Stadt Konstanz
Amt für Digitalisierung
und IT

Datenexzellenz-Strategie der Stadt Konstanz

Fassung V0.3, April 2026

Amt für Digitalisierung und IT – Abteilung Datenmanagement und Statistik

Inhalt

Zusammenfassung: 2
1. Einleitung 4
2. Vision und Ziele 4
2.1 Vision der datengeleiteten Stadt 4
2.2 Strategische Ausrichtung 4
3. Datenmanagement und Governance 5
3.1 Definition und Bedeutung von Data Governance 5
3.2 Datenqualität und -standards 5
3.3 Rollen und Zuständigkeiten 6
4. Dateninfrastruktur und Technologie 8
4.1 IT-Infrastruktur und Datenplattformen 8
4.2 Integration von Datenquellen 9
5. Datenkultur und Datenkompetenz 9
5.1 Förderung einer datenorientierten Kultur 9
5.2 Schulung und Weiterbildung von Mitarbeitern 10
5.3 Transparente und offene Daten: 10
6. Zusammenarbeit und Partnerschaften 10
7. Fazit und Ausblick 11
7.1 Zukunftsperspektiven & Weiterentwicklung 11
8. Glossar 13
9. Anhang 16
9.1 Zeitplan Umsetzung Datenexzellenz / Datenmanagement 16
9.2 Leitlinien: Konstanzer Datenethik 18
9.3 Musterdatenklausel 22
9.4 Offene Daten – Leitlinien der Stadt Konstanz 24



Vorwort des Verwaltungsdezernenten, Joachim Helff

Die Stadt Konstanz steht für eine transparente und vertrauensvolle Verwaltung. Unser Ziel ist es, dass alle Mitarbeitenden nachvollziehen können, wie Daten entstehen, verarbeitet und genutzt werden – und damit die Grundlage für gute Entscheidungen und effiziente Abläufe schaffen.

Transparenz ist für uns der Schlüssel: Sie ermöglicht es uns, unsere Arbeit intern optimal zu gestalten und unseren Bürgerinnen und Bürgern verständliche, verlässliche Dienstleistungen anzubieten. So stärken wir das Vertrauen in unser Handeln.

Wir setzen auf Daten, die eindeutig, verständlich und von hoher Qualität sind. Als Fachexpertinnen und Fachexperten in Ihren jeweiligen Bereichen sind Sie der Schlüssel zum Erfolg – nur Sie kennen die fachlichen Zusammenhänge, Besonderheiten und Anforderungen Ihres Fachgebiets. Ihre Expertise ist daher unverzichtbar, damit Daten fachlich fundiert entstehen und sinnvoll genutzt werden können. Sie alle tragen dazu bei, dass Daten unsere tägliche Arbeit erleichtern und nicht als Belastung empfunden werden.

Mit unserer Datenexzellenz-Strategie schaffen wir die Basis für eine moderne, datenbasierte Verwaltung. Dafür brauchen wir Ihr Engagement und Ihre Ideen – gemeinsam gestalten wir die Zukunft der Stadt Konstanz.



Joachim Helff, Verwaltungsdezernent

Zusammenfassung:

Die wichtigsten Elemente der Datenexzellenz-Strategie der Stadt Konstanz umfassen:

- ***Vision und Ziele:*** Die Vision einer datenexzellenten, datengeleiteten Stadt, in der Daten genutzt werden, um die Effizienz der Verwaltung zu steigern, die Lebensqualität der Bürger zu verbessern und nachhaltige städtische Entwicklung zu fördern. Die Prioritäten liegen auf der Sicherstellung von Datenqualität und Datensicherheit, dem Aufbau einer robusten Dateninfrastruktur und der Förderung einer datenorientierten Kultur. Datenexzellenz ist dabei die Grundlage für eine gelingende digitale Transformation mit darauf aufbauenden Automatisierungs- und KI-Integrationsmöglichkeiten.
- ***Data Governance und -Exzellenz:*** Data Governance definiert die Strategien, Richtlinien und Prozesse, um die effektive und sichere Nutzung von Daten sicherzustellen. In Konstanz wird nach dem Hub & Spoke Ansatz eine zentrale Datenmanagement-Einheit eingerichtet, die Datenmanagement über verschiedene Abteilungen koordiniert. Rollen wie die Koordinationsstelle Datenexzellenz und Data Stewards sind für eine klare Verantwortungsverteilung definiert. Ziel ist es durch die o.g. Maßnahmen Datenexzellenz zu erreichen.
- ***Dateninfrastruktur und Technologie:*** Die Stadt Konstanz investiert in eine moderne IT-Infrastruktur, sowohl On-Premise als auch in der Cloud, um eine hohe Verfügbarkeit und Sicherheit der Daten zu gewährleisten. Zentrale Elemente sind die Integration interner und externer Datenquellen sowie die Nutzung von Datenintegrations- und ETL-Tools, um abgeschlossene Datensilos in Fachverfahren nutzbar zu machen.
- ***Datenkultur und -kompetenz:*** Förderung einer datenorientierten Kultur innerhalb der Stadtverwaltung und der Bevölkerung, umfassende Schulungs- und Weiterbildungsprogramme für Mitarbeiter sowie die aktive Einbindung der BürgerInnen durch offene Daten und partizipative Projekte.
- **Zusammenarbeit und Partnerschaften:** Die Stadt Konstanz arbeitet eng mit Hochschulen, Forschungseinrichtungen und der Wirtschaft zusammen. Ziel ist es, durch gemeinsame Forschungsprojekte, öffentlich-private Partnerschaften und Unternehmensnetzwerke die Innovationskraft zu stärken und städtische Herausforderungen zu bewältigen. Die Beteiligung von BürgerInnen wird durch partizipative Projekte und die Förderung offener Daten verstärkt.

1. Einleitung

Digitalisierung und datengetriebene Innovationen prägen zunehmend unseren Alltag. Auch die Stadt Konstanz steht vor der Herausforderung, die Chancen der Digitalisierung und die damit vorhandenen Möglichkeiten der Datennutzung zu erschließen. Vor diesem Hintergrund hat die Stadt Konstanz eine Datenexzellenz-Strategie entwickelt, die sich an der Datenstrategie des Bundes, der Europäischen Union sowie bereits bestehenden Strategien anderer Kommunen orientiert. Ziel ist es, eine nachhaltige und ethisch verantwortungsvolle Nutzung von Daten zu fördern, die nicht nur den Datenschutzstandard wahrt, sondern auch die städtischen Dienstleistungen verbessert und schlussendlich die Lebensqualität der BürgerInnen erhöht. Zudem soll eine gemeinnützliche Nachnutzung der Daten ermöglicht werden, soweit dies aus datenschutzrechtlicher Sicht möglich ist.

Ziel der Datenexzellenz-Strategie ist es, den Weg hin zu einer datenexzellenten Verwaltung zu gehen. Der Begriff der Datenexzellenz umfasst dabei neben den durch Regularien und Prozesse geprägten Data Governance den tatsächlichen Mehrwert von Daten für die ganze Stadtgesellschaft. Datenexzellenz ist daher ein zentrales Ziel der Stadt Konstanz, um sicherzustellen, dass städtische Daten systematisch und effektiv innerhalb und außerhalb der Stadtverwaltung genutzt werden können. Kurzum, Daten sollen Entscheidungen durch Information einfacher machen und nicht als Belastung empfunden werden.

Daten sind dabei die Grundlage von digitaler Transformation in Gestalt von vereinfachten Prozessen, Prozessautomatisierung bis zu möglichen KI-Agenten. Mögliche Digitalisierungsgewinne basieren dabei auf einer nutzbaren und qualitätsgesicherten, datenexzellenten Grundlage, welche es erlaubt nicht nur im Vordergrund digitale Prozesse einzuführen, sondern diese auch strukturell und nachhaltig durch entsprechend nötige Daten zu stützen.

Die Datenexzellenz-Strategie der Stadt Konstanz versteht sich als lebendiges Dokument, das sich weiterentwickelt, um neuen Herausforderungen und Chancen gerecht zu werden.

2. Vision und Ziele

2.1 Vision der datengeleiteten Stadt

Die Vision der Stadt Konstanz als zur Erfüllung ihrer Aufgaben Daten nutzende und damit datengeleitete Stadt, besteht darin, Daten als strategisches Gut zu nutzen, um die Lebensqualität der BürgerInnen zu verbessern. Außerdem soll so die Effizienz der städtischen Verwaltung gesteigert und eine nachhaltige Entwicklung gefördert werden. Eine datengeleitete Stadt ist geprägt von transparenter Entscheidungsfindung, innovativen Lösungen für städtische Herausforderungen und einer aktiven Beteiligungsmöglichkeit für BürgerInnen. Durch den Einsatz moderner Technologien und datenbasierter Ansätze soll Konstanz weiterhin eine Daten-Vorreiterrolle im Bereich Smart Green City einnehmen und ein Umfeld schaffen, das Innovationen im Bereich Daten unterstützt.

2.2 Strategische Ausrichtung

Um die Vision der datengeleiteten Stadt zu verwirklichen, setzt Konstanz klare Prioritäten und strategische Ausrichtungen im Bereich Daten. Diese umfassen: 1. die Sicherstellung der

Datenqualität und -sicherheit, 2. den Aufbau einer robusten Dateninfrastruktur sowie 3. die Förderung einer datenorientierten Kultur innerhalb der städtischen Verwaltung und der BürgerInnen.

Strategisch wird der Fokus, neben der schrittweisen Integration der vielfältigen kommunalen Statistiken/Daten auf die Entwicklung und Weiterführung bestehender Datenvorhaben gelegt, die sowohl ökologische als auch soziale Nachhaltigkeit adressieren.[1] Zudem werden Partnerschaften mit Forschungseinrichtungen und der Privatwirtschaft weiter intensiviert, um den Wissensaustausch zu stärken. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Weiterentwicklung des Portals Offene Daten Konstanz, das den Zugang zu städtischen Daten erleichtert und die Transparenz erhöht sowie die verständliche Darstellung der dort gehaltenen Daten.

