

EMPFEHLUNG

IT – Support und Betrieb

ERSTELLT FÜR:



Stadt Karlsruhe
- Schul- und Sportamt
Blumenstraße 2 a
76133 Karlsruhe



Modern Wo

Kreativität



Dokumenthistorie

Name	Version	Änderung	Datum
Patrik Horn	1.00	Erster Entwurf	24.08.2023
Patrik Horn	1.01	Ergänzung	14.11.2023
Patrik Horn	1.02	Ergänzung „IT-Amt“ Ergänzung „Feedback“	20.11.2023
Patrik Horn	1.03	Ergänzung „Feedback“	07.12.2023
Patrik Horn	1.04	Ergänzung „Feedback“ und Meeting vom 30.01.2024	02.02.2024
Patrik Horn	1.05	Ergänzung „Feedback“ und Meeting vom 08.02.2024	12.03.2024
Patrik Horn	1.06	Ergänzung aus dem Meeting vom 14.03.2024	14.03.2024
Patrik Horn	1.07	Ergänzung aus dem Meeting vom 21.03.2024	21.03.2024
Patrik Horn	1.08	Ergänzung aus dem Meeting vom 27.03.2024	03.04.2024
Patrik Horn	1.09	Ergänzung „Feedback“ und Meeting vom 10.04.2024	10.04.2024



Inhalt

Dokumenthistorie	2
Einleitung	4
Management Summary	5
Empfehlung für die Optimierung der IT	7
Optimierung des IT-Supports und -Betriebs in den Karlsruher Schulen	8
Lösungsansätze	10
Integration in das IT-Amt	11
Voraussetzungen	12
Vorteile.....	12
Nachteile.....	13
Schnittstellen.....	14
Kostenaspekt.....	15
Personalaspekt.....	17
Umsetzungsstrategie.....	19
Outsourcing an einen externen Dienstleister	21
Voraussetzungen	21
Vorteile.....	22
Nachteile.....	23
Schnittstellen.....	25
Kostenaspekt.....	27
Personalaspekt.....	28
Umsetzungsstrategie.....	30
Entwicklungspfade für IT-Innovationen im Schulwesen	32
Phasenplan	34
Fazit	35
Anhang	38
Abkürzungsverzeichnis	38



Einleitung

Im Jahr 2018 identifizierte die Stadt Karlsruhe innerhalb des Projekts "IT-moderne Schule - Digitalisierung der Karlsruher Schulen" einen spezifischen Unterstützungsbedarf für das "Konzept zu Handlungsfeld 5: Supportsystem". Dieses Konzept zielte auf den Ausbau des technischen Supports für die pädagogische IT-Umgebung in den Karlsruher Schulen ab. Trotz der klaren Zielsetzung konnten die geplanten Maßnahmen aus verschiedenen Gründen bislang nicht umgesetzt werden.

Im Mai 2023 fand ein initialer Termin des Dezernat 3, dem Schul- und Sportamt (SuS) und modernX statt. In enger Zusammenarbeit wurde ein begrenztes Dienstleistungskontingent investiert, um strategische Empfehlungen für die erfolgreiche Implementierung des Handlungsfeldes 5 zu entwickeln. Unser Ansatz konzentrierte sich darauf, die bestehende Situation detailliert zu analysieren und konkrete Ansatzpunkte für den gezielten Ausbau des IT-Supports und des Betriebs zu identifizieren.

Im Verlauf der Diskussionen wurde auch die Machbarkeit einer Integration des IT-Supports in das städtische IT-Amt erörtert und für sinnvoll betrachtet.

Diese Gespräche, die gegen Ende des Jahres 2023 intensiviert wurden, mündeten in ein gemeinsames Meeting zwischen dem IT-Amt und dem Schul- und Sportamt (SuS), um die potenzielle Machbarkeit einer solchen Integration zu prüfen.

Diese strategische Ausrichtung und die daraus resultierenden Gespräche bilden die Grundlage für unsere weiteren Planungen und die zukünftige Ausgestaltung der IT-Unterstützung in den Karlsruher Schulen.

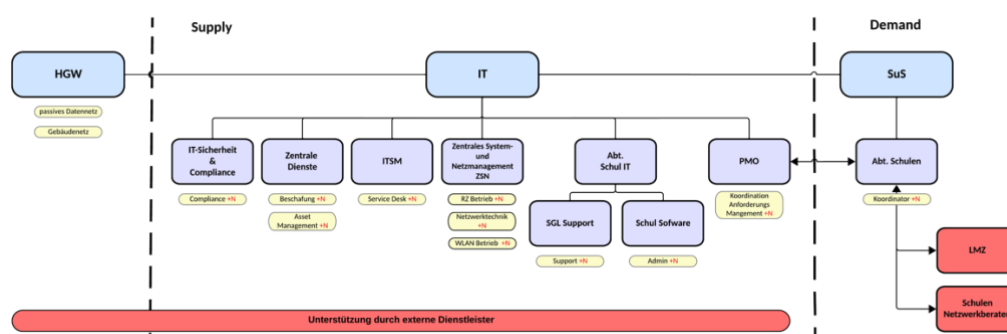


Management Summary

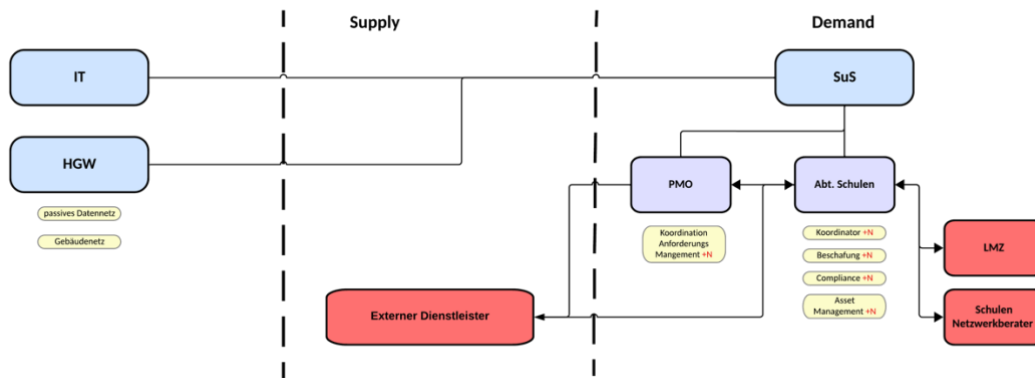
Bei der Evaluierung der IT-Strategieoptionen für die Stadt Karlsruhe – die Integration in das Amt für Informationstechnik und Digitalisierung gegenüber dem Outsourcing – werden beide Ansätze gegenübergestellt, um einen ersten Überblick zu bieten. Ziel ist es, die Lehrkräfte im IT-Bereich zu entlasten und gleichzeitig die Qualität der IT-Unterstützung insgesamt zu verbessern, mit einem besonderen Fokus auf die Optimierung der Supportprozesse und die Modernisierung der IT-Landschaft.

Aktuell zeigt sich die Ausgangslage als verbesserungswürdig: Viele essenzielle IT-Managementprozesse wie Patch-Management, Asset-Management, Security-Management und Change-Management wurden bisher nicht oder nur unzureichend adressiert. Diese Lücken in der Prozesslandschaft haben dazu geführt, dass die Stadt Karlsruhe kurzfristig auf externe Dienstleister zurückgreifen musste. Diese bieten zwar Unterstützung für die Schulen, tragen jedoch nicht zur Weiterentwicklung der IT-Infrastruktur bei. Die Kosten für diesen temporären IT-Support belaufen sich auf rund 118.000 € monatlich, wobei diese Summe ausschließlich die Grund- und weiterführenden Schulen umfasst, die beruflichen Schulen sind dabei noch nicht berücksichtigt.

Die **Integration der IT-Supportfunktionen in das Amt für Informationstechnik und Digitalisierung** (IT) setzt die umfassende Schaffung erforderlicher Stellen voraus, um langfristige Effizienz und Kosteneinsparungen im Vergleich zum Outsourcing zu realisieren. In diesem Zusammenhang haben das Schul- und Sportamt (SuS) und das Amt für Informationstechnik und Digitalisierung gemeinsam einen ersten Entwurf für eine mögliche Organisationsstruktur erarbeitet und den Bedarf an zusätzlichem Personal identifiziert.



