

# Herausforderungen bei der Verstetigung urbaner Datenplattformen

## Praxiswissen aus den Modellprojekten Smart Cities



# Impressum

---

## Herausgeber

Koordinierungs- und Transferstelle Modellprojekte Smart Cities

c/o DLR Projektträger | [smartcities@dlr.de](mailto:smartcities@dlr.de)

## Autorinnen und Autoren

Koordinierungs- und Transferstelle Modellprojekte Smart Cities:

Jasmin Gorlt, David Kurz, Dr. Joachim Weber, Nedo Alexander Bartels

Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering IESE

[Jasmin.Gorlt@iese.fraunhofer.de](mailto:Jasmin.Gorlt@iese.fraunhofer.de)

## Redaktion

Koordinierungs- und Transferstelle Modellprojekte Smart Cities:

Nicole May, DLR Projektträger

## Stand

März 2026

## Inhalt

Das Wissensprodukt „**Herausforderungen bei der Verstetigung urbaner Datenplattformen**“ wurde in enger Abstimmung mit den Wissensprodukten „**Nutzen urbaner Datenplattformen**“ und „**Geschäfts- und Betreibermodelle urbaner Datenplattformen**“ entwickelt. Die Produkte fassen die praktischen Erfahrungen der Kommunen im Umgang mit urbanen Datenplattformen zusammen. Diese Erfahrungen wurden systematisch ausgewertet und in konkrete Handlungsempfehlungen überführt.

[www.smart-city-dialog.de](http://www.smart-city-dialog.de)

# Inhaltsverzeichnis

---

Impressum .....	2
Inhaltsverzeichnis .....	3
Zusammenfassung .....	4
1 Einleitung .....	5
2 Methodik .....	7
3 Eine erfolgreiche Verstetigung .....	8
4 Herausforderungen .....	10
4.1 Projektgrundlagen .....	11
4.2 Geschäfts- und Betreibermodell.....	14
4.3 Anwendungsfälle .....	16
4.4 Daten, Technologien und Innovationen .....	18
5 Fazit und Ausblick .....	20
Arbeitshilfe: Anwendungsfall .....	22
Arbeitshilfe: Werteerfassung .....	23
Arbeitshilfe: Kooperationen und Betrieb .....	24
Literatur .....	25

## Zusammenfassung

---

Immer häufiger setzen Kommunen auf urbane Datenplattformen (UDP), um ihre digitale Daseinsvorsorge modern und gemeinwohlorientiert bereitzustellen. Viele Kommunen nutzen Förderprogramme als Startpunkt zur Etablierung einer solchen UDP. Kommunen stehen damit aber auch vor der Herausforderung, ihre UDP zu verstetigen, damit Betrieb, Wartung und Weiterentwicklung auch nach Auslauf der Förderperiode gesichert ist. Damit geht einher, dass verschiedene Fragen zum langfristigen Betrieb geklärt werden müssen und finanzielle und personelle Ressourcen vorhanden sind.

Das Wissensprodukt „Herausforderungen bei der Verstetigung urbaner Datenplattformen“ beschäftigt sich mit der Frage, was häufige Herausforderungen für den langfristigen Betrieb von urbanen Datenplattformen und was mögliche, zu berücksichtigende Aspekte sind, um den Betrieb auch über die Pilotphase beziehungsweise den Förderzeitraum hinaus sicherzustellen. Gleichzeitig sollen erste Handlungsempfehlungen gegeben werden. Dieses Wissensprodukt basiert auf Vorarbeiten aus dem Podcast „Urbane Datenplattformen und mögliche Hindernisse“ des Fraunhofer IESE aus dem Jahr 2025<sup>1</sup>, in dem zwei Experten, Mathias Renner (Community Manager für die Datenplattform CIVITAS/CORE) und Marius Henkel (Stadtverwaltung Kaiserslautern, Referat Digitalisierung und Innovation) ihre Einschätzungen und unterschiedlichen Perspektiven zum Umgang mit urbanen Datenplattformen teilten. Ergänzt wurden diese Ergebnisse mit Erkenntnissen aus der Fachliteratur, sowie aus weiteren Interviews mit verschiedenen kommunalen Vertretern, die im Rahmen der Erstellung der Wissensprodukte „Geschäfts- und Betreibermodelle urbaner Datenplattformen“ und „Nutzen urbaner Datenplattformen“ durchgeführt wurden.

Der Artikel zeigt auf, dass erfolgreiche Verstetigung nicht durch isolierte Lösungen erreicht wird, sondern durch integrierte, ganzheitliche Ansätze, die verschiedene Dimensionen berücksichtigen und miteinander verzahnen. Die bisherigen Erfahrungen der Modellprojekte deuten auf ein klares Muster hin: Kommunen, die frühzeitig strategische Grundentscheidungen treffen, ihre Governance-Strukturen adaptieren und auf offene Standards und Kooperationen setzen, schaffen es, ihre Datenplattformen zu dauerhaften, wertvollen Infrastrukturen zu entwickeln (Rabe et al. 2024).

---

<sup>1</sup> <https://www.smart-city-dialog.de/raum/109/downloads>

# 1 Einleitung

---

Datenplattformen ermöglichen es, Daten unterschiedlicher Quellen für verschiedenste Dienste der digitalen Daseinsvorsorge zur Verfügung zu stellen. Sie fungieren damit als Datendrehscheibe zwischen Datenquellen und Datensinken. Urbane Datenplattformen (UDP) nehmen diese Aufgabe entsprechend im städtischen beziehungsweise auch kommunalen Raum wahr. Mit Hilfe einer UDP können also unterschiedliche Akteure beziehungsweise Systeme als Datenkonsumenten agieren und auf Daten zugreifen oder als Datenlieferanten Daten zur Verfügung stellen. Die Kommune selbst steht dabei häufig im Mittelpunkt und kann beide Rollen einnehmen. Zudem können Daten durch kommunale Dienstleister oder auch andere Kommunen bezogen oder zur Verfügung gestellt werden.

Mögliche Mehrwerte, die aus solch einer zentralen Datenbereitstellung entstehen können, sind beispielsweise Prozessoptimierungen und damit verbundene Effizienzgewinne, sowie Kostensenkungen für die Kommune, aber auch ganz neue Anwendungen durch die Möglichkeiten der einfacheren Verschneidung von Daten. Durch die Einführung einer urbanen Datenplattform können dementsprechend die verschiedensten Akteure in der Kommune, von Bürgerinnen und Bürgern, über Vereine, privatwirtschaftliche Unternehmen, kommunale Unternehmen, bis hin zu kommunalen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern profitieren.

Der Aufbau und Betrieb einer solchen UDP ist in der Regel sehr ressourcenintensiv und stellt Kommunen meist vor große Herausforderungen, da die verfügbaren finanziellen, wie auch personellen Ressourcen in den Kommunen oftmals nicht ausreichend sind. Während der Aufbau einer UDP häufig durch Fördermaßnahmen getragen wird, ist es für den langfristigen Betrieb meist notwendig, zusätzliche Ressourcen einzuplanen, um auch nach der initialen Einführung und eventuellen Förderzeiträumen die Plattform verstetigen zu können. Hierbei gilt es drei unterschiedliche Kostenpositionen zu berücksichtigen, da zwischen Betrieb der UDP, Wartung sowie Weiterentwicklung unterschieden werden muss. Wie diese Ressourcen auch langfristig sichergestellt werden können, hängt meist von verschiedenen Faktoren in der Kommune ab. Eine gute Orientierung bieten hierbei die in einer im Auftrag des Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) erstellten Studie (Hohmann/Kayser/Abt 2025) ausgemachten fünf Faktoren zur Verstetigung von Maßnahmen. Diese sind:

1. Kommunikation der Maßnahmen und ihrer Ziele
2. Erfassung und Vermittlung der Maßnahmenwirkung
3. Technische Integrations- und Anschlussfähigkeit
4. Verbindliche Verantwortung
5. Kostenreduktion und -teilung

In der genannten Studie wird zudem darauf hingewiesen, dass es keinen einheitlichen Prozess zur Verstetigung von Maßnahmen gibt, da dieser stark abhängig von lokalen und strukturellen Gegebenheiten ist, wie beispielsweise der Kommunengröße, der Ressourcenverfügbarkeit und den lokalen politischen Prioritäten. Aufgrund der vielfältigen Faktoren für eine erfolgreiche Verstetigung bedarf es einer Neubewertung von Kosten

und Nutzen<sup>2</sup>, der Schaffung neuer Strukturen und Rollen, sowie eines Aufbaus von Datenkompetenzen, die möglichst nicht in einem Wissenssilo gestaltet sein sollten (Sautter et al. 2024).

