

## **Protokollauszug Sitzung des Ausschusses für Wissenschaft und Digitalisierung vom 26.06.2025**

---

### **Zu Ö 7 Information über die IT-Prüfung der Gemeindeprüfungsanstalt (GPA): zur Kenntnis genommen FB15/0072/WP18**

Herr Dr. Dillmann (FB 15) erläutert den Prüfungsbericht über die IT-Prüfung der Gemeindeprüfungsanstalt (GPA). Der Bericht stelle die Situation bei der Stadtverwaltung Aachen grundsätzlich sehr positiv dar. Insbesondere in den Bereichen Randbedingungen, Strategie und Kosten werde die Stadt Aachen gut bzw. verbessert bewertet. Verbesserungsbedarf werde unter anderem im Prozessmanagement gesehen.

Herr Hüsener (Grüne) empfiehlt, die erstellte Stellungnahme an die GPA ebenfalls im Nachgang dem AWD vorzustellen.

Herr Dr. Kremer weist darauf hin, dass dies erst im RPA und in der Folge dem AWD vorgestellt werden könne. Herr Kiemes (CDU) erkundigt sich nach den Hinweisen zu den schlechten Bewertungen bzgl. der IT-Infrastruktur einzelner Gebäude. Herr Dr. Dillmann (FB 15) erläutert den aktuellen Sachstand und teilt mit, dass er in einem engen, guten Austausch mit der zuständigen Stelle in der Verwaltung sowie der regioIT stehe.

Anlage 1 GPA Bericht\_Stadt Aachen\_IT\_2025

# ÜBERÖRTLICHE PRÜFUNG

*der Stadt Aachen im Jahr  
2024*

## 3. Informationstechnik

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>3.</b>	<b>Informationstechnik</b>	<b>1</b>
3.1	Managementübersicht	3
3.2	Aufbau des Teilberichtes	4
3.3	Inhalte, Ziele und Methodik	4
3.4	IT in der Kernverwaltung	5
3.4.1	IT-Betriebsmodell und -Steuerung	7
3.4.2	Digitalisierung	11
3.4.3	Prozessmanagement	20
3.4.4	Nachhaltigkeit	24
3.4.5	IT-Sicherheit	27
3.4.6	Örtliche Rechnungsprüfung	29
3.4.7	IT-Kosten	31
3.5	Steuerung der Schul-IT	36
3.6	Anlage: Ergänzende Tabelle	41
	<b>Kontakt</b>	<b>43</b>

## 3.1 Managementübersicht

Die wesentlichen Ergebnisse der überörtlichen Prüfung der Stadt Aachen im Prüfgebiet Informationstechnik stellt die gpaNRW nachfolgend zusammenfassend dar.

Die Feststellungen und Empfehlungen haben wir tabellarisch in der Anlage aufgeführt. Die Reihenfolge ist chronologisch und gibt keine Priorisierung vor.

### Informationstechnik

In der Gesamtbetrachtung weist die Stadt Aachen ein gut ausgeprägtes **IT-Profil** auf. Diesem stehen wie auch in den letzten überörtlichen Prüfungen im interkommunalen Vergleich recht hohe **Kosten** je Arbeitsplatz mit IT-Ausstattung gegenüber. Positiv fällt jedoch auf, dass diese arbeitsplatzbezogenen Kosten leicht gesunken sind und das Maximum inzwischen erkennbar unterschreiten. In den meisten Städten zeigt sich dagegen ein Trend zu höheren Kosten je IT-Arbeitsplatz. Zudem positioniert sich Aachen bei einer einwohnerbezogenen Betrachtung wesentlich günstiger und bildet hier den Median der IT-Kosten je 100 Einwohner. Aufgrund weiterer Effekte, etwa dem Rückfluss von Gewerbesteuer-Erträgen aus der regio iT GmbH, sind die IT-Kosten der Stadt Aachen faktisch niedriger als es die isolierte Sicht auf Kennzahlen indiziert.

Die **strategischen und organisatorischen Grundlagen** sind sowohl für einen ordnungsgemäßen und sicheren IT-Betrieb als auch für den allgemeinen Prozess der digitalen Transformation gut ausgestaltet. Verbesserungsspielraum besteht im Lizenzmanagement. Das durch den hohen Auslagerungsgrad an die regio iT GmbH charakterisierte **Betriebsmodell** ermöglicht in seiner konkreten Ausrichtung eine aktive Steuerung der IT. Gleichwohl wäre mehr Transparenz in den Preiskalkulationen des Hauptdienstleisters wünschenswert, um der Stadt Aachen die Bewertung der Wirtschaftlichkeit einzelner IT-Leistungen zu erleichtern.

Bei einigen der Teilaspekte des IT-Profiles weicht die Stadt Aachen erkennbar von der festgestellten Situation in der Mehrheit der kreisfreien Städte ab. Im positiven Sinne gilt dies für den inzwischen erreichten Stand der **Rahmenbedingungen der Digitalisierung** sowie für die Leistungen der örtlichen **Rechnungsprüfung** im Kontext von IT-Themen. Hier sind die Aachener Ergebnisse vorbildlich und lassen sich lediglich in Details noch verbessern.

Nennenswerte Optimierungsspielräume zeigt dagegen das **Prozessmanagement** in der Stadtverwaltung Aachen. Ein strategischer Rahmen und die operative Umsetzung der Prozesserhebung, -analyse und -optimierung als essenzielle Erfolgsfaktoren der Digitalisierung sind bisher nur in Ansätzen vorhanden. In diesem Punkt hat der überwiegende Teil der Städte einen wesentlich weiter fortgeschrittenen Stand erreicht. Ebenfalls relativ schwach ausgeprägt ist das **Digitalisierungsniveau**. Hier stellen wir allerdings bei nahezu allen kreisfreien Städten fest, dass die häufig bereits gut ausgestalteten Rahmenbedingungen noch nicht hinreichend in die einzelnen Leistungsprozesse hineinwirken.

Außerhalb eines interkommunalen Vergleichs haben wir auf Anregung der Stadt Aachen einen speziellen **Einflussfaktor** für den **Erfolg der Digitalisierung** in den Blick genommen. In der Prüfung hat die Verwaltung berichtet, dass die Kapazität der Netzinfrastruktur dem IT-gestützten Arbeiten in der Praxis zunehmend Grenzen setze. Ein limitierender Faktor auf der technischen Ebene birgt das Risiko, dass trotz ansonsten optimaler Rahmenbedingungen die digitale

Transformation deutlich verzögert verläuft. Die Stadt Aachen sollte sich daher kritisch mit dieser Problematik auseinandersetzen.

Im Hinblick auf **Nachhaltigkeit** durch IT-Einsatz und innerhalb der IT liegt die Stadt Aachen im Mittelfeld der kreisfreien Städte. Sie leistet erkennbare Beiträge, schöpft jedoch einen Teil der Potenziale einer ökologisch nachhaltig agierenden Verwaltung noch nicht aus.

Ebenfalls im Mittelfeld des interkommunalen Vergleichs befindet sich die **IT-Sicherheit** der Stadt Aachen. Da jedoch das Sicherheitsniveau der kreisfreien Städte insgesamt sehr hoch ist, ist diese Position keinesfalls mit einer negativen Bewertung gleichzusetzen. Optimierungsansätze bestehen in Aachen vorrangig darin, auf der konzeptionellen Ebene die Rahmenbedingungen für einen störungsfreien IT-Betrieb noch weiter zu verbessern.

Als Teilaspekt kommunaler Digitalisierung haben wir ergänzend, ohne Darstellung im IT-Profil, die **Steuerung der Schul-IT** einer Betrachtung unterzogen. Die Stadt Aachen hat einen guten und verlässlichen Rahmen für das digitale Lernen und Unterrichten in ihren Schulen geschaffen. Lediglich der Strategieprozess zeigt Optimierungsspielraum. Ursache sind allerdings keine strukturellen Schwächen, sondern die ausgesetzte Fortschreibung des Medienentwicklungsplans. Mit Aktualisierung der Planung würde die Stadt Aachen zu den Städten mit vorbildlich ausgestalteter Steuerung der IT an den Schulen aufschließen.

## 3.2 Aufbau des Teilberichtes

Die Kapitel dieses Teilberichtes beginnen mit einer wertenden Aussage zu unserem Prüfungsergebnis. Wertungen, die eine Stellungnahme der Stadt nach § 105 Abs. 6 und 7 der Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (GO NRW) notwendig machen, bezeichnen wir als **Feststellung**.

Anschließend folgt *kursiv* gedruckt die **Sollvorstellung**. Die Sollvorstellung stellt die Inhalte und das Prüfungsziel im Kapitel dar. Sie ist allgemein formuliert und grundsätzlich für alle Städte gültig, z.B. auf Basis der aktuell geltenden Gesetzeslage.

Ausgehend von diesem Soll analysieren wir die individuelle Situation in der geprüften Stadt und weisen dabei erkannte Verbesserungspotenziale als **Empfehlung** aus.

Weitere allgemeine Ausführungen zur Struktur der Teilberichte stehen im Vorbericht.

## 3.3 Inhalte, Ziele und Methodik

Die gpaNRW betrachtet in der Prüfung der Informationstechnik (IT) zwei Bereiche der Verwaltung und stellt diese in unterschiedlichen Kapiteln dar:

Im Kapitel „**IT der Kernverwaltung**“ liegt der Fokus auf der IT als Grundlage für das digitale Verwaltungshandeln. Dabei geht die Prüfung über die technologische Sicht hinaus. So stehen neben technischen Sicherheitsmaßnahmen insbesondere auch der organisatorische und konzeptionelle Rahmen im Fokus, der für einen sachgerechten, nachhaltigen, sicheren und wirtschaftlichen IT-Betrieb sowie eine erfolgreiche Digitalisierung erforderlich ist. Dies schließt auch

die Rahmenbedingungen mit ein, die der örtlichen Rechnungsprüfung für eine IT-Revision gegeben sind. Darüber hinaus ermittelt die gpaNRW die eingesetzten IT-Personal- und Sachressourcen sowie das bislang erreichte Digitalisierungsniveau. Alle vorgenannten Prüfaspekte bewerten wir sowohl im Einzelnen, als auch im Zusammenspiel.

Im Kapitel „**Steuerung der Schul-IT**“ stellt die gpaNRW dar, inwieweit der Schulträger die Ausgestaltung der IT an den städtischen Schulen systematisch steuert.

Die gpaNRW bezieht in ihre Prüfung alle städtischen Strukturen und Aufgaben mit ein, die den IT-Betrieb und die digitale Transformation sicherstellen und/ oder koordinieren. Daher sind gegebenenfalls auch dezentral wahrgenommene oder ausgelagerte IT-Aufgaben Gegenstand dieser Prüfung.

Wir bewerten diese Aspekte vorrangig im Hinblick auf ihre Zweckmäßigkeit und zeigen gegebenenfalls bestehende Risiken auf. Die IT-Prüfung der gpaNRW verfolgt speziell die Ziele,

- durch vergleichende Darstellungen zur Standardisierung von IT-Leistungen beizutragen,
- eine zielgerichtete digitale Transformation zu unterstützen, um die Handlungsfähigkeit der Verwaltung aufrecht zu erhalten und deren Effizienz zu steigern sowie
- dazu beizutragen, das IT-Sicherheitsrisiko zu minimieren.

Dabei prüfen wir systemisch. Das bedeutet, dass wir einzelne, erfahrungsgemäß aussagekräftige Aspekte betrachten, um die Gesamtsituation einschätzen und bewerten zu können.

Die gpaNRW hat die Daten, die für eine Bewertung erforderlich sind, über Interviews, Fragebögen und strukturierte Datenabfragen erhoben. Darüber hinaus haben wir aus Einzelpositionen der Anlagen- und Finanzbuchhaltung die IT-Kosten ermittelt.

Die Ergebnisse stellen wir entweder über Wirtschaftlichkeitskennzahlen oder Erfüllungsgrade dar und stellen diese in den interkommunalen Vergleich. Beim Erfüllungsgrad bewertet die gpaNRW inwieweit eine Stadt die Anforderungen unserer Sollvorstellung umsetzt. Wir drücken den Erfüllungsgrad in einem Prozentwert aus.

Zu einzelnen Inhalten greifen wir zusätzlich auf Erkenntnisse aus der letzten Prüfung zurück, um bedarfsweise auch Entwicklungen aufzeigen zu können.

## 3.4 IT in der Kernverwaltung

Die gpaNRW bewertet nicht-monetäre Nutzenaspekte sowie wesentliche Steuerungs- und Kontrollmechanismen kausal. Das Ergebnis bilden wir grafisch im IT-Profil ab. Es soll ein repräsentatives Bild der Verwaltungs-IT widerspiegeln, das den eingesetzten IT-Kosten gegenübergestellt werden kann.

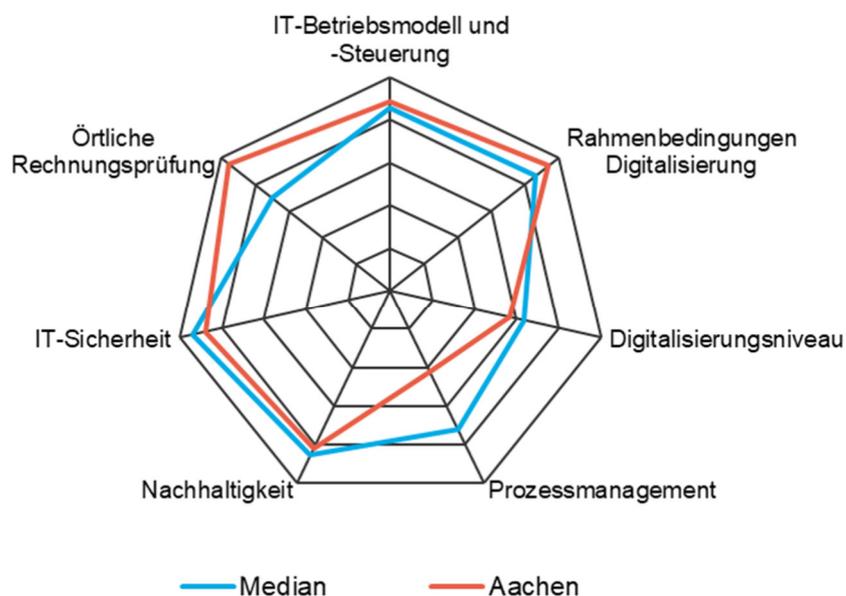
Im IT-Profil bewertet die gpaNRW folgende Aspekte:

- **IT-Betriebsmodell und -Steuerung:** Inwieweit sind die IT-Leistungen und -Kosten das Ergebnis eines zielgerichteten Steuerungsprozesses?

- **Rahmenbedingungen Digitalisierung:** Inwiefern ist die digitale Transformation durch verbindliche Vorgaben abgesichert?
- **Prozessmanagement:** Inwieweit kann das städtische Prozessmanagement den Anforderungen der digitalen Transformation gerecht werden?
- **Digitalisierungsniveau:** Wie weit ist die Verwaltungsdigitalisierung in der Praxis vorangeschritten?
- **IT-Sicherheit:** Wie hoch ist das IT-Sicherheitsniveau?
- **Örtliche Rechnungsprüfung:** Inwieweit ist die örtliche Rechnungsprüfung in der Lage, die IT der Verwaltung zu unterstützen und selbst unterstützend zu nutzen?
- **Nachhaltigkeit:** Inwiefern leistet die städtische IT einen Beitrag zur ökologischen Nachhaltigkeit und ist selbst ökologisch nachhaltig?

Das nachstehende Netzdiagramm zeigt das IT-Profil der **Stadt Aachen**. Die darin abgebildeten Werte stellen dar, wie viele Einzelanforderungen die Stadt zum Prüfungszeitpunkt anteilig erfüllt hat (Erfüllungsgrad). Weiter innenliegende Werte bedeuten einen geringen Erfüllungsgrad, weiter außenliegende Werte einen hohen Erfüllungsgrad.

#### IT-Profil 2024



In einigen Teilaspekten zeigt das IT-Profil deutliche Abweichungen der Ergebnisse in der Stadt Aachen von der Mehrheit der kreisfreien Städte. Besonders positiv fallen die allgemeinen Rahmenbedingungen der digitalen Transformation in der Verwaltung sowie das Prüfen *der* IT und *mit* IT durch die örtliche Rechnungsprüfung auf. Im interkommunalen Vergleich relativ ungünstig stellt sich dagegen der Stand des Prozessmanagements dar. Das Digitalisierungsniveau bei

exemplarisch betrachteten Verwaltungsaufgaben zeigt ebenfalls nennenswertes Verbesserungspotenzial – dies jedoch nicht nur in Aachen, sondern in nahezu allen Städten.

