief "Service Manager (Servicemanagement)" 112
Tabelle 13: Rollensteckbrief "Service Catalogue Manager" 113
Tabelle 14: Rollensteckbrief "Strategy Manager" 114
Tabelle 15: Rollensteckbrief "Enterprise Architekt" 115
Tabelle 16: Rollensteckbrief "Programmmanager" 116
Tabelle 17: Rollensteckbrief "Projektmanager" 117
Tabelle 18: Rollensteckbrief "IT Architekt" 118
Tabelle 19: Rollensteckbrief "Testmanager" 119
Tabelle 20: Rollensteckbrief "Change Manager" 120
Tabelle 21: Rollensteckbrief "Leitung Service Management & Operations" 121
Tabelle 22: Rollensteckbrief "Incidentmanager" 122
Tabelle 23: Rollensteckbrief "Service Desk Manager" 123
Tabelle 24: Rollensteckbrief "Service Level Analyst" 124
Tabelle 25: Rollensteckbrief "Capacity & Availibity Manager" 125
Tabelle 26: Rollensteckbrief "Technical Security Manager" 126
Tabelle 27: Rollensteckbrief "Performance- / Qualitätsmanager" 127
Tabelle 28: Rollensteckbrief "IT Risk Manager" 128
Tabelle 29: Rollensteckbrief "IT Sourcing Manager" 129

Tabelle 30: Rollensteckbrief "IT Lieferantenmanager" 130

1 Aufgabenstellung und Projektvorgehen

1.1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Mit den Grundsatzentscheidungen zur Umstrukturierung der Geschäftsbereiche Organisation, Personal und IT sowie Finanzen und der Gründung einer auf Digitalisierung, IT und Prozessorganisation spezialisierten Dienststelle (DIP) soll die digitale Transformation der Stadt Nürnberg erfolgreich vorangebracht werden.

Im Rahmen des **Strategieprojektes „Digitalisierung / IT“** sollen

- eine IT-Strategie entwickelt werden,
- das Delta zwischen Ist-Zustand und zukünftig geforderter Aufstellung des DIP/IT - Bereiches in Bezug auf die strategische Ausrichtung ermittelt und geschlossen werden und
- die Umsetzung initiiert werden.

Sowohl die technischen und gesellschaftlichen Veränderungen im Zuge von Digitalisierung und demografischem Wandel als auch innerstädtische Veränderungen sind für die Stadt Nürnberg Anlass, die zentralen IT-Services auf die zukünftigen Herausforderungen auszurichten. Die Besonderheit der Aufgabenstellung ergibt sich daraus, dass die Anforderungen der Fachdienststellen an die IT einem starken Wandel unterliegen und strukturelle Veränderungen bei der IT-Landschaft, den zentralen IT-Services und den Fachdienststellen erfordern, während sich die zentralen IT-Services selbst mit den technologischen Herausforderungen durch die Digitalisierung und durch die Veränderungen am Arbeitsmarkt im Zuge der demografischen Entwicklung für die Zukunft verändern müssen.

Kennzeichnend für den Wandel im Zuge von Digitalisierung und Demografie sind grundlegende Veränderungen der sozialen Umwelten, die eine Stadtverwaltung auf verschiedensten Ebenen erreichen und für die Antworten gefunden werden müssen. Oberste Maxime dabei ist, die **Veränderungen aus einer aktiven gestalterischen Rolle anzugehen** und nicht als Objekt technologischer Entwicklungen aus einer passiven Position heraus reagieren zu müssen. Damit ist die wesentliche Herausforderung für die Stadt Nürnberg bereits angedeutet: Die **digitale Transformation ist kein reines Technikprojekt**, sondern betrifft alle Stakeholder der Stadt Nürnberg auf Seiten der Bürgerinnen und Bürger, der Stadtspitze/ Politik, in den Fachbereichen und in den Bereichen Organisation, Personal und IT.

Kern der digitalen Transformation ist unter anderem, dass IT-Maßnahmen nicht mehr als isolierter Beitrag zur Optimierung der Wirtschaftlichkeit einzelner Geschäftsprozesse verstanden werden, sondern als ein Kernfaktor bei der (digitalen) Transformation ganzer Geschäftsmodelle, also einer modernen und wirtschaftlichen Gestaltung der kommunalen Dienstleistungen für die Bürgerschaft und die Unternehmen der Stadt.

Auf der einen Seite der digitalen Transformation steht eine **Binnensicht**, die sich mit der Digitalisierung von Verwaltungsprozessen beschäftigt. Hierbei sind neben der technischen Realisie-

rung Fragen zu den veränderten Arbeitsaufgaben der Belegschaft ebenso zu klären wie die sich daraus ergebenden organisatorischen Anpassungsbedarfe, insbesondere veränderte Rollen zwischen zentralen IT-Services und Fachbereichen, sowie neue bzw. geänderte Anforderungen an die Qualifikation der Beschäftigten. Auf der anderen Seite (**Außenperspektive**) begegnet die Stadt Nürnberg einer sich rasch verändernden **Erwartungshaltung** der Bürgerinnen und Bürger sowie daraus abgeleitet der eigenen Fachbereiche, die als sogenannte Digital Natives eine zunehmende digitale Verfügbarkeit der Verwaltung erwarten und sich darüber hinaus neue innovative digitale Angebote wünschen.

Über allem stehen **technologische Entwicklungen**, die nicht oder nur in geringem Maße selbst beeinflusst werden können. Dabei stellt sich neben der Frage des fachlichen „Mithaltens“ auch die der fortschreitenden Gefährdungsexposition, die sich durch die Digitalisierung vormals analoger Prozesse ergibt und für die entsprechende Vorkehrungen bei allen IT-Services getroffen werden müssen.

1.2 Projektrahmen und -vorgehen

Der Projektrahmen lässt sich in drei Bereiche untergliedern. Kern des Auftrags war es für und mit DIP-IT eine zukunftsgerichtete IT Strategie zu erarbeiten, in einem Audit die aktuelle Situation zu analysieren und daraufhin ein Sollkonzept für DIP/IT mit Migrationspfad (Umsetzungsplanung) zu erarbeiten.

Hierbei hat man den Blick auch über die Grenzen von DIP/IT gerichtet und insbesondere die zukünftige Zusammenarbeit mit DIP/1 und den Fachdienststellen aber auch etablierten IT-Serviceleistern und IT-Betreibern im hier vorliegenden Sollkonzept berücksichtigt.



Abbildung 1: Betrachtungswinkel im Projekt

Im Fokus der Sollkonzeption steht die Neuaufstellung der bestehenden zentralen IT bei DIP auf dem Weg zu einem besseren Dienstleister für die Fachdienststellen. Eine weitere parallellaufende Zentralisierung aktuell dezentraler IT Bereiche (bspw. Schul-IT) würde die Komplexität zu stark erhöhen und wird erst nach der Umsetzung final bewertet.

Das Projekt hat sich in 4 Phasen untergliedert:

- Phase 1: Abstimmung und Feinplanung des Projekts
- Phase 2: Erarbeitung der IT Strategie
- Phase 3: Erstellung Sollkonzept inkl. IT Audit
- Phase 4: Erstellung eines Migrationspfades

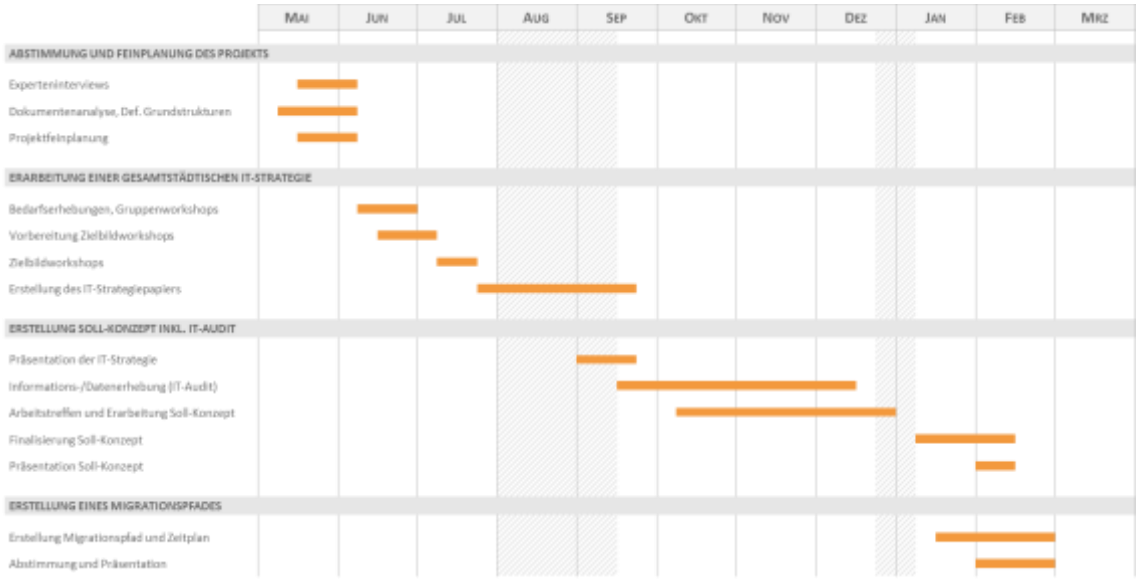


Abbildung 2: Projektvorgehen und -planung

Insgesamt sind im Projekt vier Ergebnisdokumentationen entstanden:

- IT Strategie
- Auditbericht
- Sollkonzept (hier vorliegendes Dokument)
- Migrationspfad, inkl. Maßnahmenblätter

Beim Vorgehen wurden zahlreiche Beteiligungsformate wie Interviews, Dienststellenworkshops, Zielbildworkshops, Kreativ- und Audittreffen durchgeführt. Eine Aufstellung hierzu findet sich im Auditbericht.

2 Zusammenfassung

Im Rahmen der IT Strategie wurden für das Sollkonzept insbesondere folgende vier Themenfelder identifiziert die maßgeblich die IT Leistung der Stadt Nürnberg beeinflussen.



Abbildung 3: Themenfelder der IT-Strategie und des Sollkonzepts

Im vorliegenden Dokument wird genau auf diese vier Themenfelder detailliert eingegangen.

Ziel ist eine schrittweise Erhöhung der IT Leistung. Eine nachhaltige Verbesserung der IT Leistung in der Stadt Nürnberg hilft Konflikte zwischen Fachseite und IT zu vermeiden, um gemeinsam die Herausforderungen der Digitalisierung zu meistern. Ziel ist es die IT zunächst als zuverlässigen Dienstleister aufzustellen mit der Vision das DIP in absehbarer Zeit anerkannter Partner der Dienststellen und Geschäftsbereiche sein wird.

Übergreifend kann man folgende fünf Kernergebnisse für die Neuaufstellung der IT aus dem folgenden Konzept ableiten:

1. Die Kundenorientierung wird intensiviert
2. Die Projektarbeit wird umgebaut
3. Die Organisation wird teamorientiert entwickelt
4. Das Thema IT-Architektur wird fokussiert und strukturell verankert
5. IT Services werden klar definiert und standardisiert

Im Kern entstehen hierdurch vier Handlungsfelder die bei der Umsetzung im Fokus stehen:



Abbildung 4: Im Fokus stehende Handlungsfelder bei der Umsetzung

Hierzu wird die IT strukturell neu aufgestellt, u.a. wird das IT Management gestärkt, ein IT-Projektleiterpool etabliert und Kundencenter als alleiniger Zugangskanal für die Kunden etabliert.

3 IT Serviceportfolio

IT-Serviceportfolio ist die Sammlung der IT Services, bestehend aus Produkten (Hardware und Software) und Personalressourcen, die eingesetzt werden, um die Leistung für Bürger, Unternehmen, Beschäftigte der Stadt zu erbringen bzw. zu unterstützen

Nachfolgende Abbildung fasst die Kernergebnisse, Nutzenargumente und Maßnahmen der folgenden Unterkapitel zusammen:

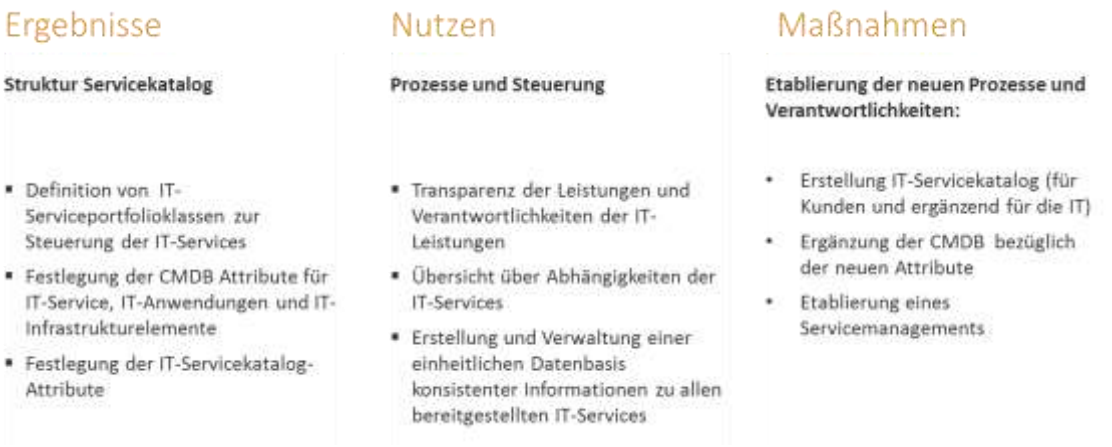


Abbildung 5: IT-Serviceportfolio - Kernergebnisse, Nutzenargumente und Maßnahmen

Dieses Kapitel beschreibt das IT-Serviceportfolio, als eines der Elemente, die die IT Leistung beeinflussen und daher in der IT Strategie behandelt wurden. Für ein einheitliches Verständnis sind im Folgenden die wesentlichen Begriffe in Bezug auf das IT-Serviceportfolio definiert. Die Definitionen orientieren sich an den aktuellen Industriestandards und Frameworks für IT-Servicemanagement und Projektmanagement: ITIL® 2011 Edition, COBIT v5, IT4IT, Prince 2 und PMP.

IT-Anwendung

Eine IT-Anwendung ist ein Software Produkt, eine individuell entwickelte Software oder eine Kombination aus beiden, die zur Unterstützung von Geschäftsprozessen verwendet wird. Sie stellt Funktionalitäten bereit, welche die manuelle Arbeit von Anwendern erleichtern oder gesamte Geschäftsprozesse automatisieren. Synonyme für IT-Anwendung sind Anwendung, Applikation, IT-Verfahren oder IT-Fachverfahren.

Beispiele: Abrechnung-Feuerwehreinsätze (IMS), elektronische Akte, Auto-Cad LT, Mobile Apps für Bürger oder Unternehmen

IT-Fachverfahren

Ein Fachverfahren ist eine IT-Anwendung, mit deren Hilfe Verwaltungsprozesse aus einem begrenzten fachlichen Aufgabenbereich durch IT unterstützt werden.

Beispiele: Rechnungswesen, Abfallwirtschaft Behälterverwaltung

IT-Infrastrukturelement

Ein IT-Infrastrukturelement ist die Gesamtheit aller Gebäude Kommunikationsdienste (Netzwerk, Server, Client, Sicherheit) mit der zugehörigen Hardware und Software, die von Anwendungen genutzt bzw. benötigt wird.

Beispiele: Rechenzentrum, Identity & Access Management, Virenschutz

IT-Plattform

Eine IT-Plattform ist eine Sammlung von Infrastrukturelementen und Anwendungen, die von einer Vielzahl von Anwendungen oder Fachverfahren als eine einheitliche Basis genutzt wird.

Beispiele: Content Management System, SAP, E-Government, Cloud-Infrastruktur

IT-Service

Ein IT-Service ist die Kombination von Anwendungen, Infrastrukturelementen und Ressourcen (Personal, Gebäude, Energie etc.) mit dem Ziel, dem Kunden bei seine, angestrebten Ergebnis zu unterschützen und somit einen kundenorientierten Mehrwert zu generieren. IT-Services können dem Kunden in Kombination mit weiteren Leistungsarten (z.B. Strategieentwicklung, Konzeption, Beratung, technische Bereitstellung, Support, usw.) angeboten werden.

Beispiele: Arbeitsplatz, Dokumentenmanagement, Einwohnermeldewesen jeweils in Verbindung mit dem Service Desk zur Behandlung von Störungen und Anfragen

IT-Service Owner

Der IT-Service Owner ist verantwortlich für die strategische Ausrichtung und Entwicklung eines IT-Services und das Einhalten der Prozesse und Regelungen im Hinblick auf dessen Lebenszyklus. Er tritt als Verhandlungspartner für das Kundenmanagement auf. Wenn Änderungen am bestehenden IT-Service gewünscht sind oder die Servicequalität bzw. das Serviceversprechen nicht eingehalten wird, ist er die Ansprechperson.

Kunde

Der Begriff Kunde ist in der Stadt Nürnberg durch mehrere Personengruppen geprägt (Bürger, Unternehmen, Verwaltung, Politik). Im Fall der IT der Stadt Nürnberg bezeichnen wir die Nutzer, Nutzervertreter und Key-User der IT-Services als Kunden.



Abbildung 6: Begriffserläuterung "Kunde"

IT-Serviceportfolio

Das IT-Serviceportfolio ist die Sammlung aller IT-Services, die eingesetzt werden, um die Leistungen für Bürger, Unternehmen, Beschäftigte der Stadt und weiterer Kunden zu erbringen bzw. zu unterstützen. Es deckt den Bedarf an IT-Leistungen der Kunden ab und erfüllt die Anforderungen der Anwender an die IT. Ein Teil dieser IT-Services sind für den Kunden über den Servicekatalog und dem hinterlegten Serviceversprechen sichtbar, wohingegen andere für den Kunden nicht sichtbar sind (Tabelle 1). Die Qualität des IT-Serviceportfolios (Funktionsumfang und funktionale Eignung der Anwendungen, Antwortzeiten, Durchsatz, Usability, Sicherheit etc.) und die damit erzeugte IT-Leistung wirken sich direkt auf die Leistung der Verwaltung gegenüber den Bürgern und Unternehmen aus. Dementsprechend wichtig ist es, dass das IT-Serviceportfolio den aktuellen und zukünftigen Bedarf abdeckt und Änderungen am IT-Serviceportfolio geplant und kontrolliert durchgeführt werden, um die IT-Leistung zu erhalten oder zu verbessern. IT-Leistung drückt sich nicht nur über den Umfang und die Qualität der IT-Services aus, sondern auch über die Kosten, die mit den IT-Services verbunden sind. Ein weiteres Element zum Management der IT-Serviceportfolios ist daher die Etablierung eines Kostenmanagements, um das Kosten/ Nutzen Verhältnis für einzelne IT-Services, Gruppen von IT-Services und das ganze IT-Serviceportfolio zu ermitteln und Veränderungen am IT-Serviceportfolio auch unter diesem Aspekt strategisch zu steuern.

3.1 IT Serviceportfolio

3.1.1 Strukturierung IT Serviceportfolio

Aufgrund der Größe des IT-Serviceportfolios werden die IT-Services in verschiedene Klassen eingeteilt. Grundlegende Ziele für die Verbesserung der IT Leistung sowie dazu passende Strategien werden pro Klasse definiert und nur wo erforderlich auf Basis einzelner IT-Services. Beispielsweise Standardisierung und Konsolidierung für die Infrastruktur und Plattform Services. Somit lassen sich die Abhängigkeiten der IT-Services untereinander besser verwalten sowie Risiken und Probleme leichter identifizieren.

KLASSE	BESCHREIBUNG
Infrastrukturservices	Services rund um technische Infrastruktur oder technische Komponenten, die nicht direkt von Anwendern verwendet werden, sondern integriert sind bzw. genutzt werden durch Services der „höheren" Klassen. **Beispiele:** RZ Infrastruktur, Netzwerk, Server, Storage, Client, Identity & Access Management, Directory Server, Virenschutz, Web Server, Firewall, Virtualisierung, Cloud IaaS Lösungen
Plattformservices	Services rund um wiederverwendbare Softwareprodukte (Middleware), die nicht direkt von Anwendern verwendet werden, sondern integriert sind bzw. genutzt werden durch Anwendungsservices. **Beispiele:** Datenbank, Applikation Server, Portal Server, Middleware, SAP Basis, Content Management, Intranet, Massendruck, Scanning, Archivierung, BI/Analytics, Cloud PaaS
Anwendungsservices	*Services rund um Softwareprodukte, individuelle Lösungen und Kombinationen aus beidem, die von Anwendern genutzt werden. Aufgrund der Breite dieser Klasse werden die folgenden Unterklassen verwendet.*
Basisservices	Services rund um Softwareprodukte für die Abwicklung von Büroarbeiten, Kommunikation und zur Unterstützung der Zusammenarbeit, die praktisch jeder Anwender nutzt. **Beispiele:** Arbeitsplatz, Telefonie, Videokonferenz, Messenger, Kalender, E-Mail, Office, Browser, Dateiablage, Cloud SaaS
Querschnittsservices	Services rund um Softwareprodukte, individuelle Lösungen und Kombinationen aus beidem zur Unterstützung von internen Abläufen und nicht fachspezifischen Prozessen die eine breite Gruppe von Anwendern nutzt. **Beispiele:** Dokumentenmanagement, Dokumentenaustausch, Berichtswesen und Analysen, Personalverwaltung, Finanzverwaltung, Reisemanagement, Raumplanung, elektronische Bezahlung, Cloud SaaS

Fachspezifische Services	Services rund um Softwareprodukte, individuelle Lösungen und Kombinationen aus beidem zur Unterstützung von internen Abläufen und fachspezifischen Prozessen die eine spezielle Gruppe von Anwendern nutzt. **Beispiele:** Einwohnermeldewesen, Führerschein, Fundsachenverwaltung, Jugendfürsorge, Stadtplanung, CAD für Bauvorhaben
Betriebsservices	Services rund um Softwareprodukte, individuelle Lösungen und Kombinationen aus beidem zur Unterstützung des Betriebs der übrigen Services. **Beispiele:** System Monitoring, Sicherheitsüberwachung, Softwareverteilung, Backup & Restore, Service Desk
Entwicklungsservices	Services rund um Softwareprodukte, individuelle Lösungen und Kombinationen aus beidem zur Unterstützung der Entwicklung und Einführung von Services. **Beispiele:** Projektplanung, Code Repository, Tests, Defect Tracking, Entwicklungswerkzeuge, Build & Deployment, Software Paketierung

Tabelle 1: Klassen IT-Services

Für die operative Steuerung ist eine aussagekräftige CMDB etabliert. Die CMDB enthält Informationen, die bei der Beurteilung und Behebung von Störungen und Problemen helfen. Für die strategische Steuerung ist ein Enterprise-Architecture-Management (EAM) implementiert, mit dem die Auswirkungen von Änderungen an bestehenden IT-Services auf die IT-Architektur ersichtlich werden. Die hohe Zahl an IT-Anwendungen und deren Zusammenspiel mit Geschäftsprozessen haben zu einem komplexen Geflecht geführt, dass eine solche Architektur nur mit einer entsprechenden Tool-Unterstützung (CMDB) zu managen ist. Um dies zu gewährleisten gibt es eine Zuweisung von Verantwortlichkeiten und eine Definition der benötigten Informationen zu den Konfigurationselementen, die zur Erbringung von IT-Services und der strategischen Steuerung erforderlich sind. In Abbildung 7 sind die Elemente und Beziehungen zwischen IT-Services, Anwendungen und Infrastrukturelementen abgebildet, welche für die IT-Nürnberg relevant sind. In Tabelle 2 bis Tabelle 5 sind die benötigten Attribute der Elemente dargestellt.

Diese Informationen dienen der

- Koordinierung aller Konfigurationsänderungen, die sich direkt oder indirekt auf die IT-Services auswirken,
- Darstellung und Kommunikation der Auswirkungen von Änderungen an den IT-Services,
- Unterstützung, dass ein aktueller Inventarbestand für alle Komponenten vorhanden ist,
- Unterstützung des LifeCycle Managements.



Abbildung 7: Elemente und Beziehung zwischen IT-Services

IT-SERVICE ATTRIBUTE

IT-Servicename	Name des IT-Service
IT-Service-ID	ID des IT-Service
Servicekategorie	Fachliche Zuordnung – Anhang
Serviceportfolio	Technische Zuordnung – Tabelle 1
gültig ab	Datum, ab wann der Service verfügbar ist
Leistungsbeschreibung	Beschreibung der Leistungen des IT-Service
Servicevarianten	Beschreibung der Varianten
Servicekomponenten	IT-Anwendungen die für den IT-Service benötigt werden
Serviceowner	Name des Serviceowner
Servicestatus	geplant in Entwicklung/Beschaffung aktiv - neu aktiv - etabliert aktiv - veraltet aktiv - abgekündigt aktiv - in Ablöse abgelöst

Tabelle 2: IT-Service Attribute

IT-ANWENDUNG ATTRIBUTE	
IT-Anwendungsname	Name der Anwendung
IT-Anwendungs-ID	ID der IT-Anwendung
Beschreibung	Beschreibung der Anwendung
Unterstützter IT-Service	Service ID(s)
IT-Infrastrukturelement	IT-Infrastrukturelemente ID(s)
Anzahl Anwender	Anzahl der Anwender
Herkunft	Standardsoftware angepasste Standardsoftware Individualsoftware (eigenerstellt) Individualsoftware (fremderstellt)
Lizenzmodell	closed source - lizenzkostenpflichtig closed source - freeware open source - lizenzkostenpflichtig open source - freeware
Pflege	fremd fremd - Stadt Nürnberg beteiligt Stadt Nürnberg ungepflegt
Wartungsende	Ende der Wartung (Support)
Anwendungskomplexität	gering mittel hoch
Frontend	kein Frontend Fat Client Web-Frontend
Datenablage	Datenbank auf DB-Server Datenbank auf File-Server Dateien lokal auf Client
Dokumentationsstatus	fachlich dokumentiert technisch dokumentiert betriebsfertig dokumentiert

Tabelle 3: IT-Anwendung Attribute

IT-INFRASTRUKTURELEMENT ATTRIBUTE	
IT-Infrastrukturelementname	Name des IT-Infrastrukturelements
IT-Infrastrukturelement-ID	ID des IT-Infrastrukturelements
Beschreibung	Beschreibung des IT-Infrastrukturelements
Vorgänger	Name des IT-Infrastrukturelements Vorgängers
Nachfolger	Name des IT-Infrastrukturelements Nachfolgers
Wird verwendet von	ID der IT-Infrastrukturelemente welche das IT-Infrastrukturelement verwenden
Produktiv von	Produktiv von
Produktiv bis	Produktiv bis
Geeignet für Schnittstelle	Ja Nein
Anwendungskomponente	ID der IT-Anwendungskomponenten die das IT-Infrastrukturelement verwenden

Tabelle 4: IT-Infrastrukturelement Attribute

3.1.2 IT-Servicekatalog

Über einen IT-Servicekatalog als Teil des Serviceportfolios wird allen Stakeholdern deutlich aufgezeigt, welche Leistungen die IT erbringt und was die Kunden erwarten und anfordern/bestellen können. Der IT-Servicekatalog ist ein zentrales Element bei der Vereinbarung von Leistungen zwischen der IT und dem Kunden.

Der IT-Servicekatalog enthält alle IT-Services, die den Kunden der Stadt Nürnberg angeboten werden, also auch die IT-Services die sich „außerhalb“ der IT befinden (z.B. Providermanagement durch das Presseamt, Schul-IT und Feuerwehr). Ob sich ein IT-Service „außerhalb“ der IT befindet, ist im IT-Servicekatalog ersichtlich (Servicebereitsteller). Um die Abhängigkeiten zwischen der dezentralen und der zentralen IT dabei so gering wie möglich zu halten, sind dezentrale IT-Services mit einer geringeren Anzahl an Attributen hinterlegt (Servicename, Service ID, Servicebereitsteller, Beschreibung, Servicebereitstellung). Die Verantwortung über die Aktualität dieser Informationen liegt beim Servicebereitsteller.

Der Servicekatalog existiert in zwei Versionen. Einer öffentlichen Fassung mit allen Informationen, die der Kunde benötigt und einer nicht öffentlichen Fassung, welche für die strategische Steuerung des IT Serviceportfolios genutzt wird (Reifegrad, Kosten, Liefermodell, Servicevarianten). In dieser nicht öffentlichen Fassung befinden sich die für den Kunden nicht sichtbaren IT-Services (z.B. Infrastrukturservices, Plattformservices) und deren Beziehungen zu den An-

wendungen und technischen Komponenten. Diese werden entweder durch OLAs (intern) oder durch UCs (extern) sichergestellt.

Die Vorgehensweise zur Bestellung eines IT-Services ist für den Kunden aus dem IT-Servicekatlog ersichtlich.

Ein Beispiel für die Struktur eines IT-Servicekatalogs anhand von Servicekategorien (IT-Basisservices und kommunaler Aufgabenstruktur) ist in den folgenden beiden dargestellt.

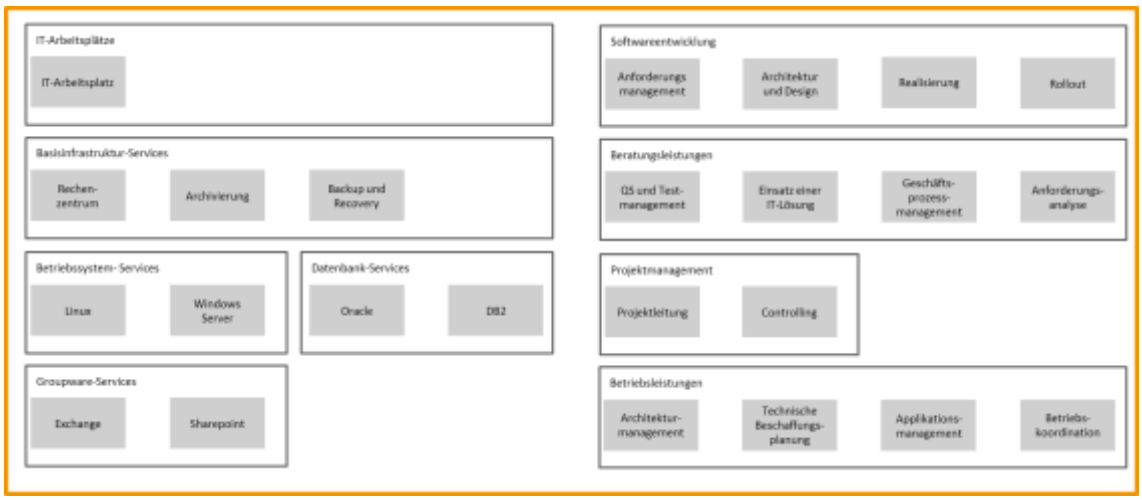


Abbildung 8: Beispiel einer Struktur anhand IT-Basisservices

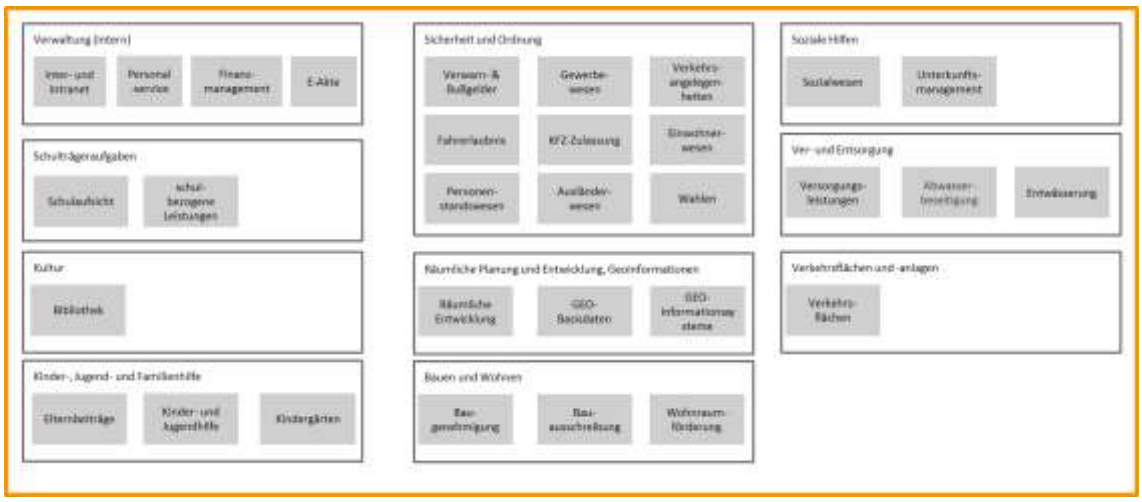


Abbildung 9: Beispiel IT-Services anhand kommunaler Aufgabenstruktur

Beispiel für eine typische Struktur eines IT-Services sind folgende Attribute: Servicename, Service-ID, Servicekategorie, Serviceportfolio, gültig ab, Servicebereitsteller (zentrale IT/ dezentrale IT), Leistungsbeschreibung, Servicevarianten, Leistungseinheit, Serviceowner, Service-Bereitstellung, Servicebetrieb und Servicestatus. Folgend sind die Serviceattribute an dem Beispiel einer Kollaborationssoftware dargestellt.

IT-SERVICEKATALOG ATTRIBUTE

Servicename	Durchführung von Videokonferenzen, Instant Messaging und die gemeinsame Onlinebearbeitung von Dokumenten		
Service-ID	SID-001		
Servicekategorie	Groupware-Services		
Serviceportfolioklasse	Querschnittservice		
gültig ab	01.02.2019		
Servicebereitsteller	zentrale IT		
Servicevarianten	Variante 1: Einsatz am IT-Arbeitsplatz	Variante 2: Einsatz in einem Konferenzraum	
Leistungseinheit	Als Leistungseinheiten gelten die einzelnen Nutzerkonten und die Anzahl der Konferenzräume.		
Serviceowner	Hr. Mustermann / Bereich XY		
Servicebereitstellung	Beauftragungs-verfahren	Die Beauftragung zur Bereitstellung des Service erfolgt direkt durch die Nutzer(innen) und nicht durch die Produktionssteuerung. Die Nutzerin bzw. der Nutzer stellt dazu eine entsprechende Aufgabe im Change Management Tool ein.	
	Bereitstellungs-dauer	Die Bereitstellungsdauer stellt sich unterschieden nach Servicevarianten wie folgt dar: - Variante 1: 10 Arbeitstage - Variante 2: 20 Arbeitstage	
	Zulieferung des Auftraggebers	Für die Bereitstellung des Services sind folgende Zulieferungen des Auftraggebers erforderlich: - Beantragung und Genehmigung eines Requests im Tool	
	Transitionsver-fahren	Nach Bereitstellung des Service wird der Service an den Auftraggeber übergeben. Die Übergabe der Zugangsdaten ist nicht notwendig, da die Authentifizierung mittels des AD Kontos der Anwender(innen) erfolgt. Nach der Übergabe des Service wird die Aufgabe als erfolgreich ausgeführt im Change Management Tool zurückgemeldet.	
	Abnahmever-fahren	Der Auftraggeber bestätigt den ordnungsgemäßen Erhalt der Lieferung und Leistung	

Servicebetrieb	Wiederkehrende Betriebsaufgaben	- Einspielen von Patches: Nach den Vorgaben des Herstellers werden aktuelle Patches getestet und installiert - Systemüberwachung (insb. CPU, I/O, Arbeitsspeicher, Festplattenspeicher) auf Basis von Schwellenwerten und automatisierte Einleitung geeigneter Maßnahmen bei Verletzung dieser Schwellenwerte. - Incident-Bearbeitung (3rd Level Support): Im Rahmen der Incident-Bearbeitung wird die Fehleranalyse sowie die Entstörung aktiv durchgeführt. - Durchführung eines Health Checks mit Spezialisten des Herstellers (einmal pro Jahr) - Durchführung des True-up-Verfahrens, bei dem der Lizenzierungsstand mit den benötigten Server-Lizenzen abgeglichen wird (jeweils am Jahresende).
	Betriebszeiten	Mo-So.; 00:00-24:00
	Servicezeiten	Mo.-Fr.; 09:00-15:00 Uhr
	Verfügbarkeit	> 97,5 % Aufgrund der darunterliegenden Services Server, Virtualisierung, Storage und LAN kann es zu negativen Aus-wirkungen auf die hier angegebene Serviceverfügbarkeit kommen.
	Wiederinbetriebnahmezeiten/ Kritikalität	Nach einem Ausfall kann der Service innerhalb 1 Arbeitstages wiederhergestellt werden. Dies gilt unter der Voraussetzung, dass die benötigten Zulieferungen (Hardware, Betriebssystem, SAN, Netzanbindung) sowie ein Backup der Daten verfügbar sind
	Reaktionszeiten bei Störungen	60 Minuten währen der Servicezeit
	Wartungsfenster	Wartungsbedingte Betriebsunterbrechungen werden nach Möglichkeit mit geplanten Betriebsunterbrechungen weiterer beteiligter Services zusammengelegt.
	Standard Service Requests	Es sind keine Standard Service Requests vorgesehen
Servicestatus	angekündigt	

Tabelle 5: IT-Servicekatalog Attribute

Zur Erstellung des Servicekatalogs und zur Koordinierung der Schnittstellen bei der Definition der IT-Services ist ein Servicekatalogmanagement in der IT mit folgenden Schwerpunkten etabliert.

Ziel:

- Erstellung und Verwaltung einer einheitlichen Datenbasis konsistenter, aktueller und vollständiger Informationen zu allen bereitgestellten IT-Services
- Bereitstellung des Servicekataloges für alle Endbenutzer (kundenspezifischer Teil) und den IT internen Servicekatalog

Beschreibung:

- Entwicklung und Pflege von Richtlinien, Prinzipien und Definitionen von IT-Services
- Service-Definitionen abstimmen und dokumentieren
- Erstellung und Pflege des Servicekataloges auf Grundlage der aktuellen Preisliste
- Sicherstellung, dass die Servicekataloginformationen an der IT-Strategie und den geschäftlichen Prioritäten ausgerichtet sind

Kernaufgabe:

- Periodische Überprüfung des Servicekataloges
- Aufnahme neuer/ geänderter IT-Services in Abstimmung mit Service Owner
- Qualitätssicherung und Pflege des Servicekataloges

Verantwortlichkeit:

- Servicekatalogmanagement

3.1.3 Steuerung der Veränderung am IT-Serviceportfolio / Plattformen

Fachbereiche und IT entwickeln vorrausschauend Ziele und Strategien, arbeiten dabei zusammen, informieren sich gegenseitig und sorgen dafür, dass die Strategien zueinander passen bzw. zusammenwirken. Bedarf der Fachbereiche werden frühzeitig erhoben, priorisiert und die in der IT erforderlichen Fähigkeiten, Ressourcen, Lösungen etc. festgelegt und abgestimmt. Der Fachbereich „akzeptiert“ Strategien, Initiativen und Maßnahmen der IT, um die IT Leistung zu erhalten oder zu verbessern (auch wenn dabei keine zusätzliche Funktionalität für die Kunden entsteht). Die IT identifiziert Potenziale und Trends bei neuen Technologien und entwickelt zusammen mit dem Fachbereich oder intern Innovationen und Ideen für deren zukünftigen Einsatz.

Abgeleitet aus den verschiedenen Zielen ergeben sich für die einzelnen Services strategische Ziele anhand derer sich das Serviceportfolio weiterentwickelt. Strategische Ziele für einzelne IT-Services sind

- Stabilisierung des IT-Services
- Neuer Service benötigt
- Wartung und Pflege des IT-Service bei stabilen oder sinkenden Kosten und stabiler oder steigender Servicequalität
- Umfangreicher Ausbau (Service/Plattform)
- Durch Folgelösung ersetzen
- Durch Alternativlösung ersetzen oder wird nicht mehr benötigt
- Ersetzen durch Alternativlösung oder auf neue Technologie/Plattform (mit Parallelbetrieb)

Durch den Einsatz von Plattformen mit wiederverwendbaren Lösungskomponenten werden die strategischen Ziele (z. B. Servicequalität, Kosten, Betriebsexzellenz, Wertschöpfung, Geschwindigkeit) unterstützt, die IT Landschaft vereinfacht und alternative Sourcing Modelle ermöglicht. Bei Veränderungen des IT-Serviceportfolios im größeren Umfang und zur Konsolidierung von redundanten Lösungen wird das Potenzial für die Nutzung von bestehenden oder die Etablierung von neuen Plattformen durch das EAM geprüft.

