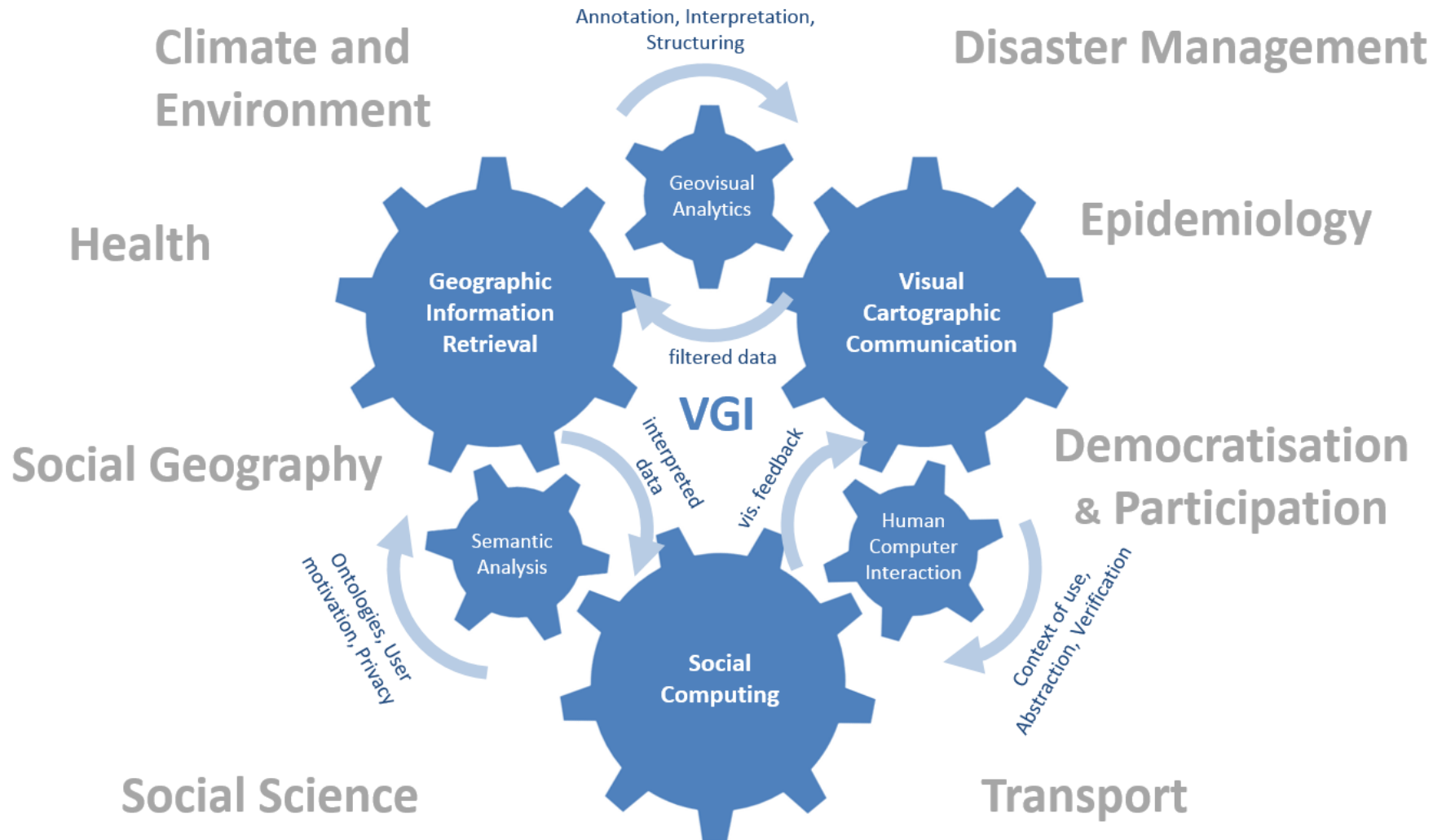


A background image showing several hands of different skin tones holding a small globe of the Earth. One hand on the left wears a metal watch, and another on the right wears a colorful wristband. The globe is tilted, showing continents and oceans.

Modellprojekte Smart Cities in Deutschland: Eine Chance für VGI?

Daniela Nicklas, Universität Bamberg

Smart Country Convention, Workshop VGIScience, 20.10.2022



Was ist eine Smart City?



Keine
Menschen!

Was sind 'smart cities'?



Lasse Gerrits, „Chancen und Risiken der Smart City“,
19.11.2022, Highly recommended!
Ringvorlesung Smart City Research Lab
<https://www.youtube.com/watch?v=9uPdvuFOqS0&t=1227s>