Zum besseren Umgang mit dem Thema Verstetigung von UDP soll dieses Wissensprodukt über mögliche Herausforderungen aufklären und Aufschluss darüber geben, was besonders relevante Faktoren sein können, um diesen Herausforderungen bei Verstetigungsvorhaben von UDP erfolgreich begegnen zu können. Für den strukturellen Aufbau wurde sich an den identifizierten Handlungsfeldern orientiert, die sich auf Anwendungsfälle, Projektgrundlagen, Geschäfts- und Betreibermodelle und Daten beziehen. Anhand von Arbeitshilfen zum Ausdrücken, die dieses Wissensprodukt zur Verfügung stellt, können Kommunen ihre ersten Überlegungen dokumentieren und weitere Ansätze ausprobieren.

---

<sup>2</sup> <https://urban-digital.de/staedte-urbane-datenplattformen-wissen-alanus-radecki-interview/>  
Verstetigung urbaner Datenplattformen | Koordinierungs- und Transferstelle Modellprojekte Smart Cities (KTS)

## 2 Methodik

---

Im Rahmen des Förderprogramms Modellprojekte Smart Cities wurde das Wissensprodukt zum Thema Herausforderungen bei der Verstetigung urbaner Datenplattformen (UDP) auf Basis von Literaturrecherchen und qualitativen Interviews erstellt. Die Interviews wurden dabei gemeinsam für die drei eng zusammenhängenden Wissensprodukte „Geschäfts- und Betreibermodelle urbaner Datenplattformen“, „Herausforderungen bei der Verstetigung urbaner Datenplattformen“ und „Nutzen urbaner Datenplattformen“ durchgeführt und umfassten insgesamt neun leitfadengestützte, strukturierte Gespräche mit kommunalen Fachvertreterinnen und -vertretern aus den MPSC-geförderten Städten:

- Eichenzell
- Freiburg
- Gütersloh
- Hamburg
- Haßfurt
- Jena
- Konstanz
- Lohmar
- Lübeck
- Wuppertal

Die abgeleiteten Ergebnisse basieren größtenteils auf Aussagen der befragten kommunalen Vertreterinnen und Vertreter. Damit ergänzen die Interviews die Ergebnisse, die im Rahmen des 2025 entstandenen Podcasts „Urbane Datenplattformen und mögliche Hindernisse“ des Fraunhofer IESE erhoben wurden und komplementieren die Ergebnisse aus den für den Podcast zugrundeliegenden Experteninterviews mit Mathias Renner (Community Manager für die Datenplattform CIVITAS/CORE) und Marius Henkel (Stadtverwaltung Kaiserslautern, Referat Digitalisierung und Innovation).

Der Interviewleitfaden für die Gespräche mit den angeführten kommunalen Fachvertreterinnen und -vertretern adressierte zentrale Themenfelder entlang der strategischen und organisatorischen Dimensionen von UDP. Inhaltlich wurden die Zielsetzung sowie der aktuelle Stand der jeweiligen UDP, die behandelten Anwendungsfelder und Zielgruppen sowie die erwarteten Mehrwerte erfragt. Die Interviews wurden hinsichtlich dieser Themen ausgewertet und inhaltlich verdichtet. Die gebündelten Ergebnisse bilden die Grundlage der vorliegenden Schlussfolgerungen zur Verstetigung sowie für die Ableitung übertragbarer Handlungsempfehlungen.

### 3 Eine erfolgreiche Verstetigung

---

Zur Klärung, wie urbane Datenplattformen erfolgreich verstetigt werden können, ist es hilfreich, zunächst zu verstehen, was genau der Begriff Verstetigung bedeutet. Bei der Verstetigung von Vorhaben geht es in der Regel darum, ursprünglich zeitlich begrenzte Projekte, meist aus temporären Förderstrukturen, in einen dauerhaften und verlässlichen Regelbetrieb zu überführen<sup>3</sup>.

Hierbei gibt es unterschiedliche Kernaspekte zu berücksichtigen, die für den Erfolg einer Verstetigung von Relevanz sind. Zunächst ist hier die institutionelle Verankerung, inklusive der Festlegung von Rollen, Verantwortlichkeiten und Governance-Themen, von Relevanz. Es sind also ein ausreichender Rückhalt in der Kommune sowie entsprechende Zuständigkeiten von Abteilungen oder einzelnen Personen notwendig, um eine Lösung langfristig in der Kommune etablieren zu können. Nur wenn die Verwaltung sowie die Politik hinter der Lösung stehen – gerade in der Anfangsphase beim Übergang von der Förderphase in die Verstetigungsphase, und den langfristigen Betrieb der Lösung unterstützen, kann sich eine UDP zu einer Lösung etablieren, die sich dauerhaft in den Strukturen der Kommune festigt und nur noch schwer wegzudenken ist. Ist dieser Rückhalt nicht gegeben, kann es vielfältige Argumente gegen eine solche Lösung geben, und die Lösung kann aus verschiedenen Gründen schnell verworfen werden. Argumente könnten hier beispielsweise sein, dass die durch die UDP geschaffenen Mehrwerte nicht den Kosten für den Betrieb der UDP gerecht werden oder, dass einzelne Prozesse auch ohne die UDP bereits möglich gewesen wären – auch wenn hier schnell vergessen wird, dass die UDP diese Prozesse evtl. deutlich effizienter macht.

Ebenso wichtig, auch bedingt durch die institutionelle Verankerung, ist eine gesicherte Finanzierung und Bereitstellung personeller Ressourcen für den Betrieb beziehungsweise die Betreuung der Lösung. Die Finanzierung und die Bereitstellung personeller Ressourcen sind nämlich abhängig von Budgets, die selbstverständlich nur durch Entscheidungen der Politik zur Verfügung gestellt werden können. Relevant sind diese beiden Aspekte, da der Betrieb und die Betreuung einer UDP zum einen Hardwarekosten (bspw. für Serverbetrieb), aber auch Kosten für Wartung und Support seitens Anbieter und Kosten für Personal zur Betreuung der Lösung in der Kommune generiert. Mit Blick auf die Finanzierung sollte hier nicht nur die initiale Finanzierung für Anschaffung und Inbetriebnahme berücksichtigt werden, sondern auch die Finanzierung fortlaufender Kosten wie für Betrieb, Wartung und Support (vgl. Wissensprodukt „Geschäfts- und Betreibermodelle urbaner Datenplattformen“). Die letzten beiden Kernaspekte sind, auf der einen Seite, die rechtliche, beziehungsweise vertragliche Absicherung der Kommune, sowie die Daten- und IT-Sicherheit und die kontinuierliche Weiterentwicklung und Wirkungsmessung, auf der anderen Seite. Im Kontext urbaner Datenplattformen beschreibt Verstetigung dementsprechend den Übergang von einem Pilotprojekt zu einer produktiven kommunalen Infrastruktur, inklusive eines klaren Betriebsmodells, einer stabilen Finanzierung, definierten Zuständigkeiten sowie einer langfristigen Roadmap, wodurch ein dauerhafter Betrieb der Plattform gewährleistet wird.