3. Datenmanagement und Governance

3.1 Definition und Bedeutung von Data Governance

Zentraler Schlüssel zur Erreichung von Datenexzellenz ist eine funktionierende Data Governance. Diese bezeichnet die Gesamtheit der Strategien, Richtlinien und Prozesse, die sicherstellen, dass Daten in einer Organisation effektiv und sicher verwaltet und letztendlich auch genutzt werden können. Konkret für die Stadt Konstanz bedeutet Data Governance die Implementierung eines Rahmens, der die Nutzung und Verwaltung von Daten regelt, die Datenqualität sicherstellt und die Einhaltung von Datenschutzbestimmungen gewährleistet. Eine solide Data Governance ist dabei entscheidend für die Nutzung von Daten als strategisches Gut.

3.2 Datenqualität und -standards

Konstanz setzt auf Datenstandards und Qualitätskontrollen, um sicherzustellen, dass alle gesammelten und genutzten Daten korrekt, vollständig und aktuell sind. Insbesondere werden schrittweise Mechanismen zur regelmäßigen semi-automatischen Überprüfung und Bereinigung von Daten eingeführt. Darüber hinaus werden standardisierte Datenformate und -protokolle verwendet, um die Interoperabilität und Integration verschiedener Datenquellen zu erleichtern.[2] Die Verwendung standardisierter Datenformate ist dabei gerade unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit zentral, um auch in Zukunft mögliche Vendor-Lock-Ins zu vermeiden und die Datensouveränität der Stadt Konstanz zu stärken.

Zudem soll sichergestellt werden, dass Datenredundanzen und damit möglicherweise asynchrone Datenbestände vermieden werden. Ziel ist es dabei nur eine Datenquelle zu haben, die den wahren Wert definiert (die sogenannte Single Source of Truth). Dies betrifft insbesondere die Datennutzung in den verschiedenen Fachverfahren.

In einem ersten Schritt zu einer datenexzellenten Verwaltung werden dabei die Datenquellen der Stadt Konstanz erfasst und in einen Datenkatalog überführt. Dieser Datenkatalog erlaubt es einerseits die für die Arbeit in den Fachämtern relevanten Daten zu identifizieren, andererseits werden zudem die Daten beschreibenden Attribute, sogenannte Metadaten erfasst und zur

[1] Als bestehendes Beispiel: statistische Daten im Bereich Verkehr und Wohnen, als auch im Bereich der GIS Daten sowie sensorgestützten Daten im Projekt Smart Green City.
[2] Beispielhaft ist hier die Musterdatenklausel der AG Offene Daten der Stadt Konstanz angeführt sowie bereits etablierte Datenformate im Bereich der Mobilität (z.B. die General Bike Feed Specification GBFS).

Verfügung gestellt. Beides hat das Ziel, Daten sowohl find- als auch nutzbar zu machen. Zudem soll auch für die Zukunft eine nachhaltige Datennutzung durch die präferierte Verwendung offener Datenformate sichergestellt werden.

3.3 Rollen und Zuständigkeiten

Klare Rollen und Zuständigkeiten sind von zentraler Bedeutung für die effektive Umsetzung einer Data Governance und damit auch für das Ziel einer datenexzellenten Verwaltung. Zugleich soll jedoch eine Überfrachtung an Rollen vermieden werden, um den Fokus auf dem Zielbild, exzellenter Daten, zu behalten. Mit den im Folgenden aufgeführten Rollen sollen bereits bestehende Verantwortlichkeiten als auch neue, die Datenexzellenz betreffende Zuständigkeiten erläutert werden, um durch Transparenz eine funktionierende, datenexzellente Organisation zu schaffen.

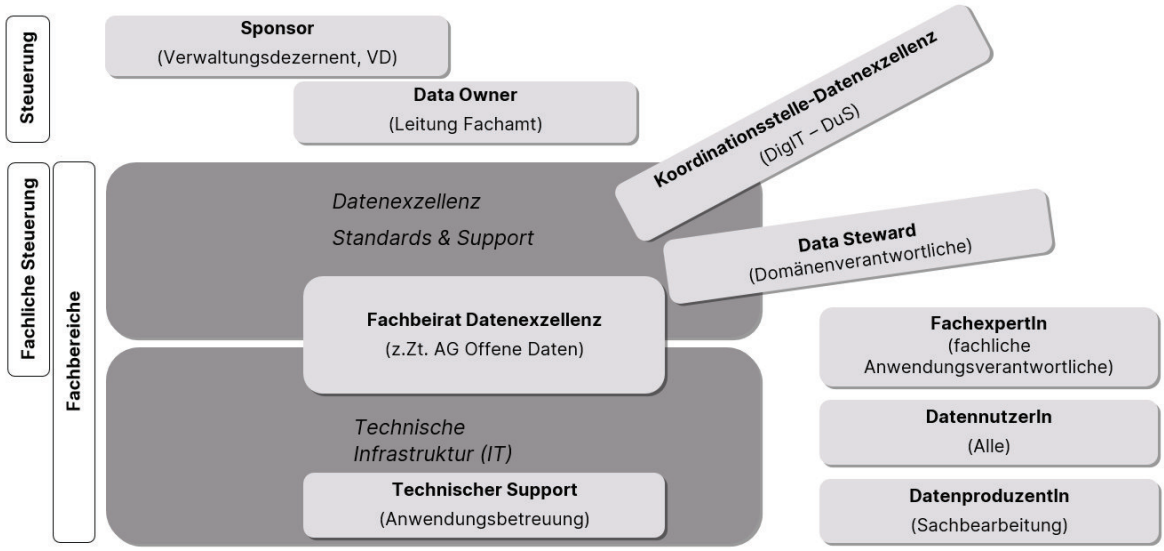


Abbildung 1 Datenmanagement: Rollen und Zuständigkeiten

Sponsor: Um die Datenexzellenzstrategie in der gesamten Verwaltung zu verankern sowie auch ein Steuern der Verwaltungsspitze mit und nach Daten zu ermöglichen übernimmt Verwaltungsdezernent Joachim Helff die Sponsorenrolle. Die Rolle des Sponsors ist es dabei die strategischen Entscheidungen der Verwaltungsspitze im Bereich Daten im Sinne der Gesamtstrategie der Stadt Konstanz zu etablieren und zu vertreten. Zudem gibt der Sponsor die strategisch-politische Ausrichtung vor sowie entscheidet bei möglichen Zielkonflikten.

Koordinationsstelle Datenexzellenz In der Stadt Konstanz wurde nach dem Hub & Spoke Ansatz[3] eine zentrale Datenmanagement-Einheit eingerichtet, welche der Abteilung Datenmanagement und Statistik zugeordnet ist. Die zentrale Datenmanagement-Einheit stellt sicher, dass Daten einheitlich und konsistent verwaltet werden und ist für die operative Umsetzung der Datenexzellenz-Strategie als auch deren strategische Weiterentwicklung verantwortlich. Sie koordiniert die Datenerhebung, -speicherung, -verarbeitung und -nutzung innerhalb der Stadtverwaltung. Die Datenhaltung, die Pflege der Daten sowie die Sicherstellung der Datenqualität

[3] Der Hub & Spoke (Nabe & Speiche) Ansatz dient dazu insbesondere in divers aufgestellten Organisationen wie einer Stadtverwaltung eine zentralisierte strategische Organisationsabteilung zu schaffen deren Umsetzung jedoch in den spezifischen Ämtern bzw. Abteilungen angesiedelt ist.

verbleibt dabei wie bisher in den jeweiligen Fachämtern und den jeweiligen Fachverfahren. Die Zentrale Datenmanagement-Einheit stellt sicher, dass Datenstandards eingehalten werden. Sie entwickelt zudem Schulungsprogramme und Workshops, um das Datenbewusstsein und die Datenkompetenz der städtischen MitarbeiterInnen zu stärken. Neben den Governance Aspekten liegt auch die Verantwortung in der Auswahl und Betrieb des Metadaten-Katalog bei der Koordinationsstelle Datenexzellenz.

Data Stewards: Neben der zentralen Koordinationsstelle Datenexzellenz werden in jeder datenhaltenden Domäne sogenannte Data Stewards benannt. Eine Datendomäne ist dabei ein thematischer Zuschnitt als Zusammenschluss von Fachämtern. Die Data Stewards sind für die Koordination der Datenverwaltung und -pflege in ihrem jeweiligen Bereich zuständig. Zu ihren Aufgaben gehört insbesondere die Pflege der Metadaten in der jeweiligen Domäne. Zudem ist die Implementierung von Datenstandards und die Überwachung der Datensicherheit relevant. Data Stewards fungieren als erste Ansprechpartner für datenspezifische Fragen und Probleme innerhalb Domäne und arbeiten eng mit der Koordinationsstelle Datenexzellenz zusammen. Sie sind zudem dafür verantwortlich, Schulungen und Workshops für KollegInnen in ihrer Domäne anzustoßen, um fachspezifisch das Bewusstsein und die Kompetenz im Umgang mit Daten zu fördern.

Die Koordinationsstelle Datenexzellenz bildet dabei gemeinsam mit den Data Stewards sowie je nach Domäne auch FachexpertInnen den Fachbeirat Datenexzellenz. Dieser koordiniert die operativ umsetzenden Schritte und diskutiert jedoch auch die strategischen Möglichkeiten im Bereich der Datenexzellenz.

FachexpertInnen: Neben den Data Stewards gibt es Personen, die in ihrer täglichen Arbeit mit Daten bzw. der Verarbeitung befasst sind. Sie verantworten einen Teilbereich einer Datendomäne in einem Fachamt bzw. in einer Abteilung oder einem Team.