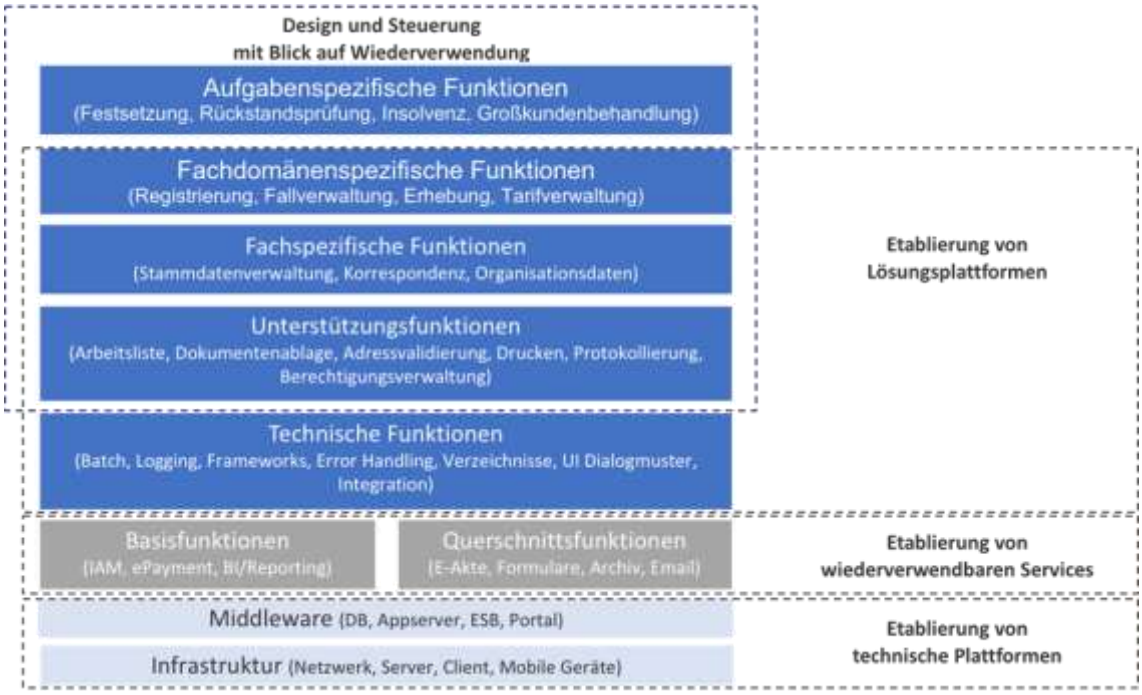


Abbildung 10: Einsatz von Plattformen

Für einen nachhaltigen und erfolgreichen Einsatz von Lösungsplattformen und wiederverwendbaren Services (Basisfunktionen, Querschnittsfunktionen) sind die Bedarfe der Fachbereiche sowie deren Bereitschaft zur Standardisierung bekannt. Rahmenbedingungen für den Einsatz von Plattformen sind:

- Leistungsfähigkeit und Kompetenzen in der IT während der Entwicklung und dem Betrieb der Plattform
- Steuerung mit Blick auf Etablierung und „Maximierung“ der Verwendung der Plattform (z.B. „SAP First Strategie“ inkl. Konsolidierung bestehender Anwendungen auf SAP im Rahmen des Lifecycle Managements)
- Planung, Strategie und Roadmap für die mittel- und langfristige Entwicklung der Plattform

3.2 Kostenmanagement

Durch die Ermittlung und Zuordnung von Kosten zu IT Services ist ein Kostenmanagement etabliert. Die Grundlage dafür bildet im ersten Schritt eine Klassifizierung der Kosten und im zweiten Schritt eine Zuordnung der Kosten zu den erbrachten Services. Sofern keine direkte Zuordnung möglich ist, wird eine Verteilung auf die beteiligten Services anhand einer verursachungsgerechten Kostenzuordnung definiert. Bei der direkten Zuordnung der Kosten werden die Beziehungen zwischen IT-Service, IT-Anwendung und Infrastrukturelement aus der CMDB als Basis verwendet. Bei der Zuordnung der Kosten über eine Verteilung kann eine Zuteilung über Serviceklassen zur Vereinfachung stattfinden. Die Analyse von historischen Kosten und deren Entwicklung wird zur zukünftigen Planung und Optimierung genutzt.

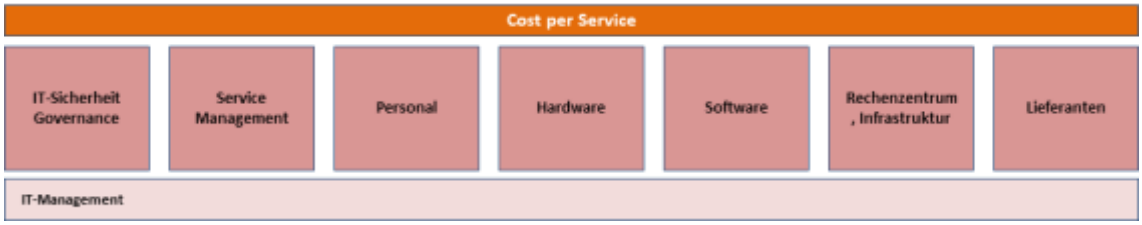


Abbildung 11: Kosten pro Service

Die Kostenerhebung zu Hardware, Software, Rechenzentrum, und Infrastruktur findet als Einzelkosten die direkt zugeordnet werden können oder über einen allgemeinen Verrechnungssatz (Schätzwert) statt. Aufwändige interne Leistungsverrechnungen sind nicht vorgesehen. Die Kosten von zu Aktivitäten in den Bereichen IT-Sicherheit, Servicemanagement und IT-Management werden entweder über einen allgemeinen Verrechnungssatz oder eine „Rate Card“ verrechnet, welche Kostensätze für die verschiedenen Rollen enthält (Entwickler, Tester Architekt, Projektleiter, Administrator, Service Desk Agent etc.). Für Aktivitäten ist es sinnvoll, diese auf einer geeigneten Detailebene festzulegen (z. B. Bearbeitung von Anrufen/Meldungen

im Service Desk, Administration und Betrieb von Desktops, Management von Anwendungen, Überwachung der Infrastruktur, Behebung von Störungen und Problemen etc.).

Alle Kosten werden den jeweiligen IT-Services soweit wie möglich direkt zugeordnet oder falls sich Kosten nicht aufteilen lassen über eine „verbrauchsgerechte“ Verteilung. Falls Kosten aufgrund fehlender Informationen oder Unsicherheiten bei der Datenqualität vorliegen können Kosten geschätzt werden.

Die Personalkosten werden wie folgt erhoben:

- Personenbedarf in Personentage für die Realisierung der Services über Kostenstellen
- Personalbedarf in Personentage für den Betrieb der Services

Bei personen- und insbesondere leistungsbezogenen Daten kommt dem Datenschutz ein besonders hoher Stellenwert zu. Ein Tool zur Zeiterfassung der Mitarbeiter ist implementiert. Es findet ausschließlich eine Kostenerhebung pro Kostenstelle statt. Eine Zuordnung von einzelnen Mitarbeitern auf eine Kostenstelle ist nicht möglich.

Die Kosten werden als Indikator zur Steuerung und Identifizierung von Kostentreibern sowie als Grundlage für Sourcingentscheidungen verwendet. Typische Kostentreiber sind Lizenz und Personalkosten. Aus diesem Grund ist ein Fokus auf die Erhebung der Personalkosten gelegt worden. Die Lizenzkosten sind über die Softwarekosten und über die CMDB direkt zuordnungsbar.

4 IT Projektportfolio

Das IT Projektportfolio stellt die Gesamtheit aller Projekte und Maßnahmen der IT zur Erbringung der IT Leistung und zur Unterstützung der strategischen Ziele der Stadt Nürnberg dar. Sie beinhaltet alle Initiativen sowie die entsprechenden finanziellen und personellen Ressourcen für die Veränderung und die Neuentwicklung von IT Services.

Nachfolgende Abbildung fasst die Kernergebnisse, Nutzenargumente und Maßnahmen der folgenden Unterkapitel zusammen.



Abbildung 12: IT-Projektportfolio - Kernergebnisse, Nutzenargumente und Maßnahmen

4.1 Maßnahmenplanung

4.1.1 Anmeldeprozess, Bearbeitung, Genehmigung

In der folgenden Abbildung ist der Sollprozess für die Anmeldung einer Maßnahme bis zur Genehmigung einer Maßnahme und dem Start der Realisierung skizziert.

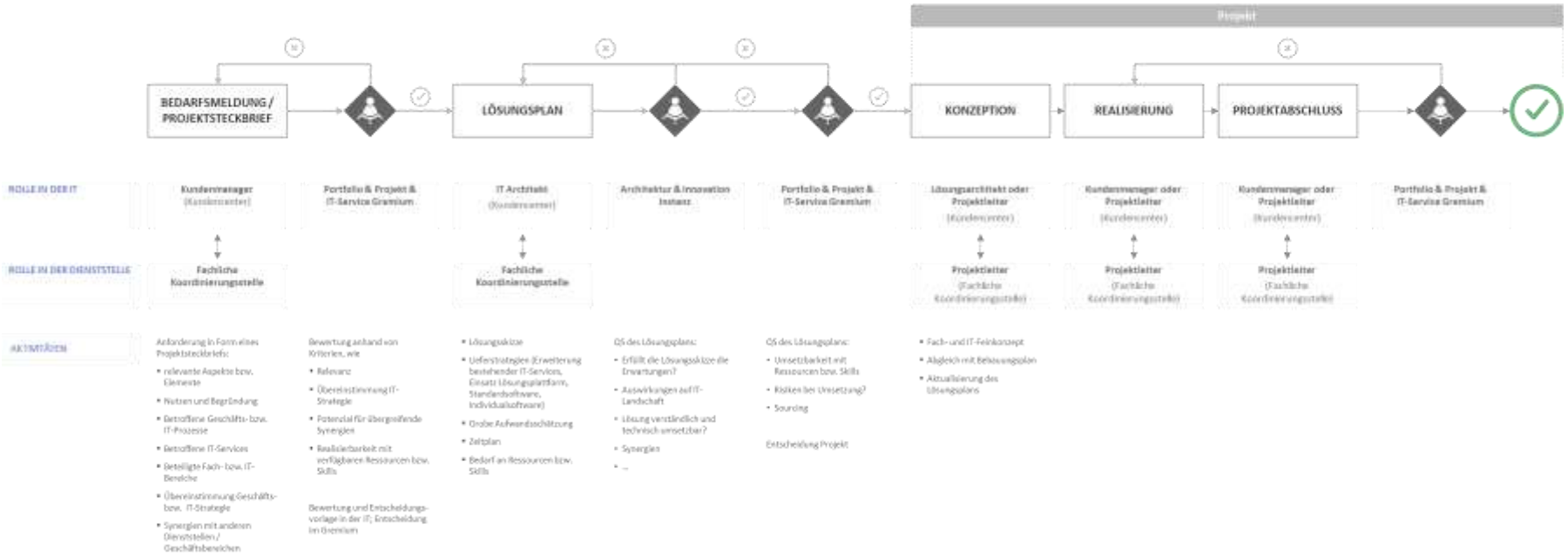


Abbildung 13: Sollprozess der Maßnahmenanmeldung und Projektdurchführung

Der Prozess startet mit der Phase **Bedarfsmeldung auf Basis eines Projektsteckbriefs**. Die Bedarfsmeldung soll dazu dienen die Bedarfe und verfolgte Ideen zu behandeln. Die zuständigen Kundenmanager (im Kundencenter) und Bedarfsträgern in den Dienststellen (repräsentiert durch die Fachliche Koordinierungsstelle) beschreiben Ihre Bedarfsmeldungen anhand eines Steckbriefs. Wir empfehlen folgenden Aufbau:

< NAME DER MASSNAHME >	
Dienststelle / Bedarfsträger	
Ansprechpartner	
Datum der Einreichung	

VOM BEDARFSTRÄGER / DIENSTSTELLE ZU BEFÜLLEN

Kurzbeschreibung der Maßnahme	
Nutzen der Maßnahme (sehr hoch / hoch / mittel / niedrig) **sehr hoch** = Kritisch für Aufgabenerfüllung / Systemerhaltung **hoch** = Geschäftsprozess kann stark reduziert werden (>50%) **mittel** = Geschäftsprozess kann reduziert werden >30%) **niedrig** = Geschäftsprozess kann reduziert werden (<30%)	**Nutzen der Maßnahme:** **Begründung:**
Inhaltliche Beschreibung der umzusetzenden Funktionalitäten/Inhalte	
Betroffene Fachbereiche	
Fachliche Risiken	

Dringlichkeit (sehr hoch / hoch / mittel / niedrig) **sehr hoch** = Kritisch für Aufgabenerfüllung / Systemerhaltung **hoch** = Geschäftsprozess kann stark reduziert werden (>50%) **mittel** = Geschäftsprozess kann reduziert werden >30%) **niedrig** = Geschäftsprozess kann reduziert werden (<30%)	**Dringlichkeit:** **Begründung:**
Termin und Voraussetzungen	**Gewünschter Termin für die Bereitstellung:** **Begründung:** **Umsetzungsvoraussetzung:** **Begründung:**

VON DIP/IT ZU BEFÜLLEN:

Art der Maßnahme

- ☐ Maßnahme / gesetzlich verpflichtend
- ☐ Maßnahme / fachlich gewünscht
- ☐ Änderung / gesetzlich verpflichtend
- ☐ Änderung / fachlich gewünscht
- ☐ Innovation
- ☐ Life-Cycle
- ☐ Betrieb

Betroffene Serviceklasse

- ☐ Infrastrukturservices
- ☐ Plattformservices
- ☐ Betriebsservices
- ☐ Entwicklungsservices
- ☐ Basisservices
- ☐ Querschnittservices
- ☐ Fachspezifische Services

Unterstützt folgende strategische Ziele

- ☐ Betriebsexzellenz
- ☐ Servicequalität
- ☐ Kundenfokus
- ☐ Management der Kosten
- ☐ Management der Dienstleisterbeziehung
- ☐ Wertschöpfung durch IT
- ☐ Entwicklung von Kompetenzen
- ☐ Transparenz
- ☐ Ausrichtung Fachbereiche und IT
- ☐ Geschwindigkeit der Einführung

Dringlichkeit (sehr hoch / hoch / mittel / niedrig)

sehr hoch = Kritisch für Aufgabenerfüllung / Systemerhaltung
hoch = Geschäftsprozess kann stark reduziert werden (>50%)
mittel = Geschäftsprozess kann reduziert werden >30%)
niedrig = Geschäftsprozess kann reduziert werden (<30%)

Dringlichkeit:
Begründung:

Abhängigkeiten/Schnittstellen intern/extern (fachlich/technisch) die von anderen geschaffen/erfüllt werden müssen (Haupt-Produkte/Beteiligte Produkte)

Betroffene Fachbereiche (IT Einschätzung)

Risiken (IT)

Aufwand

- ☐ 1-5 PT
- ☐ 6-10 PT
- ☐ 11-50 PT
- ☐ 51-100 PT
- ☐ 101-200 PT
- ☐ >200 PT
- ☐ Nicht schätzbar / Begründung:

Kompetenzen in der IT für Umsetzung vorhanden:

☐ Ja
☐ Nein
Begründung nur bei „Nein“:

Exkurs: Zusammenarbeit der Bereiche IT und Organisation/Prozesse

Die Kundencenter sind die „Anlaufstelle“ innerhalb der IT für die jeweiligen Dienststellen. Im Bereich DIP/1 sind die Bereichsbetreuer Ansprechpartner den Dienststellen.

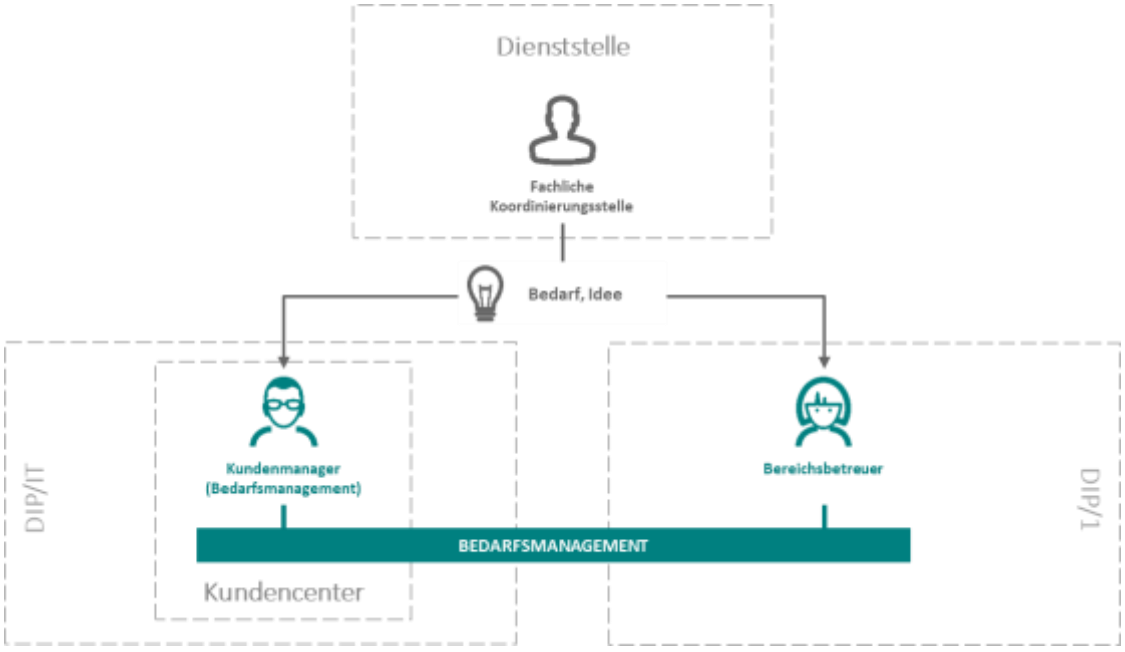


Abbildung 14: Zusammenarbeit der Bereiche IT und Organisation/Prozesse

Bedarfe bzw. Ideen der Dienststellen sind in Zeiten der Digitalisierung nicht eindeutig trennbar in IT und Prozesse, sondern müssen in den meisten Fällen gemeinsam betrachtet werden. Es ist erfolgsentscheidend, dass die beiden DIP-Bereiche eng zusammenarbeiten und von den Dienststellen als Team wahrgenommen werden.

Für die Dienststellen bilden die beiden Ansprechpartner (Kundenmanager in DIP/IT, Bereichsbetreuer in DIP/1) gemeinsam das Bedarfsmanagement. Die von der Dienststelle kommunizierten Bedarfe bzw. Ideen werden gemeinsam bewertet und erarbeitet.

Die Steckbriefe werden im Anschluss durch die IT Leitung in Zusammenarbeit mit Mitarbeitern aus dem Bereich IT-Management anhand von Kriterien (bspw. Relevanz für die Stadt Nürnberg, Übereinstimmung mit der IT-Strategie, Potenzial für übergreifende Synergien, Realisierbarkeit mit den vorhandenen Ressourcen bzw. Skills) bewertet und ein Entscheidungsvorschlag in das Portfolio & Projekt & IT-Service Gremium gegeben.

Nur Bedarfsmeldungen/ Steckbriefe, die durch das Gremium freigegeben werden, werden als Maßnahmen „eingestellt“ und im weiteren Prozess behandelt

Der nächste Prozessschritt ist die Erstellung des Lösungsplans. Dieser wird durch einen IT-Architekten (Kundencenter) erstellt. Die fachliche Koordinierungsstelle gibt Feedback zum Lösungsplan. Der Lösungsplan setzt sich aus folgenden Bestandteilen zusammen:

- Lösungsskizze

  Leistungs- und Funktionsumfang, Mengengerüste, Qualitätsattribute der Lösung/ der Services (Sicherheit, Performanz, Benutzerfreundlichkeit), Integration in die bestehende IT-Landschaft, Nutzung von vorhandenen Elementen

- Empfehlung zur Lieferstrategie

  Erweiterung eines bestehenden IT-Services, Einsatz einer vorhandenen IT-Lösungsplattform (wie bspw. SAP oder DMS), Realisierung auf Basis von Standardprodukten, Individualprodukt/-entwicklung

- Schätzung des Aufwands und Zeitplans für die Realisierung und Einführung inkl. der Kalkulationsannahmen sowie Bedarfe an Ressourcen bzw. Skills

Der erarbeitete Lösungsplan wird durch die Architektur & Innovation Instanz qualitätsgesichert. Dabei werden folgende Fragen geprüft:

- Erfüllt die Lösungsskizze die Kundenerwartungen?
- Welche Auswirkungen hat die Lösungsskizze auf die IT-Landschaft (IT-Serviceportfolio, Architekturen, IT-Prozesse) der Stadt Nürnberg?
- Ist die Lösungsskizze in Bezug auf Projektgröße, Kompetenzen und Realitätsnähe verständlich und technisch umsetzbar?
- Gibt es vorhandene Maßnahmen oder Anwendungen, die für Synergien genutzt werden können?

Je nach Entscheidung des Gremiums muss der Lösungsplan überarbeitet werden. Zu diesem Zeitpunkt kann es erforderlich sein, Markterkundungen bzw. Proof of Concept-Arbeiten durchzuführen, um die Lieferstrategie festzulegen.

Im nächsten Schritt wird der Lösungsplan durch das Portfolio & Projekt & IT-Service Gremium qualitätsgesichert. Dabei werden folgende Fragen geprüft:

- Kann die skizzierte Lösung mit den Ressourcen und dem Sourcing Modellen der Stadt Nürnberg umgesetzt werden?
- Welche Risiken bestehen für die Umsetzung der Lösung?
- Hat die Dienststelle / der Geschäftsbereich die nötigen Ressourcen und Kompetenzen (Skills) um das Vorhaben zu unterstützen?

Mit erfolgreicher Prüfung gibt das Gremium die Unterlagen frei und entscheidet über den Projektstart.

Ist der Lösungsplan und die Lieferstrategie bestätigt so wird in die Phase **Lösungskonzeption** gewechselt. In dieser Phase wird das Fach- bzw. IT-Feinkonzept durch einen Lösungsarchitekten bzw. dem Projektleiter (Kundencenter) in Zusammenarbeit mit dem Projektleiter in der Fachlichen Koordinierungsstelle in der Dienststelle erstellt. Dabei sind Umfang und Schwerpunkte abhängig von der definierten Lieferstrategie (bspw. ein Konzept für eine Lösung auf Basis eines Standardprodukts hat einen anderen Umfang und andere Schwerpunkte als ein Konzept für eine Lösung auf Basis einer Individualentwicklung auf Basis einer Plattform).

Darüber hinaus sollte ein Abgleich der Lösungskonzeption mit den betroffenen Bebauungsplänen (z.B. Plattform- und Enterprisearchitektur) und eine Aktualisierung des Lösungsplans (Aufwandsschätzung, Zeit- und Ressourcenplan, Risikobewertung) erfolgen. Sollte sich in dieser Phase herausstellen, dass die ursprüngliche Lieferstrategie angepasst werden muss, so muss der angepasste Lösungsplan erneut durch die Architektur & Innovation Instanz qualitätsgesichert und bestätigt werden.

Die Verantwortung für das Maßnahmenmanagement liegt nach dem IT-Betriebsmodell beim Bereich IT-Management.

Durch dieses beschriebene Vorgehen werden die Bedarfe in einer strukturierten Form dokumentiert und entsprechende Entscheidungen getroffen. Die Projektsteckbriefe können für eine mittel- und langfristige Planung (bspw. der IT-Strategie, Architektur- und Bebauungspläne, Entwicklung des Serviceportfolios, Personal- und Skillplanung, Sourcingstrategien, Entwicklung von Budgets) genutzt werden.

Entscheidungen können schneller und mit besserer Qualität getroffen werden, da Prüfungen in relevanten Gremien durchgeführt werden.

Die Dokumentation der Informationen aus allen Phasen ist Basis für erfolgreiche und transparente Maßnahmen. Ebenso ist das dokumentierte Vorgehen auch für zukünftige Maßnahmen nutzbar. Empfohlen wird der Aufbau eines Tools mit allen Lösungsplänen, Berichten von Markterkundungen und durchgeführten Proof of Concepts, etc. Dieses Tool wird auch für Projekte mit reiner Prozessbetrachtung genutzt.

4.1.2 (Ressourcen-)Planung

Die IT hat die Verantwortung für die Steuerung der gesamten IT-Projektressourcen (Personal, Sachkosten, etc.), d.h. für die Kalkulation, Beantragung im Haushalt, Verwaltung bzw. Bewirtschaftung und ggf. Stellung von Nachträgen.

Ein Teil der IT Ressourcen wird für die Abwicklung und Aufrechterhaltung des laufenden Betriebs der IT-Services eingesetzt. Die Abteilung IT im DIP ist für die jährliche Planung dieses Teilbereichs und die Einbringung in den Haushalt verantwortlich.

Ein weiterer Anteil der IT Ressourcen wird für die Entwicklung bzw. Veränderung der IT-Services im Rahmen von Maßnahmen und Projekten eingesetzt. Maßnahmen und Projekte können:

- einen ausschließlichen IT-Bedarf adressieren (z. B. Erneuerung der Server Infrastruktur)
- einen IT-Bedarf als Ausgangspunkt haben, der fachliche Beteiligung bzw. Unterstützung erfordert (SAP Releasewechsel, der Veränderungen für die Anwender bedeutet)
- einen fachlichen Bedarf als Ausgangspunkt haben, der Entwicklungen bzw. Änderungen in der IT erfordert (Einführung einer neuen Fachanwendung)

Maßnahmen und Projekte mit rein fachlichem Umfang ohne Auswirkungen auf die IT sind für die weitere Betrachtung nicht relevant.

Im Rahmen der Maßnahmenplanung erstellt die Abteilung IT für den IT-Anteil eine Schätzung der für die IT anfallenden Ressourcen. Sollten Nachträge für das IT-Budget (auch notwendige Personalressourcen) erforderlich sein, so erstellt die IT eine entsprechende Bewertung und bringt den Nachtrag entsprechend ein. Dabei kann berücksichtigt werden, dass in anderen Bereichen weniger IT-Budget verbraucht wird. Ein Ausgleich sollte aber nicht ohne entsprechende Bewertung stattfinden. Sollte ein Nachtrag nicht möglich sein und ist ein Budgetübertrag aus anderen Bereichen nicht möglich, so gilt das Prinzip „one in, one out“, d.h. wenn ein Projekt unterjährig (politisch) priorisiert wird, muss die Ressourcenfrage geklärt werden bzw. ein anderes Projekt nachrangig priorisiert werden. Auch wenn das IT-Budget in Summe nicht überschritten wird, muss ggf. aufgrund der Zweckgebundenheit der Mittel (z. B. eine Maßnahme ist über Plan, eine andere unter Plan) die Umschichtung von Budgets zwischen DIP und Kämmerei geklärt werden.

Eingeplant werden zukünftig Ressourcen (Kontingente) für:

- den laufenden Betrieb
- das LifeCycle-Management zur mittel- und langfristigen Aufrechterhaltung des laufenden Betriebs
- Innovationen (digitaler Fördertopf, fester zu definierender Betrag bspw. in Höhe von 0,5 Mio. Euro)
- Änderungen bzw. Change Requests, die bekannt sind oder mit denen aufgrund der Erfahrung vergangener Jahre zu rechnen ist
- eine Kapazität für Maßnahmen und Projekte

Die Kapazität für Maßnahmen und Projekte wird in der Regel zu einem Großteil durch bereits laufende oder für das Jahr anstehende Maßnahmen bzw. Projekte ausgeschöpft sein. Da sich im Laufe des Jahres Änderungen und Verschiebungen bei der Priorität ergeben können, sollten alle Maßnahmen bzw. Projekte als Abrufe aus dieser Kapazität verwaltet werden.

Über den Zustand des IT-Budgets inkl. Personalressourcen und den Verbrauch wird in regelmäßigen Abständen berichtet.

Die folgende Abbildung zeigt einen Überblick über die Struktur des IT-Budgets:

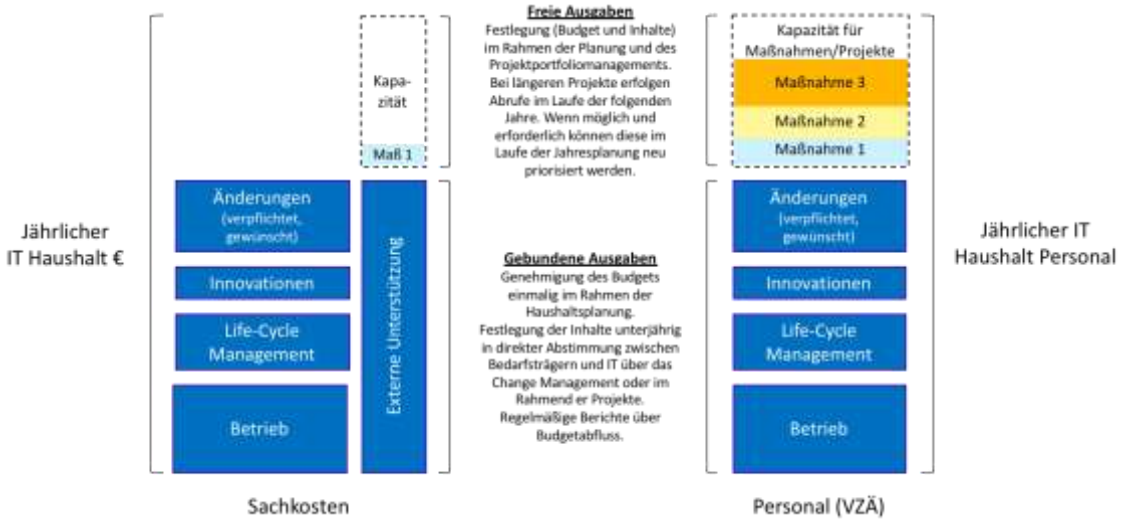


Abbildung 15: Struktur des IT-Budgets (Schematische Darstellung zum Sollzustand)

Eine Aufteilung des Budgets könnte im Zielzustand folgendermaßen aussehen:

- Betrieb.....30 %
- LifeCycle-Management .....15 %
- Änderungen bzw. Change Requests .....20 %
- Innovationen .....5 %
- Maßnahmen und Projekte .....30 %

Diese Aufteilung ist beispielhaft und abhängig von den getroffenen Sourcingentscheidungen im Rahmen der Umsetzung, diese ist wiederum Abhängig von Änderungen der IT Strategie, die wiederum abhängig ist von den Business Strategien. Somit wird klar, dass Kontingente im Rahmen der Budget- und Ressourcenplanung nicht einmalig bestimmt werden sollten, sondern mindestens jährlich neu skaliert werden müssen.

Die Ressourcenplanung für Maßnahmen und Projekte deckt den einmaligen Aufwand der Entwicklung bzw. Veränderung der IT-Services ab. Ferner deckt sie den Aufwand ab, der für die Einführung und den Betrieb der IT-Services in dem Jahr (oder, je nach Zeitpunkt, dem Folgejahr) anfällt. Die Maßnahme bzw. das Projekt ist dafür verantwortlich, die jährlich anfallenden Kosten für Betrieb, LifeCycle-Management und regelmäßige bzw. bekannte Änderungen aus-

zuweisen. Der Betrieb ist dafür verantwortlich, diese Kosten bei den folgenden Planungen zu berücksichtigen.

Um diesen oben beschriebenen Prozess zu unterstützen empfehlen wir ein Maßnahmen- bzw. Projekt- und Ressourcenplanungstool, welches hilft mehr Transparenz bei den Entscheidungsträgern zu schaffen. Verantwortlich hierfür ist eine Person/ Rolle im Bereich IT-Management (vgl. auch Kapitel IT Betriebsmodell).

Folgende Tabelle zeigt einen Auszug an möglichen Tools die sowohl für die Maßnahmenplanung, als auch in der Stabstelle Projektportfolio- und Programmmanagement als ein integriertes Projekttool genutzt werden können.



Abbildung 16: Softwareauswahl - Auszug

Ziel der Teilnehmer des Workshops Projektportfolio zum Sollkonzept war es mittel- bis langfristig das Verhältnis von gebundenen zu freien Ausgaben zu verändern, um mehr Kapazitäten für zukunftsgerichtete, innovative Maßnahmen zu erhalten.

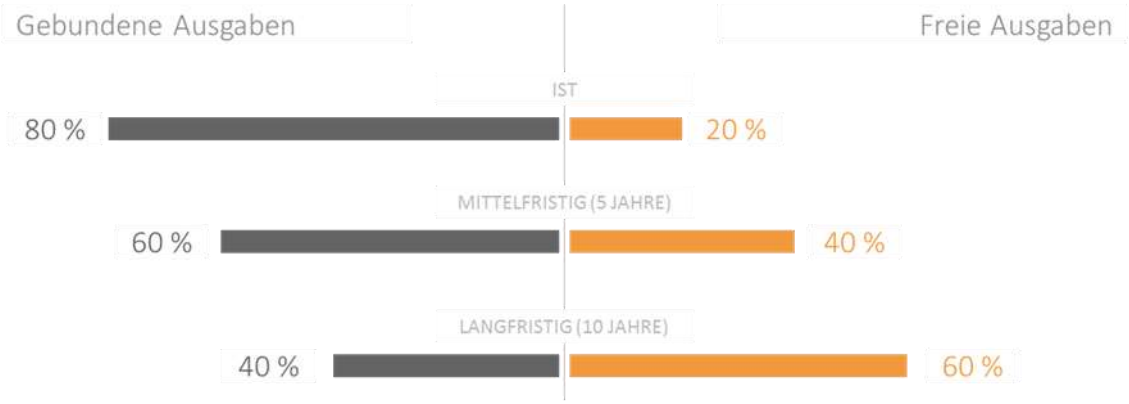


Abbildung 17: Verhältnis gebundene und freie Ausgaben (Zielbild)

Folgende Punkte wurden hierbei berücksichtigt:

- Betriebsausgaben von 2019 bis 2022 senken
- Life-Cycle-Management wird steigen
- Änderungen sinken mit Ziel: mehr Änderungen mit weniger Aufwand
- Innovationen aktuell gegen 0 steigen auf 5%

Bei den Planungen der nächsten Jahre sollten diese Ziele Berücksichtigung finden. Neben Richtwerten für Umfang und %-Aufteilung zwischen gebundenen/ freien Ressourcen, sollten strategische Vorgaben für die Priorisierung von Maßnahmen vorgenommen werden. Beispiel: Eine Maßnahme zur Automatisierung/ Digitalisierung hat höhere Priorität als ein neues Feature, um den Komfort bei der Bearbeitung zu verbessern.

Änderungen in diesem Ausmaß hätten entsprechend hohen Einfluss auf das Sourcing und müssten in der Sourcingstrategie mittelfristig berücksichtigt werden.

KRITERIEN FÜR DIE PRIORISIERUNG DER MAßNAHMEN BEI DER PLANUNG BZW. GENEHMIGUNG

Die Priorisierung sollte zukünftig immer in Kombination der strategischen Ziele und der Dringlichkeit erfolgen. Diese Attribute werden bereits sehr frühzeitig im Projektsteckbrief adressiert.

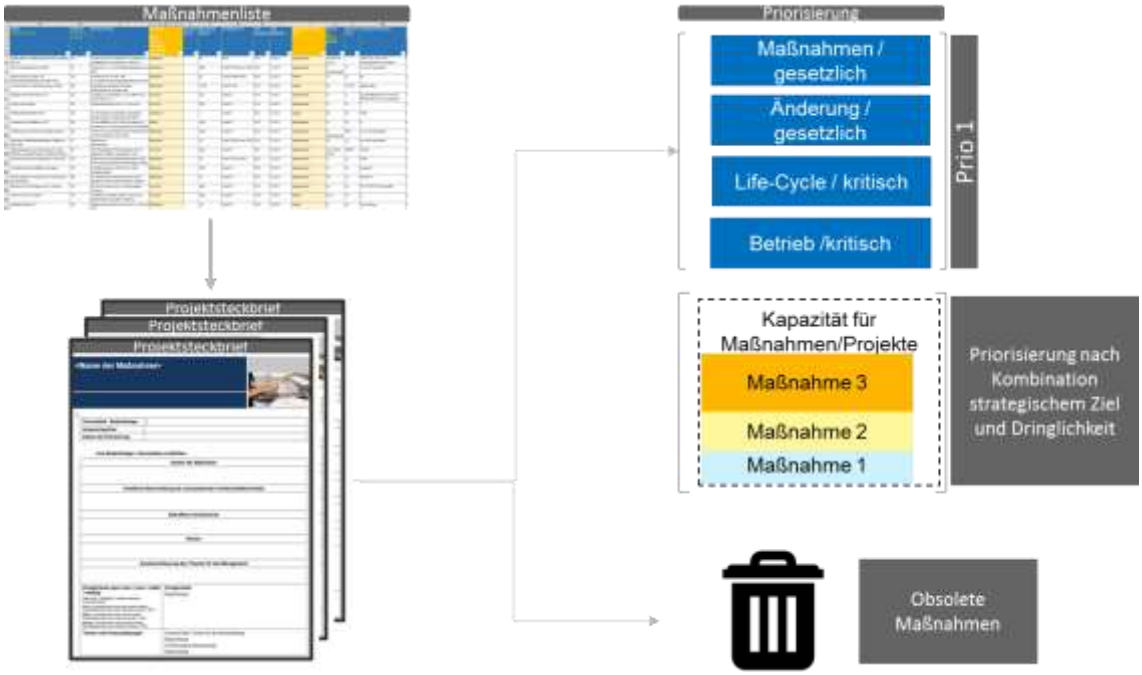


Abbildung 18: Zusammenhang zwischen Priorisierung und Projektsteckbrief

Bei der Priorisierung spielen die in der IT-Strategie getroffenen Festlegungen eine zentrale Rolle. Ziele/ Attribute mit hoher Wichtigkeit sollten einen höheren Faktor besitzen als andere Attribute. Die Abbildung unten zeigt unseren Vorschlag für eine Priorisierungsmatrix, die Dringlichkeit und strategische Ziele entsprechend berücksichtigt.

Klasse	Art der Maßnahme	Dringlichkeit	Priorisierung innerhalb der Klasse nach strategischem Ziel
Prio A	Maßnahme / ges.	Sehr Hoch	
Prio A	Änderung / ges.	Sehr Hoch	
Prio A	Life-Cycle / kritisch	Sehr Hoch	
Prio A	Betrieb / kritisch	Sehr Hoch	
Prio B	Maßnahme / fachlich gewünscht	Sehr Hoch	X
Prio B	Änderung / fachlich gewünscht	Sehr hoch	X
Prio B	Innovation	Hoch	X
Prio C	Maßnahme / fachlich gewünscht	Hoch	X
Prio C	Änderung / fachlich gewünscht	Hoch	X
Prio C	Life-Cycle	Hoch	X
Prio C	Betrieb	Hoch	X

Abbildung 19: Priorisierung nach Dringlichkeit und strategischen Zielen

Die Ergebnisse der Priorisierung dürfen nicht wie bisher im Verborgenen bleiben, sondern müssen transparent gemacht und kommuniziert werden.

MAßNAHMENERHEBUNG

Die IT erhebt proaktiv den Bedarf ihrer Kunden über das Kundenmanagement, über ein Stufenmodell wird der Prozess zur Umsetzung transparent abgebildet. Das Ziel ist, dass der Bedarf frühestmöglich erkannt wird, um für die IT sowie für die Fachbereiche eine langfristige Planung zu gewährleisten (siehe Abbildung).

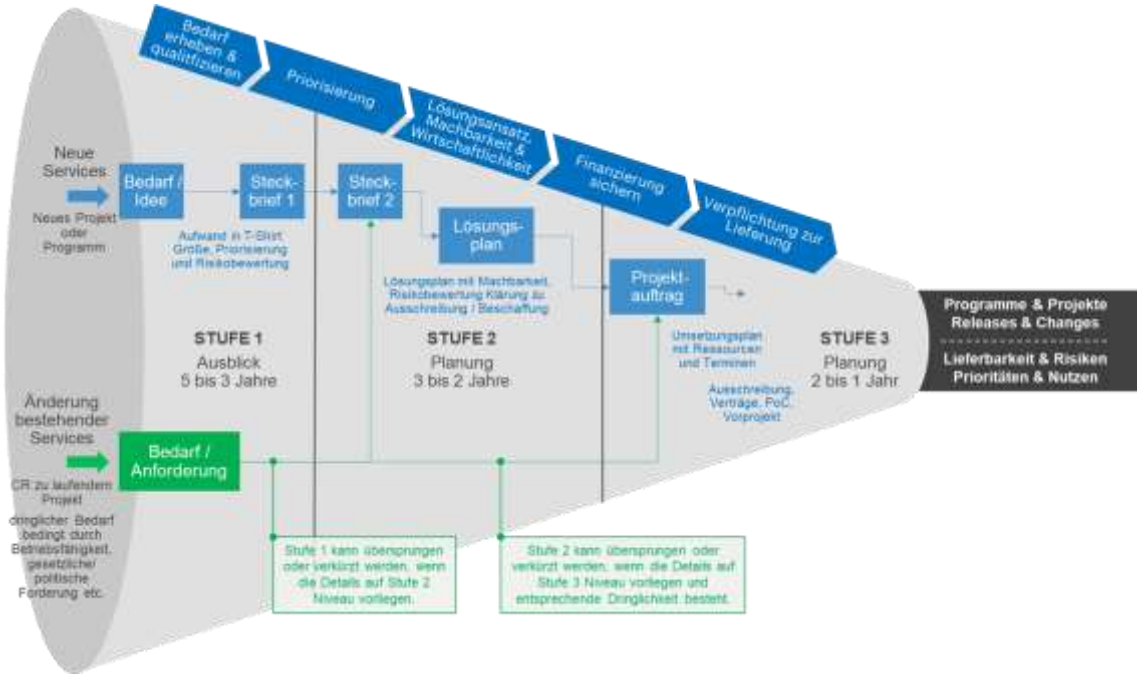


Abbildung 20: Prozess Maßnahmenplanung inkl. Fastlane

Bei begründetem dringendem Bedarf (Betriebsfähigkeit, gesetzliche oder politische Forderung) ist bei bestehenden Detailgrad (Projektsteckbrief) eine Überspringung von Stufe 1 und Stufe 2 möglich (‚Fastlane').

