

# ÜBERÖRTLICHE PRÜFUNG

*Informationstechnik der  
Stadt Paderborn im  
Jahr 2017*

# INHALTSVERZEICHNIS

→ Managementübersicht	3
→ Überörtliche Prüfung der Informationstechnik	4
Grundlagen	4
Prüfbericht	4
Inhalte, Ziele, Methodik	4
→ Prüfungsablauf	7
→ IT-Gesamtbetrachtung	8
Einflussfaktoren auf die IT-Kosten je Standardarbeitsplatz	8
IT-Gesamtkosten	14
→ Einzelne Handlungsfelder der IT	16
IT-Grunddienste	16
Entwicklung, Pflege und Betreuung von Fachanwendungen	20

## → Managementübersicht

**Die Gesamtausrichtung der Informationstechnik (IT) in der Stadt Paderborn führt bei unterdurchschnittlichen Kosten zu einem insgesamt guten technischen und organisatorischen Rahmen, auch im Umgang mit IT-Risiken. Die Stadt hat damit eine wichtige Grundlage für die Anforderungen geschaffen, die mit der Digitalisierung einhergehen.**

Die Stadt Paderborn hat in 2017 den Vorsitz im „Digitalboard OWL“ und somit auch die Verantwortung als Leitkommune im Prozess der digitalen Transformation der öffentlichen Verwaltungen in Ostwestfalen-Lippe übernommen. Dabei profitiert die Stadt als Zweckverbandsmitglied von der Auslagerung operativer IT-Leistungen an die „Gemeinschaft für Kommunikationstechnik, Informations- und Datenverarbeitung Paderborn“ (GKD) bei der Minimierung von technischen und organisatorischen Risiken.

Die Auslagerung von IT-Leistungen bedeutet jedoch auch eine erhöhte Abhängigkeit der Stadt Paderborn vom kommunalen Zweckverband. Dabei beeinträchtigt das gewählte Betriebsmodell die eigenen Optionen der strategischen und direkten Steuerung von IT-Leistungen. Allerdings besteht für die Stadt kein konkreter Abnahmepflicht für Leistungen der GKD. Auch bieten die vom Zweckverband abgerechneten Produktpreise gute Möglichkeiten für vergleichende Kosten- und Leistungsbetrachtungen der Stadt Paderborn. Das interne IT-Steuerungssystem der Stadt stellt auch deshalb für die kommunalen Akteure insgesamt betrachtet eine gute Entscheidungs- und Handlungsbasis dar.

Die jeweiligen Kosten für die Bereitstellung der IT-Grunddienste je IT-Standardarbeitsplatz sind in der Stadt Paderborn niedrig bzw. für die Fachanwendungen unterdurchschnittlich. Dabei werden die fixen IT-Kosten auf eine erhöhte Verteilmenge an IT-Standardarbeitsplätzen verrechnet. Auf die Ausprägung der Kostenkennzahlen wirkt sich dies begünstigend aus. Die gpaNRW sieht insgesamt keine Anhaltspunkte für eine nennenswerte Kostenoptimierung.

Die fortschreitende Digitalisierung von Verwaltungsabläufen erhöht die Abhängigkeit von IT-Systemen auch in der Stadt Paderborn drastisch. Die Bemühungen zur Verbesserung der eigenen Notfallvorsorge innerhalb der Stadt Paderborn sollten deshalb fortgeführt werden.

# → Überörtliche Prüfung der Informationstechnik

## Grundlagen

Zu den Aufgaben der GPA NRW gehört es zu prüfen, ob die Kommunalverwaltungen des Landes NRW rechtmäßig, sachgerecht und wirtschaftlich handeln. Schwerpunkt der Prüfung ist der Vergleich von Kennzahlen. Die Prüfung stützt sich auf § 105 der Gemeindeordnung Nordrhein-Westfalen (GO NRW).

Der Prüfbericht richtet sich an die für die Gesamtsteuerung Verantwortlichen der Kommunen in Kreistag/Städteregionstag und Verwaltung. Er zielt darauf ab, insbesondere Transparenz herzustellen und damit diesen Personenkreis in Haushaltskonsolidierungsprozessen zu unterstützen.

## Prüfbericht

Die Berichte der überörtlichen Prüfungen sind auf der Internetseite der gpaNRW veröffentlicht.

Grundsätzlich verwendet die gpaNRW im Bericht geschlechtsneutrale Begriffe. Gerade in der Kennzahlendefinition ist dies jedoch nicht immer möglich. Werden Personenbezeichnungen aus Gründen der besseren Lesbarkeit lediglich in der männlichen oder weiblichen Form verwendet, so schließt dies das jeweils andere Geschlecht mit ein.

Ergebnisse von Analysen bezeichnet die gpaNRW im Prüfungsbericht als **Feststellung**. Damit kann sowohl eine positive als auch eine negative Wertung verbunden sein. Feststellungen, die eine Korrektur oder eine weitergehende Überprüfung oder Begründung durch die Kommune erforderlich machen, werden im Prüfungsbericht mit einem Zusatz gekennzeichnet.

Bei der Prüfung erkannte Verbesserungspotenziale weist die gpaNRW im Prüfungsbericht als **Empfehlung** aus.

Unabhängig davon nimmt die Kommune zu allen Feststellungen und Empfehlungen des Prüfungsberichts Stellung nach § 105 Abs. 6 und 7 GO NRW.

Die in dem Bericht genannten Rechtsgrundlagen haben wir in der Fassung angewendet, die zum Zeitpunkt des geprüften Sachverhaltes galten.

## Inhalte, Ziele, Methodik

Im Fokus der IT-Prüfung steht die „IT in der Kernverwaltung“. Daher wird nicht nur die Organisationseinheit betrachtet, die den IT-Betrieb sicherstellt, sondern es werden sämtliche IT-Aufgaben der Kernverwaltung untersucht. Diese Aufgaben können zentral, beispielsweise in einer IT-Abteilung, aber auch dezentral in Fachämtern erledigt werden. Auch die Leistungserbringung durch Externe, z. B. durch kommunale Rechenzentren oder im Wege anderer Formen interkommunaler Zusammenarbeit wird berücksichtigt.

Methodische Grundlage der überörtlichen Prüfung ist die vergleichende Betrachtung kommunaler Leistungen. Damit bietet sich die Möglichkeit, gute Lösungen aufzuzeigen, die andernorts

bereits praktiziert werden. So regt die gpaNRW Veränderungen an, die z. B. zur Konsolidierung des Haushalts genutzt werden können.

## Gegenstand der IT-Prüfung

Zunächst erfolgt eine Gesamtbetrachtung der IT unter Berücksichtigung des jeweiligen Betriebsmodells und des internen Steuerungssystems sowie weiterer Einflussfaktoren auf die IT-Gesamtkosten.

Anschließend werden die Kosten für einzelne Leistungsfelder der IT betrachtet. Dabei sollen Kennzahlen und Analysen im interkommunalen Vergleich Kostentreiber sichtbar machen und aufzeigen, wie und wo die Verwaltung IT-Leistungen günstiger bereitstellen kann.

Ob ein im Vergleich erhöhter IT-Aufwand durch Einsparungen bei anderen Produkt- und Prozesskosten gerechtfertigt ist, kann von der gpaNRW noch nicht abschließend bewertet werden. Die dazu notwendigen Daten liegen heute noch nicht vor.

