

**Zukunftsstadt**



**zeppelin universität**

zwischen  
Wirtschaft Kultur Politik

Stadt Ulm

**ulm**

# **Wettbewerb Zukunftsstadt Ulm Umsetzungen der Stadt Ulm für 2030+**

Abschlussbericht  
der Begleitforschung  
der Zeppelin Universität  
zur Zukunftsstadt Ulm

**01. Juni 2019 – 31. Dezember 2022**

Katja Gollasch M.A.  
Prof. Dr. Jörn von Lucke  
Zeppelin Universität

Sabrina Richter  
Sabine Meigel  
Stadt Ulm

Friedrichshafen und Ulm, 30. November 2022



**Zukunftsstadt**



**zeppelin universität**

zwischen  
Wirtschaft Kultur Politik

Stadt Ulm

**ulm**

# **Wettbewerb Zukunftsstadt Ulm Umsetzungen der Stadt Ulm für 2030+**

Abschlussbericht  
der Begleitforschung  
der Zeppelin Universität  
zur Zukunftsstadt Ulm

**01. Juni 2019 – 31. Dezember 2022**

Katja Gollasch M.A.  
Prof. Dr. Jörn von Lucke  
Zeppelin Universität

Sabrina Richter  
Sabine Meigel  
Stadt Ulm

Friedrichshafen und Ulm, 30. November 2022

## Wissenschaftliche Leitung der Begleitforschung zur Zukunftsstadt Ulm - Vision 2030+ (3. Phase):

Prof Dr Jörn von Lucke

Lehrstuhl für Verwaltungs- und Wirtschaftsinformatik  
The Open Government Institute (TOGI)

Zeppelin Universität gemeinnützige GmbH

Am Seemooser Horn 20  
88045 Friedrichshafen | Bodensee

Tel +49 7541 6009-1471

[joern.vonlucke@zu.de](mailto:joern.vonlucke@zu.de)

<http://togi.zu.de>

## Impressum



The Open Government Institute | TOGI  
Zeppelin Universität, Friedrichshafen 2022

Dieser Abschlussbericht ist lizenziert unter einer [CC-BY-SA DE 3.0-Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/).

Geschützte Urheberrechte an einzelnen Grafiken und Bildern werden mit © angegeben.

Diese Darstellungen sind von der Lizenz ausgenommen.

Druck und Verlag: Neopubli GmbH, Berlin, <http://www.epubli.de>

Zeppelin Universität gemeinnützige GmbH | Bodensee  
Am Seemooser Horn 20 | 88045 Friedrichshafen

Präsident	Prof Dr Klaus Mühlhahn
Geschäftsführung	Prof Dr Klaus Mühlhahn
Präsidium	Prof Dr Klaus Mühlhahn (Vorsitzender) Prof Dr Anja Achtziger   Prof Dr Joachim Behnke   Prof Dr Franziska Peter   Moritz Schön

Sitz der Gesellschaft	Friedrichshafen
Handelsregister	Amtsgericht Ulm HRB 632002
Sparkasse Bodensee	IBAN DE79 6905 0001 0023 6085 08 SWIFT-BIC SOLADES1KNZ

## Vorwort

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung startete 2015 mit dem Wettbewerb Zukunftsstadt 2030 einen Aufruf an Städte zur Einreichung von Ideen zur Gestaltung der Zukunft. Die zentrale Frage lautete: „Wie wollen wir in Zukunft leben?“. Die Stadt Ulm bewarb sich mit einem Vorhaben unter dem Motto „Zukunft gemeinsam digital gestalten“. Zusammen mit 50 weiteren Städten in Deutschland erhielt die Stadt einen Förderzuschlag für ihren Antrag und machte sich motiviert auf den Weg, gemeinsam mit Bürgerinnen und Bürgern eine ganzheitliche und nachhaltige Vision für das zukünftige Leben und Arbeiten zu entwickeln. Der langfristig angelegte Wettbewerb gliederte sich in drei Phasen. In der ersten Phase stand die Entwicklung einer Vision für die Zukunftsstadt Ulm im Vordergrund. Zusammen mit Bürgerinnen und Bürgern wurden viele Ideen, Wünsche und Ziele zusammengetragen und anschließend strukturiert ausgewertet. Diese bildeten die Grundlage für die zweite Phase des Wettbewerbs, in der die skizzierte Vision in ein konkretes Planungs- und Umsetzungskonzept überführt wurde. Das Konzept basiert auf der Idee eines Reallabors mit den vier Anwendungsfeldern Mobilität, Bildung, Verwaltung und Demographie. In der dritten Phase erfolgte seit Mai 2019 die prototypische Umsetzung des Reallabors. Dafür wurden unter dem Motto „Nachhaltigkeit digital mitgestalten“ in den vier Anwendungsfeldern unterschiedliche Maßnahmen vorangetrieben und getestet. Von Beginn an wurde das Projekt Zukunftsstadt Ulm vom The Open Government Institute der Zeppelin Universität im Rahmen ihrer wissenschaftlichen Begleitforschung betreut. Der vorliegende Abschlussbericht stellt die Aktivitäten in den einzelnen Anwendungsfeldern als auch projektübergreifend im Kontext der Stadt Ulm vor. Dabei liegt der Fokus auf den durchgeführten Maßnahmen der dritten Phase des Projektes. Es wird deutlich, dass sich die Stadt Ulm in den vergangenen Jahren intensiv mit der Digitalisierung und den mit ihr einhergehenden Veränderungen auseinandersetzte und in Deutschland als Vorreiterin im Kontext der städtischen Digitalisierung gesehen werden kann. Ebenso wurden viele Erkenntnisse über funktionierende Bürger\*innenbeteiligung gewonnen. Der Wettbewerb Zukunftsstadt wirkte dabei als Katalysator und wesentlicher Beschleuniger der Ulmer Strategie, gemeinsam mit der Bürgerschaft, Unternehmen, der Wissenschaft sowie Partnerinnen und Partnern an der digitalen und intelligent vernetzten Stadt der Zukunft zu arbeiten. Es wurde deutlich, dass nur durch diese übergreifende Zusammenarbeit die Handlungs- und Wettbewerbsfähigkeit der Stadt sichergestellt und ausgebaut werden kann. Um von den gewonnenen Erkenntnissen nachhaltig zu profitieren, sollten diese in künftigen Vorhaben und Strategien berücksichtigt werden. Dieser Abschlussbericht bildet dazu eine wichtige Grundlage.