Wenn andere Maßnahmen aufgrund der dringenden neuen Maßnahme der ‚Fastlane' zurückgestellt werden muss dies direkt an die Betroffenen Dienststellen kommuniziert werden, eine eventuell notwendige Eskalation erfolgt im Streitfall über das IT Board hin zur Referentenrunde.

Bei Änderungen, Störungen und Verzögerungen erfolgt generell eine Neupriorisierung durch das IT-Management, darüber wird wiederum in den entsprechenden Gremien informiert.

REDUZIERUNG DES MAßNAHMENSTAUS

Kurzfristig kann der Maßnahmenstau nicht durch eigene Ressourcen abgebaut werden (natürlich auch nicht durch eine andere Art der Planung und Priorisierung).

Die Maßnahmen sind in der Menge zu begrenzen (Abfrage bei den Dienststellen ob der Bedarf noch besteht, bzw. wie akut und notwendig dieser ist, mit entsprechender Anpassung des Umsetzungszeitpunkts) und sollten zusätzlich durch geeignete Sourcingstrategien (siehe Kapitel IT Betriebsmodell) aufgefangen werden, um (nicht nur) gesetzlich notwendige und hoch priorisierte Maßnahmen zeitnah umsetzen zu können.

4.2 Maßnahmendurchführung

4.2.1 Rolle Projektleitung in der Zusammenarbeit

Ein guter Projektleiter achtet auf Details, erkennt Probleme und findet Lösungen. Führungsstark treibt er Projekte trotz unterschiedlicher Interessen voran.

- **Sehr gut organisiert und ein Multi-Tasking-Talent**

  Der Unterschied zwischen einem erfolgreichen und einem zum Scheitern verurteilten Projekt liegt häufig darin, wie gut ein Projektleiter sich organisieren kann. Täglich muss er es aufs Neue unterschiedliche Aufgaben vorantreiben. Ein schlechtes Zeichen wäre, wenn er mehr mit der Informationsbeschaffung als mit dem Projektmanagement selbst beschäftigt ist.

- **Verantwortung übernehmen und kompetent führen**

  Projektleiter machen ihren Job dann gut, wenn alle an einem Projekt Beteiligten - Mitarbeiter, Externe und Dienstleister - sich engagieren und Verantwortung übernehmen. Gute Projektleiter müssen Risiken und Probleme rechtzeitig erkennen und lösen. Sie inspirieren ihr Team, gemeinsam ein Ziel zu erreichen.

- **Herausragend kommunizieren**

  Projektleiter sollten permanent sicherstellen, dass alle Mitwirkenden die Anforderungen und Ziele verstanden haben und wissen, was von ihnen erwartet wird. Projektleiter müssen alle Mitarbeiter auf dem Laufenden halten und ihnen Neuigkeiten mitteilen: Egal, ob es sich dabei um Projektveränderungen, gute oder schlechte Nachrichten handelt.

- **Verhandlungsstark auftreten**

  Projektleiter müssen Überzeugungsarbeit leisten, wenn am Projekt Beteiligte andere Interessen verfolgen oder schlichtweg anderer Meinung sind. Ein guter Projektleiter nimmt sich Zeit, um den Standpunkt der anderen zu verstehen und zu erkennen, mit welchen Verhandlungsschritten sich das Projekt vorantreiben lässt. Wer die Beziehung zu Stakeholdern aufs Spiel setzt, wird häufig scheitern.

- **Auf jedes Detail achten**

  Wer ein Projekt erfolgreich managen möchte, muss alle Details im Blick behalten, auch die kleinen. Denn vermeintliche Kleinigkeiten können große Auswirkungen auf den Projektverlauf haben und den Zeitplan oder das Budget ins Wanken bringen.

- **Probleme erkennen und lösen**

  Nur selten verläuft bei einem Projekt alles glatt, Probleme und Hürden gehören dazu. Ob ein Projektleiter sein Handwerk versteht, sieht man daran, ob er Probleme erkennt und wie er mit ihnen umgeht.

- **IT-Kenntnisse mitbringen**

  Auch wenn ein Projektleiter nicht selbst programmiert, sollte er ein Verständnis für die Programme, Software und Plattformen mitbringen, die zum Einsatz kommen. Er sollte selbst Teilaufgaben des Projekts zu übernehmen. Schließt man sie erfolgreich ab, verschafft einem den Respekt beim Team. Respekt, von dem man bei der Arbeit als Projektleiter profitiert.

Die Rolle des Projektleiters ist klar zu definieren. Dazu gehören entsprechende Aufgaben und ein Skillprofil, die jeder Projektleiter erfüllen sollte bzw. gezielt dahin entwickelt werden soll.

Die Schlüsselkompetenzen für einen Projektleiter können in folgende vier Kategorien untergliedert werden:



Fachkompetenz	Hiermit ist das Fachwissen gemeint, das in Ausbildung, Studium, Weiterbildung und Selbststudium erworben wird. Hierzu zählen theoretisches Wissen und Erfahrungswissen, das insbesondere mit langjährigem Verbleib in der Organisation stetig wächst und dazu befähigt schnelle und wertvolle Entscheidungen zu treffen.
Methodenkompetenz	Methodenwissen hilft dabei das Fachwissen leichter und zielgerichteter anzuwenden. Hierunter zählen Themen wie Zeitmanagement, Kommunikationsmethoden, Moderationstechniken, IT-Anwendungen und Projektmanagement.
Persönliche Kompetenz	Die persönlichen Kompetenzen sind ein Teil der „Soft Skills“ eines Projektleiters. Hierzu zählen zentrale Kompetenzen, wie Selbstvertrauen bzw. Selbstreflektion, glaubwürdiges Auftreten, selbstständiges Arbeiten, Motivation bzw. Leistungsbereitschaft, vernetztes Denken, unternehmerisches Denken, Veränderungsbereitschaft und Stressbewältigung.
Soziale Kompetenz	Die sozialen Kompetenzen sind ein weiterer Teil der „Soft Skills“ eines Projektleiters. Hierzu zählen zentrale Kompetenzen, wie kommunikative Kompetenz, Konfliktfähigkeit bzw. Kritikfähigkeit, Empathie bzw. emotionale Intelligenz, Teamfähigkeit bzw. Kooperation, Problemlösefähigkeit, Führungskompetenz, situative Handlungsfähigkeit und Überzeugungsfähigkeit.

Neben der Rolle des Projektleiters ist allgemein ein Projektmanagementstandard bzw. Regeln für das Projektmanagement zu definieren. Hierzu sollte sich optimaler Weise an einem der etablierten Projektmanagementstandards (bspw. IPMA, PRINCE2, PMBOK von PMI) orientiert werden. Dabei sollte zukunftsgerichtet der Projektmanagementansatz hybrid, d.h. eine Mischung aus klassischen und agilen Ansätzen, gewählt werden.

Die Standards und entsprechende Tools für die Projektarbeit (Regelungen und Konzepte) sind zu aktualisieren, zur Verfügung zu stellen und den Mitarbeitenden zu kommunizieren, um den Einsatz auszuweiten und zu fördern.

Letztendlich muss mit den oben beschriebenen Definitionen auch die Qualifizierung darauf ausgerichtet werden. Eine zielgerichtete Ausrichtung kann durch die Etablierung von Fachkarrieren verfolgt werden (siehe Kapitel IT Kompetenzen). Als Basis müssen aus den Definitionen entsprechende Kompetenzen bzw. Skills abgeleitet werden.

Wir empfehlen einen Pool aus Projektleitern innerhalb der IT zu etablieren, die 100% Ihrer Zeit für Projekttätigkeiten einsetzen. Projektleiter mit parallelen Linienaufgaben wird es jedoch weiterhin geben, die geschätzten Projekttage des Projektleiters sollten ‚ehrlich‘ berücksichtigt werden, ggf. müssen dann zumindest ‚zeitweise‘ die Linienaufgaben übertragen werden.

Dies gilt es auch für die Projektteammitglieder zu berücksichtigen die mehr als 10% Ihrer Arbeitszeit für die Projektarbeit verwenden. Projekte müssen in der Kapazitätsplanung von

Dienststellen, DIP/1 und DIP/IT berücksichtigt werden. Die Kapazitätsplanungen/-freigaben sind vor Projektstart zu erstellen und sind eine weitere Voraussetzung für die finale Projektfreigabe durch die Gremien.

4.2.2 Zusammenarbeit mit Fachbereichen bzw. DIP/1

Bei der Erarbeitung der Szenarien für die Zusammenarbeit zwischen DIP/IT, DIP/1 und Dienststellen müssen auch im Strategieprojekt 3 aus Sicht der IT u.a. folgende Fragen beantwortet werden:

- Wie sieht die Aufgabenteilung im Prozessmanagement zwischen Dienststellen und DIP bei der Stadt Nürnberg zukünftig aus? (ausschließlich Thema SP 3)
- Wie soll das übergreifende Portfolio- und Programmmanagement zukünftig aussehen? (IT-Vorschlag, vgl. Kapitel Projektportfolio- und Programmmanagement)
- Wie sieht die ideale Zusammenarbeit zwischen DIP/IT, DIP/1 und den Dienststellen aus? (IT-Vorschlag, vgl. Exkurs im Kapitel Maßnahmenplanung)

Es bietet sich aus Sicht der IT insbesondere die Projektarbeit ‚in kombinierten Teamstrukturen' an.

- DIP/IT trägt im Kern die Verantwortung für die technische (Teil-)Projektleitung, das technische Anforderungsmanagement, die IT-Lösungs- und Architekturberatung.
- bei DIP/1 liegt im Kern die Verantwortung für die Geschäftsprozessanalyse, -optimierung und das Veränderungsmanagement.

Wichtig ist hierbei, dass DIP/IT und DIP/1 kompatible Standards für die Projektarbeit nutzen, um nach außen als eine Einheit wahrgenommen werden. Eine organisatorische Zusammenführung ist zum jetzigen Zeitpunkt aus Sicht der IT nicht notwendig.

Im Strategieprojekt 2 liefern wir im Kapitel IT Betriebsmodell die Rollen und Aufgaben der IT Organisation. Hier wird auch unser Verständnis zum zukünftigen Kundenmanagement und den Aufgaben in den Kundencentern beschrieben.

Die Dienststelle DIP sollte als Chance verstanden werden, um künftig Maßnahmen bzw. Projekte besser vorzubereiten und durchzuführen. Dabei können die Themen IT, Prozesse und Organisation gut vernetzt werden. Je nach Projektart (stadtweites Projekt, Projekt mit Fachfokus, SAP-Projekt, Projekt mit Fokus Digitalisierung, …) müssen die Projektrollen auf Seiten von Projekt- bzw. Programmsteuerung, der Abteilung DIP/1, den Fachbereichen (Dienststellen), ggf. der Querschnittsverwaltung und DIP/IT unterschiedlich wahrgenommen werden.



Abbildung 21: Zusammenarbeit Kunde und IT

4.2.3 Qualitätsmanagement

BERICHTSWESEN UND FORTSCHRITTSKONTROLLE

Die Projektsteuerung erfordert regelmäßige Statusberichte, die qualitative und quantitative Aussagen zum Projektfortschritt machen. Durch Regelmäßigkeit und kurze Abstände der Berichterstellung lassen sich aufkommende Risiken im Projekt frühzeitig erkennen und geeignete Gegenmaßnahmen zeitnah einleiten. Durch die Etablierung eines strukturierten Status-Berichtswesens, eingebettet in die vorhandenen bzw. neuen Kommunikations- und Gremienstrukturen der Stadt Nürnberg, ist ein adäquater Kommunikationsfluss über den Status des Projekts im Rahmen der definierten Projektorganisation gegeben.

STATUSRUNDE

Wir empfehlen die Etablierung einer Statusrunde besetzt aus dem Team Projektmanagement im Bereich IT Management (vgl. Aufbauorganisation) und der IT-Leitung zur Vorbereitung von Entscheidungen im Portfolio-, Projekt- und IT Servicegremium.

Statusrunden dienen der Abstimmung des inhaltlichen Projektfortschritts, der Lösung von Konflikten (Ressourcen, Zeit, etc.) und der Kontrolle des Projektplans sowie dem Risikomanagement (Abstimmung von Projektergebnissen, Projektfortschrittskontrolle bzw. Meilensteintrendanalyse, Zeit- und Budgetkontrolle, Risikobewertung, Maßnahmendefinition), jedoch nicht der inhaltlichen Abstimmung von übergreifenden Fachinhalten im Rahmen der Projektarbeit (integrative Themen).

Aufgrund der Zeit, die in den Statusrunden zur Verfügung steht, ist es notwendig Unterlagen durch die Projektverantwortlichen entscheidungsreif aufzubereiten, so dass zu jedem Entscheidungspunkt ein Vorschlag vorliegt.

Zentrales Element in der Statusrunde ist der Statusbericht. Der Statusbericht dient der Fortschrittskontrolle und sollte Aussagen zu folgenden Aspekten beinhalten:

- zeitlicher Status des (Teil-)Projekts inkl. Fertigstellungsgrade
- Budgetstatus des (Teil-)Projekts (Budget, Ist-Aufwände, Restaufwandsschätzungen)
- Erreichbarkeit der Meilensteine sowie einzuleitende Maßnahmen bei deren Gefährdung
- abgeschlossene, laufende und geplante Aktivitäten bzw. Arbeitsschritte
- anstehende Entscheidungen und Aufträge aus vorherigen Sitzungen
- identifizierte Risiken und deren Bewertung
- notwendige Scopeänderungen (ggf. resultierend aus Ressourcenkonflikten)
- Ressourcensituation, -bedarf und -auslastung

In der Statusrunde werden die kritischen Punkte behandelt. In diesen Fällen sind im Rahmen des Eskalationsmanagements immer Maßnahmen vorzuschlagen, die Entscheidungen der Projektleitung ermöglichen (z.B. für das Ressourcen- oder Änderungsmanagement, vgl. unten).

RESSOURCENMANAGEMENT

Das Ressourcenmanagement dient der zeitgerechten und adäquaten Bereitstellung von internen und externen Personalressourcen, der benötigten Infrastruktur sowie der Beschaffung von Materialien. Es beinhaltet die Planung der für das Projekt benötigten Mitarbeiter und beschreibt die Anforderungen an ihre Kenntnisse und Fähigkeiten. Die Statusrunde ist der zentrale Ort zur Aufnahme von Anforderungen an und zur Kommunikation von Entscheidungen des Ressourcenmanagements.

ÄNDERUNGSMANAGEMENT

Das Änderungsmanagement ist in der Statusrunde von besonderer Bedeutung. Es beinhaltet die Erfassung, Abschätzung, Genehmigung, Planung und Überwachung von Änderungen des Projektplans oder – in Einzelfällen (v.a. bei Zusatzleistungen) – der Projektdefinition und des Projektplans.

Änderungen zentral zu verwalten ist wichtig, um insbesondere die zeitlichen Aspekte und Auswirkungen zu berücksichtigen sowie Kosten und Nutzen der Änderungen für die Stadt Nürnberg als Entscheidungsgrundlage umfassend zu dokumentieren.

Während der Projektlaufzeit können sich aus verschiedenen Gründen neue Anforderungen, Zusatzanforderungen und Änderungen der Anforderungen gegenüber der zugrunde liegenden Leistungsbeschreibung, der daraus entwickelten Projektdefinition und der aktuellen Projektplanung ergeben.

Wir empfehlen hierbei diese (möglichen) Änderungen frühzeitig auf dem Schriftweg durch Änderungsanträge offen zu legen.

Der Prozess der Änderung kann folgendermaßen aussehen:

- **Dokumentation**

  Identifikation und Dokumentation der Änderung in einer festgelegten Form. (Definition der Anforderung, Begründung/ Nutzen, Auswirkungen falls Anforderung nicht umgesetzt wird)

- **Kommunikation**

  Information aller an der Änderung beteiligter Personen

- **Bewertung** durch Statusrunde
  - Welche Auswirkungen hat die Änderung auf weitere Projektteile oder andere Projekte?
  - Planung: Schätzung des Arbeitsaufwandes und des Einflusses auf die Projektplanung, insbes. Budget und Meilensteine

- **Entscheidung** durch die Statusrunde.

- **Kommunikation**

  Information an alle von der Änderung Betroffenen

- **Durchführung**

  Bereitstellung der Ressourcen bzw. Kompetenzen, Anpassung des Projektplans, Umsetzung durch die Projektverantwortlichen

RISIKOMANAGEMENT

Die Prozesse des Risikomanagements befassen sich mit der Durchführung des Risikomanagements innerhalb des Projektes. Das Risikomanagement umfasst die folgenden Schritte:

- Risikoidentifikation
- qualitative und quantitative Risikoanalyse (Eintrittswahrscheinlichkeit und Auswirkung)
- Planung von Maßnahmen zur Risikoverhinderung
- Risikoverfolgung
- Risk Review in der Projektstatusrunde

FREIGABE VON ARBEITSSTÄNDEN IN PROJEKTEN UND ABNAHME VON PROJEKTEN

Die Statusrunden, dienen auch der Freigabe von Arbeitsständen/ Meilensteinen in Projekten bzw. der Abnahme von kleineren Maßnahmen bzw. Projekten

Der Freigabeprozess hat eine wesentliche Bedeutung im Projektmanagement.

Die Freigabe der Arbeitsstände zu den Meilensteinen dient der Vollständigkeit der Arbeiten und damit der Abstimmung zwischen allen am Projekt beteiligten Parteien über die (vertragsgemäße) Leistungserfüllung. Damit können Projektverzögerungen und Mehrkosten vermieden bzw. rechtzeitig identifiziert werden.

Der Freigabeprozess wird dokumentiert.

In Großprojekten (bspw. Einführung SAP S/4 HANA) können rechtlich bindende Freigaben nicht durch die Statusrunde erfolgen, die Freigabe muss separat im Projekt angestrebt werden. Eskalationen gehen bei Großprojekten direkt ins Portfolio-, Projekt- und IT-Servicegremium.

4.3 Maßnahmensteuerung

4.3.1 Projektportfolio- und Programmmanagement

Ein **Programm** ist eine Zusammenfassung von mehreren Projekten, die untereinander abhängig sind. Alle Projekte in einem Programm dienen dazu, ein übergeordnetes Ziel zu erreichen. Programme sind somit zeitlich begrenzt, ebenso wie Projekte.

Das **Projektportfoliomanagement** (auch Portfoliomanagement) hat das Ziel eine optimale Mischung aus Projekten zu schaffen, damit die Organisationsziele optimal verfolgt werden. Als Aufgaben hat das Projektportfoliomanagement eine Bewertung von beantragten Projekten durchzuführen, die begrenzten Ressourcen (Mitarbeiter, Zeit, Geld) zu managen, Projekte zu priorisieren und den Fortschritt aller Programme und Projekte zu überwachen. Das Portfoliomanagement ist somit eine dauerhafte Aufgabe.

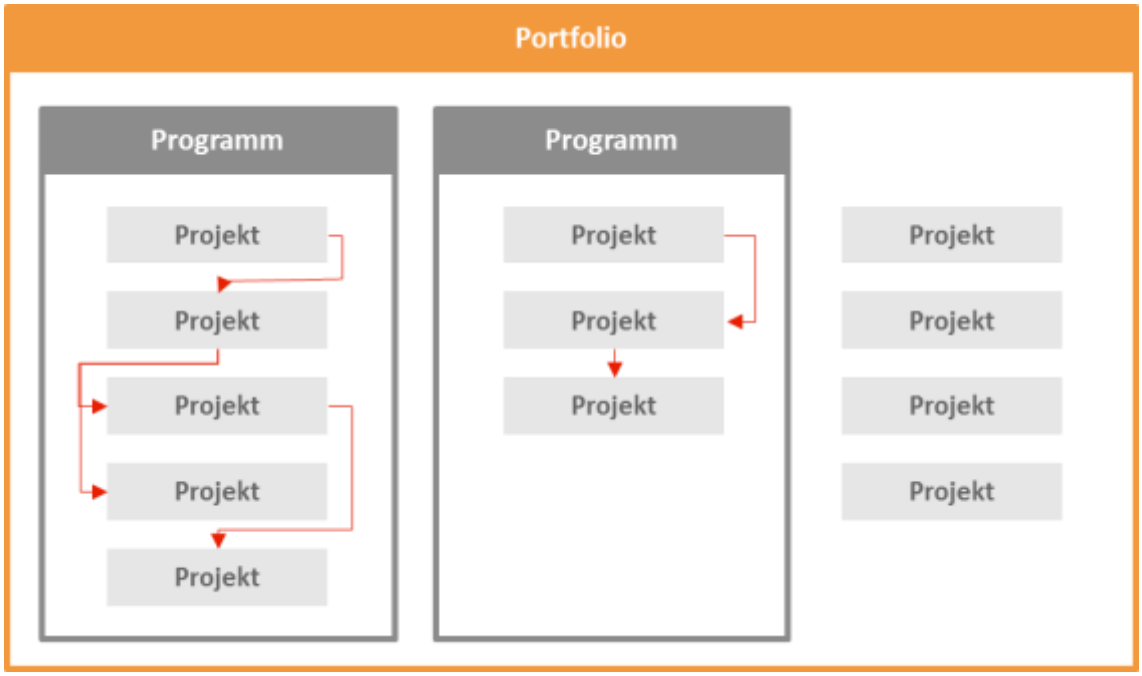


Abbildung 22: Unterscheidung Portfolio, Programm, Projekt - Schematische Darstellung

Um ein erfolgreiches Portfolio- bzw. Programmmanagement zu etablieren sollten einige Punkte berücksichtigt werden.

Programme erfordern eine intensive Steuerung. Aufgrund von Komplexität und Umfang der Aufgaben braucht ein Programmleiter eine Unterstützung, die von einer zentral verantwortlichen Stelle kommt. Hierzu sollte ein **PMO etabliert** werden, das in der Regel aus mehreren Personen besteht. Die Aufgaben eines Programmbüros sind folgende:

- Definieren und verbreiten der Spezialitäten des jeweiligen Programmes
- Ausbilden der Projektleiter speziell für das jeweilige Programm
- Unterstützen der Projektleiter bei der Verwaltung der Projekte
- Einfordern aller Aktionen und Daten zu den Statusterminen
- Sicherstellen der Datenqualität aus den Projekten
- Aufbereiten von Berichten für verschiedene Gremien
- Ausarbeiten von Szenarien in Problemfällen
- Vorbereiten und Durchführen von Steuerungsmeetings

Um umfangreiche Programme zu steuern ist eine Vielzahl an Informationen aus den Projekten notwendig, die gleichzeitig verarbeitet werden müssen. Es muss ein Takt definiert werden, mit dem die Termine sichergestellt werden können und alle Informationen in notwendiger Qualität geliefert werden können.

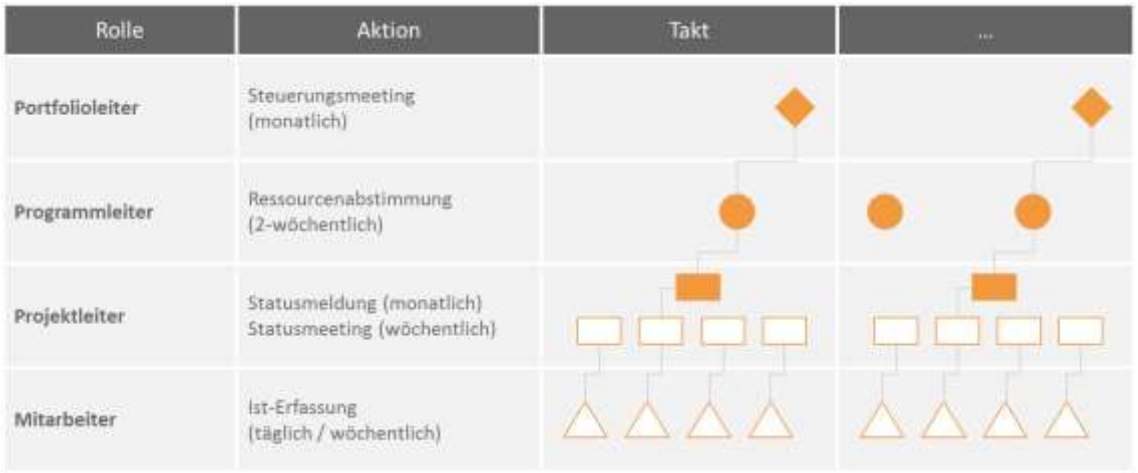


Abbildung 23: Takt für Berichtserstattung und Steuerungssitzungen in Programmen

Für die Steuerung eines Programms sind **passende Projektstrukturen festzulegen**. Das bedeutet für jedes Projekt ist eine Planstruktur anzulegen, die dem Programm ermöglicht die zeitlichen und inhaltlichen Abhängigkeiten zwischen den Projekten wiedergeben zu können. Dafür sind die wichtigsten Meilensteine in den Projekten notwendig, die im Anschluss zur Überwachung des Programms genutzt werden können.

Des Weiteren sind die **Schnittstellen zwischen den Projekten zu definieren**. Zeitliche Eckdaten ändern sich sowohl „top-down“ als auch „bottom-up“. Das Steuerungsgremium erlässt teilweise bestimmte Meilensteine, die in den Projekten vorzusehen sind („top-down“) und umgekehrt ändern sich zeitliche Eckdaten im Projekt, die wiederum Auswirkungen auf das Programm hat („bottom-up“). Hierfür sind die Schnittstellen zwischen den Projekten unerlässlich.

Zur **besseren Planung und Steuerung ist einer leistungsfähigen Software** notwendig. Insbesondere die Verknüpfung zwischen den Projekten und die Abbildung der Abhängigkeiten werden hierdurch unterstützt. Ebenso die unter dem Thema Qualitätsmanagement beschriebenen Kennzahlen, Methoden und Prozesse.

Exkurs: Verortung PMO, Informationsfluss und Zusammenspiel der einzelnen Bereiche

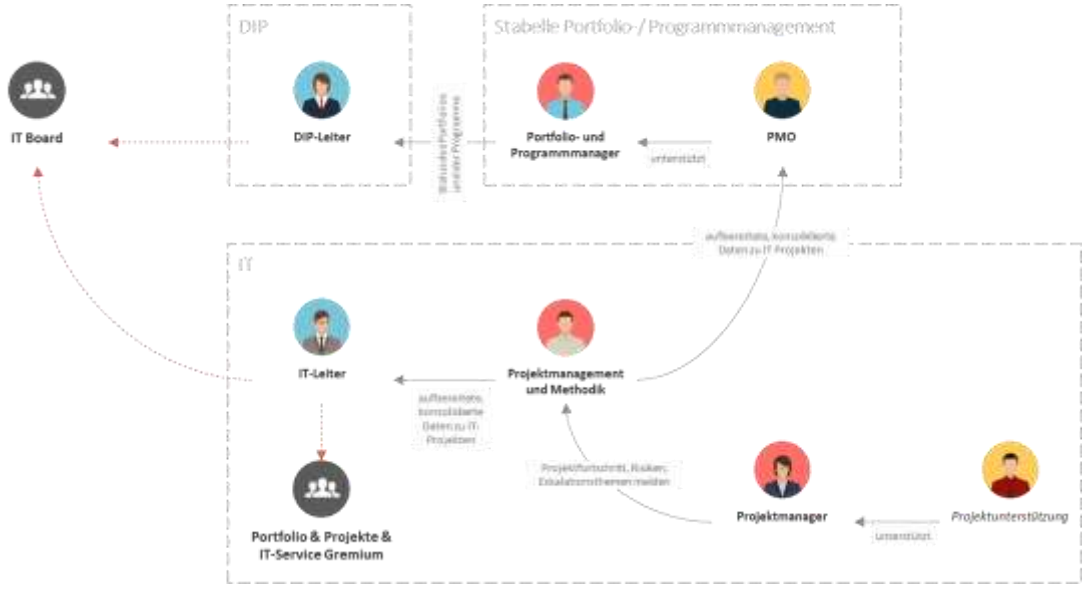


Abbildung 24: Verortung PMO, Informationsfluss und Zusammenspiel der einzelnen Bereiche

Die oben dargestellte Abbildung zeigt, an welchen Stellen die einzelnen Rollen angesiedelt sind und wie der Informationsfluss und das Zusammenspiel funktioniert.

Der Projektmanager übernimmt die Leitung von Projekten für die Umsetzung von Anforderungen der Dienststellen etc. innerhalb der IT. Bei größeren Projekten ist dem Projektmanager eine Projektunterstützung an die Seite zu stellen (bspw. für organisatorischen Angelegenheiten, Aufbereitung von Daten, Vorbereitung von Statusberichten).

Der Projektmanager berichtet über Projektfortschritt, Risiken, Eskalationsthemen an „Projektmanagement und Methodik“ im IT Management. „Projektmanagement und Methodik“ ist ein Bereich im IT-Management, der das IT Portfolio steuert bzw. den IT-Leiter bei der Steuerung unterstützt. Das „Projektmanagement und Methodik“ konsolidiert und bereitet Daten für den IT-Leiter zu allen Projekten und Maßnahmen in der IT auf. „Projektmanagement und Methodik“ konsolidiert die Daten zu IT-Projekten und liefert diese dem PMO.

Themen, die innerhalb der IT eskaliert werden müssen bzw. IT übergreifend abgestimmt werden müssen, werden durch den IT-Leiter in das Portfolio & Projekte & IT-Service Gremium getragen. Ist eine Eskalation auf höherer Ebene notwendig so werden diese durch den IT-Leiter in das IT Board eingebracht.

Das PMO ist in der Stabstelle Portfolio- und Programmmanagement angesiedelt und unterstützt den Portfolio- und Programmmanager (bspw. Zusammentragen der Daten zu einzelnen Projekten aus IT und Organisation/Prozesse, Auswertung der Daten, Vorbereitung von Terminen). Der Portfolio- und Programmmanager steuert das Portfolio des DIP und informiert den DIP-Leiter über den Status des Portfolios und der einzelnen Programme.

4.4 Agile und iterative Innovations- und Entwicklungsmethoden

Nachfolgende Abbildung fasst die Kernergebnisse, Nutzenargumente und Maßnahmen zum Thema Innovationsmanagement zusammen.

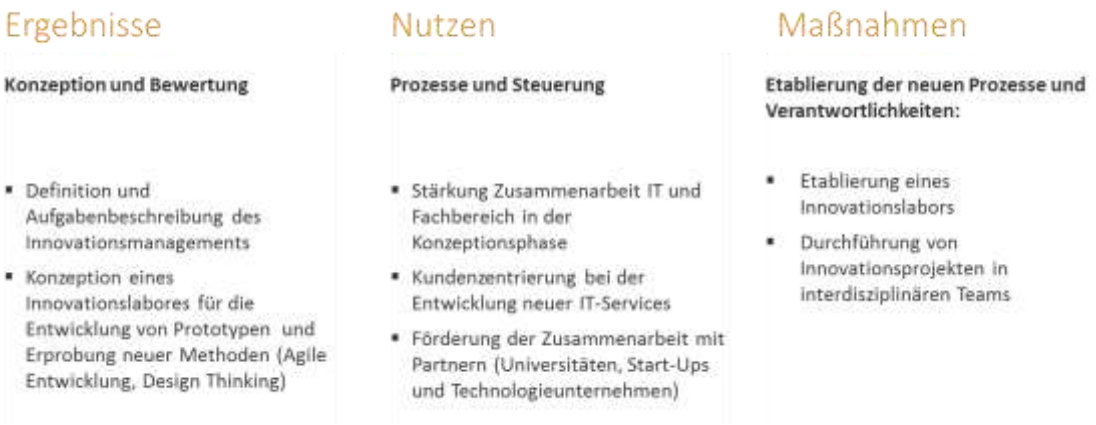


Abbildung 25: Innovations- und Entwicklungsmethoden - Kernergebnisse, Nutzenargumente und Maßnahmen

Die IT der Stadt Nürnberg setzt bei Betriebsprojekten, Infrastrukturprojekten, bei Changes an bestehenden Services und bei großen Roll-Outs von Fremdprodukten (z.B. Office 2016, Windows 10) ein klassisches an Wasserfall orientiertes Vorgehen ein. Bei Digitalisierungsvorhaben, bei denen ein Ergebnis zu Projektbeginn sehr schwer zu definieren ist und der Fokus auf dem Endnutzer liegt, werden agile und interaktive Methoden verwendet (Abbildung 26).

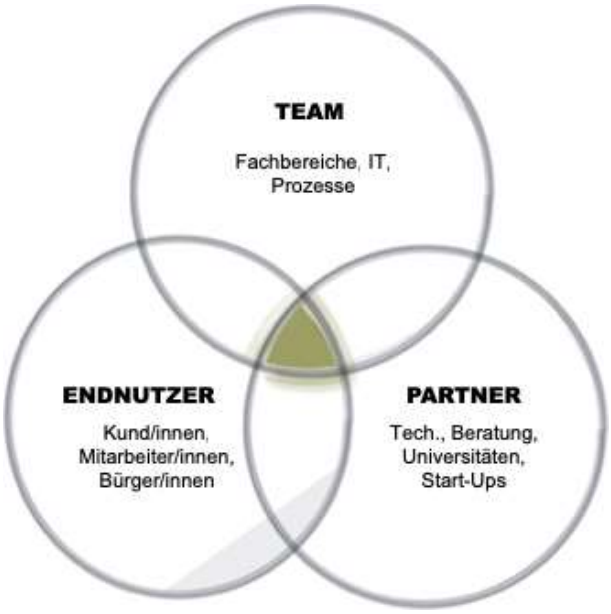


Abbildung 26: Nutzerzentriertes und interdisziplinäres gestalten

Dafür werden in einem **TEAM** die Herausforderungen und Problemstellungen aus Endnutzersicht beleuchtet. Mitarbeiter/innen aus dem Fachbereich, aus Prozessoptimierung und der IT bilden dieses interdisziplinäre Team. **ENDNUTZER,** die von neuen Lösungen profitieren bringen Bedarfe ein und geben Feedback zu den Ergebnissen. Durch ein Eco-System an **PARTNERN** (Technologie Unternehmen, Universitäten, Start-Ups) werden Innovationen durch externe Expertise und Fähigkeiten gefördert.

Neue Fähigkeiten (vgl. Kapitel IT Kompetenzen) und Räume unterstützen den initialen Aufbau der eigenen Innovationskultur. In einem Innovations-Labor können die Teams in 1-2 Wochen die Iteration entwickeln und einen ersten Prototypen am Kunden testen (Abbildung 27). Ein Prototyp kann dabei auch eine Website oder eine Idee in Papierform darstellen, die mit dem Endkunden besprochen wird. Danach führen mehrere Iterationen durch die Entwicklung und mittels einer Kommunikationssoftware wird das Arbeiten von verschiedenen Standorten unterstützt. In regelmäßigen Reviews wird den Fachbereichen der aktuelle Stand der Entwicklung präsentiert und diese haben die Möglichkeit ihre Anregungen einzubringen.

Beispielhaft

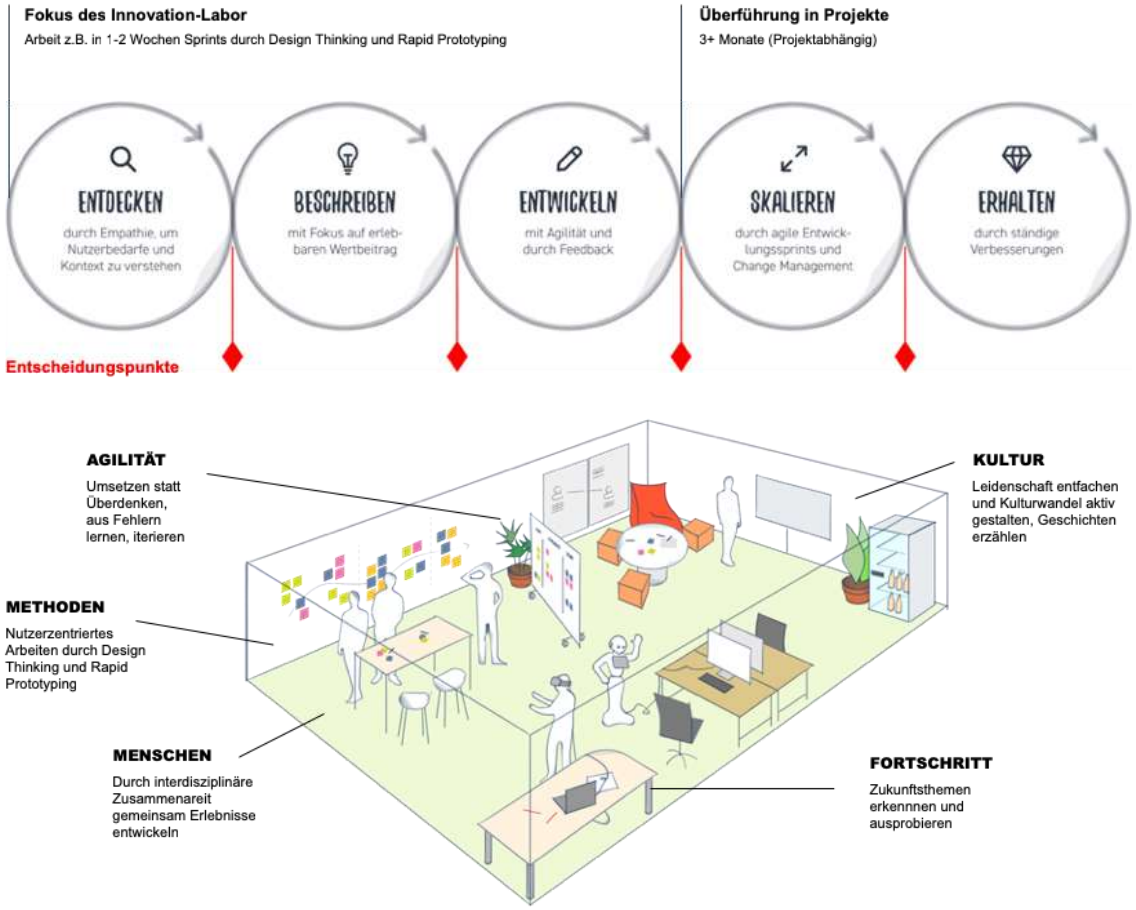


Abbildung 27: Vorgehensmodell im Innovationslabor

5 IT Betriebsmodell

Dieses Kapitel beschreibt das IT-Betriebsmodell, als eines der Elemente, die die IT Leistung entscheidend beeinflussen. Einige Bereiche des IT-Betriebsmodells wurden in den Kapiteln IT Projektportfolio und IT Serviceportfolio schon betrachtet. Im Auditworkshop zum IT-Betriebsmodell sind folgende Schwerpunkte für das Sollkonzept definiert worden.

- Kundenmanagement
- Architektur- und Innovationsmanagement (Enterprise Architecture Planning)
- Lieferantenbeziehungsmanagement
- Governancestruktur
- Aufbauorganisation

Ein IT-Betriebsmodell ist die Kombination aus Prozessen, Rollen, Steuerungs-/ Governancestrukturen und Organisationsform, welche für Planung, Design, Entwicklung, Einführung und Betrieb von IT Services erforderlich sind. Das IT-Betriebsmodell beeinflusst maßgeblich die Effektivität und Effizienz der Arbeitsabläufe, Produkt-/ Ergebnisqualität, Risiken, Aufwand sowie Kosten. Das auf die Stadt Nürnberg angepasste Betriebsmodell orientiert sich an den aktuellen Industriestandards und Frameworks für IT-Servicemanagement und Projektmanagement. Diese sind ITIL® 2011 Edition, COBIT v5, IT4IT, Prince 2 und PMP. Das Betriebsmodell besteht aus den Bereichen Kundenmanagement, Service Strategie, Service Entwicklung, Service Management & Operations, IT-Management und Lieferantenbeziehungsmanagement.