Dem IT-Profil stehen überdurchschnittliche IT-Kosten in Höhe von 7.108 Euro je Arbeitsplatz mit IT-Ausstattung gegenüber. Einwohnerbezogen bilden die IT-Kosten der Stadt Aachen jedoch den Median der 23 kreisfreien Städte und relativieren die Ausprägung der arbeitsplatzbezogenen Kennzahl. Insgesamt korrespondieren die Kosten mit den Ergebnissen der geprüften Teilaspekte und geben keinen unmittelbaren Anlass für eine kritische Auseinandersetzung (s. Kapitel 3.4.7, IT-Kosten).

Nachfolgend erläutert die gpaNRW ihre detaillierten Erkenntnisse zu den oben aufgeführten Aspekten und den IT-Kosten sowie etwaige Ansatzpunkte, um das IT-Profil zu optimieren.

### 3.4.1 IT-Betriebsmodell und -Steuerung

Als IT-Betriebsmodell bezeichnet die gpaNRW den organisatorischen und vertragsrechtlichen Rahmen, in dem die kreisfreien Städte IT-Leistungen für ihre Verwaltung bereitstellen. Die Wahl des IT-Betriebsmodells ist die wichtigste strategische Festlegung einer Stadt im Hinblick auf die IT. Damit entscheidet die Stadt darüber, wie flexibel sie auf Anforderungen und Entwicklungen reagieren kann, welche Qualität IT-Leistungen haben, inwieweit diese den eigenen Ansprüchen gerecht werden können und mithin wie hoch die IT-Kosten ausfallen.

Die IT-Steuerung hat die Aufgabe, die Möglichkeiten des IT-Betriebsmodells bestmöglich auszuschöpfen. Dabei muss sie auch strategische Vorgaben und technische Möglichkeiten berücksichtigen.

#### → **Feststellung**

Das IT-Betriebsmodell der Stadt Aachen weist sehr gute Rahmenbedingungen auf, um IT-Leistungen wirtschaftlich und bedarfsgerecht abzunehmen oder eigenständig bereitzustellen. Verbesserungsmöglichkeiten bestehen in Bezug auf die Transparenz der Kostenkalkulationen der regio iT und bei der Ausgestaltung des Lizenzmanagements.

*Eine Stadt sollte ein IT-Betriebsmodell wählen, das geeignet ist, IT-Leistungen unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten möglichst flexibel an den eigenen und zukünftigen Anforderungen und strategischen Zielen auszurichten.*

*Um eine wirksame IT-Steuerung zu etablieren, sollte eine Stadt*

- *ihren Beschäftigten durch verbindliche strategische Vorgaben zu Ausstattungs- und Entwicklungszielen, Steuerungsstrukturen, Personalqualifizierung und Beschaffungen im IT-Umfeld Orientierung geben,*
- *Vorgaben zur Nutzung von IT-Ressourcen machen und*
- *gewährleisten, dass steuerungsrelevante Informationen über Hard- und Softwareausstattung, Kosten, IT-Projektstände sowie IT-Störungsfälle und IT-Sicherheitsrisiken zur Verfügung stehen.*

Das nachstehende Balkendiagramm zeigt, wie viele Anforderungen die **Stadt Aachen** in diesem Zusammenhang anteilig erfüllt und wie der Vergleich zu den übrigen kreisfreien Städten ausfällt.

#### Erfüllungsgrad IT-Betriebsmodell und -Steuerung in Prozent 2024



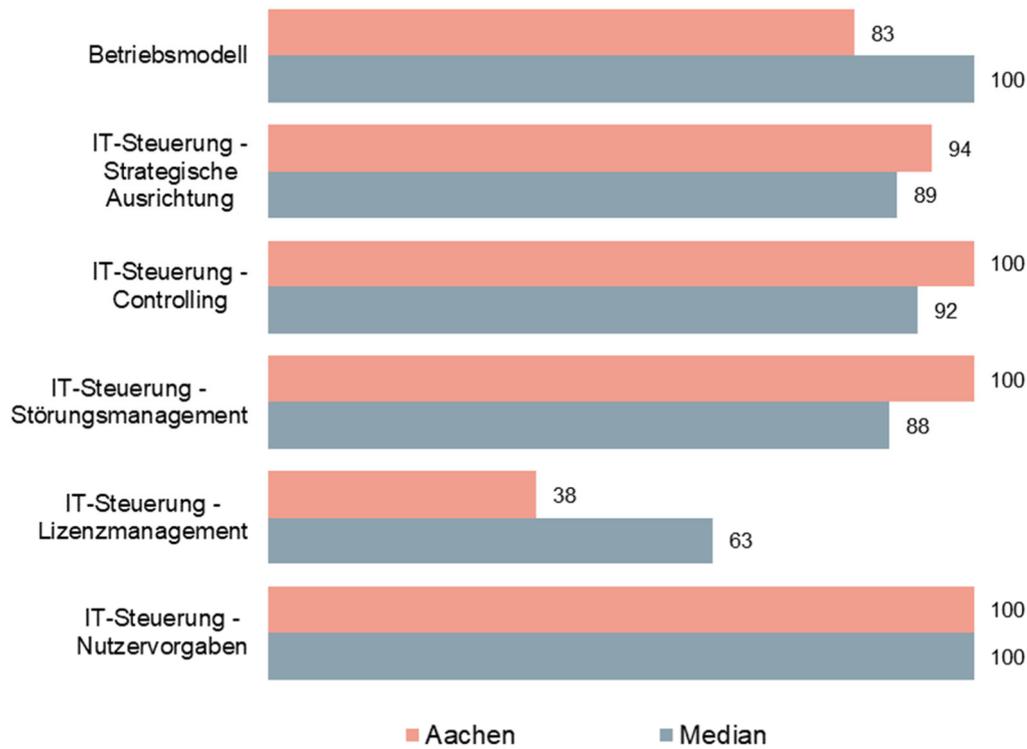
In den interkommunalen Vergleich sind 23 Werte eingeflossen, die sich wie folgt verteilen:<sup>1</sup>



Die Stadt Aachen erreicht im interkommunalen Vergleich eine überdurchschnittlich gute Position. In Bezug auf Einzelaspekte bestehen Optimierungsspielräume, die wir nachfolgend thematisieren.

<sup>1</sup> Das Streudiagramm zeigt nicht alle 23 Einzelpositionen an, weil einige Werte jeweils von zwei oder mehr Städten erreicht werden.

### Teilerfüllungsgrade IT-Betriebsmodell und -Steuerung in Prozent 2024



Das IT-Betriebsmodell der Stadt Aachen ist unverändert durch den sehr hohen Auslagerungsgrad von IT-Leistungen an die „regio iT gesellschaft für informationstechnologie mbH“ (nachfolgend regio iT) charakterisiert. Leistungen anderer IT-Dienstleister werden nur in geringem Umfang in Anspruch genommen.

Auf die mit der Ausgestaltung der Vertragsbeziehungen zur regio iT verbundenen Vorteile sind wir im Bericht zur letzten überörtlichen Prüfung im Einzelnen eingegangen. Die Stadt Aachen hat eine große Entscheidungsfreiheit hinsichtlich der Frage, welche Leistungen sie wo abnimmt bzw. selbst erbringt. Dies gilt unabhängig von der strategischen Entscheidung, die regio iT als Hauptdienstleister in Anspruch zu nehmen. Denn diese Strategie wäre grundsätzlich im Rahmen der vertraglichen Kündigungsfristen veränderbar.

Die Stadtverwaltung ist demnach in der Lage, ihre IT-Kosten durch Veränderungen im Produkt- bzw. Leistungsportfolio zu beeinflussen. Über die Gremienarbeit bestehen zudem Einflussmöglichkeiten auf die strategischen Rahmenbedingungen des Dienstleisters. In diesem Zusammenhang unterstützt die gpaNRW die Stadt Aachen ausdrücklich in ihrem Bemühen, auf eine Erhöhung der Transparenz in den Kalkulationsgrundlagen der regio iT hinzuwirken. Eine verbesserte Nachvollziehbarkeit der Preiskalkulation würde der Stadt Aachen die Bewertung der Wirtschaftlichkeit einzelner IT-Leistungen deutlich erleichtern und ihr eine günstigere Position in Preisverhandlungen mit der regio iT verschaffen. Die Stadt hält direkt sowie indirekt über die E.V.A. Energieversorgungs- und Verkehrsgesellschaft mbH Aachen insgesamt rund 48 Prozent der Gesellschaftsanteile an der regio iT. Dies legitimiert sie aus unserer Sicht, die Erwartung einer höheren Kostentransparenz gegenüber ihrem IT-Dienstleister zu formulieren.

Innerhalb der Verwaltung liegt die Verantwortung für die strategische und operative Steuerung der IT im Dezernat V unter Leitung des Beigeordneten Herr Dr. Markus Kremer als CIO (Chief Information Officer) der Stadt Aachen. Dies gewährleistet eine enge Verknüpfung der IT mit allen gesamtstrategischen Belangen. Der Fachbereich 15 -Digitale Verwaltung und IT-Steuerung - ist 2023 durch Umstrukturierung entstanden und hat das bis dahin beim Fachbereich Personal und Organisation angesiedelte Informations- und Kommunikationsmanagement (IuK) abgelöst. Mit dieser organisatorischen Veränderung ist eine über den Aspekt der operativen IT-Steuerung hinaus deutlich stärkere Betonung der digitalen Transformation als Gesamtaufgabe verbunden.

Die Digitalisierungsstrategie der Stadt Aachen von November 2022 mit Fortschreibungsstand Juni 2024 basiert auf einem formalisierten IT-Strategieprozess und umfasst auch die wesentlichen Aspekte einer allgemeinen IT-Strategie. Dazu gehören unter anderem die Festlegung des Betriebsmodells, Ausstattungs- und Entwicklungsziele und Maßnahmen zur Personalentwicklung.

Daten und Informationen, die zur IT-Steuerung erforderlich sind, können durch den Fachbereich 15 zentral mit angemessenem Aufwand bereitgestellt werden.

Zur Nutzung der Hardware, Software und Netzwerkressourcen in der Stadtverwaltung liegt ein entsprechendes Regelwerk in Form von Dienstanweisungen bzw. Dienstvereinbarungen vor. Deren Stand ist gemessen am heutigen Regelungsbedarf in Teilen nicht mehr aktuell. Jedoch befindet sich derzeit eine Neufassung, die alle maßgeblichen Aspekte umfasst, im Entwurf und wird voraussichtlich in absehbarer Zeit in Kraft gesetzt.

Der einzige Teilaspekt der IT-Steuerung, in dem ein deutlich erkennbarer Optimierungsspielraum besteht, ist das Lizenzmanagement. Nach eigener Einschätzung der Verwaltung können die darunter subsumierten Aufgaben nicht hinreichend sachgerecht wahrgenommen werden. Die Hauptursache liegt in der Personalkapazität. Das Lizenzmanagement ist als Teil des Produktmanagements organisiert, für das insgesamt eine vollzeitverrechnete Stelle vorgesehen ist. Dementsprechend steht von dieser Stelle nur ein kleiner Anteil für die Lizenzverwaltung zur Verfügung. Daraus resultieren zwar aus gegenwärtiger Sicht keine unmittelbaren signifikanten Risiken. Doch die Voraussetzungen für eine rechtssichere und wirtschaftliche Lizenzierung der verwaltungsweit eingesetzten Softwareprodukte sind so nur begrenzt erfüllt. Zudem wird keine Lizenzmanagement-Software verwendet. Es findet weder ein systematischer Abgleich der gekauften Lizenzen und tatsächlichen Installationen statt, noch sind alle Vertragsunterlagen und Informationen zu Lizenzmodellen an zentraler Stelle abrufbar.

→ **Empfehlung**

Die Stadt Aachen sollte im Rahmen ihrer Einflussmöglichkeiten gegenüber der regio iT auf eine höhere Transparenz der Kalkulationsgrundlagen hinwirken. Sie sollte die Strukturen des Lizenzmanagements verbessern und eine Softwareunterstützung in Erwägung ziehen.

### 3.4.2 Digitalisierung

Digitalisierung bedeutet die Neugestaltung der Verwaltung durch veränderte technische Möglichkeiten. Sie bietet das Potenzial, Ressourcen effizienter und zielgerichteter einzusetzen.

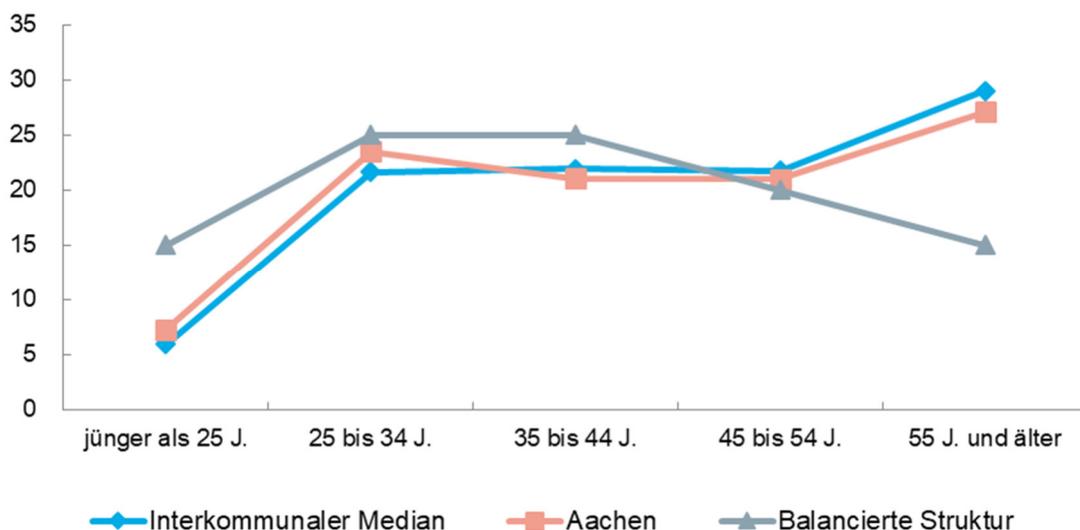
Um dieses Potenzial voll ausschöpfen zu können, müssen die Städte über das rechtlich verpflichtende Onlineangebot ihrer Leistungen hinaus auch verwaltungsintern auf eine möglichst medienbruchfreie Bearbeitung hinwirken.

Effizientes Verwaltungshandeln ist vor dem Hintergrund des demografischen Wandels essentiell, um die Handlungsfähigkeit der Verwaltung auch perspektivisch zu sichern. Risiken für die Handlungsfähigkeit ergeben sich vor allem aus einer Personalstruktur, in der ältere Beschäftigte überwiegen (alterszentrierte Personalstruktur). Hier droht ein Verlust von Personal durch starke Verrentungs- und Pensionierungswellen. Es gehen nicht nur Fachwissen und Fähigkeiten für die Verwaltung verloren, vielmehr muss das verbleibende Personal die mehr und komplexer werdenden Aufgaben auffangen.

Die Digitalisierung kann die Probleme zwar nicht allein lösen, bietet aber die notwendige Grundlage, diesen zu begegnen. Je alterszentrierter eine Personalstruktur ist, desto stärker sollten die Möglichkeiten der Digitalisierung in den Fokus der Entscheidungsträger rücken. Dies gilt umso mehr, wenn klassische Personalmaßnahmen ihre Wirkung verfehlen oder aus finanziellen Gründen nicht ausgeschöpft werden können

Um die Ausgangslage der **Stadt Aachen** darzustellen, bilden wir nachstehend ihre **Altersstruktur** im interkommunalen Vergleich sowie im Vergleich zu einer optimalen, balancierten Altersstruktur<sup>2</sup> ab.

**Altersgruppenverteilung in der Kernverwaltung in Prozent 2023**



<sup>2</sup> Hartmut Buck, Bernd Dworschak und Alexander Schletz: Analyse der betrieblichen Altersstruktur, Fraunhofer IAO (Hrsg.), 2005

- Die Stadtverwaltung Aachen weist eine etwas günstigere Altersgruppenverteilung als die Mehrheit der kreisfreien Städte auf. Dennoch wird sie wie fast alle NRW-Kommunen innerhalb der nächsten zehn bis zwölf Jahre einen erheblichen Teil ihrer Belegschaft verlieren, ohne dies mit jüngeren Personaljahrgängen ausreichend kompensieren zu können. Dieser Umstand macht deutlich, wie notwendig es ist, die digitale Transformation der Verwaltung mit hoher Priorität voranzutreiben.