Wie aus den vorangegangenen Kapiteln hervorgeht, sind die drei Themen „Geschäfts- und Betreibermodelle von UDP“, „Verstetigung von UDP“ und „Nutzen urbaner Datenplattformen“ keineswegs trennscharf zu behandeln, und die Wissensprodukte sind aus diesem Grund in enger Abstimmung entstanden. Die erfolgreiche Verstetigung

---

<sup>3</sup> <https://www.gruendungsradar.de/verstetigung-2025>

von UDP ist insbesondere an einen langfristig gesicherten Betrieb sowie an die dauerhafte Erbringung eines öffentlichen Mehrwerts gebunden, der sich etwa in effizienteren administrativen Prozessen ausdrücken kann. Wirtschaftliche Aspekte nehmen dabei eine unterstützende, jedoch nicht zwingend zentrale Rolle ein und können sich, je nach Kontext, bspw. in Effizienzgewinnen oder Kostensenkungen niederschlagen. Vor diesem Hintergrund ist zu präzisieren, wie der Begriff des Geschäftsmodells im Kontext öffentlicher UDP zu verstehen ist. Geschäftsmodelle, wie sie in der Privatwirtschaft klassischerweise verstanden werden, sind in der Regel auf Gewinnorientierung ausgerichtet. Wie das Wissensprodukt „Geschäfts- und Betreibermodelle urbaner Datenplattformen“ darlegt, sind solche Geschäftsmodelle jedoch im öffentlichen Sektor selten anwendbar, da die Einnahmeerzielung hier nicht im Vordergrund steht. Vielmehr liegt der Fokus von UDP auf der Schaffung von gesellschaftlichen Mehrwerten, wie der Schaffung von Transparenz, Nachhaltigkeit oder der Unterstützung der Daseinsvorsorge. Merkmale entsprechender Geschäftsmodelle, die für den öffentlichen Sektor anwendbar sind, werden ebenfalls im Wissensprodukt „Geschäfts- und Betreibermodelle urbaner Datenplattformen“ behandelt. Dabei werden drei Säulen vorgestellt. Die Säulen, die das Geschäftsmodell letztlich tragen, sind die Werterfassung, die Wertbereitstellung und die Wertschöpfung. In diesem Wissensprodukt werden drei Arbeitshilfen bereitgestellt, die dabei unterstützen sollen, den Weg zur Verstetigung einer UDP zu ebnet. Dafür können die Arbeitshilfen beliebig oft wiederholt und verwendet werden. Eine genaue Einordnung der Arbeitshilfen kann dem Kapitel 4.2 entnommen werden.

Zwar wurde in den Gesprächen mit Fachvertreterinnen und -vertretern der genannten MPSC-geförderten Kommunen deutlich, dass Überlegungen zur Generierung von Einnahmen durch eine UDP bislang nur vereinzelt angestellt wurden, jedoch erscheint eine tragfähige Finanzierung einer UDP allein über potenzielle Erlöse aus der Nutzung verfügbarer und verarbeiteter Daten kaum realistisch. Für eine erfolgreiche Verstetigung ist daher die Schaffung anwendungsfallgetriebener Mehrwerte, die den befragten Kommunen ein tatsächlicher Nutzen bringen, von zentraler Bedeutung. Geeignete Anwendungsfälle, die auf der UDP-Struktur basieren, sind elementar. Liefert ein Anwendungsfall einen erkennbaren Mehrwert – beispielsweise durch Effizienz- oder Qualitätssteigerungen – und adressiert dabei ein relevantes fachliches oder ressourcenbezogenes Problem unter Einbindung der relevanten Akteure, bestehen in der Regel gute Voraussetzungen für einen Weiterbetrieb der UDP über die Pilotphase hinaus. Mehr zum Nutzen von urbanen Datenplattformen und den möglichen Mehrwerten ist dem Wissensprodukt „Nutzen urbaner Datenplattformen“ zu entnehmen.

## 4 Herausforderungen

---

Die Verstetigung einer urbanen Datenplattform (UDP) stellt Kommunen vor fundamentale Herausforderungen. Eine UDP ist kein statisches Projekt, das nach Abschluss der Pilotphase in den operativen Betrieb übergeht – sie erfordert kontinuierliche Anpassung, Weiterentwicklung und Governance, um langfristig Wert für die Stadt und ihre Stakeholder zu schaffen. Die zentralen Herausforderungen der Verstetigung sind wiederkehrend und systemisch. Sie entstehen nicht durch einzelne Fehlentscheidungen, sondern durch die inhärente Komplexität, eine datengetriebene Infrastruktur in einem sich ständig verändernden urbanen Ökosystem zu etablieren und zu erhalten. Diese Herausforderungen müssen kontinuierlich überwunden werden, um eine nachhaltige und resiliente UDP zu sichern (Rabe et al. 2024).

Organisatorische und finanzielle Stabilität bilden das Fundament für die erfolgreiche Verstetigung einer UDP. Ein Geschäftsmodell für den öffentlichen Sektor, das mit der UDP verbunden ist, ist daher zu entwickeln. Im Rahmen der Entwicklung eines solchen Geschäftsmodells können auch die Entwicklungs- und Betriebskosten der UDP den Kosteneinsparungen, die unter anderem mit Effizienzgewinnen durch Nutzung der UDP einhergehen, gegenübergestellt werden (vgl. Wissensprodukt „Geschäfts- und Betreibermodelle urbaner Datenplattformen“). Dies bedeutet, dass UDP also auch aus Kostensicht bewertet werden können, jedoch kann es auch Situationen geben, in denen eine solche Kostengegenüberstellung nicht zielführend ist. So kann eine UDP auch als notwendige Infrastruktur angesehen werden, die sich nicht mit einem wirtschaftlichen Gegenwert aufwiegen lässt. Ein Beispiel könnte hierbei sein, wenn die UDP zur Unterstützung des Katastrophenschutzes dient oder andere Dienste in der Kommune verbessert und damit keinen primär wirtschaftlichen Nutzen bringt. Dennoch könnte eine Kommune die Entscheidung zugunsten einer UDP treffen, wenn sie sich dies „leisten“ möchte.

Technologische Anforderungen erfordern ständige Aktualisierung und Integration neuer Systeme. Datenqualität, Verfügbarkeit und Governance müssen durch systematische Prozesse gewährleistet werden. Dazu zählt die Erschließung realweltlicher Anwendungsfälle, damit für Nutzer und Stakeholder konkrete Mehrwerte realisiert werden können. All das muss in den Projektgrundlagen definiert sein, aber gleichzeitig flexibel bleiben, um auf veränderte Anforderungen und urbane Dynamiken zu reagieren.

Folgende Unterkapitel beleuchten die genannten wiederkehrenden Herausforderungen:

- **Projektgrundlagen** untersucht die strukturellen und organisatorischen Voraussetzungen für die UDP-Verstetigung, mit Blick auf Stakeholder und Kommunikationsstrategien.
- **Geschäftsmodelle- und Betreibermodelle** nennt Finanzierungs- und Betriebsgrundlagen.
- **Anwendungsfälle** zeigt, wie konkrete Nutzungsszenarien die UDP-Verstetigung unterstützen.
- **Daten, Technologien und Innovationen** stellt die Bedeutung von Daten und die Auswahl von Technologien für die UDP-Verstetigung dar.

## 4.1 Projektgrundlagen

---

### Stakeholder

Eine häufige Herausforderung für die Verstetigung von urbanen Datenplattformen besteht im Zusammenhang mit der Einbindung der Stakeholder ebendieser Plattform. Urbane Datenplattformen sind als Multi-Stakeholder-Ökosysteme zu verstehen, in denen mehrere unterschiedliche Akteure zusammenwirken müssen. Hierzu zählen beispielsweise die öffentliche Verwaltung, kommunale Unternehmen, privatwirtschaftliche Unternehmen, Wissenschaft und Zivilgesellschaft. Ein häufiges Problem im Zusammenspiel ist die mangelnde institutionalisierte Zusammenarbeit dieser Akteure und verschiedene Interessen, Prioritäten und Anforderungen an die Datenplattform. Start-ups benötigen bspw. Zugang zu Daten auf der Plattform, haben jedoch nur begrenzte finanzielle Mittel, während etablierte Unternehmen eigene Datenbestände besitzen und diese in die Datenplattform einbringen könnten. Ein weiteres Beispiel ist die öffentliche Verwaltung, deren Hauptaufgabe darin besteht, gemeinwohlorientiert zu arbeiten, Transparenz zu steigern und Datensouveränität zu priorisieren, während die Privatwirtschaft, auf der anderen Seite, kommerzielle Interessen verfolgt und versucht, eigene Wettbewerbsvorteile zu schützen (Hess/Koch 2023). Durch die fehlende institutionalisierte Zusammenarbeit bei der Datenplattform entstehen häufig stark fragmentierte Ansätze und es ergibt sich keine Nutzung von Synergien. Ein frühzeitiges Management aller Stakeholder der UDP während der Planung, Entwicklung und dem Betrieb der Plattform ist daher essenziell. Als mögliche Hilfe kann hier das Rollenmodell aus dem Wissensprodukt „Geschäfts- und Betreibermodelle urbaner Datenplattformen“ dienen, das typische Rollen im Kontext von UDP darstellt und deren Verantwortlichkeiten beschreibt. Die Relevanz von aktiver und stetiger Stakeholder-Kommunikation und deren Einbindung, wurde auch von unseren Interviewpartnern und -partnerinnen betont, um Potenziale und Chancen einer UDP zu verdeutlichen und die notwendige Unterstützung und Mitarbeit zu sichern. Die Wichtigkeit und der benötigte Aufwand der Arbeit mit den Stakeholdern, sagen sie, seien zu Beginn oft unterschätzt worden. Geeignete Formate für die Einbindung von Stakeholdern seien regelmäßige Formate wie beispielsweise Workshopreihen oder Arbeitsgruppen und Beiräte zu bestimmten Themen.