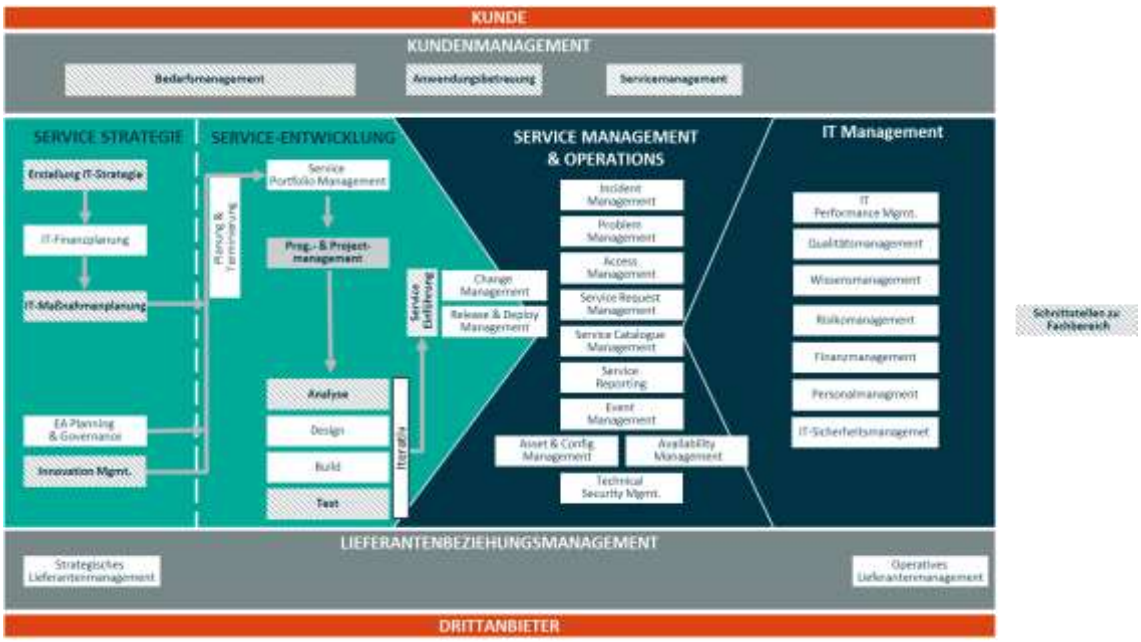


Abbildung 28: IT Betriebsmodell Stadt Nürnberg

Kundenmanagement	Das Kundenmanagement regelt und koordiniert die Interaktion mit dem Kunden. Der Kunde kann innerhalb der Stadt Nürnberg liegen (z.B. Dienststellen), aber auch außerhalb der Organisation (z.B. Bürgerinnen und Bürger oder Unternehmen). Die drei zentralen Aufgaben des Kundenmanagements sind das Bedarfsmanagement, die Anwendungsbetreuung und das Servicemanagement.
Service Strategie	Im Rahmen der Service Strategie wird festgelegt, wie sich das Portfolio der IT-Services mittel- und langfristig verändert und welche Fähigkeiten, Hilfsmittel sowie Ressourcen die IT benötigt, um diese Veränderungen umzusetzen. Im Vordergrund der IT-Strategie steht die bestmögliche und wirtschaftliche Unterstützung der geschäftlichen Prioritäten und Prozesse der Stadt durch die IT. Ausgangspunkt für die Service Strategie sind die „Geschäftsstrategien“, inklusive der Initiativen zur Digitalisierung der Dienststellen/Geschäftsbereiche die auf der Nachfrage der Kunden (Bürger und Unternehmen aber auch andere Verwaltungsbereiche) nach IT-Services beruhen.
Service Entwicklung	Service Entwicklung beschreibt den Prozess der Entwicklung von IT-Services und Lösungen auf Grundlage vorher definierten Anforderungen. Dies umfasst nicht nur die Entwicklung/ Konzeption von neuen IT-Services, sondern auch die Verbesserung oder die Änderung von bereits vorhandenen Services.
Service Management & Operations	Service Management & Operations regelt die zuverlässige Bereitstellung von IT-Services sowie die kontinuierliche Verbesserung der Qualität und Effizienz dieser. Im Verantwortungsbereich des Service Managements fällt die Sicherstellung, dass Servicelevels oder das Serviceversprechen erfüllt werden und die dauerhafte Gewährleistung der Lieferfähigkeit der IT Organisation. Service Operations umfasst die Arbeiten zur operativen Bereitstellung von Services sowie die Sicherstellung der Qualität und eine effiziente Handhabung von Incidents.
IT-Management	IT-Management stellt die entsprechenden Rahmenbedingungen sicher, damit die IT einer Organisation befähigt wird, ihre definierten Aufgaben zu erfüllen. Im Zentrum steht hierbei die Planung und Steuerung sowie stetige Verbesserung der Leistungen innerhalb der IT, die Erhebung und Kontrolle von Finanz- und Leistungskennzahlen sowie weitere Querschnittsaufgaben mit Blick auf Qualität, Risiken und Ressourcenentwicklung (insbesondere Personal).

Lieferantenbeziehungsmanagement	Das Lieferantenbeziehungsmanagement ist verantwortlich für die übergreifende Zusammenarbeit mit den Dienstleistern der IT. Dazu gehören die Begleitung des Einkaufsprozesses, die Strategie, um die bestehenden Ressourcen und Möglichkeiten der IT effizient und wirtschaftlich durch die Zusammenarbeit mit Lieferanten zu unterstützen sowie die regelmäßige Prüfung und Bewertung der Leistungen der Lieferanten.
IT-Governance und Organisationsstruktur (Aufbauorganisation)	IT-Governance beschreibt die Entscheidungsprozesse und die Organisationsstrukturen zur Sicherstellung, dass die IT die Unternehmensstrategie und -ziele unterstützten kann.

5.1 Kundenmanagement

Nachfolgende Abbildung fasst die Kernergebnisse, Nutzenargumente und Maßnahmen zum Thema Kundenmanagement zusammen.



Abbildung 29: Kundenmanagement - Kernergebnisse, Nutzenargumente und Maßnahmen

Um die Leistungserbringung gegenüber den Dienststellen/ Geschäftsbereichen zu gewährleisten, die zukünftigen Bedarfe frühzeitig zu erheben und Synergien zu schaffen wurde die Organisation der IT der Stadt Nürnberg angepasst (siehe auch Kapitel Aufbauorganisation). In dieser sind Kundencenter für die Leistungserbringung gegenüber den Dienststellen/ Geschäftsbereichen verantwortlich (Single Point of contact). Sie greifen dabei auf Leistungen der Querschnittsbereiche „Infrastruktur, Querschnittliche Anwendung (Email, Kalender, Groupware) und Plattformen“ und „Querschnittsaufgaben“ zurück. Um den Besonderheiten

der Dienststellen/ Geschäftsbereichen gerecht zu werden, erfolgte der Zuschnitt der Kundencenter unter der Berücksichtigung der fachlichen Gemeinsamkeiten und der Anzahl der zu betreuenden Anwender und Anwendungen. Über den IT-Service Desk werden alle Incidents und Service Request zentral erfasst und erste Hilfestellung geleistet und gegebenenfalls die weitere Bearbeitung in den nachgelagerten Einheiten koordiniert.

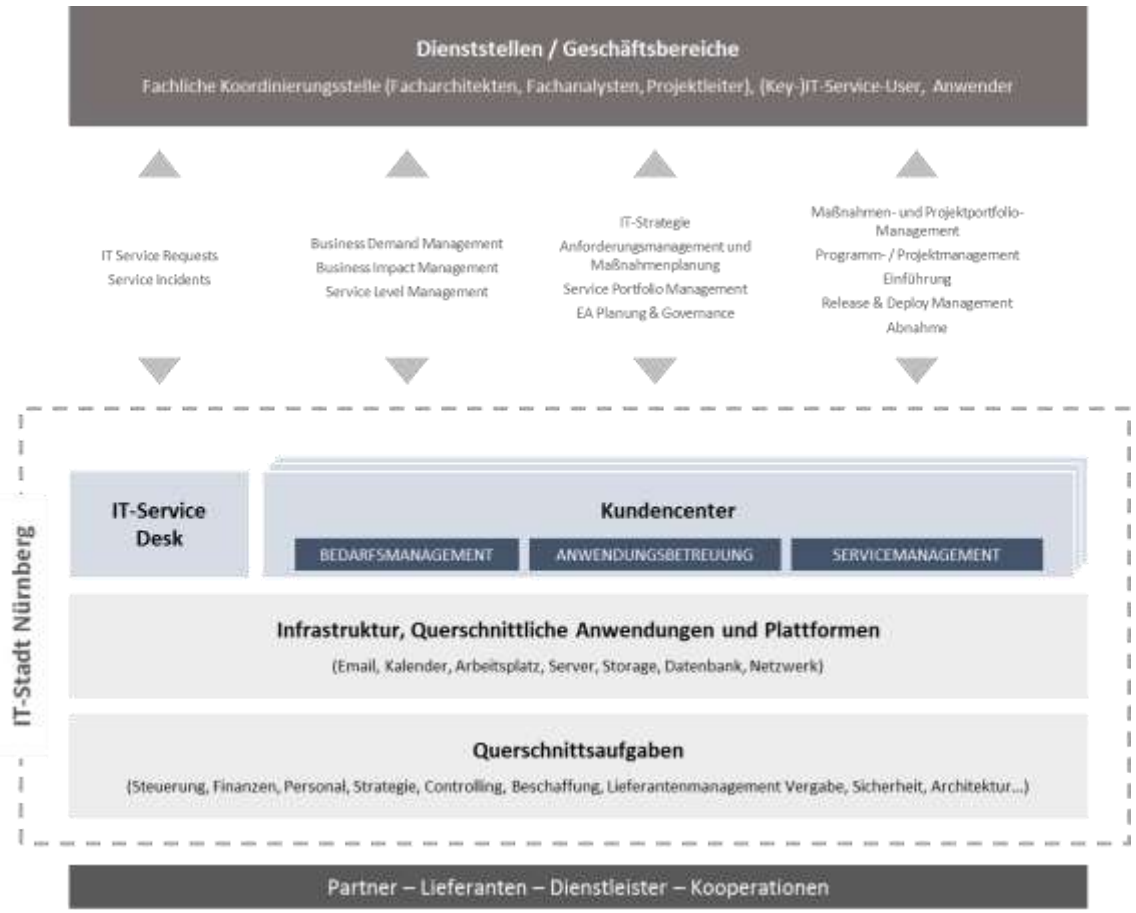


Abbildung 30: Kundencenter als Schnittstelle zwischen IT und Dienststelle/ Geschäftsbereich

Die Kundencenter sind jeweils für die IT-Kernprozesse Bedarfsmanagement, Anwendungsbetreuung und Servicemanagement verantwortlich. Eine Spezifizierung dieser IT-Kernprozesse befindet sich im Anhang.

Bedarfsmanagement	Aufnahme der Bedarfe mit Betrachtung der Geschäftsprozesse
	Identifizierung von relevanten Informationen aus den Dienststellen/ Geschäftsbereichen für die Priorisierung von IT-Maßnahmen
	Proaktive Beratung der Geschäftsbereiche und Dienststellen
	Weiterentwicklung und Verbesserung der IT-Leistungen und stetiger Austausch mit Stakeholdern, um die Qualität der IT-Leistungen sicherzustellen und zu verbessern
Anwendungsbetreuung	Betreuung der Applikationen in Bezug auf Funktionalität und Wartung
	Bewertung der fachlichen Anforderungen
	Entwicklung der Lösung gemeinsam mit dem Bereich Infrastruktur
	Übergang von Entwicklung in den Betrieb
Servicemanagement	Analyse und Überwachung der Umsetzung von Serviceänderungen
	Benachrichtigung über Änderungen an bestehenden Services
	Performancemessung (Serviceversprechen)
	Feedback von den Nutzern sammeln und einfordern

Die Anwendungsbetreuung wird erst in einem zweiten Schritt nach erfolgreicher Erprobung in den Kundencentern fest zugeordnet (vgl. Aufbauorganisation)

Ein Kundencenter verantwortet damit für die kundenspezifischen IT-Services jeweils die folgenden IT-Funktionen (alle weiteren IT-Services verantworten die Querschnittsbereiche):

FUNKTION	AUFGABENBESCHREIBUNG
Kundenmanagement	Aufnahme der Bedarfe und Anforderungen mit Betrachtung der Geschäftsprozesse Identifizierung von relevanten Informationen aus den Dienststellen/ Geschäftsbereichen für die Priorisierung von IT-Maßnahmen Proaktive Beratung der Geschäftsbereiche und Dienststellen Weiterentwicklung und Verbesserung der IT-Leistungen und stetiger Austausch mit Stakeholdern, um die Qualität der IT-Leistungen sicherzustellen und zu verbessern Erstellung von Grobdesigns bei neuen Anforderungen der Dienststelle
Anforderungsmanagement	Erhebung der Nicht-funktionalen- und technischen Anforderungen sowie die Definition, Analyse, Spezifikation und Validierung der Kundenanforderungen.
IT-Sicherheit	Planung, Definition, Entwurf, Bereitstellung und Pflege der operativen IT-Sicherheit unter Einhaltung der städtischen Sicherheitsrichtlinien
Projekt Management	Planung und Steuerung von Projekten (IT-Projekte bzw. IT-Teil bei Fachprojekten) Statusberichterstellung für das IT-Gremium zu IT-Projekten
Anwendungsbetreuung (ggf. erst im zweiten Schritt nach erfolgreicher Erprobung)	Management von Anwendungen und Bereitstellung der IT-Services über ihren gesamten Lebenszyklus. Dazu gehört Problem-Management, Change-Management, Release-Management, Second- / Third-Level-Support (Incident-Management), Betriebskoordination, Planung, Durchführung Systemwartung, Releasewechsel und Kapazitätserweiterung. Fallbezogene Abstimmungen (ggf. konfliktäre Änderungen Maßnahme/ Projekt/ Wartung) mit Maßnahme/ Projekt, Testmanagement und Fachseite (Dienststelle/ Geschäftsbereich)
IT-Lösungs- und Architekturberatung	Festlegung der Liefer- und Lösungsstrategie Verantwortlich für die technische Spezifikation der Lösungen

FUNKTION	AUFGABENBESCHREIBUNG
Servicemanagement und operatives Lieferantenmanagement	Analyse und Überwachung der Umsetzung von Serviceänderungen Analyse und Überwachung der Lieferantenleistungen Benachrichtigung über Änderungen an bestehenden Services Performancemessung Feedback von den Nutzern sammeln und einfordern

Tabelle 6: IT-Funktionen des Kundencenters

Auf Seiten der Dienststellen sind entsprechende Rollen etabliert, welche die Schnittstelle zur IT bilden. Die Detaillierung und Ausprägung dieser Rollen stehen in Abhängigkeit zur Größe der Dienststelle/ Geschäftsbereich. Eine verhältnismäßig kleine Dienststelle wird nicht alle Rollen ausfüllen und beispielsweise kann auch ein definierter Ansprechpartner mit einer Vertretung ausreichend sein. Typische Rollen in den Dienststellen/ Geschäftsbereichen mit Relevanz zur IT sind:

- **Business Manager**

  Entwicklung und Umsetzung neuer Geschäftsideen, Pflege der Geschäftsbeziehungen zu den Kunden (Bürger, Unternehmen, Partner) des Referats bzw. Eigenbetriebs

- **Facharchitekt**

  Modellierung, Dokumentation, Verifikation, Bewertung etc. fachlicher (Ziel-) Architekturen

- **Fachanalyst**

  Erhebung, Modellierung, Priorisierung, Spezifikation, Verifikation, Verwaltung von Anforderungen und Anforderungsänderungen

- **Key-IT-Service User**

  Anwender mit tiefer Erfahrung im Umgang mit den IT-Services zur Ausführung der Geschäftsprozesse, die als Ansprechpartner für andere Anwender genutzt werden.

- **IT-Service User**

  Anwender der IT-Services

- **Projekt Manager**

  Projektleitung für rein fachliche Maßnahmen/ Projekte oder in sinnvoller Zusammenarbeit mit IT-Projektleitern für Maßnahmen/ Projekte mit Anteilen auf Seiten der Referate bzw. Eigenbetriebe und der IT

Aufgrund der unterschiedlichen Aufgaben, Größen und Organisationsstrukturen der Dienststellen gibt es Unterschiede in der Ausprägung und Besetzung dieser Rollen. In kleineren Dienststellen sind mehrere Rollen von einer Person besetzt. Die Zuweisung ist durch die jeweilige Dienststelle in Abstimmung mit der IT erfolgt.

Des Weiteren besitzt jede Dienststelle bzw. jeder Geschäftsbereich bzw. jedes Cluster (je nach Größe festzulegen) eine Fachliche Koordinierungsstelle (FKS), in der die Facharchitekten, Fachanalysten und die Projektleitung für Fachprojekte bzw. den fachlichen Anteil von IT-Projekten angesiedelt sind, welche die folgenden Aufgaben wahrnimmt.

- Qualitätssicherung (Prüfung/ Test, Freigabe/ Abnahme) von Konzepten, Lösungen, Anwendungen.
- Aufnehmen, bündeln und priorisieren von Anforderungen, übergreifend über alle nutzenden Abteilungen im Rahmen der Anforderungserhebung.
- Bearbeitung komplexer Anfragen im Rahmen der Anwenderbetreuung (Fachlicher 2nd-Level Support).
- Ansprechpartner im Sinne der Koordination der ausführenden Einheiten im Kundencenter. Darunter fallen Planung und Koordinierung der Systemwartung, Erstellung und Koordinierung der Änderungsaufträge (CRs), Prüfung von Änderungen und fachliche Tests, fachliche Abnahme von Änderungen, Prüfung dass die angeforderten Änderungen im Geschäftsprozess zur Anwendung kommen.
- Steuerung/ Koordinierung von Maßnahmen. Darunter fallen Analyse und Prüfung von Anforderungen und Konzepten, Steuerung der Entwicklung und Optimierung der Lösungskonzepte, Mitwirkung bei Entwicklung und Optimierung der Anwendungen sowie Steuerung und Planung der internen Ressourcen (Abnahmetest, Rollout, Schulung).
- Unterstützung bei der Erstellung der Business Strategie der Dienststellen/ Geschäftsbereiche durch Bedarfserhebung in den Abteilungen, Informationen zu Produktentwicklungen, gemeinsame Bewertung von Produktentwicklungen mit der IT, Abstimmung der Business Strategie mit der IT-Strategie (inkl. Mitwirkung), übergreifendes Geschäftsprozessmanagement, Mitwirkung bei der Erstellung von technischen Roadmaps für die wichtigen Anwendungen, Erstellung der fachlichen Roadmaps im Hinblick auf die Weiterentwicklung der Businessprozesse (abgestellt auf die Business Strategie) und Einbringen von Maßnahmen.
- Planung von Budgets für Maßnahmen, Projekte und Roadmap Aktivitäten.

Vertreter aller fachlichen Koordinierungsstellen treffen sich halbjährlich zusammen mit der IT (IT-Management, Kundemanagement und IT-Architektur) um den Fortschritt, die Planung sowie die aktuelle Priorisierung der Maßnahmen zu erörtern.

- Vorstellung dienststellenübergreifender Vorhaben (Plattformen)
- Vorstellung und Diskussion einer gesamtstädtischen Digitalisierung
- Vorstellung neuer IT-Services
- Vorstellung und Diskussion von Normen und Standards für den Einsatz der IT in der Stadtverwaltung

5.2 Architekturmanagement

Nachfolgende Abbildung fasst die Kernergebnisse, Nutzenargumente und Maßnahmen zum Thema Architekturmanagement zusammen:



Abbildung 31: Architekturmanagement - Kernergebnisse, Nutzenargumente und Maßnahmen

Zur Steuerung und Kontrolle der IT-Architektur und der Anwendungslandschaft ist die CMDB vollständig ergänzt und aktualisiert worden. Auf Basis des IST-Zustandes und der Informationen aus dem Bedarfsmanagement wurde ein Soll-Bebauungsplan (Zielzustand der IT-Architektur) ergänzt. Dieser besteht aus einer Anzahl von Teilplänen, bedingt durch die unterschiedlichen Aufgaben der Dienststellen und Geschäftsbereiche sowie durch die fachlichen Domänen (z.B. pro Dienststelle, Geschäftsbereich, für DMS, für SAP, Arbeitsplatz).

Grundlage ist die Erhebung der aktuellen und zukünftigen Anforderungen bei den Dienststellen. Durch den Soll-Bebauungsplan werden die folgenden Fragestellungen beantwortet:

- Welche Dienststelle/Geschäftsbereich hat zukünftig welchen Bedarf an IT-Services?
- Welche Anforderungen treffen auf mehrere Dienststellen/ Geschäftsbereiche zu?
- Welche speziellen Anforderungen haben einzelne Dienststellen/ Geschäftsbereiche (Hochverfügbarkeit etc.)? Worin sind diese speziellen Anforderungen begründet?
- Welche IT-Services der Dienststellen/ Geschäftsbereiche (extern/intern) werden durch welche IT-Lösungen realisiert?
- Welchen Status (ablösen, beibehalten, abschalten, anstehende Veränderung) und „technischen Zustand“ (Herstellersupport, Sicherheitsrisiken, Stabilität) haben die IT-Lösungen?
- Wie werden IT-Services durch Konsolidierung und Standardisierung wirtschaftlicher erbracht?
- Wie werden Risiken (auslaufende Technologien/ Produkte, Sicherheitslücken, Technology Debt) im IT-Serviceportfolio adressiert?

Im Zuge der Soll-Bebauung wurde der Abbau der Altlasten systematisch geplant und umgesetzt. Dazu wurde in einem ersten Schritt ein Verantwortlicher definiert, der die Sammlung und Bereitstellung der nötigen Informationen koordiniert. Insbesondere wurden, in Kooperation mit den Fachbereichen, die Lücken in der Dokumentation dieser Anwendungen geschlossen. Danach sollten die Anwendungen nach ihrer Funktion klassifiziert und bei Bedarf und Möglichkeit konsolidiert werden. Eine Lösung für diese Problematik ist die Identifizierung von weiteren Plattformen zur Bündelung von Anwendungen in „Anwendungsfamilien“ mit gleicher Architektur.

Mit Hilfe dieser Informationen wird eine Klassifizierung der Anwendung (nach Merkmalen wie: kritisch für Leistungsfähigkeit, Erfüllung gesetzlicher Aufgaben, Erfüllung politischer Auftrag, Automatisierung interner Prozesse, Unterstützung) und die Zuordnung zu einer Fach- oder Querschnittsdomäne erfolgen. Anhand der Zuteilung können Synergien identifiziert und im Soll-Bebauungsplan berücksichtigt werden.

In Verbindung mit dem Soll-Bebauungsplan werden Richtlinien für LifeCycle-Management Maßnahmen, Herstellerunabhängigkeit, Kaufsoftware sowie den Einsatz von SAP und weiteren Plattformen definiert.

Für die Umsetzung der Soll-Bebauungspläne sollten mit den Dienststellen und Eigenbetrieben Roadmaps erstellt werden, um Abhängigkeiten und Schnittstellen vollständig zu erfassen und die Umsetzbarkeit zu gewährleisten. Aus den Roadmaps ergeben sich Maßnahmen/ Projekte oder Changes. Bei der Priorisierung der Maßnahmen/ Projekte sollten die Kritikalität der betroffenen Anwendungen und Systeme sowie die mit dem aktuellen Zustand verbundenen Risiken (kein Herstellersupport, bekannte Sicherheitslücken etc.) berücksichtigt werden. Bei Digi-

talisierungsvorhaben, bei denen ein Ergebnis zu Projektbeginn sehr schwer zu definieren ist und der Fokus auf dem Endnutzer liegt, werden agile und interaktive Methoden verwendet (siehe Anhang: Agile Entwicklungsmethoden und ihre Mythen). Dafür wird ein Innovationslabor (siehe Sollkonzept IT-Serviceportfolio) mit folgender Methodik verwendet.

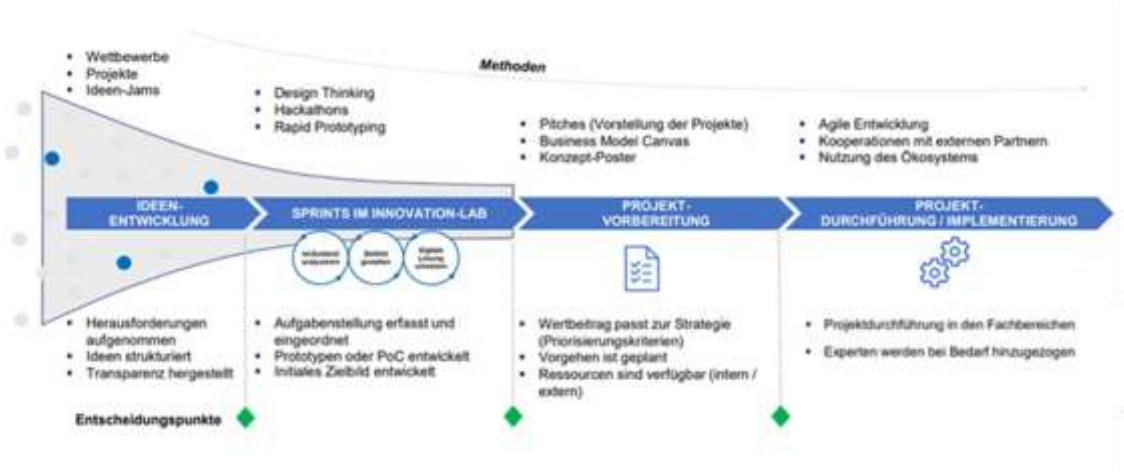


Abbildung 32:Vorgehen und Methoden Innovationsmanagement

Für die Umsetzung von Digitalisierungsprojekten sind für die Stadt Nürnberg neue Methoden und Technologien von Bedeutung. Die sich wandelnde Technologielandschaft fördert neue Erwartungen der Gesellschaft und hat einen starken Einfluss auf die Arbeits- und Lebensweise der Bürger. Im Folgenden sind die für die Stadt Nürnberg relevanten Technologietrends dargestellt.

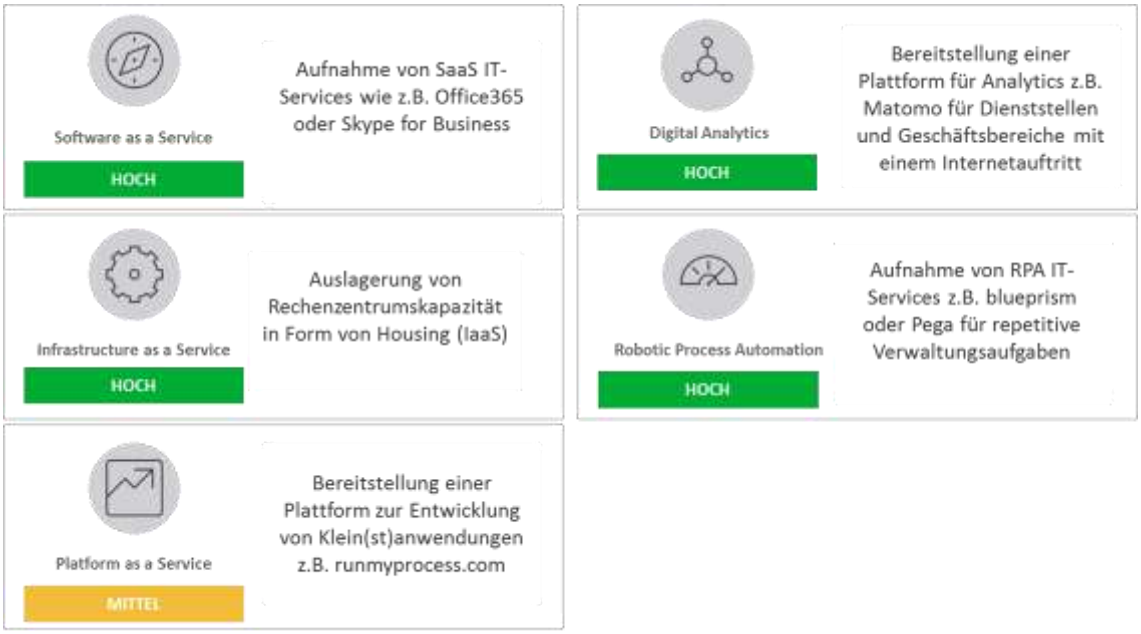


Abbildung 33: Relevante Technologietrends für die Stadt Nürnberg

Digital Analytics

Digital Analytics umfasst das Sammeln, Messen, die Analyse, Visualisierung und Interpretation von digitalen Daten, die das Verhalten von Nutzern auf Webseiten, mobilen Seiten und mobilen Apps zeigen.

Potential:	Hoch
Anwendungsgebiet:	Kampagnenmanagement und gezielte Nutzerauswertung von Besuchern von Stadtwebseiten.
Mögliche Anwendungsfälle:	Bereitstellung einer Plattform für Analytics für Dienststellen (datenschutzkonform) und Geschäftsbereiche mit einem Internetauftritt.

Software as a Service (SaaS)

Vor Allem der Bereich Anwendungssoftware als Dienstleistung (Software as a Service, kurz SaaS) wird in den nächsten Jahren an Bedeutung gewinnen. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden einen ähnlich hohen Anspruch an die IT der Stadt Nürnberg wie an die Apps auf ihrem Smartphone haben. Für die IT hat SaaS den Vorteil, dass die lokale Software-Installation und die damit verknüpfte Bereitstellung von Ressourcen entfallen.

Potential:	Hoch
Anwendungsgebiet:	Bei IT-Services mit User Interface die auch mobil verwendet werden sollte Mobile First gelten.
Mögliche Anwendungsfälle:	Aufnahme von SaaS IT-Services wie Office365 oder Skype for Business in den Servicekatalog.

Platform as a Service (PaaS)

PaaS ist eine Plattform, die das Erstellen von Anwendungen und Diensten über das Internet ermöglicht. PaaS-Dienste werden im Internet gehostet und vom Benutzer über den Webbrowser abgerufen. Die Zielgruppe von PaaS sind vor allem System-Architekten und Entwickler, weniger Endnutzer. Die Software-Programmierung wird damit deutlich erleichtert und beschleunigt, weil Entwickler die notwendige Infrastruktur nicht selbst implementieren und bereitstellen müssen.

Potential:	Gering
Anwendungsgebiet:	Aktuell entwickelt die Stadt Nürnberg keine eigenen Anwendungen. Allerdings wäre eine PaaS bei der Entwicklung von Apps und Chatbots sinnvoll. Beispiele für PaaS-Plattformen sind die App Engine von Google, Microsofts Windows Azure oder force.com von Salesforce.

Infrastructure as a Service (IaaS)

IaaS bildet die unterste Ebene im Cloud-Computing. Den Nutzern wird dabei eine IT-Infrastruktur wie etwa Server oder Archivierungs- und Backup-Systeme über das Internet zur Verfügung gestellt. Rechner, Storage, Netzwerke und andere Ressourcen werden als virtualisierte Dienste angeboten.

Potential:	Hoch
Anwendungsgebiet:	Für die Stadt Nürnberg ist dieser Service ein virtuelles und eigenes Rechenzentrum, bei dem sie sich um die physikalische Hardware nicht kümmern muss. Beispiele für IaaS sind die virtuellen Server der Amazon Elastic Compute Cloud (EC2) oder der Dienst Infrastructure-as-a-Service von Fujitsu.

Robotic Process Automation

Robotic Process Automation (RPA) ist die Verwendung von Software zur Automatisierung von repetitiven Aufgaben, die auf Desktop-Computern ausgeführt werden, z. B. das Kopieren und Einfügen von Kontaktdetails über mehrere Systeme hinweg. RPA nutzt Prozessabläufe, um die Arbeitsautomatisierung zu maximieren. Codierungskenntnisse und Expertise sind nur im minimalen Umfang erforderlich.

Potential:	Hoch
Anwendungsgebiet:	Für alle repetitiven wiederkehrenden Aufgaben in der Verwaltung und in der IT. Erprobung über einen Prototyp im Innovationslabor möglich. Beispiele für RPA Software sind blueprism und Pega.

DevOps

DevOps ist eine Sammlung von Praktiken und Techniken und Arbeitsmethoden die sich auf die Wertschöpfung und Produktivität der Software, Lieferung und Betrieb konzentriert. Eines der zentralen Wesensmerkmale eines DevOps-Modells ist, dass die Entwicklungs- und Operations-Teams nicht mehr isoliert voneinander arbeiten. Dabei kommen Praktiken zur Automatisierung von traditionell manuellen, zeitaufwendigen Prozessen zum Einsatz. Der verwendete Technologie-Stack und die genutzten Tools ermöglichen eine schnelle und zuverlässige Ausführung und Weiterentwicklung von Anwendungen.

Bei den folgenden Methoden handelt es sich um DevOps Best Practices:

- **Continuous Integration (CI)**

  Continuous Integration ist eine Praxis in der Software-Entwicklung, bei der Entwickler alle Codeänderungen regelmäßig in einem zentralen Repository zusammenführen. Diese Änderungen werden dann automatisiert erstellt und getestet.

- **Continuous Delivery (CD)**

  Fortlaufende Bereitstellung ist eine Softwareentwicklungsmethode, bei der Codeänderungen automatisch erstellt, getestet und für eine Produktionsversion vorbereitet werden. Die CD ist eine Erweiterung der Continuous Integration. Dabei werden alle Codeänderungen nach dem Entwurf in einer Test- und/oder Produktionsumgebung bereitgestellt.

- **Microservices**

  Die Microservice-Architektur basiert darauf, Anwendungen auf Basis vieler kleiner Services aufzubauen. Jeder Service durchläuft seine eigenen Prozesse und kommuniziert mit anderen Services mittels eines einfachen Mechanismus über eine eindeutig definierte Schnittstelle, üblicherweise eine HTTP-basierte API.

- **Kommunikation und Zusammenarbeit**

  Verbesserte Kommunikation und Zusammenarbeit über Teamstrukturen hinweg ist ein wesentliches Merkmal einer funktionierenden DevOps-Unternehmenskultur.

Potential:	Niedrig
Anwendungsgebiet:	Aktuell findet keine Softwareentwicklung in der IT der Stadt Nürnberg statt.

5.3 Lieferantenbeziehungsmanagement

Nachfolgende Abbildung fasst die Kernergebnisse, Nutzenargumente und Maßnahmen zum Thema Lieferantenbeziehungsmanagement zusammen.

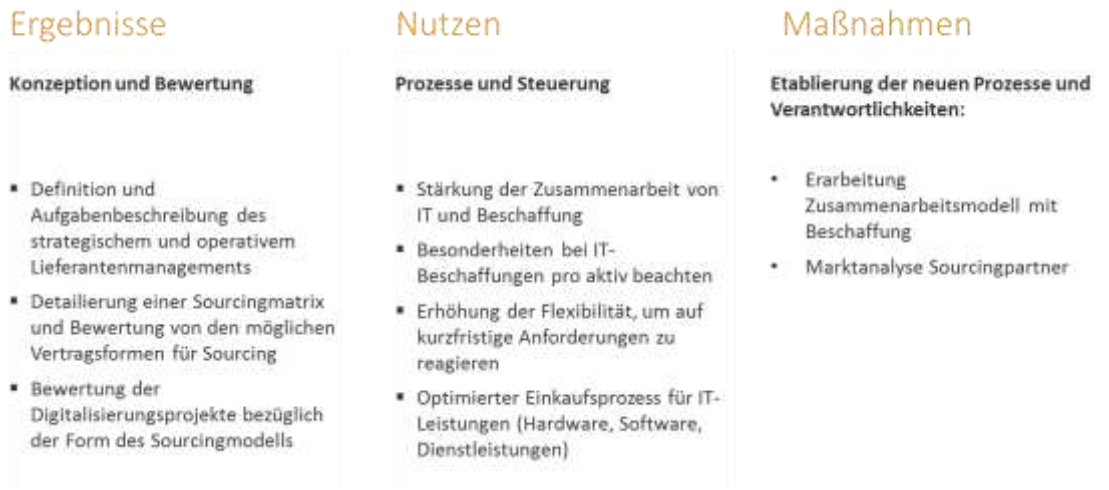


Abbildung 34: Lieferantenbeziehungsmanagement - Kernergebnisse, Nutzenargumente und Maßnahmen

Ein strategisches Lieferantenbeziehungsmanagement in der IT erstellt auf Basis der Servicestrategie und dem Architekturmanagement regelmäßig eine Sourcingstrategie und betrachtet mit der jeweiligen IT-Einheit die Möglichkeiten über das Sourcing von Leistungen. Entscheidungen zum Sourcing sind aufgrund von Ausschreibungsvorgaben und Vertragsrecht ein komplexer Prozess. Mit Hilfe einer Entscheidungsmatrix werden diese im ersten Schritt reduziert und die Leitplanken für den Einsatz der verschiedenen Liefermodelle gesetzt.



Abbildung 35: Entscheidungsmatrix zur Identifikation des passenden Sourcingmodells

Das strategische Lieferantenbeziehungsmanagement identifiziert zusammen mit dem operativen Lieferantebeziehungsmanagement aus den Kundencentern bevorzugte Sourcing-Partner. Die zentrale Beschaffung sowie das strategische und operativer Lieferantenmanagement führen einen stetigen Erfahrungsaustausch zu den vergangenen Ausschreibungen und zu den aktuellen Lieferanten. Ferner sollten Vorgehensweisen abgeleitet werden, die für zukünftige Vergaben genutzt werden können (Abbildung 36 und Tabelle 7).

Aspekt	Gestaltungsmöglichkeiten						
Verfahrensart	Offenes Verfahren		Nicht-offenes Verfahren		Verhandlungsverfahren		
Scope / Losbildung	Gesamtwerk inkl. Basis-SW		Gesamtwerk ohne Basis-SW		Trennung SW/ Projektleistung	Trennung QS+PM vs. Umsetzung	
Vertragsart	Hard-/ Software (Produkte, Lizenzen)		Gewerk (Festpreis)		Dienstleistung (T&M, ANÜ)	Managed Service (Festpreis o.a., SLA)	
Produktauswahl	Auswahl im Vorfeld				Auswahl im Verfahren		
Verfahrens-schritte	IBV	TNA	Indikatives Angebot	Präsen-tation	Test-stellung	Verhandlung	BAFO
Verhandlungs-gegenstand	Preise		Leistungsinhalte		Vertrag		
Leistungs-beschreibung	Abschließendes Pflichtenheft				Offen formulierte Anforderungen		
Leistungs-bewertung	A-Kriterien = Minimallösung				A-Kriterien = Bieterselektion		
	B-Kriterien = Qualitätsvergleich				B-Kriterien = Bewertungsspielraum		
	Lösung		Projektleistung		Kompetenz		
	Schriftliches Angebot				Präsentation		
Zuschlags-entscheidung	100% Preis		Preis/Leistung (gewichtet)		Schwankungsbereich + Entsch.-Kriterium		

Abbildung 36: Überblick Gestaltungsaspekte bei Vergabeverfahren

Folgende Tabelle zeigt die Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Vertragsformen:

VERTRAGSFORM	VORTEILE	NACHTEILE
Arbeitnehmerüberlassung (AÜ) (Rahmenvertrag ohne Bindung für Einzelabrufe)	+ Steuerung durch AG + Einfache Leistungsbeschreibung + Einfache Beschaffung	- Verantwortung (Leistung, Aufwand, Risiken, Qualität, Zeit) beim AG - AÜ Risiko - Hoher Steuerungsaufwand - Begrenzte Skalierung
Dienstleistung T&M (Rahmenvertrag ohne Bindung für Einzelabrufe)	+ Steuerung durch AG + Einfache Leistungsbeschreibung + Einfache Beschaffung	- Verantwortung (Leistung, Aufwand, Risiken, Qualität, Zeit) beim AG - Hoher Steuerungsaufwand - Begrenzte Skalierung
Dienstleistung zum Festpreis (Rahmenvertrag ohne Bindung für Einzelabrufe, Einzelvertrag)	+ Geteilte Verantwortung + Geringer Steuerungsaufwand + Gute Skalierung	- Aufwändige Leistungsbeschreibung - Definition Erfolgs- und Abnahmekriterien - Leistungskontrolle
Gewerk zum Festpreis (Rahmenvertrag ohne Bindung für einzelne Gewerke, Einzelvertrag)	+ Geteilte Verantwortung (Schwerpunkt beim AN) + Moderater Steuerungsaufwand + Gute Skalierung	- Aufwändige Leistungsbeschreibung - Vorgaben (Architektur, Technologien, Zusammenarbeit, Mitwirkung etc.) - Definition Erfolgs- und Abnahmekriterien - Aufwändige Beschaffung - Leistungskontrolle - Steuerungsfähigkeit (Prozesse & Rollen)
Outsourcing (inkl. Infrastruktur) (Einzelvertrag mit Servicekatalog)	+ Verantwortung beim AN + Moderater Steuerungsaufwand + Gute Skalierung	- Aufwändige Leistungsbeschreibung - Vorgaben (Architektur, Technologien, Zusammenarbeit, Mitwirkung etc.) - Definition Servicekatalog, SLAs - Aufwändige Beschaffung - Leistungskontrolle - Steuerungsfähigkeit (Prozesse und Rollen) - Bindung überlängeren Zeitraum

Tabelle 7: Vertragsformen Vor- und Nachteile

Ein Beispiel dafür ist die Festlegung von Kriterien die „schlechte Vergaben“ verhindern oder zumindest reduzieren sollen (z. B. Teststellungen über einen längeren Zeitraum, Referenzbesuche oder Pönalen des externen Dienstleisters bzw. Lieferanten bei Nicht-Erreichen bestimmter Qualitätsstufen oder Meilensteine innerhalb der zugesagten Zeitrahmen).