Inwiefern die Stadt die Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Digitalisierung gesetzt hat und wie weit sie bei der Digitalisierung fortgeschritten ist, stellt die gpaNRW im Folgenden dar.

### 3.4.2.1 Rahmenbedingungen der Digitalisierung

Bei der digitalen Transformation ihrer Verwaltung muss eine Stadt einerseits gewährleisten, dass der Transformationsprozess selbst effizient gestaltet ist. Zudem darf die Digitalisierung der Effizienz, Rechtssicherheit und Akzeptanz von Verwaltungsleistungen nicht entgegenstehen.

Dies erfordert einen gut organisierten Rahmen, in dem sich die Stadt mit grundsätzlichen Fragestellungen, wie der Entlastung der vorhandenen personellen Ressourcen durch Automatisierung und Einsatz künstlicher Intelligenz (KI), dem Umgang mit eingehender Papierpost sowie dem Ersatz von händischen Unterschriften, Siegeln, Stempeln etc. auseinandersetzt.

Das nachstehende Balkendiagramm zeigt, wie viele Anforderungen die **Stadt Aachen** in diesem Zusammenhang anteilig erfüllt und wie es im Vergleich dazu bei den übrigen kreisfreien Städten aussieht.

**Erfüllungsgrad zu den Rahmenbedingungen der Digitalisierung in Prozent 2024**

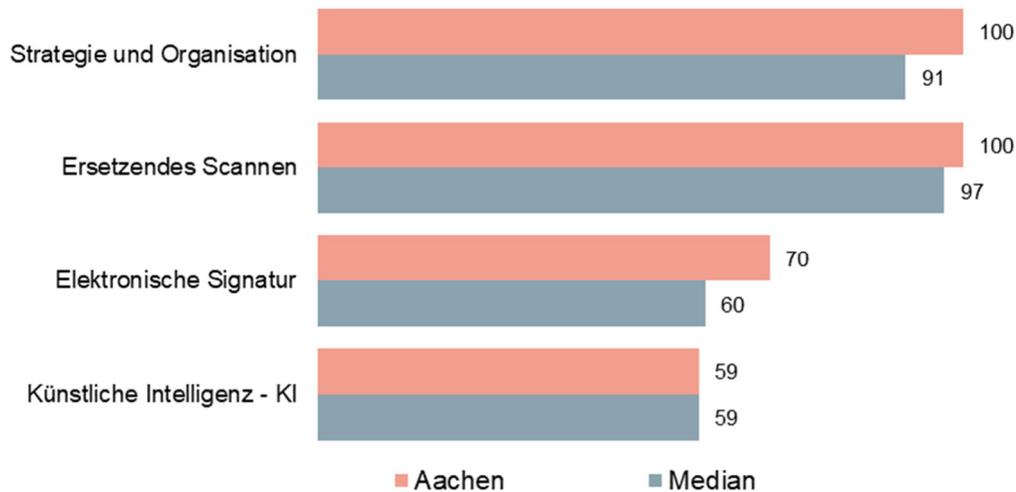


In den interkommunalen Vergleich sind 23 Werte eingeflossen, die sich wie folgt verteilen:



Die Stadt Aachen erfüllt erheblich mehr der geprüften Anforderungen als die Mehrheit der kreisfreien Städte. In den einzelnen Prüfungsaspekten stellen sich die Aachener Ergebnisse im interkommunalen Vergleich wie folgt dar:

### Teilerfüllungsgrade zu den Rahmenbedingungen der Digitalisierung in Prozent 2024



Nachfolgend erläutert die gpaNRW ihre detaillierten Erkenntnisse zu den oben aufgeführten Aspekten sowie etwaige Ansatzpunkte, die Rahmenbedingungen für die Digitalisierung trotz des bereits sehr guten Sachstandes weiter zu optimieren.

#### 3.4.2.1.1 Strategie und Organisation

Die Digitalisierung ist eine interdisziplinäre Aufgabe. Sie kann nur erfolgreich sein, wenn alle Beteiligten auf einen orientierungsgebenden Rahmen zurückgreifen können.

- Die Strukturen und Prozesse zur Steuerung der digitalen Transformation sind in der Stadt Aachen sehr gut ausgestaltet.

*Eine Stadt sollte eine verbindliche und allen Beteiligten bekannte Strategie zur digitalen Transformation haben und diese kontinuierlich fortschreiben.*

*Eine Stadt sollte dazu ein Projektmanagement implementieren, das eine zielgerichtete digitale Transformation unterstützt.*

Die bereits in der letzten überörtlichen Prüfung sehr guten strategischen und organisatorischen Grundlagen für die digitale Transformation in der Stadtverwaltung Aachen wurden noch weiter verbessert. Wie bereits im Kapitel 3.4.1 IT-Betriebsmodell und -Steuerung erläutert, ist die Verknüpfung der IT-Steuerung im engeren Sinne mit der strategischen Steuerung der Verwaltungsdigitalisierung durch organisatorische Veränderungen in den vergangenen zwei Jahren noch einmal erheblich gestärkt worden.

Dies kommt nicht nur durch die explizite Benennung des Fachbereichs 15 (Digitale Verwaltung und IT-Steuerung) zum Ausdruck. Vielmehr hat die Stadt Aachen die Kooperation zwischen allen am Prozess der digitalen Transformation Beteiligten formal institutionalisiert und die entsprechenden Rollen verbindlich zugeordnet. Herr Dr. Kremer vertritt als CIO und Mitglied des Verwaltungsvorstandes dort die Themen der IT und Digitalisierung. Die Funktion des CDO (Chief Digital Officer) nimmt die Leitung des Fachbereichs 15 wahr. Damit sind innerhalb einer

klaren Steuerungslinie wesentliche Schlüsselfunktionen für eine erfolgreiche Verwaltungsdigitalisierung in Dezernat V verortet. Die aus diesen Funktionen resultierenden Rollen und Verantwortungen sind eindeutig definiert und durch ein im Intranet zugängliches Dokument allen Beschäftigten kommuniziert. Dies gilt gleichermaßen für weitere Akteurinnen und Akteure wie die IT-Steuerung sowie das zentrale Controlling „E-Government und Digitalisierung“ (eGov-Controlling).<sup>3</sup>

Übergeordnetes Steuerungsgremium auf der politischen Ebene ist der Ausschuss für Wissenschaft und Digitalisierung. Die Stadt Aachen betreibt aktive Öffentlichkeitsarbeit zum Themenbereich Verwaltungsdigitalisierung und veranstaltet in ihrer Eigenschaft als „Modellstadt Digitalisierung“ einschlägige Fachkongresse wie beispielsweise „GoDigitalAC!“.

Die IT-Governance-Struktur, Zielvorgaben, strategische Handlungsfelder und Maßnahmen zur digitalen Transformation sowie weitere maßgebliche Aspekte sind umfassend in der aktuellen Digitalisierungsstrategie der Stadt Aachen von November 2022, fortgeschrieben im Juni 2024, festgelegt. Zuvor war der Weg der digitalen Transformation bereits im Strategiepapier „Digitalisierung in Aachen – Von der Strategie zur Umsetzung“ von März 2017 beschrieben worden. Die Stadtverwaltung Aachen hat sich somit bereits frühzeitig mit der strategischen Ausrichtung des Gesamtprozesses auseinandergesetzt.

Zur Steuerung der operativen Umsetzung von Digitalisierungsmaßnahmen ist ein Projektmanagement implementiert, das alle von der gpaNRW geprüften Anforderungen erfüllt. Die Verantwortung für die zentrale Projektsteuerung ist dem Fachbereich 15 übertragen worden. Dort liegt die Gesamtübersicht über alle Digitalisierungsprojekte vor. Die Umsetzungsplanung mit Zeitzielen für die einzelnen Maßnahmen wird zunächst durch den jeweils zuständigen Fachbereich erstellt. Dies sichert die Beachtung fachlicher und weiterer relevanter Anforderungen wie etwa gesetzlicher Vorgaben. In aller Regel wird die Planung mit dem zentralen Projektmanagement des Fachbereichs 15 abgestimmt.

Auch die Priorisierung der jeweiligen Digitalisierungsprojekte über die Gesamtverwaltung hinweg wird zentral gesteuert. Damit ist gewährleistet, dass festgelegte Priorisierungskriterien immer nach gleichen Maßstäben beachtet werden. Der Kriterienkatalog umfasst unter anderem Aspekte wie die Umsetzung gesetzlicher Anforderungen, die Größenordnung des Projektes oder den prognostizierten Nutzen der konkreten Digitalisierungsmaßnahme.

Richtlinien und Standards sind umfassend geregelt bzw. durch Muster oder Vorlagen vereinheitlicht. Diese betreffen unter anderem den Projektantrag, die Definition von Projektphasen und die Projektdokumentation. Im Projekthandbuch IT-Management sind methodische Standards beschrieben und in der Projektmanagement-Software durch entsprechende Regularien technisch hinterlegt. Agilität ist in Einzelfällen jedoch ausdrücklich zulässig, soweit damit der Projekterfolg gefördert wird oder eine effizientere Projektdurchführung erreicht werden kann.

<sup>3</sup> „Die Rollen der Digitalisierung bei der Stadt Aachen“  
(<https://intranet.aachen.de/hauptnavigation/wissen/digitalisierung-der-verwaltung/player-der-digitalisierung/>)

### 3.4.2.1.2 Ersetzendes Scannen

Damit eine „Digitale Verwaltung“ funktionieren kann, muss eine Stadt ihre Dokumente und Daten digitalisieren. Dennoch wird es sich nicht vermeiden lassen, dass auch weiterhin noch Papierdokumente eingehen. Daher ist das ersetzende Scannen ein elementarer Baustein einer erfolgreichen Verwaltungsdigitalisierung.

- Die Stadt Aachen scannt in erheblichem Umfang ersetzend und hat sehr gute Rahmenbedingungen für diesen Aspekt der Verwaltungsdigitalisierung geschaffen.

*Eine Stadt sollte eingehende Papierdokumente, bei denen es rechtlich möglich und wirtschaftlich angemessen ist, ersetzend scannen. Dabei sollte sie die Vorgaben der Technischen Richtlinie RESISCAN 03138 (TR Resiscan) des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) einhalten. Hierzu sollte eine Stadt festlegen, welche Dokumente sie ersetzend scannen möchte, eine Verfahrensdokumentation verfassen, die erforderliche Strukturanalyse und eine umfassende Schutzbedarfsanalyse durchführen und die Ergebnisse dokumentieren.*

Die Stadt Aachen erfüllt die notwendigen Voraussetzungen, um ein rechtssicheres ersetzendes Scannen zu gewährleisten. Eine Strukturanalyse sowie Schutzbedarfsanalyse wurden durchgeführt. Es liegt eine Verfahrensdokumentation vor, welche die Anforderungen der TR Resiscan umfassend berücksichtigt. Sie beschreibt die Verfahren und Maßnahmen, mit denen ein einheitliches, rechtskonformes Vorgehen bei der Digitalisierung und anschließenden elektronischen zu Aufbewahrung sowie der Vernichtung der physischen Dokumente definiert wird.

Soweit Bestands- bzw. Altakten digitalisiert werden, greift die Stadt Aachen aus Kapazitätsgründen teilweise auf Dienstleister zurück. Die Entscheidung darüber trifft der jeweilige Fachbereich. Dass auch bei externer Vergabe die Vorgaben der TR Resiscan eingehalten werden, ist in diesen Fällen über die Auftragsvergabe durch die regio iT sichergestellt.

### 3.4.2.1.3 Elektronische Signatur

Die elektronische Signatur ersetzt eine manuelle Unterschrift in Verwaltungsverfahren. Nur, wenn ein handschriftliches Unterschriftserfordernis entfällt, kann ein Prozess durchgängig digitalisiert ablaufen.

#### → **Feststellung**

Der Stadt Aachen kann bereits Fortschritte im Einsatz der elektronischen Signatur vorweisen und setzt diese in mehreren Fachbereichen ein. Optimierungsspielraum besteht bei der Integration des Dienstes für qualifizierte elektronische Signaturen in ein Dokumentenmanagementsystem (DMS).

*Eine Stadt sollte handschriftliche Unterschriftserfordernisse, soweit rechtlich möglich, durch qualifizierte elektronische Signaturen ersetzen. Hierzu sollte sie mit einem zertifizierten Vertrauensdiensteanbieter zusammenarbeiten. Die technische Lösung sollte in die Fachverfahren integriert oder per Schnittstelle angebunden sein.*

Die Stadt Aachen ersetzt derzeit bereits für einzelne Leistungen im Standesamt, im Einwohnermeldeamt, im Versicherungsamt und im Fachbereich Klima und Umwelt (Abfallwirtschaftsbehörde) erforderliche manuelle Unterschriften durch eine qualifizierte elektronische Signatur. In diesen Fällen ist der Bedarf seitens der Fachbereiche gemeldet und entsprechend umgesetzt

worden. Dazu stehen Signaturkarten und zertifizierte Vertrauensdiensteanbieter zur Verfügung, mit denen die Authentifizierung und Signaturerstellung sichergestellt wird. In die Auswahl der Dienstleister hat die Stadt Aachen die regio iT eingebunden, die Verträge hat die Stadt jedoch nicht über die regio iT, sondern direkt abgeschlossen.

Weitere potenzielle Einsatzfelder digitaler Signaturen ergeben sich sukzessive durch Bedarfsmeldungen aus den Fachbereichen. Die Integration der qualifizierten elektronischen Signatur in ein DMS ist derzeit noch nicht projektiert. Soweit darin Prozesse mit Unterschriftserfordernis eingebunden sind, lag die Priorität bisher in der Aktenführung und noch nicht darin, das Instrument der qualifizierten elektronischen Signatur zu integrieren. Es ist jedoch davon auszugehen, dass nach flächendeckender Einführung des DMS der Einsatz entsprechender Dienste zu gegebener Zeit zunehmen wird.

→ **Empfehlung**

Die Stadt Aachen sollte die qualifizierte elektronische Signatur nach deren verwaltungsweiter Implementierung in ihr DMS einbinden.

#### **3.4.2.1.4 Künstliche Intelligenz**

Bei der Digitalisierung und mithin bei der Automatisierung von Prozessen spielt zunehmend auch KI eine große Rolle. Sie bietet weitere Möglichkeiten, um Prozesse zu optimieren. Mit dem Begriff Künstliche Intelligenz werden Technologien beschrieben, die kognitive Kompetenzen imitieren, zu denen bisher nur Menschen fähig waren. Dazu zählen zum Beispiel strategisches Denken oder sprachliche Fähigkeiten. Dadurch können Personalressourcen in Teilen ersetzt oder zumindest reduziert werden.

→ **Feststellung**

Die Stadt Aachen hat sich bereits intensiv mit KI-Themen auseinandergesetzt. Sie verfügt damit über eine gute, wenngleich noch ausbaufähige Grundlage, um den Einsatz von KI zu fördern und unter Risikoaspekten zu regeln.

*Eine Stadt sollte sich mit potenziellen Anwendungsfällen von KI unter Abwägung von Chancen und Risiken im Hinblick auf ethische Aspekte, IT-Sicherheit und Datenschutz auseinandersetzen. Daraus sollten Vorgaben für die Einführung, Nutzung und Qualitätssicherung von KI-Komponenten sowie definierte Einsatzgrenzen resultieren.*

Die Stadt Aachen nähert sich derzeit auf unterschiedlichen Ebenen dem Thema KI an. So wurden beispielsweise im Juni 2024 im Ausschuss für Wissenschaft und Digitalisierung sowie im September 2024 im Personal- und Verwaltungsausschuss folgende Aspekte erörtert:

- Die Auswirkung von KI auf die Weiterentwicklung der Digitalstrategie
- Konkrete KI-Einsatzfelder in der Verwaltung und daraus resultierende Aktivitäten
- Möglichkeiten zur Schulung und Sensibilisierung der Beschäftigten
- Laufende und geplante Aktivitäten des KI-Netzwerkes in Aachen.