***„Wenn ich in ein Amt gehe und sage: ‚Ich will Deine Daten‘, dann kriege ich sie ganz sicher nicht. Du musst Dir die Gruppe der Willigen suchen – dann werden die anderen hellhörig und ein bisschen "neidisch". Das Aufbrechen von Silos über Vernunftargumente funktioniert nicht, dafür braucht es vorzeigbaren Nutzen sowie Beispiele und Hilfestellungen.“***

**Diethard Sahlender**

Chief Technical Officer, Modellprojekt Smart Green City Haßfurt  
Stadt Haßfurt

## Kommunikation und Wirkungsvermittlung

Ein ebenso zentraler Erfolgsfaktor für die Verstetigung einer Datenplattform ist die Wirkungsvermittlung. Abgesehen von der aktiven Einbindung verschiedener Stakeholder in Planung, Entwicklung und Betrieb einer urbanen Datenplattform hängt der langfristige Erfolg einer solchen Plattform auch von der Erfassung ihrer Wirkungen und Mehrwerte und die Kommunikation dieser gegenüber Öffentlichkeit, Politik und Verwaltung ab (Hohmann/Kayser/Abt 2025). Werden Mehrwerte und Nutzen der Plattform nicht regelmäßig kommuniziert, dann entstehen Gefährdungen für weitere Investitionen in diesen Bereich und die Verstetigung der Plattform.

Mit der Einbindung von Bürgerinnen und Bürgern in die Entscheidungsprozesse zur Datennutzung wird zudem die Akzeptanz der Lösung und das Vertrauen in die Lösung gestärkt. Eine transparente Kommunikation über Zweck und Umfang der Datenerhebung ist damit zentral für die gesellschaftliche Akzeptanz (Schweitzer 2021). Hierbei sollte auch der Aspekt Berücksichtigung finden, dass nicht alle Bürger gleichermaßen Zugang zu digitalen Technologien oder die Kompetenzen haben, sie zu nutzen. Dies kann zu ungleicher Repräsentation in Smart-City-Governance-Prozessen führen. Wenn Entscheidungen über Datennutzung und Plattformentwicklung intransparent erfolgen, führt dies zu Misstrauen bei Bürgerinnen und Bürgern sowie potenziellen Partnern. Um diese Anspruchsgruppen an digitalen Stadtentwicklungsprozessen teilhaben zu lassen, bieten sich bspw. digitale Partizipationsplattformen (Klemme et al. 2018), Begegnungsräume und verschiedene Formate wie etwa Hackathons an (bspw. Smart-City-Hackathon Wolfsburg<sup>4</sup>).

## Politische Grundvoraussetzungen

Ein ebenso zentraler Erfolgsfaktor für die Verstetigung einer Datenplattform sind Gesetze und Richtlinien, die durch die Politik gesteuert werden. Solche Gesetze und Richtlinien können die Handlungsmöglichkeiten in gewisser Weise einschränken. Sie können aber auch das Rahmenwerk definieren, um die Nutzung einer Plattform zu fördern. Beispielsweise existieren Transparenzpflichten, die dazu verpflichten sollen, bestimmte Informationen offen, verständlich und nachvollziehbar zugänglich zu machen, so etwa durch die INSPIRE-Richtlinie<sup>5</sup> oder die Europäische Datenverordnung<sup>6</sup>. Dem gegenüber stehen jedoch auch Urheberrechte, Vertraulichkeitsverpflichtungen und Datenschutzgesetze, die bestimmte Daten schützen sollen und in gewissen Aspekten den Transparenzpflichten entgegenwirken können. Verschiedene Richtlinien in Bezug auf Daten, deren Offenlegung und Nutzung können damit Unsicherheiten bei Kommunen schaffen und sie vor Herausforderungen stellen.

In der Praxis zeigt sich in diesem Zusammenhang häufig, dass die Einhaltung bestehender Gesetze hohe Ansprüche an die Kommunen stellt. Anbieter von Daten in- und außerhalb der Kommunen sind zudem meist nicht verpflichtet, Daten herauszugeben, und werden dies auch nicht tun, sollten für sie keine klaren Mehrwerte aus dem Teilen der Daten ersichtlich sein. Selbst innerhalb kommunaler Verwaltungen besteht vielfach das Problem, dass kommunale Daten in Fachanwendungen verwaltet werden, die nicht über die Schnittstellen verfügen, um diese Daten in eine UDP zu übertragen. Auch zeigt sich beim Blick auf die gesetzlichen Regelungen, dass sich diese zwischen den einzelnen Bundesländern unterscheiden, was es für Kommunen schwieriger macht,

---

<sup>4</sup> <https://www.stadtwerke-wolfsburg.de/aktuelles/pressemitteilungen/magazin/digiweek>

<sup>5</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32007L0002>

<sup>6</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32023R2854&qid=1703516693631>

Erfahrungswerte mit Kommunen anderer Bundesländer umfassend auszutauschen oder gar Entwicklungspartnerschaften umzusetzen.

Um diese Unsicherheiten bei Kommunen auszuräumen, benötigt es besonders auf kommunaler Ebene politische Entscheidungen, die es der öffentlichen Verwaltung erleichtern, eigene Strategien zum Umgang mit Daten zu entwickeln. Auch sind interkommunale Zusammenschlüsse ratsam, um die kommunenübergreifende Nachnutzung von Software zu fördern. Mehrfach wurde in den Interviews die Notwendigkeit interkommunaler Zusammenarbeit betont, um gemeinsam organisatorische oder ökonomische Probleme in der Verstetigung von UDP zu lösen.

Zur erfolgreichen Verstetigung von Datenplattformen bedarf es außerdem einer übergeordneten Digitalstrategie in der Kommune. Besonders wichtig ist für eine solche Strategie, dass sie von der Verwaltungsspitze getragen und zudem durch entsprechende Ratsbeschlüsse legitimiert ist. Mithilfe solcher Strategien kann vermieden werden, dass die Datenplattform nur in einzelnen Fachbereichen genutzt wird und damit eine Insellösung bleibt (Sautter et al. 2024).

*„Wenn ich einen Wunsch an den Digitalminister frei hätte, dann wäre dies der Abbau von juristischen Hürden auf Landes- und Bundesebene und Experimentierklauseln für die Kommunen, die innovativ voranschreiten wollen.“*

**Sandra Causemann**

Referentin für den digitalen Wandel  
Stadt Gütersloh

### **Aufbau eigener Datenkompetenzen**

Der Aufbau eigener Datenkompetenzen ist für die erfolgreiche Verstetigung ebenso zentral, da die Plattform erst damit nutzbar und dauerhaft tragfähig gemacht wird. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sollten entsprechend geschult werden, damit sie sich Wissen über Themen wie Datenkatalogisierung und Datenqualitäten aneignen können. Zur Durchführung von Datenkatalogisierungen beispielsweise bieten UDP geeignete Werkzeuge und helfen auch bei der Erfüllung gesetzlicher Anforderungen.

Zudem entwickeln Fachämter mit zunehmender Datenkompetenz ein Verständnis dafür, wie weitere relevante Anwendungsfälle für die Plattform entwickelt werden und so konkrete Entscheidungen aus Daten abgeleitet werden können.