Friedrichshafen und Ulm, am 30. November 2022 Katja Gollasch M.A. und Prof. Dr. Jörn von Lucke

## Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	II
Überblick .....	V
Executive Summary .....	V
1. Zielsetzung, Aufbau und Methodik des Abschlussberichts .....	1
2. Projektbeschreibung der Zukunftsstadt Ulm .....	3
3. Aktivitäten und Veranstaltungsübersicht in der Phase 3 .....	6
4. Erkenntnisse aus den Anwendungsbereichen .....	26
4.1 Anwendungsbereich Mobilität .....	26
4.2 Anwendungsbereich Bildung .....	34
4.3 Anwendungsbereich Verwaltung .....	42
4.4 Anwendungsbereich Demographie/Alter .....	49
5. Erkenntnisse aus den übergreifenden Projektbereichen .....	54
5.1 Koordination: Abteilung Digitale Agenda .....	54
5.2 Projektmanagement des Projekts Zukunftsstadt .....	59
5.3 Kommunikationswissenschaftliche Begleitforschung .....	64
5.4 Wissenstransfer: Zukunftsstadt goes Europe .....	67
5.5 BMI Förderung Modellprojekte Smart Cities: Ulm4CleverCity & Open Government .....	71
6. Auswirkungen der Corona-Pandemie auf Projektaktivitäten .....	75
6.1 Einschränkungen und Herausforderungen .....	75
6.2 Nutzung von Chancen und Handlungsfelder .....	77
7. Gesammelte Erfahrungen: Lessons learned .....	78
8. Handlungsempfehlungen .....	82
9. Fazit und Ausblick .....	86

## Überblick

Der vorliegende Abschlussbericht wurde von der Zeppelin Universität im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitforschung des Projekts Zukunftsstadt Ulm im ersten Halbjahr 2022 erstellt. Er gibt einen umfassenden Überblick sowohl über die Aktivitäten in den einzelnen Anwendungsfeldern als auch über die projektübergreifenden Aktivitäten im Kontext der Stadt Ulm. Der Fokus liegt dabei auf den durchgeführten Maßnahmen der dritten Phase des Projektes (2019-22). Ebenso wird die Beeinflussung des Projektablaufs durch die Corona-Pandemie betrachtet. Die über Interviews gesammelten Erfahrungen werden reflektiert, weiterer Optimierungsbedarf identifiziert sowie Handlungsempfehlungen gegeben, um die Nachnutzung von den in der Stadt Ulm etablierten Ansätzen in anderen Städten zu erleichtern. Der Abschlussbericht kommt zu dem Schluss, dass sich die Stadt Ulm einigen Herausforderungen stellen musste, die geplanten Maßnahmen aber erfolgreich bis zum Projektende umsetzen wird.

## Executive Summary

This final report was prepared by Zeppelin University as part of the accompanying scientific research of the project Zukunftsstadt Ulm in the first half of 2022. It provides a comprehensive overview of both the activities in the individual application fields and the cross-project activities in the context of the City of Ulm. The focus is on the measures implemented in the third phase of the project (2019-22). The influence of the Corona pandemic on the course of the project is also considered. The experiences gathered through interviews are reflected upon, further need for optimisation is identified and recommendations for action are given to facilitate the replication of the approaches established in the City of Ulm in other cities. The final report concludes that the City of Ulm had to face some challenges but will successfully implement the planned measures by the end of the project.



## 1. Zielsetzung, Aufbau und Methodik des Abschlussberichts

Bei diesem Bericht handelt es sich um den Abschlussbericht der wissenschaftlichen Begleitforschung der Zeppelin Universität, der 2022 für die Stadt Ulm erstellt worden ist. The Open Government Institute der Zeppelin Universität verfolgt dabei keinen reinen beobachtenden, sondern auch einen gestaltenden Ansatz, der im konstruktiven Austausch mit den Partnern regelmäßig Aktivitäten reflektiert und Anregungen zur Weiterentwicklung und Umsetzung geben soll. Im Folgenden werden sowohl das Ziel als auch der strukturelle Aufbau, die Leitfragen sowie die methodische Vorgehensweise des vorliegenden Abschlussberichtes vorgestellt.

### **Zielsetzung**

Ziel des Berichtes ist es, einen umfassenden Überblick sowohl über die Aktivitäten in den vier Anwendungsfeldern als auch projektübergreifend im Kontext der Stadt Ulm zu geben. Dabei liegt der Fokus auf den durchgeführten Maßnahmen der dritten Phase des Projektes (2019-22). Deswegen wird auch auf die Beeinflussung des Projektablaufs durch die Corona-Pandemie eingegangen. Im Sinne eines abschließenden Berichtes zum Ende des Gesamtprojektes ist es ebenso das Ziel, die gesammelten Erfahrungen im Sinne von „Lessons Learned“ zusammenzutragen und zu reflektieren. So wird aus dem Blickwinkel des Jahres 2022 thematisiert, in welchen Bereichen noch Optimierungsbedarf besteht und wie in weiterführenden Projekten eine Professionalisierung erfolgen könnte. Darauf aufbauend werden Handlungsempfehlungen gegeben, um die Nachnutzung von den in der Stadt Ulm etablierten Ansätzen in anderen Städten zu erleichtern.

### **Leitfragen**

Der Abschlussbericht widmet sich daher den folgenden Frageblöcken:

1. Aktivitäten in der dritten Phase
  - Welche Aktivitäten haben in der dritten Phase des Wettbewerbs stattgefunden?
  - Welche Ergebnisse und Wirkungen wurden damit erzielt?
2. Methoden der digitalen Transformation in der dritten Phase
  - Welche Methoden der digitalen Transformation wurden in der dritten Phase angewendet?
  - Welche Methoden haben sich in den einzelnen Bereichen als sinnvoll erwiesen?
3. Umsetzung und Zielerreichung in der dritten Phase
  - Wie gut gelang die Umsetzung der Meilensteine in den einzelnen Anwendungsfeldern?
  - Welche Ziele wurden auf projektübergreifender Ebene erreicht?
4. Auswirkungen der Corona-Pandemie in der dritten Phase
  - Wie hat die Corona-Pandemie die Umsetzung der Aktivitäten negativ beeinflusst?
  - Wo haben sich gegebenenfalls neue Chancen eröffnet?

## 5. Optimierungsbedarfe

- In welchen Bereichen gibt es noch Optimierungsbedarf?
- Welche Formen der Professionalisierung sollte erfolgen, um die erarbeiteten Ideen in Folgeprojekten erfolgreich umzusetzen und nachhaltig zu etablieren?

## 6. Handlungsempfehlungen

- Welche Handlungsempfehlungen können gegeben werden?
- Wie können die in Ulm etablierten Ansätze von anderen Städten nachgenutzt werden?

