



Hendrik Frieling | Rebecca Nell | Eva Ottendörfer | Louisa Helmrich | Eva Schmitz

Interkommunale Zusammenarbeit

Die Zukunft kommunaler Innovationen?

Hrsg: Wilhelm Bauer | Steffen Braun

Vorwort

In den vergangenen Jahren haben sich zunehmend Kommunen zusammengeschlossen, um gemeinsam datenbasierte Applikationen, Anwendungsfälle und Tools zu erarbeiten. Dabei entstanden Organisationsformen mit unterschiedlichen Formalisierungsgraden, Finanzierungsmodellen und Zielsetzungen. Digitale, datenbasierte Anwendungen und Modelle können einfach übertragen werden, daher ist eine gemeinsame - und damit geteilte - Entwicklung besonders attraktiv. Vor diesem Hintergrund eröffnen sich viele Möglichkeiten für interkommunale Zusammenarbeit (IKZ), die eine genauere Betrachtung wert sind. Von großer Bedeutung ist die Frage, ob interkommunale Zusammenarbeit die Zukunft kommunaler Innovationsmaßnahmen darstellt. Die vorliegende Studie formuliert aus diesem Grund eine Konzeption interkommunaler Zusammenarbeit im Bereich datenbasierter Anwendungen. Es werden zudem verschiedene Kooperationsformen sowie deren Potenziale und Herausforderungen analysiert. Außerdem werden Handlungsempfehlungen zur besseren Unterstützung interkommunaler Zusammenarbeit sowohl für Kommunen, die an interkommunaler Kooperation interessiert sind, als auch für Bund und Länder gegeben.

Die Studie ist aus einer Kooperation der Morgenstadt-Initiative mit dem Daten-Kompetenzzentrum für Städte und Regionen DKSR GmbH entstanden. Die wissenschaftliche Leitung liegt beim Fraunhofer IAO.

Wir bedanken uns herzlich bei allen Interviewpartnern und Interviewpartnerinnen sowie bei allen Personen, die unterstützend zur Erstellung der Studie beigetragen haben.



Inhalt

1. Zusammenfassung	2
2. Interkommunale Zusammenarbeit – eine Begriffserklärung	2
3. Vorgehen	3
4. Auswertung	4
4.1 Interkommunale Zusammenarbeit – Ausprägungen	4
4.2 Die Fallstudien	5
4.2.1 Connected Urban Twins Hamburg, Leipzig, München	5
4.2.2 govdigital und EfA-Marktplatz	8
4.2.3 Entwicklungspartnerschaft Open SmartCity App	10
5. Abgleich durch IKZ-Initiativen in unterschiedlichen Projektstadien	12
6. Zusammenführung und Fazit	16
Anhang: Übersicht IKZ-Projekte in Deutschland	19
Quellen	21

1. Zusammenfassung

Für die vorliegende Untersuchung zur interkommunalen Zusammenarbeit wurden in drei konkreten Fallstudien die Governance-Strukturen von IKZ-Projekten durch Experteninterviews beleuchtet und die Mehrwerte dieser herausgearbeitet, um die Umsetzung von IKZ-Projekten in weiteren Kommunen möglich zu machen und deren Initiierung zu erleichtern. Beteiligt waren namentlich die Entwicklungspartnerschaft »Open SmartCity App«, das Kooperationsprojekt »Connected Urban Twins – Urbane Datenplattformen und Digitale Zwillinge für Integrierte Stadtentwicklung« (CUT) der Städte Hamburg, Leipzig und München sowie die bundesweite Genossenschaft **govdigital**. Die Ergebnisse der Fallstudien wurden mit anderen IKZ-Projekten in unterschiedlichen Projektstadien verglichen und unter Zuhilfenahme von Interviews mit projektverantwortlichen Personen aus der Stadt Bad Salzuflen, dem Landkreis Hameln-Pyrmont, der Stadt Soest und der Urban Data Community (UDC) des Datenkompetenzzentrums für Städte und Regionen abgeglichen. Anhand der vorliegenden Analyse wurde eine Klassifizierung von IKZ-Projekten erstellt, die diverse Rubriken wie bspw. den Formalisierungsgrad, Finanzierungsmodelle, Organisationsmodelle und Zielsetzungen umfasst. Diese Kategorien treten in unterschiedlichen Ausprägungen wie z. B. informellen Kooperationen (geringer Formalisierungsgrad) und vertragsbasiert (hoher Formalisierungsgrad) in den Projekten hervor. Basierend auf den in den Interviews genannten Erfahrungen in Bezug auf Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Ausprägung der Kategorien wurden abschließend elf Handlungsempfehlungen abgeleitet, welche Kommunen bei der Umsetzung von IKZ-Projekten sowie Mittelgeber von IKZ-Projekten zur Förderung von IKZ-Projekten beachten sollten. Darüber hinaus enthält die Studie eine aktuelle Liste von Projekten, in denen interkommunale Zusammenarbeit zur Umsetzung von datenbasierten Maßnahmen praktiziert wird (Stand November 2022).

2. Interkommunale Zusammenarbeit – eine Begriffserklärung

Interkommunale Zusammenarbeit umfasst Formen der Zusammenarbeit über mehrere Gebietskörperschaften hinweg und wird primär zur Erfüllung von mehrörtlichen Aufgaben genutzt.²⁵ Hierbei gibt es unterschiedliche Formalisierungsgrade, welche die Zusammenarbeit strukturieren können. Diese reichen von informellen Netzwerken über Arbeitsgemeinschaften, Verwaltungsgemeinschaften, Zweckverbänden bis hin zu genossenschaftlichen Formen der Kooperation.²⁴ Dabei beschäftigt sich die IKZ »mit der Suche nach Interessenausgleich, regionalem Konsens und Intensivierung der Kontakte zwischen den Kommunen«.²¹ Ein wichtiges Handlungsfeld der interkommunalen Zusammenarbeit ist damit die Stadt- und Regionalplanung. Der Aufgabenbereich ist vielfältig und erstreckt sich über die Bereiche Wohnungsbau, Gewerbe- und Industrieflächen, Anlagen für die Ver- und Entsorgung sowie den Natur- und Landschaftsschutz und das Grünanlagenetz.²⁷ Weitere Handlungsfelder der IKZ sind in der Planung von Infrastruktur und im Bereich Tourismus und Raumplanung wiederzufinden.²² Innerhalb der Informationstechnik (IT) gibt es bereits seit den 1970er-Jahren verschiedene Kooperationsformen. Interkommunale Zusammenarbeit wurde hier lange Zeit vor allem in der gemeinschaftlichen Nutzung kommunaler Datenzentren praktiziert, wobei das Ziel der Kostenersparnis durch die gemeinschaftliche Entwicklung und Nutzung informationstechnischer Infrastrukturen im Vordergrund stand.²⁹ In den vergangenen Jahren fokussierte sich interkommunale Zusammenarbeit zunehmend auf Themen der Verwaltungsdigitalisierung und in begrenztem Umfang bereits auf die Umsetzung von Smart City-Projekten. E-Government, verstanden als digitaler »Vertrieb von Bescheiden, Dienstleistungen und Produkten öffentlicher Dienststellen«²⁶, ermöglicht vereinfachte Ablaufprozesse und eine neue Aufgabenstellung in öffentlichen Dienstleistungen über räumliche Grenzen hinweg. Im Einklang mit immer häufiger entstehenden Digitalisierungsstrategien vernetzen sich Kommunen zunehmend. Nach Erb (2020) ist »die Zukunft der Smart City interkommunal«²³, da sie Effizienzsteigerung und damit verbundene personelle und finanzielle Vorteile mit sich bringt. In der IKZ stehen Kommunen nicht im Wettbewerb miteinander, sondern setzen gemeinsame Standards und können Schnittstellenprobleme reduzieren. Ziel ist es, »Beeinträchtigungen durch kommunale Aktivitäten zu verhindern, Synergieeffekte von kommunalen Einzelmaßnahmen zu ermöglichen, um dadurch mit gleichem Mitteleinsatz eine höhere Wirksamkeit zu erzielen«.²¹

3. Vorgehen

Im Rahmen der Studie wurden solche Pilotprojekte als Fallstudien ausgewählt, die möglichst unterschiedliche Formen der interkommunalen Zusammenarbeit bei datenbasierten Anwendungsfällen abbilden, um die Diversität der Nutzungen darstellen zu können. Zur Vielfalt der Fallstudien tragen unterschiedliche Größen und Formen der beteiligten Gebietskörperschaften, so wie Kommunen, Landkreise, aber auch explizit diverse Größenstrukturen, wie Großstädte, Mittel- und Kleinstädte bei. Darüber hinaus zeichnen sich die Fallstudien durch unterschiedliche regulatorische Rahmen im Sinne von Governance-Strukturen aus.

In den vorliegenden Fallstudien wurden dabei eine genossenschaftliche Verbandsstruktur beleuchtet sowie Regelungssysteme, welche erst im Rahmen der Zusammenarbeit von den beteiligten Kommunen und Landkreisen aufgesetzt wurden. Als Primärquelle dienten neun Leitfaden-gestützte Interviews mit Personen in Leitungs- und Umsetzungsfunktionen der jeweiligen IKZ-Projekte. Die Auswertung der Fallstudien erfolgte auf Basis eines Fragebogens anhand von Schlüsselkategorien, die sich in der Literaturrecherche als zentral erwiesen. Nachfolgende Fragestellungen gliedern die Analyse der Auswertung:

- **Wie ist das IKZ-Projekt aufgebaut?**
Generelle Informationen zur Struktur der Projekthalte, den Initiierungsgründen, konkreten Umsetzungsmaßnahmen und Informationen zu den beteiligten Projektpartnern.
- **Wie entstehen Mehrwerte und Synergien im Rahmen der Zusammenarbeit?**
Die in den Interviews kommunizierten Mehrwerte, welche sich erst durch das Aufsetzen einer interkommunalen Zusammenarbeit ergeben haben, sowie Synergieeffekte, die bspw. durch die Arbeitsmethoden entstehen.
- **Wie wird das Projekt finanziert?**
Eine Übersicht zur Kostenstruktur, insbesondere in Abgrenzung von interner (bspw. städtischer Haushalt) und externer (bspw. Förderung) Finanzierungsgrundlage.
- **In welchem Umfang sind externe Partner(-organisationen) eingebunden?**
Informationen über die Art externer Partner, die damit verbundene Zielsetzung und den Grad an Einbindung.

Basierend auf diesen Fragestellungen wurde als weitere Analyseebene Bilanz gezogen:

- **Welche technischen und organisatorischen Empfehlungen lassen sich ableiten?**
Empfehlungen zum einen für Mittelgeber, die IKZ fördern wollen, als auch Empfehlungen für Kommunen, die interkommunale Zusammenarbeit umsetzen möchten.



4. Auswertung

Kapitel 4 beleuchtet zunächst die Ausprägungen von interkommunaler Zusammenarbeit, welche im Zuge der Interviewauswertung deutlich wurden. Nachfolgend werden die Ergebnisse der einzelnen Fallstudien sowie der Abgleichsprojekte aufgeführt. Dabei wird unterschieden zwischen dem Aufbau und Struktur des Kooperationsprojekts, Mehrwerte und Synergieeffekte der interkommunalen Zusammenarbeit bei datenbasierten Anwendungsfällen, Finanzierung und Kostenverteilung, Einbindung externer Partner sowie technischer und organisatorischer Empfehlungen.

4.1 Interkommunale Zusammenarbeit – Ausprägungen

Im Rahmen der Studierhebung wurden unterschiedliche Ausprägungen von interkommunaler Zusammenarbeit deutlich. Diese Ausprägungen sind nachfolgend gelistet (s. Tabelle 1) und beruhen ausschließlich auf Erkenntnissen dieser Studie, daher wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben. Das Ziel ist es, die verschiedenen Projekte zu systematisieren, um dadurch mögliche Differenzen zu dokumentieren. Die Kategorien unterliegen dabei keiner expliziten Wertung, sondern sollen lediglich Tendenzen aufzeigen. In den abschließenden Handlungsempfehlungen (s. Kapitel 6) wird auf dieses Ausprägungsraster Bezug genommen und basierend auf den Interviewerkenntnissen Empfehlungen für Kommunen und Mittelgeber abgeleitet.

Kategorie	Ausprägung	
Formalisierungsgrad und Governance	Informelle Kooperation	Formalisierte Kooperation
Finanzierung	Kommunale Mittel	Fördermittel
Arbeitsorganisation	in-agile (bzw. hierarchiebetonte) Projektstruktur	Agile (bzw. rollenbetonte) Projektstruktur
Projektstatus/Phase	Konzeption und Strategieentwicklung	strategische Maßnahmenumsetzung
Entwicklung einer Projektidentität	Niedrig	Hoch
Benötigte Unterstützung	Finanziell	organisatorisch/fachlich
Wissenstransfer	Wissensbezieher, bspw. Projekt im Anfangsstadium	Wissensproduzent, bspw. Leuchtturmprojekt (setzt Standards)
Bürgerpartizipation	Niedrig (z. B. nur Informationsbereitstellung)	Hoch (z. B. zum Ende Entscheidungsmacht übertragen)
Nutzerzentrierte Entwicklung	Niedrig (Ergebnispräsentation)	Hoch (nutzerzentrierter Prozess)

Tabelle 1: Ausprägungen der interkommunalen Zusammenarbeit bei datenbasierten Anwendungsfällen.