Des Weiteren sind freihändige Vergaben und beschränkte Ausschreibungen für Beschaffungen unter den Schwellenwerten gesetzlich zulässig und halten den Aufwand für die dafür qualifizierten IT-Leistungen in Grenzen. Diese Erfahrungen sind in einem „Leitfaden für Vergaben“ beschrieben, der von der zentralen Vergabestelle und dem strategischen Lieferantenmanagement regelmäßig aktualisiert und veröffentlicht wird.

Bei der Beschaffung wird vom strategischen Lieferantenmanagement und der Enterprise Architektur geprüft, ob es sinnvoll ist, eine anstehende Ausschreibung auf einen erweiterten Nutzungskreis auszudehnen (auch für interne IT Provider wie Presseamt, Geo, etc.) bzw. dies als Option zu ermöglichen. Auch wenn dadurch für den initialen Bedarfsträger der Aufwand und die Dauer größer werden, so ist das im Kontext der gesamten Stadt Nürnberg die sinnvollere Lösung. Es besteht die Möglichkeit, stadtweit nutzbare Lizenzen zu beschaffen, oder auch Nachkäufe zu tätigen, die ggf. durch einen Folgebeschluss initiiert werden.

Ferner werden Rahmenverträge genutzt, um sowohl Dienstleistungen als auch Gewerke abzuwickeln. Dazu wird der Umfang des Gewerks nicht schon in der ursprünglichen Ausschreibung beschrieben. Es ist ausreichend die Rahmenbedingungen für mögliche Gewerke zu definieren (z.B. welche Technologien zum Einsatz kommen, welche Art von Leistungen das Gewerk umfassen soll, wie das Vorgehen zur Erstellung eines Angebots für ein Gewerk ist). Rahmenverträge können für ein Volumen abgeschlossen werden, das höher ist als die letztendlich abgerufenen Leistungen. Mit diesem Vorgehen hat die Stadt Nürnberg eine höhere Flexibilität, um auf nicht vorhersehbare Anforderungen zu reagieren

5.4 Governancestruktur

Die Einbindung aller relevanten Interessensgruppen und eine abgestimmte Steuerung erfolgt über eine Gremienstruktur. Die vorhandenen Gremien und Boards wurden an die neue Organisationsstruktur angepasst.

Die Steuerung der IT findet an verschiedenen Stellen bezogen auf die unterschiedlichen Prozesse statt. Für eine effektive und effiziente Steuerung sind in der Regel unterschiedliche Teilnehmerkreise erforderlich. Dementsprechend sind Gremien und Boards etabliert, die in der jeweils erforderlichen Zusammensetzung diese Steuerungsaufgaben wahrnehmen. Wir empfehlen die Einrichtung der folgenden Boards und Instanzen, die sich als eine sinnvolle Struktur zur Steuerung von IT-Organisationen mit der Größe der Stadt Nürnberg erwiesen haben.

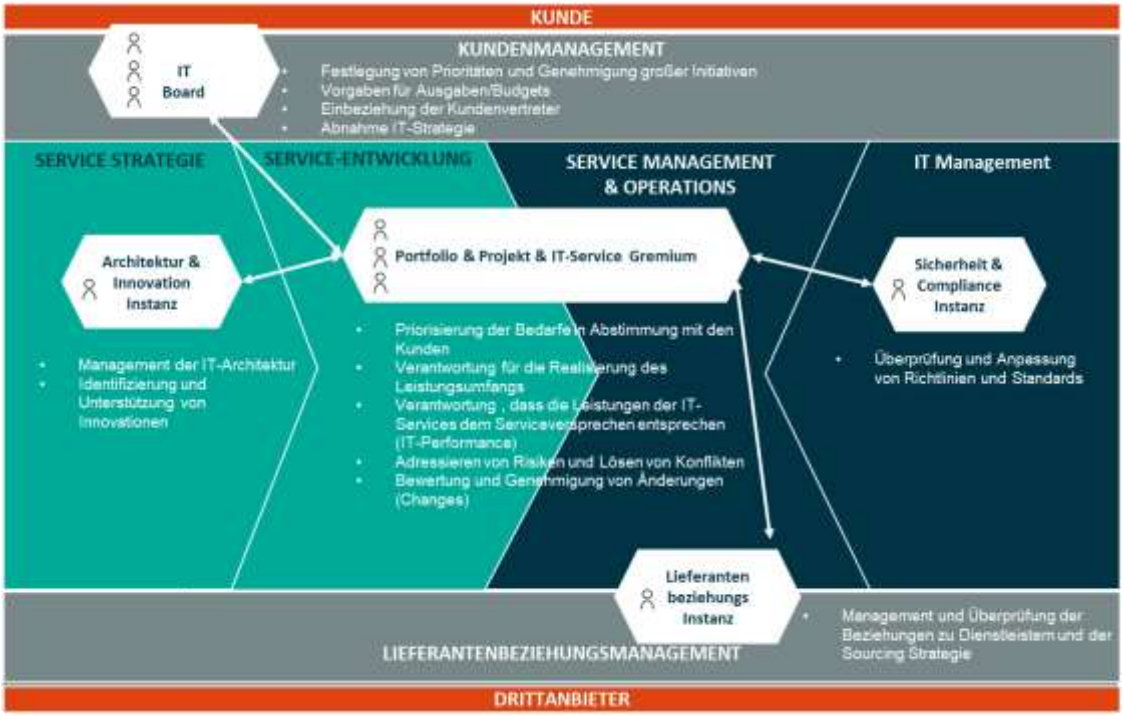


Abbildung 37: Wirkungsbereich und Zusammenspiel der Boards- und Gremien

Die Boards richten ihre standardisierte Agenda an den Aufgaben aus, alle Dokumente werden den Teilnehmern drei Tage vor dem Termin zugesendet. Entscheidungen, die in dem jeweiligen Gremium nicht getroffen werden können, werden eskaliert, die Eskalationspunkte sind auf den folgenden Abbildungen festgelegt. Um den Kundenbezug zu gewährleisten werden im IT Board bei Bedarf Vertreter der FKS (Fachliche Koordinierungsstelle) der Dienststellen/ Geschäftsbereiche eingeladen.

Die detaillierten Informationen zu den einzelnen Gremien, deren Teilnehmer sowie Aufgaben sind für jedes einzelne Gremium im Folgenden beschrieben. Hierbei werden folgende Inhalte betrachtet: Teilnehmerkreis, Frequenz, Verantwortlichkeiten, Input, Output, Aufgaben und Eskalationswege.

IT BOARD

Das IT Board ist das höchste Gremium für IT Fragen und ist besetzt mit allen Top Führungskräften des DIP.

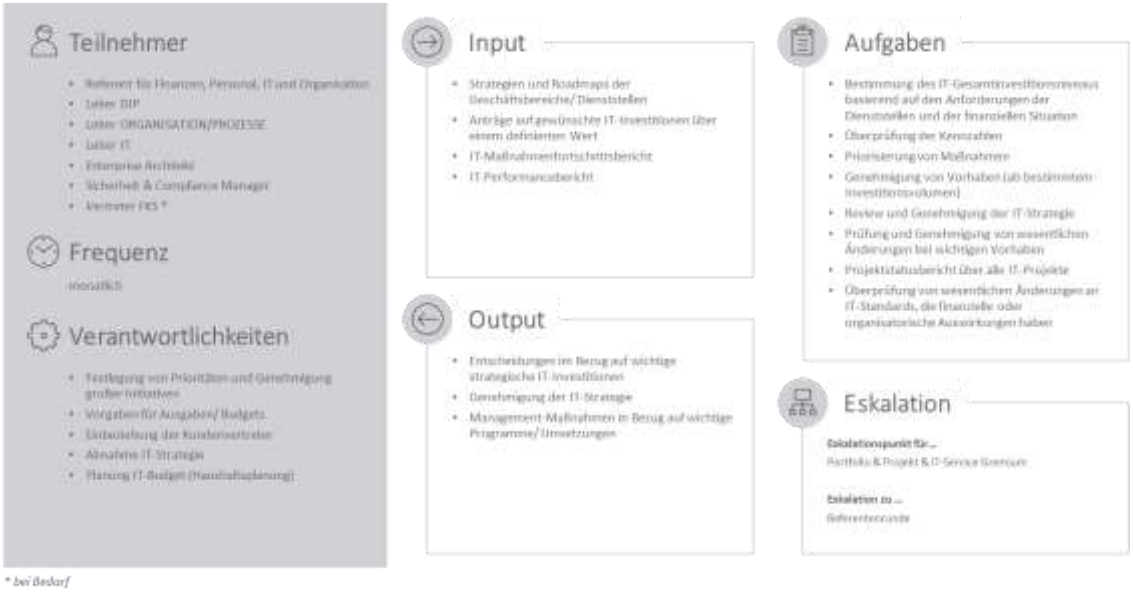


Abbildung 38: IT-Board

Zukünftig sollte ein Vertreter des IT Boards jeweils bei Ausschuss-Vorlagen in anderen Stadtratsausschüssen verpflichtend beteiligt werden. Ein hoher Prozentsatz an Entscheidungen hat heute in irgendeiner Weise mit IT/Digitalisierung zu tun. In vergleichbaren öffentlichen Gebietskörperschaften wurde mittlerweile ein eigener IT Ausschuss etabliert.

PORTFOLIO & PROJEKT & IT-SERVICE GREMIUM

Das Portfolio & Projekt & IT-Service Gremium ist das zentrale Gremium der IT dort werden Entscheidungen zum Leistungsumfang, Priorisierungen, Risikominimierung, Konfliktlösung, etc. gebündelt diskutiert und entschieden.

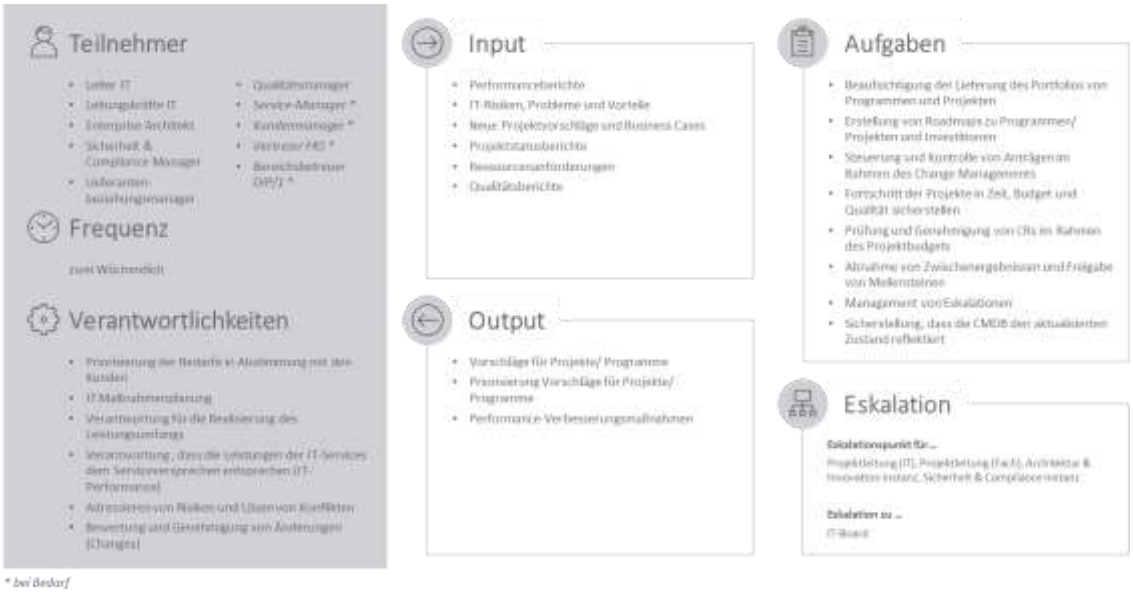


Abbildung 39: Portfolio & Projekt & IT-Service Gremium

ARCHITEKTUR UND INNOVATION INSTANZ

Die Architektur und Innovation Instanz definiert die Architektur-Standards und -Roadmaps mit dem Ziel bestmögliche Synergien bei der (Zusammen)Arbeit zu erzielen und ist die zentrale Instanz, um Innovationen anzustoßen.

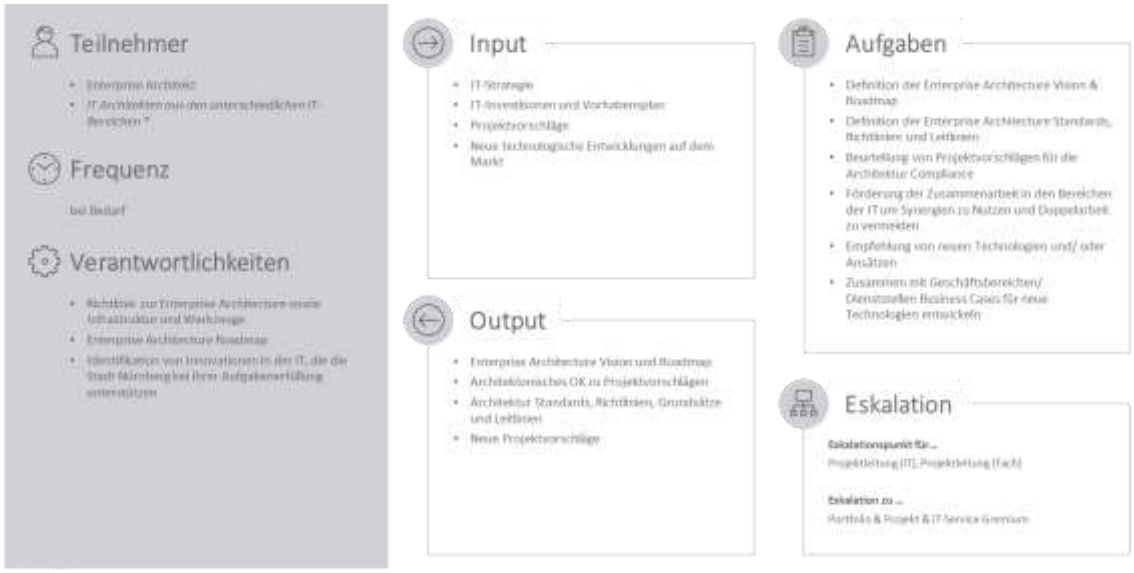


Abbildung 40: Architektur und Innovation Instanz

SICHERHEIT UND COMPLIANCE INSTANZ

Der Sicherheitsbeauftrage als Instanz im Gremienmodell sorgt für die Einhaltung der Compliance.

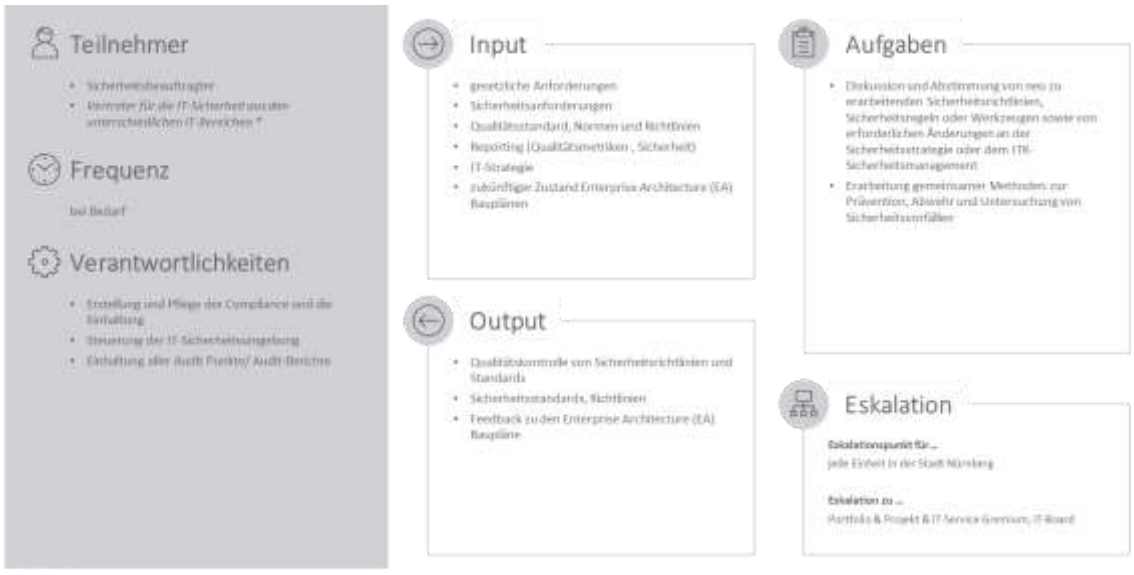


Abbildung 41: Sicherheit und Compliance Instanz

LIEFERANTENBEZIEHUNGSINSTANZ

Die Lieferantenbeziehungsinstanz als Hüterin des Sourcingmodells, steuert und bewertet Underpinning Contract (UC) und kümmert sich um das Relationship Management.

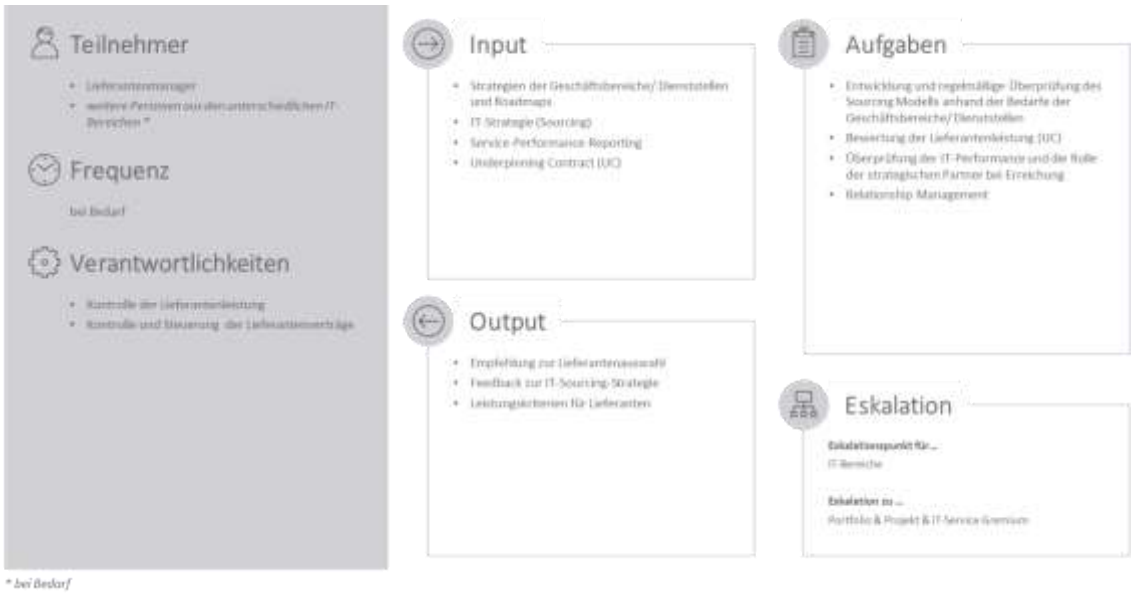


Abbildung 42: Lieferantenbeziehungsinstanz

5.5 Aufbauorganisation

Nachfolgende Abbildung fasst die Kernergebnisse, Nutzenargumente und Maßnahmen zum Thema Aufbauorganisation zusammen.



Abbildung 43: Aufbauorganisation - Kernergebnisse, Nutzenargumente und Maßnahmen

Die neu geschaffene Dienststelle DIP (Digitalisierung, IT und Prozesse) ist dem Referat I/II (Finanzen, Personal, IT und Organisation) zugeordnet. Die Dienststelle DIP vereint die beiden Themen Organisation/Prozesse (DIP/1) und DIP/IT. Die Aufbauorganisation der Dienststelle DIP wird im Strategieprojekt 3 definiert. Im Folgenden wird die Aufbauorganisation der IT näher erläutert und Empfehlungen für bisher in der IT verortete Thematiken (Informationssicherheit) getroffen.

Folgende Personalbedarfe müssen für DIP/IT für die im Folgenden weiter erläuterte neue Aufbauorganisation geschaffen werden:

FUNKTION	BEDARF
IT-Projektmanager/in	4
IT-Sicherheits-Fachkraft	3
IT-Kundenmanager/in	4
IT-Servicemanager/in	3
IT-Anwendungsbetreuer/in	7
Enterprise-/Innovationsmanagement	3
IT-Architekt/in	4
IT-Serviceingenieur/in [1]	3
Servicemanagement	1

[1] Online-Dienste und Omnitracker | ab 2021: ggf. weitere Verstärkung Online-Dienste und IoT (Internet of Things)

Abbildung 44: Personalbedarfe in DIP/IT durch neue Aufbauorganisation

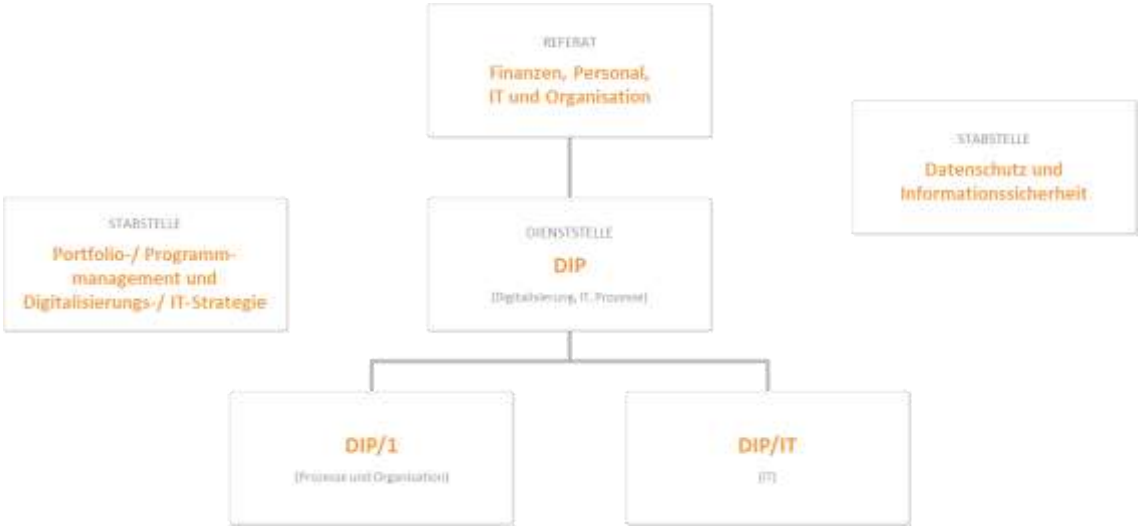


Abbildung 45: Aufbauorganisation

Für die Top-Führungskräfte werden die Rollendefinitionen in diesem Kapitel aus Sicht der IT beschrieben, weitere wichtige, sich verändernde IT Rollen, finden sich im Kapitel IT Kompetenzen:

Chief Digital Officer (CDO) – Leiter der Dienststelle DIP

Diese Rollendefinition ist Umfang vom Strategieprojekt 3, wir gehen Stand heute von folgenden Aufgaben aus:

- Zentrale Governance Instanz von IT und Prozessen
- Treiber für Digitale Transformation
- Erstellung der übergreifenden Digitalisierungsstrategie abgeleitet aus der „Businessstrategie“ der Stadt Nürnberg
- Identifikation von Potentialen der Digitalisierung
- Sicherstellung Wettbewerbsfähigkeit der Stadt Nürnberg im Bereich der Digitalen Angebote
- Verantwortlich für Digitalisierungsprozesse und -strategien für die Stadt Nürnberg
- Erarbeitung neuer Geschäftsmodelle
- Schaffung effizienter Strukturen in Bezug auf die Digitalisierung

Leitung Organisation und Prozesse (DIP/1)

Diese Rollendefinition ist Umfang vom Strategieprojekt 3, wir gehen Stand heute von folgenden Aufgaben aus:

- Zuständig für die zunehmende Prozessorientierung in Zeiten steigender Veränderungsdynamik
- Aufbau Prozessmanagement und dessen stetige Weiterentwicklung (Lean, agil)
- Stadtweites Management der Anforderungen der Dienststellen zum Thema Prozessoptimierung (Automation, etc.)
- Sparringspartner der Dienststellen zu notwendigen Anpassungen der Aufbauorganisation (resultierend aus den Prozessoptimierungen)

IT-Leitung

Die IT wird durch den IT-Leiter/die IT-Leiterin geführt. Er ist für die gesamte IT-Struktur in der Stadt Nürnberg zuständig. Der IT-Leiter stellt die oberste Verantwortlichkeit im IT-Bereich dar und ist verantwortlich für das Management der IT Performance. Eine der Kernaufgaben stellt die stetige Verbesserung der IT Abläufe – bspw. effiziente Arbeitsabläufe, neue Bestätigungsfelder – insbesondere vor dem Hintergrund der Anforderungen der Digitalisierungsstrategie dar. Er trägt die Verantwortung für eine innovative IT-Architektur, d.h. dass technische Neuerungen betrachtet, auf ihr Potential geprüft und rechtzeitig implementiert werden. Zudem muss er sicherstellen, dass ein funktionierendes und einwandfreies Tagesgeschäft vorhanden ist, d.h. bestehende Hardware und Software müssen gewartet und überprüft werden. Zudem ist der verantwortlich für die Planung und Realisierung von IT-Projekten.

Die neue Aufbauorganisation wird sich schrittweise weiterentwickeln, deshalb bilden wir im Folgenden zwei aufeinander aufbauende Organisationsempfehlungen ab.

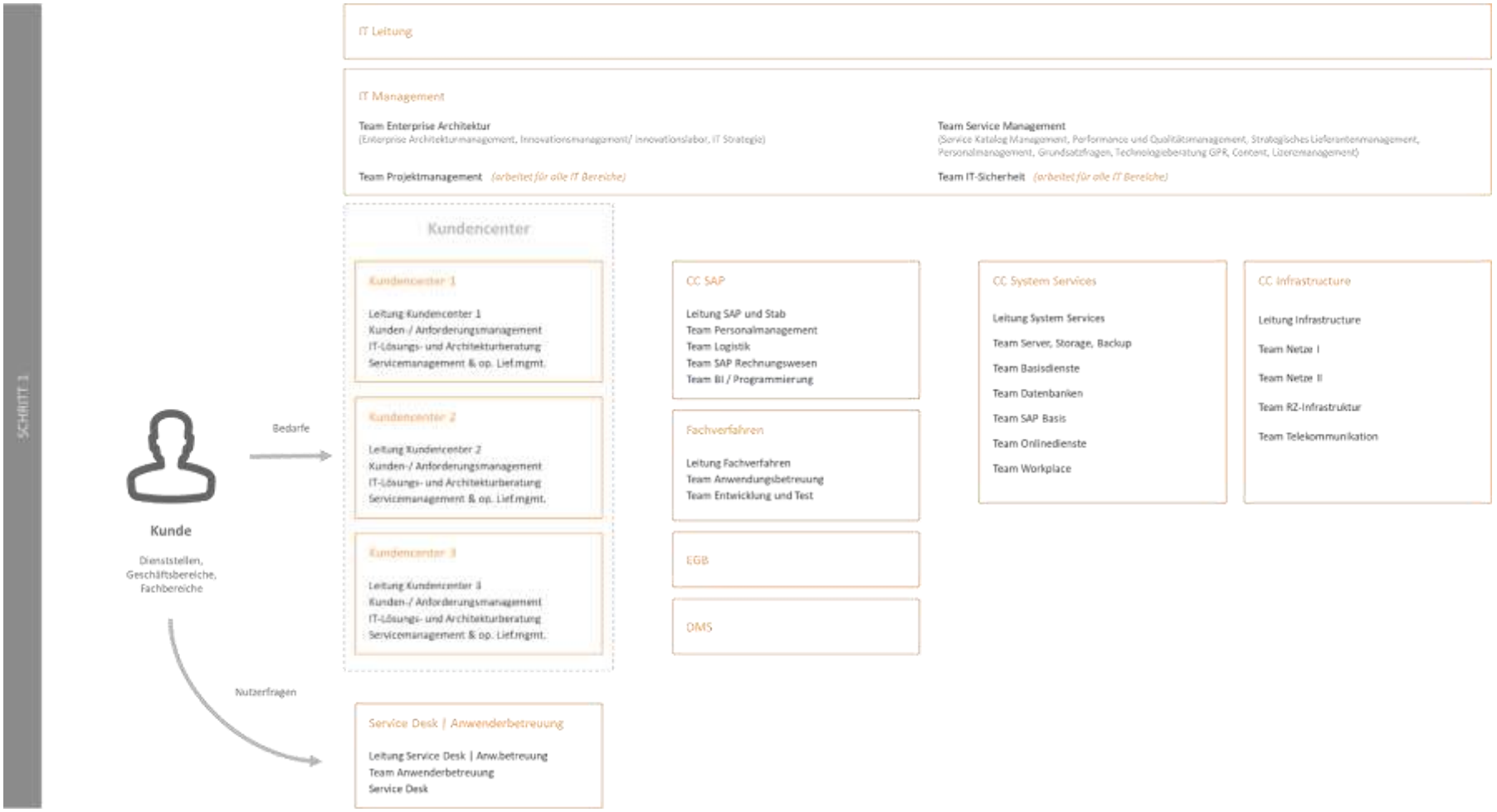


Abbildung 46: Aufbauorganisation - Schritt 1

IT Management

Der Bereich IT Management untergliedert sich in 4 Teams.

Das Team Enterprise Architektur umfasst das Enterprise Architekturmanagement, des Innovationsmanagement/ Innovationslabor und die IT Strategie.

Für den Aufbau des Innovationslabors ist zunächst eine Vollzeitkraft vorgesehen, im Zielzustand werden dort 4 weitere Mitarbeiter rekrutiert aus dem IT-Bestand jeweils zeitlich befristet mitarbeiten.

Das Team Servicemanagement umfasst das Service Katalog Management, das Performance- und Qualitätsmanagement, das strategisches Lieferantenmanagement, das Personalmanagement, Grundsatzfragen und die Technologieberatung des GPR.

Weiterhin sind die Teams Projektmanagement und IT-Sicherheit dem Bereich IT Management zugeordnet. Sie arbeiten für alle anderen IT-Bereiche. Vorteil der Bündelung im Bereich IT Management sind der geregelte Austausch zu good practices zur kontinuierlichen Verbesserung und die bessere Steuerung der Kapazitäten.

Kundencenter

Die Kundencenter sind für die Leistungserbringung gegenüber den Dienststellen/ Geschäftsbereichen verantwortlich.

Im Kundencenter werden die Funktionen Kundenmanagement/ Anforderungsmanagement, IT-Sicherheit, Projektmanagement, Anwendungsbetreuung (nach Erprobung in Schritt zwei), IT-Lösungs- und Architekturberatung sowie Servicemanagement und operatives Lieferantenmanagement wahrgenommen.

Wir empfehlen die Kundencenter an den Clustern, welche in der digitalen Stadtverwaltung definiert wurden auszurichten. Durch diese auf die Kunden hin optimierte Organisation werden Aufgaben von ehemals Kundenmanagement, Anwendungsbetreuung, etc. in den Kundencentern gebündelt.

Servicebereiche

Wir empfehlen für den Bereich SAP einen eigenen Bereich zu bilden. Das Competence Center SAP spiegelt die Querschnittsfunktionen der SAP-Plattform über alle Bereiche der Stadt wider.

Darüber hinaus gibt es vier weitere kundenorientierte Servicebereiche: „Service Desk | Anwenderbetreuung“, „Fachverfahren“, „DMS“ und das „eGovernmentbüro (EGB)“. Wir empfehlen aufgrund der anstehenden Aufgaben rund um das Onlinezugangsgesetz das eGovernmentbüro zumindest bis 2022 in seiner jetzigen Aufstellung zu belassen.

System Services und Infrastructure

Aus den drei Bereichen Systemmanagement, Systembetrieb und Netze und Infrastruktur werden zwei Bereiche (Competence Center System Services und Competence Center Infrastructure). Die ehemaligen Bereiche IT-4 und IT-5 werden zu dem CC System Services verschmolzen und geben die RZ Infrastruktur an das CC Infrastructure ab. Zum CC System Services hinzu kommt das Team Workplace Management (strategische und zentrale Aufgaben der Anwenderbetreuung).

In Schritt 2 teilt sich der Servicebereich „Fachverfahren“ nach erfolgreicher Erprobung auf. Das Thema „Anwendungsbetreuung“ wird in die Kundencenter integriert. Das verbleibende Thema „Entwicklung und Test“ wird das Competence Center Development & Test.

Darüber hinaus werden die beiden Servicebereiche „DMS“ und „EGB“ in die Logik der Competence Center überführt und auf die Anforderungen der Zukunft ausgerichtet:

- DMS ➔ Competence Center Dokumenten- & Datenmanagement
- EGB ➔ Competence Center Online-Services

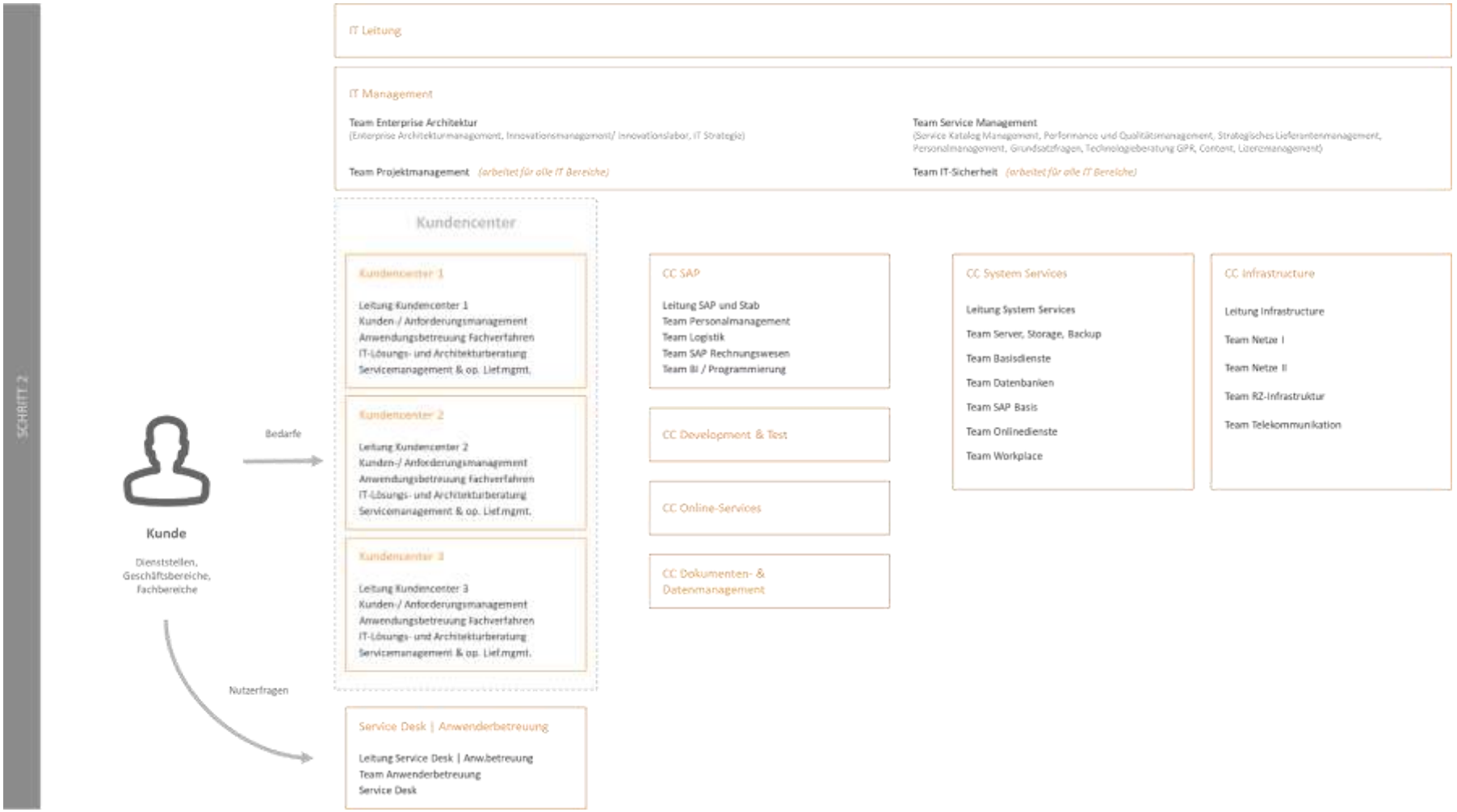


Abbildung 47: Aufbauorganisation - Schritt 2

Informationssicherheit

Das Thema Informationssicherheit war bisher in der IT angesiedelt. Um den Empfehlungen des IT-Grundschutzes des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) zu folgen, ist die zentrale Rolle für das Thema Informationssicherheit (der Informationssicherheitsbeauftragte (ISB) und dessen Informationssicherheits-Management-Team) auf „Geschäftsführungsebene“ zuzuordnen. Deshalb empfehlen wir dieses Thema dort als Stabstelle außerhalb der IT anzusiedeln.

Durch eine enge Verzahnung mit dem Thema Datenschutz empfiehlt es sich eine gemeinsame Stabstelle Datenschutz und IT-Sicherheit zu schaffen. Informationssicherheit hat das Ziel, Informationen jeglicher Art und Herkunft zu schützen. Dabei können Informationen auf Papier, in IT-Systemen oder auch in den Köpfen der Benutzer gespeichert sein. IT-Sicherheit als Teilmenge der Informationssicherheit konzentriert sich auf den Schutz elektronisch gespeicherter Informationen und deren Verarbeitung.



Abbildung 48: Umfang Informationssicherheit

Grundlage für die Ausgestaltung der Informationssicherheit geben die BSI Standards, ein wichtiger Teil dieser Standards (BSI Standard 200-1) regelt die Ausgestaltung der Managementsysteme für Informationssicherheit (ISMS)

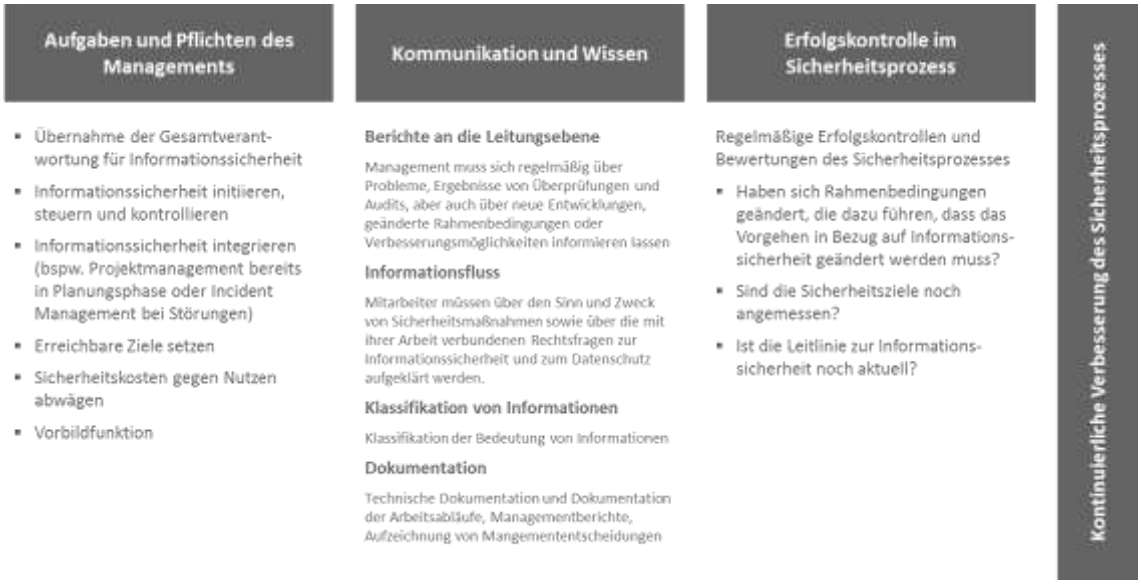


Abbildung 49: ISMS Managementprinzipien

In den Standards werden auch Empfehlungen zur organisatorischen Ausgestaltung gegeben. Die Stadt Nürnberg fällt in die Kategorie einer großen Institution, weshalb wir wie eingangs im Kapitel beschrieben eine Stabstelle auf Leitungsebene empfehlen.