### **Aufbau**

Zur Beantwortung der Leitfragen erfolgt eine Auseinandersetzung in thematischen Kapiteln. In einem ersten Schritt werden die Ergebnisse der einzelnen Anwendungsbereichen Mobilität, Bildung, Verwaltung und Demographie vorgestellt. Hier wird auf eine Beantwortung der ersten drei Frageblöcke fokussiert. Die Fragen sind ebenso maßgeblich für den anschließenden Abschnitt, indem die Erkenntnisse aus den übergreifenden Projektbereichen thematisiert werden. Den übergreifenden Projektbereichen werden die Abteilung Digitale Agenda, das Projektmanagement zur Zukunftsstadt Ulm, die kommunikationswissenschaftliche Begleitforschung, das Projekt Zukunftsstadt goes Europe sowie der Bereich Open Government/Ulm4CleverCity zugeordnet. In den nachfolgenden Abschnitten gilt es die Erkenntnisse aller Anwendungs- als auch der übergreifenden Projektbereiche zusammenzufassen. Dabei wird auch auf die Auswirkungen der Corona-Pandemie eingegangen. Anschließend werden die Erfahrungen aller Bereiche als „Lessons learned“ zusammengefasst und die Leitfragen zum Optimierungsbedarf beantwortet. Darauf setzen die abschließenden Handlungsempfehlungen auf.

### **Methodik**

Die Leitfragen werden mithilfe eines qualitativen Forschungsdesigns beantwortet. Dies umfasst zum einen die Auswertung wesentlicher Materialien, die im Rahmen des Projekts Zukunftsstadt erstellt wurden. Zum anderen beinhaltet die Vorgehensweise die qualitative Erhebung mittels Interviews. Die Text- und Dokumentenanalyse dient hierbei der Beschaffung von grundlegenden Informationen, der Ermittlung potenzieller Interviewpartnerinnen und -partner und der Konzeption des Fragebogens. Im Februar 2022 wurden insgesamt neun leitfadengestützte Interviews per Videokonferenz mit den beteiligten Akteurinnen und Akteuren geführt, um die fachkundige Perspektive in den jeweiligen Bereichen einzuholen. Bei der Erstellung des Leitfadens wurde ausgehend von den zuvor definierten Leitfragen Fragekomplexe identifiziert, aus welchen konkrete Interviewfragen herausgearbeitet wurden. Der Leitfaden wurden den Interviewpartnerinnen und -partnern im Vorhinein zur Verfügung gestellt. Die Auswertung der Interviews erfolgte auf Grundlage der schriftlichen Protokollierung.

## 2. Projektbeschreibung der Zukunftsstadt Ulm

2015 startete das deutsche Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) einen Aufruf an Städte zur Einreichung von innovativen Ideen im Rahmen des Wettbewerbs Zukunftsstadt 2030 (<https://www.wettbewerb-zukunftsstadt.de>), um eine ganzheitliche und nachhaltige Vision der Stadt der Zukunft zu entwickeln. Die zentrale Frage lautete: „Wie wollen wir in Zukunft leben?“. Die Stadt Ulm bewarb sich mit dem Motto „Zukunft gemeinsam digital gestalten“. Gemeinsam mit 50 weiteren Städten in Deutschland erhielt die Stadt Ulm für ihren Antrag einen Förderzuschlag. Die Stadt machte sich motiviert auf den Weg, zusammen mit Bürgerinnen und Bürgern eine ganzheitliche und nachhaltige Vision für das zukünftige Leben und Arbeiten zu entwickeln. Der Wettbewerb zur Zukunftsstadt 2030 war langfristig angelegt und in einen dreistufigen Wettbewerbs-Prozess gegliedert.



Abbildung: Phase 1 und Phase 2 der Zukunftsstadt Ulm (2015-2018)

### Phase 1: Erstellung einer Vision 2030+

Die erste Phase beschäftigte sich mit der Entwicklung einer Vision der jeweiligen Zukunftsstadt und umfasste den Zeitraum von Juli 2015 bis April 2016. Um gemeinsam mit Ulmer Bürgerinnen und Bürgern diese Vision zu erstellen, wurde ergänzend zu den seit Jahren bewährten Beteiligungsformaten eine neuartige Dialogplattform Zukunftsstadt-Ulm.de (<http://www.zukunftsstadt-ulm.de>) im Internet bereitgestellt. Auf dieser Plattform konnten ab September 2015 Beiträge, Ideen und Wünsche für ein „Digitales Ulm 2030“ gepostet und gesammelt werden. Der inhaltliche Schwerpunkt wurde bewusst auf die Digitalisierung von Leben und Arbeit in der Stadt Ulm gelegt. Die finale Auswertung der Vorschläge setzte auf dem Stand der Online-Plattform vom 04. Februar 2016 auf. Alle 223 Vorschläge der Bürgerschaft, die auch im Rahmen von sechs Workshops erarbeitet worden sind, wurden den sechs Themenfeldern zugeordnet, strukturiert und sortiert. In einem zweiten Schritt wurde diese Sammlung um mehr als 200 Impulse der ebenfalls eingeladenen Expertinnen und Experten inhaltlich ergänzt und finalisiert. Insgesamt konnten so mehr als 400 Ideen zusammengetragen werden.

## Phase 2: Überführung der Vision 2030+ in ein Planungs- und Umsetzungskonzept

Im Juni 2016 wurde die Stadt Ulm neben 22 weiteren Städten, Landkreisen und Gemeinden ausgewählt, ihre entwickelte Vision im Rahmen der zweiten Projektphase in ein umsetzungsreifes Konzept zu überführen. Ab Januar 2017 wurden die in der ersten Phase gesammelten Ideen durch die fachlich verantwortlichen Mitarbeitenden der Stadtverwaltung eingeordnet, bewertet, konkretisiert und weiterentwickelt. Es fanden zahlreiche Veranstaltungen statt, die sowohl Workshops zu den verschiedenen Themenbereichen als auch interne Besprechungen der verantwortlichen Fachabteilungen in der Ulmer Stadtverwaltung mit der wissenschaftlichen Begleitforschung umfassten. Im Zuge dieser Austausch wurden auch einzelne Ideen zu prototypischen Anwendungen weiterentwickelt. Letztlich wurde ein Modell für ein Reallabor mit den vier Anwendungsfeldern Mobilität, Bildung, Verwaltung und Demographie konzipiert und zur Umsetzung in der dritten Phase empfohlen.