4.2 Die Fallstudien

4.2.1 Connected Urban Twins Hamburg, Leipzig, München

Aufbau und Struktur des Kooperationsprojekts

»Connected Urban Twins – Urbane Datenplattformen und Digitale Zwillinge für Integrierte Stadtentwicklung« (CUT) ist ein Kooperationsprojekt der Städte Hamburg (HH), Leipzig (LE) und München (LHM) unter Gesamtprojektleitung der Hansestadt Hamburg. Im Mittelpunkt der Kooperation steht die gemeinsame technologische und konzeptionelle Weiterentwicklung Urbaner Datenplattformen und Digitaler Zwillinge für die drei Städte. Dabei sollen eine integrierte Stadtentwicklung unter Beteiligung der Bürgerschaft forciert, Wissen geteilt und Replikationen für weitere Kommunen durch die Einführung von einheitlichen Standards ermöglicht werden.² Ausgangspunkt für die Kooperation war die Erkenntnis, dass Großstädte mit ihren Anträgen beim ersten Förderaufruf der »Modellprojekte Smart Cities« im Jahr 2019 nicht berücksichtigt wurden. Um die Chancen einer Förderung zu erhöhen, wurde beschlossen, diese als gemeinsame Entwicklungsgemeinschaft zu Urbanen Digitalen Zwillingen zu beantragen.² Für die Analyse der Fallstudie wurden die Gesamtprojektleiterin Dr. Nora Reinecke (Stadt Hamburg)³, der Projektleiter Mirko Mühlport (Stadt Leipzig)¹ und der Projektleiter Dr. Hany Abo el Wafa (Stadt München)² interviewt, außerdem wurde auf eine Projektpräsentation¹⁰ sowie die Projektwebsite¹¹ zurückgegriffen. Das Projekt wird im Kontext des zweiten Förderaufrufs der »Modellprojekte Smart Cities« seit Ende 2020 gefördert und strukturiert sich anhand von fünf Teilprojekten (s. Abb.1):¹⁰

1. Urbane Datenplattformen und Digitale Zwillinge (Federführung HH)
2. Innovative Anwendungsfälle für die Stadtentwicklung (Federführung LHM)
3. Beteiligung der Stadtgesellschaft (Federführung LE)
4. Transformative experimentelle Stadtforschung (Federführung HH)
5. Replikation und Wissenstransfer (Federführung LE)

Zur Strukturierung der Projektorganisation fungiert ein strategisches Steuerungsgremium mit den Leitungsverantwortlichen der beteiligten Städte. Zudem agieren städteübergreifende fachliche Lenkungsgruppen in den fünf Teilprojekten, welche jeweils von einer Stadt koordiniert werden. Die Arbeitsweise erfolgt dabei in agilen Formaten von insgesamt ca. 70 Experten und Expertinnen über kommunale Grenzen hinweg mithilfe digitaler Tools.¹



Abb. 1: Projektstruktur Connected Urban Twins.¹⁰

Die zentralen Umsetzungsmaßnahmen sind die Urbane Datenplattform sowie die Digitalen Zwillinge für die Kommunen der Entwicklungspartnerschaft^{1,2,3} mit dem Ziel, eine integrierte Stadtentwicklung unter Beteiligung der Bürgerschaft möglich zu machen.¹⁰ In diesem Kontext befinden sich unter anderem folgende weitere (Sub-)Projekte in unterschiedlichen Phasen der Umsetzung:

- Innovative Anwendungsfälle der Stadtentwicklung (bspw. Digitales Städtebauliches Monitoring (DSM)¹⁰ und eines standardisierten Vorgehensmodells für die Anwendungsfallentwicklung
- Entwicklung von Standards, wie bspw. bei der Daten-Governance und der DIN SPEC Norm für Digitale Zwillinge¹
- DIPAS: ein digitales Partizipationssystem, welches in Hamburg entwickelt wurde und auf die Partnerkommunen Leipzig und München transferiert wird¹⁰
- VR-Prototyp-Entwicklung mit Anbindung von Echtzeitdaten bspw. im Bereich Verkehr und als Beteiligungstool für die Stadtbevölkerung¹⁰
- Nutzung von Realexperimenten und Citizen Co-Design für gemeinwohlorientierte Stadtentwicklung¹⁰
- Entwicklung von Formaten für Wissenstransfer und Replikation, unter anderem einer Wissensakademie

Darüber hinaus gibt es weitere Komponenten, die von einzelnen Partnerkommunen im Sinne der Baukasten-Systematik (Modularisierung der Komponenten) selbstständig vorangetrieben werden.

Mehrwerte und Synergieeffekte der interkommunalen Zusammenarbeit bei datenbasierten Anwendungsfällen



Abb. 2: Durch den Einsatz von Touchtischen zur Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern werden komplexe Zusammenhänge der Stadtentwicklung buchstäblich greifbar Foto: © Angela Pfeiffer.

Alle Verantwortlichen des CUT-Projekts nannten eine Vielzahl von Mehrwerten^{1,2,3} der interkommunalen Zusammenarbeit, welche sich anhand folgender Kategorien strukturieren lassen:

- Ressourceneinsparung und Effizienzsteigerung
- Stärkung von Datensouveränität und Data-Governance
- Anpassung von Umsetzungsmaßnahmen an den stadtspezifischen Kontext, dadurch Vermeidung von Fehlentwicklungen
- Nutzung von Open Source und das Setzen von Standards zur Erleichterung von Replikationen
- Netzwerkeffekte, Wissenstransfer und Kompetenzentwicklung
- Agile Arbeitsstrukturen und Überwindung von Silos

Das CUT-Projekt sorgt für die Einsparung von Entwicklungs- und Anlaufkosten aller beteiligten Städte.¹ Das betrifft zum einen monetäre Kostenreduktionen bei der Entwicklung technischer Komponenten, welche nicht durch jede Stadt individuell vorangetrieben werden müssen, aber auch eine gesteigerte Effizienz des Gesamtvorhabens durch den Rückgriff und das Teilen örtlich vorhandener Fachkompetenz. Dies beinhaltet die unterschiedlichen lokalen Strukturen (Infrastruktur, Stadtpolitik), Vorerfahrungen und Expertisen, welche sich auch in der Verteilung der Leitungsfunktionen der beschriebenen Teilprojekte widerspiegeln (s. Seite 5).³ Darüber hinaus wird die Schaffung von Datensouveränität, also die eigenverantwortliche Kontrolle über die Erhebung und Nutzung von Daten,

und somit eine Orientierung am Gemeinwohl durch die Bündelung der Interessen von drei Großstädten begünstigt. Die modulare Entwicklung technischer Komponenten nach dem »Baukastenprinzip«³ ermöglicht zudem eine Anpassung und Fokussierung an den jeweiligen stadtspezifischen Kontext, was als besonderer Mehrwert von datenbasierten IKZ-Projekten herausgestellt wurde. Dieser Faktor zählt daher ebenso zur Kategorie Ressourceneinsparung und Effizienzsteigerung. Somit einigt man sich auf die projektspezifischen und für alle Partner relevanten Komponenten gemeinschaftlich und setzt sie auch zusammen

um, während Vorhaben, die nicht von allen Partnern gleichermaßen priorisiert werden, individuell vorangetrieben werden können.³ Alle Projektkommunen heben im gleichen Maße den Faktor »Nachnutzung« als zentralen Mehrwert der Kooperation hervor.^{1,2,3} Durch die Nutzung von Open Source Software wird die Replikation von Projektbausteinen in anderen Kommunen ermöglicht.¹ Zudem werden weitere Standards

entwickelt, wie beispielsweise eine DIN-Norm für Digitale Zwillinge, welche aktuell in der Entwicklung ist.² Hieran schließen sich die Mehrwerte in den Themenbereichen Netzwerkeffekte, Wissenstransfer und Kompetenzentwicklung nahtlos an. Die Kooperation begünstigt den unkomplizierten Austausch von Fachexpertise über kommunale Grenzen hinweg: Persönliche Netzwerke werden geschaffen, welche auch über den spezifischen Projektkontext hinaus zum Tragen kommen können. Der umfassende Wissensaufbau im CUT-Projekt ermöglicht es, zukünftig selbst Beratungsleistungen für andere Kommunen anbieten zu können, was zudem ein neues Geschäftsmodell für die Projektkommunen darstellen kann.¹ Die agile Arbeitsweise des Projekts fördert darüber hinaus das Aufbrechen von Organisations- und Wissenssilos und kann zur Formierung von neuen Organisationsstrukturen beitragen. So erläutert Dr. Hany Abo el Wafa: »Man gehört zu konkreten Projekten neben seiner Zugehörigkeit zu Referaten«.² Dies schaffe laut ihm ein Umdenken in hierarchisch organisierten Stadtverwaltungen, welche ihre Arbeitsweisen ebenso an die mehrjährige Projektstruktur anpassen müssen.

Zusätzlich zu den gelisteten Mehrwerten entstehen die Synergien zwischen den Projektparteien über die Nutzung verschiedener Formate der Projektumsetzung, wie bspw. die Ko-Kreation, Workshops und Design-Thinking Formate.² Das Ausspielen der individuellen Stärken der beteiligten Städte in der verankerten Projektstruktur ist ebenso ein positiver Effekt für den Wissenstransfer untereinander. Darüber hinaus ist die Entwicklung einer Governance der Projektstruktur in Bezug auf die verbundenen Kommunikationsmodalitäten ein zentraler Aspekt der Synergieentwicklung. So betont Dr. Nora Reinecke: »Kommunikation ist das A und O [...] Rollen und Entscheidungsmandate müssen am Projekt geprüft werden«.³ In der aktuellen Form wird der Fokus stark auf eine konsensuale Entscheidungsfindung gelegt, was die Wichtigkeit der Kommunikation nochmals verdeutlicht. Beispielsweise erfolgt der Austausch über stadtspezifische Maßnahmen im zweiwöchentlichen Format. Hierbei wird der Schwerpunkt auf Meilensteine und deren Auswirkungen auf Einzelmaßnahmen gesetzt, um die Dissemination von Gelerntem sicherzustellen.³

Finanzierung und Kostenverteilung

Das Projekt wird durch Bundesfördermittel im Rahmen der »Modellprojekte Smart Cities« des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) mit 21 Millionen Euro gefördert, was 65 Prozent der Aufwände abdeckt.¹¹ Das Projektvolumen wird mit einer Aufteilung von 40 Prozent für die Stadt Hamburg und je 30 Prozent für die Städte Leipzig und München aufgeteilt. Auf Grund der Gesamtprojektleitung und den damit verbundenen Aufgaben der Stadt Hamburg entfällt auf diese ein größerer Anteil des Finanzierungsvolumens. Zudem wird das CUT-Projekt städtisch bezuschusst, um die verbleibenden 35 Prozent der Aufwände

abdecken zu können.² So zeigt sich innerhalb des CUT-Projekts, dass es ohne finanzielle Unterstützung und Folgefinanzierung keine Umsetzung geben würde, hierzu sind Katalysatorprojekte notwendig.²

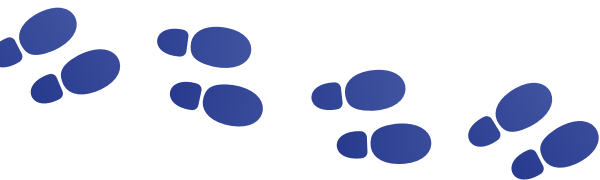
Einbindung externer Partner

Bei der Einbindung externer Partner wurde bewusst auf Diversität gesetzt, um das jeweilige lokale Ökosystem, wie die Wissenschaftslandschaft (Universitäten und Forschungseinrichtungen), die Stadtwerke, IT-Dienstleister und weitere lokal relevante Partner abbilden zu können.¹ Dadurch kann ein zielgerichtetes Arbeiten an den entsprechenden Themenschwerpunkten sichergestellt, sowie die lokale Struktur und damit verbundene Anforderungen berücksichtigt werden.³ Externe Beratung wurde bis auf die Entwicklung der DIN-Norm nicht hinzugezogen. Hier mussten kapazitive Engpässe ausgeglichen, und außerdem zusätzliche Expertise hinzugeholt werden.¹ Zukünftig ist zudem angedacht, eine externe Moderation hinzuzuziehen, um sowohl städteübergreifende Themen neutral moderieren, als auch Ressourcen im Bereich der Projektkoordination einsparen zu können. Außerdem besteht ein Bedarf für Rechtsberatung, da mit fortschreitender Komplexität des Projekts rechtliche Fragen stärker in den Mittelpunkt rücken.²