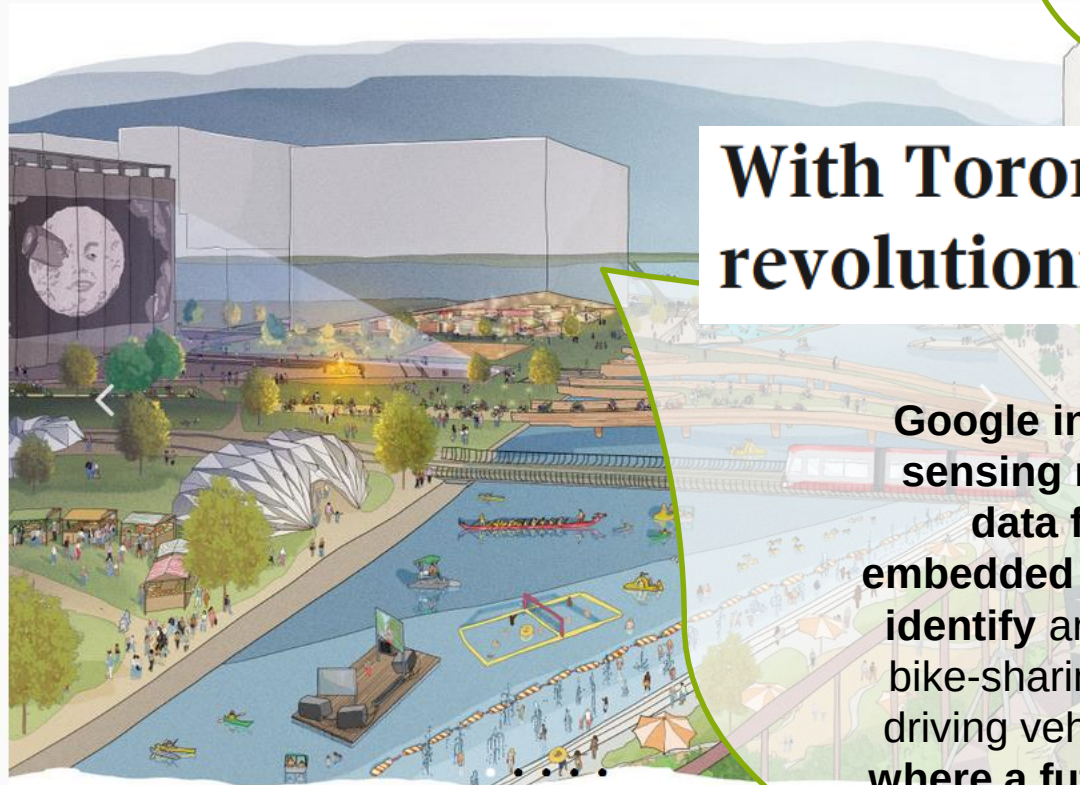
Bläulich
Nachtlich
Weiße Punkte
Wolkenkratzer



Canadian Club Culture

Sidewalk Labs releases its vision for Toronto's waterfront

By Jonathan Hilburg • August 15, 2018 • Development, International, News, Technology



Reimagining
the City as a
Digital Platform

With Toronto, Alphabet looks to revolutionize city-building

Google intends to build a **traffic-sensing network** that will collect **data from smartphones, embedded sensors and cameras** to **identify** areas that could use more bike-sharing slots, or where a self-driving vehicle should be routed, or **where a future pop-up store could find a market for its wares.**

**BIG BROTHER
AWARDS.de**

2018, in der Kategorie
„PR & Marketing“



Public Domain / Dennis Blomeyer

„Das „Smart City“-Konzept propagiert die „Safe City“: die mit Sensoren gepflasterte, total überwachte, ferngesteuerte und kommerzialisierte Stadt. „Smart Cities“ reduzieren Bürger auf ihre Eigenschaft als Konsumenten, machen Konsumenten zu datenliefernden Objekten und unsere Demokratie zu einer privatisierten Dienstleistung.“

<https://bigbrotherawards.de/2018/pr-marketing-smart-city>

Google affiliate Sidewalk Labs abruptly abandons Toronto smart city project

Sidewalk Labs' CEO said unpredictabilities stemming from pandemic meant project was no longer feasible

[1]

'City of surveillance': privacy expert quits Toronto's smart-city project

[2]

Wired neighborhood planned by Google sister company has raised questions over data protection



- [1] <https://www.theguardian.com/technology/2020/may/07/google-sidewalk-labs-toronto-smart-city-abandoned>
[2] <https://www.theguardian.com/world/2018/oct/23/toronto-smart-city-surveillance-ann-cavoukian-resigns-privacy>

- Programm des BMWSB
- Förderung von 73 Projekten/Kommunen
- 3 Staffeln: 2019, 2020, 2021
- Insgesamt 820 Millionen Euro
- Orientiert sich am normativen Rahmen der Smart City Charta der Nationalen Dialogplattform Smart Cities
- Begleitung durch die Koordinierungs- und Transferstelle Modellprojekte Smart Cities (KTS)



Bundesministerium
für Wohnen, Stadtentwicklung
und Bauwesen

Ziele und Werte
des Programms



Seit 2020 MPSC



2 Jahre
Strategiephase

5 Jahre
Umsetzungsphase

<https://www.smart-city-dialog.de/modellprojekte>

Was ist eine Smart City?

- **lebenswert und liebenswert** – Bedarfe der Menschen, Unterstützung lokaler Initiativen, Eigenart, Kreativität und Selbstorganisation
- **vielfältig und offen** – Integrationskräfte stärken, Ausgleich sozialer und ökonomischer Ungleichgewichte und Ausgrenzung Sicherung demokratischer Strukturen und Prozesse
- **partizipativ und inklusiv** – Teilhabe aller Menschen am gesellschaftlichen Leben, barrierefreie digitale und analoge Angebote.
- **klimaneutral und ressourceneffizient** – umweltfreundliche Mobilitäts-, Energie-, Wärme-, Wasser-, Abwasser- und Abfallkonzepte, CO2-neutrale, grüne und gesunde Kommune
- **wettbewerbsfähig und florierend** – Stärkung lokaler Wirtschaft, passende Infrastrukturangebote
- **aufgeschlossen und innovativ** – Lösungen zur Sicherung kommunaler Aufgaben, reagiert schnell auf Veränderungsprozesse und erarbeitet in Co-Produktion innovative, maßgeschneiderte Lösungen vor Ort
- **responsiv und sensitiv** – nutzt Sensorik, Datengewinnung und -verarbeitung, neue Formen der Interaktion und des Lernens zur stetigen Verbesserung kommunaler Prozesse und Dienstleistungen.
- **sicher und raumgebend** – sichere private, öffentliche und digitale Räume, in denen sich Bürger:innen bewegen und verwirklichen können, ohne Freiheitsrechte durch Überwachung zu verletzen



SMART
CITY
BAMBERG

Was wird
Bamberg
bewegen?

