

# Informationen zur Innovationsinitiative

**URBAN.KI**  
**Deutsches KI-Institut  
für Kommunen**

# URBAN.KI

## Innovationsinitiative für KI-Anwendungen in smarten Kommunen und Regionen

Das neu gegründete Institut *Urban.KI - Deutsches KI-Institut für Kommunen* lädt mit der Innovationsinitiative Kommunen ein, gemeinsam wegweisende Projekte zu entwickeln, die durch den Einsatz von KI Herausforderungen in der Stadt- und Regionalentwicklung lösen. Teilnehmende Kommunen können sich mit Anwendungsfällen einbringen und diese mit der Unterstützung des Urban.KI zu praxistauglichen Lösungen entwickeln. Das Institut übernimmt die technische Entwicklung, während die Kommunen ihre Expertise einbringen. Prototypen sollen schnell entstehen und vor Ort getestet werden, um den Mehrwert von KI in smarten Kommunen und Regionen erlebbar zu machen.

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wohnen, Stadtentwicklung  
und Bauwesen

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

**KFW**

# 1. Ziel und Gegenstand der Innovationsinitiative

Die Innovationsinitiative des Urban.KI lädt Kommunen und Kreise bzw. Verbände aus Kreisen und Kommunen ein, Anwendungsfälle zu bestimmen, die besonders viel Potenzial für einen KI-Einsatz in der integrierten und nachhaltigen Stadt- und Regionalentwicklung bergen. Unterstützt durch das Institut können sie Ideen für praxistaugliche KI-basierte Digitalisierungsvorhaben entwickeln.

Ausgewählte Ideen werden im Rahmen der Initiative gemeinsam mit den Kommunen und Kreisen umgesetzt. Dafür stellt das Urban.KI seine Beratungs- und Entwicklungskompetenz zur Verfügung, und übernimmt die Entwicklung der technischen Aspekte der Lösungen. Die Kommunen und Kreise können ihre fachliche Expertise in die Projekte einfließen lassen und dabei helfen, die Anwendungen durch ihr Feedback zu verbessern. In kurzer Zeit sollen Prototypen entstehen, die in den Kommunen verprobt werden können und so den Mehrwert von KI in der Stadt- und Regionalentwicklung direkt erlebbar machen. Die Einbindung in die Live-Umgebung übernehmen die Kommunen selbst, begleitet durch das Urban.KI.

## 1.1 Förderfähige Themen und Open-Source-Vorgaben

Generell förderfähig sind Projekte, die Leitlinien und Handlungsempfehlungen der Smart City Charta erfüllen. Das bedeutet, sie beeinflussen den öffentlichen Raum und die Gesellschaft positiv, erhöhen Lebensqualität für alle, setzen die Wirkung von Datennutzung und Digitalisierung für städtebauliche Belange und Stadtentwicklung ein, verbessern planerische Entscheidungen und stärken damit die Handlungsfähigkeit von Kommunen, bzw. stärken die IT-Sicherheit der Smart City Infrastrukturen frühzeitig und nachhaltig.

**Vorhaben können in folgenden sechs Innovationsbereichen eingereicht werden:**

1. KI für Stadtplanung & (geo-)datenbasierte Infrastrukturen
2. KI für Mobilitätsplanung & -steuerung
3. KI für Umweltplanung, Klimaschutz & Klimafolgenanpassung
4. KI für Gebäude, Ver- & Entsorgung
5. KI für den Bevölkerungsschutz & die Zivile Sicherheit
6. KI für Verwaltungsprozesse und Bürgerbeteiligung

## 1.1.2 Open Source Vorgaben für Software

Vendor-Lock-in-Effekte und Abhängigkeiten von Einzeltechnologien und Unternehmen sollen vermieden werden. Aus diesem Grund werden Open-Source- und Open-Knowledge-Ansätze des Fördergebers (inklusive Veröffentlichung von durch das Urban.KI entwickelten KI-Modellen und Metainformationen über den Trainingsverlauf auf der Plattform Open CoDE ) umgesetzt. Damit wird die Nachnutzbarkeit der Ergebnisse ermöglicht.

## 1.2 Wer kann sich beteiligen?

An der Innovationsinitiative können Kommunen sich mit konkreten Anwendungsvorhaben einzeln oder im Verbund mit mehreren Partnern beteiligen. Bei Verbundprojekten können mehrere Kommunen, Kreise oder kommunale Unternehmen gemeinsam an einem Vorhaben teilnehmen. Die Leitung eines Verbunds muss jedoch stets von einer Kommune oder einem Kreis übernommen werden.