Innerhalb der datenhaltenden Domänen werden FachexpertInnen benannt, die auf operativer Ebene für die prozessnahe Datenverwaltung in ihrem jeweiligen Fachbereich verantwortlich sind. Die FachexpertInnen verfügen über ein umfassendes Verständnis der in ihrem Bereich verorteten Prozesse sowie der daraus entstehenden Daten. Zu ihren Aufgaben gehört die Definition der fachlichen Datenqualität für den verantworteten Datenbereich sowie die Überprüfung der konkreten Datenqualitäts-Messergebnisse. FachexpertInnen sind in Koordination mit dem Data Steward für die korrekte Erfassung der Metadaten sowie die fachliche Datenqualität verantwortlich. Sie klären Ursachen bei Qualitätsproblemen gemeinsam mit den Data Stewards und unterstützen operativ bei der Umsetzung von Datenqualitätsverbesserungs-Maßnahmen in ihrem Bereich.

Dabei fungieren FachexpertInnen als BrückenbauerInnen zwischen den Fachanwendern und der Koordinationsstelle sowie dem Fachbeirat Datenexzellenz.

Data Owner: Führungskräfte sind dafür verantwortlich, eine datenorientierte Kultur innerhalb ihrer Bereiche zu fördern. Als Data Owner stellen die Amtsleitungen der Fachämter bzw. StabsstellenleiterInnen sicher, dass die in der fachlichen Arbeit entstehenden Daten dokumentiert und gepflegt werden. Neben der Verantwortung für die Daten im eigenen Fachbereich stellen Data Owner sicher, dass die Data Governance-Richtlinien in ihren Bereichen umgesetzt und eingehalten werden. Dies betrifft insbesondere die Bereitstellung der notwendigen Ressourcen für das Datenmanagement. Innerhalb eines Fachamtes sollen dabei seitens der Data Owner mindestens die Rolle eines/r FachexpertIn gefüllt (bei Bedarf auch Data Steward) und im

laufenden Geschäft unterstützt werden. Es ist hierbei zentral, dass die Rolle Data Steward und insbesondere die Rolle eines/r FachexpertIn nur einen kleinen Tätigkeitsumfang umfasst. Eine extra dafür geschaffene Stelle ist daher explizit nicht nötig. Data Owner spielen zudem eine Schlüsselrolle bei der Förderung einer offenen und kollaborativen Datenkultur und tragen dazu bei, dass die strategischen Ziele der Data Governance erreicht werden.

Neben den vorangehend eingeführten Rollen, welche im Rahmen der Datenexzellenz-Strategie neu geschaffen wurden, sind auch bereit bestehende Rollen aufgeführt auf die jedoch zumindest kurz eingegangen werden soll:

Technischer Support: Dienen als AnsprechpartnerInnen in technischen Fragen. Dies umfasst insbesondere die Aufgaben der Fachanwendungsbetreuung sowie die Möglichkeit der Rückfrage bei technischen Fragen. Diese Rolle wird aktuell vom Amt für Digitalisierung und IT im Rahmen des IT Supports ausgefüllt.

DatenproduzentInnen: Mitarbeitende der Stadtverwaltung, welche in ihrer regelmäßigen Tätigkeit Daten produzieren. DatenproduzentInnen umfassen dabei nicht nur explizit mit Daten arbeitende Mitarbeitende, sondern insbesondere auch Mitarbeitende die im Rahmen ihrer täglichen Arbeit in Fachverfahren die Grundlage legen für die bestehenden städtischen Daten.

DatennutzerInnen: Mitarbeitende, welche Daten im Rahmen ihrer Arbeit nutzen. Auch diese Rolle ist nicht auf eine dezidierte Datenstelle beschränkt. Vielmehr ist die DatennutzerIn eine jedermann/jederfrau Rolle, welche als Zielbild einer Datenexzellenten Verwaltung gerade dazu in die Lage versetzt werden soll Daten für die eigene Arbeit nutzbar zu machen.

4. Dateninfrastruktur und Technologie

Eine robuste und flexible Dateninfrastruktur bildet das Rückgrat einer datengeleiteten Stadt Konstanz. Sie stellt sicher, dass Daten effizient erfasst, gespeichert, verarbeitet und analysiert werden können, um fundierte Entscheidungen und Dienstleistungen zu ermöglichen.

4.1 IT-Infrastruktur und Datenplattformen

Die Stadt Konstanz investiert in eine moderne und skalierbare IT-Infrastruktur, die auf eigenen Servern (On-Premise) als auch auf Cloud-Lösungen basiert. Diese Infrastruktur gewährleistet eine hohe Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit und Sicherheit der Daten sowie versucht den Wartungsaufwand zu minimieren. Beide Lösungsansätze sind dabei zentral um einerseits Flexibilität und Skalierbarkeit zu gewährleisten, andererseits jedoch auch rechtliche Rahmenbedingungen insbesondere des Datenschutzes zu erfüllen. Neben der Verfügbarkeit der Daten soll insbesondere bei der Datenhaltung in Fachanwendungen auch deren Zugänglichkeit über Schnittstellen (insb. über REST-APIs)[4] sichergestellt werden, um so auch über die jeweilige Fachanwendung hinaus die dort enthaltenen Daten nutzen zu können (z.B. zur Datenvisualisierung in Dashboards).

[4] vgl. die im Rahmen der AG Offene Daten entstandene Musterdaten-Klausel (s. Kapitel 9.3 im Anhang des Dokuments).

Für aufbereitete Daten sind insbesondere Datenplattformen (wie die bestehenden Systeme des Teams GIS (ALG) inklusive deren Plattform Offene Geodaten[5], die urbane Datenplattform der Abteilung Smart Green City (DigIT) als auch die Einwohnerstatistikdatenbank sowie in der Bereitstellung nach außen das Portal Offene Daten[6] der Abteilung Datenmanagement und Statistik (DigIT)

4.2 Integration von Datenquellen

Ein zentrales Element der Dateninfrastruktur ist die nahtlose Integration verschiedener interner und externer Datenquellen. Dazu gehören Daten aus städtischen Verwaltungsprozessen, öffentlichen Dienstleistungen und externen Datenquellen (z.B. des Statistischen Landesamts Baden-Württemberg, der Bundesagentur für Arbeit, etc.) sowie auch Sensordaten im Stadtraum. Gerade Daten aus städtischen Verwaltungsprozessen sind dabei oftmals in Fachanwendungen „gefangen" (sogenannten Silos). Ziel ist es, Datenintegrations- und ETL-Tools (Extract, Transform, Load) einzusetzen bzw. so erforderlich und wirtschaftlich geboten in Teilen auch zu entwickeln, um diese abgeschlossenen Datensilos aufzubrechen und damit nutzbar zu machen. Diese Tools gewährleisten, dass die Daten harmonisiert und in ein einheitliches Format gebracht werden, wodurch eine konsistente und umfassende Datenbasis geschaffen wird, welche auch im laufenden weiteren Betrieb aufrechterhalten werden kann (Persistenz). Die Integration von Datenquellen ist deshalb besonders zentral, da so einerseits Verwaltungshandeln effizienter durch verfügbarere und aktuellere Informationen gesteuert werden kann, andererseits kann durch Daten und die darin enthaltenen Informationen auch die politische Entscheidungsfindung erleichtert werden.

5. Datenkultur und Datenkompetenz

Die Förderung einer datenorientierten Kultur und die Stärkung der Datenkompetenz sind entscheidend, um die Vision einer datengeleiteten Stadt Konstanz zu verwirklichen. Diese Maßnahmen zielen darauf ab, eine breite Akzeptanz und Nutzung von Daten sowohl innerhalb der Stadtverwaltung, als auch bei BürgerInnen zu fördern.

5.1 Förderung einer datenorientierten Kultur

Die Stadt Konstanz strebt an, eine Kultur zu etablieren, in der Daten als wertvolle Ressource anerkannt und genutzt werden. Dazu gehören:

- ***Kommunikation:*** Die Stadt nutzt interne Kommunikationskanäle wie Intranet, Newsletter und regelmäßige Meetings, um das Bewusstsein für die Bedeutung von Daten zu schärfen.
- ***Engagement der Führungskräfte:*** Führungskräfte setzen klare Erwartungen für die Datennutzung und sind Vorbilder in der datenbasierten Entscheidungsfindung. Zudem evaluieren sie transparent den Nutzen von Daten in den jeweils von ihnen verantworteten Dienstleistungen.

[5] https://open-geodaten-konstanz-gis.opendata.arcgis.com/ (letzter Zugriff: 21.04.2026)
[6] https://offenedaten-konstanz.de/ (letzter Zugriff: 21.04.2026)

5.2 Schulung und Weiterbildung von Mitarbeitern

Eine kontinuierliche Schulung und Weiterbildung der MitarbeiterInnen ist essenziell, um die Datenkompetenz zu erhöhen und eine effektive Nutzung der Daten sicherzustellen. Hierfür ist angedacht ein Schulungsprogramm aufzubauen welches insbesondere die Themen wie Datenanalyse, Datenvisualisierung, Datenschutz, Datensicherheit und die Anwendung spezifischer Datenwerkzeuge adressiert. Ergänzend ist dabei zudem eine Förderung des internen Wissensaustauschs nötig, welches das Netzwerk der Datennutzenden und DatenexpertInnen stärkt (z.B. in Form eine Daten-Mentoringprogramms).

5.3 Transparente und offene Daten:

Die Einbindung der BürgerInnen und die Förderung von Open Data Initiativen sind zentrale Elemente der Datenkultur der Stadt Konstanz. Die Maßnahmen umfassen:

- ***Offene Daten:*** Weiterentwicklung der bereits seit 2019 bestehenden Plattform Offene Daten Konstanz, auf der städtische Daten öffentlich zugänglich gemacht werden. Diese Plattform bietet Daten zu verschiedenen Themenbereichen wie Bevölkerung, Verkehr, Umwelt, Gesundheit und Bildung. Die Daten werden in maschinenlesbarer Form in offenen Formaten zur Verfügung gestellt.
- ***Datenprodukte:*** Neben der Bereitstellung von Rohdaten werden auch Datenbestände aufbereitet zur Verfügung gestellt. So werden in Dashboards, wie unter anderem in der Plattform „Stadtdaten“ komplexe Rohdaten allgemeinverständlich aufbereitet.
- ***Transparenz und Rechenschaftspflicht:*** Förderung von Transparenz durch die regelmäßige Veröffentlichung von Berichten und Analysen oder verwandter Berichtsformen (z.B. Dashboards). Diese schafft Transparenz sowohl innerhalb der Verwaltung über relevante Metriken, als auch für die BürgerInnen.