- Eine der 73 Modellprojekte
- Zweite Staffel, Strategiephase seit 2020
- Universität Bamberg begleitet die Stadt durch das interdisziplinäres Smart City Research Lab



Aktivitäten im Smart City Research Lab Bamberg

Universität Bamberg



- Testballon: Kurzprojekte, häufig interdisziplinär und mit studentischer Beteiligung:
 - Bassd: Bamberg-spezifische Spaziergänge – die mobile Anwendung
 - DEMo: Determinanten von Entscheidungen eigenes Mobilitätsverhalten offenzulegen
 - ScanGov: Gesundheit am Arbeitsplatz
 - MoMM: Mobilität für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen
 - Parking in Smart Cities
 - SCET: Smart City Ethical Toolbox
 - Analysis of Mobile Air Quality Monitoring for Smart City Environments
- Ringvorlesung (WiSe 2021/22)
- Unterstützung bei der Erstellung einer Data Policy
- Ausblick: Interdisziplinäres Promotionskolleg

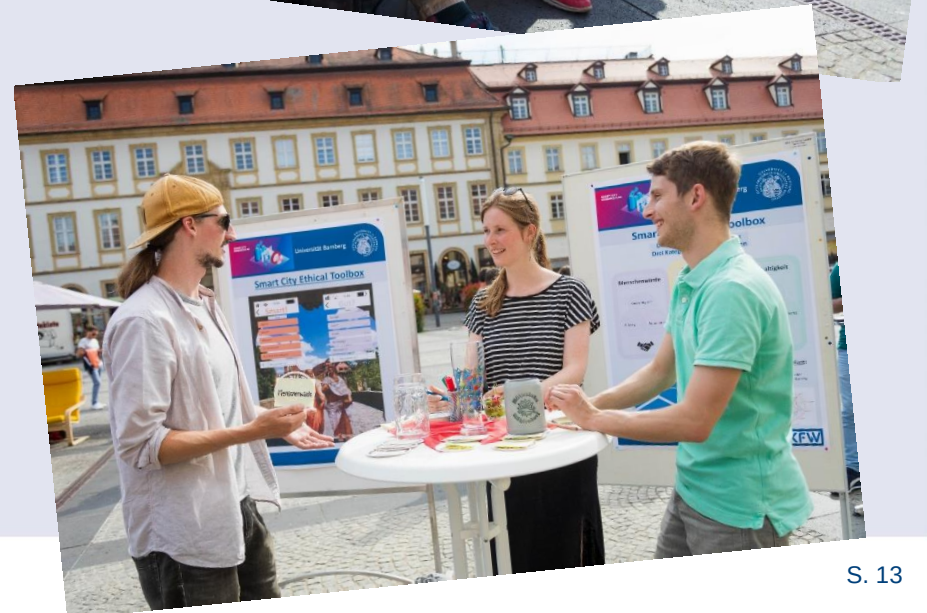
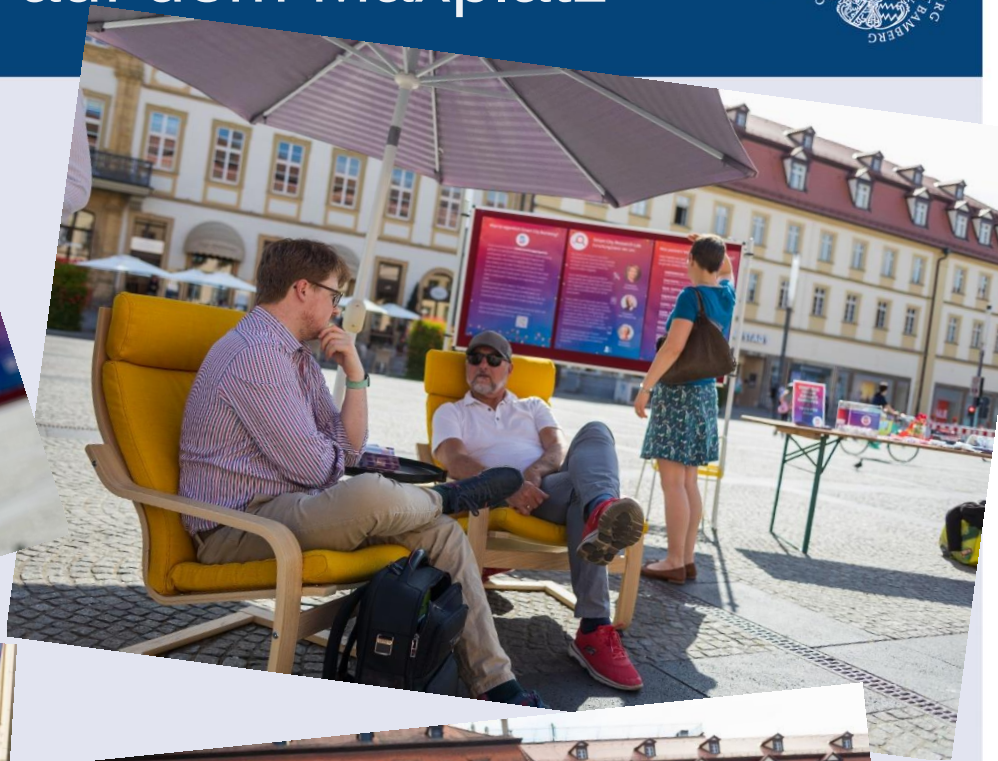