Die Bewerbung von Verbänden wird besonders geschätzt, da sie das Potenzial haben, komplexe Herausforderungen auf regionaler Ebene anzugehen und gemeinsam innovative und replizierbare Lösungen zu entwickeln. Pro Kommune darf nur ein Antrag („Steckbrief“) pro Themenschwerpunkt (siehe Kapitel 4) gestellt werden (Konsortialführerschaft). Die Beteiligung an weiteren Projekten in einem Schwerpunkt ist als Projektpartner jedoch möglich.

## 1.3 Informationsveranstaltungen

Zur Vorstellung der Innovationsinitiative des Urban.KI und zur Klärung von Fragen bezüglich der Initiative werden zwei Informationsveranstaltungen angeboten. Diese Veranstaltungen werden digital via Zoom stattfinden. Die Links zu den jeweiligen Zoom-Konferenzen werden auf der Website des Instituts veröffentlicht.

<https://urban-ki.de>

Die Termine dafür sind (Änderungen vorbehalten):

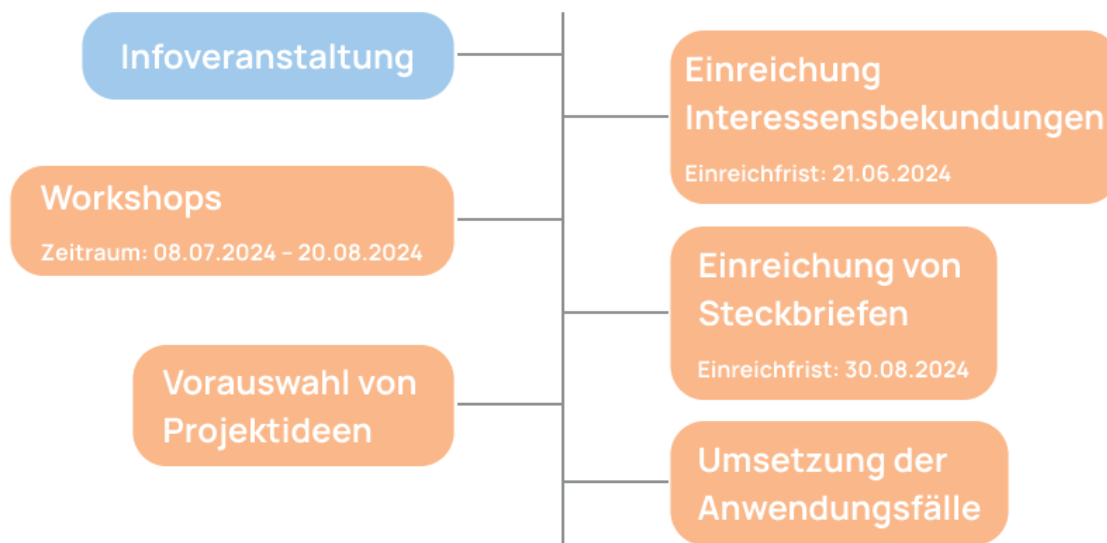
**Dienstag, der 11.06.2024 um 15:00 Uhr**

**Donnerstag, der 13.06.2024 um 10:00 Uhr**

Eine Informationsveranstaltung wird ca. 90 Minuten dauern, abhängig von der Menge an Fragen, die gestellt werden. Eine Anmeldung ist nicht nötig.

## 1.4 Ablauf der Ideengenerierung und Umsetzung

Die Durchführung der Innovationsinitiative erfolgt in fünf Schritten:



### Schritt 1 – Einreichung von Interessensbekundungen:

Zu Beginn der Innovationsinitiative werden die interessierten Kreise und Kommunen gebeten, Interessensbekundungen einzureichen. Über das [Online-Formular](#) können Interessierte angeben, welche Themenschwerpunkte für sie relevant sind und kurz ihre eigenen Projektideen vorstellen. In den Interessensbekundungen sollten die Herausforderungen und Ziele der Interessierten genannt werden.