Auch wird mit Förderung der Datenkompetenz das Verständnis für die Wichtigkeit von Datenqualität, Metadaten und Prüfprozessen gesteigert, was die bereichsübergreifende Nutzung steigern kann. Um kommunalen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern das Herausgeben von Daten, auch für die bereichsübergreifende Datennutzung, zu erleichtern, hat sich im Austausch mit Experten herausgestellt, dass die Etablierung von Prüfprozessen für diese Daten notwendig ist und Datenexperten eingesetzt werden sollten, um die Daten und deren Freigabe zu verifizieren. Dies soll das Vertrauen aller Beteiligten in den Prozess des Datenteilens und der Datenfreigabe stärken. Um die Datenkompetenz und damit das Verständnis für Datennutzung und -governance in der Kommune aktiv zu fördern, eignen sich spezielle Schulungsprogramme und Capacity Building für Verwaltungsmitarbeiter, Bürger und Partner (Sautter et al. 2024).

## 4.2 Geschäfts- und Betreibermodell

---

Ein tragfähiges Betriebsmodell mit einer klaren Vorstellung über die mittel- bis langfristige organisatorische und finanzielle Ausgestaltung – im Sinne eines auf den öffentlichen Sektor angepassten Geschäftsmodells – ist ein zentraler Baustein für die Verstetigung urbaner Datenplattformen. Viele Kommunen entwickeln UDP im Rahmen zeitlich begrenzter Förderprogramme, etwa der im Bundesförderprogramm „Modellprojekte Smart Cities“. Die dauerhafte Etablierung scheidet jedoch häufig an begrenzten Ressourcen, fehlendem Wissen zur nachhaltigen Wertschöpfung oder unklaren Zuständigkeiten. Fördermittel ermöglichen meist den initialen Aufbau, decken jedoch nicht den kontinuierlichen Betrieb, die technische Pflege und die Weiterentwicklung ab. Zu den Anfangsinvestitionen zählen neben der technischen Plattform auch Sensorik, Infrastruktur, Software sowie personelle Ressourcen für Betrieb, Wartung und Kooperationsmanagement. Eine vertiefende Einordnung bietet das Wissensprodukt „Geschäfts- und Betreibermodelle urbaner Datenplattformen“, das relevante Modelllogiken für UDP im kommunalen Kontext systematisiert.

Da der Nutzen einer UDP primär gemeinwohlorientiert ist, etwa durch bessere Entscheidungsgrundlagen, Effizienzsteigerungen oder Innovationsfähigkeit, lassen sich diese Wirkungen nur eingeschränkt über klassische betriebswirtschaftliche Kennzahlen abbilden. Dies erschwert die Legitimation gegenüber politischen Entscheidungsträgern.

Als analytisches Konzept ist das Geschäftsmodell auf der taktischen Ebene innerhalb des strategischen Managements einer Organisation verortet, wobei es von der Geschäftsstrategie und den Geschäftsprozessen flankiert wird. Dabei soll das Geschäftsmodell die unternehmerische Logik beschreiben, mit der Wert geschaffen werden kann, was häufig direkt mit wirtschaftlicher Tragfähigkeit verbunden ist (Al-Debei/Avison 2010). Im Kontext der kommunalen Strukturen ist dieses Leitbild jedoch nicht ausreichend, da die kommunale bzw. öffentliche Wertschöpfung über Einnahmeerzielung hinaus geht. Absichten mit gesellschaftlichem Nutzen, wie Transparenz, Nachhaltigkeit oder Daseinsvorsorge sind hierbei die Grundlage (Lorenz et al. 2024). Dadurch sehen sich Kommunen mit der Herausforderung konfrontiert, dass ein auf die Privatwirtschaft ausgerichtetes Geschäftsmodellkonzept für den öffentlichen Sektor nicht ausreicht.

Als weitere Herausforderung sind kommunale Akteure im Regelfall zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben sowie gesellschaftlicher und politischer Erwartungen verpflichtet. Hierzu zählen unter anderem die Sicherstellung der digitalen Daseinsvorsorge, die Wahrung von Datensouveränität, die Förderung von Transparenz sowie die Einbindung gesellschaftlicher Akteure (vgl. Hess/Koch 2023; Helder et al. 2023). Gleichzeitig gibt es in kommunalen Strukturen bereits einige Daten, aus denen sich, unter den genannten Verpflichtungen, Geschäftsmodelle entwickeln ließen. Fehlen Erfahrungswerte, ein geltender Rechtsrahmen oder Vorgaben einzelner Bundesländer, wird dieser Prozess erschwert.

Neben dem Geschäftsmodell, also der Frage nach dem Wert an sich, sollte auch die Frage nach dem Betreibermodell gestellt werden. Dieses Modell hält fest, wie die UDP operationalisiert und betrieben wird. Die Betriebslogik definiert die Aufgabenverteilung, Verantwortlichkeiten, technischen Betriebsbedingungen sowie die zugrunde liegenden Ressourcenstrukturen, mit denen der laufende Betrieb sichergestellt wird. Es umfasst somit nicht nur IT-Aspekte, wie z. B. Hosting oder Wartung, sondern auch Governance- und Kooperationsfragen. Weber et al. (2025) unterscheiden hierbei zwischen drei Grundformen: Eigenbetrieb durch die kommunale IT-

Abteilung, Betrieb durch Anbieter/regionales Rechenzentrum (Cloud Services) oder ein Betrieb durch kommunale Partnerschaften.

Bei der Neugestaltung eines Geschäftsmodells sollten drei zentrale Dimensionen berücksichtigt werden: Welche Mehrwerte bereitgestellt werden (Wertbereitstellung), wie diese erzeugt werden (Wertschöpfung) und wie der geschaffene Mehrwert erfasst und gesichert werden kann (Werterfassung). Dieses Rahmenkonzept lässt sich auch auf UDP anwenden, um deren langfristige Tragfähigkeit zu analysieren und zu gestalten. Das Betreibermodell ist dabei der Wertschöpfungsdimension zuzuordnen, da es die strukturellen und organisatorischen Voraussetzungen für die Leistungserbringung und den Betrieb der Plattform definiert. Die Arbeitshilfen in diesem Bericht können hierbei unterstützen:

- **Wertbereitstellung** (Seite 22): Die Wertbereitstellung (engl. value delivery oder value proposition) fragt nach den (gesellschaftlichen) Bedürfnissen, z. B. Daseinsvorsorge, soziale Teilhabe oder ökologischer Nachhaltigkeit. Mit dieser Arbeitshilfe kann diesbezüglich die Frage nach passenden Anwendungsfällen der UDP kritisch reflektiert werden. Mit Hilfe der Fragen zu Zielgruppe, Datenquellen und der Ausgestaltung des Anwendungsfalls sollen Kommunen ihre Anwendungsfälle nochmals nachschärfen und feststellen, wer jeweils involviert ist und welchen Mehrwert erhält.
- **Werterfassung** (Seite 23): Die Werteerfassung (engl. value capture) beschreibt aus Sicht der betreibenden Kommune, wie der durch die UDP geschaffene Mehrwert organisatorisch, finanziell oder funktional gesichert werden kann. Dabei geht es weniger um direkte Einnahmen, sondern um die Frage, welche Ressourcen – etwa Effizienzgewinne, Kostenvermeidung oder strategische Steuerungspotenziale – der Kommune durch den Betrieb der Plattform dauerhaft zur Verfügung stehen. Die Arbeitshilfe „Werteerfassung“ bietet einen strukturierten Zugang, um bestehende oder potenzielle Ansätze zur Finanzierung und (Re-)Finanzierung im Rahmen des Geschäftsmodells zu dokumentieren und zu bewerten.
- **Wertschöpfung** (Seite 24): Wertschöpfung (engl. value creation) beschreibt, wie eine UDP ihren öffentlichen Nutzen organisatorisch und betrieblich erzeugt. Zunächst sollten dafür alle Fragen rund um das Betreibermodell geklärt werden: Welche Grundform von Betreibermodell ist geeignet? Durch wen erfolgt der technische Betrieb? Welche UDP-Lösung wird eingesetzt? Welche weiteren Partner sind involviert? Darüber hinaus sollten verschiedene Rollen und Verantwortlichkeiten zugeteilt werden. Die entsprechende Arbeitshilfe unterstützt bei der Ausarbeitung des Rollenkonzepts und der dazugehörigen Arbeitsbereiche.