Technische und organisatorische Empfehlungen

Die Kooperationspartner des CUT-Projekts erörterten in den Interviews diverse Möglichkeiten zur zukünftigen besseren Unterstützung der IKZ-Projekte, damit diese eine breitere Anwendung finden können. Zum einen ist ein Dialog auf Bund-Länder Ebene zum Thema gewünscht, um die »Lessons Learned« in einem projektübergreifenden Kontext darstellen zu können. Dazu ist eine Marktübersicht als Voraussetzung hilfreich.³ Ebenso sollten sich die beteiligten Partner darauf einigen, in welchem Maße die Kommunikation über Inhalte und über Strukturen erfolgen soll. Der erwähnte Bedarf an externer Rechtsberatung sei bspw. ein guter Anknüpfungspunkt für einen Austausch über Projektgrenzen hinweg, da dies potenziell alle IKZ-Projekte betreffe.¹ Darüber hinaus betont Mirko Mühlport: »Neben konkreten Austauschformaten ist auch eine verstärkte Förderung von Entwicklungskonsortien wünschenswert, um die Anlaufkosten für umfangreiche Projekte dieser Art zu senken«.¹ Da Smart City-Projekte immer einen großen Bedarf an Datenintegration und Datenbereitstellung aufweisen, sei zudem eine stärkere Vernetzung mit Vermessungsämtern und dem Bundesstatistikamt erstrebenswert.²

Der bisherige Projektverlauf von CUT bietet allen Beteiligten Erfahrungswerte, die für weitere Kommunen relevant sind, welche IKZ-Projekte planen oder am Anfang eines solchen Prozesses stehen. Diese Erfahrungswerte betreffen zum einen den Aspekt der Struktur und Rollenverteilung, welcher gut ausbalanciert sein und die Stärken der Partnerkommunen berücksichtigen sollte.³ Zudem profitieren IKZ-Projekte von heterogener Expertise genauso wie, von der Kooperation



unterschiedlich großer Kommunen und Organisationen. Dies vereinfacht einerseits die Skalierung, andererseits seien die grundsätzlichen Ziele von Kommunen unabhängig von der Größe gleich, was die modulare Vorgehensweise bei datenbasierten IKZ-Projekten dieser Art der Kooperation ebenfalls möglich mache.² Unabhängig von der Größe der kooperierenden Kommunen ist der Faktor »Projektidentität schaffen« als weiteres zentrales Element von IKZ-Projekten zu nennen, was bei Replikationen zu beachten ist. Dies beginne unmittelbar mit dem Onboarding Prozess von neuen Mitarbeitenden, da durch die Projektstruktur Führungskräften zugearbeitet werden müsse, die ggf. nicht in der eigenen Kommunalverwaltung tätig sind.^{1,2} Das erfordere von allen Partnern ein Umdenken und die Aufgabe etablierter Arbeitsweisen. Bei einer erfolgreichen Umsetzung könne so eine Projektkultur geschaffen werden, die über kommunale Grenzen hinweg zur Identifikation mit dem Projekt beitragen^{1,2} und dadurch bei Mitarbeitenden einen »Ownershipeffekt«² erzeugen kann. Darüber hinaus müssen Kommunen den fachlichen Austausch einpreisen und in der Struktur verorten, da ein hoher Abstimmungsaufwand notwendig sei. »Dieser Aspekt sollte als gewinnbringend betrachtet werden«³, so Dr. Nora Reinecke, »denn viele Aspekte und Entwicklungsmöglichkeiten können sich erst durch den Aufbau einer kontinuierlichen Austauschkultur entwickeln«.

4.2.2 govdigital und EfA-Marktplatz

Aufbau und Struktur des Kooperationsprojekts

Die govdigital besteht seit 2019 und agiert als »bundesweite Genossenschaft zur Integration innovativer IT-Lösungen im öffentlichen Sektor«.¹⁵ Für die Analyse der Fallstudie wurden der Pressesprecher der govdigital Julian Einhaus⁵ sowie Heiner Boyn⁴, externer Berater der govdigital, tätig beim Beratungsunternehmen Capgemini, interviewt. Auf Grundlage der genossenschaftlichen Struktur ist die govdigital nicht als klassisches interkommunales Kooperationsprojekt zu verstehen, sie vereint jedoch diverse Aspekte der interkommunalen Zusammenarbeit, weshalb sie als Fallstudie mitaufgenommen wurde. Die govdigital agiert als Ebenen übergreifende Organisation und umfasst öffentliche IT-Dienstleister, öffentliche Verwaltungen und öffentliche Unternehmen.⁵ Ziel des Zusammenschlusses war es, eine Organisationsform zu gründen, die auf kommunaler Ebene sowie auf Landes- und Bundesebene aktiv ist, um »Innovation digital mit und für den öffentlichen Sektor voranzubringen«⁵, so Julian Einhaus. Primär liegt der Fokus der govdigital »auf dem Aufbau und Betrieb von rechenzentrumsübergreifenden und cloud-basierten Infrastrukturen, insbesondere Blockchain-Infrastrukturen«.¹⁴ Auf diesen gemeinschaftlich aufgesetzten Infrastrukturen sollen Anwendungen für den öffentlichen Sektor entwickelt und angeboten werden.¹⁴ Eine zentrale Umsetzungsleitung ist hierbei der Marktplatz für EfA-Leistungen (Einer für Alle-Leistungen), welcher als Plattform

für die Mitglieder zur Verfügung gestellt wird, um Leistungen im Rahmen des Onlinezugangsgesetzes (OZG) an IT-Dienstleister und Kommunen präsentieren zu können.^{4,5} Aktuell umfasst die govdigital 23 Mitglieder und wird von einer Geschäftsstelle verwaltet.⁹ Die govdigital folgt dem Genossenschaftsrecht und strukturiert sich anhand folgender Gremien:⁵

1. Generalversammlung: Diese trifft sich mehrmals im Jahr in Präsenz sowie im virtuellen Format und fasst grundlegende Beschlüsse, bspw. zur Aufnahme neuer Mitglieder
2. Vorstand: bestehend aus zwei ehrenamtlichen Mitgliedern und einem hauptamtlichen Mitglied, dem CEO
3. Aufsichtsrat: bestehend aus drei Vertretern aus der Mitgliedschaft, bestellt den Vorstand
4. Geschäftsstelle: aktuell bestehend aus sechs Personen, organisiert die Genossenschaft

Ziel dieser Organisationsstruktur ist die schnelle Umsetzung von Beschlüssen in agilen Arbeitsstrukturen, um über verschiedene Verwaltungsebenen operativ tätig sein zu können. Die Schaffung einer Behörde mit anhängigen, oftmals unflexiblen Strukturen sollte so vermieden werden.⁵

Diverse Projekte mit datenbasiertem Mehrwert befinden sich aktuell in unterschiedlichen Phasen der Umsetzung. Ein zentrales Vorhaben ist hierbei der Marktplatz für EfA-Leistungen.⁴ EfA-Online Dienste verfolgen das Prinzip der ressourcensparenden Umsetzung unter dem Gesichtspunkt der Skalierbarkeit. Hierbei wird eine Online-Verwaltungsleistung (bspw. ein BAföG-Antrag) einmal deutschlandweit mit Fokus auf Nutzerfreundlichkeit durch einen öffentlichen IT-Dienstleister oder eine Gebietskörperschaft entwickelt und betrieben. Somit müssen nicht alle behördlichen Leistungen, welche im Rahmen des Onlinezugangsgesetzes (OZG) bis Ende 2022 digital Bürgerinnen und Bürgern zur Verfügung gestellt werden müssen, durch jede Kommune, Kreis oder Land neuentwickelt werden – eine effiziente Nachnutzung soll so sichergestellt werden.¹⁵ Beim Marktplatz für EfA-Leistungen handelt es sich nicht um eine konkrete EfA-Leistung, sondern um die Bereitstellung von Infrastruktur, über die diese Leistungen möglichst standardisiert und effizient abgerufen werden können.⁴ »Der Anspruch ist es, systemgestützt zu digitalisieren«⁴, so Heiner Boyn. Dazu müssen die Prozesse jedoch noch voll automatisiert werden. Aktuell befindet sich der Marktplatz für EfA-Leistungen in einer Testphase, in der sich öffentliche IT-Dienstleister, Behörden und Gebietskörperschaften wie Kommunen einen ersten Überblick über die angebotenen Leistungen verschaffen können.⁴ Darüber hinaus hat die govdigital seit vergangem Jahr Rechenzentrumskapazität für die Ausstellung von Corona-Impfzertifikaten (für die CovPassApp) über ihre Mitgliedsrechenzentren zur Verfügung gestellt. Hierzu war die geplante gemeinsame Ressourcennutzung von IT-Dienstleistern von großem Nutzen, welche von einzelnen IT-Dienstleistern

individuell nicht umsetzbar gewesen wäre.⁴

Mehrwerte und Synergieeffekte der interkommunalen Zusammenarbeit bei datenbasierten Anwendungsfällen

Die IKZ im Rahmen der govdigital umfasst eine Vielzahl von Mehrwerten, von denen die Mitglieder der Genossenschaft profitieren.^{4,5}

- Vergaberechtliche Vorteile (Inhouse-Vergabe)
- Ressourceneinsparungen und Effizienzsteigerungen (Teilen von Infrastruktur)
- Erhöhte Redundanz der geteilten Systeme
- Netzwerkeffekte, Wissenstransfer und Kompetenzentwicklung
- Größerer Personalpool auf den öffentlichen Sektor spezialisierter und erfahrener Fachkräfte
- Agile Arbeitsstrukturen und Überwindung von Silos
- Skalierbarkeit von Produktentwicklungen (EFA-Marktplatz)

Die govdigital besitzt über mehrere Ebenen hinweg Inhouse-Fähigkeit und kann somit ohne öffentliche Ausschreibungen an staatlich zugehörige Auftragnehmer vergeben.⁴ Ressourcen werden weiterhin über die Nutzung von Rahmenverträgen erschlossen, auf die die govdigital und die Genossenschaftsmitglieder unter Umständen zurückgreifen können. Zudem werden Ressourcen in Form von Infrastruktur geteilt, z. B. bei der gemeinschaftlichen Nutzung von Speicherkapazitäten der Rechenzentren.⁴ Dies sei auch geboten, da viele Angebote von einzelnen Kommunen nicht mehr leistbar seien und durch den Zusammenschluss eine effizientere Nutzung von Ressourcen sichergestellt werden könne.⁵ Zudem werde durch die gemeinschaftliche und dezentrale Nutzung von Rechenzentren die Redundanz des Gesamtsystems erhöht. So könnten im Fall eines lokal auftretenden Katastrophenfalls wie bspw. einem Unwetter die benötigten Rechenkapazitäten für die Aufnahme von Notrufen schnell aufgestockt werden.⁵ Eine effiziente Ressourcennutzung betreffe ebenso den Aspekt des Wissenstransfers, der über den Austausch von in der Genossenschaft tätigen Experten erfolge.⁴ So erörtert Julian Einhaus: »Wenn man Digitalisierung nutzen möchte, dann muss man das vielfach verbreitete Kirchturm-Denken aufheben.«⁵ Diese Isolierung könne durch eine übergreifende Entität wie bspw. die govdigital überwunden werden, welche auch auf operativer Ebene Projekte anstoßen und dadurch Wissenssilos ihrer Mitglieder aufbrechen könne.⁵ Zudem schaffe die vertrauliche Zusammenarbeit einen Wandel der Unternehmenskultur von vormals unabhängig agierenden Partnern.⁵ Dies ermögliche es schneller in die Umsetzungsphasen von Produktentwicklungen zu gehen, um Kommunen Leistungen zu veranschaulichen und zu demonstrieren, wie diese in die Anwendung gebracht werden können.⁵ Die einfache Skalierbarkeit von Produktentwicklungen wie bspw. von EFA-Leistungen, welche über

den EFA-Marktplatz bezogen werden können ist ebenso als zentraler Mehrwert der genossenschaftlichen Zusammenarbeit zu nennen.⁴

Synergien entstehen bei der govdigital in großem Maße durch das Zusammenführen von Wissen, sei es über Personal, Daten oder die dazugehörigen Arbeitsstrukturen. Beispielsweise haben sich Mitglieder im Rahmen der Genossenschaft erstmals gegenseitig erweiterte Zugriffsrechte gewährt, um in bestimmten Projekten und Fällen effektiv zusammenarbeiten zu können.⁵ Überdies können bei Anfragen bspw. von politischer Ebene über gewünschte Umsetzungen schnell die passenden Ansprechpersonen innerhalb der Mitgliedschaft identifiziert werden. So werden durch den Rahmen der Organisation Fähigkeiten und Personen zusammengebracht, für die es vormals keine Struktur gab⁵, dies betrifft ebenso den Faktor der Inhouse-Fähigkeit. Durch den kontinuierlichen Austausch von Experten der Organisation wird Vertrauen geschaffen, welches zukünftige Projektumsetzungen sukzessiv erleichtere.⁴