Outsourcing ermöglicht den Zugriff auf spezialisiertes Fachwissen und bietet die Möglichkeit einer schnellen Implementierung. Allerdings sind damit langfristige Risiken verbunden, darunter potenziell steigende Servicekosten, eine zunehmende Abhängigkeit von Dienstleistern sowie Herausforderungen in Bezug auf Datensicherheit und -souveränität. Zudem ist zu berücksichtigen, dass Ausschreibungen aufgrund gesetzlicher Vorgaben eine maximale Laufzeit von vier Jahren haben, was regelmäßige Anbieterwechsel zur Folge haben kann. Um die Auswirkungen auf die Servicequalität abzufedern, ist auch beim Outsourcing der Einsatz internen Personals erforderlich, um die Steuerung und Überwachung des externen Dienstleisters zu gewährleisten. Eine sorgfältige Vertragsgestaltung und ein effektives Management sind entscheidend, um eine Kostenkontrolle zu sichern und die Qualität der Dienstleistung zu garantieren.



Das **Amt für Hochbau und Gebäudewirtschaft (HGW)** konzentriert sich weiterhin auf das passive Datennetz und die Gebäudetechnik in Schulen, während Aufgaben des Netzwerk- und WLAN-Betriebs an externe Dienstleister oder das IT-Amt übergehen.

Empfehlung: Die Integration in das Amt für Informationstechnik und Digitalisierung wird empfohlen, unter der Bedingung, dass die erforderlichen Stellen vollständig gewährt werden. Diese Strategie unterstützt eine bessere Kontrolle der IT-Kosten, fördert die interne Kompetenzentwicklung und sichert die Ausrichtung der IT-Dienste auf die städtischen Ziele. Die vollständige Bereitstellung der Stellen ist entscheidend, um die geplanten Vorteile zu realisieren und eine nachhaltige IT-Infrastruktur für die Stadt Karlsruhe zu schaffen.



Empfehlung für die Optimierung der IT

Mit dem Fokus auf die Erreichung mehrerer primärer Ziele, empfehlen wir eine gezielte Neuausrichtung der IT-Unterstützung in den Schulen. Unsere Empfehlungen zielen darauf ab, die Belastung der Lehrkräfte vor Ort im IT-Bereich zu reduzieren und gleichzeitig die Qualität des Supportprozesses zu steigern. Durch die Verbesserung der Durchlaufzeiten und anderer relevanter Kriterien möchten wir eine effizientere Supporterfahrung gewährleisten.

Ein wesentlicher Aspekt unserer Empfehlung betrifft den Übergang von reaktivem zu proaktivem Handeln innerhalb der IT. Wir sind überzeugt davon, dass durch eine vorausschauende Herangehensweise, potenzielle Probleme frühzeitig erkannt und behoben werden können, bevor sie Auswirkungen auf den Schulbetrieb haben.

Des Weiteren schlagen wir eine umfassende Vereinheitlichung der IT-Strukturen in den Schulen vor. Indem wir die IT-Systeme und -Prozesse standardisieren, streben wir eine Verringerung der Supportanfragen und eine Reduktion der Komplexität an. Dies sollte letztendlich zu einer effektiveren Nutzung der Ressourcen führen und die Gesamtleistung der IT-Unterstützung verbessern.

In Anbetracht dieser Ziele und Überlegungen empfehlen wir nachdrücklich die Umsetzung dieser Maßnahmen, um die IT-Unterstützung in den Schulen von Karlsruhe nachhaltig zu optimieren.

Die Personalherausforderungen in Bezug auf den Ausbau des IT-Supports und -Betriebs stehen deutlich im Fokus. Gemäß den Erkenntnissen des „Konzepts zu Handlungsfeld 5: Supportsystem“ ist ein Bedarf von insgesamt 28 Mitarbeitern für diese Aufgaben identifiziert worden. Es ist wichtig zu betonen, dass sich diese 28 Mitarbeiter ausschließlich auf den Bereich des IT-Supports beziehen und nicht für Aufgaben wie Beschaffung, Asset Management oder Koordination vorgesehen sind. Zudem wurde dieser Bedarf unter Berücksichtigung aller 88 Schulen der Stadt, einschließlich der beruflichen Schulen, ermittelt, was die Notwendigkeit einer umfassenden und gut koordinierten Personalplanung unterstreicht.

Diese Situation stellt die Stadt vor diverse Herausforderungen. Einerseits müsste sie die Bewilligung und Finanzierung aller 28 Stellen sicherstellen, was langfristige Planung und Budgetierung erfordert. Andererseits besteht die Schwierigkeit, qualifiziertes Personal mit den



erforderlichen Fachkenntnissen in ausreichender Anzahl zu finden und langfristig zu binden. Der sich verschärfende Wettbewerb um Fachkräfte im IT-Bereich erhöht die Komplexität der Rekrutierung zusätzlich.

Die Notwendigkeit, das bestehende Personal langfristig zu halten und gleichzeitig neue Fachkräfte zu gewinnen, um den umfangreichen IT-Support zu bewältigen, erfordert strategische Planung und gezielte Maßnahmen.

Optimierung des IT-Supports und -Betriebs in den Karlsruher Schulen

In unserem Bestreben, den IT-Support und -Betrieb in den Karlsruher Schulen zu optimieren und die Qualität der Unterstützung zu steigern, haben wir eine Reihe von Maßnahmen identifiziert, die sich auf die Schaffung effizienter Strukturen und Prozesse konzentrieren.

Ein wesentlicher Schritt in diesem Prozess ist die Schaffung eines Kernteams, das für die Koordination und Bearbeitung von Supportanfragen zuständig ist. Dieses Team wird eine zentrale Rolle in der Gewährleistung einer reibungslosen Kommunikation zwischen den Schulen und dem IT-Team spielen. Es wird nicht nur aus einem First-Level-Support und Koordinator bestehen, sondern auch aus technisch versierten Experten, die über tiefgehendes Fachwissen verfügen. Diese Experten werden in der Lage sein, technische Herausforderungen proaktiv zu erkennen und entsprechende Lösungen zu entwickeln. Zusätzlich wird die Rolle eines IT-Architekten mit umfassendem technischem Hintergrundwissen entscheidend sein, um die IT-Infrastruktur effektiv zu planen und zu optimieren sowie wichtige technische Entscheidungen zu treffen.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Schaffung einer zentralen Plattform, die alle Partner integriert und die Effizienz der Kommunikation und Zusammenarbeit steigert. Diese Plattform wird eine umfassende Dokumentation und Projektplanung beinhalten, die sowohl technische Aspekte als auch organisatorische Details wie Ansprechpartner und Zuständigkeiten umfasst. Die Abbildung von Prozessen, wie beispielsweise dem Austausch von Netzwerkswitchen, wird ebenfalls ein wichtiger Bestandteil sein, um klare Handlungsanweisungen zu haben.

Die Entwicklung einer zentralen IT-Struktur ist ein weiterer entscheidender Schritt. Ein zentrales Monitoringsystem für Netzwerkkomponenten, Hypervisoren, virtuelle Maschinen und Services



wird eingerichtet, um potenzielle Probleme frühzeitig zu erkennen und proaktiv anzugehen. Die schrittweise Vereinheitlichung und Zentralisierung der IT-Strukturen, einschließlich der Überführung aller Systeme in den Schulen in das neue Rechenzentrum, wird eine vereinfachte Verwaltung und effiziente Betreuung über alle Schultypen hinweg ermöglichen.

Ein besonderes Augenmerk liegt dabei auf den Grundschulen. Diese stellen aufgrund ihrer geringeren IT-Anforderungen einen Quick-Win dar und bieten sich ideal als Pilotprojekt an, um die Mandantenfähigkeit der paedML und möglicher Nachfolgesysteme zu prüfen. Die Erfahrungen, die wir hier sammeln, sind von unschätzbarem Wert für die anschließende Implementierung in weiterführenden Schulen und Berufsfachschulen, die aufgrund ihrer höheren Komplexität und spezifischen Anforderungen eine detailliertere Planung und individuelle Lösungsansätze erfordern.

Zusätzlich wird der Wissenstransfer an Schulen und Dienstleister durch regelmäßige Round-Table-Treffen gefördert, um ein konsistentes Verständnis der IT zu gewährleisten und den Austausch von Erfahrungen zu verbessern. Die Erweiterung der Anforderungen an Dienstleister, einschließlich des Nachweises von Kernwissen in Bereichen wie paedML, deren möglichen Nachfolgern und wichtigen eingesetzten Technologien, wird ebenfalls eine wichtige Rolle spielen. Die Bereitstellung eines zentralen Ansprechpartners, der als Bindeglied zwischen Partnern und IT-Team fungiert, ist dabei unerlässlich.

Abschließend empfehlen wir die Erarbeitung einer langfristigen IT-Strategie für die nächsten fünf Jahre, um klare Ziele und Entwicklungsschritte festzulegen. Der schrittweise Ausbau des IT-Personals, um ein umfassendes und kompetentes Team zu bilden, wird ebenfalls angestrebt.

Durch diese Maßnahmen wird eine effiziente und nachhaltige IT-Infrastruktur in den Karlsruher Schulen geschaffen, die den unterschiedlichen Bedürfnissen und Anforderungen der verschiedenen Schultypen gerecht wird.