6. Zusammenarbeit und Partnerschaften

Durch die Kooperation mit verschiedenen Akteuren aus Forschung, Wirtschaft und der Bürgerschaft soll die Nutzung von Daten optimiert und innovative Lösungen für städtische Herausforderungen entwickelt werden.

Forschung:

Die Stadt Konstanz arbeitet eng mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen, insbesondere der Universität Konstanz und der Hochschule Konstanz (HTWG) Konstanz zusammen. Diese Kooperationen umfassen:

- ***Gemeinsame Forschungsprojekte:*** Initiierung und Beteiligung an gemeinsamen Forschungsprojekten (wie z.B. die Konstanzer BürgerInnenbefragung), die sich mit städtischen Daten und deren Anwendung in verschiedenen Bereichen wie Verkehr, Umwelt und öffentliche Gesundheit befassen. Diese Projekte ermöglichen es, wissenschaftliche Methoden und innovative Ansätze in der Praxis umzusetzen.
- **Praktika:** Einrichtung von Praktikumsplätzen, bei denen Studierende praktische Erfahrungen in der Datenwelt der Stadtverwaltung sammeln und gleichzeitig ihre Expertise einbringen können. Dies umfasst insbesondere auch die Einbindung der Abteilung Datenmanagement und Statistik in den Studiengang Data Science und KI an der DHBW Ravensburg.

- ***Hackathons:*** Beteiligung an/ Organisation von Hackathons, bei denen EntwicklerInnen, DatenwissenschaftlerInnen und BürgerInnen zusammenkommen, um kreative Lösungen für städtische Herausforderungen zu entwickeln.

Wirtschaft:

Die Stadt Konstanz strebt eine enge Zusammenarbeit mit der Wirtschaft an, um die Innovationskraft der lokalen Unternehmen zu nutzen und gemeinsame Projekte zu realisieren. Maßnahmen umfassen:

- ***Öffentlich-private Partnerschaften (ÖPP):*** Aufbau von öffentlich-privaten Partnerschaften zur Entwicklung und Umsetzung von Datenprojekten. Diese Partnerschaften ermöglichen es, Ressourcen und Expertise zu bündeln und innovative Lösungen für städtische Herausforderungen zu entwickeln.
- ***Unternehmensnetzwerke und Cluster:*** Teilnahme an Unternehmensnetzwerken und Clustern (wie z.B. Cyberlago), die den Austausch von Best Practices und die Zusammenarbeit in datenbezogenen Projekten fördern. Diese Netzwerke bieten eine Plattform für den Dialog zwischen Stadtverwaltung und Wirtschaft und unterstützen die Entwicklung gemeinsamer Initiativen.

7. Fazit und Ausblick

Die Datenexzellenz-Strategie der Stadt Konstanz stellt einen umfassenden und systematischen Ansatz dar, um das volle Potenzial von Daten für die Stadtverwaltung und die Stadtgesellschaft zu nutzen. Durch die Definition klarer Visionen und Ziele, die Etablierung robuster Datenmanagement- und Governance-Strukturen, die Förderung einer datenorientierten Kultur und die aktive Einbindung der Stadtgesellschaft werden die Grundlagen für eine zukunftsorientierte und datengestützte Stadtentwicklung gelegt.

7.1 Zukunftsperspektiven & Weiterentwicklung

Die erfolgreiche Umsetzung der Datenexzellenz-strategie eröffnet zahlreiche Zukunftsperspektiven und Möglichkeiten zur Weiterentwicklung:

- ***Technologische Fortschritte:*** Die kontinuierliche Weiterentwicklung und Integration neuer Technologien wie Künstliche Intelligenz (hier sind insb. LLM-Modelle sowie KI-Agenten zu nennen) sowie das Internet der Dinge (IoT) werden für die Stadt weitere Wege der Datennutzung eröffnen und neue Anwendungsfelder erschließen.
- ***Nachhaltigkeit und Resilienz:*** Die Nutzung von Daten zur Förderung nachhaltiger Stadtentwicklung und zur Steigerung der Resilienz gegenüber Herausforderungen wie Klimawandel, demografischem Wandel und wirtschaftlichen Veränderungen wird weiter intensiviert.
- ***Wissens- und Kompetenzentwicklung:*** Die kontinuierliche Schulung und Weiterbildung der Mitarbeiter sowie die Förderung einer datenorientierten Kultur werden weiter ausgebaut, um die Datenkompetenz in der Stadtverwaltung als auch der Stadtgesellschaft zu stärken.

- ***Vernetzung:*** Die Stadt Konstanz wird ihre Zusammenarbeit mit anderen Städten weiter intensivieren, um von Best Practices zu lernen und eigenes erworbenes Wissen weiterzugeben.

8. Glossar

Dieses Glossar erläutert zentrale Begriffe der Datenexzellenz-Strategie der Stadt Konstanz.

Best Practices

Best Practices sind erprobte Handlungsprinzipien, die sich in der Praxis bewährt haben und als Orientierungsmaßstab für gutes Vorgehen in einem bestimmten Bereich dienen. Sie sind nicht normativ verbindlich wie Standards oder Gesetze, aber faktisch anerkannt (z.B. in Leitfäden).

Data Governance

Data Governance umfasst Rollen, Regeln und Prozesse für den verantwortungsvollen Umgang mit Daten. Sie regelt Zuständigkeiten, Qualitätsstandards, Zugriffe und Compliance. Dadurch schafft sie Verbindlichkeit, Transparenz und Sicherheit in der Datennutzung.

Datenexzellenz

Datenexzellenz ist das Zielbild, bei dem Daten qualitativ hochwertig, zugänglich und wirksam eingesetzt werden. Sie verbindet klare Prozesse (Governance) mit spürbarem Nutzen in Entscheidungen und Leistungen. So werden Daten zum selbstverständlichen Bestandteil des Verwaltungshandelns.

Datenexzellenz-Strategie

Die Datenstrategie beschreibt, wie die Stadt Konstanz Daten systematisch nutzen, verwalteten und entwickeln möchte. Sie setzt Leitplanken für Governance, Infrastruktur, Kultur und Partnerschaften. Ziel ist, aus Daten messbaren Mehrwert für Verwaltung und Stadtgesellschaft zu schaffen.

Datendomäne

Eine Datendomäne ist ein thematisch abgegrenzter Bereich, der Daten, Prozesse und Zuständigkeiten über mehrere Fachämter hinweg bündelt (z.B. Mobilität, Umwelt, Bevölkerung). Sie dient der klaren Strukturierung von Verantwortlichkeiten und erleichtert die koordinierte Pflege von Metadaten, Qualitätsregeln und Schnittstellen. Eine Datendomäne umfasst in der Regel die relevanten Datenobjekte, deren Beziehungen, die geltenden Standards sowie die Rollen, die für Qualität, Pflege und Nutzung dieser Daten verantwortlich sind.

Datenmanagement

Datenmanagement bezeichnet die systematische Verwaltung von Daten, um deren Verfügbarkeit, Sicherheit und Qualität sicherzustellen.

Datenkatalog

Ein Datenkatalog ist das zentrale Verzeichnis vorhandener Datensätze inklusive Metadaten. Er erleichtert das Finden, Verstehen und Anfragen von Datensätzen über Fachämter hinweg. So werden Datensilos durch Transparenz und klare Zuständigkeiten für alle zur Erfüllung ihrer jeweiligen Aufgaben nutzbar. Zudem kann auf diese Weise der interessierten Öffentlichkeit auf eine strukturierte Art und Weise Zugang zu Daten gewährt werden (vgl. Offene Daten).

Datenklassifizierung

Datenklassifizierung ordnet Daten Schutzklassen wie öffentlich, intern, vertraulich oder personenbezogen zu. Sie steuert Zugriffe, technische Schutzmaßnahmen und Veröffentlichungspfade. So wird Sicherheit mit Nutzbarkeit in Einklang gebracht.

Datenqualität

Datenqualität beschreibt Merkmale wie Vollständigkeit, Genauigkeit, Aktualität und Konsistenz. Hohe Qualität ist Voraussetzung für belastbare Analysen und Entscheidungen. Sie wird durch Standards, Prüfungen und kontinuierliche Pflege gesichert.

Dashboard

Dashboard ist die grafische Darstellung von Informationen und Daten. Es verdichtet komplexe Informationen und macht Entwicklungen nachvollziehbar. Gute Dashboards sind barrierearm, kontextualisiert und aktuell.

ETL/ELT

ETL/ELT beschreibt die Integration von Daten: extrahieren, transformieren und laden (bzw. erst laden, dann transformieren). Damit werden Silos verbunden, Daten harmonisiert und für Analysen aufbereitet. Monitoring und Fehlertoleranz sichern den Betrieb.

Interoperabilität

Interoperabilität ist die Fähigkeit verschiedener Systeme, Formate und Organisationen, reibungslos zusammenzuarbeiten. Sie beruht auf Standards, klaren Schnittstellen und gemeinsamen Semantiken. Sie ist zentral für skalierbare, nachhaltige Datennutzung.

Metadaten

Metadaten sind beschreibende Informationen über Daten, z.B. Herkunft, Verantwortlichkeit, Aktualisierungsfrequenz, Rechtsgrundlage und Lizenz. Sie machen Daten auffindbar, verständlich und korrekt nutzbar. Ohne Metadaten ist eine qualitativ hochwertige Datennutzung kaum möglich.