Finanzierung und Kostenverteilung

Die Geschäftsstelle der govdigital wird durch die Mitgliedsbeiträge sowie Projekte und Produkte finanziert.⁴ Beim Eintritt in die Genossenschaft muss von jedem Mitglied zweimalig eine Einlage von 50 000 € getätigt werden.⁵ Das konkrete Umsetzungsprojekt EFA-Marktplatz ist durch den IT-Planungsrat von Bund und Ländern beauftragt und ebenso über deren Digitalisierungsbudget des IT-Planungsrates finanziert worden. Die Finanzierung der EFA-Leistungen selbst ist zum Teil durch den Bund gesichert. Die Finanzierung des langfristigen Betriebs, von Wartung und Support (des Onlinezugangs für Bürgerinnen und Bürger, Wirtschaft und Verwaltung) ist aktuell jedoch nicht geklärt.⁴

Einbindung externer Partner

Externe Partner wie bspw. Beratungsunternehmen sind an verschiedenen Stellen mit eingebunden, um fehlende Kapazitäten auszugleichen.⁴ Vor der Einbindung externer Partner wird stets eruiert, ob Wissen zu den konkreten Fragestellungen im Kreis der Mitglieder abrufbar ist. Auf Grund steigender Komplexitäten in Digitalisierungsprojekten kann die interne Beratung nur in einem klar abgesteckten Umfang erfolgen.⁴

Technische und organisatorische Empfehlungen

Mit Blick auf die benötigte Unterstützung für IKZ-Projekte äußerten die Interviewpartner eine große Zufriedenheit mit den gegenwärtigen strukturellen Gegebenheiten. Dies betreffe sowohl die finanzielle Ausstattung durch die Mitglieder, welche die govdigital mit eigenem Handlungsspielraum ausrüste, als auch die politische Ebene und Bundesverwaltung, welche als starker Partner und Auftraggeber wahrgenommen werde.⁵ Ausschlaggebend seien hier eine hohe Fachkompetenz und das Interesse, gemeinsam in die operative Umsetzung zu gehen. Dies gelte insbesondere für den Übergang von theoretischer

Planung zu der Umsetzung von Projekten in einem Multi-Stakeholder Umfeld mit steigenden Komplexitäten, was einen detaillierten Interessensabgleich aller beteiligten Partner voraussetzt.⁵ Die Kommunen, welche bspw. EfA-Leistungen umsetzen möchten, sollten darüber hinaus in eine stärkere Vernetzung treten. Dies könne dabei behilflich sein, Bedarfe abzustimmen und zu konkretisieren, welche Unterstützung benötigt wird.⁴

4.2.3 Entwicklungspartnerschaft Open SmartCity App

Aufbau und Struktur des Kooperationsprojekts

Die »Open SmartCity App« ist eine Entwicklungspartnerschaft, welche aufbauend auf einer Vorentwicklung, der »Mensch, Solingen App« durch die Stadt Solingen zusammen mit den Städten Remscheid, Wolfsburg, Mönchengladbach und Dortmund initiiert worden ist.¹³ Die grundlegende Idee war hierbei die gemeinsame Entwicklung einer kommunalen App, um neue Formen der Kommunikation mit der Stadtgesellschaft zu erschließen, welche eine aktive Ansprache und Einbindung dieser ermöglichen. Zentraler Aspekt für den Projektanstoß waren zudem die Erschließung von Synergien in der Ressourcennutzung, wie zum Beispiel durch modulare Entwicklungsmöglichkeiten und die Übernahme bereits entwickelter Bausteine aus weiteren Kommunen.¹² Für die Auswertung wurde Nils Gerken, CIO der Stadt Solingen und Leiter des Stadtdienstes solingen.digital, interviewt.⁶ Zusätzlich wurde auf die Projektpräsentation »Klingenstadt Solingen und die Entwicklungspartnerschaft Open SmartCity App«¹² sowie auf die Homepage »solingen.digital«¹³ als weitere Informationsquellen zurückgegriffen. Die »Open SmartCity App« verfolgt dabei einen ganzheitlichen Ansatz, indem sowohl E-Government Themen als zukünftig auch Smart City Projekte zusammengedacht und umgesetzt werden sollen.⁶ Die Umsetzung begann 2018 mit dem Aufsetzen der Digitalisierungsstrategie. Bereits zu diesem Zeitpunkt war laut Nils Gerken klar, »dass wir aktiv die Bürgerschaft ansprechen möchten«⁶, die Frage: »Wie adressieren wir die Bürgerinnen und Bürger?«⁶, sei dabei von zentraler Bedeutung. Kanäle wie die Website seien dazu immer unattraktiver, weshalb die App-Entwicklung flankiert von digitalen Informationsstellen im öffentlichen Raum als zentrales Kommunikationsmittel gewählt wurde, da diese einen direkteren Zugang zur Stadtgesellschaft ermöglichen würde. Die Entwicklungspartnerschaft basiert dabei auf dem Quellcode der »Mensch, Solingen« App, welcher mit den beteiligten Kommunen der Entwicklungspartnerschaft geteilt wird und modular aufgebaut ist, was eine individualisierte Anpassung an den jeweiligen städtischen Bedarf ermöglicht. Jede Kommune kann dazu ihren eigenen lokalen Dienstleister einbinden, »um lokale Barrieren zu reduzieren und auch dessen Kompetenzen anzuerkennen«⁶, betont Nils Gerken. Die IT-Partner, welche

sowohl IT-Dienstleister, Stadtwerke, Zweckverbände, Kommunalrechenzentren oder Universitäten umfassen können, werden eingebunden, um lokal individuelle Lösungen umzusetzen. Das Ziel der Entwicklungspartnerschaft ist es somit, »eine Community aufzubauen und Anwendungen städteübergreifend zusammen zu entwickeln«.⁶ Dafür wurden bereits erste Funktionalitäten der App zur Testung durch Bürgerinnen und Bürger online zur Verfügung gestellt. Bisher enthält diese Version Funktionen und Informationen rund um das Thema Corona (z. B. aktuelle Fallzahlen) und zudem einen Kalender für die Abfallentsorgung sowie einen Mängelmelder. Geplant sind noch weitere Funktionen wie Standortfunktionalitäten, die Indoor-Navigation im Rathaus und eine E-Government Integration. In der Umsetzung von Smart City Maßnahmen setzt die Entwicklungspartnerschaft auf die schnelle Entwicklung von Prototypen, welche zum frühestmöglichen Zeitpunkt von der Bürgerschaft getestet werden können. Das Feedback wird zur Anpassung der entwickelten Leistungen genutzt, um eine Orientierung an den Bedürfnissen der Stadtgesellschaft sicherzustellen.¹²

Mehrwerte und Synergieeffekte der interkommunalen Zusammenarbeit bei datenbasierten Anwendungsfällen

Die Entwicklungspartnerschaft Open SmartCity App umfasst diverse Mehrwerte für die beteiligten Partnerkommunen, unter anderem wurden die folgenden Faktoren im Rahmen des Interviews genannt:

- Stärkung von Datensouveränität
- Anpassung von Umsetzungsmaßnahmen an stadtspezifischen Kontext
- Nutzung von Open Source und das Setzen von Standards zur Erleichterung von Replikationen
- Netzwerkeffekte, Wissenstransfer, Identitäts- und Kompetenzentwicklung
- Agile Arbeitsstrukturen

Es wurde betont, dass die Digitalisierung große Veränderungen für die kommunale Daseinsvorsorge mit sich bringe, von denen die Stadtgesellschaft profitieren könne. Zentral dafür sei die Hoheit über die Entwicklungssaccounts, welche im Rahmen der IKZ bei der jeweiligen Stadt verbleiben solle. Diese Accounts sichern die Nutzung und den Zugriff auf die gängigen App-Store Plattformen, wobei ebenso der Quellcode im Besitz der Kommune bleiben solle, um Anpassungen eigenständig durchführen zu können. Denn, so Nils Gerken, »der Entwicklungssaccount ist die Kundenbeziehung«.⁶ Überdies erlaube die modulare Entwicklung eine Anpassung der App an den stadtspezifischen Kontext. Die Entwicklungspartnerschaft fungiere so als kleinster gemeinsamer Nenner, es bestehe kein Abstimmungszwang untereinander. Dies verringere die Einstiegsbarrieren, wobei die Möglichkeit der Abstimmung jedoch stets gegeben bleibe. Aufgrund der unterschiedlichen kommunalen

Anforderungen bspw. im Bereich Funktionalität und Design wurde ein Gutachten von der Entwicklungspartnerschaft in Auftrag gegeben, um hier eine umfassende Lösung für alle beteiligten Partner zu finden.⁶ Dies sei notwendig, da kleinere Kommunen zunächst auf detailliertere Anpassungen im Design verzichten würden, während dieser Aspekt für größere Kommunen bereits zu Beginn wichtig sei. Daher sei »der goldene Weg« so Nils Gerken, unterschiedliche Bibliotheken für Funktionalität und Design aufzubauen.⁶ Ebenso sei es wichtig, die jeweilige Partnerinfrastruktur vor Ort wie bspw. kommunale Rechenzentren und Universitäten in diesem Prozess mitzunehmen, um die entsprechenden Interessen zu berücksichtigen. Die App ermöglicht es außerdem, dass schnell Informationen bereitgestellt werden können. Im Falle von Extremwetterereignissen werden die Daten z. B. automatisch ausgewertet und weitergegeben, wodurch die Bevölkerung gewarnt werden kann. Somit befördert die App-Entwicklung über die technische Informationsweitergabe innerhalb der Stadtverwaltungen auch den Einbezug der Bevölkerung. Auf technischer Ebene ist hervorzuheben, dass die jeweiligen Daten zudem nicht direkt mit einem Backendsystem verbunden sind, sondern über eine open-source Middleware laufen. Diese Middleware ist anwendungsneutral und ermöglicht die Nutzung unterschiedlicher Datenplattformen, was bei interkommunalen Anwendungsfällen ein großer Vorteil sei.⁶ In Bezug auf die Skalierung der Projekteinhalte ist die Entwicklungspartnerschaft offen für den Beitritt weiterer Kommunen. Dieser ist dabei nicht an das Vorhandensein von technischem Know-how geknüpft, da insbesondere kleinere Kommunen viel Unterstützung benötigen würden. Zur Aufnahme in die Entwicklungspartnerschaft wird viel mehr die Motivation und die Willigkeit der Kommunen und Mitarbeitenden innerhalb eines Aufnahmegesprächs geprüft.⁶ Über eine erhöhte Motivation könne somit auch die Identifikation mit dem Gesamtprojekt gestärkt werden. Neben Skalierungseffekten durch die Vielfältigkeit der Partnerstruktur sind Mehrwerte im Organisationsaufbau zu finden. So gebe es für Entscheidungsfindungen »kein Regelbuch, die Entwicklungspartnerschaft ist hier extra einfach aufgebaut, denn Strukturen müssen am Doing geprüft werden«, so Nils Gerken. Bisher sei es durch den flexiblen Aufbau gelungen, Entscheidungen einstimmig zu treffen.

Finanzierung und Kostenverteilung

Jede Kommune trägt die Eigenverantwortung für die Kosten, dabei können Förderungen hinzugezogen werden.⁶ Die Städte Solingen und Wolfsburg als Initiatoren der Entwicklungspartnerschaft werden seit 2019 durch das BMWSB und die KfW als »Modellprojekte Smart Cities« gefördert. Die Erarbeitung der App wird außerdem in Solingen und Remscheid als ein Projekt zu smarten Bürgerservices vom Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes NRW finanziert.¹³ Die Entwicklungspartnerschaft zielt darauf ab, dass sich neue Partner bei der Weiterentwicklung der App

miteinbringen. Dabei können sie Design, Module oder Datenquellen anpassen oder neue Module entwickeln. Förderungen wurden genutzt, um die App zu modularisieren, da zu Beginn alle Funktionen verbunden waren und diese zum Zweck der Übertragbarkeit voneinander getrennt werden mussten, um für alle Partner zugänglich gemacht zu werden.¹³ Je nach Stadtgröße wird ein Mitgliedsbeitrag für die Entwicklungspartnerschaft erhoben, dieser variiert zwischen 1000 und 3000 Euro pro Jahr.⁶ Der erhobene Beitrag wird für anfallende Kosten bzgl. Raumreservierungen, Workshops oder zur Beauftragung von Externen, die bei Open Source Entwicklungen unterstützen, verwendet.