## 4.3 Anwendungsfälle

---

Die Realisierung einer urbanen Datenplattform ist ein vielschichtiges Vorhaben. Dabei geht es nicht nur um die technische Umsetzung der Plattform, die Auswahl von Komponenten und die Installation des Gesamtsystems auf Hardwareressourcen. Vielmehr geht es dabei um die Identifikation und Ausgestaltung eines konkreten Nutzungsszenarios (Use Case). Eine einzelne UDP wird dabei in der Regel mehr als einen Anwendungsfall bedienen, jedoch trägt jeder Anwendungsfall maßgeblich zur Größe und „Ausstattung“ einer UDP bei, da er vorgibt, über welche Schnittstellen, Datenverarbeitungs- und Datenspeicherfunktionalitäten oder sonstigen Fähigkeiten die UDP technologisch verfügen muss.

In der Softwareentwicklung handelt es sich bei einem Anwendungsfall um eine Abfolge von Aktionen, die zur Erreichung eines definierten Ziels durch ein System ausgeführt werden (Jacobson/Spence/Kerr 2016). Zudem werden durch einen solchen Anwendungsfall die Interaktionen zwischen einem entsprechenden Akteur, der ein Benutzer oder auch ein weiteres System sein kann, und dem zu entwickelnden System dokumentiert. Ziel hierbei ist es, die Funktionalität des zu entwickelnden Systems aus Perspektive des Benutzers zu verstehen und zu spezifizieren. Anwendungsfälle sind bei der Entwicklung oder Anschaffung einer UDP entscheidend, da sie funktionale Anforderungen an das System definieren und es erlauben, diese zu validieren. Ein Anwendungsfall kann im Fall einer UDP also vorgeben, welche Daten zu welchen Zwecken benötigt werden und wie sie verarbeitet werden sollen. Hieraus wiederum ergeben sich technische Anforderungen wie bspw. Art und Anzahl benötigter Sensoren, Datenverarbeitungs- und Speicherkapazität sowie weitere Konnektoren oder andere Funktionalitäten.

Entsprechend der zuvor erläuterten Bedeutung von Anwendungsfällen für die UDP lässt sich schließen, dass solche Anwendungsfälle von Beginn an klar definiert sein sollten, um sämtliche relevanten Funktionen berücksichtigen zu können und eine gute Zielerreichung gewährleisten zu können. An dieser Stelle ist darauf hinzuweisen, dass das Ziel der UDP nicht nur die reine Datengewinnung beziehungsweise Datensammlung sein kann. Eine reine Datensammlung ist zwar technisch möglich, nimmt aber ohne weiteres Ziel jeglichen Rahmen für eine wirtschaftliche Verstetigung (Hess/Koch 2023), da damit lediglich ein weiteres Datensilo geschaffen werden würde. Auch bei Betrachtung einer UDP ohne finanziellen Gegenwert wäre die reine Datensammlung in den wenigsten Fällen als ausreichender Anwendungsfall zu sehen, der für eine UDP und deren Verstetigung sprechen würde.

Die Bedeutung von Anwendungsfällen wird damit über die bloße Beschreibung von Funktionalitäten erweitert. Anwendungsfälle können also auch der Schlüssel zur Legitimation von Investitionen und zur Rechtfertigung laufender Betriebskosten gegenüber Stakeholdern und Öffentlichkeit sein. Ohne einen entsprechenden Nutznachweis, der mit konkreten Anwendungsfällen einer UDP einhergehen kann, kann es passieren, dass solche Digitalisierungsprojekte nach Auslaufen der Pilotphase eingestellt werden. Die Erfahrung zeigt, dass erfolgreich verstetigte Projekte bereits in der Pilotphase konkrete Anwendungsfälle identifiziert, dokumentiert und umgesetzt haben (Rabe et al. 2024). Damit stehen sowohl konkrete Nutzungsszenarien, Profiteure und messbare potenzielle Ergebnisse der UDP bzw. seine Wirkung fest. Praxiserfahrungen aus der Gestaltung von Smart-City-Lösungen im Allgemeinen, aber auch bei der Gestaltung von urbanen Datenplattformen im Spezifischen, zeigen, dass die explizite Identifikation und Priorisierung von Anwendungsfällen als zentraler

Verstetigungsfaktor benannt werden kann. Dies bekräftigt auch die Feststellung, dass generell nicht mit einer generischen Plattform gestartet werden sollte, sondern im Vorfeld hochrelevante Anwendungsszenarien, besonders in Bereichen mit hoher Sichtbarkeit wie Mobilität, Energie oder Umwelt, definiert werden sollten, um Quick Wins zu schaffen. Diese Quick Wins unterstützen die Legitimation von Investitionen und bieten eine solide Basis für das schrittweise Wachstum der Plattform (Hohmann/Kayser/Abt 2025).

In der Arbeit mit Kommunen fällt auf, dass die Ausarbeitung eines Anwendungsfalls nicht immer trivial ist. Ein beliebtes Beispiel für einen „Anwendungsfall“, der deutlich zu kurz greift, kann genannt werden: „Wir möchten ein Dashboard haben.“ Im ersten Moment könnte man zwar erahnen, was hier gesucht ist, steigt man jedoch tiefer in die Konzeption ein, stellt man schnell fest, dass nicht klar ist, worum es bei diesem Dashboard im Kern geht. Zunächst ist die Frage, „warum“ man diesen Anwendungsfall umsetzen möchte. Die Beantwortung der Frage lässt schnell tiefer in den Anwendungsfall blicken und offenbart weitere Details. Unter anderem ergibt sich daraus, um **welche Daten** es sich handelt, **wer** die Daten **wieso** aufbereitet bekommen soll und **welches Ergebnis wann** erwartet wird. Im beschriebenen Beispiel des Dashboards stellte sich in der Praxis, mit Beantwortung der Fragen, heraus, dass es sich um ein Verkehrsdashboard handeln sollte, mit dem Zweck, Sensordaten für Bürgerinnen und Bürger aufzubereiten und zu visualisieren, um Verkehrsrouten zu optimieren und damit langfristig zur Entlastung der Hauptverkehrsachsen beizutragen. Ein besserer Verkehrsfluss wiederum reduziert Kosten durch Zeitverluste, Kraftstoffbedarf und Emissionen, was sowohl der Gesellschaft, Unternehmen und der Kommune zugutekommt. Das bedeutet, dass ein gut formulierter Anwendungsfall auch beantwortet, welche kurz- und langfristigen Änderungen zu erwarten sind.

Sind Anwendungsfälle einmal aussagekräftig und detailliert beschrieben, ist damit ein großer Schritt in Richtung Verstetigung der Plattform geschaffen, da damit der Anwendungsfall, der durch die Plattform ermöglicht werden soll, so mit entsprechenden Indikatoren messbar wird. Wie Anwendungsfälle nach dem hier beschriebenen Vorgehen strukturiert entwickelt werden können zeigt auch das Arbeitsblatt „Anwendungsfall“. Das Arbeitsblatt orientiert sich dafür an den Prinzipien der „IOOI“<sup>7</sup>- und der „SMART“-Methode<sup>8</sup>.

---

<sup>7</sup> <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/unsere-projekte/abgeschlossene-projekte/cr-corporate-responsibility-index/projektthemen/die-iooi-methode>

<sup>8</sup>

[https://www.orghandbuch.de/Webs/OHB/DE/OrganisationshandbuchNEU/4\\_MethodenUndTechniken/Methoden\\_A\\_bis\\_Z/SMART\\_Regel\\_Methode/SMART\\_Regel\\_Methode\\_node.html](https://www.orghandbuch.de/Webs/OHB/DE/OrganisationshandbuchNEU/4_MethodenUndTechniken/Methoden_A_bis_Z/SMART_Regel_Methode/SMART_Regel_Methode_node.html)

## 4.4 Daten, Technologien und Innovationen

---

Neben Zuständigkeiten auf politischer Ebene sollten diese besonders auch auf technischer Ebene klar definiert sein. Sind die Zuständigkeiten nicht geklärt und findet kein ausreichender Austausch statt, kommt es zwischen Fachämtern, IT-Abteilungen und externen Dienstleistern zu Datenfragmentierungen. Das Ergebnis sind dabei häufig Doppelentwicklungen von Lösungen, inkompatible Datenformate zwischen unterschiedlichen Lösungen und ineffiziente Prozesse.