21.6.2022: Projektmesse auf dem Maxplatz

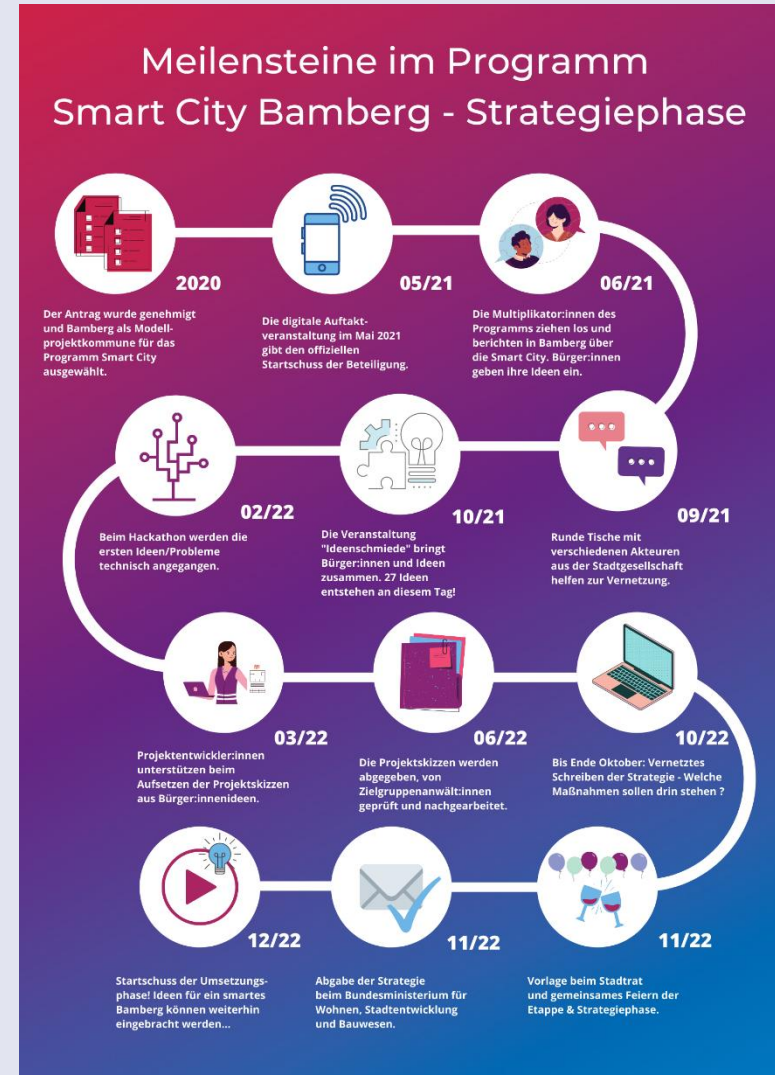
Universität Bamberg



21.6.2022: Projektmesse auf dem Maxplatz



- Seit 2020 Strategiephase:
 - Ideenwerkstatt
 - Hackathon
 - Testballone im SCRL
 - Projektentwicklung unterstützt durch Werkstudierende
- Demnächst:
 - Kooperationsmöglichkeiten mit anderen MPSC
 - Abstimmung im Stadtrat
 - Abgabe Strategie beim Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen
- 2023 – 2027: Umsetzungsphase!



Ziel der Smart City Bamberg-Projekte

Universität Bamberg



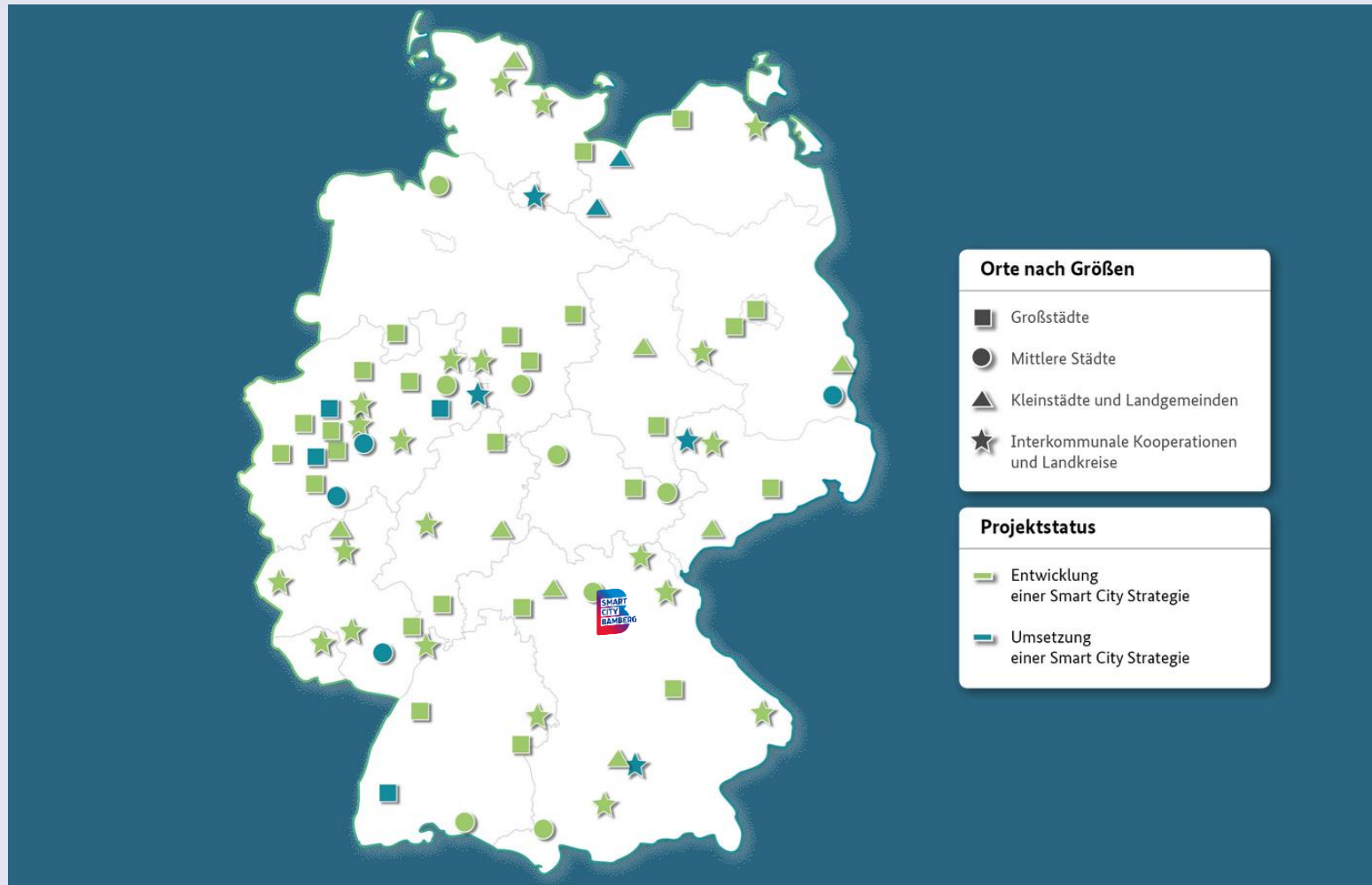
Die Fähigkeit der Stadt Bamberg verbessern datengetriebene Innovationen umzusetzen!