Einbindung externer Partner

Alle Projektpartner kooperieren auf vielen Ebenen mit externen Partnern, diese reichen vom jeweiligen IT-Dienstleister bis zu Universitäten, Start-Ups und den Stadtwerken. Dabei wird unterschieden zwischen den »Umsetzenden«⁶, welche die App-Entwickler, Stadtwerke und Start-Ups umfassen, und den »Inhaltslieferanten«⁶, zu denen Verkehrsbetriebe, Initiativkreise für den Einzelhandel, Freifunker, E-Mobilität, Veranstaltung und in Zukunft die Stadtsportbunde gezählt werden.

Technische und organisatorische Empfehlungen

In Bezug auf Unterstützungsmöglichkeiten wird die Verantwortung für Initiative und Umsetzungen bei den jeweiligen Städten gesehen, jedoch gebe es unterschiedliche Formate, durch die Bund und Länder IKZ-Projekte besser unterstützen könnten. Kommunen bräuchten Beratung im Themenbereich Open Source, was bspw. über die Einrichtung eines Expertengremiums auf Bund- oder Länderebene geschehen könne, um Städte bei der Lizenz-Betreuung zu unterstützen und fachliche Einschätzungen zu geben.⁶ Aktuell sei dies eine Leerstelle auf dem Markt der Unternehmensberatung, die durch öffentliche Stellen gefüllt werden müsse. Die interkommunale Erarbeitung der Open SmartCity App ermöglicht viele Erkenntnisse und Handlungsempfehlungen für Replikationen in weiteren Kommunen. Hierbei sei der kommunale Zugriff auf den Entwicklungssaccount entscheidend, um unabhängig agieren zu können. Auf technischer Ebene wird ebenso die Nutzung einer Middleware als zentral angesehen, um die Kompatibilität verschiedener Anwendungen sicherstellen zu können. Im Idealfall sollte zu einem frühestmöglichen Zeitpunkt mitgedacht werden, an welchen Punkten Mehrfachnutzung von bestimmten Daten möglich sei, dies erspare später einen großen Aufwand bei der Schnittstellenentwicklung.⁶ Neben den technischen Empfehlungen empfiehlt es sich auf organisatorischer Ebene die Bürgerschaft so früh wie möglich bspw. mittels Betatests einzubinden, denn »die Entwicklung muss aus der Stadt herauskommen«, so Nils Gerken.⁶ Nur so könne eine Anpassung an lokale Gegebenheiten sichergestellt werden.

5. Abgleich durch IKZ-Initiativen in unterschiedlichen Projektstadien

Aufbau und Struktur der Kooperationsprojekte

Neben den drei beschriebenen Fallstudien mit datenbasiertem Mehrwert wurden weitere Projekte der interkommunalen Zusammenarbeit in unterschiedlichen Projektstadien zum Abgleich der Ergebnisse herangezogen. Dabei wurden ebenso IKZ-Initiativen berücksichtigt, die sich noch nicht in der Umsetzungsphase von Lösungen befinden. Hierzu wurden die folgenden projektverantwortlichen Personen interviewt⁶⁻⁹ sowie weitere Hintergrunddokumente genutzt.¹⁰⁻²⁰

1. Interkommunale Kooperation der lippischen CDOs und Digitalisierungsbeauftragten

Die interkommunale Kooperation der Chief Digital Officers (CDOs) und Digitalisierungsbeauftragten in den lippischen Kommunen dient zum Austausch über Digitalisierungsthemen, zum Aufbau von Kompetenzen sowie zur Schaffung von Strukturen und Netzwerken zur gemeinschaftlichen Umsetzung von Digitalisierungsprojekten. An der IKZ beteiligen sich 15 Klein- und Mittelstädte umfassende Kommunen sowie die Kreisverwaltung Lippe. Für die Studie wurde Lena Sargalski, CDO/ Stabsstelle Strategie, Innovation und Digitalisierung der Stadt Bad Salzuflen, interviewt.⁷



Abb. 3: Landesregierung würdigt interkommunale Zusammenarbeit der lippischen CDOs und Digitalisierungsbeauftragten. Foto: © Stadt Bad Salzuflen.

Ziel der Kooperation ist es, zum Ausbau oder zur Weiterentwicklung von Hard- und Soft Skills beizutragen, Ressourcen zu bündeln und eine einheitliche und schnelle Umsetzung

von Digitalisierungsprojekten sowohl auf technischer als auch auf organisatorischer Ebene voranzutreiben. Die Zusammenarbeit geschieht auf Basis einer monatlichen Besprechung zwischen den lippischen CDOs und Digitalisierungsbeauftragten. Die Teilnahme an der IKZ erfolgt freiwillig: »Es liegt zu großen Teilen an der Eigenmotivation der Digitalisierungsbeauftragten, diese ist der Motor der interkommunalen Kooperation«⁷, betont Lena Sargalski. Ein festgeschriebenes Budget existiert daher nicht, Ressourcen werden von den Kommunen eigenständig eingebracht. Aktuell fokussiert sich die Zusammenarbeit auf die Bereiche E-Government und Verwaltungsdigitalisierung. Perspektivisch sollen Smart City Projekte angestoßen werden. Ein Vorteil ist dabei die gemeinsame Nutzung vorhandener IT-Infrastrukturen im Verbandsgebiet, um mithilfe der Standardisierung künftig eine schnellere kooperative Umsetzung von Projekten ermöglichen zu können.⁷

2. 5 für Südwestfalen

5 für Südwestfalen (5fSWF) ist ein IKZ-Projekt mit dem Themenschwerpunkt Smart City. Im Zuge des NRW-Landesförderprogramms REGIONALE schlossen sich 2013 der Hochsauerlandkreis, der Märkische Kreis, der Kreis Olpe, Siegen-Wittgenstein und Soest zur Region Südwestfalen zusammen, um mittels einer neuen Regionalidentität über kommunale Grenzen hinweg Projekte anzustoßen und den (Wissens-) Austausch für die Region zu forcieren.²⁰ In diesem Kontext wurde ebenso die Südwestfalenagentur ins Leben gerufen, welche für die Region Wirtschaftsförderung und Marketing betreibt.⁸ Für die Studie wurde Stephan Siegert interviewt, Smart City-Koordinator der Stadt Soest und Mitglied des Teams Soest Digital, einem interdisziplinären Team der Stadtverwaltung Soest, welches für die Themen

Innovation und digitaler Wandel zuständig ist.⁸ Das Kooperationsprojekt »Smart Cities: 5 für Südwestfalen« wird im Rahmen der »Modellprojekte Smart Cities« seit 2020 vom BMWSB gefördert. Der Anspruch, so Stephan Siegert, sei es, »so zu arbeiten, als gäbe es keine kommunalen Hüte«. ⁸ Für die Umsetzung operieren verschiedene Gremien auf Verwaltungsebene, welche wöchentlich zusammenkommen. Zudem wurde eine Geschäftsordnung aufgesetzt, welche die jeweiligen Zuständigkeiten festschreibt.²⁰ Insgesamt sind 16 interkommunale Maßnahmen im Rahmen

der Zusammenarbeit vorgesehen. Hervorzuheben ist dabei eine offene regionale Datenplattform als Grundlage für die Umsetzung von zukünftigen Smart City Komponenten. Zum Projekt gehört auch die gemeinsame Entwicklung einer Smart City-Rahmenstrategie (fertiggestellt), der sich bereits 14 weitere Kommunen der Region angeschlossen haben, außerdem diverse Formate zum Wissenstransfer.²⁰ Das

Projektkonsortium hat zu diesem Zweck bspw. die »Smart Cities: Schule« ins Leben gerufen, die ein niedrigschwelliges Mitmach- und Austauschformat für Mitarbeitende aus anderen Gemeinden schafft und in der über Projektentwicklungen informiert wird.

3. Einfach digital leben. Eine Initiative des Landkreises Hameln-Pyrmont

Der Landkreis Hameln-Pyrmont hat sich innerhalb der Initiative »Einfach-digital-leben« zu einer Modellumsetzung zusammengeschlossen, innerhalb derer die Kommunen Aerzen, Bad Münder, Bad Pyrmont, Coppenbrügge, Emmerthal, Hameln, Hessisch Oldendorf und Salzhemmendorf, seit 2021 gemeinsam gefördert durch das Förderprogramm »Modellprojekte Smart Cities«, die Entwicklung einer Smart City Strategie und die Umsetzung von Smart City Maßnahmen vorantreiben. Im Rahmen der Studie wurde Dr. Marlon Fritz, Projektleiter Smart City im Landkreis Hameln-Pyrmont interviewt⁹, außerdem wurde auf Inhalte der Projektwebseite zurückgegriffen.¹⁸ Das Projekt steht aktuell am Anfang der Umsetzung. Die Kommunen erarbeiten gemeinsam mit Bürgerinnen und Bürgern Strategien, »um die Wettbewerbsfähigkeit der Region zu stärken, resiliente Strukturen zu etablieren und die Attraktivität des Landkreises zu steigern«.¹⁸ Das Entwicklungskonzept eines Smart City Modells zielt dabei darauf ab, durch die Nutzung digitaler Möglichkeiten Städte »effizienter und technologisch fortschrittlicher, grüner und sozial inklusiver zu gestalten«.¹⁸ Um dies umzusetzen, sind Projekte wie die Entwicklung einer Erst-

4. Urban Data Community (UDC)

Gemeinsam mit dem Unternehmen Daten-Kompetenzzentrum für Städte und Regionen (DKSR), einem Spin-Off der Fraunhofer Gesellschaft sowie u. a. der Deutschen Telekom, setzt die »Urban Data Community (UDC)« als Community of Practice auf den Wissens- und Informationsaustausch mit Umsetzungsfokus. Die UDC wurzelt im Netzwerk der Morgentadt-Initiative der Fraunhofer-Gesellschaft. Die Community besteht ausschließlich aus Kommunen, kommunalen Tochterunternehmen oder regionalen Organisationen, die Digitalisierung vorantreiben: Das Ziel der UDC ist die »Verbreitung und gemeinsame (Weiter-) Entwicklung von daten-basierten Lösungen für nachhaltig smarte Städte und Regionen«¹⁹ und das auf einem möglichst unbürokratischen Weg. Dazu werden Meetings und Arbeitsgruppen organisiert, in welchen Erfahrungen rund um datenbasierten Anwendungsfälle ausgetauscht werden – sowohl zu konzeptionellen Fragen als auch zu Umsetzungen und bis hin zum Vergemeinschaften der Projekt-Quellcodes in einem gemeinsamen GitHub. Ein eigens aufgebautes Smart City Online Portal »DKSR.square« bietet darüber hinaus einen Überblick über Smart City Use Cases und exklusive Bereiche, wo sich die Kernmitglieder austauschen können. Hierzu entrichten die Kernmitglieder einen Mitgliedsbeitrag, der die Organisation der Veranstaltungen und das Kuratieren der Community refinanzieren soll. Die Themenfokusse können die Mitglieder selbst setzen. Die Urban Data Community befindet sich weiterhin im Aufbau und ist offen für neue kommunale Mitglieder.