Nachhaltige Datennutzung

Nachhaltige Datennutzung bezeichnet den Umgang mit Daten so, dass ihr Wert langfristig erhalten und mehrfach nutzbar bleibt – über den ursprünglichen Erhebungszweck hinaus.

Offene Daten

Offene Daten sind frei zugängliche, maschinenlesbare Datensätze, die ohne diskriminierende Zugangsbarrieren bereitgestellt werden. Sie stehen unter einer offenen Lizenz, die Nutzung, Weiterverarbeitung und Weitergabe erlaubt, idealerweise auch für kommerzielle Zwecke. Offene Daten fördern Transparenz, Innovation und gemeinwohlorientierte Anwendungen. Eine klare Dokumentation erhöht Qualität und Wiederverwendbarkeit.

Rolle

Eine Rolle ist eine klar definierte Funktion mit Verantwortlichkeiten, Befugnissen und erwarteten Ergebnissen innerhalb einer Organisation oder eines Prozesses. Sie beschreibt, wer für welche Aufgaben zuständig ist, wie Entscheidungen getroffen werden und welche Schnittstellen zu anderen Rollen bestehen. Rollen schaffen Transparenz, vermeiden Doppelarbeiten und erleichtern die Steuerung sowie Rechenschaft über Zuständigkeiten.

Schnittstelle (technisch)

Eine technische Schnittstelle ist ein standardisierter Zugangspunkt, über den Softwaresysteme Daten und Funktionen austauschen können. Sie definiert Formate, Protokolle und Regeln (z.B. Authentifizierung, Fehlercodes), damit Anwendungen interoperabel und stabil miteinander kommunizieren. Eine REST-API ist ein verbreitetes Beispiel: Sie stellt Ressourcen über HTTP bereit, unterstützt Operationen wie GET/POST und ist durch eine Spezifikation (z.B. OpenAPI) dokumentiert.

Single Source of Truth (SSoT)

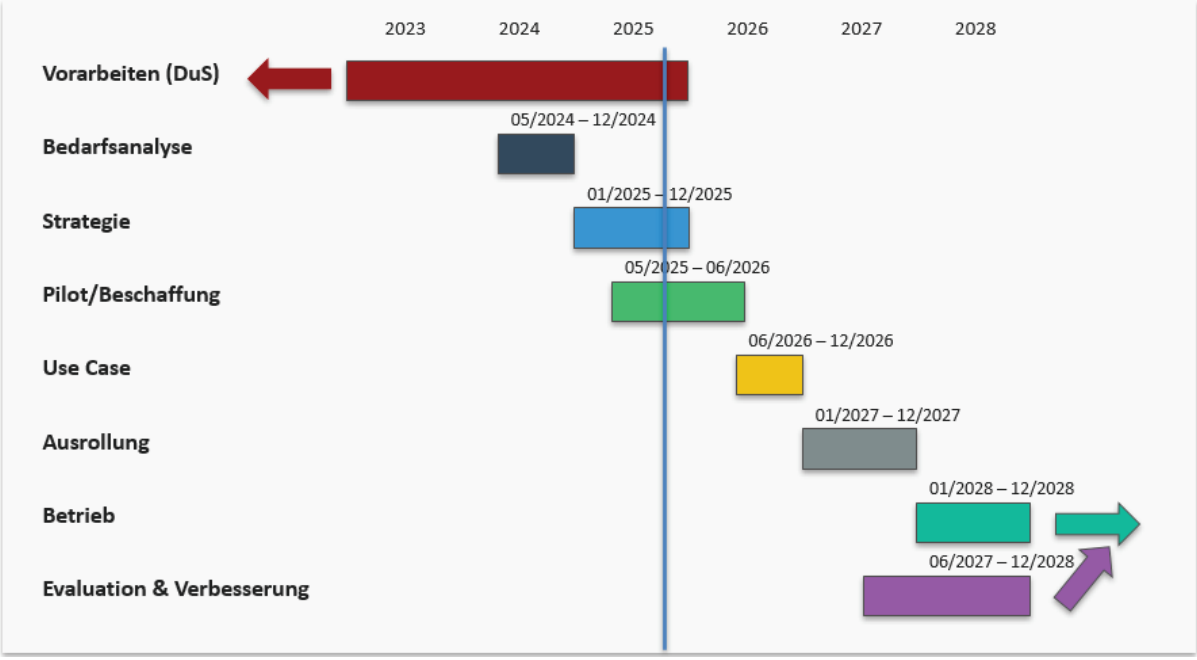
Die SSoT ist der eindeutig definierte Ursprung eines Datensatzes. Er verhindert abweichende Kopien und widersprüchliche Auswertungen. Prozesse (vgl. Data Governance) definieren, wie Daten repliziert, versioniert und aktualisiert werden.

Vendor Lock-in

Vendor Lock-in bezeichnet eine starke Abhängigkeit von einem Anbieter oder Ökosystem. Er erschwert Wechsel, erhöht Kostenrisiken und kann Innovation hemmen. Offene Standards und Portabilität mindern dieses Risiko.

9. Anhang

9.1 Zeitplan Umsetzung Datenexzellenz / Datenmanagement



Entwurf Zeitplan – vorbehaltlich Haushaltsmittel und Personalkapazität ab 2026 ff

Kontinuierliche Vorarbeiten in DuS (2019 – jetzt)

- Portal Offene Daten Konstanz (Aufbau 2019 und Fortschreibung/ Weiterentwicklung 2019-jetzt)
- Etablierung der Abteilung Datenmanagement und Statistik im DigIT (2023)
- Konstanzer Datenethik (2024, aufbauend auf Smart Green City Vorprojekt)
- Leitlinie Offene Daten Konstanz (2024)
- Musterdatenklausel für Ausschreibungen (Datensouveränität, 2025)

Bedarfsanalyse (05/24 – 12/2024)

- Marktsondierung Metadatenkataloge
- Interkommunale Vernetzung u.a. in VDSt, KGSt etc.
- Ausschreibung Beratungsleistung Datenexzellenz (Zuschlag: dataspot)

Strategie (01/25 – 12/25)

- Erstellung Strategie in mehreren Workshops (mit dataspot)
- Thematisierung weiterer zu bespielender Felder, z.B. Schulungen (mit dataspot)
- Mitarbeit in KGSt und IT-Planungsrat Arbeitsgruppe Datenexzellenz (KGSt Bericht, im Erscheinen 2026)

Pilot/ Beschaffung (05/25 – 06/26)

- Erarbeitung eines dataspot Testsystems (04/2025 – 10/2025, aktuell pausiert wg. auslaufender Testversion sowie Haushaltssperre)
- Evaluation alternativer Systeme, insbesondere open source (u.a. openmetadata)
- Etablierung der Rollen (insb. Data Stewards) in Abstimmung mit der AG Offene Daten)

Use Case (06/26 – 12/26)[7]

- Erste Inbetriebnahme eines Metadatenkatalogs und operativer Start anhand eines Use Cases
- Etablierung eines Testfalls zum Aufsetzen des Metadatenmanagements (IT-Security, Portal Offene Daten, Pilot: Verpackungssteuer nur DuS)
- Ausarbeiten eines ersten Kurzschulungs- und Awarenessprogramms „Daten“

Ausrollung (01/27 – 01/28)[8]

- Freischalten des Metadatenkatalogs für die Stadtverwaltung
- Sukzessives Befüllen des Katalogs durch Metadatenmanager und Data Stewards (Dateninventur)
- Etablierung von Schulungen und Infomaterialien (FAQ, Handbuch etc.)

Betrieb (01/28 -)[9]

- Aufrechterhaltung des technischen Betriebs (Portal)
- Schrittweises weiteres Befüllen mit Metadaten

Evaluation & Verbesserung (06/27 -)[10]

- Auswertung von NutzerInnenstatistiken
- Führen von best und worst cases
- Etablierung von technischen Schnittstellen zu Fachverfahren

[7] Vorbehaltlich Haushaltsmittel in 2026 ff., sonst Verzögerung/ Limitationen durch höheren Eigenaufwand.
[8] Zeitplan vorbehaltlich Personalkapazität in der DuS mit Stellenprofil MetadatenmanagerIn ab DHH 2027/28, sonst verzögerte Ausrollung.
[9] Vgl. Fußnote Ausrollung.
[10] Abhängig von Betrieb.

9.2 Leitlinien: Konstanzer Datenethik

Die Basis für die Leitlinien „Konstanzer Datenethik" wurden 2023 Im Rahmen von Smart Green City Konstanz in einem offenen Dialog zwischen Bevölkerung, Verwaltung, Politik und Wissenschaft, begleitet von Prof. Dr. Jörn von Lucke (Zeppelin Universität in Friedrichshafen), gemeinsam erarbeitet. Die Konstanzer Datenethik soll die bestehenden gesetzlichen Regelungen zum Datenschutz ergänzen. Als Selbstverpflichtung der Stadt Konstanz soll sie definieren, wie und zu welchen Zwecken Daten durch die Stadt Konstanz erhoben, genutzt und weitergegeben werden dürfen.

Konstanzer Datenethik

Link: *Konstanz Datenethik V1.0*

Was ist Datenethik?

Datenschutz und Datenrechte berühren unmittelbare Menschenrechte und sind untrennbar mit diesen verbunden. Durch Daten werden jedoch gerade effektive Entscheidungen ermöglicht sowie daran anschließend evaluiert. Datennutzende algorithmische Systeme (z.B. zur deskriptiven Datenauswertung, Maßnahmenevaluation oder Prognose) können substanziell zu einer leistungsfähigen und effektiven Verwaltung beitragen. Zudem lassen sich so die individuellen Lebensbedingungen sowie institutionellen Rahmenbedingungen (z.B. der Wirtschaft) auf diese Weise evidenzbasiert weiterentwickeln. Auch darüber hinaus können im Rahmen von Verwaltungshandeln gewonnene Daten im gesellschaftlichen sowie auch wirtschaftlichen Kontext einen Mehrwert schaffen. Konkret geht es darum, im Rahmen der Mehrwertschaffung von Daten sowohl Individuen als auch Organisationen von Schaden zu bewahren sowie den entstandenen Nutzen und die Kosten gerecht zu verteilen.