**Einreichfrist: 21.06.2024**

### Schritt 2 – Workshops

Die teilnehmenden Kommunen und Kreise werden zunächst thematisch in das Thema KI in der öffentlichen Verwaltung eingeführt. Hierzu werden aktuelle Projekte aus der Forschung sowie die Vorhaben des Urban.KI vorgestellt. Für die verschiedenen Themenschwerpunkte werden jeweils Workshops angeboten (siehe Kapitel 1.5), in denen zusammen mit den Kommunen und Kreisen und auf Basis von deren Anwendungsfällen, die Projektideen entwickelt und verfeinert werden. Am Ende sollen die Ideen so weit gereift sein, dass sie im Rahmen der Innovationsinitiative als konkretes Projekt umgesetzt werden könnten. Insbesondere heißt dies auch, dass in den Workshops Hilfestellungen gegeben werden, wie die Steckbriefe ausgefüllt werden können, bzw. Ideen so weiterentwickelt werden können, dass diese gut in die Initiative passen.

**Zeitraum: 08.07.2024 – 20.08.2024**

## Schritt 3 – Einreichung von Steckbriefen

Die konkreten Ideen und Konzepte werden in Form von Steckbriefen festgehalten. Eine Teilnahme an den Workshops ist zwar wünschenswert, stellt aber keine Voraussetzung für ein Mitwirken bei der Innovationsinitiative dar. Kommunen und Kreise können auch direkt ihre eigenen Vorarbeiten und Vorüberlegungen in den vorgegebenen Steckbriefen festhalten und ihre Digitalisierungsvorhaben im Smart City-Kontext beschreiben. Diese Steckbriefe dienen als Grundlage für die Auswahl der Anwendungsfälle, die im Rahmen der Innovationsinitiative umgesetzt werden. Die Steckbriefe sind ebenfalls über ein [Online-Formular](#) einzureichen.

**Einreichfrist: 30.08.2024**

## Schritt 4 – Vorauswahl von Projektideen

Zunächst werden die eingereichten Steckbriefe entlang bestimmter Auswahlkriterien (siehe Kapitel 2) bewertet. Basierend auf der Bewertung entscheidet das Urban.KI gemeinsam mit seinem Beirat, welche und wie viele Vorhaben umgesetzt werden. Die Anzahl der umsetzbaren Projekte orientiert sich an den Ressourcen, die dem Institut Urban.KI zur Verfügung stehen.

## Schritt 5 – Umsetzung der Anwendungsfälle

In der Umsetzungsphase werden für die ausgewählten Projekte bis spätestens Ende 2025 prototypische Lösungen entwickelt und veröffentlicht. Die Prototypen werden – soweit rechtlich und technisch möglich – in realen Umgebungen entwickelt und erprobt, sodass diese einen direkten Nutzen für die beteiligten Kommunen bringen. Die technische Entwicklung wird dabei von dem Urban.KI übernommen und erfolgt kostenneutral für die beteiligten Städte und Kommunen. Kommunen und Kreise müssen für eine erfolgreiche Durchführung des Projekts eine Ansprechperson, die ausreichende Ressourcen für die Begleitung des Projekts hat, zur Verfügung stellen. Des Weiteren müssen beteiligte Kommunen und Kreise weitere Rahmenbedingungen schaffen (z.B. zur Verfügung stellen von benötigten Daten), die für eine erfolgreiche Umsetzung des Projekts nötig sind. Die Integration der prototypischen Lösungen erfolgt durch die Kommune, begleitet durch das Institut.

**Interessensbekundung:**



**Steckbrief**



## 1.5 Workshops Details

Die Workshops werden von KI-Expert\*innen der Fraunhofer-Institute IAIS und FOKUS moderiert und fachlich begleitet, gemeinsam mit der Westfälischen Hochschule und ihren weiteren Partnern Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH und Prosoz.

Die geplante Dauer eines Workshops beläuft sich auf circa 6 Stunden. Um die Qualität und Durchführbarkeit der Workshops durch die KI-Expert\*innen gewährleisten zu können, ist jeder Workshoptermin auf 6 Anwendungsfälle/Projektideen limitiert. Die Teilnehmerzahl pro Projektidee ist auf 5 Teilnehmer\*innen begrenzt. Frühzeitige Anmeldungen zu den Workshopterminen werden dementsprechend priorisiert.

Zur zielgerichteten Identifizierung von Anwendungsfällen betrachten Teilnehmende gemeinsam mit den KI-Expert\*innen bestehende Strukturen und Prozesse in den in Kapitel 1.1 aufgeführten Themenbereichen aus mindestens einer der folgenden Perspektiven:

- Problemorientierter Ansatz: Handlungsfelder werden problemorientiert identifiziert und Verbesserungsbedarfe aufgedeckt.
- Technologieorientierter Ansatz: Handlungsfelder werden chancenorientiert und auf Basis der technologischen Möglichkeiten identifiziert.
- Datenorientierter Ansatz: Handlungsfelder werden auf Basis der bestehenden Datenbasis identifiziert.