Lösungsansätze

In der Stadt Karlsruhe steht man vor einer signifikanten Herausforderung: die Gewährleistung eines effizienten und zukunftsfähigen IT-Supports für die Schulen. Diese Herausforderung wurzelt in einer zunehmend digitalisierten Bildungsumgebung, in der die Anforderungen an technische Unterstützung und Infrastruktur stetig steigen. Vor diesem Hintergrund werden zwei strategische Lösungsansätze in Betracht gezogen: das Outsourcing an externe Dienstleister und die Integration der IT-Supportfunktionen in das Amt für Informationstechnik und Digitalisierung.

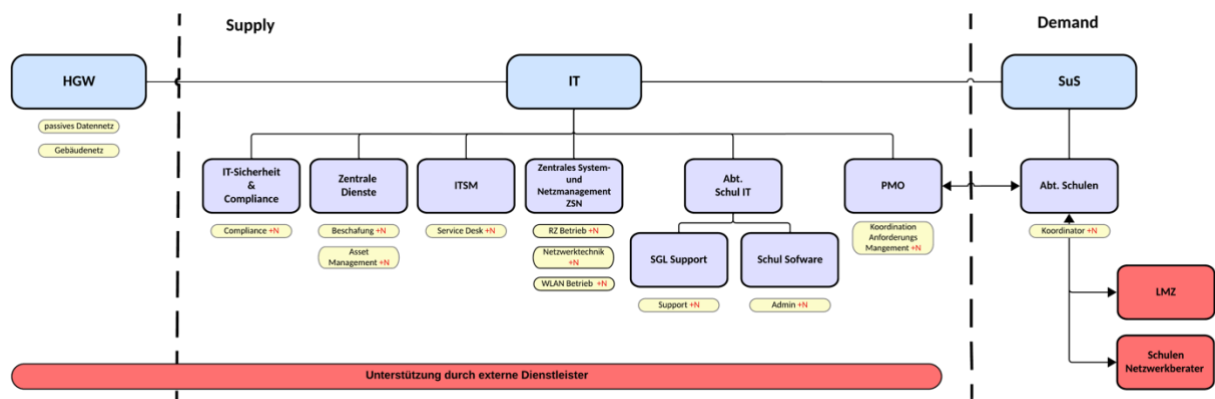
Jeder dieser Ansätze adressiert die Kernproblematik auf unterschiedliche Weise. Das Outsourcing verspricht Flexibilität und Kosteneffizienz, ermöglicht es, schnell auf technologische Entwicklungen zu reagieren und entlastet die internen Ressourcen. Die Integration in das Amt für Informationstechnik und Digitalisierung könnte eine verbesserte Koordination und Nutzung bestehender städtischer IT-Strukturen bieten.

Diese Analyse zielt darauf ab, die Eignung jedes Ansatzes im Kontext der spezifischen Bedürfnisse und Herausforderungen der Karlsruher Schulen zu bewerten. Es geht darum, eine Lösung zu finden, die nicht nur die aktuellen Anforderungen erfüllt, sondern auch eine robuste Grundlage für die zukünftige Entwicklung des IT-Supports in einem sich schnell wandelnden Bildungsumfeld schafft.



Integration in das IT-Amt

Das Amt für Informationstechnik und Digitalisierung (IT) könnte ebenfalls unter bestimmten Bedingungen den Support und Betrieb der Schulen übernehmen. Zum heutigen Stand teilen sich sowohl das Amt für Informationstechnik und Digitalisierung als auch die Schulen Systemkomponenten und die Leitung, welche für das Verwaltungsnetz benötigt wird. Eine Übergabe in das Amt für Informationstechnik und Digitalisierung hätte natürlich auch Synergieeffekte; man könnte auf bestehende Prozesse zurückgreifen bzw. muss diese nicht von neu auf planen. Beispiele hierfür sind Beschaffung und die IT-Sicherheit. Das Amt für Informationstechnik und Digitalisierung hat in den letzten Jahren bereits eine Zentralisierung der einzelnen Standorte vorgenommen, dies kann man gleichsetzen mit der Herausforderung, eine zentrale IT für die Schulen zu schaffen.



Das Amt für Hochbau und Gebäudewirtschaft (HGW) behält seine zentrale Rolle bei der Bereitstellung und Verwaltung der grundlegenden passiven Netzwerkinfrastruktur, einschließlich Verkabelungssystemen und den damit verbundenen physischen Komponenten, innerhalb der Schulen. Während diese Basisinfrastruktur, bestehend aus Netzkabeln, Verteilerschränken und anderen passiven Elementen, weiterhin in der Zuständigkeit des HGW verbleibt, ist vorgesehen, die Zuständigkeiten für den Betrieb des aktiven Netzwerks und des WLANs an die Abteilung 'Zentrale System- und Netzmanagement (ZSN)' des Amtes für Informationstechnik und Digitalisierung zu übertragen. Diese strategische Neuausrichtung erlaubt es dem HGW, sich auf die Aufrechterhaltung und Optimierung der physischen Netzwerkinfrastruktur zu konzentrieren, während die ZSN-Abteilung den aktiven Netzwerkbetrieb übernimmt, um eine leistungsfähige und zentral gesteuerte IT-Unterstützung für die Schulen zu gewährleisten.



Voraussetzungen

- **Definition von IT-Sicherheitslinien:** Festlegung klarer Richtlinien für die Integration von Anwendungen und die Beschaffung von Hardware.
- **Zentraler Architekturansatz:** Konzentration der IT-Infrastruktur in Rechenzentren (RZ) der Stadt.
- **Zuweisung der bemessenen Stellen:** Sicherstellung, dass die erforderlichen Personalressourcen dem IT-Amt zugewiesen werden.

Vorteile

- **Vorhandene Organisationsstruktur:** Nutzung der bereits etablierten Strukturen im IT-Amt.
- **Vorhandenes technisches Fachwissen:** Nutzung und Ausbau des bestehenden Fachwissens, insbesondere in Bezug auf Linux und paedML und möglicher Nachfolgesysteme.
- **Anpassung bestehender IT-Sicherheitslinien:** Möglichkeit, vorhandene Sicherheitsrichtlinien für die Schulen anzupassen, ohne sie von Grund auf neu erstellen zu müssen.
- **Erfahrung mit Sicherheitsvorfällen:** Nutzen der Erfahrungen des IT-Amtes, wie z.B. beim Sicherheitsvorfall Anfang 2023, um zukünftige Vorfälle effektiv zu managen.
- **Kosteneffizienz:** Potenzielle Einsparungen durch die Nutzung interner Ressourcen und Infrastrukturen im Vergleich zu externen Dienstleistern.
- **Bessere Kontrolle und Übersicht:** Direkte Steuerung und Überwachung der IT-Services, was zu einer verbesserten Qualität und Reaktionsfähigkeit führen kann.
- **Schnellere Kommunikationswege:** Kürzere und direktere Kommunikationswege innerhalb der Stadtverwaltung können die Effizienz steigern.
- **Einheitliche IT-Standards:** Möglichkeit, stadtweite IT-Standards zu implementieren, was zu einer homogeneren IT-Landschaft führt.
- **Förderung des lokalen Arbeitsmarktes:** Schaffung von Arbeitsplätzen innerhalb der Stadtverwaltung kann die lokale Wirtschaft stärken.



Nachteile

- **Zeitaufwand für die Überführung:** Der Prozess der Integration des IT-Supports in das IT-Amt wird Zeit in Anspruch nehmen, einschließlich der Definition von Prozessen und Schnittstellen.
- **Personalbedarf:** Klärung der Frage, wie schnell und effizient das erforderliche Personal aufgestockt werden kann, um den neuen Anforderungen gerecht zu werden.
- **Ressourcenkonflikte:** Mögliche Konflikte bei der Ressourcenzuweisung zwischen Schul-IT und anderen städtischen IT-Aufgaben.
- **Skalierungsprobleme:** Herausforderungen bei der Skalierung des Personals und der Infrastruktur, um den wachsenden Anforderungen gerecht zu werden.
- **Fachwissen in spezifischen Bereichen:** Möglicher Mangel an spezialisiertem Wissen, insbesondere in Bezug auf pädagogische IT-Anforderungen und spezifische Softwarelösungen wie paedML und möglicher Nachfolgesysteme.
- **Innovationsdruck:** Die Notwendigkeit, mit den neuesten technologischen Entwicklungen Schritt zu halten, kann für eine interne Abteilung herausfordernd sein.
- **Langfristige Bindung:** Die Entscheidung für eine interne Lösung bedeutet eine langfristige Bindung an diese Struktur, was zukünftige Flexibilität einschränken könnte.