Die IT-Prüfung der gpaNRW verfolgt daher die Ziele,

- durch vergleichende Darstellungen zur Standardisierung von IT-Leistungen beizutragen,
- praxisnahe Optimierungsansätze aufzuzeigen, die andernorts bereits erfolgreich praktiziert werden,
- Konsolidierungsmöglichkeiten aufzuzeigen,
- dazu beizutragen, das Sicherheitsrisiko zu minimieren.

## Kennzahlenvergleich

In Kennzahlenvergleichen stellt die gpaNRW die Werte der geprüften Städte den Werten anderer Vergleichsstädte gegenüber.

Um die Kennzahlenwerte einordnen zu können, stellt das gpa-Kennzahlenset mit Hilfe statistischer Größen die Extremwerte sowie den Mittelwert dar. Für die Verteilung der Kennzahlenwerte werden ergänzend auch drei Viertelwerte (Quartile) dargestellt.

Viertelwerte teilen eine nach Größe geordnete statistische Reihe in vier Viertel. Der erste Viertelwert teilt die vorgefundenen Werte so, dass 25 Prozent darunter und 75 Prozent darüber liegen. Der zweite Viertelwert (entspricht dem Median) liegt in der Mitte der statistischen Reihe, d.h. 50 Prozent der Werte liegen unterhalb und 50 Prozent oberhalb dieses Wertes. Der dritte Viertelwert teilt die vorgefundenen Werte so, dass 75 Prozent darunter und 25 Prozent darüber liegen.

Bei der Ermittlung der statistischen Vergleichswerte werden nur belastbare und vergleichbare Daten berücksichtigt. Belastbar sind die Daten, wenn grob geschätzte oder nicht zu ermittelnde Werte nur einen geringen Anteil an den jeweiligen Werten ausmachen.

Die IT-Prüfung bei den großen kreisangehörigen Kommunen umfasst in dieser Prüfrunde nur sieben Kommunen. Dabei hat sich die gpaNRW auf die sechs Kommunen beschränkt, die

mehr als 100.000 Einwohner aufweisen. Auf eigenem Wunsch kommt eine weitere Kommune unterhalb dieser Grenze hinzu. Das bedeutet, dass ein detaillierter Vergleich auf der Ebene einzelner IT-Handlungsfelder nur bei diesen Kommunen möglich ist. Um eine höhere Aussagekraft zu erzielen und Analysehinweise zu erhalten, hat die gpaNRW auf dieser Ebene auf angepasste Werte der letzten Kreisprüfung zurückgegriffen. Sie dienen nur als Orientierung, da die Kreise teilweise abweichende Größenordnungen und Aufgabenzuschnitte haben

Auf der Ebene der Gesamtkosten greift die gpaNRW auf die Werte aus dem gpa-Kennzahlenset für das Betrachtungsjahr 2015 zurück. Hier können weitere 26 große kreisangehörige Kommunen in der Größenordnung zwischen 60.750 und 96.400 Einwohnern verglichen werden.

### **gpa-Kennzahlenset**

Steuerungsrelevante Kennzahlen der von der gpaNRW betrachteten kommunalen Handlungsfelder stellen wir im gpa-Kennzahlenset dar. Die Übersicht enthält Kennzahlen aus den aktuellen Prüfungen und aus Handlungsfeldern, die in vorangegangenen Prüfungen betrachtet wurden. Für die Informationstechnik ist dies die Kennzahl: „IT-Kosten Arbeitsplatz mit IT-Ausstattung“ („IT-Kosten je Standardarbeitsplatz“).

Die Fortschreibung der örtlichen Kennzahlen sowie der interkommunalen Vergleichswerte ermöglicht den Kommunalverwaltungen eine aktuelle Standortbestimmung. Zusammen mit den aus früheren Prüfungen bekannten Analysen, Handlungsempfehlungen sowie Hinweisen auf mögliche Konsolidierungsmöglichkeiten können sie diese für ihre interne Steuerung nutzen.

Das gpa-Kennzahlenset ist im Internet veröffentlicht und wird fortlaufend aktualisiert.

## → Prüfungsablauf

Die IT-Prüfung in der Stadtverwaltung hat die gpaNRW vom 26. April 2017 bis 16. Mai 2019 durchgeführt. Geprüft haben:

- Alexander Ehrbar (Projektleitung),
- Lars Rehbann und
- Mathias Elbers.

Alle für den Kennzahlenvergleich und die Prüfung notwendigen Grunddaten und Informationen sind in einem Prüfungsvermerk festgehalten worden. Diese Daten wurden von der Stadt zeitnah und vollständig geliefert. Sie sind plausibel und vergleichbar und konnten daher in den interkommunalen Vergleich einfließen.

Der vorliegende Prüfbericht baut auf diesem Prüfungsvermerk auf und schließt damit die überörtliche Prüfung der Informationstechnik in der Stadt Paderborn ab.

## → IT-Gesamtbetrachtung

Die gpaNRW bewertet die Kostensituation auf der Grundlage diverser Kennzahlen. Der interkommunale Vergleich ist dabei immer die Ausgangsbasis jeder Analyse. Für den interkommunalen Vergleich des Jahres 2015 wurden als dabei Ausgangspunkt zunächst die IT-Kosten je Arbeitsplatz mit IT-Ausstattung in Euro ermittelt.

Bevor die gpaNRW die IT-Gesamtkosten bewerten kann, ist es erforderlich, die Einflussfaktoren zu identifizieren und zu analysieren, die auf die dargestellte Kostenkennzahl einwirken.

### Einflussfaktoren auf die IT-Kosten je Standardarbeitsplatz<sup>1</sup>

Die gpaNRW steigt mit den folgenden übergreifenden Aspekten in die Analyse der IT der Stadt Paderborn ein:

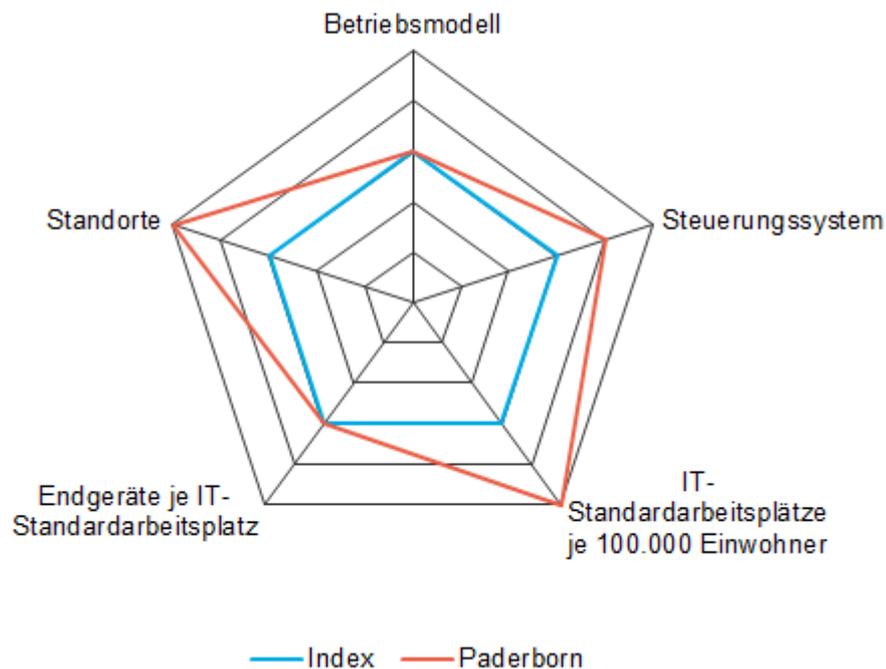
- IT-Betriebsmodell,
- IT-Steuerungssystem,
- IT-Standardarbeitsplätze je 100.000 Einwohner,
- Endgeräte je IT-Standardarbeitsplatz und
- Standorte.