Zudem liegt die Entwurfsfassung der „Dienstvereinbarung zur Nutzung frei verfügbarer generativer künstlicher Intelligenz“ vom August 2024 vor. Damit hat die Stadt Aachen einen elementaren Schritt in Bezug auf regelungsbedürftige Aspekte der Implementierung von KI in der Kommunalverwaltung gemacht. Denn um Rechtssicherheit im Verwaltungshandeln zu schaffen, das in Zukunft mindestens in Teilbereichen durch KI-Einsatz verändert und gegebenenfalls geprägt wird, ist die formale Ausgestaltung von Regeln und Grenzen unerlässlich.

Im Entwurf der Dienstanweisung erläutert die Stadt Aachen den Begriff der KI und beschreibt deren grundsätzliche Funktionsweise, regelt Verantwortlichkeiten, Ausschlusskriterien, die Beachtung des Urheberrechts sowie eine Kennzeichnungspflicht für KI-generierte Inhalte. Aspekte der Qualitätssicherung werden analog zu jeder anderen Softwareimplementierung berücksichtigt. Von besonderer Bedeutung sind hier das Gebot der durch den Menschen zu treffenden Entscheidung sowie Hinweise auf das Risiko der KI als potenzieller Fehlerquelle bei unkritischer Anwendung im Verwaltungshandeln.

Ergänzend schreibt der Entwurf für den Einzelfall eines verpflichtenden KI-Einsatzes in einem Verwaltungsprozess vor, dass die Implementierung nach den im Projektmanagementhandbuch definierten Regeln zu erfolgen hat.

Mit den bisherigen Maßnahmen in Bezug auf KI-Themen hat die Stadt Aachen wichtige Leitlinien definiert, um Vertrauen zu schaffen, Missbrauch vorzubeugen und eine innovationsfreundige Testkultur im Umgang mit KI entstehen zu lassen.

→ **Empfehlung**

Die Stadt Aachen sollte ihre aktive Auseinandersetzung mit KI-Themen konsequent fortsetzen und KI-Aspekte strategisch verankern. Sie sollte Einsatzgrenzen und Einsatzziele weiter konkretisieren sowie ein Schulungskonzept für Beschäftigte und ein Informationskonzept für Nutzer der KI zur Verwendung der eingegebenen Daten entwickeln.

### **3.4.2.1.5 Kapazität der technischen Infrastruktur als Einflussfaktor**

Aus gegebenem Anlass thematisieren wir an dieser Stelle außerhalb einer systemischen Prüfung und eines interkommunalen Vergleichs einen weiteren Einflussfaktor auf den Fortschritt und Erfolg der Digitalisierung in der Stadt Aachen. Nach Angaben der Verwaltung häufen sich in der täglichen Arbeit Probleme, die mit hoher Wahrscheinlichkeit auf eine zu hohe Belastung der gegenwärtig vorhandenen Netzwerkkapazitäten zurückgehen. Beispielsweise wurde in der Prüfung berichtet, dass die Arbeitsgeschwindigkeit von Anwendungen in Einzelfällen erheblich reduziert sei, ohne dass softwareseitig eine plausible Ursache feststellbar wäre.

Im Zuge der digitalen Transformation kann als gesichert gelten, dass der Datenverkehr bzw. das Datenvolumen in Zukunft weiter signifikant wachsen werden. Es gilt zu vermeiden, dass die vorhandenen Strukturen an ihre Leistungsgrenze geraten und damit zum limitierenden Faktor der Leistungsfähigkeit des Gesamtsystems werden. Um den Erfolg der Verwaltungsdigitalisierung nicht zu gefährden, halten wir es für geboten, dass die Stadt Aachen sich zeitnah mit der Belastbarkeit und Kapazität ihrer technischen Infrastruktur auseinandersetzt. Falls es bereits heute nachweislich zu Überlastungen kommt, besteht ein hohes Risiko, dass die Digitalisierung in Aachen trotz der von uns festgestellten sehr guten Rahmenbedingungen durch diesen limitierenden Faktor deutlich langsamer vollzogen werden kann.

### 3.4.2.2 Digitalisierungsniveau

Um das Digitalisierungsniveau zu bestimmen, hat die gpaNRW exemplarisch fünf Verwaltungsleistungen ausgewählt und auf der Basis einer Selbstauskunft der Kommune unter einheitlichen Prüfkriterien betrachtet. Die Prüfkriterien zielen darauf ab, Medienbrüche im gesamten Prozess vom auslösenden Ereignis (z.B. Antrag) bis hin zum Ergebnis (z.B. Bescheid) zu identifizieren. Ergänzend betrachten wir, inwieweit die gesamte Verwaltung bereits auf elektronische Akten als Grundlage für digitales Verwaltungshandeln zurückgreifen kann.

→ **Feststellung**

Das Digitalisierungsniveau der Stadtverwaltung Aachen in fünf exemplarischen Verwaltungsleistungen ist außer beim Rechnungsworkflow noch nicht sehr hoch. Das Potenzial aus den sehr guten Rahmenbedingungen der Digitalisierung wirkt noch nicht umfassend in die Leistungsprozesse durch.

*Eine Stadt sollte bereits Fortschritte bei der Einführung der elektronischen Aktenführung in der gesamten Verwaltung vorweisen können. Auf dieser Grundlage sollte sie bei Verwaltungsleistungen, über das Online-Angebot hinaus, auch eine möglichst medienbruchfreie Bearbeitung gewährleisten.*

Das nachstehende Balkendiagramm zeigt, welches Niveau die **Stadt Aachen** in diesem Zusammenhang erreicht und wie sich die übrigen kreisfreien Städte positionieren.

**Digitalisierungsniveau in Prozent 2024**



In den interkommunalen Vergleich sind 23 Werte eingeflossen, die sich wie folgt verteilen:



Im vorherigen Kapitel haben wir aufgezeigt, dass die Aachener Stadtverwaltung den gesamten Themenkomplex der digitalen Transformation strategisch und strukturell auf hohem Niveau steuert und bearbeitet. Die nächsten Schritte bestehen darin, das Potenzial, das aus diesen sehr guten Rahmenbedingungen resultiert, in die Ausgestaltung der Aufgabenerledigung zu übertragen. Dazu haben wir stichprobenartig die elektronische Aktenführung allgemein (E-Akte und DMS) und die exemplarischen Leistungsprozesse

- Gewerbeanmeldung,
- Wohngeld,
- Hundesteuer,
- Urlaubsgewährung und
- Rechnungsworkflow

kleinteiliger untersucht. Ebenso wie bei den meisten anderen kreisfreien Städten sind auch in Aachen noch deutliche Verbesserungsspielräume zu erkennen. Diese liegen allerdings weniger in der operativen Umsetzung der von uns betrachteten Aufgaben. Denn die technischen und organisatorischen Voraussetzungen sind vorhanden, um diese Prozesse durch einen strukturierten Datensatz auszulösen und ergänzende Unterlagen elektronisch entgegenzunehmen. Dies ist die Grundlage, um Anträge und Rechnungen überhaupt medienbruchfrei weiterverarbeiten zu können.

Die derzeitige Position der Stadt Aachen im interkommunalen Vergleich wird vielmehr vorrangig dadurch bestimmt, dass ein DMS noch nicht flächendeckend ausgerollt und das Prozessmanagement noch relativ schwach ausgestaltet ist. Zudem ist die Prozessverantwortung nicht überall geregelt.

Diese Situation hat mit Blick auf das Digitalisierungsniveau mehrere nachteilige Konsequenzen:

- Über ein flächendeckendes DMS könnten unter anderem Informationen aus vorgelagerten Prozessen oder anderen Fachverfahren automatisiert ergänzt oder zumindest über eine Schnittstelle eingespielt werden. Fehlende Informationen könnten aus dem DMS bzw. Fachverfahren angefordert und importiert werden. Eine medienbruchfreie Bearbeitung wird durch den gegenwärtigen Sachstand daher noch erschwert bzw. verhindert.
- Das Prozessmanagement ist eine wichtige Bedingung für die erfolgreiche Digitalisierung von Einzelaufgaben. Darauf gehen wir nachfolgend im Kapitel 3.4.3 Prozessmanagement näher ein. Für die genannten Aufgaben liegt in Aachen bisher keine Prozessdokumentation vor, sodass die idealerweise auf die Erhebung folgenden Schritte Prozessanalyse und Prozessmodellierung/Prozessoptimierung nicht durchführbar sind. Daten zur Beurteilung der Prozesseffizienz werden nicht oder nur rudimentär erhoben.
- Prozessverantwortung meint hier nicht die Verpflichtung, operativ die ordnungsgemäße Aufgabenerfüllung sicherzustellen. Sie ist nicht mit der formal-organisatorischen Zuständigkeit gleichzusetzen, obwohl diese beiden Ebenen in Verwaltungen mit etablierten Prozessmanagementstrukturen oft in Personalunion verknüpft sind. Prozessverantwortliche sind dafür zuständig, „ihre“ Prozesse in Bezug auf Effektivität und Wirtschaftlichkeit zu überwachen und bei Bedarf daraus Optimierungsansätze abzuleiten. Sind die aus der Prozessverantwortung resultierenden Aufgaben nicht explizit zugewiesen, besteht das Risiko, dass diese Aspekte zu kurz kommen. Einer verwaltungsweiten Verbesserungskultur wird auf diese Weise entgegengewirkt.

Positiv ist an der Situation in der Stadt Aachen hervorzuheben, dass ein zentraler Überblick über die Anbindung der Fachbereiche an E-Akte oder DMS vorliegt und die Umsetzungsplanun-

gen fortgeschritten sind. Der Rollout-Plan zur Anbindung an E-Akte oder DMS umfasst alle Organisationseinheiten der Stadtverwaltung mit insgesamt rund 3.600 anzubindenden Arbeitsplätzen. Bis Ende 2026 soll dies vollständig umgesetzt sein. Damit wird voraussichtlich in weniger als zwei Jahren ein wichtiger Meilenstein auf dem Weg zu einem deutlich höheren Digitalisierungsniveau erreicht.

→ **Empfehlung**

Die Stadt Aachen sollte das DMS-Rollout konsequent fortsetzen. Die Rolle und Bedeutung des Prozessmanagements für erfolgreiche Verwaltungsdigitalisierung sollte sie stärker in den Blick nehmen. Dazu gehört, die Verantwortung für die Effektivität und Effizienz von Prozessen explizit zuzuweisen und die damit einhergehenden Aufgaben zu beschreiben.

### 3.4.3 Prozessmanagement

Digitales Arbeiten bedeutet nicht, dass Verwaltungsleistungen automatisch effizienter erbracht werden. Die Voraussetzung dafür ist, dass funktions- und organisationsübergreifende Arbeitsabläufe (Prozesse) effizient gestaltet und die resultierenden Anforderungen an die IT beschrieben werden. Verwaltungen müssen daher kritisch hinterfragen, welche Arbeitsschritte wann erforderlich sind und wo sie technisch unterstützt werden können.

Die gpaNRW prüft anhand ausgewählter Kriterien, inwiefern die Städte dazu auf ein systematisches Prozessmanagement zurückgreifen können.

→ **Feststellung**

Das Prozessmanagement in der Stadt Aachen bleibt noch deutlich hinter dem Stand in der Mehrheit der kreisfreien Städte zurück. Die vorhandenen strategischen Grundlagen schaffen derzeit noch keinen ausreichenden Rahmen für eine verwaltungsweite Prozessmanagementkultur und ein strukturiertes Vorgehen bei der Prozessmodellierung und -optimierung.

*Eine Stadt sollte verbindlich beschreiben, welche Ziele sie mit der Betrachtung und Optimierung von Verwaltungsprozessen verfolgt. Dabei sollte sie auch festlegen, welchen Prozessen sie Priorität einräumt und in welcher Art und Weise sie ihr Prozessmanagement gestalten möchte.*

*Eine Stadt sollte durch operative Vorgaben und Maßnahmen gewährleisten, dass Prozesse verwaltungsweit einheitlich erhoben, analysiert und dokumentiert werden. Die Prozessdokumentation sollte sich an der Vorgabe des Landes NRW (BPMN 2.0)<sup>4</sup> orientieren.*

*Eine Stadt sollte ihre Prozessmodelle nutzen, um Anforderungen für IT-Systeme oder IT-Komponenten zu beschreiben, die Wirtschaftlichkeit von IT-Einsatz zu beurteilen und Potenziale von Prozessoptimierungen auszuweisen.*

Das nachstehende Balkendiagramm zeigt, wie viele Anforderungen die **Stadt Aachen** in diesem Zusammenhang anteilig erfüllt und wie sich die übrigen kreisfreien Städte positionieren.

<sup>4</sup> BPMN 2.0 (Business Process Model and Notation 2.0) ist der aktuelle Standard zur Geschäftsprozessmodellierung. Sie erlaubt, Prozesse grafisch abzubilden und für die gesamte Organisation transparent darzustellen.

### Erfüllungsgrad Prozessmanagement in Prozent 2024

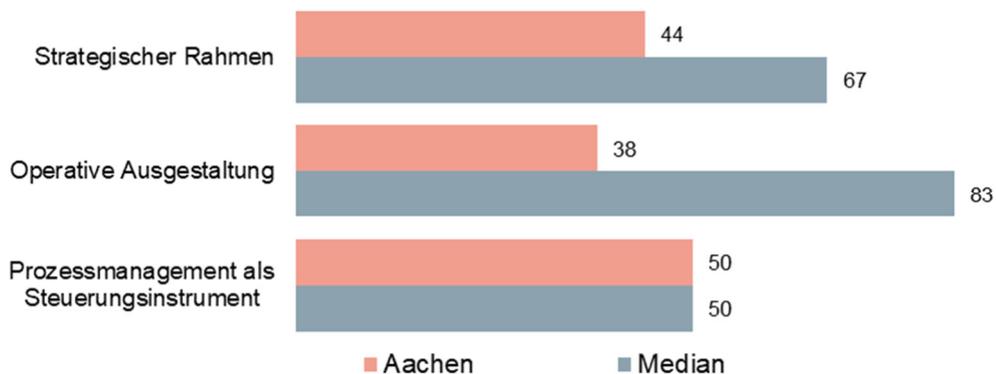


In den interkommunalen Vergleich sind 23 Werte eingeflossen, die sich wie folgt verteilen:<sup>5</sup>



In den betrachteten Teilaspekten des Prozessmanagements stellen sich die Ergebnisse im interkommunalen Vergleich wie folgt dar:

### Teilerfüllungsgrade zum Prozessmanagement in Prozent 2024



Während die gpaNRW in der letzten Prüfung festgestellt hat, dass das Prozessmanagement der Stadt Aachen – gemessen an den seinerzeit eher grob definierten Anforderungen – eine gute Grundlage für die digitale Transformation bietet, relativiert sich dieses Bild heute bei einer tiefergehenden Betrachtung. Nach dem von uns in dieser Prüfung angelegten Maßstab stellt sich die Situation in Aachen weniger positiv dar. Der Vergleich der Teilerfüllungsgrade zeigt beim strategischen Rahmen und insbesondere bei der operativen Ausgestaltung eine deutlich ungünstigere Situation als in der Mehrheit der kreisfreien Städte. Aktuell liegt ein strategischer

<sup>5</sup> Das Streudiagramm zeigt nicht alle 23 Einzelpositionen an, weil einige Werte jeweils von zwei oder mehr Städten erreicht werden.

Rahmen für das Prozessmanagement nur im Entwurf vor. Daraus resultiert in fast logischer Konsequenz eine bislang noch nicht ausreichende Orientierung für die operative Ausgestaltung.

Aufbauorganisatorisch ist die Aufgabe des Prozessmanagements im Fachbereich 11 (Personal und Organisation) in der Abteilung Organisationsmanagement verortet und damit im gleichen Dezernat wie der für IT und Digitalisierung verantwortliche Fachbereich 15. Damit sind grundsätzlich günstige Voraussetzungen geschaffen, um die für eine erfolgreiche digitale Transformation wichtige enge Verknüpfung des Prozessmanagements und IT-Managements zu erreichen. In dem deutlichen Optimierungsbedarf beim Prozessmanagement zeigt sich jedoch, dass dessen derzeitiger Stand mit der Entwicklung der Verwaltungsdigitalisierung in der Stadt Aachen nicht mehr schritthalten kann.

Die von uns definierten Anforderungen an die operative Ausgestaltung werden lediglich insoweit erfüllt, dass die Aufgaben des zentralen Prozessmanagements in Stellenbeschreibungen verankert sind und die Erhebungsmethodik in einem Fachverfahren unter Verwendung der Modellierungssprache BPMN 2.0 geregelt ist.