### Problemorientierter Ansatz

#### Welche Verbesserungsbedarfe gibt es?

- Welche Prozesse und Angebote gilt es zu verbessern?
- Wo gibt es ressourcenintensive oder repetitive Prozesse?
- Wo werden wiederholt manuell datenbasierte Entscheidungen getroffen?
- Wie können wir unsere Bürger\*innen noch besser verstehen?
- Was sind bislang unbefriedigte Bedürfnisse?
- Wo haben unsere Angebote Optimierungspotenzial?



### Technologieorientierter Ansatz

#### Welche Chancen bietet die Technologie für uns?

- Wo kann die Identifikation komplexer Muster einen Mehrwert liefern?
- Wo werden repetitiv schriftliche Inhalte geprüft?
- Wo können Daten und Wissen miteinander vernetzt werden?
- Wo können Mobilitätskonzepte hilfreich sein?
- Wo müssen KI-Risiken abgesichert werden?



### Datenorientierter Ansatz

#### Über welche Daten verfügen wir bereits?

- Wo werden bereits vorhandene Daten unzureichend genutzt?
- Wo fallen kontinuierlich Datenflüsse an?
- Mit welchen (frei) zugänglichen Daten können Mehrwerte generiert werden?
- Welche Datenquellen können so zusammengeführt werden, dass neue Erkenntnisse entstehen könnten?
- Welche Produktdaten können einen Mehrwert liefern?



Die in der Grafik aufgeführten Leitfragen können auch vorab für die Ausarbeitung der Projektidee herangezogen werden.

Die identifizierten Anwendungsfälle werden im Verlauf der Workshops entlang von definierten und etablierten Kriterien in einem KI-Canvas beschrieben und strukturiert. Die Erarbeitung der Inhalte findet in kollaborativen Formaten wie Gruppendiskussionen im Rahmen von z.B. Brainstorming, Design Thinking statt. Hierbei können visuelle Hilfsmittel wie Whiteboards und Flipcharts oder digitale Instrumente zum Einsatz kommen. Die Erarbeitung der Inhalte wird von den Expert\*innen unterstützt und moderiert. Die erarbeiteten Inhalte werden für die weitere Bewertung der Projektideen im Laufe des Projekts vorbereitet.

#### **Termin zur Vorbereitung:**

Zur Wissensvermittlung von grundlegenden Konzepten und Methoden im Kontext der Künstlichen Intelligenz wird in Vorbereitung der Workshops eine Auftaktveranstaltung angeboten. Zudem bietet das Format Raum zur Klärung von Fragen rund um die Innovationsinitiative.

#### **Termin zur Nachbereitung:**

Die erarbeiteten und vorqualifizierten Inhalte (KI-Canvas) der Projektideen können im Rahmen eines Nachbereitungstermins in einzelnen Details ergänzt werden, sofern sich einzelne Fragen im Verlauf des Workshops nicht beantworten lassen. In dem Termin stehen die KI-Expert\*innen unterstützend bereit.

#### **Termine der Workshops (Änderungen vorbehalten):**

Weitere organisatorische Informationen zu den Workshops (z.B. Links bei virtuellen Workshops oder Anschriften bei physischen Workshops) werden auf der Webseite und per Mail an alle Interessierten bekannt gegeben.

	<b>Termin 1</b>	<b>Termin 2</b>
Innovationsbereich 1	Mi., 31.07.2024	Do., 15.08.2024
Innovationsbereich 2	Do., 18.07.2024	Do., 08.08.2024
Innovationsbereich 3	Di., 06.08.2024	Di., 13.08.2024
Innovationsbereich 4	Fr., 12.07.2024	Di., 23.07.2024
Innovationsbereich 5	Mi., 17.07.2024	Do., 01.08.2024
Innovationsbereich 6	Di., 09.07.2024	Mi., 14.08.2024



## 2. Auswahlkriterien

Die Kriterien zur Bewertung und letztlich zur Auswahl der umzusetzenden Anwendungsfälle werden grundsätzlich in fachliche und allgemeine Kriterien unterteilt.