Schnittstellen

Die erfolgreiche Integration des IT-Supports für Schulen in das Amt für Informationstechnik und Digitalisierung von Karlsruhe erfordert eine sorgfältige Berücksichtigung und Gestaltung verschiedener Schnittstellen. Diese Schnittstellen spielen eine zentrale Rolle in der Kommunikation, der technischen Integration und der Zusammenarbeit zwischen dem Amt für Informationstechnik und Digitalisierung, den Schulen, externen Dienstleistern und anderen städtischen Abteilungen. Im Folgenden werden die wichtigsten Schnittstellen und ihre Bedeutung für eine effektive und effiziente IT-Unterstützung der Schulen dargestellt.

Interne Schnittstellen innerhalb der Stadtverwaltung

- **Kommunikation zwischen IT-Amt und SuS:** Es muss eine klare und effiziente Kommunikationslinie zwischen dem IT-Amt und dem SuS etabliert werden, um Anforderungen, Probleme und Lösungen effektiv zu koordinieren.
- **Zusammenarbeit mit anderen städtischen Abteilungen:** Die IT-Abteilung muss mit anderen städtischen Abteilungen zusammenarbeiten, um Ressourcen zu teilen und Synergien zu nutzen.

Technische Schnittstellen

- **Netzwerkinfrastruktur und Datenzugriff:** Sicherstellung, dass die Schulen einen angemessenen und sicheren Zugang zu städtischen Netzwerken und Daten haben.
- **Integration von Schulsystemen in die städtische IT-Infrastruktur:** Anpassung und Integration von schulspezifischen Systemen und Anwendungen in die bestehende IT-Infrastruktur der Stadt.

Schnittstellen zu externen Dienstleistern

- **Management von Drittanbietern:** Koordination mit externen Dienstleistern, die möglicherweise spezielle Dienste oder Software für Schulen bereitstellen.
- **Vertragsmanagement und Compliance:** Überwachung der Einhaltung von Verträgen und gesetzlichen Vorgaben durch externe Partner.

Schnittstellen zu den Schulen

- **Direkter Support und Feedback:** Einrichtung von Kanälen für Schulen, um IT-Support anzufordern und Feedback zu geben.



- **Schulung und Wissensmanagement:** Bereitstellung von Schulungen und Ressourcen für Lehrkräfte und Schulpersonal, um die Nutzung der IT-Infrastruktur zu optimieren.

Organisatorische und prozessuale Schnittstellen

- **Prozessintegration:** Entwicklung und Implementierung von IT-Prozessen, die sowohl den Bedürfnissen der Schulen als auch den Anforderungen der Stadtverwaltung gerecht werden.
- **Change-Management:** Verwaltung von Änderungen in der IT-Landschaft, sowohl technisch als auch organisatorisch, unter Einbeziehung aller relevanten Stakeholder.

Kostenaspekt

Die Berücksichtigung des Kostenaspekts ist ein wesentlicher Faktor bei der Integration des IT-Supports für Schulen in das Amt für Informationstechnik und Digitalisierung von Karlsruhe. Hier sind einige Schlüsselbereiche, in denen Kosten entstehen und effizient verwaltet werden müssen:

Personal- und Betriebskosten

- **Einstellung und Schulung:** Kosten für die Rekrutierung zusätzlicher IT-Fachkräfte, einschließlich IT-Architekten, Administratoren und Supportmitarbeiter. Dazu gehören Gehälter, Sozialleistungen und Kosten für Fortbildungen.
- **Laufende Betriebskosten:** Gehälter für das bestehende und neue Personal, Kosten für Wartung und Aktualisierung der IT-Infrastruktur, und eventuelle Lizenzgebühren für Software.

Infrastruktur- und Technologiekosten

- **Upgrade bestehender Systeme:** Investitionen in die Aktualisierung der IT-Infrastruktur, um die Anforderungen der Schulen zu erfüllen.
- **Anschaffung neuer Technologien:** Kosten für neue Hardware und Software, die speziell für die Bedürfnisse der Schulen erforderlich sind.

Kosten für externe Dienstleistungen

- **Verträge mit Drittanbietern:** Kosten für externe Dienstleister, die spezialisierte Dienstleistungen oder Software bereitstellen, die intern nicht verfügbar sind.
- **Beratung und Unterstützung:** Kosten für externe Berater, die bei der Integration und Optimierung der IT-Systeme helfen.



Verwaltungs- und Overheadkosten

- **Projektmanagement:** Kosten für die Planung, Überwachung und Steuerung des Integrationsprojekts.
- **Compliance und Sicherheit:** Ausgaben für die Einhaltung von Datenschutz- und Sicherheitsstandards.

Langfristige Kosten

- **Nachhaltige Entwicklung:** Investitionen in langfristige Lösungen, die zukünftige Kosten reduzieren, wie z.B. die Automatisierung von Prozessen oder die Implementierung effizienterer Systeme.
- **Vorbeugende Wartung:** Kosten für regelmäßige Überprüfungen und Wartung, um teure Notfallreparaturen zu vermeiden.

Die effektive Verwaltung dieser Kosten erfordert eine sorgfältige Planung und Budgetierung. Es ist wichtig, dass die Stadt Karlsruhe eine klare Kosten-Nutzen-Analyse durchführt, um sicherzustellen, dass die Integration des IT-Supports in das Amt für Informationstechnik und Digitalisierung sowohl finanziell tragbar als auch langfristig nachhaltig ist.



Personalaspekt

Die Integration der IT-Unterstützung für die Schulen in das IT-Amt der Stadt Karlsruhe stellt eine umfassende strategische Maßnahme dar, die eine signifikante Erweiterung des Personals in verschiedenen Abteilungen erfordert. Während eine präzise Ableitung des benötigten Personals zu diesem Zeitpunkt herausfordernd ist und eine detaillierte Evaluation in den nachfolgenden Phasen unerlässlich wird, lässt sich basierend auf der aktuellen Planung bereits ein vorläufiger Bedarf in spezifischen Abteilungen identifizieren. Diese Abteilungen spielen eine zentrale Rolle in der Gewährleistung eines effizienten, sicheren und zukunftsfähigen IT-Supports für die Schulen.

Vorläufig identifizierte Abteilungen mit Personalbedarf:

1. **IT-Sicherheit und Compliance:** Diese Abteilung wird eine Schlüsselrolle spielen, um sicherzustellen, dass alle IT-Systeme und -Prozesse den höchsten Sicherheitsstandards entsprechen und gesetzliche sowie interne Compliance-Richtlinien eingehalten werden. Angesichts der zunehmenden Cyber-Bedrohungen und der Sensibilität von Schülerdaten ist eine Verstärkung des Teams unerlässlich.
2. **Zentrale Beschaffung:** Die zentrale Beschaffung wird für die effiziente Akquisition von IT-Hardware, Software und Dienstleistungen verantwortlich sein. Eine Erweiterung dieses Bereichs ist notwendig, um den gestiegenen Anforderungen und der Komplexität der Beschaffungsprozesse gerecht zu werden.
3. **Service Desk:** Der Service Desk bildet die erste Anlaufstelle für alle IT-bezogenen Anfragen und Probleme. Eine personelle Aufstockung ist hier erforderlich, um eine schnelle und effektive Unterstützung für Lehrkräfte und Verwaltungspersonal sicherzustellen.
4. **RZ Betrieb:** Der Betrieb des Rechenzentrums (RZ) ist entscheidend für die Aufrechterhaltung der IT-Infrastruktur. Zusätzliches Personal in diesem Bereich wird benötigt, um den reibungslosen Betrieb der Server, Netzwerke und Datenbanken zu gewährleisten.
5. **SGL-Support:** Der Support für spezifische Schulverwaltungs- und Lernplattformen (SGL) erfordert Fachkenntnisse in pädagogischer Software. Eine Erweiterung des Teams ist notwendig, um eine adäquate technische Unterstützung und Weiterentwicklung dieser Systeme zu ermöglichen.



6. **Schulsoftware:** Die Betreuung und Weiterentwicklung von Schulsoftware, einschließlich Lernmanagementsystemen und administrativen Tools, verlangt nach spezialisiertem Personal, das eng mit Lehrkräften und Schulleitungen zusammenarbeitet.
7. **PMO (Projektmanagementbüro):** Das PMO wird eine zentrale Rolle in der Planung, Steuerung und Überwachung aller IT-Projekte spielen. Eine personelle Verstärkung ist erforderlich, um die zahlreichen anstehenden Projekte effektiv zu managen und die strategischen Ziele der Digitalisierung zu erreichen.