Die vorliegende Datenethik soll dabei eine ethische Leitlinie der Stadt Konstanz im Umgang mit Daten bieten. Rechtliche Regelungen sollen dabei wertgeleitet konkretisiert und situationsadäquat weiter ausgefüllt werden. Konkret wird dabei allen EntscheidungsträgerInnen und AnwenderInnen von Verwaltungsdaten eine Hilfe zur fallbezogenen Entscheidungsfindung an die Hand gegeben. Keinesfalls sollen den AkteurInnen die nötige Flexibilität, Agilität und Resilienz genommen werden, die sie für den Umgang mit sich stetig ändernden technischen wie legislativen Gegebenheiten benötigen. Vielmehr soll die Leitlinie die Reflektion, Sensibilisierung sowie individuelle Selbstregulierung in der individuellen Entscheidungsfindung ermöglichen.

Die vorliegenden Leitlinien wurden erstmals im Rahmen des Programms Smart Green City Konstanz erarbeitet und lassen sich in der vorliegenden Fassung generell bei digitalen, datengenerierenden und datennutzenden Projektvorhaben sowie dem darauf aufbauenden alltäglichen Verwaltungshandeln der Stadtverwaltung Konstanz anwenden. Zielgruppen der vorliegenden Leitlinien ist die Stadtverwaltung der Stadt Konstanz und deren Mitarbeitende sowie in einschlägige Datenprojekte involvierte Projektpartner.

Die Konstanzer Datenethik ist das Ergebnis eines partizipativen Prozesses zu ethischen Grundsätzen, Regelungen und Maßnahmen zum Umgang mit Daten, Datenethik, Datenschutz, Datensicherheit, Offenen Daten, Transparenz und digitaler Souveränität. Sie entstand unter aktiver Einbindung von BürgerInnen, Zivilgesellschaft, Wirtschaft, Verwaltung und Wissenschaft in der Stadt Konstanz.

Ziele der Konstanzer Datenethik sind es ein gelebtes Bewusstsein für einen fairen und verantwortlichen Umgang mit Daten zu schaffen, Orientierung für die Verwendung von Daten zu bieten und Vertrauen in die ethische Verwendung von Daten zu schaffen. Vertrauen und die daraus entstehende Akzeptanz sind dabei zentral für die Nachhaltigkeit und Wirksamkeit von digitalen Angeboten. Davon profitieren die Stadt, die Bürgerschaft, die Zivilgesellschaft und die Wirtschaft als Nutzergruppen.

Konstanzer datenethische Grundsätze

Die folgenden datenethischen Grundsätze sind Leitlinien für den Verwaltungsalltag und den Umgang mit Daten. Für die Stadt Konstanz konkretisieren sie faire und verlässliche Orientierung jenseits der gesetzlichen Regelungen (allgemein die Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO), das Bundesdatenschutzgesetz (BDSG), das Landes-datenschutzgesetz Baden-Württemberg (LDSG BW), sowie Verwaltungshandeln, dass die informationelle Selbstbestimmung nach Art 3 Abs 3 GG und Art. 3 Abs 1 GG achtet). Zusammenfassend sollen dabei die Daten und Datenrechte Betroffener geachtet und geschützt werden (***Sicher***), der Nutzen und die Kosten der Verwendung von Daten gerecht verteilt werden (***Gleich***) als auch der Zugang zu den Daten, sofern datenschutzrechtlich möglich und ethisch vertretbar, der Öffentlichkeit gewährt werden (***FAIR*** – Akronym für Findable [auffindbar], Accessible [zugänglich], Interoperable [barrierefrei verwendbar], Reusable [wiederverwendbar]).



Abbildung: Zieldimensionen der Konstanzer Datenethik

Die Konstanzer datenethischen Grundsätze werden dabei nach den Ebenen der Betroffenheit unter individuellen, institutionellen sowie sozialen Kriterien aufgeführt. Die individuellen Grundsätze beschreiben dabei die Rechte und Pflichten einzelner, wohingegen die institutionellen Grundsätze insbesondere die Leitlinien des eigentlichen Verwaltungshandelns definieren. Die sozialen Implikationen betreffen insbesondere gesamtgesellschaftliche Chancen und Risiken:

<u>Individuell (einzelne Personen)</u>

- Alle Beteiligten sind sich ihrer **individuellen Verantwortung** bewusst, dass die Verwendung von Daten Auswirkungen auf die Privatsphäre, die Freiheit und das Wohlbefinden der BürgerInnen haben kann.

- **Selbstbestimmung** als Grundsatz bedeutet, dass Personen die Kontrolle über ihre eigenen Daten haben und selbst entscheiden können, wie ihre Daten genutzt werden und wann diese durch Löschung unwiderruflich vergessen werden sollen.
- **Individuelle Datensouveränität** bedeutet Kontrolle über die eigenen Daten. Ein informierter Umgang mit Daten eröffnet Raum für persönlichkeitsbezogene und situative Anpassungen und damit einen gewissen Grad an Selbststeuerungsfähigkeit. Gerade im Umgang mit Staat und Verwaltung kann den BürgerInnen allerdings in einigen Fällen keine umfassende Datensouveränität zugestanden werden (z.B. im Fall von Meldedaten).

Institutionell (Verwaltung der Stadt Konstanz)

- **Demokratie und Rechtsstaatlichkeit** als grundlegende Prinzipien stellen sicher, dass die Nutzung von Daten im öffentlichen Interesse erfolgt und dass sich der Staat als Datenanbieter und Nutzer an alle gesetzlichen Regelungen hält.
- **Privatheit und Datenschutz** sichern den Umgang mit personenbezogenen Daten und sind gesetzlich geregelt. Soweit es keine abweichende gesetzliche Grundlage gibt, dürfen personenbezogene Daten nur mit Einwilligung der betroffenen Person gesammelt, verwendet, gespeichert und weitergegeben werden.
- Obwohl es keine absolute Sicherheit gibt, werden zur Sicherstellung von **Datensicherheit** alle technischen Maßnahmen der Informationssicherheit und der Schadensvermeidung (Security by Design) nach aktuellem Stand der Technik von Anfang an (Security by Default) ergriffen, um so den Schutz von Daten, ihre Vertraulichkeit, Verfügbarkeit und Integrität zu gewährleisten.
- **Ethische Überlegungen** und Werte sollen von Anfang an in die Prozessgestaltung zum Umgang mit Daten einfließen (Ethics by Design). Es ist sichergestellt, dass von Anfang an ungewollte Auswirkungen minimiert werden (Ethics by Default).
- **Technologische Souveränität** ist erstrebenswert, damit die Stadt Konstanz in die Lage versetzt wird, ihre eigenen technologischen Fähigkeiten zu entwickeln und unabhängig von Unternehmen zu agieren, um ihre Daten und digitale Infrastrukturen zu nutzen, zu schützen und zu kontrollieren.
- **Städtische Datensouveränität** ist wichtig, um vertrauensvoll mit allen Partnern zusammenzuarbeiten und um öffentliche Aufgaben erfüllen zu können. Die Stadt Konstanz gibt aber bewusst die volle Kontrolle über ausgewählte Datenbestände auf, indem sie diese als Offene Daten zur freien Nutzung bereitstellt und an das vorhandene Offene Daten Portal anbindet. Vor einer Veröffentlichung prüft die Stadt Konstanz, ob durch eine Verknüpfung mit anderen Datensätzen Anonymität und Pseudonymität ausgehebelt und dadurch Rückschlüsse auf ein individuelles Verhalten gezogen werden könnten. Sie sieht bei datenethisch kontrovers bewerteten Datensätzen von einer Veröffentlichung als offene Daten ab.

Sozial (Stadtgesellschaft Konstanz)

- **Transparenz** besagt, dass alle Beteiligten offen, leicht zugänglich, verständlich und ehrlich darüber informieren, wie personenbezogene und andere schutzbedürftige Daten erhoben, diese von IT-Systemen oder Personen verarbeitet und genutzt werden und wie sichergestellt wird, was zum Schutz von personenbezogenen und anderen schutzbedürftigen Daten geschieht.

- **Gerechtigkeit und Solidarität** bedeuten, dass im täglichen Umgang mit Daten alle Menschen gerecht behandelt werden, sodass im Sinne einer gemeinwohlorientierten und inklusiven Stadtentwicklung alle Menschen von den Vorteilen der datenbasierten Lösungen profitieren können, ohne diskriminiert, behindert oder benachteiligt zu werden. Hierbei sollen faire und transparente Algorithmen und Datenanalysen eingesetzt und verwendet werden.
- **Nachhaltigkeit** wird angestrebt. Dies bedeutet, dass die Verwendung von Daten umweltverträglich, wirtschaftlich und sozial gerecht erfolgt und künftigen Generationen nicht schadet, indem weder Ressourcen oder Energie verschwendet noch die natürliche Umwelt beeinträchtigt, ausgebeutet oder soziale Spannungen verstärkt werden. Zudem impliziert dies auch, dass aufgebaute Datenbestände gepflegt und für die Nachnutzung erhalten und bereitgestellt werden.
- **Interoperabilität** stellt sicher, dass verschiedene Systeme und Plattformen nahtlos miteinander kommunizieren können, um Funktionsfähigkeit, Datenschutz, Datensicherheit und Portabilität zu gewährleisten.

Konstanzer Verhaltensgrundsätze für datenbezogene Vorhaben

Die folgenden Verhaltensgrundsätze leisten eine Übersetzung der datenethischen Grundsätze in konkretes (Verwaltungs-)Handeln. Als Leitlinien zur Umsetzung datenbezogener Vorhaben für die Stadt Konstanz und sollen zu einem ethisch verantwortungsvollen Verhalten beitragen.