Art und Umfang der nicht oder nur teilweise erfüllten Kriterien sind auf der operativen, insbesondere aber der strategischen Ebene so groß, dass das Prozessmanagement in der Stadt Aachen seine Aufgabe der

- Erhebung,
- Dokumentation,
- Modellierung,
- Steuerung und
- Optimierung

funktions- und organisationsübergreifender Arbeitsabläufe nicht in dem Maße erfüllen kann, wie es erforderlich wäre. Sein Beitrag zu einer erfolgreichen Verwaltungsdigitalisierung ist damit derzeit unzureichend.

Allerdings ist der Stadt Aachen der Handlungsbedarf bewusst. Um die Situation zum Positiven zu verändern, wird derzeit der strategische Rahmen des Prozessmanagements in der Aachener Stadtverwaltung entwickelt. Die Entwurfsfassung eines Strategiepapiers liegt vor und wird im Laufe der nächsten Monate zur Abstimmung in den Verwaltungsvorstand eingebracht.

Aus Sicht der gpaNRW sollten in dem Entwurf mindestens nachfolgende Einzelaspekte definiert bzw. geregelt werden:

- Die globalen Ziele des Prozessmanagements in der Verwaltung
- Die Zuweisung der Verantwortung für die unterschiedlichen Aufgaben im Prozessmanagement
- Kriterien für die Priorisierung der Prozessaufnahme, -analyse und -optimierung
- Die Fortschreibung der Prozessmanagementstrategie, um diese an veränderte Rahmenbedingungen anpassen zu können.

Zudem sollte die strategische Vorgabe aufgenommen werden, dass jeder Digitalisierungsmaßnahme grundsätzlich eine Prozessanalyse vorausgeht. Ausnahmen von dieser Regel sollten begründungspflichtig sein. Intention ist dabei keinesfalls, die digitale Transformation mehr als notwendig zu formalisieren. Vielmehr geht es darum, die Bedeutung eines sachgerechten und systematisch ausgestalteten Prozessmanagements strategisch zu verankern. Denn selbstverständlich verursachen die damit verbundenen Aufgaben einen teilweise nicht unerheblichen Aufwand. Damit besteht insbesondere bei begrenzten Ressourcen das Risiko, entsprechende Aktivitäten zur Disposition zu stellen, weil das Tagesgeschäft Vorrang hat.

Und prinzipiell könnte Digitalisierung tatsächlich auch dann gelingen, wenn diese nicht oder nur rudimentär auf Grundlage eines Prozessmanagements stattfindet. Voraussetzung ist dann allerdings, dass die Arbeitsabläufe, die digitalisiert werden, in ihrer Prozessstruktur kaum nennenswertes Optimierungspotential aufweisen. Dies dürfte jedoch beim weit überwiegenden Teil der Prozesse in einer Kommunalverwaltung unwahrscheinlich sein. Viel wahrscheinlicher ist, dass bei einer unterlassenen Prozessanalyse und -optimierung „schlechte“ Prozesse auch dann „schlecht“ bleiben, wenn sie im technischen Sinne hervorragend digitalisiert wurden.

Die digitale Transformation bietet eine gewissermaßen historische Chance, flächendeckend über die gesamte Verwaltung Prozesse so zu optimieren, dass sie zukunftsweisend sind. Das Ziel, das kommunale Aufgabenspektrum auch unter den personalwirtschaftlichen Herausforderungen der nächsten Jahre und Jahrzehnte ordnungsgemäß und rechtskonform bewältigen zu können, wird mit jeder Investition in ein gut ausgestaltetes Prozessmanagement wirksam gefördert.

Doch greift die isolierte Sicht auf die Ausgestaltung des Prozessmanagements für den Erfolg der digitalen Transformation zu kurz. Denn von elementarer Bedeutung ist auch die sehr enge Verknüpfung des zentralen Prozessmanagements mit den eigentlichen Digitalisierungsaktivitäten. Eine verbindliche Kooperation von Organisation und IT zur systematischen Optimierung und Standardisierung von Prozessen ist daher unerlässlich.

Beim Teilaspekt des Prozessmanagements als Steuerungsinstrument erreicht die Stadt Aachen einen etwas höheren Erfüllungsgrad als bei der strategischen und operativen Ausrichtung. Hier sind die Anforderungen zwar auch lediglich zur Hälfte erfüllt. Doch werden gegenwärtig bereits bedarfsabhängig Kennzahlen zur Prozesseffizienz, insbesondere Bearbeitungs- und Durchlaufzeiten, erhoben. Gute Grundlagen für die Messung der Effektivität und Effizienz von Prozessabläufen sind damit vorhanden. Im Zuge der flächendeckenden Einführung des Prozessmanagements plant die Verwaltung ein Kennzahlensystem aufzubauen. Es wäre sinnvoll, in diesem Zusammenhang explizite Kriterien zu definieren, die Schwachstellen und Potenziale aufzeigen und so konkrete Ansatzpunkt für eine digitale Prozessunterstützung bieten.

#### → **Empfehlung**

Die Stadt Aachen sollte die Implementierung eines systematischen, verwaltungsweiten Prozessmanagements mit hoher Priorität vorantreiben. Sie sollte alle für die operative Umsetzung maßgeblichen Aspekte in ihrer Prozessmanagement-Strategie verbindlich regeln. Zur Absicherung einer erfolgreichen Digitalisierung sollte die Stadt eine enge Verknüpfung des Prozessmanagements mit der IT sicherstellen.

### 3.4.4 Nachhaltigkeit

Hinter dem großen Potenzial von Digitalisierung und der damit verbundenen Technik verbirgt sich ein wachsender Energieverbrauch und ein zunehmendes Aufkommen von Elektronikschrott. Die Städte stehen vor der Herausforderung, die Vorteile der IT auszunutzen, ohne dabei die natürlichen Ressourcen zu erschöpfen oder negative gesellschaftliche Auswirkungen zu verstärken. Hier setzt die Prüfung der Nachhaltigkeit in der Informationstechnik an.

Die gpaNRW beschränkt sich im Rahmen dieses Prüfgebietes auf Aspekte der ökologischen Nachhaltigkeit. Im Fokus stehen die ökologische Nachhaltigkeit in der IT sowie durch den Einsatz von IT.

#### → Feststellung

Die IT der Stadt Aachen leistet bereits einen wesentlichen Beitrag zu einer ökologisch nachhaltigen Verwaltung, ohne dass entsprechende Ziele explizit vorgegeben worden sind. Einen Teil der Nachhaltigkeitspotenziale schöpft sie allerdings noch nicht aus.

*Um die ökologische Nachhaltigkeit in der IT gewährleisten zu können, sollte eine Stadt:*

- *eine Nachhaltigkeitsstrategie besitzen, die Ziele und Maßnahmen zu nachhaltiger IT beschreibt,*
- *ihre Beschäftigten systematisch für die Bedeutung einer nachhaltigen IT sensibilisieren,*
- *energieeffiziente Hardware einsetzen und möglichst mit Strom aus regenerativen Energien betreiben,*
- *darauf ausgerichtet sein, IT-Endgeräte nach Möglichkeit zu konsolidieren und*
- *Regelungen zum nachhaltigen Umgang mit defekten und ausrangierten IT-Endgeräten treffen.*

*Eine Stadt sollte die Digitalisierung nutzen, um ökologische Nachhaltigkeitspotenziale zu generieren.*

Das nachstehende Balkendiagramm zeigt, wie viele Anforderungen die **Stadt Aachen** in diesem Zusammenhang anteilig erfüllt und wie sich die übrigen kreisfreien Städte positionieren.

#### Erfüllungsgrad Nachhaltigkeit in Prozent 2024



In den interkommunalen Vergleich sind 23 Werte eingeflossen, die sich wie folgt verteilen:<sup>6</sup>



Die Stadt Aachen rangiert im Mittelfeld der kreisfreien Städte. Dabei ist das Ergebnisniveau insgesamt hoch, so dass die Spannweite der Erfüllungsgrade relativ klein ausfällt. Alle geprüften Städte liefern durch Digitalisierungsmaßnahmen einen erheblichen Beitrag zur ökologischen Nachhaltigkeit. Dazu zählen beispielsweise

- technische und infrastrukturelle Voraussetzungen zur Einrichtung von Homeoffice-Arbeitsplätzen und/oder für mobiles Arbeiten,
- der Verzicht auf Doppelausstattungen, wenn Remote-Arbeit möglich ist,
- die Reduzierung von Druckaufkommen und der verwaltungsweite Einsatz von Gemeinschaftsdruckern,
- die explizite Absicht Raumflächen einzusparen sowie die tatsächliche Raumreduzierung.

Häufig sind diese Maßnahmen und Erfolge allerdings weniger das Resultat der Intention nachhaltig zu agieren, sondern wirtschaftlicher Abwägungen. Dies ändert jedoch nichts an der Tatsache, dass sie das gewünschte Ziel, nämlich ökologisch orientiertes kommunales Handeln, fördern und stärken.

Mehr als die Hälfte aller kreisfreien Städte erfüllen in dieser Hinsicht (Nachhaltigkeit *durch* IT) alle durch die gpaNRW betrachteten Anforderungskriterien. Dies gelingt der Stadtverwaltung Aachen derzeit noch nicht uneingeschränkt: Denn die Druckerkonsolidierung in Form eines flächendeckenden Austausches von Arbeitsplatzdruckern durch Multifunktionsgeräte, auf die eine Vielzahl von Mitarbeitenden zugreifen kann, ist noch nicht weit fortgeschritten. Nach Angaben der Verwaltung ist derzeit noch annähernd die Hälfte der Arbeitsplätze mit eigenen Druckern ausgestattet. Dies erhöht nicht nur den Energiebedarf und Wartungsaufwand, sondern erschwert es zudem, das Druckaufkommen wirksam zu reduzieren.

#### → Empfehlung

Die Stadt Aachen sollte die Druckerkonsolidierung konsequent fortsetzen. Über die daraus resultierenden betrieblichen Vorteile wie Energieeinsparung sowie effizientere Wartung und Verbrauchsmittelbeschaffung hinaus lassen sich so auch Nachhaltigkeitsziele erreichen. Zudem sollte die Minimierung des Druckaufkommens als Vorgabe formal definiert werden.

<sup>6</sup> Das Streudiagramm zeigt nicht alle 23 Einzelpositionen an, weil einige Werte jeweils von zwei oder mehr Städten erreicht werden.

In Bezug auf die Auseinandersetzung der Städte mit Nachhaltigkeitsmaßnahmen *innerhalb* der IT stellt sich die Situation differenzierter dar. Während Nachhaltigkeit *durch* IT wie oben ausgeführt fast immer zumindest als positiver Nebeneffekt auftritt, muss bei bestimmten ökologischen und klimaschonenden Maßnahmen im IT-Betrieb eine Gesamtabwägung mit gleich- oder höher-rangigen Zielen stattfinden. Dies betrifft beispielsweise die verlängerte Nutzungsdauer von Hardware, den Einsatz gebrauchter Hardware oder Verkauf bzw. das Spenden von Geräten bei Außerbetriebnahme, um eine vorzeitige Verschrottung zu vermeiden.

Diese Optionen des nachhaltigen Handelns setzen voraus, dass die IT-Sicherheit nicht gefährdet wird, die Integrationsfähigkeit in vorhandene Systeme gewährleistet ist und Aspekte des Datenschutzes vollumfänglich beachtet werden. Daneben bestehen jedoch ausreichend Möglichkeiten, den IT-Betrieb klimafreundlich zu gestalten, ohne dass die genannten Zielkonflikte aufgelöst werden müssen. Darunter fallen etwa technische Maßnahmen wie der Einsatz virtueller Server und Cloud-Services, aber auch die Reparatur defekter Hardware und Beachtung einschlägiger Entsorgungsvorschriften. Diese Kriterien werden von praktisch allen kreisfreien Städten erfüllt und sind – ebenfalls häufig als Nebeneffekte wirtschaftlicher Überlegungen – im kommunalen Sektor etabliert.

Teilweise haben die kreisfreien Städte einschlägige formelle Regelungen und Vorgaben definiert, mit denen sie sich verbindlich zur Beachtung von Nachhaltigkeitsaspekten in der IT verpflichten. Die Stadt Aachen hat eine umfassende Nachhaltigkeitsstrategie aufgestellt, die Wirkung für die Stadtgesellschaft in der Gesamtheit entfalten soll und damit weit über die Grenzen des Verwaltungshandels im engeren Sinne hinaus gilt. Gleichwohl fällt auf, dass die kommunale IT und deren Relevanz in Bezug auf Klimaschutzziele in gesamtstrategischen Überlegungen vielfach eine sehr untergeordnete Rolle spielt.

So wird beispielsweise im aktuellen *Klimastadtvertrag / Commitments zur Klimaneutralität 2030 der Stadt Aachen* die Stadtverwaltung zwar als maßgebliche Akteurin<sup>7</sup> und die Entwicklung von digitalen Lösungen zur Unterstützung der Klimarbeit als ein Schwerpunkt der Aktivitäten<sup>8</sup> genannt. Im daraus abgeleiteten *Aktionsplan zur Klimaneutralität 2030 der Stadt Aachen* wird jedoch darauf verwiesen, dass die Stadtverwaltung mit weniger als zwei Prozent den geringsten Anteil am Endenergieverbrauch in der Stadt Aachen aufweist.<sup>9</sup> Auf die kommunale IT entfällt wiederum nur ein Teil des gesamten Energiebedarfs der Verwaltung. In der Konsequenz wird die digitale Strategie der Stadt Aachen den Konzepten und Plänen zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen mit niedriger Relevanz zugeordnet.<sup>10</sup> Allerdings geht es unter dem Aspekt des Klimaschutzes nicht ausschließlich um den Faktor Energiebedarf. Denn Hardware wirkt sich in ihrem gesamten Produktlebenszyklus zunächst einmal klimabelastend aus. Neben dem laufenden Betrieb spielt dabei die Herstellung eine große Rolle, so dass sich jede Verlängerung der Lebensdauer und das Vermeiden von Verschrottung unter dem Nachhaltigkeitsaspekt positiv auswirkt.

<sup>7</sup> Siehe deutsche Übersetzung des englischsprachigen Dokuments „2030 Climate Neutrality Commitments“ zum Aachener Klimastadtvertrag, 15.03.2024, S. 5, S. 8 u.a.

<sup>8</sup> a. a. O., S. 14

<sup>9</sup> Siehe deutsche Übersetzung des in englischer Sprache bei der EU-Kommission eingereichten Dokuments „Klimastadtvertrag / Action Plan zur Klimaneutralität 2030 der Stadt Aachen“, 15.03.2024, S. 12

<sup>10</sup> a. a. O., S. 31/32

Bisher steht innerhalb der Stadtverwaltung Aachen nur ein allgemeiner strategischer Rahmen zur Verfügung, innerhalb dessen die operative Ausgestaltung des IT-Betriebs unter Beachtung von Klimaschutzzielen vollzogen wird. Dies heißt nicht, dass diese Ziele nicht beachtet und durch entsprechende Maßnahmen unterstützt werden. Aus den genannten Gründen geschieht dies aber weniger aufgrund strategischer Vorgaben, sondern vorrangig aus zwei anderen Gründen: Zum einen aus Eigeninitiative und dem Bewusstsein der verantwortlichen Stellen, dass es unverzichtbar ist, die Bereitstellung von IT an Nachhaltigkeitskriterien auszurichten. Zum anderen daraus, dass die regio iT Nachhaltigkeit bereits seit vielen Jahren als ein elementares Unternehmensziel definiert und der operative IT-Betrieb damit maßgeblich von der Nachhaltigkeitsstrategie des Hauptdienstleisters geprägt wird.

Im Ergebnis kann die IT der Stadt Aachen fast alle durch die gpaNRW betrachteten Kriterien und die daraus abgeleiteten Anforderungen mindestens teilweise erfüllen. Einzige Ausnahme ist, dass ein verwaltungsweites Monitoring-System zum Energieverbrauch der IT-Endgeräte nicht eingesetzt wird. Ein solches Instrument nutzen allerdings nur sehr wenige der kreisfreien Städte.