Die erfolgreiche Integration der IT-Unterstützung für Schulen in das IT-Amt erfordert eine sorgfältige Planung und Evaluation des Personalbedarfs. Die oben genannten Abteilungen bilden das Rückgrat der zukünftigen IT-Unterstützungsstruktur und benötigen eine gezielte Verstärkung, um den Anforderungen einer modernen und sicheren IT-Umgebung für die Schulen der Stadt Karlsruhe gerecht zu werden. Die detaillierte Analyse und Planung in den kommenden Phasen wird entscheidend sein, um den genauen Personalbedarf zu ermitteln, einschließlich der Überprüfung, ob bestehende Stellen aus dem SuS in das IT-Amt überführt werden können. Diese strategische Personalplanung ist entscheidend, um eine effiziente sowie effektive IT-Unterstützung zu gewährleisten.



Umsetzungsstrategie

Die Umsetzungsstrategie für die Integration des IT-Supports in das Amt für Informationstechnik und Digitalisierung von Karlsruhe sollte schrittweise erfolgen, um eine reibungslose Transition zu gewährleisten. Ein schleichender Ansatz, der die Einbindung eines externen Dienstleisters in der Anfangsphase vorsieht, kann effektiv sein. Hier sind die Schlüsselschritte:

1. **Kurzfristige Einbindung eines externen Dienstleisters (bis 2027/2028):** Dies ermöglicht der Stadt Karlsruhe, sofortigen Support zu gewährleisten, während interne Kapazitäten und Strukturen aufgebaut werden.
2. **Parallel dazu Aufbau interner Kapazitäten:** Während der externen Unterstützung sollte das Amt für Informationstechnik und Digitalisierung seine Kapazitäten schrittweise ausbauen. Dies umfasst Personalrekrutierung, Schulungen und Infrastruktur-Upgrades.
3. **Schrittweise Übernahme der IT-Supportaufgaben:** Beginnend mit weniger kritischen Aufgaben, sollte das Amt für Informationstechnik und Digitalisierung schrittweise mehr Verantwortung übernehmen, während der externe Dienstleister seine Rolle reduziert.
4. **Regelmäßige Bewertung und Anpassung:** Die Fortschritte sollten regelmäßig bewertet werden, um sicherzustellen, dass das Amt für Informationstechnik und Digitalisierung auf dem richtigen Weg ist und um gegebenenfalls Anpassungen vorzunehmen.
5. **Vollständige Übernahme bis 2027/2028:** Ziel ist es, dass das Amt für Informationstechnik und Digitalisierung bis spätestens 2027/2028 vollständig für den IT-Support der Schulen, ausgenommen Berufsfachschulen, verantwortlich ist.

Zusätzlich zu diesen Schritten wird die Ausschreibung für den externen IT-Support in Losen geplant. Dies ermöglicht es der Stadt Karlsruhe, je nach Fortschritt in den nächsten Jahren und den Entwicklungen innerhalb des Amtes für Informationstechnik und Digitalisierung, einzelne Lose nicht mehr zu verlängern und die entsprechenden Aufgaben schrittweise in das Amt zu überführen.



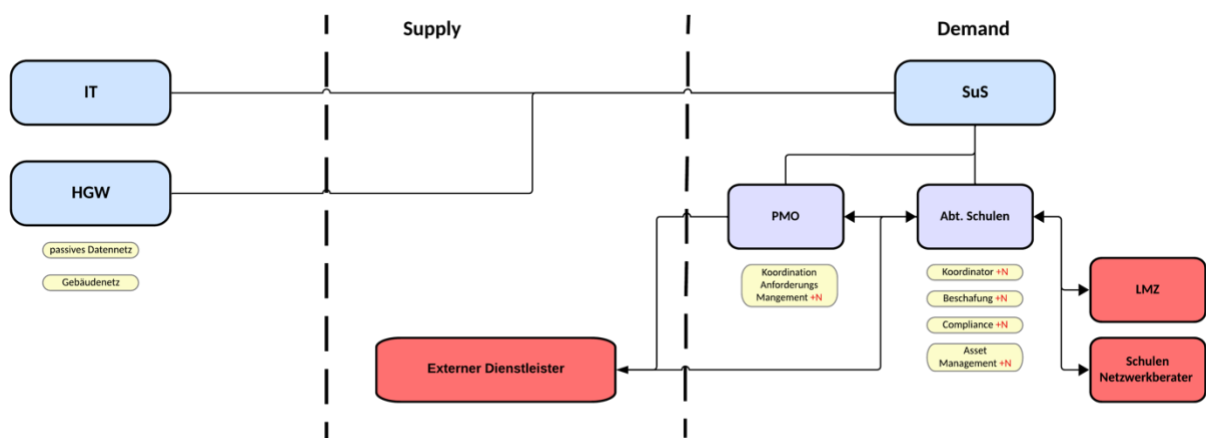
Es ist entscheidend, eine zentrale Strategie im Vorfeld festzulegen und diese an den externen Dienstleister bzw. an die Ausschreibung zu knüpfen. Aufgrund der zeitlichen Problematik sollte die Flexibilität in der Ausschreibung besonders berücksichtigt werden, um auf Veränderungen und Entwicklungen angemessen reagieren zu können. Diese flexible Vorgehensweise erlaubt es, die externen Dienstleistungen an den tatsächlichen Bedarf und die internen Fortschritte anzupassen, wodurch eine effiziente und zielgerichtete Integration des IT-Supports in das Amt für Informationstechnik und Digitalisierung ermöglicht wird.

Diese Strategie ermöglicht es der Stadt Karlsruhe, Risiken zu minimieren, die Servicequalität aufrechtzuerhalten und gleichzeitig die internen Kapazitäten schrittweise aufzubauen.



Outsourcing an einen externen Dienstleister

In der heutigen schnelllebigen und technologiegetriebenen Bildungslandschaft stehen Schulen vor der Herausforderung, einen effizienten und effektiven IT-Support zu gewährleisten. Eine Option, die zunehmend an Bedeutung gewinnt, ist das Outsourcing dieser Dienste an externe Dienstleister. Dieser Ansatz bietet sowohl Chancen als auch Herausforderungen, die es zu bewerten gilt.



Das Amt für Hochbau und Gebäudewirtschaft (HGW) behält seine zentrale Rolle bei der Bereitstellung und Verwaltung der grundlegenden passiven Netzwerkinfrastruktur, zu der die Verkabelung und zugehörige physische Netzwerkkomponenten innerhalb der Schulen gehören. Obwohl die Wartung dieser passiven Infrastrukturkomponenten, wie Netzwerkkabel und Verteilerschränke, weiterhin in der Obhut des HGW verbleibt, ist geplant, die Verantwortungsbereiche des aktiven Netzwerk- und WLAN-Betriebs an spezialisierte externe Dienstleister zu übertragen. Mit dieser strategischen Neuausrichtung kann sich das HGW auf die Pflege und Verbesserung der fundamentalen Netzwerkstrukturen konzentrieren, während externe Fachfirmen den lebendigen und fordernden Betrieb der aktiven Netzwerktechnologie übernehmen.

Voraussetzungen

- Definieren von Anforderungen
- Budget Bereitstellung
- Erweiterung interne Struktur (PMO / SuS)



Vorteile

1. **Zugang zu Expertenwissen und Spezialkenntnissen:** Externe Dienstleister verfügen oft über ein Team von Spezialisten mit umfassender Erfahrung und Kenntnissen in verschiedenen IT-Bereichen. Dies ermöglicht Schulen den Zugang zu Expertise, die intern möglicherweise nicht verfügbar ist.
2. **Flexibilität und Skalierbarkeit:** Outsourcing ermöglicht es Schulen, ihre IT-Supportanforderungen schnell anzupassen. Sie können Dienstleistungen nach Bedarf skalieren, was besonders nützlich ist, um auf kurzfristige Änderungen oder unvorhergesehene Herausforderungen zu reagieren.
3. **Kosteneffizienz:** Langfristig kann Outsourcing kosteneffizienter sein als der Aufbau und die Aufrechterhaltung eines internen Teams, insbesondere wenn es um spezialisierte Aufgaben geht, die nicht kontinuierlich benötigt werden.
4. **Kurzfristige Umsetzbarkeit:** Die Implementierung von Outsourcing-Lösungen kann oft schneller erfolgen als der Aufbau interner Kapazitäten, was besonders wichtig ist, wenn zeitnahe Unterstützung benötigt wird.