SCB Projekte:

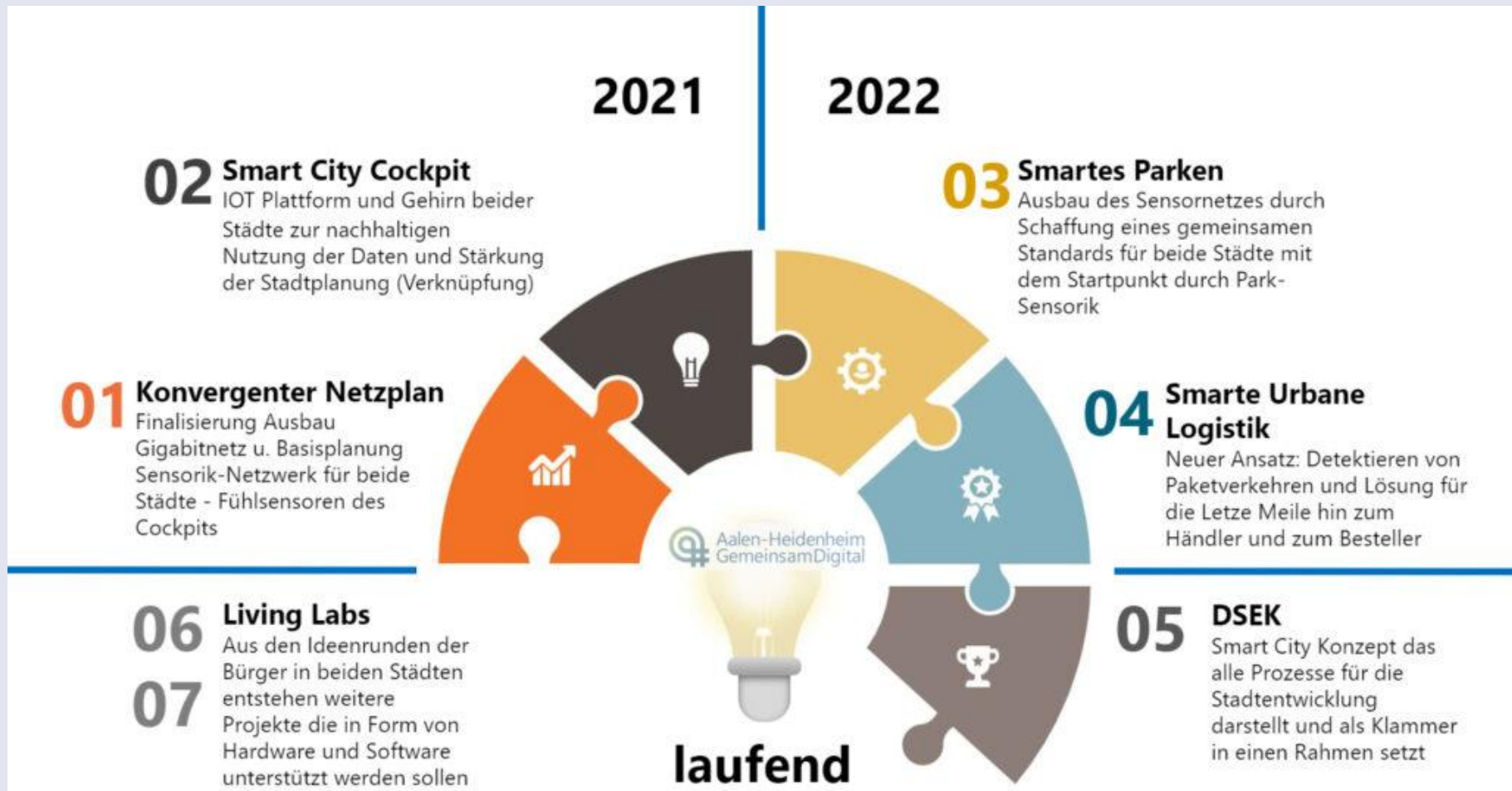
- innovativ
- übertragbar
- skalierbar

"Smart City
will mit digitalen Mitteln
die Lebensqualität
in Bamberg nachhaltig
verbessern!"