### Allgemeine Kriterien

- Umsetzbarkeit bis Ende 2025. Die Bewertung erfolgt anhand einer Einschätzung, ob der vorgeschlagene Anwendungsfall im Rahmen der zur Verfügung stehenden Ressourcen in der Projektlaufzeit umgesetzt werden kann.
- Verfügbarkeit der Daten und passender Schnittstellen. Es ist essenziell, dass die für den Anwendungsfall erforderlichen Daten und Schnittstellen zum Zugriff auf die Daten vorhanden sind und mit dem Urban.KI geteilt bzw. diesen zugänglich gemacht werden können.
- Ansprechpartner und Feedbackgeber. Es wird erwartet, dass die Kommunen bzw. der Kreis Ansprechpartner und Feedbackgeber benennt, die das Projekt aktiv inhaltlich gestalten, unterstützen und begleiten können.
- Wirtschaftliche Auswirkungen. Ein wichtiges Bewertungskriterium ist, inwieweit der Anwendungsfall wirtschaftliche Vorteile bietet, in welchem Maß er zu Kosteneinsparungen führen kann oder ob dieser neue Einnahmequellen generiert.
- Passfähigkeit zu den Innovationsbereichen. Es wird bewertet, wie stark der Anwendungsfall zu den Innovationsbereichen des Institutes Urban.KI passt.

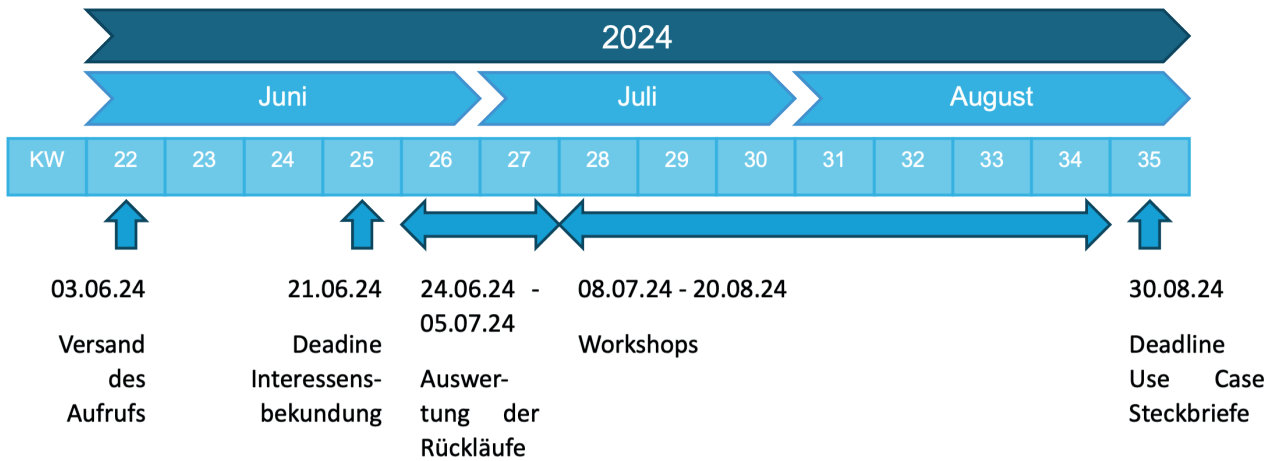
### Fachliche Kriterien

- Relevanz des Anwendungsfalls. In die Bewertung fließt ein, wie groß die Bedeutung des Anwendungsfalls für nachhaltige, resiliente und innovative Smart Cities ist.
- Übertragbarkeit bzw. Skalierbarkeit des Anwendungsfalls. Ein zentrales Bewertungskriterium ist, wie einfach sich der Anwendungsfall auf andere Städte und Kommunen, unter Berücksichtigung der Unterschiede in den lokalen Gegebenheiten und Herausforderungen, übertragen lässt.
- Strahlkraft des Projekts. Die Relevanz des Anwendungsfalls wird anhand der Größe der Zielgruppe und des potenziellen Einflusses auf die Kommunen und Kreise gemessen, um den Grad der Relevanz und des Interesses zu ermitteln.
- Effekte des Anwendungsfalls für die beteiligten Kommunen. In die Bewertung fließen die erwarteten positiven Effekte des Anwendungsfalls ein. Dies umfasst beispielsweise potenzielle Effizienzsteigerungen, Kostenersparnisse oder Verbesserungen in der Bürger\*innen-zufriedenheit.
- Soziale Auswirkungen. Letztlich wird bewertet, inwieweit der Anwendungsfall die Lebensqualität der Bürger\*innen verbessert.

### 3. Geplanter Zeitlicher Ablauf

Im Folgenden wird der grobe zeitliche Ablauf der Innovationsinitiative mit den wichtigsten Meilensteinen dargestellt.