Zunächst analysiert die gpaNRW, wie diese auf die Kennzahl „IT-Kosten je Standardarbeitsplatz“ wirken (belastend oder entlastend) und ob steuernde Handlungsmöglichkeiten bestehen.

Das folgende Netzdiagramm zeigt die Einflussfaktoren auf die „IT-Kosten je Standardarbeitsplatz“ der Stadt Paderborn und deren Wirkung auf die Kennzahl. Ein außerhalb der Indexlinie liegender Wert zeigt eine begünstigende Wirkung auf die Kennzahl an. Ein innerhalb der Indexlinie liegender Wert lässt eine belastende Situation erkennen.

<sup>1</sup> im Folgenden wird der Begriff „Standardarbeitsplatz“ als Bezugsgröße synonym für „Arbeitsplatz mit IT-Ausstattung“ verwendet

## Einflussfaktoren auf die IT-Kosten je Standardarbeitsplatz



Insgesamt wirken sich die Einflussfaktoren begünstigend auf die IT-Kosten je Standardarbeitsplatz der Stadt Paderborn aus.

## IT-Betriebsmodell

### → Feststellung

Die Auslagerung von IT-Leistungen führt zu einer erhöhten Abhängigkeit der Stadt Paderborn vom kommunalen Zweckverband. Einerseits beeinträchtigt dies langfristig die eigenen Optionen der strategischen und direkten Steuerung von IT-Leistungen. Andererseits besteht für die Stadt Paderborn kein konkreter Abnahmepflicht für Leistungen der GKD. Zudem bieten die vom Zweckverband abgerechneten Produktpreise grundsätzlich gute Möglichkeiten für vergleichende Kosten- und Leistungsbetrachtungen.

Die Wahl des Betriebsmodells ist in Bezug auf IT die wichtigste strategische Festlegung einer Stadt. Mit dem Betriebsmodell legt die Stadt fest, wer (intern oder extern) IT-Leistungen auf welcher rechtlichen Basis bereitstellt.

Ein gutes Betriebsmodell eröffnet effektive Einflussmöglichkeiten auf die bereitgestellten IT-Leistungen und die zu tragenden Kosten:

- Die Stadt sollte entscheiden können, welche IT-Leistungen sie von wem in Anspruch nimmt,
- sie sollte nur die Kosten tragen, die hierdurch verursacht werden und

- die Stadt sollte die Möglichkeit haben das Betriebsmodell mittelfristig maßgeblich verändern zu können.
- Die Stadt sollte die tatsächliche Möglichkeit haben, das Betriebsmodell mittelfristig maßgeblich zu verändern.

Die Stadt Paderborn ist Gründungsmitglied der GKD. Bei der Stadt entfiel im Betrachtungsjahr über die Hälfte aller IT-Gesamtkosten auf Leistungen des Zweckverbands. Dessen Serverinfrastruktur wird von der Stadt ausgiebig genutzt und der überwiegende Teil der Fachanwendungen wird von dort bereitgestellt und betreut.

Die Möglichkeiten der Stadt Paderborn, Einfluss auf die IT-Leistungen sowie die daraus resultierenden Kosten zu nehmen, hängen maßgeblich von den Rahmenbedingungen im Zweckverband ab. Die Stadt vertritt ihre Interessen gegenüber der GKD in der Verbandsversammlung und im Verwaltungsrat. Insgesamt entsendet die Stadt Paderborn zehn Mitglieder in die Verbandsversammlung und ist damit fast gleichauf mit dem Kreis Paderborn. Insofern bestimmt und trägt die Stadt die Strategie der GKD grundsätzlich mit und wirkt auf deren Weiterentwicklung ein. Der Hauptverwaltungsbeamte der Stadt ist Mitglied der Verbandsversammlung der GKD und stellvertretendes Mitglied des Verwaltungsrates. Alle stellvertretenden Mitglieder werden zu allen Sitzungen des Verwaltungsrates eingeladen, so dass die Möglichkeit gegeben ist, auch an allen Sitzungen des Verwaltungsrates teilzunehmen. Zur Vorbereitung der Beschlüsse des Verwaltungsrates wurden ein Lenkungsausschuss sowie verschiedene Arbeitskreise (z.B. Arbeitskreis IT-Sicherheit) eingerichtet.

Auf der einen Seite ist die Stadt in dieser Situation gemäß Satzung in seinen langfristigen und eigenverantwortlichen Gestaltungsmöglichkeiten von IT-Belangen eingeschränkt. Denn das Ausscheiden von Verbandsmitgliedern bedarf satzungsgemäß der Zustimmung von zwei Dritteln der Mitglieder der Verbandsversammlung. Das einzelne Verbandsmitglied könnte somit aus eigener Kraft nicht austreten. Die verhältnismäßig hohen Ausstiegshürden führen dazu, dass die Stadt per se keine grundsätzliche Alternative zur Zweckverbandszugehörigkeit in seine Betrachtungen aufnehmen kann. Zudem sind die Mitglieder verpflichtet, nach Maßgabe der Aufgaben- und Durchführungspläne (zwei Jahre bindend) diejenigen Leistungen abzunehmen, die ausschließlich gemeinsam erfüllt werden sollen. Nach eigenen Angaben ist der Umgang der GKD mit der Stadt in der Praxis partnerschaftlich und die tatsächlichen Mitbestimmungsmöglichkeiten innerhalb der Gremien des Zweckverbands sind, auch aufgrund der Größe der Stadt und der damit verbundenen Stimmrechte, gut. Zudem kann Paderborn gleiche oder alternative Leistungen auch von anderen Anbietern in Anspruch nehmen, da ein konkreter Abnahmepflicht für die Leistungen des Zweckverbandes gemäß Satzung nicht besteht.

Die Transparenz bezüglich der Leistungen und Kosten der GKD ist im Vergleich zu anderen IT-Zweckverbänden hoch. Zwar erhebt der Zweckverband für nicht direkt zurechenbare Leistungen von den Mitgliedern eine einwohnerbasierte Umlage, die in ihrer Höhe unabhängig vom Abnahmeverhalten ist. Die Leistungsabrechnung mithilfe eines pauschalen Einwohnerschlüssels ist hier aber, anders als bei vielen IT-Zweckverbänden in Nordrhein-Westfalen, die Ausnahme. Es wird deutlich, dass sich der Solidaritätsgedanke eines Zweckverbandes mit dem Gedanken einer verursachungsgerechten und transparenten Leistungsabrechnung grundsätzlich vereinbaren lässt. Diese Gesamtsituation sollte auch zukünftig für die Stadt und die übrigen Mitglieder des Zweckverbandes GKD sichergestellt bleiben.