<https://www.smart-city-dialog.de/modellprojekte>, Stand 19.10.2022





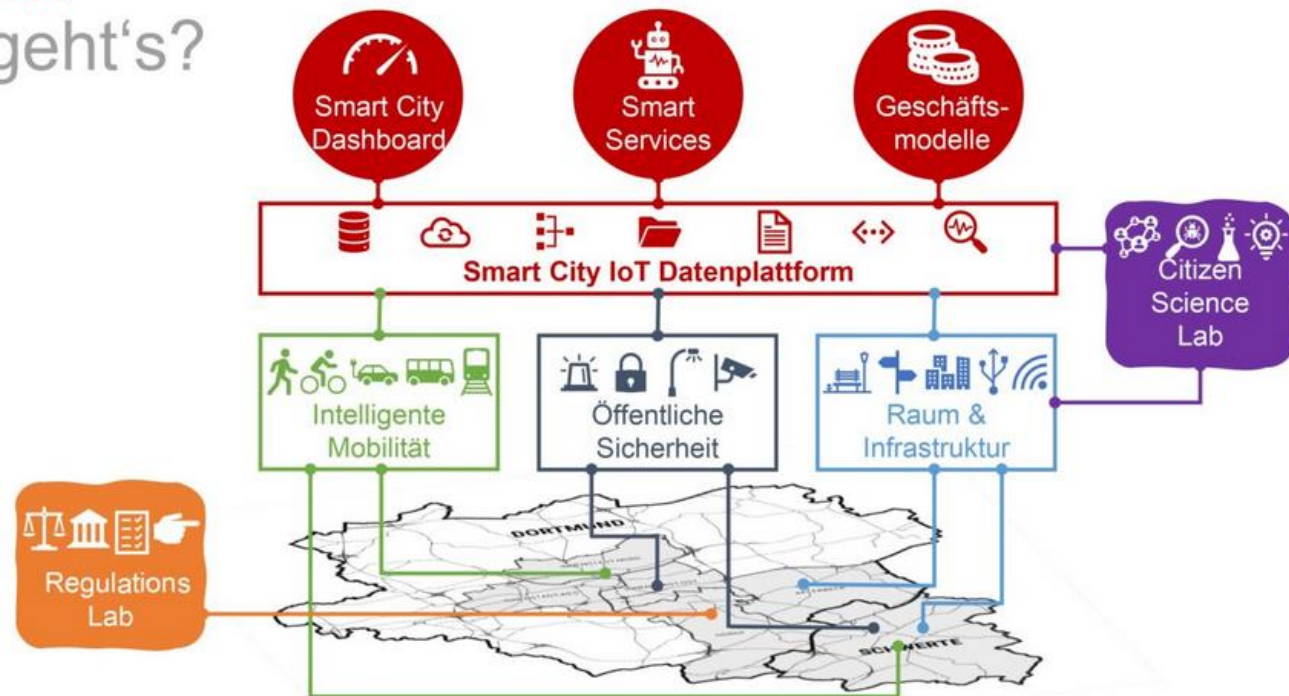
Strategischer Rahmen für die Entwicklung einer neuen Berliner Smart-City-Strategie.

© 123comics



DoS 20.30

Worum geht's?



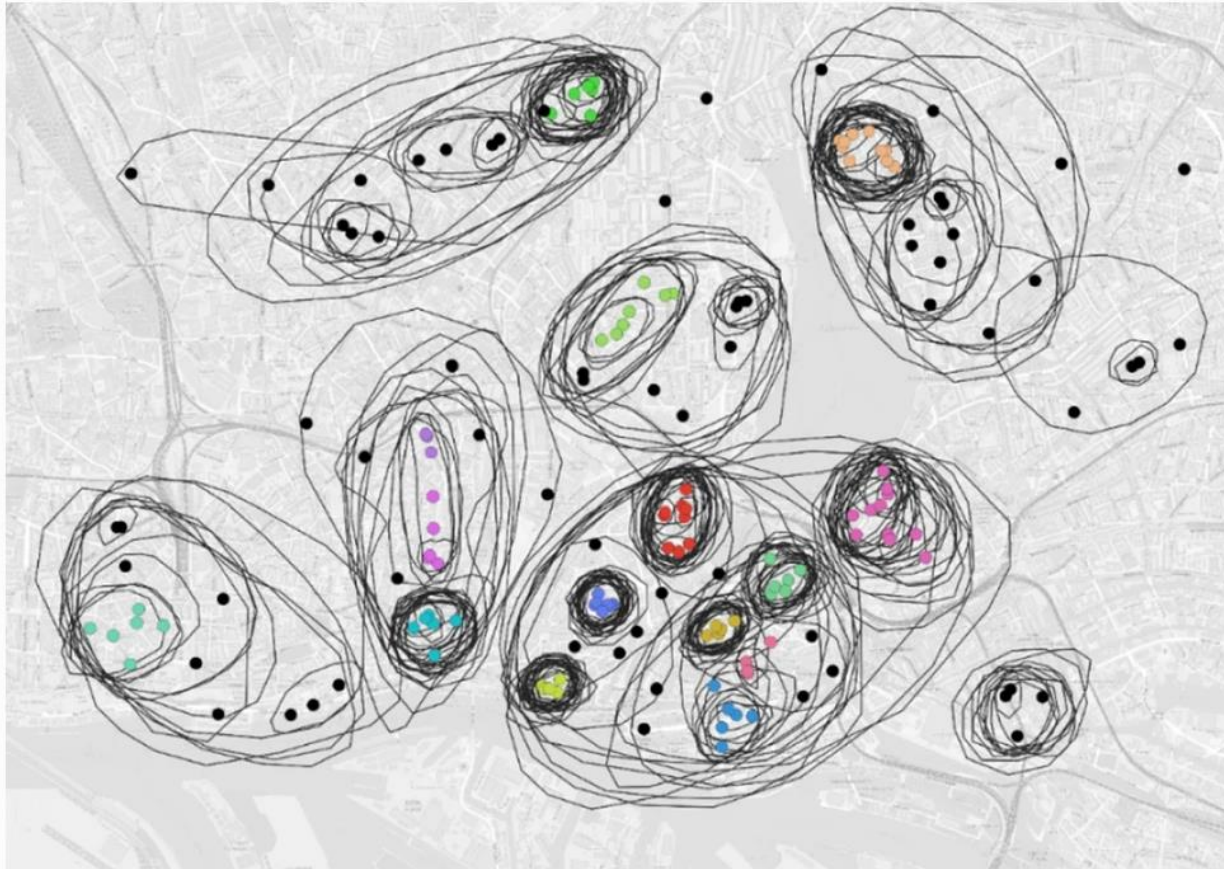
Wie funktioniert die Smart-City-Kooperation Dortmund-Schwerte?