Nachteile

1. **Abhängigkeit von externen Anbietern:** Schulen können abhängig von den Zeitplänen, Prioritäten und Prozessen des Dienstleisters werden, was zu potenziellen Verzögerungen oder Konflikten führen kann.
2. **Sicherheits- und Datenschutzbedenken:** Die Übergabe von IT-Operationen an Dritte birgt Risiken in Bezug auf Datenschutz und Datensicherheit, insbesondere in einer Umgebung, in der sensible Schülerdaten verarbeitet werden.
3. **Potenzielle Kommunikationsprobleme:** Die Zusammenarbeit mit externen Teams kann zu Kommunikationsherausforderungen führen, insbesondere wenn es um die Abstimmung von Erwartungen und die Überwachung der Leistung geht.
4. **Verlust von internem Wissen und Kontrolle:** Durch das Outsourcing kann wertvolles internes Wissen verloren gehen, und Schulen können die direkte Kontrolle über bestimmte IT-Prozesse verlieren.
5. **Langfristige Kosten:** Obwohl Outsourcing kurzfristig kosteneffizient sein kann, können die langfristigen Kosten, insbesondere bei langfristigen Verträgen, höher sein als die interne Bereitstellung.
6. **Risiko häufiger Dienstleisterwechsel:** Aufgrund der Gegebenheiten, dass Ausschreibungen für Outsourcing-Dienstleistungen maximal vier Jahre gültig sein können, besteht das Risiko, dass es alle vier Jahre zu einem Wechsel des Outsourcing-Partners kommt, was potenziell weitreichende Auswirkungen auf die Qualität der IT-Supportleistungen haben kann.



7. **Notwendigkeit zusätzlicher interner Ressourcen:** Zur effektiven Steuerung externer Dienstleister ist die Aufstockung interner Ressourcen unerlässlich, was zusätzliche Kosten und Koordinationsaufwand mit sich bringt. Besonders betroffen sind Bereiche wie das Projektmanagementbüro (PMO) für die Überwachung von IT-Projekten, Asset Management zur Verwaltung von IT-Ressourcen und die Beschaffungsabteilung, die für den Einkauf von IT-Ausrüstung und -Dienstleistungen zuständig ist. Diese internen Kapazitäten sind entscheidend, um die Qualität und Effizienz des IT-Supports durch externe Anbieter sicherzustellen.
8. **Neuerstellung von IT-Richtlinien und Standards:** Outsourcing erfordert im Gegensatz zur Integration ins IT-Amt die Neuerstellung von IT-Sicherheitslinien, SLAs, Notfallmanagementplänen und anderen Prozessen, die umfassend in das System der Stadt Karlsruhe integriert und mit verschiedenen Abteilungen abgestimmt werden müssen. Dieser Prozess ist zeitintensiv und koordinationsaufwendig. Ein Scheitern an dieser Anpassung oder die Nichtbefolgung dieser neu erstellten Richtlinien könnte die 88 Schulen der Stadt Karlsruhe in einer anhaltenden Heterogenität der IT-Landschaft belassen, was die Effizienz und Sicherheit des IT-Supports erheblich beeinträchtigen würde.



Schnittstellen

Eine effektive Partnerschaft mit einem externen IT-Dienstleister in den Karlsruher Schulen setzt klar definierte Schnittstellen voraus. Diese sind essenziell für eine reibungslose Kommunikation und Prozessabwicklung zwischen Schulen, Schulamt und Dienstleister. Im Folgenden werden wichtige Schnittstellen wie die Koordination mit dem IT-Verantwortlichen, die Zusammenarbeit mit Partnern, der Zugang zu Systemen, regelmäßige Meetings, Dokumentation, Notfallmanagement und Feedbackmechanismen vorgestellt. Jede Schnittstelle trägt dazu bei, den IT-Support effizient und bedarfsgerecht zu gestalten.

1. **IT-Verantwortlicher des Schulamtes:**

- Rolle: Dient als primärer Ansprechpartner für den externen Dienstleister.
- Aufgaben: Koordination der IT-Anforderungen der Schulen, Übermittlung von Supportanfragen, Überwachung der Servicequalität.

2. **Prozesskoordination mit anderen Partnern:**

- Beispiel: Koordination bei Hardwarewechseln wie Switch- oder Access Point (AP)-Wechsel.
- Aufgaben: Sicherstellung, dass alle relevanten Partner (z.B. Netzanbieter, Hardwarelieferanten) in den Prozess einbezogen sind und die Zeitpläne eingehalten werden.

3. **Zugang zu Schulsystemen:**

- Notwendigkeit: Gewährleistung des Zugangs zu internen Netzwerken und Systemen für den externen Dienstleister.
- Sicherheitsaspekte: Einrichtung sicherer und kontrollierter Zugangsmethoden, um Datenschutz und Sicherheit zu gewährleisten.

4. **Regelmäßige Abstimmungstreffen:**

- Ziel: Sicherstellung einer effektiven Kommunikation und Koordination zwischen Schulen, Schulamt und externem Dienstleister.
- Format: Regelmäßige Meetings (z.B. monatlich oder quartalsweise), um aktuelle Themen, Herausforderungen und Fortschritte zu besprechen.



5. **Dokumentation und Reporting:**

- Wichtigkeit: Bereitstellung von detaillierten Dokumentationen über die IT-Infrastruktur und laufende Projekte.
- Reporting: Regelmäßige Berichte über den Status von Supportanfragen und Projekten.

6. **Schnittstelle für Notfallmanagement:**

- Einrichtung: Klare Prozesse und Kontaktpunkte für Notfälle, wie z.B. Cyberangriffe oder Systemausfälle.
- Rolle des Schulamtes: Koordination der Sofortmaßnahmen und Kommunikation mit dem externen Dienstleister.

7. **Feedback- und Bewertungssystem:**

- Ziel: Sammeln von Rückmeldungen von Schulen über die Qualität des IT-Supports.
- Einsatz: Regelmäßige Umfragen oder Feedback-Mechanismen, um die Servicequalität zu bewerten und Verbesserungspotenziale zu identifizieren.

8. **PMO und Fachkoordinator für die Schulen:**

- **Aufgabe des SuS:** Gewährleistung eines gesamtheitlichen Überblicks über die IT-Architektur und zukünftige Entwicklungen, wie z.B. die Anpassungen der IT-Umgebung an neue Technologien oder pädagogische Anforderungen.
- **Zusammenarbeit mit PMO:** Die SuS gibt neue Anforderungen an das neu zu schaffendem Projektmanagementbüro (PMO), innerhalb der SuS, weiter, welches diese regelmäßig abgleicht, um die Anforderungen für neue Ausschreibungen aktuell zu halten. Ziel ist es, den Einfluss eines Wechsels von Dienstleistern auf den Betrieb so gering wie möglich zu halten.
- **Evaluationsbedarf:** Der genaue Bedarf und die Struktur der PMO und der SuS müssen detailliert evaluiert werden, um eine effektive Unterstützung und nahtlose Integration neuer Technologien und Dienstleister zu gewährleisten.



Kostenaspekt

Die finanzielle Betrachtung der Auslagerung des IT-Supports an einen externen Dienstleister ist ein wesentlicher Bestandteil des Gesamtkonzepts. Bei der Kalkulation der Kosten müssen die Tagessätze der verschiedenen IT-Experten berücksichtigt werden. Aktuelle Marktdaten zeigen, dass ein IT-Architekt etwa 1.380 Euro pro Tag kostet, ein Systemadministrator liegt bei rund 1.200 Euro und ein Supportmitarbeiter bei etwa 960 Euro. Diese Zahlen spiegeln die durchschnittlichen Kosten für qualifizierte Fachkräfte wider, die in der Lage sind, die komplexen Anforderungen eines modernen IT-Supports zu erfüllen.

Ein wichtiger Faktor bei der Budgetplanung sind mögliche Rabatte, die sich aus der Vertragslaufzeit ergeben. Längere Vertragslaufzeiten mit einem Dienstleister können zu signifikanten Einsparungen führen, da viele Dienstleister bereit sind, für die Sicherheit eines langfristigen Vertrags Rabatte auf ihre Tagessätze zu gewähren. Diese Rabatte können die Gesamtkosten erheblich reduzieren und machen die Auslagerung aus finanzieller Sicht attraktiver.

Bei der Berechnung des Gesamtbudgets für den IT-Support muss die Stadt Karlsruhe die Anzahl der benötigten Arbeitstage für jeden Typ von IT-Experten berücksichtigen. Dies beinhaltet eine sorgfältige Planung, um sicherzustellen, dass die Ressourcen effizient genutzt werden und die Kosten im Rahmen des Budgets bleiben.

Insgesamt bietet die Auslagerung des IT-Supports an einen externen Dienstleister die Möglichkeit, von einer flexiblen und skalierbaren Supportstruktur zu profitieren, während gleichzeitig die Kosten kontrolliert und optimiert werden können. Die Stadt Karlsruhe sollte diese finanziellen Überlegungen sorgfältig abwägen, um eine fundierte Entscheidung zu treffen, die sowohl den Bedürfnissen der Schulen als auch den finanziellen Rahmenbedingungen gerecht wird.