## IT-Steuerungssystem

### → Feststellung

Das IT-Steuerungssystem in der Stadt Paderborn bietet den kommunalen Akteuren eine gute Entscheidungs- und Handlungsbasis.

Ein gutes Steuerungssystem zeichnet sich wie folgt aus:

- Die Verantwortung für die Steuerung der IT ist eindeutig geregelt. Eine Person der Verwaltungsführung nimmt diese wahr. Ihr liegen die hierfür notwendigen Informationen vor.
- Es existieren konkrete Vorgaben an die IT. Diese berücksichtigen übergeordnete Belange und Einzelinteressen der Organisationseinheiten der Stadt.
- Die IT wird in Organisationsprozesse eingebunden.
- Die Stadt überprüft regelmäßig die Auswirkungen des gewählten IT-Betriebsmodells auf die Höhe der IT-Kosten und dem damit verbundenen Nutzen.

Die aktuelle Situation wird im Wesentlichen durch die hohen Anforderungen an die Stadt Paderborn als Leitkommune im Prozess der digitalen Transformation der öffentlichen Verwaltungen in Ostwestfalen-Lippe geprägt. Deshalb beschäftigt sich die Stadt vergleichsweise besonders intensiv mit der Digitalisierung von inneren und äußeren Verwaltungsabläufen. Die Stadt Paderborn nimmt im Rahmen der Digitalisierungsoffensive des Landes eine Vorreiterrolle ein. Dieses Thema bildet die Klammer um das städtische Verwaltungshandeln mit Anknüpfungspunkten zur IT. Die entsprechende zielorientierte Steuerung der IT ist Kernaufgabe der Verwaltung und kann im Gegensatz zum IT-Service jedoch nicht an einen Dritten wie z.B. die GKD ausgelagert werden.

Die IT in der Stadt Paderborn ist organisatorischer Bestandteil der Zentralen Verwaltung, die wiederum dem Haupt- und Personalamt zugeordnet ist. Damit untersteht die IT dem Dezernat 1 mit Leitung durch den Bürgermeister, der letztlich die formale Funktion eines kommunalen Chief Information Officers (CIO) übernimmt. Unterstützt wird dieser durch die Leitung des Haupt- und Personalamtes, die bei IT-Themen vom Verwaltungsvorstand zur Beratung hinzugezogen wird.

Der Verwaltungsvorstand ist für die Grundsätze der Organisation und der Verwaltungsführung verantwortlich. Hier werden auch die fachlichen Belange der Fachbereichsleitungen eingebracht, die dann idealerweise IT-gestützt umgesetzt werden. Ergänzend kommen die Anforderungen aus der Kommunalpolitik mit IT-Bezug hinzu. Die IT-Leitung wiederum verantwortet das operative Management des IT-Services sowie die Umsetzung der entsprechenden Entscheidungen und Anforderungen.

Die Stadt Paderborn kann sich insgesamt gesehen die Auswirkungen des gewählten IT-Betriebsmodells auf die IT-Kosten und den Nutzen bewusst machen. Risiken und Chancen können rechtzeitig erkannt und bewertet werden. Für die nötige Transparenz ist dabei von Vorteil, dass Sach- und Personalkosten der IT zum größten Teil zentral budgetiert und bewirtschaftet werden. Die zur Steuerung relevanten Informationen können zeitnah und mit verhältnismäßigem Aufwand aufbereitet und ausgewertet werden. Der Informationsfluss zwischen politischen und administrativen Entscheidern ist sichergestellt. Beispiele sind das kommunaltypische Vorla-

gensystem, die systematischen Informationen aus dem Haushaltsgeschäft sowie die formalisierte Dokumentation von Entscheidungen. Dies gilt auch für Informationen in der Zusammenarbeit zwischen der GKD und der Stadt wie z.B. entsprechende Protokolle. Dabei nimmt die zentrale Steuerungsunterstützung, insbesondere bei Themen der verwaltungsübergreifenden Prozessunterstützung durch IT, eine koordinierende Funktion ein. Hinzu kommen die Rückkopplungen durch die operative IT-Ebene mit Kosten- und Sicherheitsbezug

Trotzdem bestehen Optimierungsmöglichkeiten. Mit zunehmender Digitalisierung von Verwaltungsabläufen steigt auch die Abhängigkeit von IT-Systemen und einer durchdachten Notfallvorsorge. Die Stadt Paderborn profitiert diesbezüglich von der Kooperation mit der GKD. Eine zusätzliche Verbesserung der Situation wird durch die technische Zusammenarbeit zwischen der GKD und dem anerkannt sicheren krz auf Ebene des Rechenzentrumsbetriebs erreicht (OWL-IT). Ein umfängliches, formalisiertes und damit personenunabhängiges Berichtswesen für IT existiert in der Stadt aber noch nicht. Zumindest aus sicherheitstechnischer Sicht werden im Zuge der gegenwärtigen Erstellung des IT-Sicherheitskonzeptes durch den IT-Sicherheitsbeauftragten des krz verbesserte Berichtsstrukturen entwickelt. Zudem soll die eigene Notfallplanung (Notfallvorsorgekonzept) der Stadt weiter verbessert werden.

IT-bezogene Änderungswünsche aus den Fachbereichen werden in einem geregelten Verfahren geprüft. Dies erfolgt zunächst durch das Haupt- und Personalamt mit vereinzelt Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen. Technischerseits entscheidet die IT über die Angemessenheit der jeweiligen Änderung. Entscheidungen werden üblicherweise in Vermerken dokumentiert.

#### → **Empfehlung**

Mit zunehmender Digitalisierung von Verwaltungsabläufen steigen die Abhängigkeit von IT-Systemen sowie die Anforderungen an eine durchdachte Notfallvorsorge in der Stadt Paderborn. Die Stadt sollte deshalb den bereits initiierten Prozess zur Verbesserung der eigenen Notfallvorsorge fortführen.

### **IT-Standardarbeitsplätze je 100.000 Einwohner**

Die Anzahl der IT-Standardarbeitsplätze je 100.000 Einwohner hat direkten Einfluss auf die „IT-Kosten je Standardarbeitsplatz“: Viele IT-Standardarbeitsplätze begünstigen die Kennzahl, wenige belasten sie.

Unterschiede bei den IT-Standardarbeitsplätzen je 100.000 Einwohner können folgende Ursachen haben:

- Die Kernverwaltungen nehmen unterschiedliche Aufgaben wahr, beispielsweise wegen
  - der Aufgabendelegation von bzw. an die jeweilige Kreisverwaltung,
  - der Verlagerung von Aufgaben in Sondervermögen oder Gesellschaften.
- Die Kommunen setzen unterschiedlich viel Personal für gleiche Aufgaben ein.

Die Anzahl der IT-Standardarbeitsplätze steht für das Personal, das mit IT auszustatten ist. Damit ist sie ein Indikator für den benötigten Ressourceneinsatz in der IT. Erfahrungsgemäß steigen oder fallen die IT-Kosten aber nicht proportional mit der Zahl der IT-Arbeitsplätze. Das liegt daran, dass die technische Grundinfrastruktur fixe Kosten verursacht, die sich nur bei größeren Kapazitätsanpassungen verändern.