Abbildung: Phase 3 der Zukunftsstadt Ulm (2019-2022)

## Phase 3: Prototypische Umsetzung von Reallaboren einer Lebens- und Arbeitswelt von morgen

Anfang November 2018 erhielt die Stadt Ulm den Zuschlag, zusammen mit sieben weiteren Zukunftsstädten ihre Planung in der nächsten Phase des Bundeswettbewerbes Zukunftsstadt 2030 umzusetzen. Im Mai 2019 stieg das Projekt offiziell in die dritte Phase der Umsetzung ein. Auf Grund von rechtlichen und wirtschaftlichen Unsicherheiten im Umgang mit der Mehrwertsteuer verzögerte sich die Unterzeichnung der Verträge bei einigen der wissenschaftlichen Partner jedoch bis zum Winter 2019/20. Ziel der dritten Phase war es, die erarbeiteten Ideen und Konzepte unter Realbedingungen zu testen und für einen möglichen Regelbetrieb vorzubereiten. Die Stadt Ulm strebte an, in einem Reallabor mit dem Leitgedanken „Internet der Dinge für ALLE!“ in den vier Anwendungsfeldern Mobilität, Bildung, Verwaltung und Demographie konkrete Umsetzungsmaßnahmen durchzuführen. Die Stichpunkte „open, smart, inclusive und green“ werden dabei handlungsleitend berücksichtigt. In dieser dritten

Phase war das Projekt weiter als Stadtentwicklungsprojekt organisiert. Die Verankerung erfolgte in der damaligen Geschäftsstelle Digitale Agenda, die im strategischen Bereich des Oberbürgermeisters lag und die 2022 als eine eigene Abteilung der Stadt Ulm etabliert wurde.

Ziel der dritten Projektphase war es, einen digitalen Mehrwert für einen lebenswerten Alltag gemeinsam mit den Bürger\*innen zu gestalten. Mit dem kreativen Engagement und Erfindergeist der Ulmer\*innen wurden in Kooperation mit Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft, Bürgerschaft und Verwaltung tragfähige Konzepte des digitalen Lebens in den Themenbereichen Bildung, Mobilität, Demographie/Alter und Verwaltung umgesetzt. Durch den Einsatz digitaler Techniken, die das tägliche Leben nachhaltig unterstützen, wurde so ein zukunftsweisender Alltag erlebbar gemacht. Insbesondere die Einsatzmöglichkeiten von Sensoren und der Funktechnologie LoRaWAN übernahmen dabei eine Schlüsselrolle. Wissenschaftliche Partner der Stadt Ulm waren in der dritten Phase die Agaplesion Bethesda Klinik Ulm, das Fraunhofer-Institut IAO in Stuttgart, die Hochschule Neu-Ulm, die Technische Hochschule Neu-Ulm, das Zentrum für Allgemeine Wissenschaftliche Weiterbildung (ZAWiW) der Universität Ulm und The Open Government Institute der Zeppelin Universität Friedrichshafen.

### 3. Aktivitäten und Veranstaltungsübersicht in der Phase 3

Im Rahmen des Verbundvorhabens der dritten und finalen Phase des Bundeswettbewerbs "Zukunftsstadt 2030" konnten im der Projektlaufzeit unterschiedlichste Aktivitäten zur digitalen und nachhaltigen Stadtentwicklung durchgeführt werden. Ziel der Zukunftsstadt Ulm ist dabei die gemeinsame Entwicklung und Beteiligung der Bürgerschaft sowie das Erproben von unterschiedlichsten Maßnahmen im Stadtgebiet. In allen Themenbereichen der Zukunftsstadt geht es nicht nur um die technische Innovation, sondern auch um die soziale Innovation. Im Zentrum steht das Motto "Digitalisierung von unten mitgestalten", das heißt der Schwerpunkt liegt auf Bürger\*innenbeteiligung, Öffentlichkeitsbeteiligung, Stakeholderbeteiligung bis hin zur Co-Kreation. Im Zentrum aller Aktivitäten liegen der Dialog, die Akzeptanz und die Vereinbarkeit von Technik und Gesellschaft.

Darauf ausgerichtet fanden projektübergreifend eine Vielzahl von Workshops, mobilen Vor-Ort-Dialogen und Bürgerwerkstätten als Präsenzveranstaltung oder Onlineveranstaltung statt. Die Veranstaltungen und Formate waren dabei stark von der Corona Pandemie beeinflusst. Es bedurfte neuartiger Konzepte und Partizipationsmöglichkeiten mit der Bürgerschaft ebenso wie mit der Verwaltung, Wissenschaft und Wirtschaft. Die neuen Wege der Bürgerpartizipation durch eine erfolgreiche Integration der Bürgerschaft in die Entwicklung der Digitalisierung der Stadtumgebung haben das Projekt dabei vor große Herausforderungen gestellt. In diesem Abschnitt wird eine Auswahl der größeren Veranstaltungen im Rahmen der dritten Phase der "Zukunftsstadt Ulm" präsentiert.

## 1. Übergabe des Schmuckbescheids im Juli 2019



Abbildung: Startsignal mit Bundesministerin Karliczek, © BMBF

Mit der offiziellen Übergabe eines symbolischen Stadtschildes durch Anja Karliczek, Bundesministerin für Bildung und Forschung, an Oberbürgermeister Gunter Czisch startet die Stadt Ulm als einzige süddeutsche Kommune in die Realisierungsrunde des bundesweiten Wettbewerbs „Zukunftsstadt 2030“.

## 2. Auftaktveranstaltung der Zukunftsstadt Ulm für Verwaltungsmitarbeitenden und Gemeinderäte im September 2019



Abbildung: Auftaktveranstaltung zur dritten Phase der Zukunftsstadt Ulm mit Verwaltungsmitarbeitenden

Mit rund 60 Verwaltungsfach- und Führungskräften, Vertreterinnen und Vertretern aus den Fraktionen des Gemeinderats, Kooperations-partner\*innen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Zivil-gesellschaft und dem VDI wurde der Auftakt innerhalb der Stadt Ulm gestaltet.

### 3. Öffentliche Auftaktveranstaltung "ulm.macht.zukunft." mit Shary Reeves im Oktober 2019



Abbildung: Auftaktveranstaltung zur dritten Phase der Zukunftsstadt Ulm im Roxy Ulm, © picslocation (<https://www.picslocation.de>)

Die öffentliche Auftaktveranstaltung mit der Bürgerschaft wurde im Roxy Ulm durchgeführt. Die Keynote zum Thema Digitalisierung gestaltete Shary Reeves. Insgesamt waren etwa 300 Bürgerinnen und Bürger vor Ort. In diesem Rahmen wurde auch die Preisverleihung an „citizens“ für den Schaugarten LoRaWAN verkündet.

Videoaufzeichnung des Livestreams: <https://www.youtube.com/watch?v=m6ivVOZrZM>



Abbildung: Preisverleihung: „citizens GmbH“ ist Gewinner des Innovationswettbewerbs zum „Schaugarten LoRaWAN“, © picslocation (<https://www.picslocation.de>)

#### 4. Sechswöchige Ausstellung "ulm.macht.zukunft." zur Zukunftsstadt von Januar bis Februar 2020



Abbildung: Ausstellungskarussell im m25

Die von der Digitalen Agenda der Stadt konzipierte Ausstellung will Digitalisierung zum Anfassen und Ausprobieren bieten. Von 17. Januar bis zum 29. Februar 2020 können sich Bürgerinnen und Bürger im m25 darüber informieren, wie die Stadt in den kommenden Jahren gemeinsam mit der Bürgerschaft den digitalen Wandel gestalten möchte und wie sie selber daran mitwirken können.