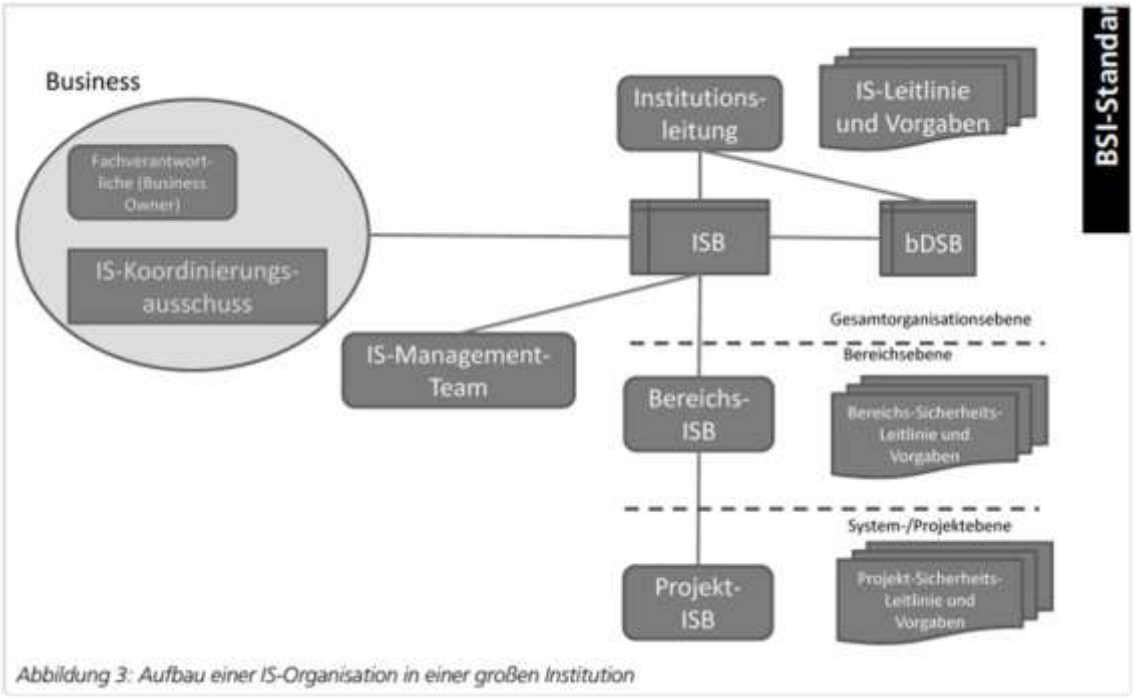


Abbildung 50: Empfehlung zur organisatorischen Aufstellung der IT-Sicherheit nach BSI Standard

5.6 Weitere Bereiche des IT-Betriebsmodells

5.6.1 Service Entwicklung

5.6.1.1 Analyse

BESCHREIBUNG

Im Vordergrund stehen die Analyse sowie die Spezifizierung in Bezug auf die Technologie oder die Anwendung. Von den identifizierten Anforderungen aller relevanten Stakeholder werden entsprechende Anwendungsfälle konzipiert.

NÄCHSTE SCHRITTE

Für die Priorisierung und Planung von neuen oder geänderten IT-Services ist es notwendig, dass Informationen über Aufwand und Mehrwert für jede Änderung transparent sind. Hierzu ist es notwendig einen standardisierten Prozess zu etablieren, der alle relevanten Informationen einholt. Dazu gehören geschätzter Aufwand, betroffene IT-Services, Schnittstellen und die Abstimmung mit den Stakeholdern. Dafür benötigt es eine aussagekräftigte CMDB, ein Architekturmanagement und definierte Schnittstellen zu den Dienststellen/ Geschäftsbereichen.

5.6.1.2 Design

BESCHREIBUNG

In der Design-Phase wird ein detaillierter IT-Lösungsentwurf erstellt, der auf den vorher definierten Anforderungen an Qualität und Leistung basiert. Dabei können die Anforderungen aus unterschiedlichen Gründen entstehen. Anforderungen können z.B. aufgrund von neuen Technologien entstehen, sich aus der Stadtstrategie ableiten oder sich aus Kundenanforderungen ergeben. Im Nachgang wird dieser Entwurf (Prototyp) mit Nutzern getestet, die Testergebnisse evaluiert und Anpassungen am Design werden bei Bedarf vorgenommen.

NÄCHSTE SCHRITTE

Es ist zu definieren, ab welchem Umfang ein neuer oder geänderter IT-Service vor Implementierung als Prototyp konzipiert werden muss. Es muss ein Standard für das Design-Konzept definiert werden, damit auf einer vergleichbaren Basis entschieden werden kann ob und mit welcher Priorität der geänderte IT-Service umgesetzt wird.

5.6.1.3 Build

BESCHREIBUNG

Auf Basis der funktionalen und technischen Spezifikationen wird eine technische Lösung erstellt und entsprechend konfiguriert.

NÄCHSTE SCHRITTE:

Für die Entwicklung von IT-Services sind einheitliche Standards definiert. Hierzu gehörten u. a. einheitliche Standards zu den Codes sowie auch Performance Anforderungen von IT-Services. Hierunter fällt auch eine einheitliche Dokumentation der Entwicklung, damit neugewonnene Erkenntnisse aus der Entwicklung für die zukünftige Entwicklung von IT-Services zur Verfügung stehen.

5.6.1.4 Test

BESCHREIBUNG

Es wird überprüft, ob die erstellte Lösung den Qualitäts- und Leistungsanforderungen entspricht.

NÄCHSTE SCHRITTE

Um einen einheitlichen und standardisierten Prozess zum Test eines IT-Services zu etablieren ist zunächst zu definieren, welche Liefergegenstände innerhalb der Test-Phase anzufertigen sind. Für jeden Test sind entsprechend der Testansatz, das Testszenario, die Testkonditionen und die erwarteten Testergebnisse zu definieren.

5.6.1.5 Change-Management

BESCHREIBUNG

Das Change-Management (bzw. Veränderungsmanagement) stellt die Kontrolle von Veränderungen innerhalb der IT sicher. Ebenfalls zum Aufgabenspektrum gehören die effiziente Abwicklung der Veränderungen sowie die Minimierung von Risiken für die laufende IT.

NÄCHSTE SCHRITTE

Viele Änderungen an den bestehenden IT-Services sind derzeit in der IT-Maßnahmenplanung integriert. Für eine Nicht-Standard-Änderung (Change) an einem bestehenden IT-Service der ein IT-Infrastrukturelement betrifft (z.B. Aufbau eines virtuellen Servers oder Bereitstellung einer Schnittstelle) ist ein separater Prozess einzuführen. Über diesen Prozess wird sichergestellt, dass die Änderung mit allen relevanten Stakeholdern abgestimmt ist sowie die Implikationen auf den Geschäftsprozess und Kosten transparent gemacht werden.

Ziel:

- Sicherstellen, dass die vorgeschlagenen Änderungen kontrolliert, überwacht und implementiert werden, wobei die angebotenen IT-Services so wenig wie möglich gestört werden
- Um auf sich ändernden Geschäftsanforderungen des Kunden zu reagieren und Vorfälle, Unterbrechungen und Nacharbeit zu reduzieren

Aufgaben Change Management:

- Änderungsanforderung erfassen und klassifizieren (RFC). Beurteilung und Bewertung von RFCs auf relevante Interessenbereiche, geschäftliche Begründung, Auswirkungen, Kosten, Nutzen und Risiko
- Sicherstellung, dass alle relevanten Stakeholder der Änderung zugestimmt haben
- Entwicklung eines Rollback-Plans, um die Live-Umgebung auf den Zustand vor dem Ändern (Anwendungen, Komponenten und Daten) zurückzusetzen.

Ein Change kann durch fachliche Anforderungen oder technische Änderungen benötigt werden. Fachliche Anforderungen werden über das Kundenmanagement erhoben und bewertet. Wird für die Umsetzung ein Change benötigt, ist vom Kundenmanagement in Unterstützung mit der betroffenen IT-Abteilung ein RFC zu erstellen. Wird von den IT-Bereichen ein Change benötigt, ist dieser vom jeweiligen Bereich zu erstellen (Tabelle 8).

Inhalte	Beschreibung
ID	Eindeutige ID des RFCs
Datum	Datum der Einreichung
Bedarfsträger	Initiator des Changes
Change-Owner	Change Ersteller innerhalb der IT
Change-Priorität	Sehr hoch; Hoch; Normal; Gering
Beschreibung	- Zusammenfassende Beschreibung - Grund für die Durchführung des Changes - Kosten

	- Nutzen - Folgen, falls der Change nicht implementiert wird - Dienststelle/Geschäftsbereiche die vom Change betroffen sind - IT-Services, die vom Change betroffen sind - IT-Infrastrukturkomponenten, die vom Change betroffen sind
Risiken	- Erkannte Risiken - Zu treffende Gegenmaßnahmen - Roll-back-Plan
Zeitplan / Ressourcen	- Vorgesehener Zeitplan für Implementierung - Geschätzte Ressourcen für Implementierung (Personell / Kosten)

Tabelle 8: Checkliste RFC

Nach Erstellung des Changes wird dieser dem Portfolio & Projekt & IT-Service Gremium zur Genehmigung oder Ablehnung vorgelegt. Bei der Entscheidung werden folgende Kriterien beachtet:

- Datum der Genehmigung / Ablehnung
- Beteiligte Personen
- Vom Gremium vergebene Priorität
- Ggf. Restriktionen
- Ggf. Gründe für die Ablehnung des RFC

Nach der Genehmigung des RFC wird die Umsetzung des Changes durch den Change Owner verantwortet.

5.6.1.6 Release & Deploy Management

BESCHREIBUNG

Das Release und Deploy Management plant die entsprechende Umsetzung bzw. Bereitstellung in die Produktionsumgebung. Hierzu gehört auch die Abstimmung der Release- und Implementierungspläne mit allen relevanten Stakeholdern. Zentrale Aufgaben sind die Planung, Steuerung und Kontrolle sowie das Ausrollen von Releases. Zusätzlich wird sichergestellt, dass alle erforderlichen Dokumentationen vorliegen (wie z.B. Pflege der CMDB).

NÄCHSTE SCHRITTE

Der Betriebsübergang und eine genaue Abgrenzung des zu liefernden Produktes werden derzeit nicht abgegrenzt und definiert. Dies führt zu einem Mehraufwand, insbesondere für die IT. Demnach sind für alle zukünftigen Änderungen der IT-Services im Vorfeld Abnahmekriterien zu definieren.

5.6.2 Service Management & Operations

5.6.2.1 Incident Management

BESCHREIBUNG

Das Incident Management beschreibt den Prozess der Reaktion auf Störungen oder Sicherheitsvorfälle. Sie beschreibt auch die entsprechenden Maßnahmen und Prozesse, um diese Störungen oder Sicherheitsvorfälle zu beseitigen.

NÄCHSTE SCHRITTE

Ein toolgestütztes Incident Management ist in der Stadt Nürnberg bereits vorhanden. Durch die Toolunterstützung kann sichergestellt werden, dass der Supportprozess eingehalten wird. Die bestehenden Supportprozesse sind auf Aktualität und Vollständigkeit zu prüfen. Darüber hinaus können zusätzliche Anwendungsfälle identifiziert werden.

Ziel:

- Schnellstmögliche Wiederherstellung des IT-Services und Minimierung der nachteiligen Auswirkungen auf den Betrieb aufgrund von Vorfällen in der IT-Umgebung

Aufgaben Incident Management (Service Desk):

- Incident im Incidenttool protokollieren, Datums- / Zeitstempel zuweisen
- Incident kategorisieren (Omnitracker) und an die entsprechende IT-Abteilung weiterleiten
- Priorisierung des Incidents innerhalb der IT-Abteilung und Durchführung einer Erstdiagnose. Wenn der Incident falsch zugewiesen wurde, Weiterleitung an die richtige IT-Abteilung.
- Falls erforderlich, Eskalation des Vorfalls an das IT-Management.

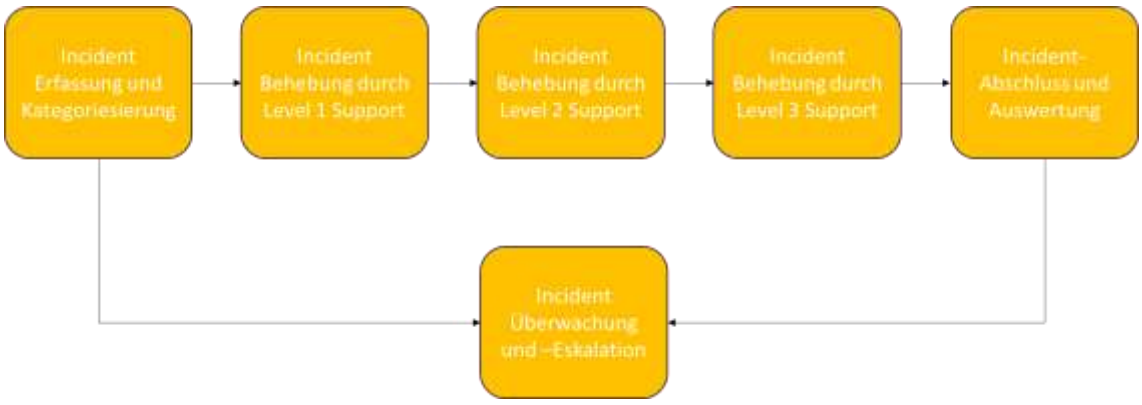


Abbildung 51: Prozess Incidentmanagement

Die für die Bearbeitung von Incidents verantwortlichen Mitarbeitenden sind drei Ebenen zugeordnet. In der ersten Ebene (Level 1 Support) wird die Störung im Service Desk erfasst und versucht, eine Lösung für den Anwender zu finden. Ist dies nicht möglich, wird der Incident an das zuständige Kundencenter weitergeleitet (Level 2 Support). Ist auch hier keine Lösung möglich, werden Spezialisten aus den Competence Entern oder externe Lieferanten hinzugezogen (Level 3 Support).

Jede Ebene, die eine Störung weiterleitet, verfolgt deren Bearbeitung bis zu einer Rückmeldung. Sie überprüft, ob damit eine Lösung gefunden werden kann, und informiert den Verantwortlichen auf dem nächsten Level. Zum Ende des Prozesses übermittelt der Level 1-Kontakt die Lösung an den Anwender und lässt sich von ihm die Behebung der Störung bestätigen.

5.6.2.2 Problem Management

BESCHREIBUNG

Beim Problem Management, steht im Vergleich zum Incident Management, die permanente Lösung von sich wiederholenden Störungen (Incidents) im Fokus. Die Vermeidung von Incidents kann hierbei durch reaktive und auch präventive Maßnahmen erreicht werden.

NÄCHSTE SCHRITTE

Für Incidents ist ein Prozess zu definieren, ab welchem Zeitpunkt oder welcher Häufigkeit ein Übergang ins Problem-Management durchgeführt werden soll.

Der Problem-Management-Prozess ermöglicht die Analyse und dauerhafte Beseitigung von Problemen an IT-Services. Damit sollen Probleme frühzeitig erkannt und behoben werden, bevor (wiederholt) Störungen auftreten (z. B. die Überschreitung des genutzten Volumens eines Speichermediums im E-Mail-Server). Bei Störungen, für die eine Übergangslösung gefunden wurde, wird die Ursache des Problems identifiziert und dauerhaft behoben. Das bei der Analyse gesammelte Wissen wird in einer Wissensdatenbank dokumentiert, um zukünftig gemeldete Incidents schneller zu lösen.

Treten mehrere Störungen auf, die auf das gleiche Problem zurückgeführt werden, stellt der Problem-Management Prozess sicher, dass nicht die einzelnen Störungen, sondern die gemeinsame Ursache zentral behoben wird.

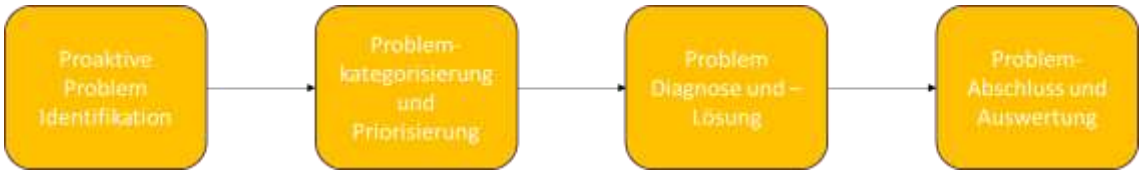


Abbildung 52: Prozess Problemmanagement

Proaktive Problem-Identifikation

Ziel: Die generelle Verfügbarkeit von IT-Services zu verbessern, indem Probleme proaktiv identifiziert werden. Das proaktive Problem Management zielt darauf ab, Probleme zu ermitteln und/oder Workarounds bereitzustellen, bevor (weitere) Incidents auftreten.

Verantwortung: KC – Servicemanagement / Anwenderbetreuung oder Querschnitt

Problem-Kategorisierung und -Priorisierung

Ziel: Aufzeichnen und Priorisieren eines Problems mit angemessener Sorgfalt, um eine rasche und effektive Lösung zu ermöglichen.

Verantwortung: Servicemanagement

Problemdiagnose und -lösung

Ziel: Identifizieren der einem Problem zugrundeliegenden Ursache und Initiieren der Lösung. Sofern benötigt, wird ein vorläufiger Workaround zur Verfügung gestellt.

Verantwortung: Servicemanagement / Betroffene IT Einheit (Anwenderbetreuung, Querschnitt, Infrastruktur...)

Problem-Abschluss und -Auswertung

Ziel: Sicherstellen, dass – nach einer erfolgreichen Problemlösung – eine Beschreibung der Lösungshistorie vorliegt.

Verantwortung: Servicemanagement / Betroffene IT Einheit (Anwenderbetreuung, Querschnitt, Infrastruktur...)

Ist das Problem gelöst, werden die zugeordneten Störungen über den Incident-Management Prozess als gelöst gemeldet. Der Problem-Management-Prozess und die Organisation zur Behandlung der Probleme ist analog zum Incident-Management Prozess für Level 2 und Level 3 aufgebaut. Hinzu kommt die Pflege der Wissensdatenbank. Um den Problem-Management-Prozess zu steuern sind stadtweit Kennzahlen definiert (z. B. Anzahl der Incidents, Anzahl der Probleme, Anzahl der Einträge in der Wissensdatenbank).

5.6.2.3 Access Management

BESCHREIBUNG

Das Access Management innerhalb einer Organisation ist verantwortlich für die zentrale Verwaltung der entsprechenden Zugriffsberechtigungen auf unterschiedliche Systeme und Applikationen sowie die dazugehörige Authentifizierung und Autorisierung der User.

NÄCHSTE SCHRITTE

Nach aktuellem Stand gibt es hierbei innerhalb der Stadt Nürnberg derzeit keine Probleme. Potenzielle Automatisierungsmöglichkeiten sind innerhalb dieses Prozesses zu prüfen.

5.6.2.4 Service Request Management

BESCHREIBUNG

Service Request Management stellt Nutzern einen Kanal zur Verfügung, um Anfragen zu Standard-Services von einem definierten Service-Katalog mit vorab definierten Berechtigungen zu beantragen.

NÄCHSTE SCHRITTE

Ein Service Request ermöglicht es Leistungen aus dem IT-Servicekatalog der Stadt Nürnberg anzufordern und allgemeine Benutzeranfragen zu bearbeiten. Der Anwender startet den Prozess durch eine Anfrage per Telefon oder E-Mail bei dem für ihn zuständigen Kontaktpunkt der IT. Diese sind die jeweiligen Ansprechpartner im Kundencenter.

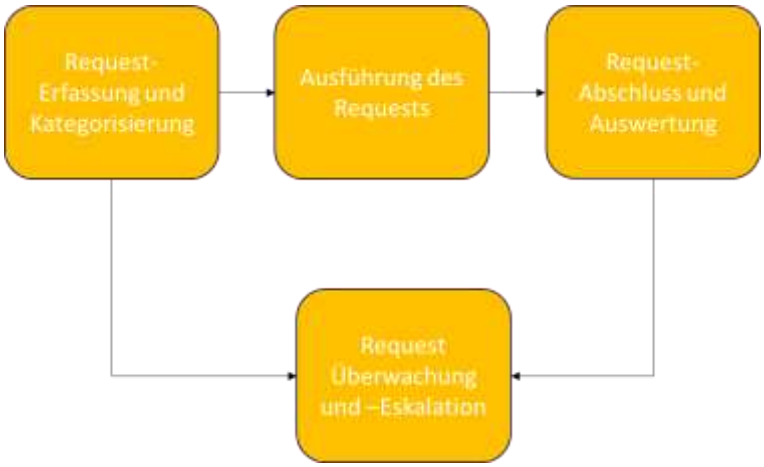


Abbildung 53: Prozess Service Request

Ein Service Request und die Organisation zur Behandlung der Anfragen ist analog zum Incident-Management Prozess aufgebaut. Für die Durchführung und Nachverfolgung sollte ebenfalls der Omnitracker eingesetzt werden.

Request-Erfassung und -Kategorisierung

Ziel: Aufzeichnen und Kategorisieren von Service Requests mit angemessener Sorgfalt sowie Überprüfung der Berechtigung des Anfordernden, um eine rasche und effektive Bearbeitung zu ermöglichen.

Verantwortung: Kundenmanagement / Anforderungsmanagement

Ausführung des Request

Ziel: Ein Service Request soll innerhalb der vereinbarten Zeit bearbeitet werden

Verantwortung: Kundenmanagement

Request-Überwachung und -Eskalation

Ziel: Der Bearbeitungsstand offener Service Requests soll laufend verfolgt werden, so dass bei zu langen Lösungszeiten rechtzeitig Gegenmaßnahmen eingeleitet werden können.

Verantwortung: Servicemanagement

Request-Abschluss und -Auswertung

Ziel: Vor dem Schließen eines Service Requests soll dieser einer Qualitätskontrolle unterzogen werden. Das Ziel besteht darin, sicherzustellen, dass der Request tatsächlich ausgeführt worden ist und dass alle Informationen zur Beschreibung der Ausführung in ausreichendem Detail dokumentiert sind. Zusätzlich sollen eventuelle Erkenntnisse aus der Ausführung des Requests für die Bearbeitung künftiger Aufträge nutzbar gemacht werden.

Verantwortung: Servicemanagement

5.6.2.5 Service Reporting

BESCHREIBUNG

Durch das Service Reporting wird ermöglicht sich jederzeit über die Performance und Entwicklung von IT-Services einen Überblick zu verschaffen. Es dient ebenfalls als Instrument für die effektive Steuerung von Leistung und Personal.

NÄCHSTE SCHRITTE

Derzeit existiert kein Reporting hinsichtlich Performance und Entwicklung von IT-Services. Für jeden einzelnen IT-Service sind zur Leistungsverrechnung sowie auch zur Performanceanalyse Kennzahlen zu definieren.

5.6.2.6 Asset & Config Management

BESCHREIBUNG

Das Asset und Config Management konsolidiert alle Informationen zu Konfigurationselementen (CI) sowie die Beziehungen zueinander, die für die Erbringung von IT-Services benötigt werden.

NÄCHSTE SCHRITTE

Die Basis für Asset & Config Management ist eine aktuelle und gepflegte CMDB. Zunächst ist zu definieren welche Attribute und Informationen zwingend bei Konfigurationselementen hinterlegt sein müssen. Im Nachgang sind alle Konfigurationselemente zu aktualisieren und entsprechende Abhängigkeiten zu hinterlegen. Damit auch zukünftig sichergestellt ist, dass die CMDB auf dem aktuellsten Stand ist, sind Prozesse und Verantwortlichkeiten zu definieren, die sicherstellen, dass die Pflege zukünftig nicht vernachlässigt wird.

5.6.2.7 Availability Management

BESCHREIBUNG

Das Availability Management stellt die Verfügbarkeit von IT-Services sicher. Die Verfügbarkeiten der einzelnen IT-Services sind hierbei im Einklang mit der Notwendig zur Erfüllung der Geschäftsprozesse zu definieren. Hierbei sind auch zukünftige Änderungen zu berücksichtigen.

NÄCHSTE SCHRITTE

Für jeden IT-Service ist ein Plan hinsichtlich der Verfügbarkeiten, basierend auf den Anforderungen der Dienststellen/ Geschäftsbereiche, zu erstellen. Um Transparenz für die Anspruchssteller hinsichtlich der Verfügbarkeiten und die Kosten für die Erweiterung von Verfügbarkeiten zu stellen, sind auch hier die Kostentreiber zu identifizieren und zu kommunizieren.

5.6.2.8 Technical Security Management

BESCHREIBUNG

Das Technical Security Management ist verantwortlich für alle Prozesse hinsichtlich der übergreifenden Informationssicherheit sowie die Einhaltung der entsprechenden Vorgaben über

alle IT-Systeme und IT-Services hinweg. Es definiert Richtlinien zur Einhaltung der IT-Sicherheit, die Eskalationswege sowie auch die Handlung bei Verstößen gegen die IT-Sicherheit.

NÄCHSTE SCHRITTE

Es wurde in der Vergangenheit bereits ein IT-Sicherheitskonzept erstellt, jedoch nicht abgestimmt und entsprechend kommuniziert. Dieses Konzept ist zu aktualisieren, abzustimmen und zu kommunizieren.

5.6.3 IT-Management

5.6.3.1 IT-Performance-Management

BESCHREIBUNG

Das IT-Performance Management gibt einen Überblick über die gesamte Performance der IT. Es misst, überwacht und berichtet über die aktuelle Performance aller IT-Services und IT-Komponenten innerhalb der Organisation. Es konsolidiert alle Kennzahlen innerhalb der IT und unterstützt durch die Bereitstellung oder Anfertigung von Reports das Management bei Entscheidungen.

NÄCHSTE SCHRITTE

Derzeit gibt es kein IT-Performance Management innerhalb der Stadt Nürnberg. Um dies für die Zukunft sicherzustellen ist die Verantwortlichkeit hierfür festzulegen. Die Grundlage für IT-Performance-Management sind IT-Kennzahlen. Diese sind in der Stadt derzeit nur rudimentär definiert und werden nur punktuell ausgewertet. Im ersten Schritt sind alle vorhandenen Kennzahlen zu konsolidieren und im Nachgang entsprechende KPIs festzulegen.

Incident Management	
Prozessziel	KPI
Schnellstmögliche Wiederherstellung des IT-Services und Minimierung der nachteiligen Auswirkungen auf den Betrieb aufgrund von Vorfällen in der IT-Umgebung	Anzahl der Incidents in jeder Phase (z. B. protokolliert, laufende Arbeiten, abgeschlossen usw.) Anzahl der Vorfälle nach Kategorie (vgl. Kategorien Omnitracker) Anzahl und Prozent der Incidents die falsch zugewiesen wurden (Ziel < 5 %)

Den Lebenszyklus aller Incidents zu verwalten	Prozent der Vorfälle, die innerhalb der vereinbarten Reaktionszeit behandelt wurden (die Ziele für die Reaktionszeit von Vorfällen können im Serviceversprechen angegeben werden (Ziel > 90%) Anzahl aller Incidents (ermittelt und gelöst) und Kennzahlen (pro Service und Serviceportfolio) Durchschnittliche Auflösungszeit für Incidents Anzahl und Prozent der Incidents, die am Service Desk verarbeitet wurden (First Level Auflösung) (Ziel > 60%)
Problem Management	
Prozessziel	KPI
Ermittlung der Hauptursachen von Problemen (die sich auf den IT-Service auswirken) und Bestimmen der erforderlichen Korrektur, um ein erneutes Auftreten von Incidents zu verhindern	Anzahl der erfassten Probleme Anzahl und Prozent der Probleme, die gelöst wurden Anzahl der erkannten Problemtrends
Minimierung von wiederkehrenden Incidents (Probleme, die nicht verhindert werden können)	Durchschnittliche Downtime bei Ausfällen Durchschnittliche Wiederherstellungszeit bei Ausfällen Durchschnittliche Zeit für Analyse bei Ausfällen
Service Request	
Prozessziel	KPI
Bereitstellung eines Kanals, über den Benutzer Service Requests anfordern können	Anzahl der Service Requests Prozent der Standard-Requests im Vergleich zu nicht standardmäßigen Anforderungen <10% Durchschnittliche Zeit für die Bearbeitung einer Service Request Anzahl der ausstehenden Service Requests Anzahl und Prozent der Serviceanfragen innerhalb des vereinbarten Bereitstellungszeitraums (Ziel > 90%) Grad der Kundenzufriedenheit bei der Bearbeitung von Serviceanfragen (Ziel> 90%)
Service Katalog Management	
Bereitstellung und Verwaltung einer einheitlichen Quelle konsistenter Informationen zu allen IT-Services, die für das Unternehmen bereitgestellt werden	Der Servicekatalog existiert und wurde in den letzten 12 Monaten formal aktualisiert und veröffentlicht Genauigkeit der im Katalog dargestellten Dienste (Name, Typ, Beschreibung, Serviceversprechen) (Ziel = 100%) Kundenwahrnehmung und Zufriedenheit mit den IT-Services (Ziel > 80%)

Tabelle 9: KPIs Performancemanagement

5.6.3.2 Qualitätsmanagement

BESCHREIBUNG

Das Qualitätsmanagement ist verantwortlich für die Sicherstellung und Einhaltung der Qualitätsstandards innerhalb der IT sowie für Projekte und Maßnahmen.

NÄCHSTE SCHRITTE

Die Rolle des Qualitätsmanagers, der die Qualität in den Projekten sicherstellt, sollte ab einer bestimmten Größe (>1000 PT) eingeführt werden.

Hierfür sind die Verantwortlichkeiten und Aktivitäten des Qualitätsmanagers zu definieren.

Aufgaben des Qualitätsmanagers auf dem Projekt sind:

- Qualitätssicherung
- Sicherung der Einhaltung des Qualitätsplans
- Prüfung der Einhaltung von Vorgaben und Prozessen
- Erstellung eines Qualitätsplans mit einer Übersicht der zu erstellenden Artefakte, Termine und Reviewer
- Kommunikation des „Zustands der Qualität“ in den Prozessen an Stakeholder/Auftraggeber
- Identifizierung von Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität in Artefakten und Prozessen
- Einbringen von Wissen und Erfahrungen aus anderen Maßnahmen

In kleinen, mittleren und großen Maßnahmen kann die Rolle des Qualitätsmanagers durch ein Projektmitglied (nicht der Projektleitung) übernommen werden. Für sehr große und kritische Projekte übernimmt eine dedizierte Ressource die Rolle des Qualitätsmanagers für ein oder mehrere Projekte.

Neben der Rolle des Qualitätsmanagers sollte zur Qualitätssicherung der Ergebnisdokumente, Artefakte (Code) und Prozesse ein Ergebnisdokument „Qualitätsplan“ eingeführt werden.

Der Qualitätsplan beinhaltet unter anderem einen Reviewprozess, eine Auflistung aller Ergebnisdokumente, Termine bzw. Meilensteine und Verantwortlichkeiten. Gesamtverantwortlich für den Qualitätsplan ist der Qualitätsmanager. Daher sollte die Einführung des Qualitätsplans mit der Einführung der Rolle Qualitätsmanager erfolgen.

Zur Überprüfung der Einhaltung und kontinuierlichen Verbesserung der IT-Prozesse ist das Qualitätsmanagement einzuführen. Das Qualitätsmanagement sollte in Zusammenarbeit mit den Prozessverantwortlichen regelmäßige Audits/ Assessment zu den Prozessen durchführen und Feedbacks zu den Prozessen einholen, um die Prozesse kontinuierlich zu verbessern.

5.6.3.3 Wissensmanagement

BESCHREIBUNG

Das Wissensmanagement stellt sicher, dass einmal erworbenes Know-how innerhalb der Organisation bestehen bleibt, für andere bekannt gemacht werden und Mitarbeiter bei der Produktivität und der Entscheidungsfindung unterstützt.

NÄCHSTE SCHRITTE

Bisher ist kein übergreifendes Konzept zum Wissensmanagement vorhanden. Es ist ein übergreifendes Konzept zum Wissensmanagement zu erstellen. Für jede Organisationseinheit ist dieses Konzept im Nachgang umzusetzen. Das Wissensmanagement stellt sicher, dass das vorhandene Wissen für andere Organisationseinheiten zugänglich ist sowie dass diese Informationen stets aktuell gehalten werden.

5.6.3.4 Risikomanagement

BESCHREIBUNG

Das Risikomanagement koordiniert alle Aktivitäten innerhalb der Organisation zu Risiken. Hierzu gehört insbesondere Risikobewertung, die Behandlung von Risiken, die Risikoakzeptanz sowie die Kommunikation hinsichtlich von Risiken.

NÄCHSTE SCHRITTE

Innerhalb der Organisation müssen standardisierte Prozesse hinsichtlich der Identifizierung, Kontrolle und dem Reporting von Risiken etabliert werden. Hierbei geht ebenfalls um die Identifikation von Risiken, welche regelmäßig überprüft und kommuniziert werden müssen.

5.6.3.5 Finanzmanagement

BESCHREIBUNG

Das Finanzmanagement ist verantwortlich für die Haushaltsplanung und die Steuerung des IT Budgets. Hierzu gehören insbesondere die IT-Ressourcenplanung und -controlling.

NÄCHSTE SCHRITTE

Basis für ein funktionierendes Finanzmanagement sind Kennzahlen sowie entsprechend transparente Kostenstrukturen und Kostentreiber. Solche Kennzahlen sind derzeit nicht zentral vorhanden. Es ist eine zentrale Stelle einzurichten, die alle Finanzkennzahlen konsolidiert und übergreifende Kennzahlen für die unterschiedlichen Stakeholder definiert.

5.6.3.6 IT-Sicherheitsmanagement

BESCHREIBUNG:

IT-Sicherheitsmanagement stellt sicher, dass alle Güter, Informationen, Daten und IT-Services eines Unternehmens jederzeit hinsichtlich ihrer Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit geschützt sind.

NÄCHSTE SCHRITTE:

In der Stadt Nürnberg ist ein Information Security Management System zu integrieren mit dem Ziel Verfahren und Regeln innerhalb der Stadt Nürnberg zu etablieren, um die Informationssicherheit dauerhaft zu steuern, zu kontrollieren, aufrechtzuerhalten sowie fortlaufend zu verbessern. Der ISMS Ansatz sollte die vom Bundesamt für Informationssicherheit entwickelten Vorgehensweisen und Maßnahmen zum Grundschutz von IT Systemen (BSI-Grundschutz) verfolgen. Diese zielen auf das Erreichen eines ausreichenden Schutzniveaus für die IT-Systeme bei normalem Schutzbedarf. Sie empfehlen weiterhin eine detaillierte Risikoanalyse für Bereiche mit einem höheren Schutzbedarf. Diese Risikoanalyse sollte nach der Norm ISO 27001 konzipiert werden, um die teilweise hohen Sicherheitsanforderungen der Stadt Nürnberg zu adressieren. Die Verbindung von BSI Grundschutz und der ISO Norm wird auch in anderen Verwaltungsbereichen (Bundes- und Kommunalebene) praktiziert und kann als Best Practice angesehen werden.

6 IT Kompetenzen

Nachfolgende Abbildung fasst die Kernergebnisse, Nutzenargumente und Maßnahmen der folgenden Unterkapitel zusammen.



Abbildung 54: IT-Kompetenzen - Kernergebnisse, Nutzenargumente und Maßnahmen

Über Kompetenzen in der IT, das Wissen, die Erfahrung und die Fähigkeiten der Mitarbeitenden sowie die Kultur der Zusammenarbeit können Defizite ausgeglichen werden, die in den anderen drei Bereichen auftreten. Kompetentes Personal erzeugt gute Leistung, auch wenn Prozesse, Rollen und Steuerungsstrukturen nicht optimal etabliert sind. Sie setzen erfolgreich Projekte um trotz der typischen Herausforderungen und Risiken. Ihre Leistungen beim Betrieb der IT Services kompensieren Schwächen in der Lösung bzw. bei den Produkten.

Kompetenzen in der IT beziehen sich nicht nur auf IT Wissensbereiche (Produkte, Lösungen, Technologien, Methoden oder Prozesse). Es ist ebenso ein adäquates Maß an Fachwissen und Verständnis der Fachbereiche notwendig, um sinnvoll unterstützen und beraten zu können, ohne dabei den Dienststellen/Geschäftsbereichen in dessen Hoheitsbereich reinzureden.

Die Kompetenzen der IT müssen ständig entwickelt werden, um mit den Veränderungen in der IT Welt und dem Umfeld der Fachbereiche mitzuhalten, die der technologische Wandel, die Megatrends unserer Gesellschaft und die Digitalisierung mit sich bringen.

6.1 IT-Rollen und -Skills

Im Kapitel IT Betriebsmodell sind die Prozesse beschrieben worden, wie IT-Services definiert, geplant, umgesetzt und betrieben werden. Einhergehend mit den Prozessen sind neue Rollen definiert bzw. vorhandene Rollen anders auszuprägen.

In der folgenden Abbildung wurde auf Basis des IT Betriebmodells die Rollen identifiziert, die **neu zu definieren sind bzw. vorhandene Rollen, die künftig einen entscheidend anderen Aufgabenumfang haben** (rot umrandet):

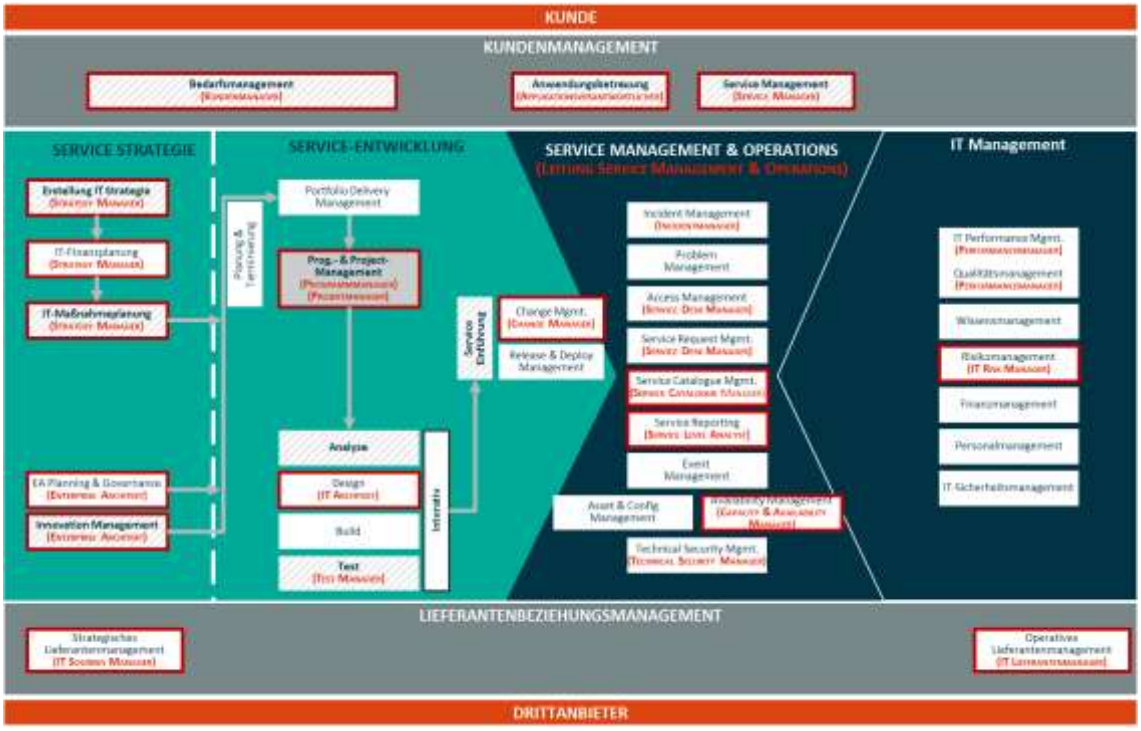


Abbildung 55: Neue bzw. veränderte Rollen im IT Betriebsmodell

Zu ausgewählten Prozessen wurden in der obigen Abbildung in rot die jeweilige Rolle ergänzt. Für jede dieser Rollen folgen auf den nächsten Seiten exemplarische Rollenbeschreibungen[1]. Jede der Rollenbeschreibungen gliedert sich wie folgt:

- **Beschreibung** *(Kurze Beschreibung der Rolle)*
- **Hauptverantwortlichkeiten** *(Beschreibung der wesentlichen Aktivitäten, die die Rolle durchführt / verantwortet)*
- **Wissen, Skills** *(Aufzählung des benötigten fachlichen Wissens, aber auch von Soft-Skills, die für die Rolle notwendig sind)*
- **Erfahrung** *(Nennung von benötigten Erfahrungen für die Wahrnehmung der Aufgaben)*
- **Kernergebnisse** *(kurze Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse, die die Rolle erzielen soll)*

Beschrieben werden hier die Managementpositionen, für Mitarbeiter die zu- bzw. mitarbeiten oder sich auf diese Positionen hin entwickeln wollen (Thema Fachkarrieren, siehe Ende dieses Kapitels) müssen die Rollen entsprechend angepasst werden.