Die Anzahl der IT-Standardarbeitsplätze je 100.000 Einwohner liegt bei der Stadt Paderborn mit gut 838 weit über dem interkommunalen Durchschnitt. Dieser liegt bei allen 33 Vergleichskommunen bei rund 754 IT-Standardarbeitsplätzen je 100.000 Einwohner.

Die fixen IT-Kosten werden somit auf eine vergleichsweise höhere Verteilmenge verrechnet. Auf die Ausprägung der Kostenkennzahlen wirkt sich diese Zahl für die Stadt Paderborn daher, rein rechnerisch, begünstigend aus. Eine fiktive Anwendung des interkommunalen Durchschnittswerts für die Anzahl der IT-Standardarbeitsplätze würde die Kernaussagen des gpa-Berichtes für Paderborn nicht gravierend verändern. Selbst dann wären die Kosten der IT für einen Arbeitsplatz mit IT-Ausstattung noch relativ unauffällig, da diese lediglich leicht über dem Mittelwert liegen würden.

### **Endgeräte je IT-Standardarbeitsplatz**

Beispiele für IT-Endgeräte, die keine IT-Standardarbeitsplätze sind:

- IT-Endgeräte, die zu einer Mehrfachausstattung von Mitarbeitern führen,
- IT-Endgeräte ohne festen Personenbezug (Geräte in Schulungsräumen, Geräte des Krisenstabes, Test- und Präsentationsgeräte),
- IT-Endgeräte für Azubis und Praktikanten.

In der Stadtverwaltung Paderborn liegt die Zahl der Endgeräte im Verhältnis zu einem IT-Standardarbeitsplatz bei knapp 1,22. Der interkommunale Durchschnittswert beträgt 1,16. Eine nennenswerte Beeinflussung der Kennzahl „IT-Kosten je Standardarbeitsplatz“ ist nicht anzunehmen.

### **Standorte**

Anzahl, Größe und Anbindung der Standorte einer Verwaltung beeinflussen deren IT-Kosten.

Auf 100 IT-Standardarbeitsplätze bezogen sind in der Stadt 3,62 Standorte angebunden, der Durchschnittswert liegt bei 6,77. Die Kennzahlausprägung wird somit stark begünstigt.

## IT-Gesamtkosten

### → Feststellung

Die Ausrichtung der IT in der Stadt Paderborn führt zu unterdurchschnittlichen Gesamtkosten je IT-Standardarbeitsplatz. Das gewählte Betriebsmodell der Zweckverbandszugehörigkeit verursacht zwar erhöhte Sachkosten, die eigenen Personalkosten sind demgegenüber jedoch vergleichsweise gering. Dabei steuert die Stadt Paderborn innerhalb des gewählten Betriebsmodells aktiv, welche konkreten Systeme und Anwendungen in welcher Qualität und Menge abgenommen werden. Nennenswerte Einsparmöglichkeiten sind nicht erkennbar.

In einer modernen Verwaltung werden nahezu alle Prozesse und Fachaufgaben mit IT gesteuert bzw. unterstützt. Im Zuge der fortlaufenden Digitalisierung wird die Durchdringung der IT in den Verwaltungsprozessen weiter steigen. Die Verwaltung ist davon abhängig, dass die IT möglichst störungsfrei funktioniert und die zu verarbeitenden Daten angemessen geschützt sind. Mit steigendem Anspruch an die Durchdringung, Betriebsbereitschaft und Sicherheit der IT-Systeme sind auch steigende Kosten verbunden. Somit sind höhere IT-Kosten nicht zwangsläufig das Ergebnis einer unwirtschaftlichen IT-Bereitstellung. Sie können auch Ausdruck einer hohen Servicequalität und einem angemessenen Sicherheitsniveau sein. Zumal Investitionen in die IT verwaltungsweit betrachtet auch Synergieeffekte in den Fachprozessen z.B. in Form von geringeren Personalressourcen oder einem höheren Output herbeiführen können.

Wie bereits beschrieben, kann die gpaNRW den Output bzw. die Qualität der IT-Leistungserstellung nicht monetär bewerten. Gleichwohl gilt, dass

- eine Kausalität zwischen Kosten und Wirkung bzw. Ziel des IT-Einsatzes erkennbar sein muss,
- der Ressourceneinsatz verhältnismäßig ist und
- sowohl die erreichte Qualität als auch die dafür eingesetzten Ressourcen das Ergebnis eines gezielten Steuerungsprozesses sind.

Wie bereits beschrieben, ist der Ausgangspunkt für die Analyse der Vergleich der IT-Gesamtkosten im Verhältnis zu der Anzahl der Arbeitsplätze mit IT-Ausstattung.

### IT-Kosten je Arbeitsplatz mit IT-Ausstattung der Kernverwaltung in Euro 2015



Stadt Paderborn	1. Viertelwert	2. Viertelwert (Median)	3. Viertelwert	Anzahl Werte
3.741	3.528	3.903	4.359	33

Die Stadt Paderborn weist IT-Gesamtkosten je Arbeitsplatz mit IT-Ausstattung auf, die positiv im unteren Mittelfeld der geprüften Kommunen liegen. Die hohe Zahl an IT-Standardarbeitsplätzen wirkt sich dabei begünstigend aus, da die fixen IT-Kosten auf eine höhere Verteilmenge verrechnet werden.

In Bezug auf die Einwohnerzahl zeigt sich ein etwas anderes Bild. Demnach liegen die gesamten IT-Kosten der Stadt Paderborn je Einwohner leicht über dem Mittelwert.

Aufgrund der beschriebenen Begünstigung durch die hohe Zahl an IT-Standardarbeitsplätzen werten wir die Kennzahlen für die Stadt Paderborn deshalb etwas negativer, als sich dies aus der reinen Kennzahlendarstellung ergibt. Eine fiktive Anwendung des interkommunalen Durchschnittswerts für die Anzahl der IT-Standardarbeitsplätze würde die Grundtendenz des gpa-Berichtes für die Stadt Paderborn nicht gravierend verändern. Selbst dann wären die Kosten der IT für einen Arbeitsplatz mit IT-Ausstattung noch relativ unauffällig, da diese lediglich leicht über dem Mittelwert liegen würden.

Die IT-Gesamtkosten in der Stadt Paderborn setzen sich aus knapp 17 Prozent Personal- und ca. 83 Prozent Sachkosten zusammen. Durch das Betriebsmodell und die Auslagerung von IT-Leistungen an die GKD fallen die eigenen Personalkosten je IT-Standardarbeitsplatz vergleichsweise gering aus.

Knapp 39 Prozent der IT-Gesamtkosten entfallen dabei auf die sogenannten „IT-Grunddienste“, bestehend aus IT-Standardarbeitsplätzen, Telekommunikation, Druck sowie übergeordneten Netz- und Serverkosten. Die übrigen 61 Prozent werden für die „Fachanwendungen“ inklusive übergeordneter Kosten und anteiliger Serverkosten aufgewendet.

Die absoluten IT-Gesamtkosten liegen in der Stadt Paderborn bei knapp 4,7 Mio. Euro. An den ordentlichen Gesamtaufwendungen des städtischen Haushalts machen diese knapp 1,3 Prozent aus. Diese Größenordnung ist mit der Mehrheit der geprüften Kommunen mit Werten von ein bis zwei Prozent vergleichbar.