Abb. 4 Leistungen der Urban der Urban Data Community (Quelle: DKSR).

helfer-App geplant, diese soll bei einer schnellstmöglichen Erstversorgung unterstützen. Außerdem ist eine formalisierte Bestandsanalyse aller Kommunen beabsichtigt, um eine Gesamtübersicht über bereits bestehende und zukünftige Umsetzungsmaßnahmen in den einzelnen Kommunen zu erhalten. Das Projekt verfolgt drei Zukunftsthemen bei der Umsetzung, diese sind unterteilt in: »Land-Raum«, als digitale Daseinsvorsorge und intelligente Vernetzung im ländlichen Raum, »Frei-Raum = Lebens-Raum« für die Entwicklung attraktiver, innovativer und kollaborativer Dorfzentren und »Lern- und Innovationsraum«, welches die Innovationen und Kompetenzen des Landkreises fördert.¹⁸

Mehrwerte und Synergieeffekte der interkommunalen Zusammenarbeit bei datenbasierten Anwendungsfällen

Im Rahmen der Interviews wurde eine Vielzahl von Mehrwerten genannt, welche sich anhand folgender Kategorien strukturieren lassen:

- Ressourceneinsparungen und Effizienzsteigerungen
- Standardisierung und Replikation
- Netzwerkeffekte, Wissenstransfer und Kompetenzentwicklung
- Schaffung einer gemeinsamen Projektidentität
- Anreizsysteme für langfristige Zusammenarbeit

In allen Kooperationsprojekten wurde der Faktor Ressourceneinsparung und die damit verbundenen Effizienzsteigerungen als zentraler Mehrwert der interkommunalen Zusammenarbeit angegeben.^{7,8,9} Dies betreffe den Aufbau von technischer Infrastruktur wie bspw. Serviceportalen sowie die gemeinschaftliche Nutzung von Rechenzentren⁷ und Datenplattformen⁸, welche nur einmal umgesetzt werden müssen und deren Infrastrukturen in den jeweiligen Projekt-Partnerkommunen identisch erstellt werden können. Kleineren Kommunen würde dadurch die Teilnahme an Smart City Projekten ermöglicht, denn »diese Städte«, so Stephan Siegert, »können das auf Grund ihrer (finanziellen) Kapazitäten nicht umsetzen, es hilft ihnen, sich über das Projekt strategisch aufzustellen«.⁷ Darüber hinaus bieten gemeinsame Standards die Gelegenheit, »schneller ins Doing zu kommen, bspw. können wir entwickelte Formulare übernehmen«⁷ betont Lena Sargalski. In der Urban Data Community teilen kommunale Akteure bspw. nicht nur Wissen, sondern auch Quellcodes oder beauftragen miteinander eine Entwicklungsleistung, beides erzeugt eine Kostenreduktion sowie einen Netzwerkeffekt. Wie in den drei eingangs dargelegten Fallstudien wurde der Wissenstransfer auch von den Abgleichsprojekten als zentraler Mehrwert der Zusammenarbeit betont.^{7,8,9} Im Falle der »5 für Südwestfalen« wird der Wissenstransfer durch die Etablierung der »Smart Cities: Schule« bereits über den Projektkontext hinaus getragen, wovon 54 weitere Kommunen profitieren können.⁸ Dabei stehen neben technischen Aspekten auch inhaltliche Fragen wie bspw. der Umgang mit Bürgerbeteiligung im Mittelpunkt.⁸ Alle lippischen Kommunen sind am kommunalen Rechenzentrum angeschlossen. Dies ermöglicht ihnen eine fast identische technische Infrastruktur, wodurch Zwischenschritte entfallen und schneller in die operative Umsetzung gegangen werden kann.⁷ Die Intention der IKZ der lippischen Kommunen ist es, Entwicklungsprozesse einheitlich zu halten, um Funktionen einfacher und schneller übertragen zu können. Projektmanagementtools wie Videotools werden miteinander geteilt. Orientiert an den Bedürfnissen der Urban Data Community Mitglieder wurde die Wissens- und Austauschplattform DKSR square entwickelt. Das Portal ist für alle Mitglieder zugänglich und veranschaulicht digitale Antworten auf urbane Herausforderungen. Gleichzeitig öffnet es den Zugang zu Open Source und kommerziellen Produkten.

Alle Kommunen versuchen sich innerhalb der IKZ einzubringen mit »dem Beitrag, den sie leisten können«, so Dr. Marlon Fritz, »aber im Gesamtbild denkend«⁹, ein Aspekt, der sich in allen vier Abgleichsprojekten widerspiegelt. Das ganzheitliche Denken geht auch einher mit einem weiteren Synergieeffekt: der Schaffung einer eigenen Projektidentität, die innerhalb der Kooperationen entsteht. So vertiefen die 5fSWF die Zusammenarbeit in der Region und verfolgen mit dem Zusammenschluss die Absicht, eine neue Regionalidentität »Südwestfalen« zu etablieren. Dies umfasst auch kleine symbolische

Akte wie das Platzieren von Logos sowie das Tragen von Projekt-Shirts. Zudem wurde betont, dass die erfolgreiche Lösungsumsetzung innerhalb von IKZ-Arbeitsgruppen, in denen bürgerzentriert an Umsetzungen gearbeitet werde, nur über die Akzeptanz machbar sei.⁹ Ein weiterer Faktor für die Steigerung der Projektidentität und Zugehörigkeitsgefühl ist darüber hinaus die öffentliche Wertschätzung. So wurde bspw. das lippische Kooperationsprojekt beim bundesweiten eGovernment Wettbewerb 2021 ausgezeichnet, was mit einer erhöhten Projektidentifikation und Motivation der Mitarbeitenden einherging.⁷ Nach der ersten Kontaktveranstaltung der Urban Data Community wurde betont, wie sehr Präsenzveranstaltungen zu einem Gemeinschaftsgefühl beitragen. Daher werden diese fest in den Jahresplan der Community integriert. Um das Netzwerk zu beleben, stellt DKSR Verbindungen zwischen Kommunen mit ähnlichen Herausforderungen oder spezifischen Fragen her und agiert so als Kontakt-Vermittler. Hierbei steht auch die langfristige Verstetigung der Zusammenarbeit mit Kommunen, kommunalen Tochterunternehmen und regionalen Organisationen im Fokus. Als Anreizsystem für die Initiierung der langfristigen Zusammenarbeit wurde das Benefit-System »UDC Coins« konzipiert, welches Kommunen dazu anregen soll, die bei DKSR beauftragten Lösungen auch mit anderen kommunalen Akteuren zu teilen. Kommunen, die eine Entwicklungsleistung, bspw. einen Plattform-Konnektor beauftragen, erhalten dafür eine Option auf Coins. Die Coins-Summe basiert auf einer Bewertung der Entwicklungsleistung, unter den Gesichtspunkten initialer Aufwand, potenzieller Mehrwert für andere Kommunen und der generellen Skalierbarkeit. Mit den Coins können dann wiederum Entwicklungsleistungen von DKSR vergünstigt bezogen werden. So soll die Skalierung von Use Cases über kommunale Grenzen hinweg vorangetrieben werden, und gleichzeitig können Kommunen durch Nutzung der Coins Geld sparen.

Finanzierung und Kostenverteilung

Die Finanzierungsmodelle der IKZ lassen sich differenzieren zwischen Fördermittel-abhängigen und unabhängigen Modellen. Sowohl die IKZ in Hameln Pyrmont als auch 5fSWF beziehen Fördergelder. Bei dem Smart City Projekt Hameln-Pyrmont werden Strategieprogramme im Rahmen der »Modellprojekte Smart Cities« gefördert. Zu den 5fSWF gehört in koordinierender Funktion auch die Südwestfalenagentur, die als GmbH im MPSC-Programm nicht antragsberechtigt ist. Die Kommunen stellten einen gemeinsamen Antrag auf Förderung, wobei die Kosten für die Agentur sowie die anfallenden Personal- und Austragungskosten für Veranstaltungen der Kommunen von den jeweiligen Kommunen getragen werden. Die individuelle Finanzierung der Kommunen ermöglicht es, dass jede Kommune selbst entscheiden kann, wie viel Geld sie für Maßnahmen einbringen möchte.⁸ Hinzu kommt, dass durch die Querfinanzierung auch Haushaltsmittel miteinbezogen werden können, weswegen die »Kooperation nicht nur an MPSC-Mittel gebunden«⁸ ist.

Sowohl die CDOs der lippischen Kommunen als auch die Urban Data Community sind in der Umsetzung von IKZ-Maßnahmen nicht von Fördermitteln abhängig. Die CDOs werden aus Mitteln der angehörigen Kommunen finanziert. So ist bspw. in Bad Salzuflen ein prozentualer Anteil des Stellenaufwands des CDOs dafür vorgesehen, interkommunale Vernetzung aufzubauen, was eine Unterstützung von höheren administrativen Stellen voraussetzt.¹¹ Anfallende Kosten der IKZ für bspw. die Organisation von Projekttreffen werden abwechselnd von Kommunen übernommen. Sowohl Ressourcenknappheiten als auch Einschränkungen durch Vorgaben haben bei der Kooperation der lippischen CDOs bisher dazu geführt, dass keine Fördermittel akquiriert wurden. Darüber hinaus komme man ohne die bürokratischen Hürden »schneller in das doing«, so Lena Sargalski.⁷ Die UDC finanziert sich über die Mitgliedsbeiträge der Kommunen, dies läuft im Rahmen von zwei unterschiedlichen Modellen, einer Basis- und einer Vollmitgliedschaft. Erstere adressiert Kommunen und kommunale Unternehmen, welche sich noch am Anfang der Maßnahmenumsetzung befinden, wobei der Wissensaufbau im Vordergrund der Kooperation steht. Zweitere richtet sich an Kommunen, die bereits vertiefte Umsetzungen von Projektmaßnahmen angehen und über die entsprechenden Infrastrukturen wie bspw. eine urbane Datenplattform verfügen.¹⁹

Einbindung externer Partner

Aufgrund der breiten Aufstellung an Fachpersonal der CDOs der lippischen Kommunen sind diese nur in geringem Maße auf externe Partner angewiesen. So wird zunächst versucht, Wissen intern zu beziehen, bevor externe Beratung hinzugezogen wird. Im Kontext der 5 für Südwestfalen agiert die Südwestfalen-Agentur als wichtigster externer Partner. Sie ist Teil des Kooperationsprojekts, das die Schnittstelle zu vielen externen Partnern in der Region darstellt und zentrale Aufgaben wie das Marketing und die Wirtschaftsförderung übernimmt.⁸ Für inhaltliche Unterstützung wie z. B. für die Strategieentwicklung werden sowohl 5fSWF als auch Hameln-Pyrmont durch externe Beratung von der FIWARE Foundation als Technologiepartner oder der Telekom unterstützt.^{8,9} Die UDC erhält Hilfestellungen durch das Einbinden von Forschungspartnern der Fraunhofer Gesellschaft, welche je nach Themenschwerpunkt inhaltliche Expertise bereitstellen. Zum Zweck des Wissenstransfers laden die CDOs der lippischen Kommunen anlassbezogen zu ihren monatlichen Austauschrunden Mitglieder weiterer interkommunaler Kooperationen, beispielsweise aus dem Kreis Coesfeld oder die 5fSWF ein. Zudem stehen die 5fSWF im Kontakt mit IKZ-Projektumsetzungen in Spanien, um hier vom internationalen Wissensaustausch zu profitieren.

Technische und organisatorische Empfehlungen

Die aufgeführten Abgleichprojekte weisen diverse Strukturen von interkommunaler Zusammenarbeit auf und benötigen daher unterschiedliche Formen der Unterstützung. Unabhängig von der Hilfestellung durch Fördermittel wünschen sich die Interviewpartner mehr Hilfsangebote auf Bund- und Länderebene sowie eine gezieltere Förderung von IKZ-Projekten. Im Rahmen der Interviews wurde zudem betont, dass die Förderungsstrukturen oftmals zu komplex und hinderlich seien und so eine schnelle Umsetzung von Maßnahmen verlangsamen würden, da Aspekte wie ein erhöhter Verwaltungsaufwand, unterschiedliche Förderstrukturen oder zeitlicher Druck dies erschweren.⁹ Daher sind insgesamt schlankere Prozessabläufe gewünscht, beispielsweise in der Begleitforschung, die mit Förderprogrammen häufig einhergehen.⁸ Zudem wäre es hilfreich, eine Ansprechperson zu benennen oder eine Koordinationsstelle auf Landes- oder Bezirksebene einzurichten⁷, die für die Projektbegleitung und bei der Antragsstellung zur Verfügung stehen würde. Eine Verortung an der Schnittstelle zur Landesregierung könne somit eine effizientere Informationsweitergabe befördern. Kleineren Kommunen fehlt außerdem oftmals eine Grundausstattung an digitalen Werkzeugen, wie bspw. Videokonferenz- oder Projektmanagementtools. Eine unzureichende technische Infrastruktur kann die Prozesse der Zusammenarbeit deutlich verlangsamen, weshalb eine Verbesserung der Ausstattung durch Mittelgeber besonders für diese Kommunen dringend notwendig sei.⁷ Obgleich bereits eine Vielzahl von IKZ-Projekten in die Umsetzung gebracht wurde, fehlt eine systematische Übersicht dieser Projekte.⁷ Hierüber könnte eine gezielte Vernetzung erleichtert und das gegenseitige Lernen befördert werden.⁹ Daneben wird zudem ein »Best Practice Katalog« für IKZ bei datenbasierten Anwendungsfällen und Smart City Projekten als äußerst hilfreich angesehen, um sich an bereits existierenden Umsetzungen orientieren zu können.⁹ Es sollten Mechanismen für den Fortbestand von Projekten der interkommunalen Zusammenarbeit unabhängig von Fördermitteln aufgesetzt werden, die Anreize für das Teilen von technische Komponenten (bspw. Software-Code) setzen. Das Prinzip des hier dargestellte Bonussystem UDC Coins zeigt einen möglichen Weg auf, wie dies in der praktischen Umsetzung gelingen kann. Dies bietet zudem einen Anreiz für die Verstetigung von Open-Source Lösungen.