Bei allen nachfolgenden Rollensteckbriefen wurde auf die Hauptskills fokussiert, selbstverständlich sollten idealerweise auch Kundenmanager, Servicemanager, Projektmanager, etc. ein ausgeprägtes IT-Wissen und Verständnis haben, um in Zusammenarbeit mit den Mitarbeiter(innen) im IT-Betrieb zielgerichtet zusammenzuarbeiten.

[1] Diese Rollenbeschreibungen können als Basis für die Umsetzung dienen – sollten aber nochmals während der Umsetzung geprüft und auf Tätigkeitsebene weiter detailliert werden.

KUNDENMANAGER (BEDARFSMANAGEMENT)	
BESCHREIBUNG	Identifizierung von Anforderungen aus den Geschäftsbereichen sowie von technologischen Entwicklungen Etablierung und Steuerung der IT-gestützten Geschäftsprozesse zur Verbesserung der operativen Leistungen der IT der Stadt Geschäftsprozesse in die damit zusammenhängenden IT-Komponenten abbilden, um die Identifizierung von Anforderungen an die Technologie zu ermöglichen
HAUPTVERANTWORTLICHKEITEN	Aufnahme der Bedarfe mit Betrachtung der Geschäftsprozesse Identifizierung von relevanten Informationen aus den Dienststellen/Geschäftsbereichen für die Priorisierung von IT-Maßnahmen Proaktive Beratung der Geschäftsbereiche und Dienststellen Weiterentwicklung und Verbesserung der IT-Leistungen und stetiger Austausch mit Stakeholdern, um die Qualität der IT-Leistungen sicherzustellen und zu verbessern
WISSEN, SKILLS	Starke Kommunikations-, Präsentations- und Führungskompetenzen, Priorisierungsfähigkeiten, Sehr gute Kenntnis zu den städtischen IT-Services
ERFAHRUNG	Mindestens 3 Jahre Erfahrung im Management von Beziehungen zu Dienststellen/ Geschäftsbereichen FH/Bachelor - 3 QE
KERNERGEBNISSE	Vollständigkeit/ Exaktheit bei der Erfassung von Geschäftsanforderungen Zuordnung von Geschäftsprozessen zu IT-Services/ IT-Komponenten

Tabelle 10: Rollensteckbrief "Kundenmanager (Bedarfsmanagement)"

APPLIKATION MANAGER (ANWENDUNGSBETREUUNG)	
BESCHREIBUNG	Auswirkungen auf IT-Komponenten durch Veränderungen in den Geschäftsprozessen quantifizieren und bewerten
HAUPTVERANTWORTLICHKEITEN	Betreuung und Weiterentwicklung der Applikationen in Bezug auf Funktionalität und Wartung Bewertung der fachlichen Anforderungen Entwicklung der Lösung gemeinsam mit dem Bereich Infrastruktur Sicherstellung des Übergangs von Entwicklung in den Betrieb
WISSEN, SKILLS	Expertenwissen zu den zu betreuenden Applikationen Gute Kenntnisse der angebotenen IT-Services im ‚eigenen' Kundencenter Gute Kenntnisse im Bereich IT Architektur Gute Kenntnisse der städtischen IT-Infrastruktur Kommunikations- und Projektmanagementfähigkeiten (Organisation und Planung) Abstraktionsvermögen und Kundenverständnis
ERFAHRUNG	Ab 3 Jahren einschlägiger Berufserfahrung Applikation Manager, vorher Anwendungsbetreuer FH/Bachelor - 3 QE
KERNERGEBNISSE	Betreuung und Weiterentwicklung der Applikationen im Zuständigkeitsbereich auf dem aktuellen Stand der Technik. Pflege der Attribute in der CMDB.

Tabelle 11: Rollensteckbrief "Applikation Manager (Anwendungsbetreuung)"

SERVICE-MANAGER (SERVICEMANAGEMENT)	
BESCHREIBUNG	Erstellung von Serviceversprechen mit den Dienststellen Erwartungen und Zufriedenheit der Nutzer kennen Sicherstellen, dass vereinbarte Leistungen bedarfsgerecht erbracht werden
HAUPTVERANT-WORTLICHKEITEN	Analyse und Überwachung der Umsetzung von Serviceänderungen Benachrichtigung über Änderungen an bestehenden Services Performancemessung (Serviceversprechen) Feedback von den Nutzern sammeln und einfordern
WISSEN, SKILLS	Starke Kommunikations- und Kooperationsfähigkeiten Starke Kundenorientierung
ERFAHRUNG	Starke Kommunikations- und Kooperationsfähigkeiten Starke Kundenorientierung Mindestens 2 Jahre Erfahrung in der Verwaltung von Beziehungen zu internen Geschäftskunden FH/Bachelor - 3 QE
KERNERGEBNISSE	Die Kunden (Dienststellen/ Geschäftsbereiche) kennen die Services der IT der Stadt Nürnberg und sind damit zufrieden.

Tabelle 12: Rollensteckbrief "Service Manager (Servicemanagement)"

SERVICE CATALOGUE MANAGER	
BESCHREIBUNG	Bereitstellung und Verwaltung des Servicekatalogs der alle IT-Services beinhaltet, die für die Organisation bereitgestellt werden
HAUPTVERANT-WORTLICHKEITEN	Definition und Pflege von Richtlinien, Grundsätzen und Definitionen von Service Packages Vereinbarung und Definition von Service-Definitionen mit allen relevanten Parteien Pflege des Servicekatalogs mit allen bereitgestellten Services Gewährleistung der Konsistenz zwischen dem Servicekatalog und dem gesamten Serviceportfolio
WISSEN, SKILLS	Gute Kenntnisse über IT-Services und -Arbeitsabläufe
ERFAHRUNG	Mindestens 2 Jahre einschlägige Erfahrung FH/Bachelor - 3 QE
KERNERGEBNISSE	Ein aktueller und aktualisierter Servicekatalog ist gepflegt, wobei SLAs (im Sinne von Serviceversprechen) und OLAs genau dokumentiert werden

Tabelle 13: Rollensteckbrief "Service Catalogue Manager"

STRATEGY MANAGER	
BESCHREIBUNG	Verantwortlich für die Entwicklung einer allgemeinen IT-Strategie, die auf die in den Business Strategien festgelegten Ergebnisse ausgerichtet ist Planen des IT-Budgets (Kontingente), um die Ausrichtung auf strategische Initiativen / Ziele sicherzustellen Sicherstellung, dass die Nachfrage mit den jährlichen Investitionsplänen und der IT-Strategie übereinstimmt
HAUPTVERANTWORTLICHKEITEN	Übersetzung der Business Strategie in eine Technologiestrategie und Sicherstellung, dass die von den Dienststellen/Geschäftsbereichen benötigten neuen Funktionen unterstützt werden IT-Strategie erstellen, artikulieren und kommunizieren Ausrichtung der IT-Roadmap und der Strategien der IT-Organisation an den Anforderungen der Dienststellen/Geschäftsbereiche Beurteilung des Budgetbedarfs und Vorbereitung des Budgets entsprechend den strategischen Initiativen / Zielen Beurteilung und Sicherstellung, dass die Nachfrage den Investitionsplänen und der IT-Strategie entspricht
WISSEN, SKILLS	Fundierte Kenntnisse in der Entwicklung, Lieferung, Durchführung und Verwaltung von Dienstleistungen Starke strategische Planungsfähigkeiten
ERFAHRUNG	Über 4 Jahre Erfahrung in den Bereichen IT-Strategie, IT-Governance, IT-Maßnahmenplanung und Priorisierung UNI/Master – 4. QE
KERNERGEBNISSE	IT-Strategie und Roadmap der IT-Initiativen werden regelmäßig veröffentlicht Aktuelle und aktualisierte IT-Investitions- und Betriebsplanung ist vorhanden Jährliche Nachfrage entspricht der IT-Strategie

Tabelle 14: Rollensteckbrief "Strategy Manager"

ENTERPRISE ARCHITEKT	
BESCHREIBUNG	Verantwortlich für die allgemeinen Standards und die Richtung der Architektur für die ‚Gesamtstadt' Nürnberg. Erstellen und Verwalten der EA-Governance und des IT-Frameworks. Kontinuierlicher Verbesserung der IT-Leistung Entwicklung der Leitplanken und Standards für den Einsatz von IT in der Stadt Nürnberg Planung der Veränderungen am IT-Serviceportfolio
HAUPTVERANT-WORTLICHKEITEN	Analysieren der Branchen- und Technologietrends sowie Best Practices, um die beste IT- und EA-Ausrichtung für die Stadt Nürnberg zu bestimmen. Definieren und verwalten der EA-Prinzipien, Richtlinien und Standards. Definition und Überprüfung von Architektur-Prinzipien, Richtlinien und Standards Regelmäßige Entwicklung eines Zielzustanden der IT-Architektur (alle 5 Jahre) Entwicklung einer Roadmap mit IT-Initiativen, um den Zielzustand zu erreichen
WISSEN, SKILLS	Ein klares Verständnis der Architekturstandards der Stadt Nürnberg Hervorragende Kenntnisse zu Branchentrends und Anforderungen einer Groß-stadtverwaltung Strategisches und innovatives Handeln
ERFAHRUNG	Mindestens 6 Jahre einschlägige Berufserfahrung als IT-Architekt UNI/Master – 4. QE
KERNERGEBNISSE	Erstellung und Fortschreibung der EA-Roadmap Dokumentierte Richtlinien und Standards im Einklang mit führenden Praktiken für alle Technologien, die in der IT der Stadt Nürnberg verwendet werden

Tabelle 15: Rollensteckbrief "Enterprise Architekt"

PROGRAMMMANGER	
BESCHREIBUNG	Einrichten und Verwalten von Programmen (bspw. Konzeption und Einführung SAP S/4 HANA) in mehreren Bereichen der Organisation, um alle Aktivitäten innerhalb der vereinbarten Zeit- und Qualitätsanforderungen zu erfüllen
HAUPTVERANT-WORTLICHKEITEN	Koordination von Programmen mit dem Ziel sicherzustellen, dass Zeit-, Kosten- und Qualitätsanforderungen erfüllt werden Implementierung einer effektiven Programmorganisation, inkl. Review- und Reporting-strukturen Programmauswertungen durchführen Enge Zusammenarbeit mit Projektmanagern
WISSEN, SKILLS	Außergewöhnliche Erfolgsbilanz bei der termingerechten, zeitlichen und budget-gerechten Bereitstellung von Projekten Erfahrung in der Verwaltung mehrerer und komplexer Projekte nach Qualität, Zeit und Budget
ERFAHRUNG	Mindestens 3 Jahre Erfahrung im Programmmanagement UNI/Master – 4. QE
KERNERGEBNISSE	Portfolio- und Lieferplan für alle neuen und erweiterten Funktionen, Produkte und Dienstleistungen Effektive Kommunikation besteht sowohl innerhalb als auch außerhalb des Projektteams

Tabelle 16: Rollensteckbrief "Programmmanager"

PROJEKTMANAGER	
BESCHREIBUNG	Leitung interner und ausgelagerter Projekte von der Projektinitiierung bis zum Übergang in den Betrieb, um Projekte termingerecht und im Rahmen des Budgets zu realisieren und die gewünschten Geschäftsziele zu erreichen
HAUPTVERANTWORTLICHKEITEN	Erstellung von Projektplänen sowie Initiierung des Projekts: Definition des Projektumfangs, Kalkulation, Ressourcen, Definition von Rollen und Verantwortlichkeiten Überwachung und Steuerung der Projektausführung durch alle Phasen (Analyse, Design, Build, Test und Überführung in den Betrieb) Festlegung von einer Projekt Governance zur Herstellung von Führungsaufgaben und Prozessen zur Entscheidungsfindung Erstellung von Projektberichte, inklusive Mitwirkung am übergeordneten Programm und Dokumentation bis zum Projektabschluss
WISSEN, SKILLS	Starke Erfolgsbilanz bei der termingerechten, zeitlichen und budgetgerechten Bereitstellung von Projekten Fähigkeit, Beziehungen zu internen Geschäftskunden zu verwalten
ERFAHRUNG	Mindestens 2 Jahre Erfahrung im IT-Projektmanagement FH/Bachelor - 3 QE UNI/Master – 4. QE (hohe Komplexität, Größe des Projekts)
KERNERGEBNISSE	Projekte werden effektiv verwaltet, sodass sie pünktlich, budgetgerecht und auf dem erwarteten Qualitätsniveau sind

Tabelle 17: Rollensteckbrief "Projektmanager"

IT ARCHITEKT	
BESCHREIBUNG	Erstellung, basierend auf den funktionalen Spezifikationen, eines detaillierten IT-Lösungs- / Service-Designs, um die Anforderungen an Qualität, Leistung und technische Einschränkungen zu erfüllen
HAUPTVERANT-WORTLICHKEITEN	Erstellung von detaillierten Prozessdesigns, die für den täglichen Betrieb des neuen Dienstes erforderlich sind Sicherstellung, dass die erstellten Entwürfe der architektonischen Roadmap entsprechen und die Entwicklung, Ausführung sowie der Betrieb des Services unterstützt wird Qualitätssicherung und Freigabe der detaillierten Designs von Unternehmen. Sicherstellung, dass detaillierte Designs mit den übergeordneten Designs übereinstimmen und auf die Anforderungen der funktionalen Spezifikationen zurückzuführen sind
WISSEN, SKILLS	Kenntnis des durchgängigen Entwicklungsprozesses Nachgewiesene technische Eignung in einer oder mehreren Anwendungsbereichen Kenntnis der Geschäftsprozesse und ihrer Verbindung zur Technologie
ERFAHRUNG	Mindestens 2 Jahre Erfahrung im technischen Design FH/Bachelor - 3 QE UNI/Master – 4. QE (bei hoher Komplexität)
KERNERGEBNISSE	Technisches Design, das den IT-Standards der Organisation entspricht und vereinbarte Serviceeffekte liefert

Tabelle 18: Rollensteckbrief "IT Architekt"

TESTMANAGER	
BESCHREIBUNG	Sicherstellung, dass Lösungen den Qualitäts-, Performance-, Architektur und Funktionsanforderung entsprechen Sicherstellung, dass Tests effektiv geplant, überwacht und durchgeführt werden Sicherstellung, dass die notwendigen Kernaktivitäten des Testing-Frameworks strukturiert und konsistent abgeschlossen werden
HAUPTVERANT-WORTLICHKEITEN	Verantwortlich für alle Testphasen: Modul-, System-, Integrations- und Funktionstests und -abnahme Sicherstellen, dass alle erforderlichen Testergebnisse erstellt werden, einschließlich Testansatz, Testszenarien, Bedingungen und erwartete Ergebnisse, Testskripte und Test-Kontrollblätter, Testabnahme und Prüfung Qualitätssicherung Einbindung aller relevanten Stakeholder und Organisation der erforderlichen Abnahmen Verwaltung der Testumgebungen und der Testdaten
WISSEN, SKILLS	Kenntnisse über Testmethoden und -standards Verständnis für automatisierte Testwerkzeuge Kenntnisse über Qualitätsstandards und -verfahren
ERFAHRUNG	Mindestens 2 Jahre Testerfahrung FH/Bachelor - 3 QE
KERNERGEBNISSE	Defekte werden frühzeitig erkannt und der fehlerfreie Dienst ist nach der erforderlichen Abnahme für die Live-Bereitstellung bereit

Tabelle 19: Rollensteckbrief "Testmanager"

CHANGE MANAGER	
BESCHREIBUNG	Sicherstellung, dass die vorgeschlagenen IT-Changes kontrolliert und überwacht implementiert werden, wobei die angebotenen Dienste so wenig wie möglich gestört werden Reaktion auf die sich ändernden Geschäftsanforderungen der Kunden, wobei der Nutzen maximiert wird und Incidents, Unterbrechungen und Nacharbeiten reduziert werden
HAUPTVERANT-WORTLICHKEITEN	Effiziente und zeitnahe Handhabung von IT-Changes bei gleichzeitiger Minimierung der Auswirkungen von IT-Changes auf die Servicequalität Erstellung von Change-Anfragen Prüfung der wichtigsten IT-Change-Anforderungen Genehmigung der wichtiges Change-Anforderungen und/oder Sicherstellung, dass alle IT-Changes von allen relevanten Teams unterzeichnet wurden Koordination der Umsetzung von Change-Anforderungen Sicherstellung, dass Prozesse für die Kommunikation von IT-Changes vorhanden sind Sicherstellung, dass alle IT-Changes von allen relevanten Teams genehmigt wurden
WISSEN, SKILLS	Unternehmerisches Bewusstsein für die Auswirkungen von Veränderungen Wissen über Change-Management-Tools (z. B. Remedy; FootPrints) Gutes Bewusstsein für geschäftliche Verpflichtungen und Verbindlichkeiten
ERFAHRUNG	Mindestens 2 Jahre relevante IT-Change Management-Erfahrung FH/Bachelor - 3 QE
KERNERGEBNISSE	Änderungen werden frühzeitig eingeleitet zum höchstmöglichen Nutzen.

Tabelle 20: Rollensteckbrief "Change Manager"

LEITUNG SERVICE MANAGEMENT & OPERATIONS	
BESCHREIBUNG	Leitung, Planung, Steuerung und Kontrolle aller Aktivitäten im Zusammenhang mit dem Service Management, Service Integration und Technical Operations Verantwortlich für den täglichen Servicebetrieb und die Performance
HAUPTVERANT-WORTLICHKEITEN	Tägliche Serviceverfahren verwalten, Komponenten von Standarddiensten von einem definierten Service beziehen und bereitstellen Servicevorgänge mit den angegebenen Serviceversprechen vergleichen Bereitstellung und Pflege einheitlicher Quellen mit konsistenten Informationen an alle in der Organisation bereitgestellten IT Services Überwachen, messen, berichten und überprüfen der aktuellen Leistung von Services und Komponenten in der IT-Umgebung und Sicherstellung der Entsprechung der geschäftlichen Anforderungen Eskalations-, Überprüfungs- und Genehmigungsinstanz für wichtige Fragen und Entscheidungen für das gesamte Service Management
WISSEN, SKILLS	Umfangreiche Kenntnisse der IT-Service Management-Prozesse und Erfahrung in der Optimierung dieser Prozesse Erfahrung in der Leitung von funktionsübergreifenden Teams und der Verwaltung von Beziehungen zu Kunden Erprobte Führungs- und Managementskills
ERFAHRUNG	Mindestens 2 Jahre Erfahrung in IT Service Management & Operations Mindestens 5 Jahre Managementerfahrung UNI/Master – 4 QE
KERNERGEBNISSE	Bereitstellung von IT-Services gemäß der vereinbarten Serviceversprechen Verbesserung der Bereitstellung von IT-Services

Tabelle 21: Rollensteckbrief "Leitung Service Management & Operations"

INCIDENTMANAGER	
BESCHREIBUNG	Verwaltung aller Vorfälle und Sicherstellung, dass sie zufriedenstellend gelöst werden Sicherstellung, dass normale Dienste so schnell wie möglich wiederhergestellt werden und negative Auswirkungen auf den Betrieb aufgrund von Vorfällen in der IT-Umgebung minimiert werden
HAUPTVERANT-WORTLICHKEITEN	Vorfälle identifizieren, protokollieren, kategorisieren, priorisieren und beheben sowie bei Bedarf ein „Problem“ Prozess und Verfahren des Incident Managements entwickeln und verwalten Erstellung von geeigneten Managementinformationen zum Berichten der Performance des Incident Managements Überwachung der Wirksamkeit des Incident Managements und Verbesserungsvorschläge identifizieren Verwaltung von Major Incidents
WISSEN, SKILLS	Gute Kenntnisse der ITIL-Service „Delivery-Prozesse“ (vorzugsweise mit formaler Zertifizierung) Gute Kenntnisse der Tools für das Incident Management Fähigkeit, unter Druck zu arbeiten
ERFAHRUNG	Mindestens 2 Jahre Incident-Management-Erfahrung FH/Bachelor - 3 QE
KERNERGEBNISSE	Alle Vorfälle werden erfasst und aufgezeichnet Gewährleistung einer effektiven Lösung von Service Vorfällen im Live-Betrieb mit Einhaltung der vertraglichen Verpflichtungen

Tabelle 22: Rollensteckbrief "Incidentmanager"

SERVICE DESK MANAGER	
BESCHREIBUNG	Planung, Leitung und Koordination des Betriebs des Service Desks Sicherstellung der Bereitstellung einer zentralen Anlaufstelle für die Lösung von Vorfällen, die kontinuierliche Überwachung von Produktivsystemen und die Verarbeitung aller Trouble-Tickets im Zusammenhang mit Fehlern und Vorfällen
HAUPTVERANT-WORTLICHKEITEN	Bereitstellung eines Kanals für berechtigte Benutzer, um Standarddienste anzufordern und zu erhalten, für die ein vordefinierter Genehmigungs- und Qualifizierungsprozess vorhanden ist Sicherstellung, dass Trouble-Tickets durch Priorisierung, Erfassung von Vorfällen, Erkennung, Isolation, Lösung und Nachverfolgung an vereinbarte Service-Levels adressiert werden. Vergewisserung, dass für jede Service-Verpflichtung ein definierter und abgestimmter Kriteriensatz gilt, anhand dessen die Bereitschaft von Go / No-Go für den neuen oder erweiterten Service bewertet wird Entwickelung und Verwaltung von formalen Verfahren für das Service Request Management und das Access Management, um Konsistenz und Produktivität zu gewährleisten Analyse der Service Desk-Leistung mithilfe von statistischen Methoden und Berichtsmethoden und Sicherstellung der Kundenzufriedenheit
WISSEN, SKILLS	Kenntnis der Prozesse, Verfahren und Richtlinien von Service Request Management und Service Desk Gutes Verständnis der Tools für Serviceentwicklung, -verwaltung und -bedienung
ERFAHRUNG	Mindestens 3 Jahre einschlägige IT-Serviceerbringung und Betriebserfahrung FH/Bachelor - 3 QE
KERNERGEBNISSE	Erfüllung der Anforderungen erfolgt zeitnah Zugriff wird korrekt und zeitnah gewährt

Tabelle 23: Rollensteckbrief "Service Desk Manager"

SERVICE LEVEL ANALYST	
BESCHREIBUNG	Prüfung der Serviceleistungen anhand der angegebenen Serviceversprechen Präsentation der Kennzahlen zur Serviceleistung an die wichtigsten Stakeholder
HAUPTVERANT-WORTLICHKEITEN	Definition und Erstellung eines allgemeinen Frameworks zur Servicemessung zur Bestimmung der Effizient von Services Definition und Verwaltung eines Gesamtzeitplans für das Service Monitoring & Reporting Definition und Verwaltung Dashboards zur Erfassung Auswertung der gesamten Service Performance Definition potentieller Verbesserungsmöglichkeiten für Services
WISSEN, SKILLS	Geschäftsbewusstsein über die Auswirkungen von Service-Levels und damit verbundenen Ausfällen Starke Dokumentationsfähigkeiten und die Fähigkeit Daten stichhaltig zusammenzufassen Fähigkeit mit der Geschäftsleitung in Verbindung zu treten
ERFAHRUNG	Mindestens 2 Jahre Erfahrung in der Service Management Funktion FH/Bachelor - 3 QE
KERNERGEBNISSE	Das Service Performance Reporting wird zeitnah mit umfassenden und schlüssigen Analysen präsentiert

Tabelle 24: Rollensteckbrief "Service Level Analyst"

CAPACITY & AVAILIBITY MANAGER	
BESCHREIBUNG	Sicherstellung, dass die Servicekapazität und -verfügbarkeit den aktuellen und zukünftigen vereinbarten Anforderungen entspricht oder diese übertrifft
HAUPTVERANT-WORTLICHKEITEN	Verwaltung der täglichen Kapazitäts- und Verfügbarkeitsanforderungen von Services Sicherstellung, dass die Kundenanforderungen korrekt in realistische Kapazitäts- und Verfügbarkeitsziele übersetzt werden Sicherstellung, dass alle Risiken hinsichtlich Kapazität und Verfügbarkeit erkannt und angemessen behandelt werden Erstellung und Pflege eines aktuellen Kapazitätsplans Unterstützung bei der Diagnose und Lösung von Incidents und Problems in Bezug auf Kapazität und Verfügbarkeit Modellierung der Kapazität und Verfügbarkeit, um bei der Auswahl von geeigneten Gegenmaßnahmen zu helfen, die Auswirkungen zukünftiger Änderungen zu bewerten und potenzielle Verbesserungen zu identifizieren
WISSEN, SKILLS	Gute Kenntnisse der ITIL Capacity & Availability Management-Prozesse
ERFAHRUNG	Mindestens 2 Jahre Erfahrung im Capacity & Availability Management FH/Bachelor - 3 QE
KERNERGEBNISSE	IT-Kapazität ist immer gemäß den vereinbarten Geschäftsanforderungen vorhanden Die Verfügbarkeit der Dienste entspricht oder übertrifft die aktuellen und zukünftigen vereinbarten Geschäftsanforderungen

Tabelle 25: Rollensteckbrief "Capacity & Availibity Manager"

TECHNICAL SECURITY MANAGER	
BESCHREIBUNG	Verantwortung für die Implementierung, das Betriebsmanagement und das Eigentum aller technischen Sicherheitsbereiche
HAUPTVERANTWORTLICHKEITEN	Durchsetzung von Sicherheitsrichtlinien und -verfahren in Rechenzentren, Netzwerken, Datenbanken und Anwendungen Gewährleistung einer effizienten Benutzer- und Zugriffsverwaltung gemäß dem Zugriffsprofil Gewährleistung der Überprüfung von Sicherheitsrichtlinien und -verfahren Identifizierung, Untersuchung und Meldung mutmaßlicher Verstöße und Überprüfung der Ergebnisse mit den wichtigsten Interessengruppen Koordination des Krisenmanagements mit den relevanten Stakeholdern Input für die Entwicklung von Sicherheitsrichtlinien
WISSEN, SKILLS	Kenntnisse über Netzwerke, Firewalls, Proxies und sicherheitstechnische Risiken im Zusammenhang mit wichtigen Plattformen Kenntnisse der Datenbank- und Anwendungssicherheit
ERFAHRUNG	Mind. 2 Jahre Erfahrung im Bereich IT-Sicherheit FH/Bachelor - 3 QE
KERNERGEBNISSE	Sicherstellung und Durchsetzung von Sicherheitsverfahren auf operativer technischer Ebene

Tabelle 26: Rollensteckbrief "Technical Security Manager"

PERFORMANCE-/ QUALITÄTSMANAGER	
BESCHREIBUNG	Definition, Dokumentation und Weiterentwicklung der IT-Performance/ Qualität durch Aufbereitung von Berichten, Kennzahlen, etc. an die IT-Leitung und Gremien.
HAUPTVERANTWORTLICHKEITEN	Owner des IT-Berichterstattungs- / Dashboarding-Prozesses der Stadt Nürnberg, um sicherzustellen, dass die Informationen für die Entscheidung der Leitungskräfte genau und zeitnah sind Verantwortlich für die Verwaltung, Dokumentation und Wartung der Tools zum Performancemanagement (d.h. Benutzer einrichten, Gruppenseiten erstellen) Zusammenarbeit mit den IT Führungskräften, um sicherzustellen, dass die erhobenen und dokumentierten Aktivitäten, Probleme und Risiken verfolgt und eskaliert werden Erstellen und Fortschreibung definierter Inhalte für verschiedene Governance-Foren, z.B. IT-Board, Portfolio & Projekt & IT-Service Gremium
WISSEN, SKILLS	Starke Kommunikationsfähigkeiten (schriftlich und mündlich) und zwischenmenschliche Fähigkeiten Expertenwissen zur Datenanalyse
ERFAHRUNG	Datenanalyse-Fähigkeiten mit mehr als 3 Jahren einschlägiger Erfahrung FH/Bachelor - 3 QE
KERNERGEBNISSE	Management-Informationsberichte, die zeitnah erstellt werden und alle notwendigen KPIs der IT der Stadt Nürnberg umfassend abdecken

Tabelle 27: Rollensteckbrief "Performance- / Qualitätsmanager"

IT RISK MANAGER	
BESCHREIBUNG	Führung, Planung, Leitung und Kontrolle der Aktivitäten zur Sicherstellung der Sicherheit (Anwendung und Infrastruktur) und der Compliance innerhalb der gesamten IT Sicherstellung, dass alle IT-Services den gesetzlichen Rahmenbedingungen entsprechen
HAUPTVERANT-WORTLICHKEITEN	Einhaltung von Richtlinien, Standards und Verfahren, um eine nachweisbare regulatorische Kontrolle sicherzustellen Kontrolle und Steuerung der Sicherheitsüberwachung und -verfolgung, einschließlich der Aufbewahrung hinreichender Dokumentationen Planung von Risiko- und Compliance-Audits, Überprüfung der Ergebnisse des Audit-Prozesses. Kommunikation von Compliance-Probleme an Verantwortliche zur Untersuchung und Lösung Konzeption, Implementierung und Pflege eines Risikoregister: Ergebnisse in zentrale Berichte / zentrales Dashboard einbringen Festlegung von Kontrollmechanismen für Anwendungs- und Infrastruktursicherheit
WISSEN, SKILLS	Zukunftsorientiert und strategisch ausgerichtet, mit Blick auf mögliche Risiken, rechtliche und Compliance-Konsequenzen Gute Kenntnisse in Risikobereichen (regulatorisch, operativ, Informationsrisiken, Technologierisiken, …) Gute Kenntnisse der Kontrollmechanismen für Anwendungen und Infrastruktur
ERFAHRUNG	Mindestens 3 Jahre Erfahrung im Risikomanagement FH/Bachelor - 3 QE ggf. UNI/Master – 4. QE (je nach Ausprägung der Verantwortung)
KERNERGEBNISSE	Es gibt robuste Informationsschutzrichtlinien Eine Reihe von Prozessen, die angewendet werden, um das Risiko zu steuern, Abweichungen zu erkennen und Abhilfemaßnahmen / -minderungen sicherzustellen Sicherheitsvorfälle (Anwendungs- und Infrastruktursicherheit) werden minimiert

Tabelle 28: Rollensteckbrief "IT Risk Manager"

IT SOURCING MANAGER	
BESCHREIBUNG	Etablierung einer übergreifenden Sourcing-Strategie und das Konzept für die Umsetzung Sicherstellung, dass bei der Beschaffung von IT-Services das erforderliche Fach-, Produkt- und Dienstleistungswissen berücksichtigt wird
HAUPTVERANT-WORTLICHKEITEN	Identifizierung der wichtigste Stakeholder für die Sourcing-Strategie Identifizierung der Möglichkeiten und Potenziale für die Geschäftsprozesse sowie die IT Entwicklung einer Sourcing-Strategie für die Stadt Nürnberg sowie Entscheidungen über das Outsourcing von Leistungen Identifizierung von bevorzugten Sourcing-Partnern
WISSEN, SKILLS	Expertenwissen in Bezug auf Technologiebeschaffung und Vertragsverhandlungen Bewährte Verhandlungsfähigkeiten
ERFAHRUNG	Mindestens 4 Jahre Erfahrung im Bereich Sourcing FH/Bachelor - 3 QE
KERNERGEBNISSE	Dienstleistungen werden auf konsistente Art und Weise bezogen, indem auf Fachwissen und spezifisches Produkt- / Dienstleistungswissen zurückgegriffen wird

Tabelle 29: Rollensteckbrief "IT Sourcing Manager"

IT LIEFERANTENMANAGER	
BESCHREIBUNG	Management der Geschäftsbeziehungen zu bestehenden Lieferanten einschließlich Vertragsänderungen
HAUPTVERANTWORTLICHKEITEN	Verwalten der bestehenden Geschäftsbeziehungen zu Lieferanten Lieferantenbeziehungs-Governance festlegen (Rollen und Verantwortlichkeiten) Definition von SLAs und OLAs, zusammen mit den Bedarfsträgern Überprüfung der Lieferantenleistungen anhand der definierten SLAs und OLAs Input für Lieferantenauswahl geben und Festlegung der Auswahlkriterien und Bewertung potenzieller Lieferanten
WISSEN, SKILLS	Expertenwissen in Bezug auf Beschaffung und Vertragsverhandlungen Bewährte Verhandlungsfähigkeiten
ERFAHRUNG	Mindestens 2 Jahre Erfahrung im Supplier Relationship Management FH/Bachelor - 3 QE
KERNERGEBNISSE	Die Lieferantenbeziehung wird effektiv und effizient verwaltet, um den Unternehmenswert zu maximieren und das Betriebsrisiko für Dienstleistungen zu minimieren

Tabelle 30: Rollensteckbrief "IT Lieferantenmanager"

Die rollenbasierten IT-Stellen sind Grundlage für das Kompetenzmanagement, die Qualifizierungsoffensive und die IT-Fachkarrieren.

Der zukünftige Aufbau einer vollständigen Rollenbeschreibung hat zwei Komponenten, den Allgemeinen Teil, der sich an den oben beschriebenen Kurzbeschreibungen ausrichten wird und den Teil spezielle Tätigkeiten, der die Unterschiede für die Eingruppierung beschreibt.

ALLGEMEINER TEIL DER ROLLENBESCHREIBUNG
Kurzbeschreibung
Arbeitsvorgang und Grundtätigkeiten der Rolle
Erforderliche grundlegende Fachkenntnisse
SPEZIELLE TÄTIGKEITEN
Beschreibung der Unterschiede für die möglichen Eingruppierungen (bspw. IT-Projektleiter E11 bis E14)

Die vollständigen IT-Rollenbeschreibungen sind somit wie folgt aufgebaut:

- **1. Kurzbeschreibung der IT-Rolle**

  In der Kurzbeschreibung wird die jeweilige IT-Rolle innerhalb des Gesamtzusammenhangs beschrieben. Darüber hinaus werden wichtige Verantwortlichkeiten, Schnittstellen und Prozesse genannt.

- **2. Arbeitsvorgang und Grundtätigkeiten der IT-Rolle**

  Jede IT-Rolle enthält nur einen Arbeitsvorgang. In diesem werden die wesentlichen Tätigkeiten und Teiltätigkeiten aufgeführt. Nur wenn alle hier aufgeführten Tätigkeiten wahrgenommen werden, kann die Stelle durch diese IT-Rolle beschrieben werden.

- **3. Erforderliche grundlegende Fachkenntnisse**

  Es werden alle Fachkenntnisse aufgeführt, die - unabhängig von der Positionierung innerhalb der Bewertungsbandbreite - mindestens vorhanden sein müssen.

- **4. Bewertungsbandbreite**

  Es werden die speziellen Tätigkeiten und ggf. zusätzliche Fachkenntnisse, welche den entsprechenden Tarifmerkmalen und der damit verbundenen Bewertung zugeordnet sind, abgebildet.

Ergänzend zur IT-Rollenbeschreibung wird jeder Bewertungsstufe einer IT-Rolle ein Kompetenzanforderungsprofil (vgl. Abbildung unten) zugeordnet. Dieses beschreibt die Kompetenzen (z. B. Entscheidungsfähigkeit) und das jeweilige Kompetenzniveau (z. B. ausgeprägt). Das Kompetenzanforderungsprofil ist nicht bewertungsrelevant.

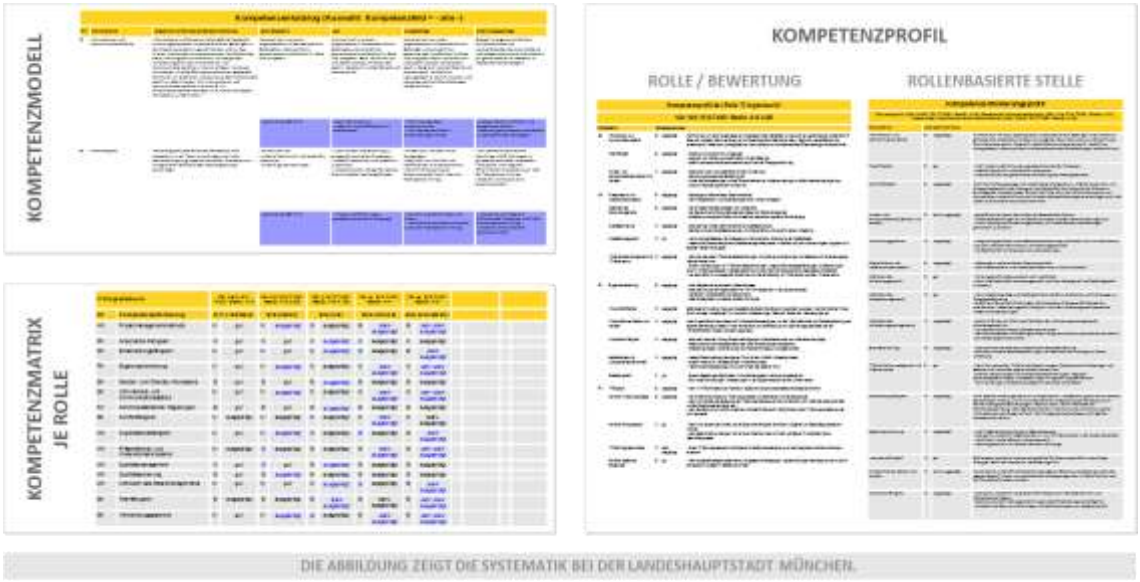


Abbildung 56: Kompetenzmodell für Rollen und Stellen

Folgende Grafik zeigt das systematische Zusammenspiel zwischen Rollenbeschreibung, Kompetenzanforderung je Rolle, Rollenbewertung auf Basis des Kompetenzanforderungsniveaus und der daraus resultierenden rollenbasierten Stellenbildung und -beschreibung.

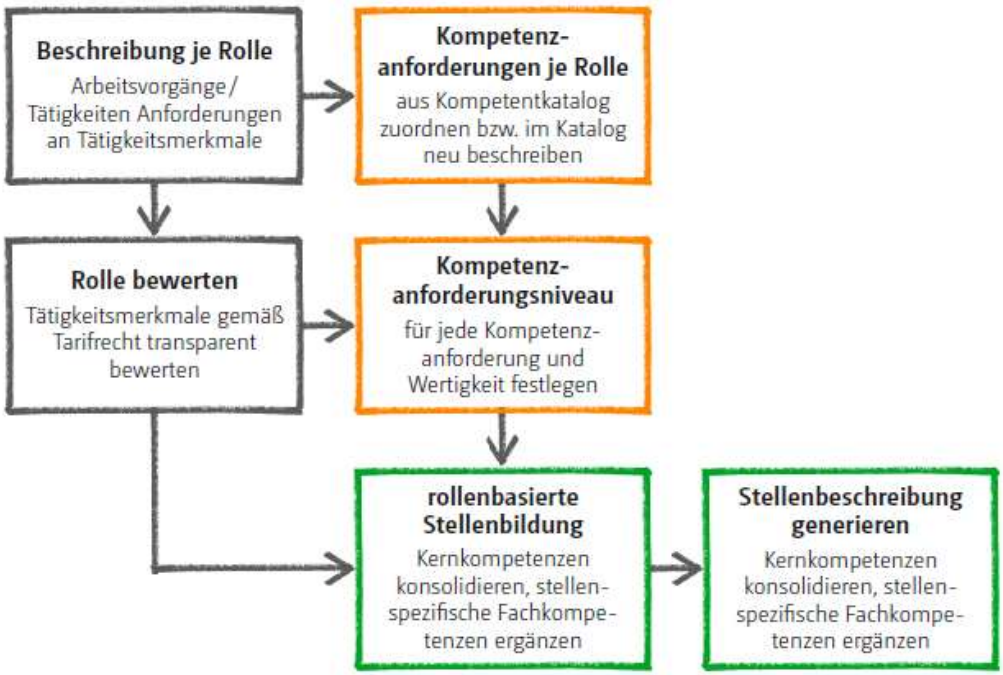


Abbildung 57: Erstellungsprozess für die rollenbasierte Stellenbeschreibung

IT-FACHKARRIEREN

Für mindestens folgende Bereiche sollten Fachkarrieren (inkl. interner Wechselmöglichkeiten, bspw. von Design hin zu Projektmanagement) etabliert werden:

- IT Projektmanagement
- IT Architektur
- IT Servicemanagement

Besonders in diesen Bereichen wird es zukünftig immer schwieriger werden am Markt geeignetes Personal zu finden. Auf diese drei Bereiche sollte bis zur Etablierung der Fachkarrieren auch der Schulungsschwerpunkt gelegt werden.

IT-Fachkarrieren sind eine Abfolge von Positionen einer IT-fachlichen Ausrichtung (Technologie, Design/Architektur technisch, Design/Architektur fachlich, IT-Servicemanagement, IT-Projektmanagement), die für die Personen mit der Bewältigung schwierigerer Aufgaben sowie einer Zunahme an Gestaltungsmöglichkeit und Wirkungskreis, Verantwortung, Ansehen und Bezahlung verbunden ist. Die IT-Rollen und ihre Kompetenzanforderungsprofile sind u.a. Grundlagen für die Planung von IT-Fachkarriereschritten.