Näheres zu den Kosten ergibt sich aus der folgenden Betrachtung der Handlungsfelder.

## → Einzelne Handlungsfelder der IT

Neben der Gesamtkostensituation erfasst die gpaNRW die Kostensituation auch auf der Ebene der dahinterstehenden Handlungsfelder. Um diese abbilden und interkommunal vergleichen zu können, hat die gpaNRW eine Kostenstellenstruktur entwickelt. Ziel ist es, alle zu einem bestimmten Handlungsfeld gehörenden Kosten, entweder direkt oder indirekt über eine Umlage, einer entsprechenden Kostenstelle zuzuordnen.

Wie bereits erläutert, werden im Folgenden angepasste Vergleichswerte der 27 zuletzt geprüften Kreise herangezogen, um zumindest ergänzende Orientierungswerte bei den einzelnen Handlungsfeldern zu erhalten.

### IT-Grunddienste

Die „IT-Grunddienste“ bilden den typischen Büroarbeitsplatz einer Verwaltung ab. Hier werden die direkt zuzuordnenden Kosten

- von IT-Standardarbeitsplätzen,
- der Telekommunikation und
- des Drucks

erfasst. Zudem sind hier Netzkosten, ein Anteil der Kosten eigener zentraler Rechnersysteme sowie die Kosten allgemeiner Vorleistungen berücksichtigt. Dadurch werden die IT-Kosten sowohl auf den einzelnen Ebenen als auch in der Gesamtsicht vergleichbar.

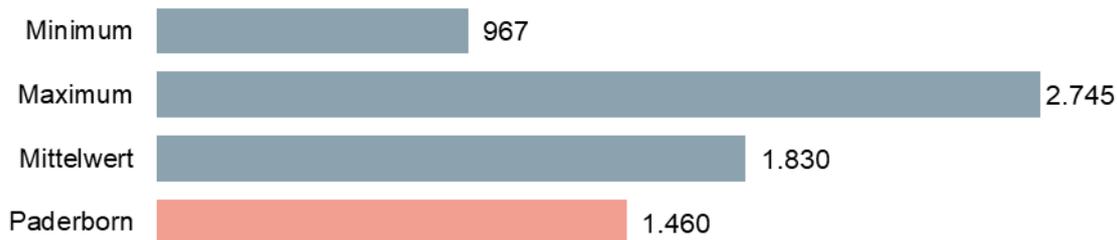
Um die IT-Grunddienste möglichst wirtschaftlich bereitstellen zu können, sollte sich die Kommune folgende Fragen stellen:

- Was ist technisch erforderlich?
- Welche Bedarfe formulieren die Nutzer?
- Was ist finanziell machbar?

Ziel sollte es sein, die Büroarbeitsplätze (inklusive der zugehörigen Services) bedarfsgerecht und kostengünstig bereit zu stellen. Die Festlegungen hierzu sollten in klaren Vorgaben münden. Abweichungen sollten einem verbindlichen Abwägungsprozess unterliegen.

Ausgangspunkt für die tiefergehende Analyse der Kosten der IT-Grunddienste sind die Kosten je Arbeitsplatz mit IT-Ausstattung. Sie stellen sich im Vergleich mit 27 geprüften Kreisen und 7 großen kreisangehörigen Kommunen wie folgt dar:

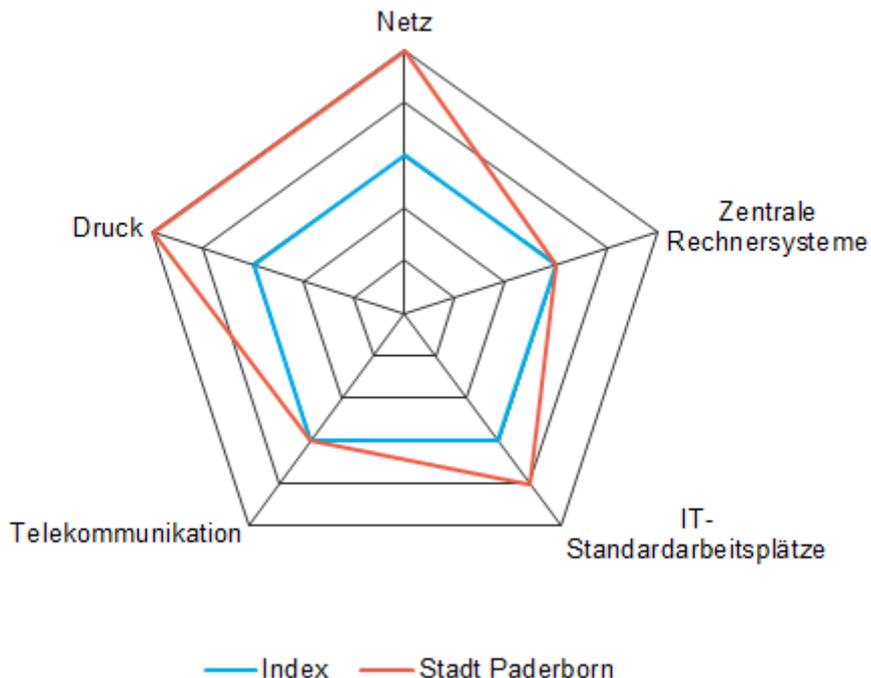
### IT-Kosten „IT-Grunddienste“ je Arbeitsplatz mit IT-Ausstattung in Euro 2015



Die Stadt Paderborn ordnet sich bei den Kosten für die IT-Grunddienste im günstigen Bereich ein. Ohne die Orientierungswerte aus der letzten IT-Prüfung der Kreise liegt die Stadt positiv leicht unterhalb des Mittelwertes. Die oben beschriebene Begünstigung bei der Kennzahlenberechnung durch die hohe Zahl an IT-Standardarbeitsplätzen würde hier zu einem eher durchschnittlichen Ergebnis führen. Insgesamt gesehen ist die Kostensituation für die IT-Grunddienste jedoch unauffällig.

Das nachstehende Netzdiagramm stellt grob die Kostensituation für die Stadt Paderborn in den einzelnen Handlungsfeldern innerhalb der IT-Grunddienste dar. Ein innerhalb der Indexlinie liegender Wert bedeutet überdurchschnittlich hohe Kosten. Ein außerhalb der Indexlinie liegender Wert hingegen Kosten, die unter dem interkommunalen Durchschnitt liegen.

### Kostensituation in den Handlungsfeldern der IT-Grunddienste 2015



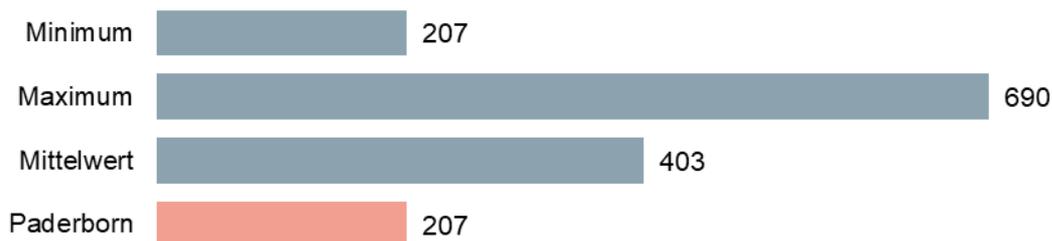
In allen enthaltenen Handlungsfeldern ordnen sich die IT-Kosten der Stadt Paderborn tendenziell im durchschnittlichen bis günstigen Bereich ein.