#### 5. Bürgerwerkstatt "ulm.macht.zukunft." mit ergänzendem Online-Dialog bis April 2020

Im Rahmen der Bürgerwerkstatt wurden erste Lösungsansätze zu konkreten Fragestellungen vorgestellt und erarbeitet. Begleitet von den wissenschaftlichen Projekt-partner\*innen können die Bürgerinnen und die Bürger mitdiskutieren und ihre Ideen zur weiteren Entwicklung konkreter Produkte und Lösungen für die Zukunft unserer Stadt aktiv einbringen.

#### 6. Onlinebürgerwerkstatt zur Corona-App

Am 05. Mai 2020 diskutierten Ulmer online über Pro und Contra einer Corona-App im Rahmen der Online Bürgerwerkstatt „Corona-App - Hilfe in Krisenzeiten oder neue Datenkrake?“. In diesen Livestream konnten mehrere Experten aus Ulm eingebunden werden.

Videoaufzeichnung des Livestreams: <https://www.youtube.com/watch?v=mWND1iVZ6qk>

## 7. Eröffnung des LoRaWAN Schaugartens "LoRaPark" im Juli 2020



Abbildung: Oberbürgermeister Gunter Czisch und Sabine Meigel eröffnen den LoRaPark

Am 20. Juli 2020 wurde der LoRaPark Ulm rund um den Weinhof in der Ulmer Innenstadt von Oberbürgermeister Czisch offiziell eröffnet. Er ist das Ergebnis eines von der Stadt Ulm 2019 ausgeschriebenen Innovationswettbewerbs, der von der citysens GmbH gewonnen und anschließend umgesetzt wurde. Der Schaugarten für sensorbasierte Lösungen bietet anschauliche Anwendungsbeispiele für das Internet der Dinge. Besucher können erleben, wie Sensoren und darüber gewonnene Messwerte gewinnbringend in einer Stadt eingesetzt und verwendet werden können.

## 8. Beschluss des Datenethikkonzeptes der Stadt Ulm im Oktober 2020

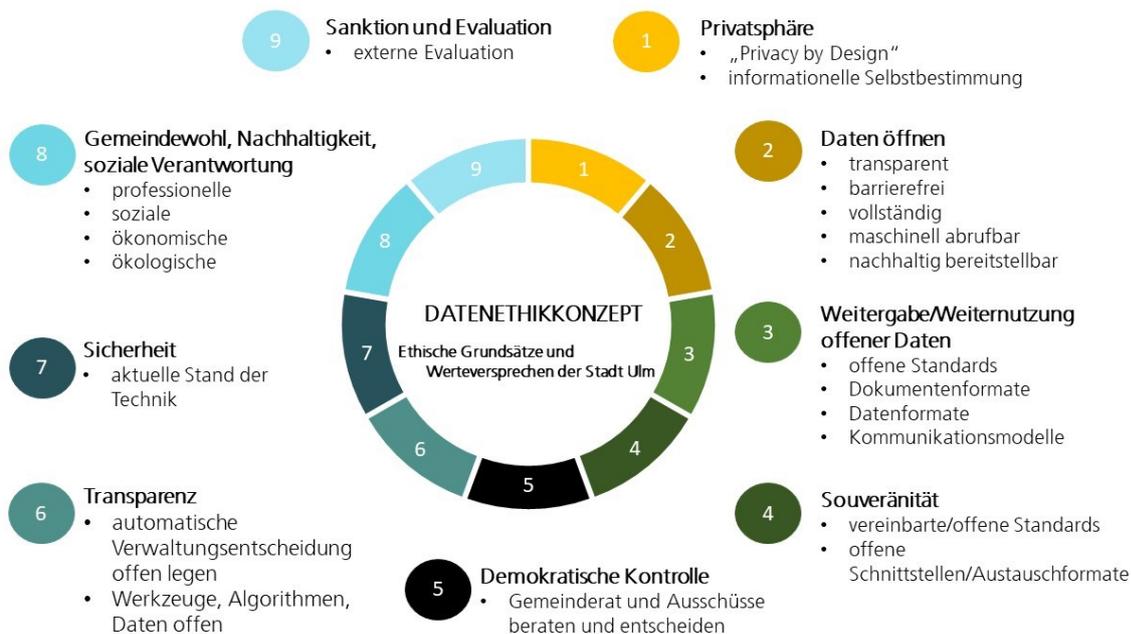


Abbildung: Datenethikkonzept der Stadt Ulm

Nach intensiver Vorbereitung erfolgten im Oktober 2020 die Vorstellung der Zukunftsstadt im Hauptausschuss und der Beschluss des Datenethikkonzeptes durch den Ulmer Gemeinderat. Dossier des Gemeinderats: [https://buergerinfo.ulm.de/to0050.php?\\_ktonr=21877](https://buergerinfo.ulm.de/to0050.php?_ktonr=21877) und <https://www.ulm.de/-/media/ulm/zda/downloads/geschaeftsstelle/ulm-201008-txt-datenethikkonzept-stadt-ulm-final.pdf>

## 9. Wettbewerb "Daheim-Dank-Digital" im November 2020

Daheim Dank Digital ist ein Projekt des Bereichs "Demographie/Alter" der Zukunftsstadt Ulm, welcher von der AGAPLESION Bethesda Klinik Ulm (Team: Prof. Dr. med. Michael Denking, Priv. Doz. Dr. med. Dhayana Dallmeier Ph. D., Dr. biol. hum. Sarah Mayer, Brigitte Kohn) und dem Fraunhofer IAO Stuttgart (Team: Petra Gaugisch und Beate Risch) bearbeitet wird. Die Preisverleihung zum Wettbewerb "Daheim Dank Digital" ist ein wesentlicher Meilenstein.

Videoaufzeichnung des Livestreams: <https://www.youtube.com/watch?v=KWzK-Hf2rww>

## 10. Online-Diskussion "Nicht allein und länger Daheim - digitale Helfer im Alltag" im Februar 2021

Der Online-Diskussionsabend ist Bestandteil der Online-Beteiligungsreihe "Nicht allein und länger Daheim - digitale Helfer im Alltag": <https://www.zukunftsstadt-ulm.de/node/5057#uip-1>  
Dieses Beteiligungsformat gehört zum Projekt Zukunftsstadt im Bereich Demographie/Alter. In diesem Themenbereich ist die AGAPLESION Bethesda Klinik wissenschaftlicher Partner.