IT-Fachkarrieren sind eine Erweiterung der heutigen Karrieremöglichkeiten. Alle vorhandenen Möglichkeiten wie z.B. die Bewerbung auf eine ausgeschriebene Stelle bleiben auch außerhalbdefinierter IT-Fachkarrierepfade erhalten. IT-Fachkarrieren stehen grundsätzlich allen IT-Mitarbeitern entsprechend ihrer Eignung offen.

Auf der Grundlage der IT-Personalbedarfsplanung hat die Arbeitgeberin die Möglichkeit, durch gezielte Gestaltung des Angebots an IT-Fachkarrieren anforderungsgerecht Beschäftigte in ihren Kompetenzen zu entwickeln. Die IT-Beschäftigen bekommen im Gegenzug Klarheit, welche Kompetenzen sie – ihren Neigungen entsprechend – ausbauen können.

Die Möglichkeiten für IT-Fachkarrieren werden insbesondere durch die Gesamtheit und Struktur der Anforderungen der IT-Aufgaben definiert. Daher müssen IT-Fachkarrieren, -pfade und –schritte im Rahmen der (strategischen) IT-Personalplanung durch DIP und das Personalamt so beplant werden, dass die in Aussicht gestellten IT-Fachkarriereschritte auch tatsächlich gemacht werden können. Voraussetzung dafür ist, dass der betroffene Mitarbeiter die erforderlichen Qualifizierungen erfolgreich durchläuft und es sichergestellt ist, dass Eignung, Befähigung und fachliche Leistung des betreffenden Mitarbeiters eine Beförderung bzw. Höhergruppierung rechtfertigen. Nur damit werden IT-Fachkarrieren ein attraktives Angebot für IT-Beschäftigte und ggf. externe Bewerber/innen. In diesem Zusammenhang sind vorab auch die Zuständigkeiten und Detailschnittstellen zwischen dem DIP und dem Personalamt zu regeln.

In den anderen Bereichen in denen (noch) keine Fachkarrieren etabliert werden sollte eine Spezialistenförderung mit linearen Aufstiegsmöglichkeiten geschaffen werden.

Wir empfehlen der Stadt Nürnberg sich an den Erfahrungen der Landeshauptstadt München auszurichten und sich an den dort etablierten IT-Fachkarrieren zu orientieren. Die Landeshauptstadt München hat über Jahre Erfahrungen mit IT-Fachkarrieren, Spezialistenförderung,

einem IT-Qualifizierungscurriculum, etc. gesammelt. Hierzu sollte der interkommunale und interkollegiale Austausch mit der LHM genutzt werden.

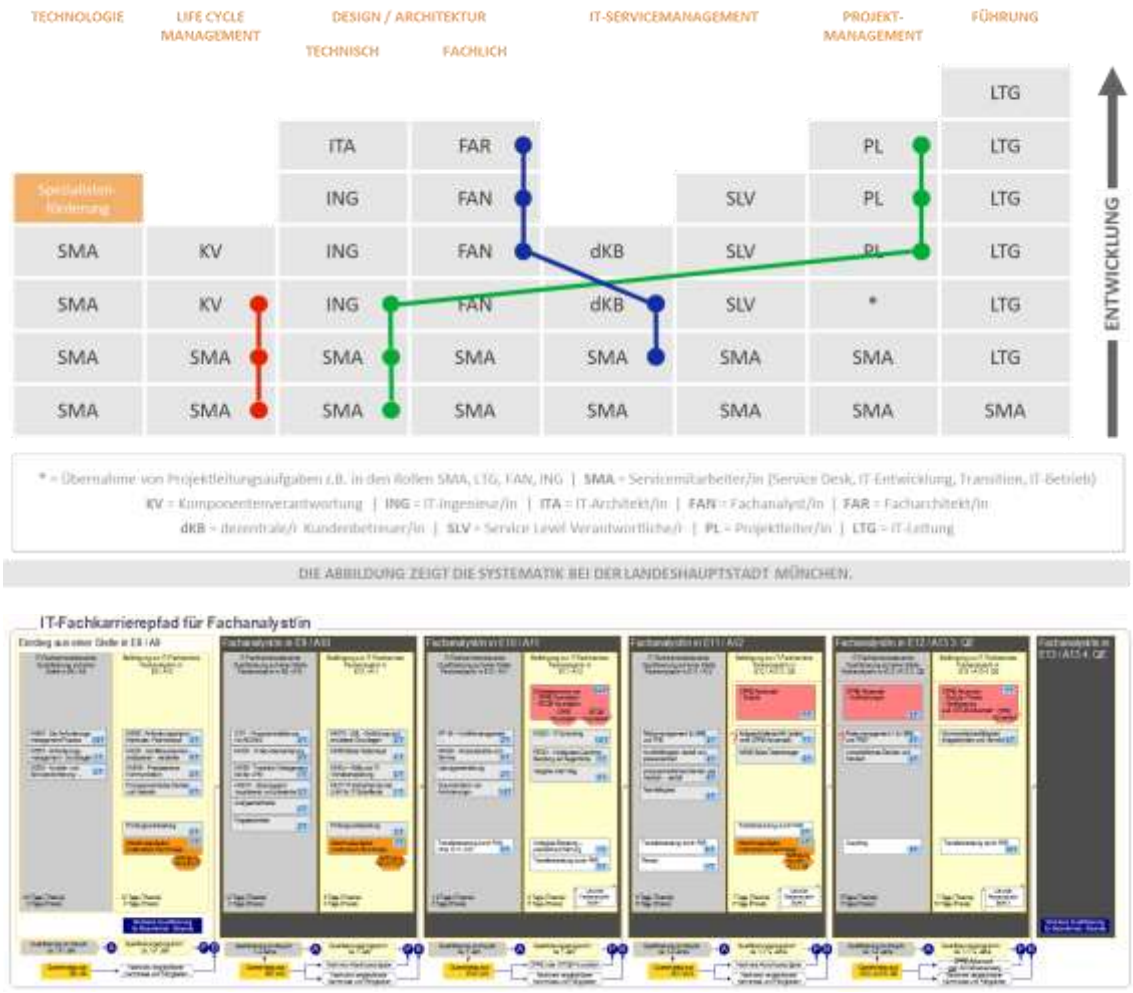


Abbildung 58: Fachkarrieren - Beispiel der Systematik der Landeshauptstadt München

Die obige Grafik zeigt die Systematik der Fachkarrieren bei der Landeshauptstadt München. Für die Stadt Nürnberg empfehlen wir mit der Blauen (Architekt) und der Grünen (Projektleiter) Fachkarriere zu starten. Die blaue Fachkarriere zeigt die Entwicklungsperspektive vom Servicemitarbeiter, über Fachanalysten hin zum Facharchitekten, die notwendigen Qualifizierungsbedarfe für die jeweiligen Entwicklungsschritte sind im unteren Bereich dargestellt.

6.2 Personalgewinnung

Empfehlung an das Strategieprojekt 1:

Erstellung und schrittweise Umsetzung eines Personalgewinnungs'konzeptes' mit bspw. folgenden Schwerpunkten:

- Personalbedarfsbestimmung
- Nutzung eRecruiting
- Optimierung Stellenausschreibungsprozess
- Umgang mit Mangelberufen
- Nachwuchskräftegewinnung – Innovatives Ausbildungsmanagement und Hochschulmarketing
- Öffnung des Verwaltungsdienstes – insbesondere Umgang mit Freiberuflern und Freelancern
- ‚aktives Headhunting'
- Weiteres Forcieren der Nutzung von Big Data (bspw. Targeting zu Aktivierung von passiven Kandidaten, Web Analytics um Verhaltensmuster von Bewerbern zu verfolgen), für direkte Anspreche potentieller Bewerber im Netz

Die IT (internes Personalmanagement der IT und Führungskräfte) liefert die Rollen, meldet rechtzeitig Personalbedarfe an und unterstützt kooperativ bei der zielgenauen Stellenausschreibung.

6.3 Personalentwicklung und -bindung

Neben der im vorherigen Kapitel bereits beschriebenen Personalgewinnung sind die Themen Personalentwicklung und -bindung ein wichtiger Faktor dauerhaft gutes IT Personal an die Stadt Nürnberg zu binden. Die Professionalisierung der Personalgewinnung und der Personalbindung ist der Schlüssel die IT der Stadt Nürnberg auch nach Ausscheiden der Babyboomer-Generation aufrechterhalten zu können.

Zur Erhöhung der Personalbindung sind u.a. folgende Ansätze zu verfolgen:

- Es sind **attraktivere und marktgerechtere Vergütungen bzw. Arbeitsmodelle zu gestalten**. Hierzu ist es wichtig neben den Möglichkeiten des TVöD, weitere Regelungen zur außertariflichen Beschäftigung und zum Umgang mit Freiberuflern (kurzfristige Arbeitsspitzen) zu erarbeiten.

  Zudem sind verbesserte Eingruppierungen und Karriereperspektiven für IT-Fachkräfte, bspw. für Bachelor of Science Absolventen, zu ermöglichen. Dies kann u.a. durch IT-Fachkarrieren (siehe oben unter IT-Rollen und -Skills) realisiert werden.
- Die **Arbeitsplatzqualität ist zu erhöhen**. Hierzu sollten die Möglichkeiten der Telearbeit ausgebaut werden, um die Vereinbarkeit von Familie und Beruf zu fördern, das Know-How in der Organisation sicherzustellen, Beurlaubungszeiten verkürzen zu können, konzentriertes Arbeiten zu fördern und somit die Produktivität zu erhöhen.
- Die **Jobzufriedenheit ist zu erhöhen**, u.a. durch die Intensivierung der Befragung zur Jobzufriedenheit, um Probleme rechtzeitig zu erkennen.
- Die **Führungskultur ist zu verbessern**, u.a. durch den Ausbau des Angebots an Schulungen für Führungskräfte und Nachwuchsführungskräfte.

QUALIFIZIERUNG

Ein zentraler Bestandteil der Personalentwicklung ist die Qualifizierung der Beschäftigten.

Qualifizierung kann in unterschiedlichen Weisen ausgeprägt sein. Bei der Stadt Nürnberg ist Qualifizierung im Sinne von

- Fort- und Weiterbildungen sowie Schulungen
- Hospitation
- Unterstützung von berufsbegleitendem Studieren

zu unterscheiden.

Die oben beschriebenen Punkte sind alle auf die fachliche Ausbildung eines Beschäftigten ausgelegt. Darüber hinaus sind für die Qualifizierung und bei dem jeweiligen Karriereweg auch folgende Themen zu berücksichtigen und einzuschließen:

- **Soziale Kompetenz**

  Neben der reinen fachlichen Kompetenz ist die soziale Kompetenz ein gleichgewichteter Faktor. Es sind in die jeweilige Entwicklung eines Beschäftigten auch entsprechende Bausteine für Entwicklung der sozialen Kompetenz (Kommunikationstraining, Grundregeln der Zusammenarbeit, Selbst- und Zeitmanagement, etc.) einzubauen.

- **Führungsqualitäten für Führungspositionen**

  Insbesondere bei Führungspositionen kommt ein weiterer wichtiger Punkt hinzu: Führungsqualitäten.

  Mit Führungsqualitäten verbinden wir folgende Zielvorstellungen:

  - Den Dialog zwischen Führungskraft und Mitarbeiter/innen über Führung und Zusammenarbeit intensivieren,
  - die Dialogbereitschaft und Dialogfähigkeit generell stärken, Ziele vereinbaren
  - Rückmeldung über das subjektiv wahrgenommene Führungsverhalten von den Mitarbeiter/innen erhalten,
  - Führungsverhalten verbessern, ein gegenseitiges Verständnis sowie ein vertrauensvolles und positives Betriebsklima schaffen und erhalten.
  - Weitere dringend notwendige Führungskompetenzen/-qualitäten sind Managementfähigkeiten, Prozessmanagement/-denken und Changemanagementfähigkeiten.

Die Personalentwicklung und daraus kommend die Personalbindung wird nur funktionieren, wenn dabei folgende Punkte berücksichtigt werden:

- **Entwicklungsperspektiven**

  Wie bereits oben erwähnt, müssen künftig verstärkt Entwicklungsperspektiven geboten werden, damit ein Beschäftigter auch weiß welche Möglichkeiten bestehen. Die Entwicklungsperspektive ist durch oben genannte IT-Fachkarrieren gegeben.

- **Verbindlichkeit und Zielvereinbarungen**

  Für die Personalentwicklung eines Beschäftigten ist Verbindlichkeit notwendig. Abstimmungen zwischen Führungskraft und Beschäftigten muss festgehalten werden und im Nachgang auch eingehalten werden. Zielvereinbarungen bauen auf den Kompetenzanforderungen für die Entwicklungsschritte (bspw. Fachkarrieren) auf, die Ziele sollten eng mit diesen Anforderungen verknüpft werden. Darüber hinaus spielen auch Punkte der sozialen Kompetenz und der Mitwirkung bei der kontinuierlichen Verbesserung des Arbeitsumfeldes eine wichtige Rolle bei der Vereinbarung.

- **Schaffung von „Freiräumen“**

  Für Personalentwicklung muss Zeit eingeplant sein. Das gilt sowohl für den Beschäftigten als auch für die Führungskraft. Der Beschäftigte muss den Freiraum haben, um bspw. Fortbildungen zu machen und um Gelerntes auch im Betrieb auszuprobieren (wenn es bspw. nicht um das Tagesgeschäft geht). Auch die Führungskraft benötigt entsprechende Zeitressourcen, um sich adäquat mit seinem Beschäftigten auseinanderzusetzen.

Die Zusammenarbeit bei Personalthemen zwischen IT und Personalamt bzw. DIP/1 ist ein entscheidender Faktor und muss künftig optimiert werden. Insbesondere in folgenden Themen ist eine engere Zusammenarbeit notwendig:

- **Transparenz in der Zusammenarbeit**

  Es ist eine engere Zusammenarbeit zwischen DIP und Personalamt zu verfolgen. Es muss bspw. eine engere Abstimmung bei Stellenbewertungen verfolgt werden. Bisher sind die Hintergründe von Stellenbewertungen der IT intransparent. Hierfür ist ein Prozess mit dem Personalamt/DIP abzustimmen, um eine offene und transparente Kommunikation zu etablieren.

- **Definition von Schulungsangeboten (nicht nur für die Fachkarrieren)**

  Es sind gemeinsame Konzepte zur Personalqualifizierung zu entwickeln. Insbesondere ist hier ein gemeinsames Schulungsangebot zu definieren. Hierbei ist festzulegen welche „allgemeingültigen“ Schulungen (bspw. Projektmanagement, Seminare für Führungskräfte) benötigt werden und welche IT-spezifischen Schulungen (bspw. ITIL, agile Entwicklungsmethoden, IT Projektmanagement) ergänzend benötigt werden.

- **Karriereberater**

  In den Workshops ist die Notwendigkeit zur Etablierung eines „Karriereberaters“ erarbeitet worden, d.h. der jeweilige IT Beschäftigte hat einen festen Ansprechpartner im Personalamt für Karrierefragen. Ziel ist hier, dass der IT Beschäftigte gezielt beraten und durch seine Karriere „gesteuert“ wird. Es finden regelmäßige Gespräche zwischen IT Beschäftigten und Karriereberater statt, in welchen beleuchtet wird: Wo steht der IT Beschäftigte? Was sind mögliche Optionen, um weiter zu kommen? Welche Qualifizierungsangebote können wahrgenommen werden, um sich schneller entwickeln zu können?

ZUSAMMENFASSUNG

Die Systematik des Zusammenspiels von IT-Rollen/ Skills, Personalgewinnung und -entwicklung zeigt folgende Grafik:

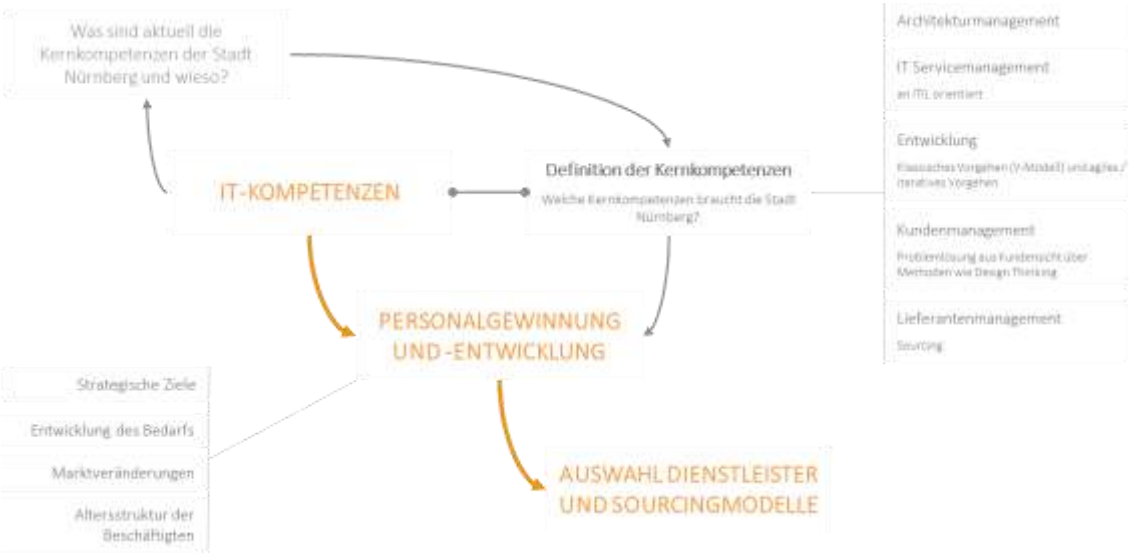


Abbildung 59: Systematik des Zusammenspiels von IT-Rollen/ Skills und Personalgewinnung/ -entwicklung

Die Stadt Nürnberg muss im ersten Schritt betrachten welche Kernkompetenzen sie hat und wieso dies die Kernkompetenzen sind. Dies ist Grundlage für Schritt zwei – der Definition der Kernkompetenzen, die die Stadt Nürnberg künftig benötigt. Aus unserer Sicht sind dies insbesondere folgende Kernkompetenzen:

- Architekturmanagement
- IT Servicemanagement (an ITIL orientiert)
- Entwicklung (klassisches Vorgehen, bspw. V-Modell, und agiles bzw. iteratives Vorgehen)
- Kundenmanagement (Problemlösung aus Kundensicht über Methoden wie Design Thinking)
- Lieferantenmanagement (Sourcing)

Nach der Definition der Kernkompetenzen ist durch die IT entsprechende Personalgewinnung und -entwicklung zu betreiben. Bei der Entwicklung der Kernkompetenzen sind insbesondere folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Strategische Ziele
- Entwicklung des Bedarfs
- Marktveränderungen
- Altersstruktur der Beschäftigten

In der Personalentwicklung ist ein rollenbasiertes Qualifizierungsangebot zu konzeptionieren und zu etablieren. Dies soll eine zielgenauere Qualifizierung ermöglichen. Zudem soll hiermit ein weitestgehend einheitliches Qualifizierungsniveau auf Rollenebene geschaffen werden, d.h. mehrere Beschäftigte, die die gleiche Rolle wahrnehmen, sollen auf einem Level der Qualifikation stehen.

Für Rollen für die man keine ausreichenden Kompetenzen/ Skills hat und auch kurzfristig nicht schaffen kann sind, entsprechende Dienstleister und Sourcingmodelle auszuwählen.

6.4 Kultur, Führung, Zusammenarbeit und Change

CHANGE-MANAGEMENT

Der Fokus im Changemanagement liegt auf der Veränderung von Verhalten und Einstellungen von Menschen. Ziel ist die Erreichung von Akzeptanz für die Veränderung selbst. Das heißt in der Konsequenz: Im Rahmen des „Changes“ sind alle Maßnahmen darauf gerichtet, (beteiligte/betroffene) Menschen zu informieren, zu involvieren, zu befähigen, zu begleiten und in die Verantwortung zu nehmen!

Das heißt auch, dass eine große Übereinstimmung der wichtigsten Akteure darüber bestehen MUSS, welches Verhalten/ welche Einstellungen geändert werden sollen und wie der Idealzustand aussehen soll!

Informieren, involvieren, befähigen, begleiten und in die Verantwortung nehmen – ein gutes Change-Konzept muss folgende Thesen berücksichtigen.

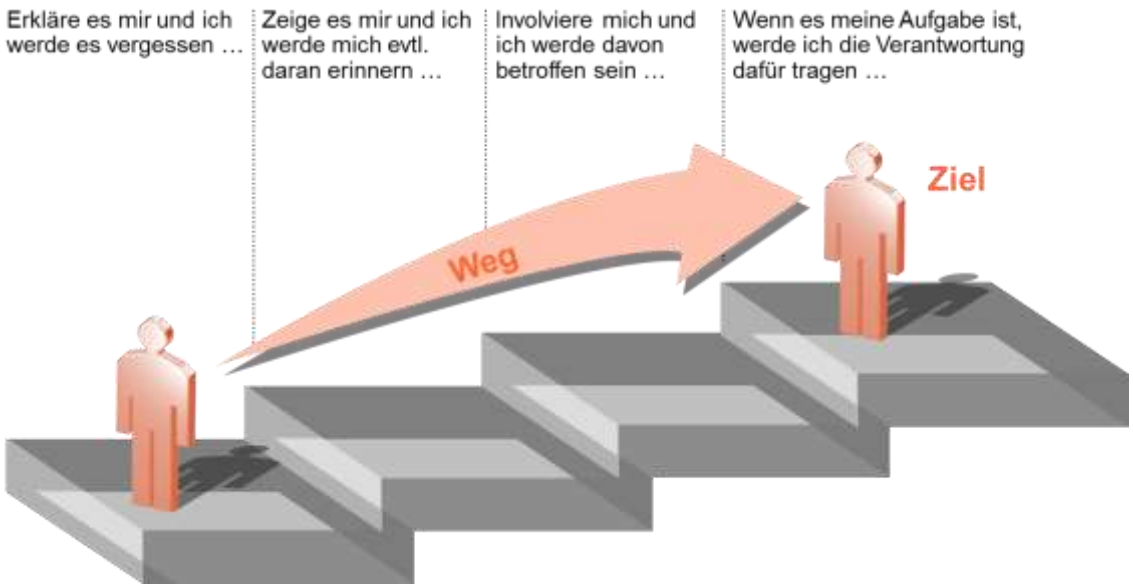


Abbildung 60: Thesen für ein Change-Konzept

TUCKMANN-MODELL

Im Rahmen der Umsetzung werden sich Strukturen ändern, Teams neuformieren. Jedes Team durchläuft nach dem Tuckmann Modell vier Phasen der Teambildung:

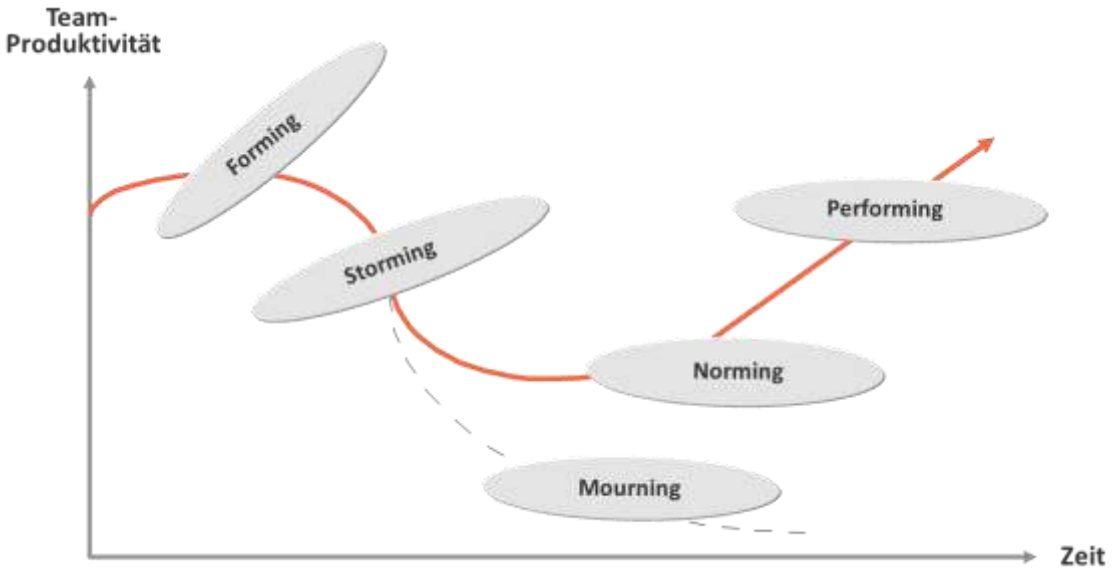


Abbildung 61: Tuckmann-Modell

Die Rolle der Führungskraft verändert sich und sein Verhalten idealerweise in Abhängigkeit der Phase, in der sich das Team gerade befindet.

PHASE	FORMING	STORMING	NORMING	PERFORMING
				
WAS PASSIERT INHALTLICH?	Ziele vorgeben viele Informationen geben	Zielklärung, Visionkonkretisierung Rollenklärung Konfliktmediation Beziehungsarbeit	Führungskraft zieht sich zurück und unterstützt nur noch unterstützende Konfliktlösung	Führungskraft steht bei Bedarf zur Verfügung Kontakt halten
WAS PASSIERT EMOTIONAL?	neugierig, abwartend motiviert, bereit, seinen Platz finden sich kennen lernen	Macht, Widerstände Konflikt als Chance Problem - Lösungsdenken	Selbstbewusstsein Vertrauen Sicherheit	Starkes Vertrauen Verständnis ohne Worte, Unterstützung ohne Worte hohe Zuverlässigkeit hohe Identität

Abbildung 62: Rolle der Führungskraft im Tuckmann-Modell

TEAMBUILDING

Wir empfehlen im Rahmen der Umsetzung auf allen Ebenen (Top-Führungskräfte DIP, Führungskräfte IT, Teams/Sachgebiete) moderierte Teamworkshops durchzuführen, um schnell Klarheit über die gemeinsamen Ziele und notwendige Maßnahmen zu erhalten.

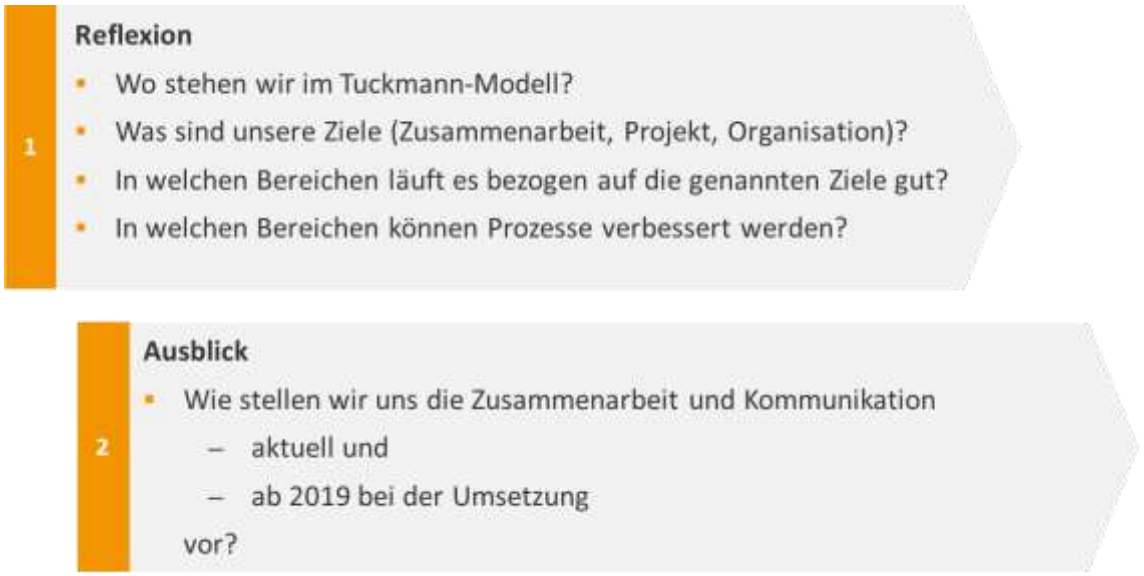


Abbildung 63: Teamworkshops - Vorgehen

TEAMWORKSHOPS – KREATIVER TEIL

Hierbei empfehlen wir auch einen kreativen Teil für ein Teambuilding vorzusehen. Ideal sind hierbei Übungen bei den mehrere Gruppen am Gesamterfolg des Teams arbeiten.

- Bei der ‚Übung' Impulsreaktion/Kettenreaktion trägt jedes einzelne Team seinen Teil zum Gesamterfolg bei. Alle arbeiten an einem gemeinsamen Ziel!
- Jedes Team ist verantwortlich für seinen eigenen Bauabschnitt. Alle einzelnen Bereiche sind wichtig für den Erfolg der gesamten Kettenreaktion.
- Die Übergänge/Schnittstellen sind dabei die eigentliche Herausforderung. Hier müssen die einzelnen Teams miteinander kommunizieren und eine geeignete Lösung finden.
- Am Ende zählt nur das Ergebnis.



Abbildung 64: Teamworkshops - Beispiele für den kreativen Teil

Führung

Um die Kultur in der IT zu optimieren sind Regelungen zur Führung und Zusammenarbeit notwendig, die mindestens die aufgezählten 7 Punkte umfassen sollten.



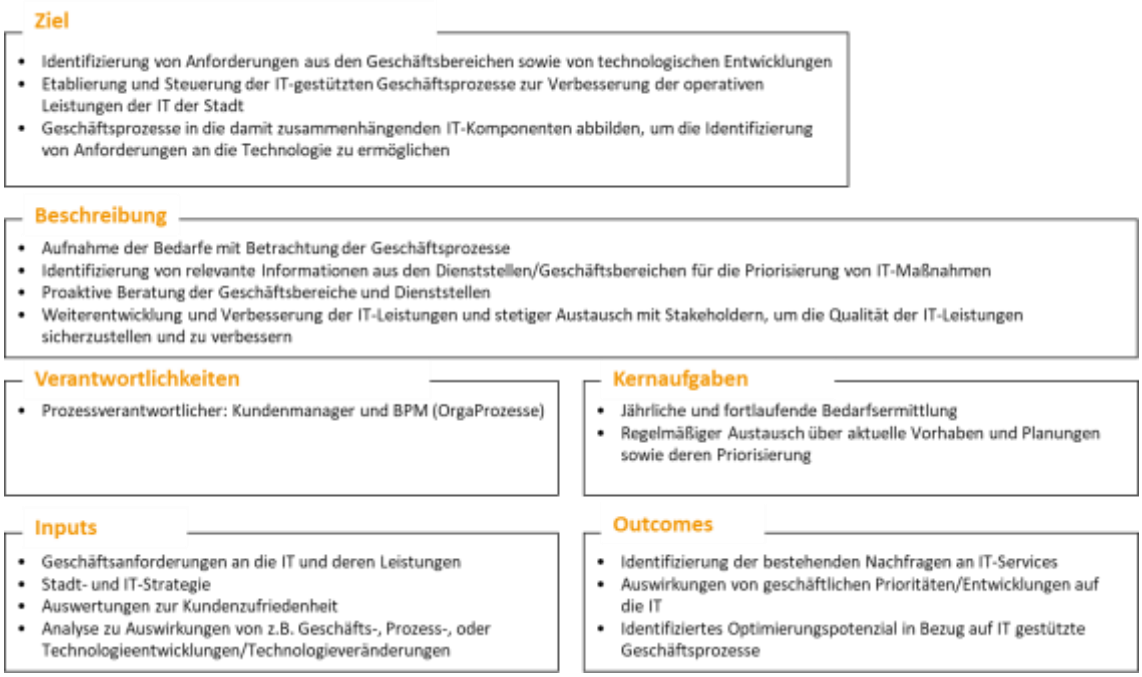
Abbildung 65: Regelungen zur Führung und Zusammenarbeit

Diese Themen sollten durch weitere stadtweiten Grundsätzen die in Strategieprojekt 1 erarbeitet werden ergänzt werden, um einen einheitlichen stadtweiten Standard zu gewährleisten.

7 Anlagenverzeichnis

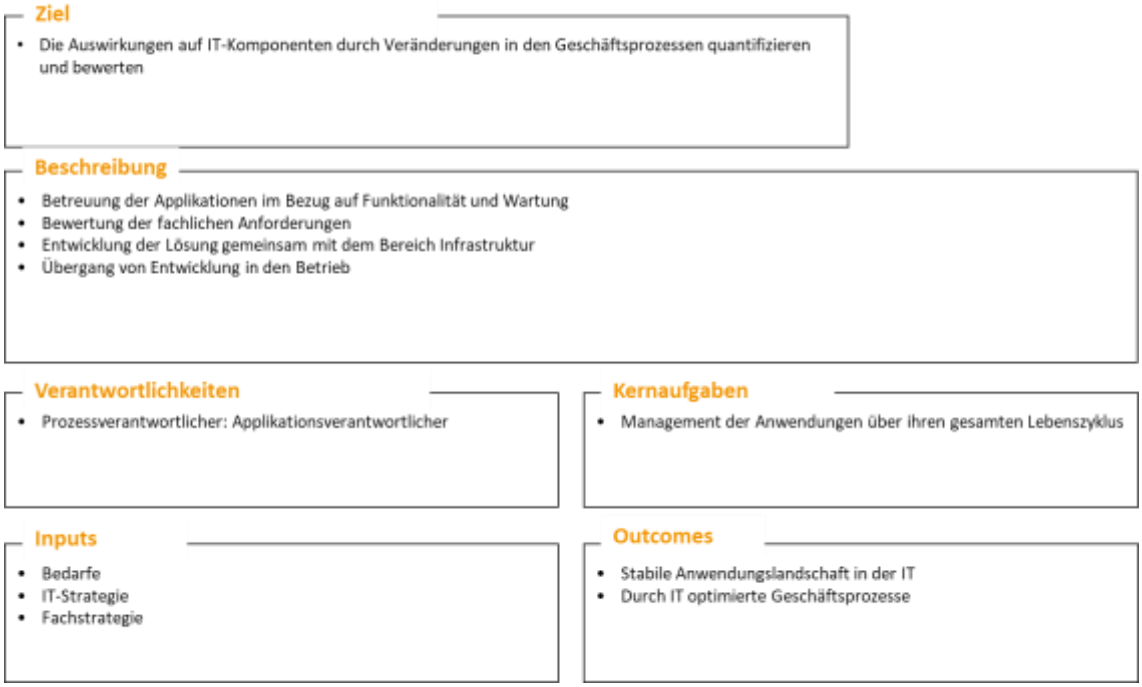
Anlage 1: IT-Kernprozess Bedarfsmanagement 147
Anlage 2: IT-Kernprozess Anwendungsbetreuung 148
Anlage 3: IT-Kernprozess Servicemanagement 149

IT-Kernprozess Bedarfsmanagement



Anlage 1: IT-Kernprozess Bedarfsmanagement

IT-Kernprozess Anwendungsbetreuung



Anlage 2: IT-Kernprozess Anwendungsbetreuung

IT-Kernprozess Servicemanagement



Anlage 3: IT-Kernprozess Servicemanagement

Agile Entwicklungsmethoden

Eine agile Arbeitsweise hilft einer Stadtverwaltung, sich für die Zukunft zu positionieren und Chancen zu realisieren. Anpassungen sind in kurzen Entwicklungszyklen möglich. Regelmäßige Feedbackrunden stellen eine Produktentwicklung sicher, die sich an den Vorstellungen der Fachbereiche orientiert und diese zu Beginn berücksichtigt.

Potenzielle Vorteile einer agilen Arbeitsweise

- Schnellere Markteinführung durch wertmaximierende und inkrementelle Vorgehensweise
- Steigende Transparenz und Sichtbarkeit durch aussagekräftiges Reporting
- Verbesserte Möglichkeiten, unklare oder sich verändernde Anforderungen zu adressieren
- Vermindertes Risiko und geringere Kosten durch frühes und häufiges Feedback aus Tests und Kundenreviews
- Verbesserte Zusammenarbeit aufgrund kurzer Kommunikationswege und regelmäßiger Kommunikation interdisziplinärer Teams aus Management, IT und Anwendern

Aufgrund dieser potentiellen großen Vorteile für Unternehmen wird das Wort Agile sehr oft in unterschiedlichen Zusammenhängen verwendet und für Marketingzwecken gänzlich zweckentfremdet. Im Folgenden stellen wir wesentliche Kerneigenschaften dar.

- **Agile ist mehr als eine Methode, die nur angewendet werden muss**

  Oft wird Scrum oder einzelne agile Praktiken wie tägliche Stand-ups mit agiler Entwicklung gleichgesetzt. Doch Agile ist ein Oberbegriff für eine Vielzahl verschiedener Ansätze: Scrum, Kanban, Extreme Programming (XP) die sich nach den zwölf Prinzipien[2] des agilen Manifests richten. Das Ziel ist es diese zwölf Prinzipien und Werte müssen in der Unternehmenskultur zu verankern. Dafür benötigt es eine Anpassung in den Prozessen, Unternehmensstruktur, Kultur und in den Fähigkeiten der Mitarbeiter. Anpassung an Prozessen und der Unternehmensstruktur sind kurzfristig umzusetzen. Eine Veränderung der Fähig-

[2] **Die 12 agilen Prinzipien**: 1. Zufriedenstellung des Kunden durch frühe und kontinuierliche Auslieferung von wertvoller Software; 2. Agile Prozesse nutzen Veränderungen zum Wettbewerbsvorteil des Kunden; 3. Lieferung von funktionierender Software in regelmäßigen, bevorzugt kurzen Zeitspannen; 4. Nahezu tägliche Zusammenarbeit von Fachexperten und Entwicklern während des Projektes; 5. Bereitstellung des Umfeldes und der Unterstützung, welche von motivierten Individuen für die Aufgabenerfüllung benötigt wird; 6. Informationsübertragung nach Möglichkeit im Gespräch von Angesicht zu Angesicht; 7. Als wichtigstes Fortschrittsmaß gilt die Funktionsfähigkeit der Software; 8. Einhalten eines gleichmäßigen Arbeitstempos von Auftraggebern, Entwicklern und Benutzern für eine nachhaltige Entwicklung; 9. Ständiges Augenmerk auf technische Exzellenz und gutes Design; 10. Einfachheit ist essenziell; 11. Die besten Architekturen, Anforderungen und Designs entstehen in selbstorganisierten Teams; 12. Selbstreflexion der Teams über das eigene Verhalten zur Anpassung im Hinblick auf Steigerung der Effektivität

keit sowie der Kultur sind nur mittel bis langfristig möglich und sollten durch ein Veränderungsmanagement begleitet werden.

- **Durch agile Methoden werden Teams nicht schneller**

  Die Entwicklungszeit zu reduzieren, ist einer der häufigsten Gründe, warum agile Entwicklungsmethoden eingesetzt werden sollen. Damit liegt allerdings von Beginn an ein Missverständnis vor. Agile bedeutet nicht schneller zu liefern, sondern öfters. Geschwindigkeit im agilen Kontext bedeutet: Prioritäten richtig setzten, kontinuierlich wertvolles Feedback sammeln und bewusst auf unnötige Dinge zu verzichten. Dafür benötigt es eine intensive interdisziplinäre Zusammenarbeit mit dem Fachbereich und ein Mandat für die IT sowie Eskalationswege für die Fachbereiche.

- **Agile bedeutet klare Prozesse und aussagekräftige Dokumentation**

  Oft wird Agile mit ungesteuerter Kreativität oder „einfach Machen“ gleichgesetzt. Dabei verlangt das agile Vorgehen das genaue Gegenteil. Agile ist ein diszipliniertes Vorgehen, um kontinuierlich Software zu liefern sowie ein ständiges Streben nach technischer Exzellenz und gutem Design. Wer wirklich agil sein will, muss unablässig testen, Feedback sammeln, regelmäßig Produktverbesserungen versenden und ständig den vorhandenen Projektplan anpassen. Dass mit agilen Projektmethoden keine Dokumentation mehr erforderlich ist beruht auf der Fehlinterpretation des agilen Manifests, das besagt: "Eine funktionierende Software ist wichtiger als eine umfassende Dokumentation". Das bedeutet jedoch nicht, auf Dokumentation zu verzichten. Die Dokumentation wird genauso wie jede andere Aufgabe behandelt. Er ist aber keine starre Vorgabe und kann priorisiert werden.

- **Agile ist der nicht einzige Weg zur Digitalisierung**

  Bezogen auf die Digitalisierung ist Agile aktuell das Trendwort. Es ist jedoch nur ein Ansatz, IT-Services zu entwickeln, neben vielen gleichwertigen Ansätzen. Es sollte kein Ansatz dogmatisch verfolgt werden. Ein Wasserfallansatz eignet sich etwa, wenn man in einem vorhersehbaren, änderungsgeringen Umfeld arbeitet, in dem Kundenanforderungen von Anfang an klar und stabil sind. Nur wenn das nicht der Fall ist, ist ein agiler Ansatz zu bevorzugen.

Anlage 4: Agile Entwicklungsmethoden richtig interpretiert