## Netz

Zu den Netzkosten gehören beispielsweise primäre Leitungskosten für Drittanbieter oder Abschreibungen für eigene Netzkomponenten wie Firewall, Router oder Switches. Den größten Anteil an den Netzkosten haben in Paderborn die Sachkosten für Netzleistungen seitens der GKD.

Die Netzkosten der Stadt Paderborn stellen sich im Vergleich mit den 27 geprüften Kreisen und 7 großen kreisangehörigen Kommunen wie folgt dar:

### Netzkosten je Arbeitsplatz mit IT-Ausstattung in Euro 2015



Die Kosten für die Bereitstellung des Netzes sind demnach bei der Stadt Paderborn im interkommunalen Vergleich im minimalen Bereich.

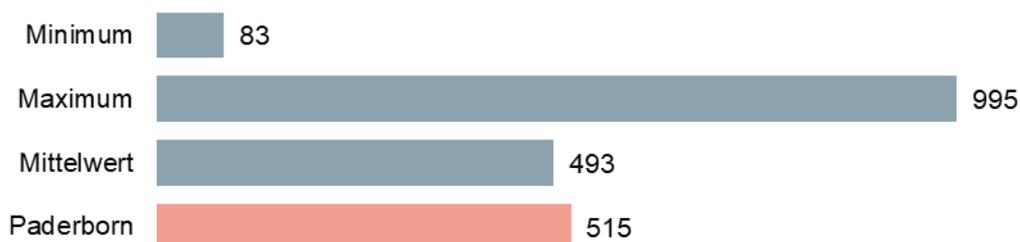
Die Netzstrategie der Stadt Paderborn sieht zur Kapazitäts- und Qualitätsverbesserung eine verstärkte Anbindung der Systeme an eigene Glasfaserleitungen vor. Nach eigenen Angaben hat eine Wirtschaftlichkeitsüberprüfung ergeben, dass ein eigener Glasfaserausbau günstiger als eine Mietoption ist. Zwecks Ausfallsicherheit bestehen Richtfunkstrecken. Generell werden für die zunehmend digitalisierten Prozesse in Paderborn zukünftig höhere Bandbreiten benötigt.

## Zentrale Rechnersysteme

In den Kosten für zentrale Rechnersysteme sind Positionen für die Anbindung der IT-Systeme an die Serverinfrastruktur enthalten. Hierunter fallen insbesondere Wartungs- und Pflegeaufwendungen sowie Abschreibungen für eigene Hard- und Software.

Die Kosten für zentrale Rechnersysteme der Stadt Paderborn stellen sich im Vergleich mit den 27 geprüften Kreisen und 7 großen kreisangehörigen Kommunen wie folgt dar:

### Kosten für zentrale Rechnersysteme je Arbeitsplatz mit IT-Ausstattung in Euro 2015

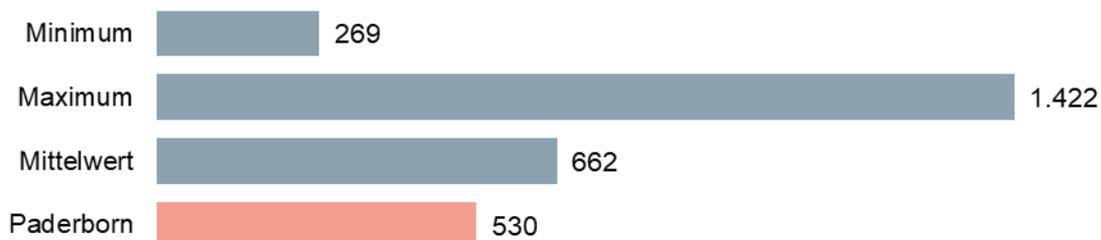


Das von der Stadt Paderborn gewählte Betriebsmodell umfasst auch das Housing<sup>2</sup> von Serversystemen bei der GKD, das zu vergleichsweise niedrigen eigenen Personalkosten in der Betreuung von Servern führt. Die Sachkosten sind demgegenüber erhöht. Durch die Zusammenarbeit der GKD mit dem krz innerhalb der OWL-IT wird zukünftig auf technischer bzw. Rechenzentrumsebene eine noch höhere Verfügbarkeit und zertifizierte Sicherheit von IT-Leistungen angestrebt. Die kostenmäßigen Auswirkungen bleiben abzuwarten.

## IT-Standardarbeitsplätze

Die Kosten für die IT-Standardarbeitsplätze enthalten Sach- und Personalkosten für den typischen Büroarbeitsplatz einer Verwaltung mit einem IT-Standardarbeitsplatz ohne Telekommunikation und Druck. Sie stellen sich im Vergleich mit den 27 geprüften Kreisen und 7 großen kreisangehörigen Kommunen wie folgt dar:

### Kosten „IT-Standardarbeitsplätze“ je Arbeitsplatz mit IT-Ausstattung in Euro 2015



Die Kosten für die Bereitstellung der IT-Standardarbeitsplätze sind in der Stadt Paderborn im interkommunalen Vergleich unauffällig und liegen unterhalb des Mittelwerts. Dabei werden die hier zugeordneten und überdurchschnittlichen Personalkosten zur Betreuung der Systeme durch die vergleichsweise niedrigen Sachkosten aufgefangen. Bei der Stadt Paderborn ist der Anteil mobiler IT-Endgeräte je IT-Endgerät überdurchschnittlich hoch. Die Komplexität in der Betreuung dieser Geräte ist in der Regel höher als bei stationären Endgeräten und kann einen Grund für den erhöhten Personaleinsatz darstellen.

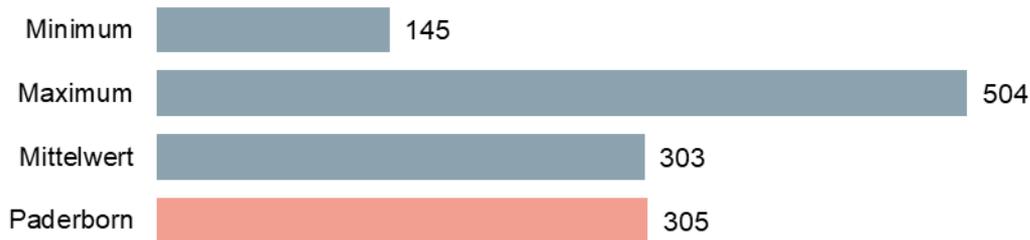
## Telekommunikation

Der Großteil der Kosten für die Telekommunikation besteht aus Telefongebühren für das Festnetz und den Mobilfunk sowie Abschreibungen auf Geräte und Telefonanlagen.

Die Kosten stellen sich im Vergleich mit 27 geprüften Kreisen und 7 großen kreisangehörigen Kommunen wie folgt dar:

<sup>2</sup> Die Unterbringung und Netzanbindung eines städtischen Servers im Rechenzentrum des Zweckverbandes.