Videoaufzeichnung des Livestreams: <https://www.youtube.com/watch?v=QU8-i2ozkww>

## 11. Vor-Ort-Dialog zu "Nachhaltig & Digital - Geht das?" im Juli 2021



Abbildung: Vor-Ort-Dialog am Boxenstopp 2021 auf dem Hans-und-Sophie-Scholl-Platz

Gemeinsam möchten die Stadt mit den Ulmer\*innen ins Gespräch kommen, über die Themen Nachhaltigkeit und Digitalisierung sprechen und so ein Stimmungsbild zur Vereinbarkeit von Digitalisierung und Nachhaltigkeit einfangen. Die Befragung ist über interaktive Vor-Ort-Befragungsmethoden und eine Online-Beteiligung per Social Media durchgeführt worden.

## 12. Midterm-Event "Nachhaltig & Digital - Geht das?" im Juli 2021

Im Rahmen der Veranstaltung "Nachhaltig & Digital - geht das?" stellen wir uns die Fragen: Passen Digitalisierung und Nachhaltigkeit zusammen? Wie kann eine nachhaltige Stadtentwicklung mithilfe von digitalen Technologien aussehen? Was können wir alle selbst machen? Die Veranstaltung dient dazu die Vereinbarkeit von Nachhaltigkeit & Digitalisierung begreifbar zu machen und konkrete Handlungslösungen und Engagementmöglichkeiten aufzuzeigen. Wie das Zusammenspiel von Digitalisierung und Nachhaltigkeit gelingen kann und welche Potenziale es gibt, zeigt Tilman Santarius, Professor für sozial-ökologische Transformation und nachhaltige Digitalisierung an der TU Berlin, in seiner Keynote. Videoaufzeichnung des Livestreams: <https://www.youtube.com/watch?v=tQKaBGvBuV0>



Abbildung: Midterm-Event "Nachhaltig & Digital - Geht das?" vor Ort im Studio

### 13. LoRaPark Jubiläum im Oktober 2021

Führungen, Glückwünsche und Lobreden gab es zum einjährigen Bestehen des LoRaParks auf dem Weinhof in Ulm: [https://www.ulm.de/leben-in-ulm/digitale-stadt/meldungen/lorapark-jubilaum-2021\\_okt](https://www.ulm.de/leben-in-ulm/digitale-stadt/meldungen/lorapark-jubilaum-2021_okt) Bei einem Festabend im Foyer der Sparkasse wurde am 18. Oktober 2021 mehrfach daran erinnert, dass das innovative digitale Projekt mittlerweile bundesweit auf großes Interesse stößt. Videoaufzeichnung des Livestreams: <https://www.youtube.com/watch?v=joM2IJG7Pzk>

### 14. Vortragsreihe in der Ulmer Volkshochschule (vh Ulm) von Oktober 2021 bis Juni 2022

Ziel der Vortragsreihe ist es, die Ergebnisse des Projektes Zukunftsstadt Ulm anschaulich darzustellen und gemeinsam mit den Bürgerinnen und Bürgern hierüber ins Gespräch zu kommen. Hier können ebenfalls Chancen und Risiken der digitalen Entwicklung diskutiert werden. Damit alle mitmachen können, unabhängig ob sie vor Ort sein können oder nicht, findet im Anschluss eine Onlinebeteiligung für alle Interessierten statt. Das eröffnet den Raum für mehr Mitsprache und Austausch.

**14.1. Vortrag: "Die Zukunft der Zukunftsstadt - wie funktioniert Innovation in der Smart City" im Oktober 2021**



*Abbildung: Sabine Meigel (Stadt Ulm) und Prof. Dr. Frank Kargl (Universität Ulm) am Auftaktabend zur Vortragsreihe "Von der Zukunftsstadt Ulm zu Ulm4CleverCity"*

Den Auftakt zu dieser Vortragsreihe bildete das Podiumsgespräch »Die Zukunft der Zukunftsstadt - wie funktioniert Innovation in der Smart City« mit Sabine Meigel, Leiterin der Digitale Agenda und Prof. Dr. Frank Kargl, Innovationsausschuss der Stadt Ulm und Leiter des Instituts für Verteilte Systeme der Universität Ulm. Sie sprachen über Visionen einer digitalen Gesellschaft, setzten sich mit den Leitprinzipien des Ulmer Wegs auseinander und diskutierten über die Innovation und ihre unterschiedlichen Geschwindigkeiten in Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft.

14.2. Vortrag: "Radelt es sich digital besser?" im Dezember 2021

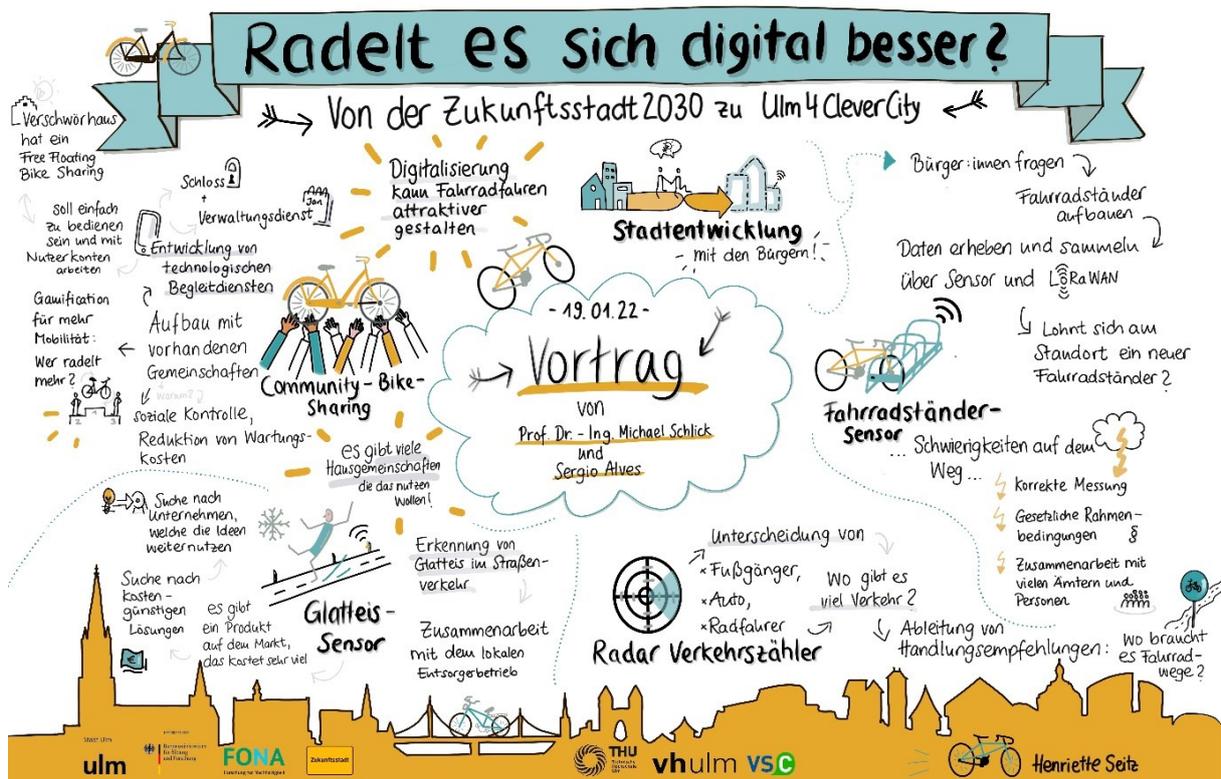


Abbildung: Graphic Recording zum Vortrag "Radelt es sich digital besser?" von Prof. Dipl.-Ing. Dr. Michael Schlick (THU)