Kommunale IT-Landschaften sind historisch gewachsen und oft durch fragmentierte Systeme und Datensilos gekennzeichnet. Unterschiedliche Fachbereiche arbeiten mit isolierten IT-Systemen, die häufig nicht miteinander kommunizieren können. Hinzu kommen Herausforderungen wie Vendor-Lock-In, veraltete Infrastrukturen, fehlende Standards und komplexe Integrationsanforderungen. Viele Kommunen verfügen über Legacy-Systeme, die heutigen Anforderungen nicht gerecht werden, jedoch in der Regel viele Daten halten und tief in die bestehenden IT-Infrastrukturen eingebunden sind. Die Migration in Cloud-Umgebungen oder zu Alternativlösungen ist daher oft problematisch und nicht ohne weiteres möglich.

Helfen können hierbei UDP, die an bestehende Systeme angebunden werden und die Informationen daraus an einer zentralen Stelle für weitere Systeme zugänglich machen können. Solche UDP müssen dazu in der Lage sein, große Datenmengen – unter anderem in Echtzeit – verarbeiten zu können, und sie müssen zudem skalierbar bleiben, um auf eine zunehmende Nachfrage reagieren zu können. Auch die Verarbeitung von IoT-Sensordaten und die Bereitstellung von Echtzeit-Diensten stellen hierbei wichtige Aufgaben dar.

Wie solche interoperablen Plattformen technisch aufgebaut sein können, zeigt die DIN SPEC 91357 Referenzarchitektur Offene Urbane Plattform (DIN SPEC 91357, 2017). Konkretisiert wird diese in der neueren DIN SPEC 91377, die voraussichtlich 2026 erscheinen wird und spezifische Datenmodelle und Protokolle definiert (vgl. hierzu ebenfalls eine Studie des Fraunhofer IAO zum Überblick über UDP (Tcholtchev/Lämmel/Raabe 2021).

In Bezug auf die notwendigen Systeme und Funktionalitäten, die eine urbane Datenplattform in der Basis mitbringen muss, betont Marius Henkel, ehem. Mitarbeiter der Stadt Kaiserslautern und Beteiligter in der Entwicklungspartnerschaft „Südwest-Cluster“, dass die UDP als Werkzeugkasten gesehen werden muss, um Daten nutzbar zu machen, datengetriebene Anwendungen zu ermöglichen und gesetzliche Regelungen zu erfüllen. Daher sollte seiner Ansicht nach der Fokus auf die hierfür wesentlichen Funktionen gelegt werden.

Eine UDP würde Marius Henkel daher wie folgt beschreiben:

*„[...] Das Set an Tools, welches jetzt im Moment in der UDP standardmäßig vorhanden ist: ein Metadatenkatalog, eine Form von ETL-System (Konnektor Bereitstellung), ein API-Gateway und ein Rechtesystem. Dazu ein Standardbeiwerk, wie Logging und Monitoring der Plattform an sich und Dienste, die die Daten in Form einer API bereitstellen (z. B. Frostserver für die SensorThings-API oder der Fiware Context Broker für NGS-Linked Data). Dazu könnte eine Datenbank kommen, wenn ich Daten historisieren muss. Viel größer muss es erstmal nicht sein.“*

**Marius Henkel**  
Referat Digitalisierung und Innovation  
Stadtverwaltung Kaiserslautern

Bei der Wahl eingesetzter Technologien in der Datenplattform ist für eine erfolgreiche Verstetigung auch wichtig, dass diese unabhängig von Dienstleistern nutzbar sein sollten. Nur mit dieser Unabhängigkeit kann sichergestellt werden, dass die Plattform auch bei einem Wechsel des Betreibers ohne Einbußen weiter betrieben werden kann. Werden dienstleisterabhängige Technologien eingesetzt, kann dies den langfristigen Betrieb perspektivisch gefährden. Dies bestätigt auch Mathias Renner, Community Manager bei CIVITAS/CORE, aus seiner Erfahrung bei der Arbeit mit Kommunen und Stadtwerken aus der Civitas Entwicklungsgemeinschaft. Die Forderung nach dienstleisterunabhängigen Technologien schließt private Anbieter urbaner Datenplattformen nicht aus. Wichtig ist jedoch, dass auch hier sichergestellt wird, dass die Entscheidungshoheit über die eingesetzten Technologien und das Produkt in der kommunalen Hand liegt, um z. B. Vendor-Lock-Ins zu vermeiden.

***„Wichtig ist, dass UDPs technologisch unabhängig sein sollten von einzelnen Dienstleistern. Wir bauen CIVITAS/CORE ohne „Lock-In“ Effekte, d.h. ohne Abhängigkeiten zu einzelnen Dienstleistern. Alle Dienstleister – egal ob kommunale Rechenzentren, Cloud-Anbieter oder Softwareentwickler – können CIVITAS/CORE weiterentwickeln oder unseren Städten den professionellen Betrieb davon anbieten. Dadurch können sich unsere Städte den für sie jeweils besten Dienstleister wählen – aus einem bereits großen und weiter wachsenden Angebot.“***

**Mathias Renner**

Community Manager der Datenplattform CIVITAS/CORE  
CIVITAS Connect e. V.

Solche Vendor-Lock-Ins können entstehen, wenn die Abhängigkeit von einzelnen Anbietern zu groß wird und ein Wechsel zu einem anderen Anbieter nur noch schwer möglich ist, was letztlich dazu führt, dass die kommunale Autonomie eingeschränkt wird und langfristig zu erhöhten Kosten führen kann. Verhindert werden kann dies durch die Nutzung offener Standards sowie von Open-Source-Komponenten. Während es die Nutzung offener Standards zulässt, dass auch fremde Systeme angebunden werden und Daten aus einem System entnommen werden können, um sie in einem anderen System weiter zu nutzen, kann durch den Einsatz von Open-Source-Komponenten sichergestellt werden, dass diese Komponenten beziehungsweise die Plattform auch durch andere Anbieter unterstützt werden können.

## 5 Fazit und Ausblick

---

Wie dieses Wissensprodukt zeigt, ist die Verstetigung urbaner Datenplattformen weit mehr als nur die technische Fortführung eines Pilotprojekts. Die Verstetigung ist als strategischer Prozess anzusehen, der institutionelle, organisatorische und technologische Dimensionen umfasst. Auch die finanzielle Dimension spielt für die Verstetigung von UDP eine zentrale Rolle. Da dies jedoch ein umfangreicheres Thema darstellt und über dieses Wissensprodukt hinausgeht, stellt die Frage der Finanzierung keinen weitergehenden Teil dieser Untersuchung dar. Eingegangen wird jedoch auf die Wahl eines für die jeweilige Kommune passenden Geschäfts- und Betreibermodells sowie die Einbindung aller relevanten Stakeholder in allen Projektphasen, was zentrale und relevante Aspekte für die Verstetigung darstellen. Ebenso zeigt die Analyse, dass die Chancen für eine erfolgreiche Verstetigung von UDP höher sind, wenn Kommunen frühzeitig klare Strukturen schaffen, Verantwortlichkeiten definieren und die Finanzierung langfristig sicherstellen.

Es zeigt sich, dass es integrierter Lösungen bedarf, die Governance, offene Standards und Kooperationen miteinander verzahnen. Eine Schlüsselrolle nehmen dabei auch entsprechende Anwendungsfälle ein, indem sie Investitionen legitimieren, sichtbare Mehrwerte schaffen und die Akzeptanz in Politik, Öffentlichkeit und Verwaltung fördern. Existieren keine konkreten Nutzungsszenarien mit Mehrwert, droht die Gefahr, dass UDP nach Auslaufen einer initialen Förderphase eingestellt werden.

Ein relevanter Erfolgsfaktor für die Verstetigung ist auch interkommunale Kooperationen, da sie die Möglichkeit bieten, Kosten auf mehrere Partner zu verteilen. Dies ist nicht nur relevant bei Entwicklung und technischem Betrieb einer UDP, sondern auch für die Bereitstellung der erforderlichen personellen Ressourcen.