### Kosten „Telekommunikation“ je Arbeitsplatz mit IT-Ausstattung in Euro 2015

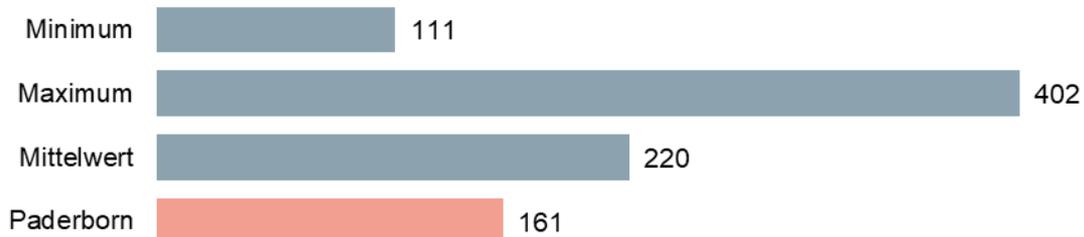


Bei der Stadt Paderborn sind die Kosten für die Bereitstellung der Telekommunikation im interkommunalen Vergleich unauffällig. Durchschnittliche Personalkosten und erhöhte Sachkosten beeinflussen die Positionierung. Der Anteil von Telefonendgeräten je IT-Standardarbeitsplatz ist in der Stadt Paderborn durchschnittlich, wobei der Anteil von Mobilfunkgeräten an allen Telefonendgeräten etwas über dem Durchschnitt liegt.

### Druck

Der Großteil der Druckkosten der Stadt Paderborn besteht aus Leasing- oder Mietkosten sowie Aufwand für Verbrauchsmaterial. Sie stellen sich im Vergleich mit 27 geprüften Kreisen und 7 großen kreisangehörigen Kommunen Einwohnern wie folgt dar:

### Kosten „Druck“ je Arbeitsplatz mit IT-Ausstattung in Euro 2015



Die Kosten für die Bereitstellung des Drucks sind in Paderborn im interkommunalen Vergleich niedrig. Die Anzahl der Druckendgeräte je IT-Standardarbeitsplatz ist in der Stadt Paderborn leicht überdurchschnittlich. Es werden überwiegend Arbeitsplatzdrucker eingesetzt, ergänzt durch Multifunktionsgeräte auf den einzelnen Etagen der Verwaltungsstandorte. Bei den eingesetzten Druckern wird nach eigenen Angaben auf eine lange tatsächliche Einsatzdauer geachtet.

### Entwicklung, Pflege und Betreuung von Fachanwendungen

Die Kostenstelle „Fachanwendungen“ erfasst direkt zuzuordnende Kosten wie zum Beispiel Einführungs- und Installationskosten sowie Lizenz- und Wartungskosten für Fachanwendungen. Sie nimmt außerdem einen Anteil der Kosten eigener zentraler Rechnersysteme und die Kosten allgemeiner Vorleistungen auf.

Um Fachanwendungen möglichst wirtschaftlich bereitstellen zu können, sollte die Kommune für sich folgende Frage beantworten:

- Welche Fachanwendungen werden benötigt und tatsächlich eingesetzt?

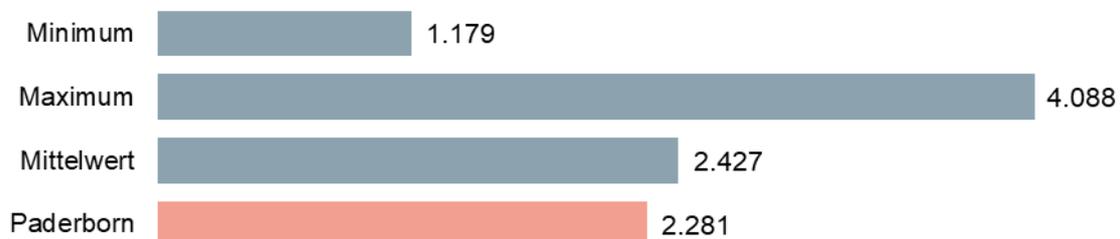
Ein wirtschaftlicher Einsatz von Fachanwendungen sollte sich also am tatsächlichen Bedarf orientieren. Die Verwaltung sollte daher in der Lage sein, den benötigten Umfang in Breite und Tiefe anhand eigener Kriterien selber beurteilen und festsetzen zu können. Zudem sollte die Kommune selbst darüber entscheiden können, welche Anwendungen in welcher Qualität und Menge abgenommen werden.

Die Fachaufgaben einer Verwaltung sind von deren Größe sowie deren Aufgaben abhängig. Fachanwendungen sollen die Geschäftsprozesse zur Erledigung dieser Fachaufgaben bestmöglich unterstützen. Gelingt dies, lassen sich durch den Einsatz von Fachanwendungen auch Optimierungen in der Gesamtverwaltung erreichen.

Die Kosten des Einsatzes von Fachanwendungen sollten durch ein angemessenes Lizenzmanagement transparent und steuerbar sein. Die durch den Einsatz einer Fachanwendung verfolgten Effekte sollten dokumentiert und zur flexiblen Steuerung der Gesamtverwaltung genutzt werden.

Die Fachanwendungskosten stellen sich im Vergleich mit 27 geprüften Kreisen und 7 großen kreisangehörigen Kommunen wie folgt dar:

**Kosten „Entwicklung, Pflege und Betreuung von Fachanwendungen“ je Arbeitsplatz mit IT-Ausstattung in Euro 2015**



Im interkommunalen Vergleich sind die Kosten für die Bereitstellung der Fachanwendungen in der Stadt Paderborn unterdurchschnittlich. Diese Positionierung wird durch niedrige Sachkosten und mittlere Personalkosten beeinflusst. Die Einschätzung gilt auch für den Vergleich ohne Orientierungswerte aus der letzten IT-Prüfung der Kreise. Die oben beschriebene Begünstigung bei der Kennzahlenberechnung durch die hohe Zahl an IT-Standardarbeitsplätzen würde darüber hinaus zu einem eher durchschnittlichen Ergebnis führen. Insgesamt gesehen ist die Kostensituation für die Fachanwendungen jedoch unauffällig.

Der größte Kostenblock für die Bereitstellung der Fachanwendungen mit ca. 67 Prozent resultiert aus den abgenommenen Leistungen bei der GKD. Dabei verursacht das Finanzverfahren, wie bei den anderen Kommunen auch, die höchsten Aufwendungen. Für die Stadt Paderborn wirkt sich positiv aus, dass der Zweckverband vergleichsweise früh auf eine zentrale und einheitliche Finanzsoftware für das gesamte Verbandsgebiet gesetzt hat.

Der Stadt kommt außerdem zugute, dass sie innerhalb des Betriebsmodells, mit einer relativ großen Kosten- und Leistungstransparenz der GKD, die Ausgestaltung und Anzahl von Anwendungen und damit auch deren Kosten weitestgehend beeinflussen kann. Die enge interne Abstimmung von IT, Organisation und Fachämtern bei der Einführung von IT-Systemen sowie bei der Prozessoptimierung bildet einen guten Rahmen für einen wirtschaftlichen und am tatsächlichen Bedarf ausgerichteten Einsatz von Fachanwendungen.

## → Kontakt

---

Gemeindeprüfungsanstalt Nordrhein-Westfalen

---

Heinrichstraße 1, 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)

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