6. Zusammenführung und Fazit

Die vorliegende Studie präsentiert die vielen Facetten der interkommunalen Zusammenarbeit. Dabei wird deutlich, dass es keine IKZ-Mustervorlage gibt. Prozesse, Strukturen, Organisationsformen und Austauschformate werden häufig organisch entwickelt, denn wie Dr. Nora Reinecke eingangs betont: »Rollen und Entscheidungsmandate müssen am Projekt geprüft werden«³ (s. Tabelle 1). Dabei zeigt sich, dass die Ausprägungen der einzelnen Kategorien nicht zwingend einer Wertelogik im Sinne des »mehr = besser« folgen müssen. So bringt eine informelle Kooperation nicht zwangsläufig Nachteile gegenüber formalisierten Formen mit sich. Nichtsdestotrotz lassen sich aus den vielen Überschneidungen in den Rückmeldungen Tendenzen aufzeigen, welche Formen der interkommunalen Zusammenarbeit in deutschen Kommunen und Organisationen in der Regel dominieren. Ausgehend von diesen Tendenzen können elf zentrale Handlungsempfehlungen für die erfolgreiche Umsetzung von interkommunaler Zusammenarbeit bei datenbasierten Anwendungsfällen abgeleitet werden. Die Empfehlungen sind dabei sowohl auf Kommunen ausgerichtet, die IKZ-Projekte umsetzen wollen, als auch auf Entscheidungsträger, welche IKZ fördern möchten:

Ziele des IKZ-Projekts sollten mit dem Finanzierungsplan bzw. den Förderbedingungen harmonisiert werden.

Es ist essenziell für Projektpartner, vor Projektbeginn zu eruieren, ob die gesteckten Ziele innerhalb der von Fördermittelgebern gesetzten Strukturen umgesetzt werden können. Die vorliegenden Fallstudien demonstrieren, dass IKZ ohne öffentliche Förderung in der Regel nur schwer initiiert werden kann. Gleichzeitig zeigen die Rückmeldungen, dass externe Finanzierung bei einer unabhängigen Zielsetzung hinderlich sein kann.

Förderstrukturen sollten unbürokratischer aufgesetzt werden.

Förderstrukturen auf Bund-Länder-Ebene erweisen sich zum Teil als sehr komplex, was die Umsetzungen von Maßnahmen verlangsamen kann. Eine aktive Förderung von IKZ-Projekten auf Bund-Länder-Ebene könnte dies beheben, was sich beispielsweise auch an EU-Projekten zeigen lässt, bei denen überregionale Partnerschaften eine Voraussetzung für die

Förderung sind. Die Thematik muss daher eine höhere politische Akzeptanz erlangen und könnte bspw. durch die kommunalen Spitzenverbände adressiert werden.

Entscheidungshilfen zur bestmöglichen Finanzierung sollten entwickelt werden.

Um eine langfristige Tragfähigkeit der interkommunalen Zusammenarbeit zu gewährleisten, fehlt es oftmals an nachhaltigen Finanzierungsmodellen. Hilfreich wäre die forschungsseitige Entwicklung einer Entscheidungshilfe zur langfristigen finanziellen Bemessung von IKZ-Mehrwerten im Vergleich zu einer eigenständigen Umsetzung.

Agile Projektstrukturen helfen, kommunale Wissensilos und hierarchiebetonte Verwaltungsstrukturen zu lösen.

Statt lokale Hierarchien zu replizieren, agieren interkommunale Teams in agilen Rollen. Die Zusammensetzung als cross-funktionales Team fördert den Wissenstransfer, was eine schnellere Umsetzung begünstigen kann. Dazu braucht es klare Rollendefinitionen und Engagement in den beteiligten Verwaltungen. Darüber hinaus kann ein agil-hybrid aufgesetztes IKZ-Projekt dementsprechend positiv in die Verwaltung hineinwirken und eine höhere Akzeptanz für Agilität schaffen.

Die Schaffung einer Projektidentität ist essenziell für die Identifikation der Mitarbeitenden.

Projekte sollten einen bestimmten Sinn erfüllen. Alle Beteiligten sollten diese Daseinsberechtigung (Purpose) verinnerlichen. Elemente sind dabei eine gemeinsame Vision und Werte als Handlungsbasis. Gerade im Fall der IKZ ist dieser Schritt bei neu miteinander arbeitenden Teams wertvoll und fördert eine gemeinsame Projektidentität. Auch für die Außenkommunikation sind entsprechende visuelle Identitäten, vereinheitlichte Begriffe oder sprechende Marken ein deutliches Zeichen für ein kooperatives Projektvorhaben.

IKZ-Projekte sollten eine heterogene Projektpartnerstruktur aufweisen.

Um Projektergebnisse in die Breite zu tragen, sollten die Anforderungen diverser kommunaler Größen gesammelt werden. Zwar kommen gleichstarke Partner schneller in die Umsetzung, jedoch befördert eine diversifizierte Projektstruktur den Wissenstransfer. IKZ-Projekte im Bereich der datenbasierten Anwendungen weisen ein hohes Maß an Komplexität auf. Für Kommunen kleinerer Größe ist es, abgesehen von finanzieller

Hilfe, oftmals unabdingbar, auch kapazitiv und durch Wissenstransfer unterstützt zu werden. Das Aufsetzen einer Kooperation mit größeren Kommunen ermöglicht Umsetzungen in kleinen Kommunen, die andernfalls nicht angestoßen werden könnten. Dementsprechend ist es wichtig, dass unabhängig von kommunaler Größe solche Kooperationen ziel- und synergieorientiert eingegangen werden.

Leuchtturmprojekte sollten die Chancen ihrer Vorreiterstellung nutzen.

Vorreiter- oder Leuchtturmprojekte haben die Chance, gewünschte Komponenten datenbasierter Anwendungsfälle durch die Mitgestaltung und das Aufsetzen von Standards zu etablieren. Darüber hinaus wird vielerorts kurz- bis mittelfristig die Etablierung neuer Geschäftsmodelle nach dem Prinzip »Kommunen beraten Kommunen« ermöglicht.

Eine fachlich neutrale Beratung wird benötigt.

Auch unabhängig von kommunaler Größe wird eine fachliche neutrale Beratung vielerorts benötigt. Insbesondere die Bereiche Open Source-Beratung und Rechtsberatung sind hier zu nennen. Darüber hinaus ist ein vertiefter Austausch bspw. auf Bund-Länder-Ebene zu den Erfahrungen auf Projektebene gewünscht. Dieser würde interkommunale Zusammenarbeit bei datenbasierten Anwendungsfällen erleichtern und zu einer verbreiteten Anwendung führen. Die Rolle der Koordinations- und Transferstelle Smart Cities wird hierbei als wichtiger erster Schritt gesehen, wobei jedoch eine vertiefte und konkretere fachliche Umsetzungsberatung gewünscht ist.

Mehraufwände für IKZ sollten von vorneherein einkalkuliert werden.

IKZ braucht Zeit und Kapazitäten innerhalb von Verwaltungen, welche über den üblichen Arbeitsaufwand für Projekte hinausgehen, bspw. in Abstimmungen und dem Organisationsaufbau. Die genannten Mehrwerte von IKZ-Projekten rechtfertigen den erhöhten Organisationsaufwand und rentieren sich für die beteiligten Partner. Eine frühzeitige Einpreisung der Aufwände kann somit Frustrationen vorbeugen und die Akzeptanz dieser Form der Zusammenarbeit erhöhen.

Die Entscheidungsebene sollte für IKZ-Vorhaben gewonnen werden.

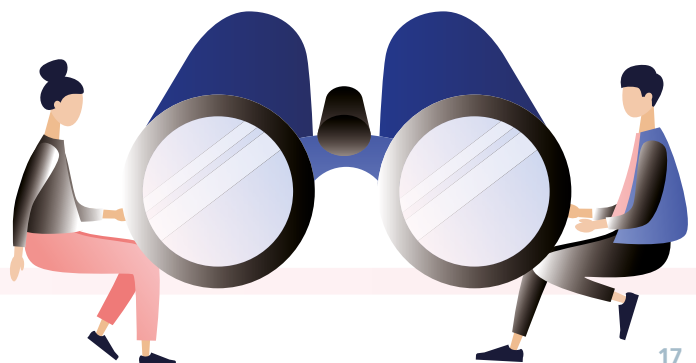
Für eine erfolgreiche Umsetzung der IKZ ist die Unterstützung auf Entscheidungsebene in den Kommunen essenziell. Nur so können personelle und finanzielle Ressourcen eingeplant werden. Entscheiderinnen und Entscheider können von innovativen und erfolgreichen Projekten profitieren und diese nutzen. Entsprechend sollten die Inhalte und Mehrwerte des IKZ-Projekts klar kommuniziert und ansprechend zusammengefasst werden.

Die Nutzerinnen und Nutzer sollten zeitnah in die Projektentwicklung miteinbezogen werden.

Ob IKZ-Projekt oder nicht: digitale Produkte sollten nutzerzentriert entwickelt werden, wie auch als Handlungsprinzip bei der Umsetzung des Großvorhabens Online Zugangsgesetz (OZG) hinterlegt wurde. Durch das zeitnahe Hinzuziehen der Nutzerinnen und Nutzer zum Feedback kann die Qualität von zu entwickelnden Lösungen erhöht werden. In IKZ-Projekten sollte zur Bildung von Akzeptanz insbesondere darauf geachtet werden, dass Personen aus allen Kommunen oder Kreisen miteinbezogen werden.

Im Kontext der Studie wurde der Frage nachgegangen, ob interkommunale Zusammenarbeit die Zukunft kommunaler Innovationen darstelle. Hierbei hat sich ein klares »Ja, aber« als Antwort gezeigt. In den insgesamt sieben beleuchteten IKZ-Projekten wurden vielfältige Mehrwerte von IKZ betont. So zeigten alle interviewten Personen eine hohe Motivation und Begeisterung für ihre Projekte. Die IKZ ermöglicht demnach in den vorliegenden Fällen unter anderem:

- Ressourceneinsparungen und Effizienzsteigerungen
- Standardisierung und Replikation durch Anpassung von Umsetzungsmaßnahmen an stadtspezifische Kontexte
- Netzwerkeffekte, Wissenstransfer und Kompetenzentwicklung
- Schaffung einer gemeinsamen Projektidentität
- Stärkung von Datensouveränität und Data-Governance
- Agile Arbeitsstrukturen und die Überwindung von Silos
- Erhöhte Redundanz durch das Teilen von Systemen



Damit diese Mehrwerte vermehrt zutage treten können, sollten organisatorische, finanzielle und inhaltliche Hindernisse abgebaut werden. Hilfestellungen können hierbei zum einen nach dem Prinzip »von Kommunen für Kommunen« oder durch Unterstützung auf Bund- und Länderebene erfolgen. Gerade in einer vernetzten Gesellschaft sollten politische Programme und Fördermöglichkeiten um den Ansatz der IKZ ergänzt werden. Vielen Kommunen sind die Mehrwerte längst bewusst, weshalb es zukünftig darum gehen sollte, die IKZ vermehrt in den Fokus der Aufmerksamkeit von Mittelgebern zu stellen. Ein konkretes Zielprogramm sind die »Modellprojekte Smart Cities«, durch welches eine Vielzahl der in dieser Studie analysierten IKZ-Projekte Förderung beziehen. Im digitalen Zeitalter wird die Überwindung von physischer Distanz immer weniger relevant, ein Umstand, der das Vortreiben von Innovationen auf (inter)kommunaler Ebene begünstigen sollte. Hierbei zeigt sich, dass die Rolle von Vermittlern und Integratoren der interkommunalen Zusammenarbeit von zentraler Wichtigkeit ist, um Projekte zu koordinieren und Partnerstrukturen langfristig aufrecht zu halten. Eine Verstetigung und Förderung von IKZ-Vermittlern ist somit von großer Bedeutung. Die vertiefte Analyse von Erfolgsfaktoren für ebendiese Vermittlerorganisationen bietet einen Anhaltspunkt für Folgeuntersuchungen. Der Nutzen und die Wichtigkeit von interkommunaler Zusammenarbeit für die zielgerichtete Umsetzung kommunaler Innovationen, wie Smart City Maßnahmen, sollte auf sowohl Handlungsebenen der Verwaltung und Politik anerkannt werden. In der interkommunalen Zusammenarbeit liegt ein großes Potential digitale, kommunale Innovationen flächendeckend zur gemeinwohlorientierten Stadt- und Regionalentwicklung umzusetzen.





Anhang: Übersicht IKZ-Projekte in Deutschland

Die nachfolgende Übersicht listet IKZ-Projekte in Deutschland. Hierbei handelt es sich um klassische Projekte der interkommunalen Zusammenarbeit, aber auch um Projekte, die einen Arbeitsschwerpunkt auf datenbasierte Anwendungsfälle wie bspw. E-Government oder Smart City Projekte legen (Stand November 2022). Diese Projektliste ist im Zuge der Projektrecherche entstanden und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie kann jedoch als erster Impuls zum Austausch von IKZ- Verantwortlichen und interessierten Personen dienen.