- **Integrität und Transparenz:**
  Verpflichtung zur Integrität und möglichst umfänglicher Transparenz in allen Handlungen und Entscheidungen
- **Verantwortung:**
  Übernahme von Verantwortung für die eigenen Handlungen und Entscheidungen (dies impliziert ausdrücklich keine rechtliche Haftbarkeit)
- **Professionalität:**
  Alle Handlungen und Entscheidungen stehen in Übereinstimmung mit den Werten, Zielen und Strategien der Stadt Konstanz
- **Agilität:**
  Flexible und schnelle Reaktion auf Veränderungen im Sinne kontinuierlicher Verbesserung

Die Stadt Konstanz strebt eine stetige **konzeptionelle Weiterentwicklung Konstanzer Datenethik** an. Überarbeitungsbedarf kann sich aus wechselnden öffentlichen Aufgaben, der Anpassungen der Gesetzeslage, der Zunahme datenbasierter Entscheidungen, dem technischen Fortschritt und aus den Anregungen aus der Stadtverwaltung oder der Bürgerschaft ergeben.

9.3 Musterdatenklausel

Die Musterdatenklausel ist im Rahmen der AG Offene Daten der Stadt Konstanz entstanden (Stand: 15.11.2025)

Ansprechperson:

Andreas Schneck, Datenmanagement und Statistik, andreas.schneck@konstanz.de

Zweck:

Zweck ist die Erhaltung der kommunalen Datensouveränität der Stadt Konstanz. Möglichst alle im Kontext der Stadt erhobenen Daten sollten für die zeitlich unbefristete weitere (Nach-) Nutzung für städtische Zwecke zur Verfügung stehen. Dies kann die Nutzung im eigenen (Ämter-) Kontext eine sonstige städtische Nutzung im städtischen Kontext als auch die Bereitstellung der Daten für die Öffentlichkeit im Rahmen des Portals Offene Daten sein.

Die Datenklausel dient als Vorlage für Ausschreibungen o.ä und kann bei Bedarf an die aktuellen Bedürfnisse angepasst werden. Insbesondere die technischen Spezifikationen sind auf den jeweiligen Anwendungsfall zuzuschneiden.

Datennutzung:

1) Das uneingeschränkte und zeitlich unbefristete Nutzungsrecht an den erzeugten und verarbeiteten Daten liegt bei der Stadt Konstanz. Das Nutzungsrecht umfasst auch das Recht zu einer Open Data-Veröffentlichung unter einer von der Stadt Konstanz frei wählbaren Datenlizenz (z.B. creative commons cc-0) sowie jedwedes Recht zu einer beliebigen Weiterverarbeitung durch die Stadt Konstanz.
2) Eine Datennutzung der erzeugten und verarbeiteten Daten durch den Auftragnehmer über den Vertragszweck hinaus ist gesondert schriftlich zu vereinbaren.

Technischer Datenzugang:

3) Der technische Datenzugang (über eine Anwendungsschnittstelle, API) erfolgt grundsätzlich durch eine vom Auftragnehmer bereitgestellte und produktiv nutzbare IT-Schnittstelle für einen vollständigen Datenzugriff im maschinenlesbaren Format. Ein Format ist maschinenlesbar, wenn die enthaltenen Daten automatisiert weiterverarbeitet werden können. Die Datenausgabe soll mit Metadaten versehen sein.
4) Die API folgt einem gängigen Standard (z.B. REST) und muss durch jedes freie und dem aktuellen technischen Standard entsprechende Entwicklungssystem genutzt werden können.
5) Eine detaillierte deutsche/englische API-Dokumentation mit Erläuterung der Funktionen ist im Angebotspreis enthalten.
6) Soweit eine API nicht angeboten werden kann oder der explizite Wunsch der Stadt Konstanz besteht, ist eine maschinenlesbare Exportmöglichkeit der gesamten erzeugten und verarbeiteten Daten durch den Auftragnehmer umzusetzen.
7) Änderungen im etablierten Datenformat oder der API im Vertragsverlauf sind mit der Stadt Konstanz abzustimmen.
8) Die nachfolgend benannten technischen Spezifikationen der Daten sind einzuhalten.

Technische Spezifikationen (nach Bedarf z.B.):

- Datenformat: csv (UTF-8, Trennzeichen; [Semicolon])
- Periodizität: Die Daten sind in Echtzeit/ täglich/ quartalsweise bereitzustellen
- Datumsformat: RFC 3339 (YYYY-MM-DDTHH:MM±HH).
- Koordinatenreferenzsystem: WGS 84 (EPSG 4326) mit Längen und Breitenangabe in Dezimalgraden & UTM Zone 32N (EPSG 25832).
- Merkmale: evtl. Auflistung der zu liefernden Merkmale
- Die Daten folgen dem Datenstandard [XYZ], z.B. GBFS/ MDS

Quelle: Bearbeitet nach Musterlastenheft kommunale Datenhoheit | datennutzungsklauseln-muster, OPEN NRW Datensouveränität im Kontext von Open Data Version 1.0, sowie Ausschreibungstemplates SGC & TBA Stadt Konstanz

9.4 Offene Daten – Leitlinien der Stadt Konstanz

Die Leitlinien Offene Daten entstanden aus dem wachsenden Umfang der auf Offene Daten Konstanz publizierten Datensätzen und zur Abgrenzung und Systematisierung des dort vorhandenen Datenangebots.

https://offenedaten-konstanz.de/

Diese Leitlinien zeigen auf, wie die Stadt Konstanz mit Offenen Daten umgeht. Die Stadt ist sich bewusst, dass sie nach der Öffnung bestimmter Datenbestände auf ihre Datensouveränität verzichtet–, um Mehrwerte für die Gesellschaft zu realisieren – gleichzeitig jedoch eine eigene Entscheidungsbefugnis darüber hat, welche Daten sie veröffentlicht. Das übergeordnete Ziel ist es, eine gelebte Datenkultur in der Stadtverwaltung Konstanz voranzutreiben.

1 Ziele

In den Stadtverwaltungen gewinnen Daten durch die fortschreitende Digitalisierung rasant an Bedeutung. Bestehende analoge Verwaltungsvorgänge werden digitalisiert und so nach und nach unter Aufbau einer digitalen Dateninfrastruktur zugänglicher. Für unsere Gesellschaft spielen Daten ebenfalls eine wichtige Rolle. Sie beeinflussen durch die darin enthaltenen Informationen (u.a. Verkehrsflüsse, Schadstoffbelastungen, Einwohnerentwicklung) viele Bestandteile des heutigen Lebens (u.a. Mobilitätsentscheidungen ÖPNV/PKW, Wohnortwahl, Altenpflege- und Schulplanung).

Gemeinsam nutzbare und frei verfügbare Daten stellen dabei einen Mehrwert für die Politik und Verwaltung dar, da Entscheidungen so transparent und datenbasiert kommuniziert werden können. Zudem können Offene Daten auch für Wissenschaft, Wirtschaft und schlussendlich BürgerInnen einen Mehrwert bedeuten. Neben Einblicken in die politischen Entscheidungsgrundlagen, welche die Bürgerbeteiligung stärken, können Offene Daten zudem auch neue Innovationen (z.B. in der Anwendungsentwicklung) unterstützen. Diese Innovationen können dabei neben einem gesellschaftlichen Mehrwert zudem zur wirtschaftlichen Wertschöpfung beitragen.

Sowohl gesetzliche Regelungen auf Bundes- (u.a. das Zweite Open-Data-Gesetz[11]) als auch auf Landesebene (u.a. Landesinformationsfreiheitsgesetz[12]) streben eine weitreichende öffentliche Zugänglichkeit von Daten auch in elektronischer Form an. So unter anderem die föderalen Digitalstrategie für die Verwaltung[13] deren Ziel es ist, die verantwortungsvolle Bereitstellung und Nutzung von Daten voranzutreiben. Datenräume sollen so besser erschlossen und vernetzt werden.

Dabei beschreibt „Open Data“ oder „Offene Daten“ das Konzept, Daten frei verfügbar und benutzbar zur Verfügung zu stellen. Das Thema öffnet die Verwaltungskultur und etabliert neue Formen intensiver Zusammenarbeit zwischen Bereichen der Stadtverwaltung mit ihren

[11] Konkret: Gesetzes für die Nutzung von Daten des öffentlichen Sektors https://www.gesetze-im-internet.de/dng (Stand 02.04.2024) sowie dem Gesetz zur Förderung der elektronischen Verwaltung https://www.gesetze-im-internet.de/egovg/ (Stand: 02.04.2024)
[12] https://sozialministerium.baden-wuerttemberg.de/de/service/landesinformations-freiheitsgesetz/ (Stand 04.04.2023)
[13] Die föderale Digitalstrategie für die Verwaltung (Version 1.0 – Stand 26.03.2025) - https://www.it-planungsrat.de/fileadmin/it-planungsrat/der-it-planungsrat/foederale_digitalstrategie/250513_IT_PLR_Foederale_Digitalstrategie_Zukunftsbild_Leitlinien.pdf Stand13.04.2026)

Beteiligungen und zivilen Akteuren der Stadtgesellschaft, insbesondere mit der lokalen Entwicklerszene.[14]

Die Abteilung Datenmanagement und Statistik (DuS) im Amt für Digitalisierung und IT (DigIT) ist das Datenkompetenzzentrum der Stadt Konstanz und erarbeitet fundierte Datengrundlagen für die Stadtentwicklung. Hier werden die Ergebnisse der Bürgerbefragungen, Bevölkerungsvorausrechnung sowie verschiedener Statistiken und zukünftig auch Sensordaten für die verwaltungsinterne Nutzung und die Öffentlichkeit bereitgestellt. Das Portal Offene Daten Konstanz ist dabei eine wichtige Plattform, um insbesondere Daten für die Öffentlichkeit bereitzustellen.