Radelt es sich digital besser? Diese Frage hatte Prof. Dipl.-Ing. Dr. Michael Schlick an diesem Abend relativ schnell beantwortet: Nein! Aber digitales Fahrradfahren gibt uns mehr Wissen über bestimmte Abläufe. Aus diesem Grund hat sich das Team um Prof. Schlick mit der Frage beschäftigt, ob Sensoren, Dienste und Lösungen es schaffen können, das Fahrradfahren spannender für die Bürgerschaft zu machen. Heraus kam gemeinsam mit der Bürgerschaft ein bunter Strauß an digitalen Lösungen für den Verkehr, die die THU als Kooperationspartnerin der Stadt im Projekt Zukunftsstadt2030 umgesetzt hat. Videoaufzeichnung des Livestreams: <https://www.youtube.com/watch?v=oOWRgQhH9Kw>

14.3. Vortrag: "Digitalisierung im Alter - Gschmäcke oder Chance?" im Januar 2022

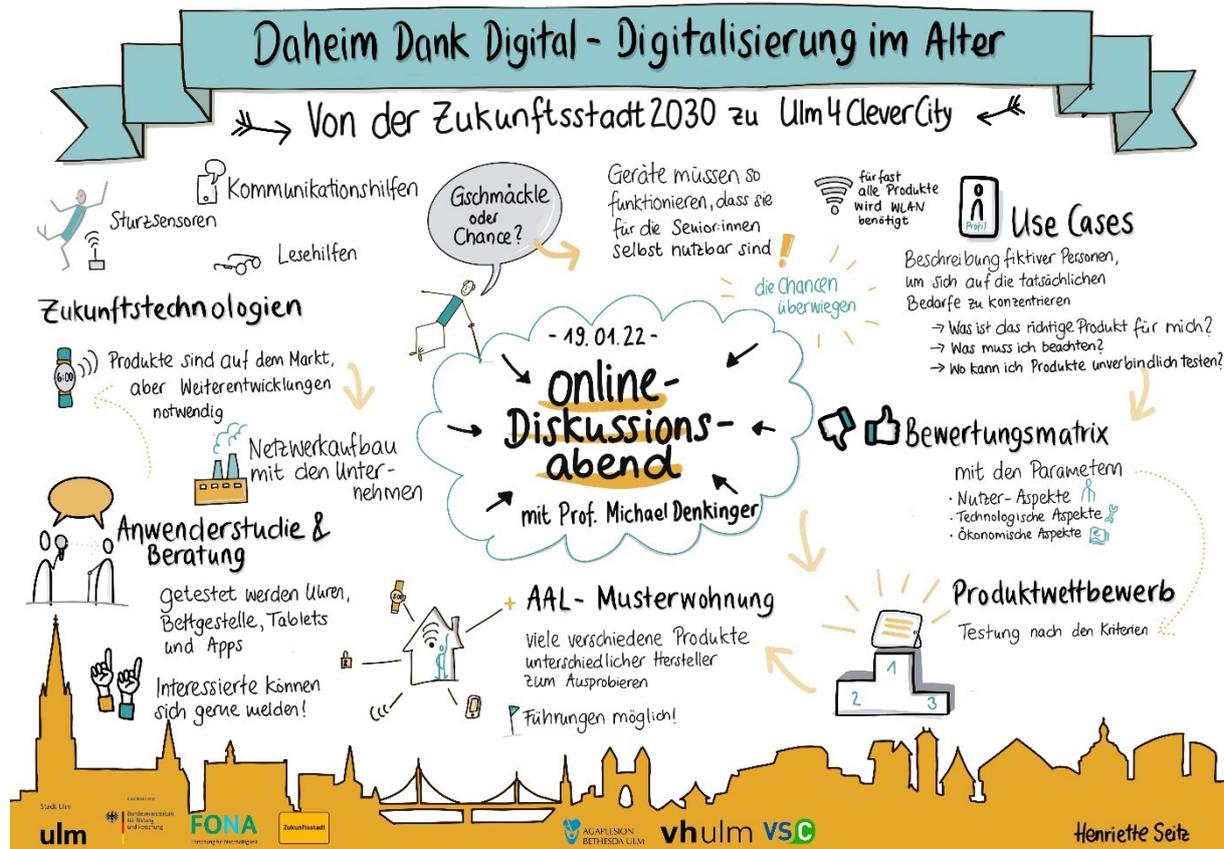


Abbildung: Graphic Recording zum Vortrag "Daheim Dank Digital - Digitalisierung im Alter - Gschmäcke oder Chance?" von Prof. Dr. med. Michael Denking (AGAPLESION Bethesda Klinik Ulm)

Für Prof. Dr. med. Michael Denking ist da immer noch ein großer Graben. Eine Schwelle, die ältere Menschen daran hindert, digitale Anwendungen in ihrem Alltag zu nutzen - ganz ohne die Unterstützung durch Kinder und Enkel. Aus diesem Grund stellte der Leiter des Projekts „Daheim Dank Digital“ einen Online-Vortrag unter den Titel „Digitalisierung im Alter – Gschmäcke oder Chance?“