Personalaspekt

Beim Outsourcing des IT-Supports für die Karlsruher Schulen spielt die Zusammensetzung des externen Teams eine entscheidende Rolle, um eine effiziente und effektive Dienstleistung zu gewährleisten. Die genaue Personalstruktur hängt von den spezifischen Anforderungen und der Komplexität der IT-Infrastruktur ab. Ein ideal zusammengestelltes Team würde Fachkräfte in Schlüsselrollen umfassen, darunter IT-Architekten, Systemadministratoren, Netzwerkadministratoren und Supportmitarbeiter.

IT-Architekten sind verantwortlich für die strategische Planung und Entwicklung der IT-Infrastruktur. Ihre Aufgabe ist es, die IT-Landschaft so zu gestalten, dass sie den pädagogischen und administrativen Anforderungen der Schulen gerecht wird, indem sie innovative und skalierbare Lösungen entwickeln.

System- und Netzwerkadministratoren bilden das Rückgrat des täglichen IT-Betriebs. Sie sind zuständig für die Wartung, Konfiguration und den zuverlässigen Betrieb der IT-Systeme, einschließlich Server, Netzwerke und anderer kritischer Infrastrukturelemente, um einen sicheren und störungsfreien Lauf zu gewährleisten.

Supportmitarbeiter dienen als erste Anlaufstelle für alle IT-bezogenen Anfragen und Probleme, bieten direkte Unterstützung für Lehrkräfte und tragen entscheidend zur schnellen und effektiven Lösung technischer Probleme bei. Ihre Rolle ist wesentlich, um die Benutzerzufriedenheit zu steigern und Ausfallzeiten zu minimieren.

Die Anzahl und Spezialisierung der benötigten Fachkräfte wird letztendlich vom Dienstleister bestimmt, basierend auf einer detaillierten Analyse der spezifischen Anforderungen und der Größe der IT-Infrastruktur der Karlsruher Schulen. Es ist entscheidend, dass der Dienstleister eine Personalstruktur entwickelt, die flexibel genug ist, um sich an die dynamischen Bedürfnisse der Schulen anzupassen, während gleichzeitig eine hohe Qualität des IT-Supports sichergestellt wird. Die genaue Zusammensetzung des Teams und die Anzahl der Mitarbeiter liegen in der Verantwortung des Dienstleisters, der die erforderlichen Ressourcen basierend auf den vorliegenden Anforderungen und dem Umfang der zu unterstützenden Schulinfrastruktur festlegt.



Ergänzung zur internen Personalstruktur:

Neben dem externen Team wird auf der internen Seite zusätzliches Personal benötigt, überwiegend innerhalb des Projektmanagementbüros (PMO) und des SuS. Diese internen Teams sind primär für die Steuerung der Anforderungen und die gesamtheitliche Architekturplanung zuständig. Das SuS übernimmt die Aufgabe, einen gesamtheitlichen Überblick über die IT-Architektur zu haben und den Ausblick auf die zukünftige Gestaltung der IT-Umgebung zu gewährleisten (z.B. wie die Umgebung in einigen Jahren aussehen muss, um neue Technologien wie Muses zu integrieren). Diese Anforderungen werden regelmäßig an das PMO weitergegeben, welches die Anforderungen abgleicht, um sie für neue Ausschreibungen aktuell zu halten. Ziel ist es, den Einfluss eines Wechsels von einem Outsourcing-Partner auf den Betrieb so gering wie möglich zu halten. Der genaue Bedarf dieser PMO und des SuS muss im Detail evaluiert werden, um eine effektive Steuerung und Anpassung an neue Technologien und pädagogische Anforderungen zu gewährleisten.



Umsetzungsstrategie

Die erfolgreiche Auslagerung des IT-Supports an einen externen Dienstleister erfordert eine sorgfältig konzipierte Umsetzungsstrategie, die in mehreren Schlüsselphasen umgesetzt wird. Diese Phasen gewährleisten einen reibungslosen Übergang und stellen sicher, dass die Dienstleistungen den spezifischen Anforderungen der Schulen entsprechen.

1. Ausschreibungsprozess:

- **Definition der Anforderungen:** Der erste Schritt beinhaltet eine detaillierte Definition der Anforderungen an den IT-Support, um sicherzustellen, dass die Ausschreibung die spezifischen Bedürfnisse der Schulen widerspiegelt.
- **Erstellung eines Leistungsverzeichnisses:** Ein detailliertes Leistungsverzeichnis wird erstellt, das die zu erbringenden Dienstleistungen genau beschreibt und die Grundlage für die Angebote der Dienstleister bildet.
- **Festlegung der Zuschlagskriterien:** Die Kriterien für die Auswahl des Dienstleisters werden festgelegt, wobei Erfahrung, Referenzen, Kostenstruktur und Compliance-Standards berücksichtigt werden.

2. Übergangsphase:

- **Detaillierter Übergabeplan:** Die Erstellung eines detaillierten Plans für die Übergabe der Supportaufgaben an den neuen Dienstleister ist entscheidend, um Unterbrechungen zu minimieren.
- **Einarbeitung und Schulung:** Der ausgewählte Dienstleister wird in die bestehenden Systeme und Prozesse eingearbeitet. Gleichzeitig wird das interne Personal geschult, um eine effektive Zusammenarbeit zu gewährleisten.



3. **Monitoring und Bewertung:**

- **Einrichtung eines Überwachungsprozesses:** Ein kontinuierlicher Überwachungsprozess wird eingerichtet, um die Leistung des Dienstleisters zu bewerten und sicherzustellen, dass die Dienstleistungen den Anforderungen entsprechen.
- **Regelmäßige Bewertungen:** Durch regelmäßige Bewertungen wird sichergestellt, dass der IT-Support den sich ändernden Anforderungen der Schulen gerecht wird und kontinuierlich verbessert wird.

4. **Vorbereitung auf einen möglichen Dienstleisterwechsel:**

- **Dokumentation und Standardisierung:** Eine umfassende Dokumentation der IT-Infrastruktur und der Supportprozesse wird angelegt, um einen reibungslosen Übergang zu einem neuen Dienstleister zu ermöglichen.
- **Flexibilitäts- und Anpassungsstrategien:** Strategien werden entwickelt, um Flexibilität im Dienstleistungsvertrag zu gewährleisten, sodass Anpassungen an den Serviceleistungen vorgenommen werden können, ohne den Vertrag neu ausschreiben zu müssen.
- **Planung für den Übergang:** Ein detaillierter Plan für den potenziellen Übergang zu einem neuen Dienstleister wird erstellt, einschließlich Zeitplänen, Verantwortlichkeiten und Kommunikationsstrategien.
- **Überlappende Ausschreibungen:** Es kann sinnvoll sein, überlappende Ausschreibungen zu planen, bei denen der alte Dienstleister den neuen Dienstleister onboardet. Dies ermöglicht eine nahtlose Übergabe und minimiert Unterbrechungen im IT-Support. Durch diese Maßnahme wird sichergestellt, dass der neue Dienstleister vollständig mit den spezifischen Anforderungen und Systemen der Schulen vertraut gemacht wird, bevor der alte Dienstleister seine Dienste vollständig einstellt.



Durch die Einbeziehung dieser zusätzlichen Phase in die Umsetzungsstrategie wird sichergestellt, dass die Stadt Karlsruhe auf einen möglichen Wechsel des IT-Dienstleisters vorbereitet ist, wodurch die Kontinuität und Qualität des IT-Supports für die Schulen auch in Übergangsphasen gewährleistet bleibt.

Entwicklungspfade für IT-Innovationen im Schulwesen

Die Innovation und Weiterentwicklung in den Karlsruher Schulen sind essenzielle Säulen, um den Anforderungen einer sich stetig wandelnden Bildungslandschaft gerecht zu werden. Entscheidend hierfür ist die zielgerichtete Zentralisierung und Standardisierung, die eine effiziente und qualitativ hochwertige IT-Umgebung ermöglichen. Sowohl bei der Integration in das IT-Amt als auch beim Outsourcing an einen Dienstleister ist die Rolle der Steuerungsgruppe Unterricht und Support (SuS) zentral, um Innovationsstrategien zu definieren und voranzutreiben.

Integration in das IT-Amt:

In diesem Modell fungiert die SuS als alleinige Schnittstelle zwischen den Schulen und dem IT-Amt. Die SuS sammelt und koordiniert Innovationsimpulse, die von den Schulen, dem Landesmedienzentrum (LMZ) und Netzwerkberatern eingebracht werden. Das IT-Amt übernimmt diese Vorgaben und setzt sie in die Praxis um. Es ist demnach für die technische Realisierung verantwortlich, während die inhaltliche Ausrichtung der Innovationen aus der Zusammenarbeit zwischen der SuS und den pädagogischen Akteuren resultiert.