2 Grundsätze Offener Daten

Offene Daten bezeichnet die Idee, Daten für die Öffentlichkeit zur freien Nutzung zur Verfügung zu stellen. Es geht um Daten, die von allgemeinem Interesse sind und öffentliche Aspekte erfassen wie z. B. Geo-, Verkehrs-, Wetter- und Haushalts-Daten. Sie dürfen unter Nennung der Quelle von allen für jegliche Zwecke kostenfrei genutzt, bearbeitet und auch kommerziell weiterverbreitet werden. Offene Daten Konstanz werden dabei im Regelfall durch CC-0 lizensiert.[15] Dieser freie Zugang zu den Daten ist wichtig, um einen Mehrwert für die Gesellschaft und die Kommunen zu entfalten. Damit sind sie ein wesentlicher Bestandteil eines offenen Verwaltungshandelns bzw. Open Government.

Die Verwaltung hat mit einer Vielzahl von Daten zu tun. Wichtig zu erwähnen ist hier, dass das Thema Offene Daten – auch in der Stadt Konstanz – nicht das gesamte Aufgabenspektrum des Datenmanagements berührt und klar hiervon abzugrenzen ist. Ausgeschlossen von einer Veröffentlichung sind selbstverständlich personenbezogene Daten, die dem Datenschutz unterliegen. Hierbei wird sichergestellt, dass durch eine Verknüpfung mit anderen Datensätzen wie etwa Geodaten die zugesicherte Anonymität ausgehebelt und dadurch Rückschlüsse auf ein Individuum gezogen werden können. Zudem soll eine Bereitstellung von Datenbeständen der Stadt Konstanz für Dritte nur erfolgen, nachdem im Rahmen einer ethischen Abwägung die Chancen und Risiken diskutiert wurden.

3 Offene Daten in der Stadt Konstanz

3.1 Portal Offene Daten

Ende 2016 fasste der Gemeinderat den Beschluss, Offene Daten in der Stadt Konstanz zu verstärken. Damals ging das Thema Offene Daten aus der E-Government Roadmap konstanz.digital hervor. Die Bevölkerung zeigte bei den seit 2017 regelmäßig veranstaltenden Open Government Dialogen der Stadt sowie dem ersten Konstanzer Hackathon im Januar 2018 ein großes Interesse an dem Thema.

Seit Mai 2019 ist das Portal Offene Daten Konstanz online. Das Portal wurde dabei in Kooperation mit der Stadt Köln, die seit 2013 Erfahrungen im Bereich Offene Daten hat, mit der webbasierten Datenkatalog-Software DKAN realisiert (Open Source). Darüber hinaus findet die Portallösung auch in anderen Kommunen Anwendung, sodass die Stadt Konstanz gemeinsam mit anderen Kommunen in einer Entwicklungs- und Anwendergemeinschaft eine technische Weiterentwicklung des Portals sowie Anpassung an aktuelle gesetzliche Anforderungen voranbringen kann.

Seit Mai 2019 ist das Portal Offene Daten Konstanz online und bietet eine große thematische Bandbreite an Offenen Daten an. Von Mobilitätsdaten, installierten Fahrradzählstationen, einem Baumkataster, den Standorten der Altkleidercontainer bis hin zur Einwohnerentwicklung werden Daten zusammen mit Metadaten bereitgestellt. Die Datenbereitsteller sind neben der Stadt

[14] Siehe Projektauftrag Offene Daten Konstanz vom 22.10.2018
[15] https://creativecommons.org/public-domain/cc0 (Stand 13.04.2026)

Konstanz die stadteigenen Betriebe: Entsorgungsbetriebe Konstanz EBK, Stadtwerke Konstanz SWK, städtische Wohnungsbaugesellschaft WOBAK.

Unter dem Leitgedanken Open Government möchte die Stadt Konstanz Offene Daten verstärkt vorantreiben. Sie sollen mehr Transparenz schaffen, um Entscheidungen nachvollziehbar zu machen. Das Ziel ist es, gemeinsam einen urbanen Datenraum voranzutreiben sowie dauerhaft maschinenlesbare offene Verwaltungsdaten durch einen frei verfügbaren Onlinezugang bereitzustellen. Dabei stellt das Portal Offene Daten Konstanz mehr als nur einen reinen Datenkatalog dar.

3.2 Arbeitsgruppe Offene Daten Konstanz

Von Beginn an wurden Fachämter und Eigenbetriebe in Form einer Arbeitsgruppe eingebunden. Um die Kompetenzen zu bündeln, wurde parallel zum Portal Offene Daten Konstanz als fachliche Begleitung die interdisziplinäre und fachämterübergreifende Arbeitsgruppe Offene Daten Konstanz aufgebaut. Ziel der Arbeitsgruppe ist es dabei, best practices innerhalb der Fachämter im Hinblick auf Offene Daten auszutauschen sowie das Portal Offene Daten konzeptionell weiterzuentwickeln. Aufgabe der Arbeitsgruppe ist es zu klären, welche neuen Daten veröffentlicht werden können unter Berücksichtigung datenschutzrechtlicher sowie datenethischer Aspekte. Sie ist Ansprechpartnerin für Offene Daten innerhalb der Verwaltung.

4 Datenbereitstellung

Um Daten als Offene Daten zu veröffentlichen, ist eine strukturierte Herangehensweise wichtig. Bevor Verwaltungsdatensätze auf dem Portal Offene Daten Konstanz zur Verfügung gestellt werden, müssen die Kriterien zur Auswahl von Themen und Daten geklärt und die Daten auf datenschutzrechtliche, ethische oder sonstige Beschränkungen geprüft werden. Infrage kommen alle nicht personenbezogenen Daten, die bei der Stadt Konstanz vorliegen und intern als offen eingestuft werden. Diese Daten werden unter offenen Nutzungsbedingungen (offene Lizenzen) bereitgestellt. Für die Datensätze gilt, soweit nicht anders gekennzeichnet, die Datenlizenz Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (CC-BY-4.0). Damit ist es dem User erlaubt, die Daten für jegliche Zwecke zu nutzen, weiterzuverarbeiten und auch kommerziell weiterzuverbreiten[16]. Das gleiche gilt für die „Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0“[17]. Mindestens sollte jedoch die Datenlizenz CC BY-NC[18] vergeben werden.

4.1 Identifikation von Datensätzen

Für die Identifikation und Auswahl von Datensätzen für Offene Daten können folgende Fragen helfen:[19]

- **Dateninventur**: Welche Daten sind in der Stadt Konstanz vorhanden?
- **Zugänglichkeit:** Welche Daten sind schon (z.B. auf einer Homepage) öffentlich verfügbar?
- **Rechtlicher Rahmen:** Welche Daten dürfen bereitgestellt werden? Dies umfasst insbesondere nur Daten, bei denen die Stadt Konstanz Eigentümerin ist bzw. das alleinige Nutzungsrecht hat sowie die Compliance mit anderen rechtlichen Rahmenbedingungen (z.B. DSGVO).

[16] https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/ (Stand: 20.04.2023)
[17] https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0 (Stand: 20.04.2023)
[18] Diese Daten dürfen nicht für kommerzielle Zwecke genutzt werden.
[19] Angelehnt an die Informationen für die Bereitstellung von Offenen Daten aus: https://www.govdata.de/datenbereitsteller (Stand 02.04.2024) sowie Kriterien für das Datenmonitoring aus: https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/Projekte/Smart_Country/Open_Data_Leitfaden.pdf (Stand 02.04.2024).

- **Ethischer Rahmen:** Kann die Veröffentlichung der Daten einzelnen Individuen oder Gruppen schaden oder zu Diskriminierung führen?
- **Datenformat:** In welchem Format liegen die Daten vor? Wie können die Daten in ein offenes und maschinenlesbares Format überführt werden?
- **Datenqualität:** Wie hoch wird die Datenqualität eingeschätzt? (Vollständigkeit, zeitliche Nähe, Genauigkeit, Fehlerhaftigkeit …)
- **Nutzen/ Kosten:** Was ist ein möglicher Nutzen der Veröffentlichung? Wie hoch ist der Aufwand (z.B. Datenaufbereitung)?

4.2 Metadaten

Damit die Weiterverwendung der Daten sinnvoll möglich und die Transparenz gewährleistet ist, werden sie mit Metadaten beschrieben. Metadaten beschreiben die Daten und die verantwortlichen Stellen der Datenerhebung näher. Erst mit den richtigen Metadaten können die Daten optimal gefunden und genutzt werden.

Um die Metadaten offener Verwaltungsdaten von ganz Deutschland möglichst einheitlich zur Verfügung zu stellen, wurde der sogenannte DCAT-AP.de[20] als Datenstandard für Metadaten entwickelt. Dort wird ein Datenschema festgelegt. Durch dessen Einhaltung kann sichergestellt werden, dass Metadaten leichter analysiert und zwischen Portalen und Anwendungen ausgetauscht werden können. Der Standard legt sowohl die notwendigen Inhalte der Metadaten fest (z.B. Ansprechperson, Angabe der Lizenz, Angabe des Veröffentlichungsdatums) als auch ein kontrolliertes Vokabular.

Bei der Veröffentlichung von Daten werden die Metadaten im Portal Offene Daten Konstanz auf Ebene des Datensatzes sowie der Ressource angegeben, welches sich an DCAT-AP.de orientiert. Dadurch werden die Daten auch für die weitere Nutzung durch das Metadaten-Portal für Deutschland (https://www.govdata.de/) bereitgestellt. Außerdem ist hierdurch das Harvesten von anderen Datenportalen, wie der Mobilitätsdatenplattform mobiData (https://www.mobidata-bw.de/) oder dem Offenen Datenportal des Landes Baden-Württemberg (https://www.daten-bw.de/), gewährleistet.

[20] Informationen unter: https://www.govdata.de/metadatenschema und https://www.dcat-ap.de/ (Stand 15.05.2023)