Austausch und Vernetzung zu	Name des IKZ Projekts	Beteiligte Kommunen/Landkreise	Projektseite
Regionalentwicklung, Themenbereiche Natur und Klimaschutz, Naherholung und Tourismus, Wirtschaft, Bildung	LEADER-Region 5verBund	Rüthen, Anröchte, Geseke, Erwitte, Warstein (NRW)	Link
Offene regionale Datenplattform, Smart City Projekte	5 für Südwestfalen	Arnsberg, Bad Berleburg, Menden, Olde, Soest	Link
Digitalisierungsstrategie, Umsetzung Smart City Projekte	Aalen-Heidenheim Gemeinsam Digital	Aalen, Heidenheim (NRW)	Link
Digitalisierungsstrategie, Themenbereiche E-Government, Wirtschaft, Mobilität, Bildung, Innenstadt	Coesfeld 12.0 – im Kreis gemeinsam digital	Kreis Coesfeld und kreisangehörigen Städte und Gemeinden (NRW)	Link
Digitale Dörfer Plattform	Digitale Dörfer	Dörfer und Regionen in Deutschland	Link
Umsetzung eines Digitalen Zwilling	Digitaler Zwilling (CUT)	Hamburg, Leipzig, München	Link
Smart City Strategie und Projektentwicklung	Einfach digital leben. Initiative des Landkreises Hameln-Pyrmont	Aerzen, Bad Münder, Bad Pyrmont, Coppenbrügge, Emmerthal, Hameln, Hessisch Oldendorf, Salzhemmendorf	Link
Entwicklung einer Bürgerapp	Entwicklungspartnerschaft Open Smart City App	Wolfsburg, Remscheid, Dortmund, Mönchengladbach, Bonn, Lemgo u. weitere	Link
Regionalentwicklung, Themenbereiche Mobilität, Bürgerservices, Digitales Entwicklungskonzept, Leerstandsmanagement, Natur und Umwelt	Gemeinde-Allianz Hofheimer Land	Aidhausen, Bundorf, Burgpreppach, Hofheim in Unterfranken, Riedbach, Ermershausen, Maroldsweisach	Link
E-Government, Verwaltungsmodernisierung	Gemeindeverwaltungsverband Feldatal-Grebenau-Romrod-Schwalmtal	Feldatal, Schwalmtal, Grebenau, Romrod (Hessen)	Link
Integration innovativer IT-Lösungen der digitalen Daseinsvorsorge im öffentlichen Sektor	govdigital (Genossenschaft)	Regionale IT Dienstleister, Städte und Kommunen, Institutionen des Bundes und der Länder	Link
Themenbereich Finanzwesen	IKZ Bühlertann/Bühlerzell	Bühlertann und Bühlerzell	Link
E-Government, Umsetzung von Digitalisierungsprojekten	Interkommunale Kooperation der lippischen CDOs und Digitalisierungsbeauftragten	Bad Salzufflen, Detmold, Horn-Bad Meinberg, Lemgo, Lage, Schlangen, Oerlinghausen, Extertal, Kalletal, Barntrup, Dörentrup, Blomberg, Schieder-Schwalenberg, Leopoldshöhe, Lügde, Kreis Lippe	Link
Regionalentwicklung, Themenbereich Leerstandsmanagement und Revitalisierung	Interkommunales Entwicklungskonzept Nördliches Fichtelgebirge (NöFi)	Markt Oberkotzau, Schwarzenbach an der Saale, Markt Sparneck, Markt Zell aus dem Landkreis Hof, Stadt Kirchenlamitz, Stadt Marktleuthen, Gemeinde Röslau, Stadt Schönwald, Stadt Weißenstadt aus dem Landkreis Wunsiedel (Bayern)	Link

Austausch und Vernetzung zu	Name des IKZ Projekts	Beteiligte Kommunen/Landkreise	Projektseite
Gemeinsame Beschaffung und Nutzung von IT-Infrastruktur	Kommunale IT-UNION	Kommunen in Sachsen-Anhalt	Link
Nachhaltige Siedlungsentwicklung	Kommunaler Innenentwicklungsfonds	Landkreis Nienburg/Weser, Landkreis Gifhorn	Link
Themenbereiche Energieeffizienz, erneuerbare Energien, E-Mobilität, Nachhaltige Umweltbildung, Sektorkopplung, Speichertechnologien	Kommunales Energieeffizienz-Netzwerk	Landkreis St. Wendel, 8 Kommunen (Saarland)	Link
E-Government, Gemeinsame Beschaffung	Konzept zur interkommunalen Zusammenarbeit zwischen der Stadt Bernsdorf, der Stadt Königsbrück, der Gemeinde Laußnitz, der Gemeinde Neukirch und der Gemeinde Oßling	Bernsdorf, Königsbrück, Laußnitz, Neukirch, Oßling (Sachsen)	Link
E-Government	Lokales Bündnis zur Verwaltungsdigitalisierung	Rhein Kreis Neuss, Grevenbroich, Neuss, Rommerskirchen, Jüchen, Korschenbroich, Dormagen, Kaarst, Meerbusch (NRW)	Link
Regionalstrategie, Mittelbereichsentwicklungskonzeption, Interkommunale Gefahrenabwehrbedarfsplanung	Oderlandregion	Seelow, Golzow, Neuhardenberg, Lebus, Letschin, Mittelzentrum Seelow (Brandenburg)	Link
Digitalisierungsstrategie, E-Government, Digitale Bürgerdienste, Intranet, Digitaler Bauantrag, eRechnung, Schuldigitalisierung, Engagementplattform uvm.	re@di-regional.digital	Bretten, Bruchsal, Brühl, Gaggenau, Ettlingen, Rastatt, Rheinstetten und Stutensee (Baden-Württemberg)	Link
Regionalentwicklung	Region Partheland	Städte und Gemeinden Borsdorf, Brandis, Großpösna, Naunhof, Belgershain und Parthenstein (Sachsen)	Link
Smart City Projekte, Themenbereiche Mitgestaltung, Daseinsvorsorge, Mobilität und Bürgerdienste	Smart Wendeler Land	Landkreis Wendel (8 Kommunen) (Saarland)	Link
Smart City Projekte	Smarte Region Mayen-Koblenz	Landkreis Mayen-Koblenz (NRW)	Link
Themenbereiche Stadtentwicklung, Mobilität, Wirtschaft	Eberswalde, Frankfurt Oder, Luckenwalde, Jüterbog, Brandenburg an der Havel, Neuruppin, Cottbus, Fontanestadt Neuruppin (Brandenburg)	Landkreise, Gemeinden, Städte und Unternehmen und IT-Dienstleister (Niedersachsen und Bremen)	Link
Netzwerk für Digitalisierung und Verwaltungsinnovation	Städtekränze Berlin-Brandenburg	Kreis Höxter, Bad Driburg, Beverungen, Borgentreich, Brakel, Höxter, Marienmünster, Nieheim, Steinheim, Warburg, Willebadessen (NRW)	Link
Digitalisierungsstrategie	Virtuelle Region Nordwest	Städte, Landkreise und kommunale Verbände (Saarland)	Link
E-Government	xRegion- Digitale Zukunft gemeinsam gestalten		
	Zweckverband Elektronische Verwaltung im Saarland		
	- eGo-Saar		

Quellen

Interviews

1. Interview mit Mirko Mühlport, Projektleiter Connected Urban Twins Leipzig, 23.03.22 via MS-Teams
2. Interview mit Dr. Hany Abo el Wafa, Projektleiter Connected Urban Twins München, 07.04.22 via MS-Teams
3. Interview mit Dr. Nora Reinecke, Gesamtprojektleiterin Connected Urban Twins, 19.04.22 via MS-Teams
4. Interview mit Heiner Boyn, externer Berater der govdigital, 31.03.22 via MS-Teams
5. Interview mit Julian Einhaus, Pressesprecher govdigital, 14.07.22 via MS- Teams
6. Interview mit Nils Gerken, Leiter Solingen.digital, 29.06.22 via MS-Teams
7. Interview mit Lena Sargalski, Chief Digital Officer, Stadt Bad-Salzuflen, 12.07.22 via MS-Teams
8. Interview mit Stephan Siegert, Projektmanager 5 für Südwestfalen, 14.07.22 via MS-Teams
9. Interview mit Marlon Fritz, Projektleiter Smart City Landkreis Hameln-Pyrmont, 14.07.22 via MS-Teams

Dokumente

10. Projektpräsentation: Urbane Datenplattformen und Digitale Zwillinge für Integrierte Stadtentwicklung, Dr. Nora Reinecke, .04.22
11. Digitale Zwillinge für die Stadtentwicklung der Zukunft. Website: <https://connectedurbantwins.de/>
12. Präsentation: Klingenstein Solingen und die Entwicklungspartnerschaft Open SmartCity App, Nils Gerken, Solingen, 29.06.22
13. Entwicklungspartnerschaft Open SmartCity-App- gemeinsam den Fortschritt gestalten. Website: <https://solingen.digital/projekte/entwicklungspartnerschaft-open-smart-city-app-gemeinsam-den-fortschritt-gestalten>
14. Govdigital. Website: <https://www.govdigital.de/>
15. OZG-Leitfaden:10.2.1 Konzeptionelle Kernaspekte der EfA Nachnutzung - OZG-Leitfaden - OZG-Leitfaden. Website: <https://leitfaden.ozg-umsetzung.de/display/OZG/10.2.1+Konzeptionelle+Kernaspekte+der+EfA+Nachnutzung>
16. 5 für Südwestfalen. Smart Cities. Website: <https://smartcities-suedwestfalen.com/>
17. Bad Salzuflen, Antrag auf Kooperationsprojekt 2021 (pdf.)
18. Hameln-Pyrmont goes Smart City. Website: <https://einfach-digital-leben.de/>
19. UDC (2022): Mitgliedschaftsantrag Urban Data Community. (pdf.) Online unter: https://www.dksr.city/wp-content/uploads/2022/11/2022-09-2209_Mitgliedschaftsantrag-UDC-.pdf
20. Kooperationsvertrag 5 für Südwestfalen (pdf.)

Literatur

21. Beier, M. u. Matern, A. (2007): Stadt-Umland-Prozesse und interkommunale Zusammenarbeit: Stand und Perspektiven der Forschung. ARL- Akademie für Raumforschung und Landesplanung. Hannover
22. Dahlbeck E., Flögel, F., Langguth, F. u. D. Schlieter (2017): Interkommunale Kooperation. Eine Kurzexpertise im Rahmen des MORO Forschungsfeldes Lebendige Regionen. IAT. Sprint Consulting. Online unter: https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/forschung/programme/moro/forschungsfelder/2015/Lebendige-Regionen/kurzexpertise-interkommunale-kooperation.pdf?__blob=publicationFile&v=3
23. Erb, A. (2020): Interkommunale Kooperation: Die Smart City kennt keine Grenzen. Online unter: <https://www.stadtvonmorgen.de/smart-city/interkommunale-kooperation-die-smart-city-kennt-keine-grenzen-3996/>
24. Hanken, C. (2006): Interkommunale Zusammenarbeit. In: Wind, M. u. D. Kröger (Hrsg.) Handbuch IT in der Verwaltung. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/3-540-46272-4_17
25. Hinz, E. (2014): Interkommunale Zusammenarbeit. In: Voigt, R. (Hrsg.): Handbuch Staat. Springer VS, Wiesbaden. Online unter: https://doi.org/10.1007/974-3-654-20744-1_134
26. Lucke, J. u. H. Reineremann (2002): Speyerer Definition von Electronic Governance in Deutschland. Ziele - Stand - Barrieren - Beispiele - Umsetzung, Forschungsbericht vom Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung, Band 226, Online unter: <https://dopus.uni-speyer.de/frontdoor/deliver/index/docId/3/file/FB-226.pdf>
27. Pahl-Weber, E. u. F. Schwartz (2014): Stadtplanung In: ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung. Hannover.
28. Piesold, RR. (2021): Erfolgsfaktoren eines E-Government-Systems. In: Kommunales E-Government. Springer Gabler, Berlin, Heidelberg. Online unter: https://doi.org/10.1007/974-3-662-63094-5_13
29. Schuppan, T. (2010): Neue kommunale Kooperationsformen mit eGovernment. In: Bogumil, J. u. S. Kuhlmann (Hrsg.) (2010): Kommunale Aufgabenwahrnehmung im Wandel. Wiesbaden S.153-173

Impressum

Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO
Nobelstraße 12, 70569 Stuttgart
www.iao.fraunhofer.de

Kontakt

Rebecca Nell
Telefon +49 711 970-2385
rebecca.nell@iao.fraunhofer.de

Fraunhofer-Publica

<http://dx.doi.org/10.24406/publica-570>

Satz und Layout

Franz Schneider

Titelbild

© Marta Sher – stock.abode.com

© Fraunhofer IAO, 2022

Kontakt

Rebecca Nell
Telefon +49 711 970-2385
rebecca.nell@iao.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft
und Organisation IAO
Nobelstrasse 12
70569 Stuttgart

www.iao.fraunhofer.de