Aus Sicht der gpaNRW sollte die Rolle der städtischen IT in gesamtstrategischen Überlegungen deutlicher betont werden. Objektiv betrachtet ist es zweifellos richtig, dass Industrie, private Haushalte und Verkehr einen vielfach höheren Anteil an der Klimabelastung haben und dort greifende Maßnahmen insofern effektiver sind. Doch zur Orientierung für den IT-Betrieb und auch als Signalwirkung für alle Mitarbeitenden erscheint es sinnvoll, bisher nicht geregelte Maßnahmen zur Stärkung der Nachhaltigkeit in der IT mehr als bisher strategisch zu verankern.

→ **Empfehlung**

Die Stadt Aachen sollte konkretere Regelungen zu klimaschutzfördernden Maßnahmen in ihre IT-Strategie aufnehmen, um einen verbindlicheren Rahmen für nachhaltigen IT-Betrieb zu schaffen. Zudem sollte sie in Erwägung ziehen, Kernziele für die kommunale IT in ihre Nachhaltigkeitsstrategie aufzunehmen und deren Einhaltung über Kennzahlen zu messen.

### 3.4.5 IT-Sicherheit

Die Verwaltung ist infolge der Digitalisierung mehr denn je davon abhängig, dass die IT möglichst störungsfrei funktioniert und die zu verarbeitenden Daten angemessen geschützt sind.

In Anlehnung an die Vorgaben des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) hat die gpaNRW ausgewählte technische und organisatorische IT-Sicherheitsaspekte geprüft.

Informationen zu IT-Sicherheitsrisiken sind sensible Informationen. Daher stellen wir die Ergebnisse im Folgenden lediglich zusammenfassend dar. Detaillierte Handlungsoptionen hat die gpaNRW dokumentiert und mit der Stadtverwaltung im Prüfungsverlauf eingehend kommuniziert.

→ **Feststellung**

Aufgrund der Leistungen des zertifizierten Rechenzentrums der regio iT ist das Sicherheitsniveau der Stadt Aachen in technischer Hinsicht sehr hoch. Auf konzeptioneller Ebene bestehen noch Ansatzpunkte, einzelne Aspekte der IT-Sicherheit zu verbessern.

Die technische Infrastruktur und der konzeptionelle Rahmen müssen dem Schutzbedarf der zu verarbeitenden Daten und den strategischen Vorgaben gerecht werden. Dies bedingt, dass sich eine Stadt mit möglichen Notfallszenarien und dessen Folgen auseinandersetzt. Auch für potentielle Systemausfälle und Datenverluste muss sie verbindliche Vorgaben für die operative IT und die verschiedenen Anwendergruppen machen.

Das nachstehende Balkendiagramm zeigt, wie viele Anforderungen die **Stadt Aachen** in diesem Zusammenhang anteilig erfüllt und wie es im Vergleich dazu bei den übrigen kreisfreien Städten aussieht.

#### Erfüllungsgrad IT-Sicherheit in Prozent 2024



In den interkommunalen Vergleich sind 23 Werte eingeflossen, die sich wie folgt verteilen:<sup>11</sup>



Der Erfüllungsgrad zur IT-Sicherheit der Stadt Aachen liegt noch im Mittelfeld der kreisfreien Städte. Damit ist keine negative Bewertung verbunden, denn das durchschnittliche Sicherheitsniveau der kreisfreien Städte ist insgesamt recht hoch. Dies gilt insbesondere für die technische und infrastrukturelle Sicherheit, bei der fast alle Städte nahezu sämtliche geprüften Kriterien uneingeschränkt erfüllen. Optimierungsspielräume bestehen für die Stadt Aachen in Bezug auf einzelne konzeptionelle Aspekte des Sicherheitsmanagements und der Notfallvorsorge. Darunter fallen beispielsweise die Dokumentation maßgeblicher Entscheidungen zur IT-Sicherheit, regelmäßige Berichte an die Behördenleitung sowie Dokumente und Pläne, die die Verwaltung in die Lage versetzen, in oder nach Krisen und Notfällen schnellstmöglich den geordneten IT-Betrieb wiederaufzunehmen.

#### → Empfehlung

Die Stadt Aachen sollte erörtern, durch welche konzeptionellen Einzelmaßnahmen Aspekte des Sicherheitsmanagements und der Notfallvorsorge noch besser ausgestaltet werden können.

<sup>11</sup> Das Streudiagramm zeigt nicht alle 23 Einzelpositionen an, weil einige Werte jeweils von zwei oder mehr Städten erreicht werden.

### 3.4.6 Örtliche Rechnungsprüfung

Je weiter die Digitalisierung der Verwaltung vorangeschritten ist, desto stärker muss sich die örtliche Rechnungsprüfung mit der Informationstechnik auseinandersetzen. Dies betrifft das „Prüfen mit IT“ ebenso wie das „Prüfen der IT“.

Es ist nicht die Intention der gpaNRW die Prüfhandlungen der örtlichen Rechnungsprüfung zu bewerten. Vielmehr bewerten wir, inwiefern die örtliche Rechnungsprüfung von der Digitalisierung profitieren kann und ob die Rahmenbedingungen eine sachgerechte Prüfung der IT überhaupt ermöglichen.

- Die örtliche Rechnungsprüfung der Stadt Aachen zeigt sehr gute Rahmenbedingungen für eine sachgerechte und qualifizierte örtliche Prüfung im Kontext der Digitalisierung. Dies gilt sowohl für das Prüfen der IT als auch für das Prüfen mit IT.

*Eine Stadt sollte gewährleisten, dass die örtliche Rechnungsprüfung Prüfhandlungen im Kontext der Informationstechnik durchführen kann. Dies bedingt hinreichende eigene und/oder externe personelle Ressourcen und eine entsprechende fachliche Qualifikation. Darauf aufbauend sollte die örtliche Rechnungsprüfung IT-Prüfungen systematisch, unter Abwägung von Risikoaspekten, in ihrer Prüfplanung berücksichtigen und durchführen.*

*Eine Stadt sollte in der örtlichen Prüfung Fachverfahren einsetzen, um Prüfhandlungen soweit wie möglich digital zu unterstützen.*

Das nachstehende Balkendiagramm zeigt, wie viele Anforderungen die **Stadt Aachen** in diesem Zusammenhang anteilig erfüllt und wie sich die übrigen kreisfreien Städte positionieren.

#### Erfüllungsgrad örtliche Rechnungsprüfung in Prozent 2024

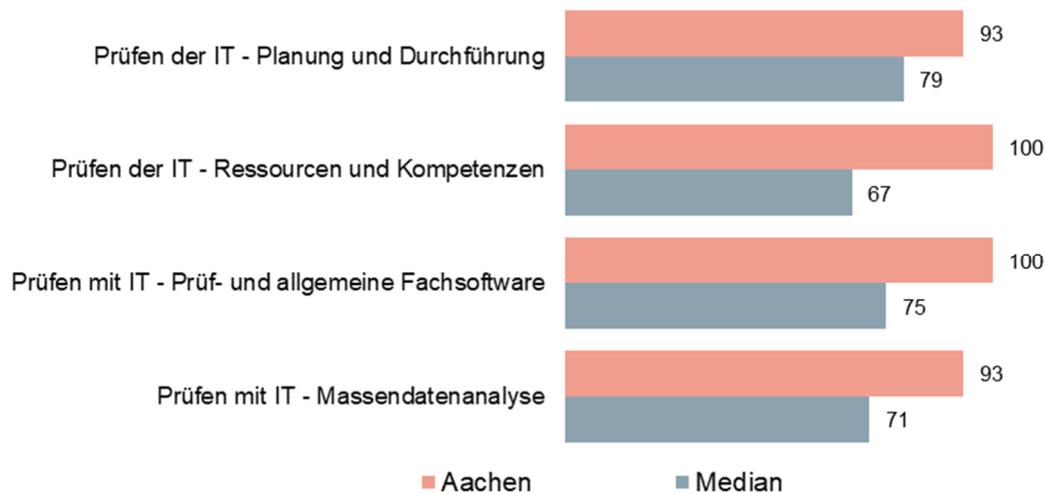


In den interkommunalen Vergleich sind 23 Werte eingeflossen, die sich wie folgt verteilen:



In einer auffallend großen Spannweite der Erfüllungsgrade gehört die Stadt Aachen zu den kreisfreien Städten, in denen die örtliche Prüfung in Bezug auf IT-Themen und die Verwaltungsdigitalisierung optimal aufgestellt ist. Unter den Teilaspekten des Prüfens der IT bzw. Prüfens mit IT stellen sich die Ergebnisse im interkommunalen Vergleich wie folgt dar:

#### Teilerfüllungsgrade örtliche Rechnungsprüfung in Prozent 2024



Bereits in der letzten Prüfung durch die gpaNRW hat die örtliche Rechnungsprüfung der Stadt Aachen im interkommunalen Vergleich sehr positive Resultate gezeigt. Nahezu alle relevanten, mit IT-Themen in Zusammenhang stehenden Prüfaspekte wurden seinerzeit schon durch das Rechnungsprüfungsamt aufgegriffen. Erfreulicherweise hat sich diese gute Situation in der aktuellen überörtlichen Prüfung bestätigt. In dem auch diesmal maßgeblichen Betrachtungszeitraum, der die vergangenen fünf Jahre umfasst, wurden im IT-Bereich umfangreiche und qualifizierte Prüfhandlungen auf der Grundlage einer risikoorientierten Prüfungsplanung durchgeführt. Lediglich bei der Betrachtung der an den Strategiezielen gemessenen Zweckmäßigkeit des IT-Einsatzes sowie bei Wirtschaftlichkeitsberechnungen zu Investitionsmaßnahmen im IT-Bereich gab es geringfügige Einschränkungen.

Die örtliche Rechnungsprüfung der Stadt Aachen verfügt über eine angemessene personelle Ausstattung sowie hohe Methodenkompetenz, so unter anderem über einen Mitarbeiter mit CISA-Zertifizierung (Certified Information Systems Auditor). Die explizit für IT-Prüfungen vorgesehenen Stellenanteile sind durch entsprechende Stellenbeschreibungen formal abgesichert.

Diese günstigen Rahmenbedingungen versetzen das Rechnungsprüfungsamt nicht nur in die Lage, seine Aufgaben in der eigenen Verwaltung sachgerecht wahrzunehmen, sondern im Rahmen der interkommunalen Zusammenarbeit auch qualifizierte Prüfungsleistungen innerhalb der StädteRegion Aachen sowie für eine Vielzahl weiterer Städte und Kreise zu erbringen. Auf das große Engagement der Stadt Aachen bei der Unterstützung anderer Kommunen in der örtlichen Rechnungsprüfung und die daraus entstehenden Synergien sind wir schon im Bericht zu letzten überörtlichen Prüfung detailliert eingegangen. Das Aachener Rechnungsprüfungsamt hat seine IKZ-Aktivitäten weiter ausgebaut und unterstützt inzwischen über Kooperationsvereinbarungen

rund 70 nordrhein-westfälische Kommunen aller Größenklassen durch fachlich fundierte Prüfhandlungen und einschlägigen Wissenstransfer. Davon profitieren insbesondere kleinere Verwaltungen, da sie häufig selbst nicht über hinreichende Personalressourcen bzw. die erforderliche spezifische Qualifizierung verfügen. Insofern schafft die Stadt Aachen bereits seit Jahren interkommunal einen beachtlichen Mehrwert.

Hinreichende und qualifizierte Personalressourcen bilden zudem eine wichtige Voraussetzung dafür, erfolgreich *mit* IT prüfen zu können. Dabei geht es über das Prüfen *der* IT hinaus darum, Prüfhandlungen generell durch gezielten Softwareeinsatz effektiver und effizienter zu gestalten. Einschlägige Anwendungen für die örtliche Rechnungsprüfung unterstützen die Prüfungsplanung, Risikobewertung, Visualisierung und anschließende Analyse von Prozessen sowie die Prüfungsdokumentation. Mit zunehmendem Fortschritt der digitalen Transformation in der Verwaltung wächst das digitale Datenvolumen weiter an – und damit vergrößert sich auch das Potenzial von Massendatenanalysen. Diese durch Einsatz von Spezialsoftware durchgeführten Analysen erhöhen die Transparenz und den Informationsgehalt großer Datenmengen und tragen dazu bei, Erkenntnisse zu liefern, die mit konventioneller Prüfmethodik nicht oder nur wesentlich schwieriger gewonnen werden können.

In Bezug auf das Prüfen mit IT-Unterstützung hat das Aachener Rechnungsprüfungsamt die Empfehlungen aus der letzten Prüfung durch die gpaNRW aufgegriffen. Seit 2023 wird eine Spezialsoftware für Massendatenanalysen eingesetzt. Diese Analysen werden regelmäßig in Finanzprüfungen und, soweit geeignetes Datenmaterial verfügbar ist, punktuell auch in Fach- und Verwaltungsprüfungen durchgeführt. Die Stellen des Rechnungsprüfungsamtes, die in der Praxis mit Massendaten arbeiten, sind entsprechend qualifiziert und multiplizieren ihre Methodikkompetenz bei Bedarf innerhalb der örtlichen Rechnungsprüfung sowie interkommunal.

Für die allgemeine Prüfungsdurchführung und -dokumentation greift die Rechnungsprüfung auf eigenprogrammierte Datenbanklösungen zurück. Um Prüfungsaktivitäten im Zusammenhang mit allen Belangen des Prozessmanagements effektiv und effizient zu gestalten, hat das Rechnungsprüfungsamt Zugriff auf die beiden in der Stadtverwaltung Aachen eingesetzten Fachverfahren zur Prozessdokumentation und -analyse.

Zudem liegt derzeit nach vorausgegangener Marktanalyse ein Projektantrag zur Implementierung einer Fachsoftware vor, mit der die risikoorientierte Prüfplanung und deren Management künftig deutlich besser unterstützt werden soll.

### 3.4.7 IT-Kosten

Die gpaNRW erhebt sämtliche Kosten für IT-Leistungen, die die Kernverwaltung in Anspruch nimmt. Im Fokus stehen daher nicht nur die Kosten in der zentralen IT-Organisationseinheit, sondern auch solche, die gegebenenfalls dezentral oder durch externe IT-Dienstleister anfallen.

Erfahrungsgemäß bedingen eine hohe Leistungsquantität und -qualität höhere Kosten. Insofern bemisst sich die Wirtschaftlichkeit der IT nicht allein am Ressourceneinsatz, sondern vielmehr auch am damit erzielten Nutzen. Zudem hängt die Höhe der IT-Kosten auch vom gewählten IT-Betriebsmodell und der Wirksamkeit der IT-Steuerung ab.

Aus diesen Gründen beschränkt sich die gpaNRW an dieser Stelle auf eine aggregierte Kostenbetrachtung. Die Verhältnismäßigkeit der IT-Kosten im Abgleich mit dem IT-Profil bewerten wir

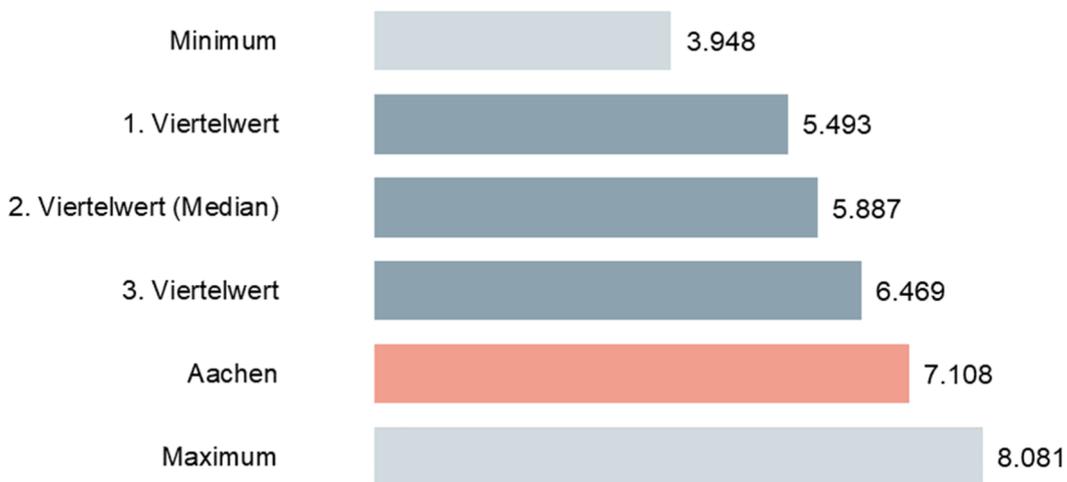
an anderer Stelle (s. übergeordnetes Kapitel 3.4 "IT in der Kernverwaltung"). Denn je höher die IT-Kosten ausfallen, desto höher sollte der Anspruch für die Stadt sein, den dadurch erzielten Nutzen und die Steuerungswirkung nachzuweisen.