Wesentliche Maßnahmen umfassen:

- Die Einrichtung eines effizienten Kommunikationskanals zwischen der SuS und dem IT-Amt zur Sicherstellung, dass Innovationsideen effektiv erfasst und umgesetzt werden.
- Die regelmäßige Durchführung von Workshops und Feedbackrunden mit der SuS, um die Strategie kontinuierlich an die Bedürfnisse der Schulen anzupassen.
- Die fortlaufende Entwicklung von technischen Lösungen im IT-Amt, die auf die pädagogischen Konzepte der SuS abgestimmt sind und in die zukünftige Ausrichtung der Schul-IT einfließen.



Outsourcing an einen Dienstleister:

Hier verantwortet die SuS nicht nur die Erarbeitung der Innovationsstrategie, sondern gibt diese direkt an den externen Dienstleister weiter, mit dem sie eng zusammenarbeitet. Die SuS hat die Aufgabe, die Strategie kontinuierlich mit den Dienstleistern abzustimmen und zu verfeinern, um sicherzustellen, dass die Dienstleistung stets den Anforderungen der Schulen entspricht. Die Innovationen kommen ebenfalls aus der Kooperation der SuS mit LMZ und den Netzwerkberatern der Schulen.

Essenzielle Aktionen beinhalten:

- Die Entwicklung einer klaren Innovationsroadmap durch die SuS, die regelmäßig mit dem Dienstleister abgeglichen und aktualisiert wird.
- Die Einrichtung strukturierter Prozesse für das Einbringen und die Bewertung von Innovationen durch die SuS, um die kontinuierliche Verbesserung der IT-Dienstleistungen zu gewährleisten.
- Die Koordination der Implementierung neuer Technologien und pädagogischer Tools durch den Dienstleister, basierend auf den Vorgaben der SuS.

In beiden Modellen ist die SuS der Dreh- und Angelpunkt für Innovationen und gewährleistet, dass die IT-Supportstrukturen dynamisch bleiben und den pädagogischen Institutionen dienen. Das Ziel ist eine agile, reaktive und zukunftsfähige IT-Umgebung, die eine ständige Verbesserung der IT-Services in den Schulen ermöglicht und dabei die Pädagogik in den Mittelpunkt stellt.



Phasenplan

Nach dem kürzlichen Ende des IT-Supportvertrags mit TeSKA hat die Stadt Karlsruhe einen Phasenplan entwickelt, um die Kontinuität und Qualität der IT-Unterstützung für ihre Schulen zu sichern. Dieser Plan legt sowohl kurzfristige Übergangslösungen als auch langfristige strategische Entscheidungen fest, um eine effiziente und dauerhafte IT-Betreuung zu gewährleisten.

1. **Ende des Supports durch TeSKA (August 2023):** Im August 2023 beendet TeSKA den Support aufgrund fehlender Vertragsgrundlage. In Reaktion darauf bereitet sich die Stadt Karlsruhe auf eine kurzfristige Lösung vor, um die entstehende Lücke im IT-Support zu schließen.
2. **Kurzfristige Übernahme des Supports durch Bechtle (September 2023):** Im September 2023 übernimmt Bechtle als Notlösung den IT-Support. Diese Übernahme ist jedoch nur bis zum Ende des Jahres 2023 befristet, was die Stadt Karlsruhe dazu veranlasst, nachhaltigere Lösungen zu suchen.
3. **Verlängerung des Supports durch Bechtle (Januar bis Juli 2024):** Bechtle setzt den IT-Support von Januar bis Juli 2024 fort. Während dieser Zeit wird die Leistung von Bechtle bewertet, und parallel dazu beginnt die Stadt Karlsruhe mit der Ausschreibung für einen neuen IT-Support-Dienstleister. Dieser Prozess umfasst die Auswahl und Vertragsverhandlungen für einen Zeitraum von zwei bis drei Jahren.
4. **Mittelfristige Supportübernahme (ab Juli 2024 bis 2028):** Ab Juli 2024 erfolgt die Übernahme des Supports durch einen neuen Dienstleister, der im Rahmen der Ausschreibung ausgewählt wurde. Diese Phase beinhaltet die Übernahme des Supports und die Weiterentwicklung der IT-Umgebung in den Schulen.
5. **Strategische Planung und Entscheidungsfindung durch die Stadt Karlsruhe:** Während der mittelfristigen Supportübernahme muss die Stadt Karlsruhe eine Entscheidung zwischen verschiedenen strategischen Optionen treffen.



Dieser Phasenplan bildet die Grundlage für die strategische Planung und Umsetzung des IT-Supports in den Karlsruher Schulen. Er soll sicherstellen, dass der Übergang zwischen verschiedenen Dienstleistern und Modellen effektiv und reibungslos verläuft, um eine kontinuierliche und qualitativ hochwertige IT-Unterstützung für die Schulen zu gewährleisten.

Fazit

Als externe Berater empfehlen wir der Stadt Karlsruhe dringend, kurzfristig das Outsourcing des IT-Supports für Schulen an einen qualifizierten externen Dienstleister zu verfolgen. Diese Maßnahme ist aus unserer Sicht unerlässlich, um den kontinuierlichen Betrieb und Support zu gewährleisten, während die Stadt die notwendigen internen Kapazitäten und Strukturen im Amt für Informationstechnik und Digitalisierung aufbaut. Diese Vorgehensweise bietet die Flexibilität und Kosteneffizienz, die erforderlich sind, um schnell auf die aktuellen technologischen Entwicklungen reagieren zu können und entlastet zugleich die internen Ressourcen.

Langfristige Perspektive:

Für die langfristige Strategie, innerhalb eines Zeitraums von 3 bis 4 Jahren, empfehlen wir die vollständige Integration des IT-Supports und Betriebs in das Amt für Informationstechnik und Digitalisierung. Diese Integration verspricht eine verbesserte Koordination, die Nutzung bestehender städtischer IT-Strukturen und die Möglichkeit, innovative und nachhaltige IT-Lösungen zu entwickeln. Die Vorteile dieser Integration umfassen eine erhöhte Kosteneffizienz, eine bessere Kontrolle über die IT-Services, die Förderung des lokalen Arbeitsmarktes und die Schaffung einer einheitlichen IT-Landschaft für die Schulen in Karlsruhe.

Wichtige Überlegungen:

Wir weisen darauf hin, dass die derzeitige Schätzung des benötigten Personals auf vorläufigen Informationen basiert und einer detaillierten Prüfung bedarf. Es ist möglich, dass ein höherer Personalbedarf besteht, als zunächst angenommen. Weiterhin muss sorgfältig geprüft werden, ob die Beschaffungsfunktion in das Amt für Informationstechnik und Digitalisierung überführt wird oder bei SuS verbleibt. Die Rekrutierung des benötigten Personals auf dem aktuellen Markt stellt eine signifikante Herausforderung dar, die innovative Ansätze zur Personalgewinnung erfordert.



Empfehlung:

Zusammenfassend empfehlen wir der Stadt Karlsruhe, kurzfristig das Outsourcing als pragmatische Lösung zu nutzen, um den IT-Support für Schulen sicherzustellen. Parallel dazu sollte die Stadt eine langfristige Strategie zur Integration des IT-Supports in das Amt für Informationstechnik und Digitalisierung entwickeln und umsetzen. Diese strategische Entscheidung wird nicht nur eine zukunftsfähige und effiziente IT-Unterstützung für die Schulen gewährleisten, sondern auch die Grundlage für kontinuierliche Verbesserungen und Anpassungen an die dynamischen Anforderungen des digitalen Bildungsumfelds legen.





Anhang

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Beschreibung
TeSKA	Technische Supporteinheit für Karlsruher Schulen
IT-Amt	Amt für Informationstechnik und Digitalisierung
SuS	Schul- und Sportamt
PMO	Project Management Office
paedML	paedML ist eine vorkonfigurierte Netzwerklösung, die speziell für die Anforderungen in Schulen des Landes Baden-Württemberg entwickelt wurde. Die Musterlösung wird in den pädagogischen Rechnernetzen der einzelnen Schulen eingesetzt.
Muses	Das Projekt MUSES zielt darauf ab, eine zukunftsweisende Lösung für die schulische IT-Infrastruktur zu entwickeln und damit die Digitalisierung der Schulen voranzutreiben. Nachfolger von paedML
HGW	Amt für Hochbau und Gebäudewirtschaft (HGW)
SGL	Schulverwaltungs- und Lernplattformen (SGL) , Dieser Begriff steht für spezialisierte Software, die in Bildungseinrichtungen zur Verwaltung und zum Lernen verwendet wird. Kompetenzen in SGL sind essentiell für den Support und die Weiterentwicklung dieser pädagogischen Systeme. Teamerweiterungen können notwendig sein, um angemessenen technischen Support sicherzustellen.