- Zentrales Konzept in vielen Smart Cities
- Digitales Abbild der Stadt
 - Detailliertes 3D-Stadtmodell
+ Zeitdimension (4D): Digitale Zeitreise, Planung und Simulation
 - Vision: Ergänzung durch Echtzeitdaten
- Anwendungen
 - Virtueller Tourismus
 - Augmented Reality (z. B. für nicht-barrierefreie Räume)
 - Stadtplanung
 - Kommunikation
 - Spiele
 - Mobilität
 - ...

Wie so ein digitaler Zwilling aussehen kann, sehen Sie in dieser Simulation:



<https://bamberg-gestalten.de/welterbe-digitaler-zwilling>



Comparison between clustering by study participants (black lines) and HDBScan clustering algorithm (coloured dots; black dots were not assigned to a cluster)

Knura, M., Schiewe, J. Analysis of User Behaviour While Interpreting Spatial Patterns in Point Data Sets. KN J. Cartogr. Geogr. Inf. 72, 229–242 (2022).
<https://doi.org/10.1007/s42489-022-00111-9>

Kori: Interactive Synthesis of Text and Charts in Data Documents

Shahid Latif, Zheng Zhou, Yoon Kim, Fabian Beck, and Nam Wook Kim

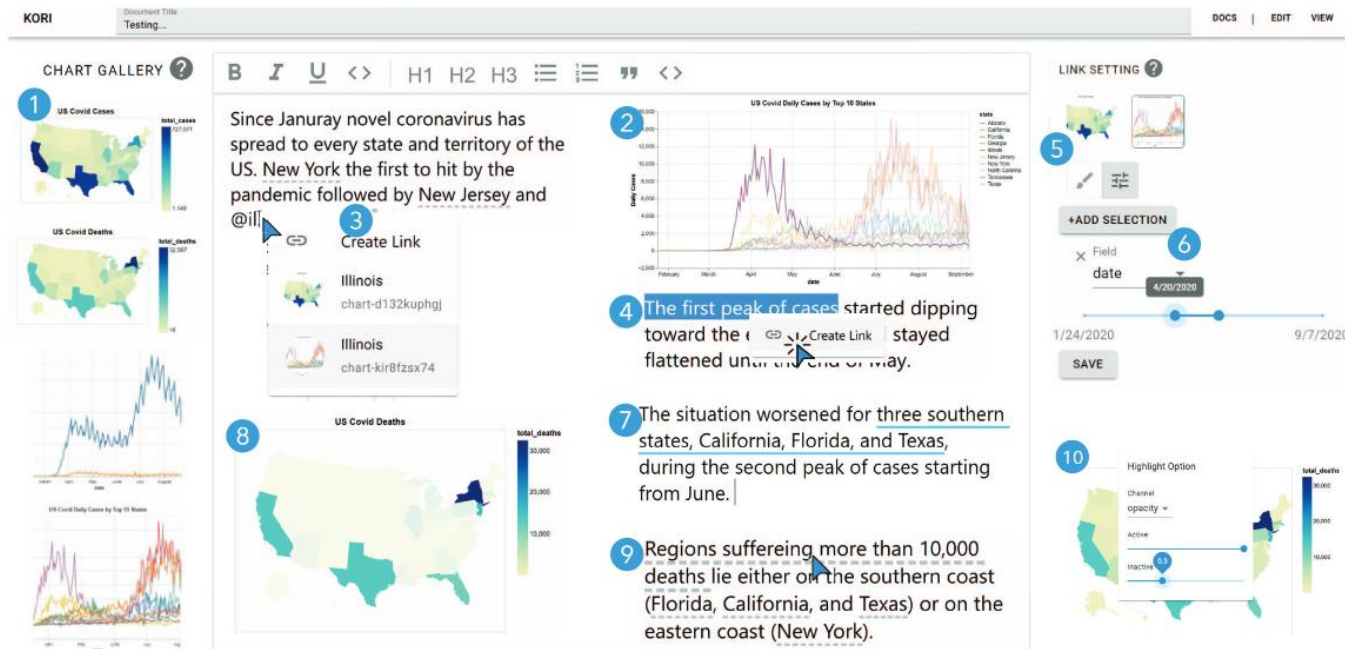


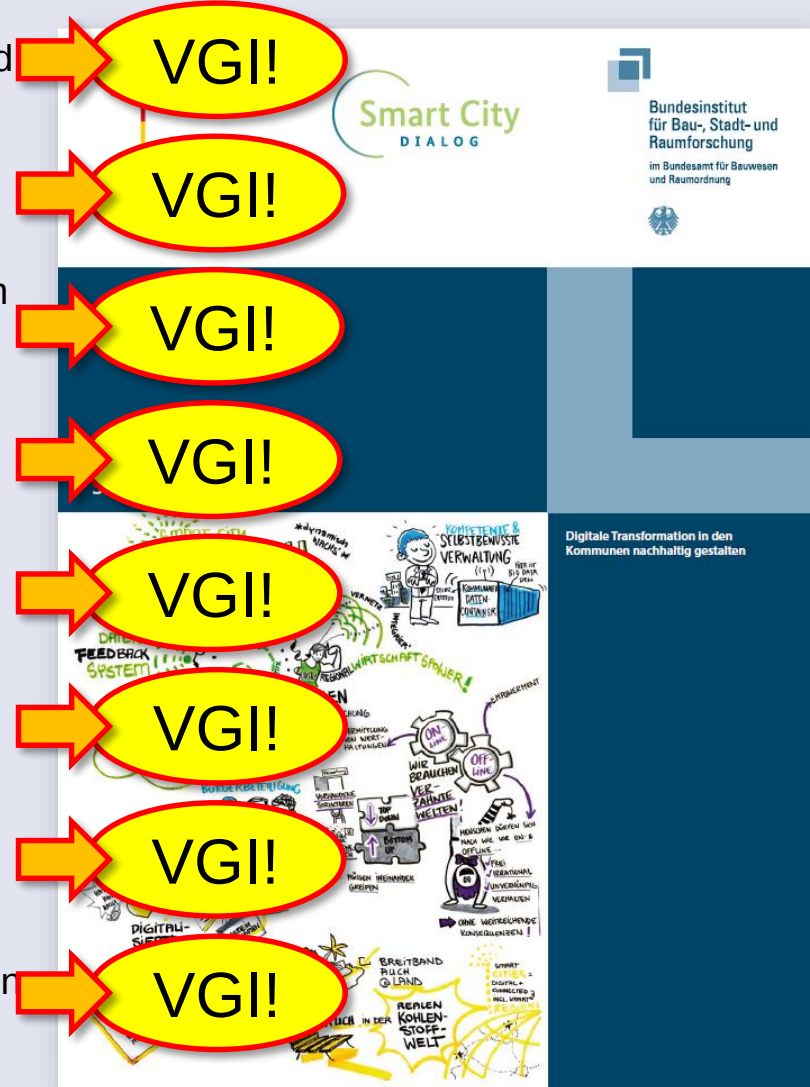
Fig. 1. The Kori system consists of a chart gallery (left), edit area (middle), and a link setting panel (right). Kori automatically suggests potential references (dotted gray underline) as a user types. Besides, it supports manual creation of links through simple interactions (4–6). The steps 1–10 describe a usage scenario to create an interactive story (see Sect. 5).



Stimulus design. The stimuli consisted of a 3D street scene containing numerous uniformly designed buildings and one unique landmark building. Simultaneously, a map was displayed that visualized the road layout and contained a landmark pictogram corresponding to the visualized landmark building. The metric inaccuracy of the landmark pictogram in the map depended on the randomly assigned locations of the landmark building in 3D space and the landmark pictogram in the map along the road. In the displayed example, the location of the landmark pictogram in the map is moderately inaccurate, as there is a discrepancy of 18 m between its corresponding 3D location and the location of the 3D landmark