	Datum
Start der Innovationinitiative	03.06.2024
Infoveranstaltung 1	11.06.2024
Infoveranstaltung 2	13.06.2024
Einreichung von Interessensbekundung	21.06.2024
Durchführung der Workshops	08.07.2024 – 20.08.2024
Einreichung von Steckbriefen der Anwendungsfälle	30.08.2024
Ende der Innovationsinitiative	31.12.2025



## 4. Urban.KI

### Das KI-Institut für Kommunen

Die Stadt Gelsenkirchen finanziert die Innovationsinitiative und damit das UR-BAN.KI – Deutsches KI-Institut für Kommunen aus Mitteln des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen im Rahmen des Bundesprogramms Modellprojekte Smart Cities.

Das Urban.KI widmet sich als führendes Institut für die Anwendung Künstlicher Intelligenz in Kommunen der Bewältigung urbaner Herausforderungen. Unsere Vision ist klar: Wir möchten eine Zukunft gestalten, in der Städte und Regionen intelligent vernetzt, effizient, resilient und nachhaltig sind.

Das Engagement geht dabei über die Forschung hinaus. Das Urban.KI stellt seine Expertise in Beratung und Entwicklung bereit, um gemeinsam mit öffentlichen Akteuren Lösungen zur Bewältigung von Herausforderungen in der Stadt- und Regionalentwicklung zu erarbeiten. Zu den Innovationsbereichen gehören unter anderem Stadtplanung und Governance, Mobilität und Transport, öffentliche Infrastruktur, Gebäude und öffentliche Sicherheit.

Das Ziel ist es, nicht nur Wissen zu generieren, sondern dieses Wissen auch aktiv in der Praxis umzusetzen, um echte Veränderungen und Verbesserungen in den Städten zu bewirken.

Die Arbeiten des Instituts gliedern sich in sechs Innovationsbereiche und zwei Querschnittsthemen, die im Folgenden beschrieben werden.

Die Innovationsbereiche stellen die Kompetenzfelder des Institutes dar. In diesen Bereichen entwickelt das Urban.KI verschiedene KI-Lösungen für Kommunen. Im Gegensatz dazu sind die Querschnittsthemen in vielen Projekten bzw. Aktivitäten der Innovationsbereiche vertreten, da diese keine konkreten Innovationen in Smart City Handlungsfeldern adressieren, sondern vielmehr die Grundlage für die Umsetzung von Anwendungsfällen legen. Die Querschnittsthemen sind für alle Themenschwerpunkte relevant.

#### Innovationsbereiche

1. KI für Stadtplanung & (geo-)datenbasierte Infrastrukturen
2. KI für Mobilitätsplanung & -steuerung
3. KI für Umweltplanung, Klimaschutz & Klimafolgenanpassung
4. KI für Gebäude, Ver- & Entsorgung
5. KI für den Bevölkerungsschutz & die Zivile Sicherheit
6. KI für Verwaltungsprozesse und Bürgerbeteiligung

## Querschnittsthemen

1. **Datenräume und ML-Plattform:** In diesem Querschnitts-Schwerpunkt geht es um die Vertretung und Vertiefung von Know-how über zentrale Datenräume zur Verwaltung IT-gestützter kommunaler Daten. Es geht dabei um Dienste für ein einfaches, benutzerfreundliches, anwendungsbezogenes performantes, sicheres und einheitliches Datenmanagement und um die KI-gestützte Auswertung der in Datenräumen bereitgestellten kommunalen Daten.
2. **IT-Sicherheit, Datenschutz und Vertrauenswürdigkeit:** In diesem Querschnitts-Schwerpunkt geht es um die Unterstützung von Use Cases in den Themen IT-Sicherheit, Datenschutz und Vertrauenswürdigkeit. Themen können sein: Beratung zu Datenschutzrichtlinien, Sicherheitsbewertung von KI-Anwendungen, Sicherheitsaspekte von KI-Modellen, ethische Implikationen von KI. etc.

## 4.1 Ansprechpartner

Bei Fragen zu dem Urban.KI – Deutsches KI-Institut für Kommunen oder der Innovationsinitiative stehen Ihnen die folgenden Personen zur Verfügung.

Prof. Dr. Tobias Urban  
0209/9596-739  
urban@urban-ki.de

Prof. Dr. (TU NN)  
Norbert Pohlmann  
0209/9596-515  
pohlmann@urban-ki.de

Prof. Dr. Christian  
Kuhlmann  
0209/9596-137  
kuhlmann@urban-ki.de

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wohnen, Stadtentwicklung  
und Bauwesen

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

**KFW**