- Die IT-Kosten korrespondieren mit dem gewählten IT-Betriebsmodell und bieten keinen erkennbaren Ansatz für Einsparpotenziale, ohne die Qualität der bereitgestellten Leistungen negativ zu beeinträchtigen.

*Die Höhe der IT-Kosten sollte eine Korrelation zu den in Anspruch genommenen Leistungen bzw. den auszustattenden IT-Arbeitsplätzen erkennen lassen.*

Ausgangspunkt für die Analyse der IT-Kosten der **Stadt Aachen** sind die Kosten im Verhältnis zu den Arbeitsplätzen, die mit IT auszustatten sind. Sie sind die Basis für einen interkommunalen Vergleich und der Maßstab für den notwendigen Ressourceneinsatz.

### IT-Kosten je Arbeitsplatz mit IT-Ausstattung in Euro 2023



In den interkommunalen Vergleich sind 23 Werte eingeflossen, die sich wie folgt verteilen:



Gemessen an der Bereitstellung eines Arbeitsplatzes mit IT-Ausstattung in der Verwaltung sind die IT-Kosten in der Stadt Aachen wie schon in den letzten überörtlichen Prüfungen recht hoch. Aachen gehört zu den drei kreisfreien Städten mit den höchsten Kosten je Arbeitsplatz mit IT-Ausstattung. Gleichwohl besteht ein deutlicher Abstand zum Maximum.

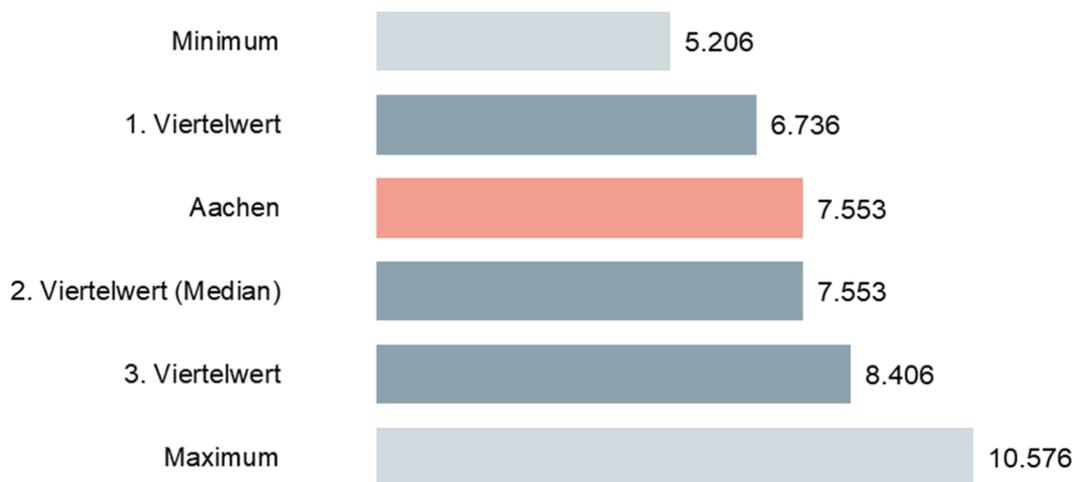
Zudem ist positiv festzustellen, dass entgegen dem Trend bei der Mehrheit der Städte der Kennzahlenwert der Stadt Aachen gegenüber der letzten Prüfung sogar um 2,4 Prozent gesunken ist. Die nahezu überall im kommunalen Raum feststellbare Erhöhung der Anzahl mit IT ausgestatteter Arbeitsplätze hat in Aachen demnach unterproportionale Kostensteigerungen nach sich gezogen.

Dass die absoluten IT-Kosten der Stadt Aachen ebenso wie in nahezu allen kreisfreien Städten in den vergangenen fünf Jahren teils erheblich angestiegen sind, ist im Wesentlichen durch folgende Faktoren zu erklären:

- Generell deutlich erhöhte Investitionen in die Verwaltungsdigitalisierung
- Ausweitung der Anzahl von Arbeitsplätzen mit IT-Ausstattung bzw. zunehmende Bereitstellung von IT an Arbeitsplätzen, die keine klassischen Verwaltungsarbeitsplätze sind (z.B. gewerblich-technische Stellen auf Betriebshöfen, in Kindertagesstätten usw.)
- Daraus resultierender Mehrbedarf an IT-Dienstleistungen bzw. eigenem IT-Personal sowie Mehrbelastung durch Sachkosten wie Lizenzgebühren, Abschreibungen usw.
- Die allgemeine Kostenentwicklung (Tariferhöhungen, Energiekosten) und weitere nicht steuerbare Einflussgrößen.

Um realistischer einzuschätzen, inwiefern das dargestellte Ergebnis der Kostensituation der Stadt Aachen gerecht wird, ist es erforderlich, die IT-Kosten auch im Verhältnis zur Einwohnerzahl der Stadt zu betrachten. Dadurch wird ausgeblendet, wie viele IT-Arbeitsplätze eine Stadt vorhält, um ihre Verwaltungsaufgaben zu erfüllen. Dies ist eine wichtige Zusatzinformation, da IT-Kosten nicht proportional mit der Zahl der auszustattenden Arbeitsplätze steigen oder fallen. Der Grund dafür ist, dass die technische Grundinfrastruktur in hohem Maße fixe Kosten verursacht, die sich nur bei größeren Kapazitätsanpassungen verändern. Werden diese auf eine hohe Verteilmenge verrechnet, fällt die Kennzahl tendenziell günstiger aus (Fixkostendegression). Eine geringe Verteilmenge belastet hingegen die Kennzahlausprägung.

### IT-Kosten je 100 Einwohner in Euro 2023



Bei den einwohnerbezogenen IT-Kosten positioniert sich die Stadt Aachen im interkommunalen Vergleich erheblich besser als in Bezug auf einen Arbeitsplatz mit IT-Ausstattung. Dies resultiert daraus, dass die Stadt Aachen weniger mit IT auszustattende Arbeitsplätze vorhält als die meisten kreisfreien Städte. Der Vergleich der IT-Arbeitsplätze bezogen auf die Einwohnerzahl zeigt, dass Aachen mit 106 IT-Arbeitsplätzen pro 10.000 Einwohner noch unter dem ersten Viertelwert von 112 liegt. Die Spannweite dieser Kennzahl liegt zwischen 93 und 164 IT-Arbeitsplätzen pro 10.000 Einwohner. Dadurch sind die Fixkosten pro Arbeitsplatz höher als in den meisten anderen kreisfreien Städten. Insofern ist die Kostensituation in Aachen insgesamt positiver einzuschätzen als die rein arbeitsplatzbezogene Betrachtung widerspiegelt.

Die IT-Kosten der Stadt Aachen setzen sich wie folgt zusammen:

### IT-Kostenbestandteile in Prozent 2023

	Personalkosten	Sachkosten	Gemeinkosten
Stadt Aachen	20,63	75,92	3,46
Interkommunaler Durchschnitt <sup>12</sup>	28,84	66,24	4,92

Die Aufteilung der Kostenbestandteile unterscheidet sich in Aachen vom Durchschnitt der kreisfreien Städte. Dies ist in den unterschiedlichen Betriebsmodellen begründet. Die prozentuale Verschiebung vom Personalkosten- zum Sachkostenanteil bei der Stadt Aachen ist Ausdruck des hohen Auslagerungsgrades an die regio iT. Während eine überwiegend oder fast vollständig eigene Aufgabenerledigung vor allem Personalkosten verursacht, werden die Kosten eines externen IT-Dienstleisters als Sachkosten gebucht. Die meisten der bisher geprüften kreisfreien Städte haben weniger IT-Aufgaben an einen Dienstleister ausgelagert. Daher liegen die anteiligen Personalkosten der meisten Vergleichskommunen höher und deren Sachkostenanteile

<sup>12</sup> Abweichend von den übrigen Vergleichsdarstellungen stellen wir hier nicht auf den Median, sondern auf das arithmetische Mittel ab. Damit 100 Prozent abgebildet werden können, müssen alle Vergleichswerte aus einem Datensatz stammen. Hierzu werden die jeweiligen Kostenbestandteile aller Kommunen addiert und durch die Anzahl der Kommunen geteilt.

niedriger. Mit dieser Feststellung verbinden wir jedoch keine Wertung hinsichtlich der Kostensituation, sondern beschreiben lediglich die Ursachen der teils deutlichen Unterschiede in der Kostenstruktur der geprüften Städte.

Da die Gemeinkosten für das Gesamtergebnis angesichts ihres geringen Anteils eine untergeordnete Rolle spielen, legen wir den Fokus auf die Sach- und Personalkosten. Die entsprechenden Kosten der Stadt Aachen stellen sich im interkommunalen Vergleich wie folgt dar:

**Kostenbestandteile je Arbeitsplatz mit IT-Ausstattung in Euro 2023**

Kostenarten	Stadt Aachen	Minimum	1. Viertelwert	2. Viertelwert (Median)	3. Viertelwert	Maximum	Anzahl Werte
Personalkosten	1.466	149	955	1.607	2.474	4.245	23
Sachkosten	5.396	1.305	3.153	4.137	5.040	7.078	23

Die Personalkosten liegen im Mittelfeld, während die Sachkosten höher sind als bei drei Viertel der kreisfreien Städte ausfallen. Allerdings ist diese Einordnung zu relativieren. Wie bereits dargestellt fällt die Fixkostendegression infolge der geringen Anzahl auszustattender Arbeitsplätze in der Stadt Aachen viel schwächer aus als bei den meisten Vergleichsstädten.

Darüber hinaus resultiert der Großteil der IT-Sachkosten der Stadt Aachen aus der Abnahme von Leistungen bei der regio iT, die der Umsatzsteuerpflicht unterliegen. Im Unterschied dazu sind Leistungen eines kommunalen IT-Zweckverbandes oder von eigenbetriebsähnlichen Einrichtungen derzeit noch von dieser Steuerlast befreit. Da die Mehrheit der kreisfreien Städte in unterschiedlichem Umfang Leistungen von Zweckverbänden oder Eigenbetrieben abnimmt, fallen deren Kosten demnach im Regelfall geringer aus.

Dieser Effekt ist allerdings bei weitem nicht so groß wie der Umsatzsteuersatz selbst. Denn auch die umsatzbefreiten IT-Dienstleister stellen ihre Leistungen nicht in vollem Umfang selbst her, sondern beziehen Waren und Dienstleistungen als Vorleistungen am Markt. Die dafür anfallende Umsatzsteuer reichen sie über ihre Preise an die Kunden weiter. Zudem ist zu erwarten, dass durch steuerrechtliche Anpassungen künftig zahlreiche kommunale IT-Dienstleister umsatzsteuerpflichtig werden. Perspektivisch wird der Kostennachteil für die Stadt Aachen also voraussichtlich geringer werden. Nach gegenwärtigem Sachstand ist die Umsatzsteuerbelastung für die Stadt Aachen durch die gewählte Betriebsform bzw. die Rechtsform der regio iT jedoch höher als bei der großen Mehrheit der kreisfreien Städte.

Einen weiteren kostenrelativierenden Aspekt haben wir bereits im Bericht zur letzten überörtliche Prüfung ausführlich dargelegt: Die Gewerbesteuer, die von der regio iT in den Kernhaushalt zurückfließt, resultiert zum großen Teil aus der Leistungsabnahme durch die Stadt Aachen selbst. Diese Erträge werden bei der Berechnung der Kennzahlen nicht berücksichtigt. Denn Prüfungsgegenstand ist nicht die finanzwirtschaftliche Gesamtbetrachtung der Stadt als Konzern, sondern der Ressourceneinsatz für die IT der Kernverwaltung. Doch in der Gesamtbetrachtung verringert dieser Effekt die IT-Kosten der Stadt Aachen. Diese sind daher faktisch niedriger einzuordnen als es sich aus den oben dargestellten Kennzahlenausprägungen ergibt.

## 3.5 Steuerung der Schul-IT

In ihrer Funktion als Schulträger haben die Städte ihren Schulen gemäß § 79 des Schulgesetzes NRW (SchulG NRW) eine am allgemeinen Stand der Technik und Informationstechnologie orientierte Sachausstattung zur Verfügung zu stellen. Ziel ist es, gemeinsam mit den Schulen die Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass die IT-Ausstattung in qualifizierter Weise in den Unterricht bzw. in die pädagogische Arbeit einbezogen werden kann.

Die gpaNRW prüft anhand ausgewählter Kriterien, inwiefern die Städte wirksame Steuerungsstrukturen aufgebaut haben, um dieses Ziel effizient erreichen zu können.

### → Feststellung

Die Stadt Aachen hat gute und verlässliche Rahmenbedingungen geschaffen, um die Digitalisierung ihrer Schulen zu steuern. Es bestehen nur wenige Optimierungsansätze. Vorrangig ist hier die Aktualisierung bzw. Fortschreibung der schulübergreifenden Medienentwicklungsplanung als gesamtstrategische Grundlage für die Schul-IT zu nennen.

*Die IT-Ausstattung an den Schulen und deren Betreuung sollten aus einer systematischen Steuerung des Schulträgers, unter der Einbeziehung aller Interessensgruppen, resultieren. Daraus leiten wir folgende Anforderungen ab:*

- *Strategieprozess: Eine Stadt sollte ihre Strategie zur Ausstattung der Schulen verbindlich be- und regelmäßig fortschreiben. Die Strategie sollte die pädagogischen Konzepte der Schulen adäquat berücksichtigen. Zudem sollte sie in einer konkreten Projektplanung münden.*
- *Ressourcenüberblick: Eine Stadt sollte an zentraler Stelle einen Überblick über die IT-Ausstattungsgegenstände sowie die daraus resultierenden Kosten in der städtischen Schullandschaft besitzen.*
- *Ausstattungsprozess: Eine Stadt sollte den Prozess der IT-Ausstattung an den Schulen von der Bedarfsmeldung bis hin zur Bezahlung und Einrichtung effizient gestalten und verbindlich regeln. In diesem Zusammenhang sollte sie Standards formulieren, um die Ausstattung möglichst zu harmonisieren und den Prozess zu vereinfachen. Dabei sollte sie auch Sicherheitsvorgaben berücksichtigen.*
- *Support-Prozess: Eine Stadt sollte den Support-Prozess der Schul-IT, insbesondere die Abgrenzung zwischen dem First- und Second-Level-Support, verbindlich regeln. Allen Beteiligten sollten ihre Rollen und die resultierende Verantwortung klar sein. Die Supportfälle sollten systematisch dokumentiert und zu Steuerungszwecken ausgewertet werden.*
- *Informationsprozess: Eine Stadt sollte einen regelmäßigen und systematischen Informationsaustausch zwischen allen Beteiligten gewährleisten.*

Das nachstehende Balkendiagramm zeigt, wie viele Anforderungen die **Stadt Aachen** in diesem Zusammenhang anteilig erfüllt und wie sich die übrigen kreisfreien Städte positionieren.