Keil, J., Edler, D., Dickmann, F. *et al.* Uncertainties in Spatial Orientation: Critical Limits for Landmark Inaccuracies in Maps in the Context of Map Matching. *KN J. Cartogr. Geogr. Inf.* **72**, 243–254 (2022). <https://doi.org/10.1007/s42489-022-00105-7>

- **lebenswert und liebenswert** – Bedarfe der Menschen, Unterstützung lokaler Initiativen, Eigenart, Kreativität und Selbstorganisation
- **vielfältig und offen** – Integrationskräfte stärken, Ausgleich sozialer und ökonomischer Ungleichgewichte und Ausgrenzung Sicherung demokratischer Strukturen und Prozesse
- **partizipativ und inklusiv** – Teilhabe aller Menschen am gesellschaftlichen Leben, barrierefreie digitale und analoge Angebote.
- **klimaneutral und ressourceneffizient** – umweltfreundliche Mobilitäts-, Energie-, Wärme-, Wasser-, Abwasser- und Abfallkonzepte, CO2-neutrale, grüne und gesunde Kommune
- **wettbewerbsfähig und florierend** – Stärkung lokaler Wirtschaft, passende Infrastrukturangebote
- **aufgeschlossen und innovativ** – Lösungen zur Sicherung kommunaler Aufgaben, reagiert schnell auf Veränderungsprozesse und erarbeitet in Co-Produktion innovative, maßgeschneiderte Lösungen vor Ort
- **responsiv und sensitiv** – nutzt Sensorik, Datengewinnung und -verarbeitung, neue Formen der Interaktion und des Lernens zur stetigen Verbesserung kommunaler Prozesse und Dienstleistungen.
- **sicher und raumgebend** – sichere private, öffentliche und digitale Räume, in denen sich Bürger:innen bewegen und verwirklichen können, ohne Freiheitsrechte durch Überwachung zu verletzen



- Wandel im Begriff „Smart City“:
Technokratische Marktchance → Mensch im Mittelpunkt
- Beteiligungsprozesse, Planung, Erfassung, Simulation
→ viel Bedarf für gute VGI
- Modellprojekte SC:
deutschlandweites
Programm, viele
Kommunen noch in der
Strategiephase

→ jetzt Gespräche suchen,
Beiträge zum Digitalen Zwilling und zu Beteiligungsprozessen!