Die interviewten Experten sehen für die nahe Zukunft das Risiko des Verlusts von Wissen über UDP. Damit ist gemeint, dass das Ende von Förderzeiten in nicht wenigen Kommunen zu Stellenabbau führt, bei denen das gesammelte Wissen wieder verloren geht. Auch das zeigt noch einmal, wie sinnvoll es sein kann, im Zusammenschluss zu agieren. Dennoch geben unsere Experten eine sehr positive Langzeitprognose für UDP. Gerade Mathias Renner betont dabei, dass UDP in Zukunft nicht mehr wegzudenken sind:

**„Langfristig denke ich [...], dass eine UDP in der Tiefenstruktur einer Kommune verankert sein wird, dass sie zum Standardinventar einer IT-Landschaft von kommunalen Stadtwerken gehört. Die Wirtschaft ist dabei ein gutes Vorbild. Datenmanagement und Dateninfrastrukturen sind für sie schon seit einigen Jahren wichtige Faktoren und Unternehmen ohne ordentliches Datenmanagement können heutzutage nicht mehr langfristig und wettbewerbsfähig existieren. Damit auch Kommunen effizient bleiben, müssen sie nachziehen und das geht nur mit ordentlichem Datenmanagement.“**

**Mathias Renner**

Community Manager der Datenplattform CIVITAS/CORE  
CIVITAS Connect e. V.

Um das zu erreichen, wünscht sich Marius Henkel, dass UDP auf Landesebene betrieben oder von den großen IT-Dienstleistern für die Kommunen als mandantenfähige Systeme angeboten werden. Dabei kann sich an dem bisherigen Umgang mit Geodaten orientiert werden, für die es bereits eine etablierte Datenplattform gibt.

*„Einen Weiterbetrieb vorausgesetzt, könnten UDP den Status erreichen, den z. B. ein GIS-System oder eine Geodateninfrastruktur hat. Für diesen Bereich ist das Thema von Standardisierungen wunderbar gelöst - da kann man sich also viel anschauen. Städte betreiben in der Regel eine eigene Geodateninfrastruktur und stellen dann diese Geodaten bereit. Diese werden von einem Landesportal per ‚Harvesting‘ übernommen und, zum Beispiel für Rheinland-Pfalz, im Geoportal konsolidiert für alle Kommunen angeboten. Für den Bereich Sensordaten, Daten aus verschiedenen Fachverfahren, Haushaltsdaten und so ist das noch nicht gelöst. Da wäre die UDP genau die Infrastruktur, die das übernehmen könnte.“*

**Marius Henkel**  
Referat Digitalisierung und Innovation  
Stadtverwaltung Kaiserslautern

## Arbeitshilfe: Anwendungsfall

Beschreiben Sie Ihren Anwendungsfall und berücksichtigen Sie dabei die Frage nach dem „Warum“, also der konkreten Zieldefinition. Denken Sie dafür an folgende Aspekte: **Was** soll, mit **welchen Daten (von wem)**, für **wen**, **wieso** und **bis wann** passieren? Antworten Sie auf die W-Fragen. Beachten Sie dabei das SMART-Prinzip (Spezifisch, Messbar, Attraktiv, Realistisch, Terminiert).

<p>S</p> <p>M</p> <p>A</p> <p>R</p> <p>T</p>
--

Nun wissen Sie, welchen Input und Output Sie erwarten können. Für den nächsten Schritt können Sie überlegen, welche direkte und langfristige Wirkung der Anwendungsfall aufzeigen sollte.

Direkter Outcome	Langfristiger Impact

Überlegen Sie im letzten Schritt, wie Sie den Outcome/Impact messen bzw. nachweisen können:

Indikatoren für Outcome	Indikatoren für Impact

## Arbeitshilfe: Werteerfassung

---

### Finanzierung

Über welche Fördermittel wird der UDP-Aufbau finanziert? Liegt ein Refinanzierungskonzept vor, um kostendeckend den Betrieb sicher zu stellen?

### Ausgaben

Notieren Sie, welche entscheidenden Ressourcen und Aktivitäten die größten Kosten verursachen. Was sind bspw. variable und Fixkosten?

## Arbeitshilfe: Kooperationen und Betrieb

<b>Aufgabe</b>	<b>Ansprechpartner</b>
<p><b>Verstetigung</b></p> <p>Wer stellt eine langfristige finanzielle Absicherung fest?</p>	
<p><b>Strategie</b></p> <p>Wer übernimmt die Gesamtkoordinierung der UDP-Vision?</p>	
<p><b>Stakeholder &amp; Community</b></p> <p>Wer holt externes Stakeholder- und Communityfeedback ein und gibt internes Feedback weiter?</p>	
<p><b>Anforderungen &amp; Design</b></p> <p>Wer übersetzt Bedarfe und formuliert Anwendungsfälle?</p>	
<p><b>Systemarchitektur</b></p> <p>Wer erarbeitet das technische Gesamtbild und modelliert die Daten?</p>	
<p><b>Entwicklung</b></p> <p>Wer entwickelt und betreibt die Plattform?</p>	

## Literatur

---

- Al-Debei, M. M.; Avison, D., 2010: Developing a unified framework of the business model concept. *European Journal of Information Systems* 19 (3): 359–376. DOI: 10.1057/ejis.2010.21.
- Bartels, N.; Gorlt, J.; Kurz, D.; Weber, J., 2026: Geschäfts- und Betreibermodelle urbaner Datenplattformen. BMWWSB – Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen.
- DIN SPEC 91357, 2017: DIN SPEC 91357:2017-12 Referenzarchitekturmodell Offene Urbane Plattform (OUP), Berlin: DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
- Helder, J.; Libbe, J.; Ravin, D.; Henningsen, J., 2023: Datenstrategien in Kommunen: Handlungsempfehlungen zur praktischen Umsetzung. Herausgeber: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR). Zugriff: <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/sonderveroeffentlichungen/2023/datenstrategien-kommunen.html>. [abgerufen am: 17.12.2025]
- Hess, S.; Koch, M., 2023: Urbane Datenplattformen. Von der Idee bis zur Umsetzung: Entscheidungshilfen für Kommunen. Herausgeber: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR). Zugriff: [https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/sonderveroeffentlichungen/2023/urbane-datenplattformen-dl.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=5](https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/sonderveroeffentlichungen/2023/urbane-datenplattformen-dl.pdf?__blob=publicationFile&v=5). [abgerufen am: 17.12.2025]
- Hohmann, T.; Kayser, C.; Abt, J., 2025: Von der innovativen Idee bis in den Regelbetrieb. Herausgeber: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung.
- Jacobson, I.; Spence, I.; Kerr, B., 2016: use-case 2.0. *The Hub of Software Development* 59 (5): 61–69.
- Klemme, M.; Wiegandt, C.-C.; Wiesemann, L.; Regnery, D.; Vogel, F., 2018: Online-Partizipation in der Stadtentwicklung (6/2017). Zugriff: <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/izr/2017/6/izr-6-2017.html>. [abgerufen am: 17.12.2025]
- Lorenz, S.; Heigl, B.; Palmié, M.; Oghazi, P., 2024: From business models for public actors to public service provision models: Extending the business model concept to the public sector. *Technological Forecasting and Social Change* 201: 123273. DOI: 10.1016/j.techfore.2024.123273.
- Rabe, J.; Sahr, F.; Helsper, A.; Kaltenegger, S.; Burgold, A.; Berg, M.; Schmitt, A., 2024: Smart-City-Lösungen skalieren: Eine Roadmap für Kommunen. Herausgeber: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung.
- Sautter, J.; Lindner, M.; Lödige, M.; Dobrokhotova, E.; Kirchner, J.; Seick, J.-P.; Braun, S., 2024: Datenkompetenz in kommunalen Verwaltungen.
- Schweitzer, E., 2021: Datenstrategien für die gemeinwohlorientierte Stadtentwicklung. Nationale Dialogplattform Smart Cities. Herausgeber: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung.
- Tcholtchev, N.; Lämmel, P.; Raabe, J., 2021: Ein Überblick urbaner Datenplattformen. Eine Evaluierung nach Designprinzipien der DIN Spec 91357. Herausgeber: Fraunhofer-Gesellschaft. Zugriff: <https://publica.fraunhofer.de/handle/publica/301009>. [abgerufen am: 17.12.2025]
- Weber, J.; Kurz, D.; Müller, N.; Abu Qasem, R. (2025): Urbane Datenplattformen im Vergleich. Herausgeber: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung. Zugriff: [abgerufen am: 17.12.2025]