### Erfüllungsgrad zur Steuerung der Schul-IT in Prozent 2024



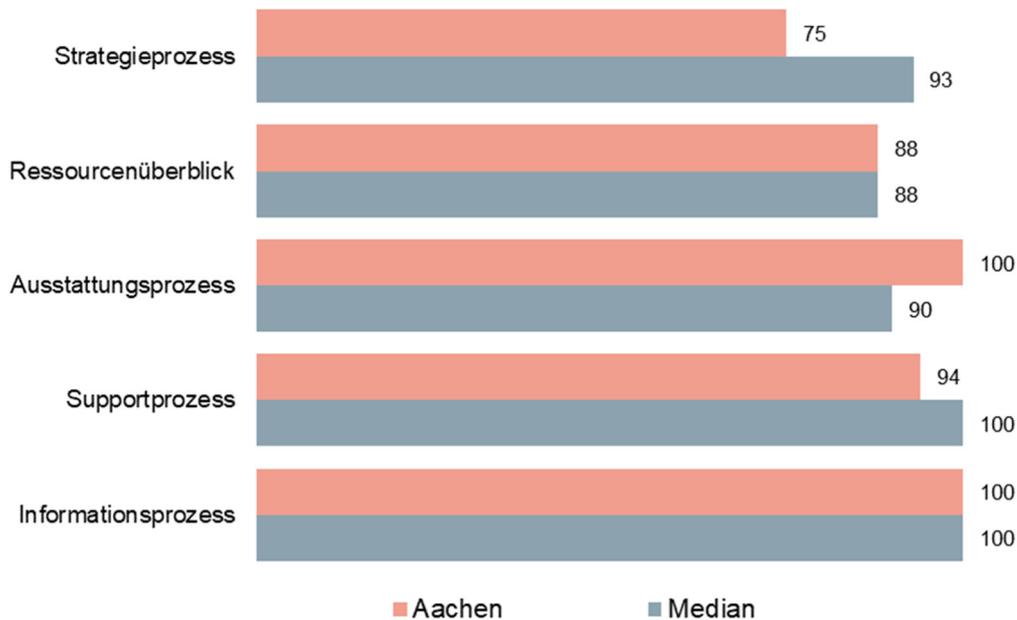
In den interkommunalen Vergleich sind 23 Werte eingeflossen, die sich wie folgt verteilen:<sup>13</sup>



Die sehr geringe Spannweite der Erfüllungsgrade im Streudiagramm zeigt, dass in keiner der kreisfreien Städte bezüglich der Steuerung der Schul-IT erheblicher Optimierungsbedarf besteht. Insofern beschränken sich Verbesserungsmöglichkeiten auf einzelne Maßnahmen. Deren jeweiligen Aufwand mit dem daraus resultierenden Nutzen abzuwägen, obliegt jedem einzelnen Schulträger. In den einzelnen Prüfungsaspekten stellen sich die Ergebnisse für die Stadt Aachen im interkommunalen Vergleich wie folgt dar:

<sup>13</sup> Das Streudiagramm zeigt nicht alle 23 Einzelpositionen an, weil einige Werte jeweils von zwei oder mehr Städten erreicht werden.

### Teilerfüllungsgrade zur Steuerung der Schul-IT in Prozent 2024



Die Stadt Aachen blickt als Schulträger auf eine lange Geschichte der Schuldigitalisierung zurück. Im Jahr 2001 wurden die ersten Grundschulen mit Computerräumen bzw. „Medienecken“ ausgestattet. In den Folgejahren wurden schulformspezifische Ausstattungsrichtlinien erarbeitet. Die GKDVZ Aachen war als Vorgängerin der regio iT von Beginn an Hauptdienstleister auch für die Digitalisierung der Aachener Schulen. Medienkonzepte im engeren Sinne wurden durchgängig erstmals ab dem Schuljahr 2016/2017 im Kontext des Förderprogramms „Gute Schule 2020“ aufgestellt.

In fast allen Prüfaspekten zur Steuerung der IT an ihren Schulen erreicht die Stadt Aachen ein sehr gutes Ergebnis. Lediglich der Strategieprozess liegt erkennbar unter dem Idealwert. Dies ist jedoch nicht in seiner grundsätzlichen Ausgestaltung begründet. Denn die Medienentwicklungsplanung berücksichtigte bisher die wesentlichen Aspekte für eine sachgerechte und strukturierte Schuldigitalisierung. Doch hat die Stadt Aachen nach Ablauf des Gültigkeitszeitraums des Medienentwicklungsplans für die Jahre 2017 bis 2022 derzeit auf eine Fortschreibung verzichtet. Die Verwaltung begründet dies mit dem hohen konzeptionellen Aufwand als Folge sehr schneller Veränderungen und Entwicklungen in der Schul-IT. Diese seien vorrangig mit der Auflage diverser Förderprogramme und den noch nachwirkenden Einflüssen der Corona-Situation zu erklären.

Insofern liegt zwar keine aktuelle Ausstattungsstrategie vor, die in konkrete Projektplanungen mit Zeitplänen und Kostenkalkulationen mündet. Die maßgeblichen Planungsinstrumente und -informationen sind jedoch vorhanden. Die Stadt Aachen steuert die Neuausstattung in einem sechsjährigen Zyklus je Schulform. Diese Vorgehensweise hat sich aus der vor über 20 Jahren entstandenen Praxis bis heute etabliert. Für die Schulform, deren IT-Ausstattung im jeweiligen Haushaltsjahr zum Austausch vorgesehen ist, werden die entsprechenden Neuausstattungsprojekte frühzeitig in der Haushalts- und Finanzplanung berücksichtigt. Die konkrete Umsetzungsplanung folgt im Anschluss an die Bereitstellung der erforderlichen Haushaltsmittel. Im Rahmen

eines Abstimmungsprozesses zwischen Schulverwaltung, Schulen, zentraler IT und IT-Dienstleister werden die Ausstattungsziele und Umsetzungstermine konkretisiert.

Für sämtliche Entscheidungen im Steuerungsprozess verfügt die Stadt Aachen über einen guten Ressourcenüberblick. Auswertungen der gesamten IT-Ausstattung in den 56 Aachener Schulen sind über das Bestandsmanagement der regio iT möglich. Eine gewisse Einschränkung ergibt sich allerdings daraus, dass die Finanzmittel aus verschiedenen Quellen (Haushalt der Stadt Aachen, durchlaufende Fördermittel) stammen. Das Zusammenstellen vollständiger Kosteninformationen für einen Gesamtüberblick ist daher nicht „auf Knopfdruck“ möglich, sondern mit geringem Aufwand.

Der Ausstattungsprozess erfüllt alle von der gpaNRW geprüften Einzelanforderungen. Die Hardware wird über die regio iT beschafft. Entsprechende Standards wurden gemeinsam durch Verwaltung, Schulen und IT-Dienstleister definiert. Es besteht ein zentraler Warenkorb, aus dem sich die Schulen bedienen können. Beispielsweise sind durchgängig Tablets einheitlicher Bauart im pädagogischen Einsatz, deren Administration vollständig über das Mobile Device Management erfolgt. Auftraggeber im einzelnen Beschaffungsvorgang ist der Fachbereich 15 nach Abstimmung mit Fachbereich 45 (Schulverwaltung) bzw. einzelnen Schulen. Soweit der Bedarf aus den pädagogischen Konzepten resultiert, kann im Einvernehmen zwischen allen Beteiligten im Einzelfall von den gesetzten Standards abgewichen werden.

Nicht alle Prozessabläufe in den Beschaffungsvorgängen sind schriftlich vereinbart. Wegen der umfassenden Aufgabenauslagerung an die regio iT, die über Service-Level-Agreements (SLAs) formalisiert ist, und der etablierten Praxis seit 2001 erscheint dies jedoch nicht zwingend erforderlich. Die Aufgabenteilung ist klar und eindeutig geregelt. Der Stadt Aachen obliegen die Koordination, Beschaffung und Abrechnung, der regio iT nach entsprechendem Auftrag die Bereitstellung und Betreuung der Schul-IT. Eine Sicherheitsrichtlinie ist zwar nicht explizit für die Aachener Schulen erlassen worden. Jedoch haben die verbindlichen Sicherheitsrichtlinien der regio iT auch für sämtliche sicherheitsrelevanten Aspekte in Bezug auf die Digitalisierung der Schulen Gültigkeit.

Auch der Supportprozess und die daraus resultierenden Aufgaben des First- und Second-Level-Supports sind über SLAs beschrieben. Idealerweise sollte für jede Schule die Zuständigkeit für den IT-Support schriftlich vereinbart worden sein. Diese schriftlichen Einzelvereinbarungen gibt es in der Stadt Aachen nicht, jedoch entsprechende Verträge zwischen Schulträger und IT-Dienstleister, deren Inhalte allen Schulen bekannt sind. Damit sind die Sollvorstellungen auch in Bezug auf den Supportprozess nahezu vollständig erfüllt.

Gleichwohl gibt es aus Sicht der gpaNRW in einem Punkt Anlass für die Stadt Aachen, eine Besonderheit in den Supportvereinbarungen kritisch zu hinterfragen: Aufgrund einer kommunalpolitischen Entscheidung nimmt die regio IT für die Grund- und Förderschulen auch den First-Level-Support wahr. Zu diesem Service besteht eine gesonderte vertragliche Regelung. Allerdings widerspricht diese Praxis einer expliziten Vereinbarung zwischen dem Land NRW und den kommunalen Spitzenverbänden, nach der die Schulen in Trägerschaft der Kommunen den First-Level-Support vollumfänglich selbst organisieren und sicherstellen. In der Sache selbst ist nichts dagegen einzuwenden, dass der Schulträger kleinere Schulen mit begrenzter IT-Kompetenz unterstützt und den Erfolg des digitalen Lernens und Unterrichtens auf dieser Ebene fördert. Insofern geht es nicht um einen formalen „Verstoß“ gegen die genannte Vereinbarung. Doch naturgemäß resultieren aus dieser Unterstützungsleistung Kosten für die Stadt Aachen. Die

gpaNRW ist daher der Auffassung, dass die Vorteile dieser Praxis zumindest mittelfristig mit den damit verbundenen finanziellen Belastungen abgewogen werden sollten.

Zur Ausgestaltung eines geordneten Informationsprozesses finden quartalsweise Sitzungen der Arbeitsgruppe Schuldigitalisierung statt. In diesem Gremium ist jede Schulform vertreten. Neben der laufenden Abstimmung zu sämtlichen schulischen IT-Themen werden bei Bedarf auch strategische Aspekte erörtert. Die regio iT wird als externer Dienstleister bedarfsabhängig beteiligt, wenn dies beispielweise zur Ergebnisabstimmung erforderlich ist.

→ **Empfehlung**

Die Stadt Aachen sollte die Medienentwicklungsplanung fortschreiben. Mittel- bis langfristig sollte sie auf eine stärkere Eigeninitiative der Schulen beim First-Level-Support hinwirken.

## 3.6 Anlage: Ergänzende Tabelle

### Zusammenstellung der Feststellungen und Empfehlungen der gpaNRW zur überörtlichen Prüfung 2024/2025 - Informationstechnik

Feststellung		Seite	Empfehlung		Seite
<b>IT in der Kernverwaltung</b>					
F1	Das IT-Betriebsmodell der Stadt Aachen weist sehr gute Rahmenbedingungen auf, um IT-Leistungen wirtschaftlich und bedarfsgerecht abzunehmen oder eigenständig bereitzustellen. Verbesserungsmöglichkeiten bestehen in Bezug auf die Transparenz der Kostenkalkulationen der regio iT und bei der Ausgestaltung des Lizenzmanagements.	7	E1	Die Stadt Aachen sollte im Rahmen ihrer Einflussmöglichkeiten gegenüber der regio iT auf eine höhere Transparenz der Kalkulationsgrundlagen hinwirken. Sie sollte die Strukturen des Lizenzmanagements verbessern und eine Softwareunterstützung in Erwägung ziehen.	10
F2	Der Stadt Aachen kann bereits Fortschritte im Einsatz der elektronischen Signatur vorweisen und setzt diese in mehreren Fachbereichen ein. Optimierungsspielraum besteht bei der Integration des Dienstes für qualifizierte elektronische Signaturen in ein Dokumentenmanagementsystem (DMS).	15	E2	Die Stadt Aachen sollte die qualifizierte elektronische Signatur nach deren verwaltungsweiter Implementierung in ihr DMS einbinden.	16
F3	Die Stadt Aachen hat sich bereits intensiv mit KI-Themen auseinandergesetzt. Sie verfügt damit über eine gute, wenngleich noch ausbaufähige Grundlage, um den Einsatz von KI zu fördern und unter Risikoaspekten zu regeln.	16	E3	Die Stadt Aachen sollte ihre aktive Auseinandersetzung mit KI-Themen konsequent fortsetzen und KI-Aspekte strategisch verankern. Sie sollte Einsatzgrenzen und Einsatzziele weiter konkretisieren sowie ein Schulungskonzept für Beschäftigte und ein Informationskonzept für Nutzer der KI zur Verwendung der eingegebenen Daten entwickeln.	17
F4	Das Digitalisierungsniveau der Stadtverwaltung Aachen in fünf exemplarischen Verwaltungsleistungen ist außer beim Rechnungsworkflow noch nicht sehr hoch. Das Potenzial aus den sehr guten Rahmenbedingungen der Digitalisierung wirkt noch nicht umfassend in die Leistungsprozesse durch.	18	E4	Die Stadt Aachen sollte das DMS-Rollout konsequent fortsetzen. Die Rolle und Bedeutung des Prozessmanagements für erfolgreiche Verwaltungsdigitalisierung sollte sie stärker in den Blick nehmen. Dazu gehört, die Verantwortung für die Effektivität und Effizienz von Prozessen explizit zuzuweisen und die damit einhergehenden Aufgaben zu beschreiben.	20
F5	Das Prozessmanagement in der Stadt Aachen bleibt noch deutlich hinter dem Stand in der Mehrheit der kreisfreien Städte zurück. Die vorhandenen strategischen Grundlagen schaffen derzeit noch keinen ausreichenden Rahmen für eine verwaltungsweite Prozessmanagementkultur und ein strukturiertes Vorgehen bei der Prozessmodellierung und -optimierung.	20	E5	Die Stadt Aachen sollte die Implementierung eines systematischen, verwaltungsweiten Prozessmanagements mit hoher Priorität vorantreiben. Sie sollte alle für die operative Umsetzung maßgeblichen Aspekte in ihrer Prozessmanagement-Strategie verbindlich regeln. Zur Absicherung einer erfolgreichen Digitalisierung sollte die Stadt eine enge Verknüpfung des Prozessmanagements mit der IT sicherstellen.	23

Feststellung		Seite	Empfehlung		Seite
F6	Die IT der Stadt Aachen leistet bereits einen wesentlichen Beitrag zu einer ökologisch nachhaltigen Verwaltung, ohne dass entsprechende Ziele explizit vorgegeben worden sind. Einen Teil der Nachhaltigkeitspotenziale schöpft sie allerdings noch nicht aus.	24	E6.1	Die Stadt Aachen sollte die Druckerkonsolidierung konsequent fortsetzen. Über die daraus resultierenden betrieblichen Vorteile wie Energieeinsparung sowie effizientere Wartung und Verbrauchsmittelbeschaffung hinaus lassen sich so auch Nachhaltigkeitsziele erreichen. Zudem sollte die Minimierung des Druckaufkommens als Vorgabe formal definiert werden.	25
			E6.2	Die Stadt Aachen sollte konkretere Regelungen zu Klimaschutzfördernden Maßnahmen in ihre IT-Strategie aufnehmen, um einen verbindlichen Rahmen für nachhaltigen IT-Betrieb zu schaffen. Zudem sollte sie in Erwägung ziehen, Kernziele für die kommunale IT in ihre Nachhaltigkeitsstrategie aufzunehmen und deren Einhaltung über Kennzahlen zu messen.	27
F7	Aufgrund der Leistungen des zertifizierten Rechenzentrums der regio iT sind ist das Sicherheitsniveau der Stadt Aachen in technischer Hinsicht sehr hoch. Auf konzeptioneller Ebene bestehen noch Ansatzpunkte, einzelne Aspekte der IT-Sicherheit zu verbessern.	27	E7	Die Stadt Aachen sollte erörtern, durch welche konzeptionellen Einzelmaßnahmen Aspekte des Sicherheitsmanagements und der Notfallvorsorge noch besser ausgestaltet werden können.	28
<b>Steuerung der Schul-IT</b>					
F8	Die Stadt Aachen hat gute und verlässliche Rahmenbedingungen geschaffen, um die Digitalisierung ihrer Schulen zu steuern. Es bestehen nur wenige Optimierungsansätze. Vorrangig ist hier die Aktualisierung bzw. Fortschreibung der schulübergreifenden Medienentwicklungsplanung als gesamtstrategische Grundlage für die Schul-IT zu nennen.	36	E8	Die Stadt Aachen sollte die Medienentwicklungsplanung fortschreiben. Mittel- bis langfristig sollte sie auf eine stärkere Eigeninitiative der Schulen beim First-Level-Support hinwirken.	40

## → Kontakt

---

Gemeindeprüfungsanstalt Nordrhein-Westfalen

---

Shamrockring 1, Haus 4, 44623 Herne

---

Postfach 10 18 79, 44608 Herne

**t** 0 23 23/14 80-0

**f** 0 23 23/14 80-333

**e** [info@gpa.nrw.de](mailto:info@gpa.nrw.de)

**DE-e** [Poststelle@gpanrw.de-mail.de](mailto:Poststelle@gpanrw.de-mail.de)

**i** [www.gpa.nrw.de](http://www.gpa.nrw.de)