Videoaufzeichnung des Livestreams: <https://www.youtube.com/watch?v=j-tfifqrFC0>

14.4. Vortrag: "LoRaWAN - die Welt smarter machen" im Februar 2022

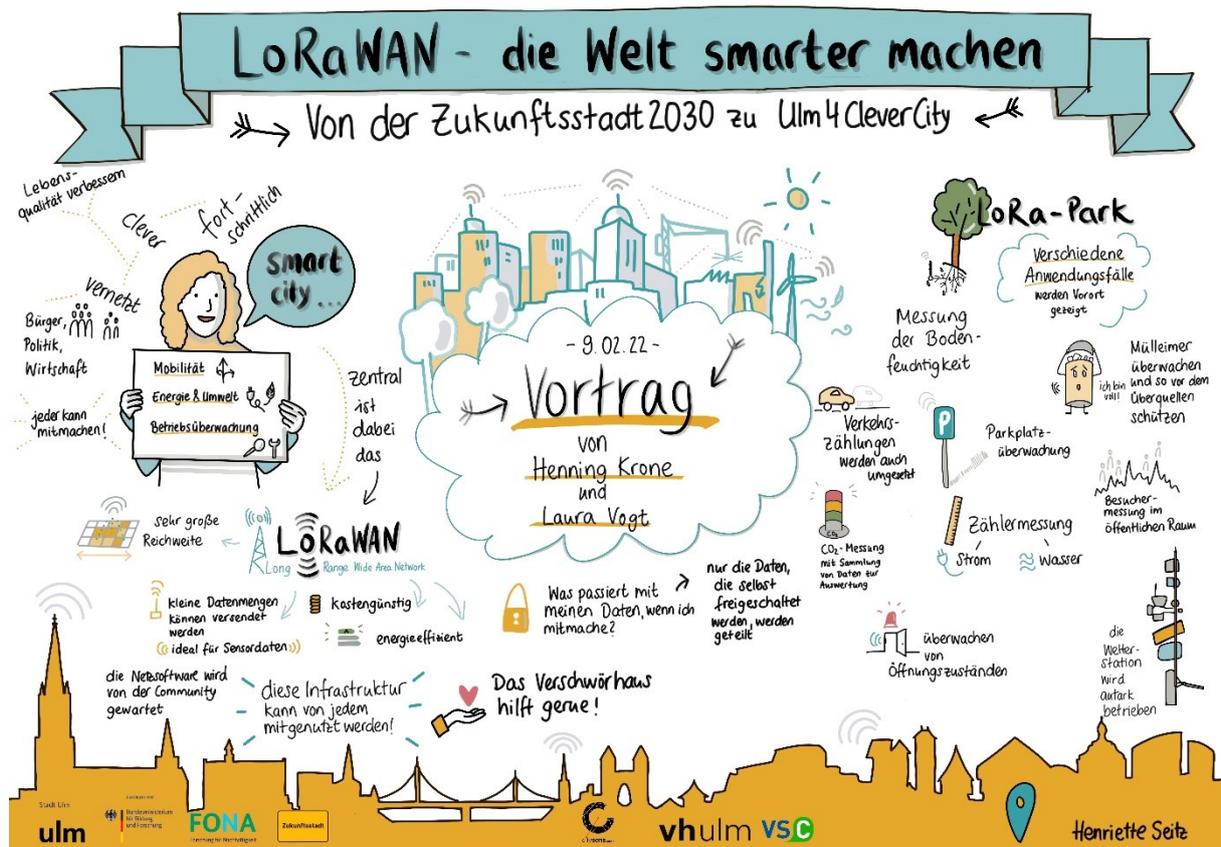


Abbildung: Graphic Recording zum Vortrag "LoRaWAN - die Welt smarter machen" von Henning Krone (citysens GmbH) und Laura Vogt (citysens GmbH)

LoRaWAN - die Abkürzung für "Long Range Wide Area Network" - ist eine Funktechnologie, über die Sensoren mit wenig Energieverbrauch auch über weite Strecken senden können. Möglich sind, je nach der Umgebung, mehrere Kilometer. Da das Netz in Ulm kostenfrei für alle zu Verfügung steht, ist diese Technologie ideal für das städtische Umfeld und private Anwendungen. Was hinter „LoRaWAN“ steckt, wie es funktioniert, wofür es bereits verwendet wird und was es bringen kann, wurde sehr lebendig diskutiert - Henning Krone und Laura Vogt von der citysens GmbH hatten viele Fragen zu beantworten.

Videoaufzeichnung des Livestreams: <https://www.youtube.com/watch?v=0I1VLVxkRI4>

14.5. Vortrag: "Digitale Teilhabe im Gesundheitswesen, aber wie?" im Februar 2022



Abbildung: Graphic Recording zu den Vorträgen "Digitale Teilhabe im Gesundheitswesen, aber wie?" von Dr. Markus Marquard (ZAWiW), Belinda Hoffmann-Schmalekow (ZAWiW) und Maria Eichenhofer-Fröscher (Seniorenrat Ulm)

Die Digitalisierung im Gesundheitswesen bringt vielfältige Neuerungen mit sich: Die elektronische Gesundheitskarte, die elektronische Patientenakte, das e-Rezept, Telemedizin und andere digitale Anwendungen. Mit Big Data und künstlicher Intelligenz sind weitere Chancen und Herausforderungen verbunden. Wie aber können bei diesen Entwicklungen möglichst alle Bürgerinnen und Bürger mitgenommen werden? Gemeinsam mit Akteuren aus den Ulmer Aktionswochen gesundaltern@bw wurden einige Fragen angesprochen, etwa wie wir niedrigschwellig gerade ältere Menschen in den Quartieren und Sozialräumen ansprechen können?

Videoaufzeichnung des Livestreams: <https://www.youtube.com/watch?v=xjOKVyQHFHY>

14.6. Vortrag: Die Lagerfeuer der Zukunftsstadt - 10 Gründe warum Kommunikation häufig scheitert!" im März 2022



Abbildung: Graphic Recording zum Vortrag "Die Lagerfeuer der Zukunftsstadt - 10 Gründe, warum Kommunikation häufig scheitert" von Prof. Dr. Julia Kormann und Carolin Moser von der Hochschule Neu-Ulm

Kommunikation hat viele Gesichter. Die Kommunikationswissenschaftlerinnen der Hochschule Neu-Ulm (HNU), Professorin Julia Kormann und Carolin Moser, beobachten bei der Zukunftsstadt Ulm ein traditionelles Verständnis, das Kommunikation als Informationsvermittlung an die Öffentlichkeit versteht. Um diese Beobachtung greifbarer zu machen, verwenden sie bei ihrem Vortrag im Club Orange der Volkshochschule Ulm eine Metapher: Die Kommunikation der Zukunftsstadt ähnelt dem Auswerfen einer Angel in einen See voller Fische, die mit einem Köder davon überzeugt werden, anzubeißen.

Videoaufzeichnung des Livestreams: <https://www.youtube.com/watch?v=iG203ZT--gc>

## 14.7. Vortrag: "Wie sieht eine digitale Verwaltung in einer digitalen Stadt aus?" im April 2022



Abbildung: Graphic Recording zu den Vorträgen "Wie sieht eine digitale Verwaltung in einer digitalen Stadt aus?" von Bürgermeister Martin Bendel (Stadt Ulm) und Prof. Dr. Jörn von Lucke (Zeppelin Universität)

Martin Bendel, Erster Bürgermeister der Stadt Ulm und Prof. Dr. Jörn von Lucke, Zeppelin Universität Friedrichshafen, diskutierten im April 2022 lebendig und anschaulich, was in Ulm die digitale Stadt und ihre digitale Verwaltung ausmachen. Die Digitalisierung der Stadtverwaltung und ihrer Verwaltungsleistungen ist eine der zentralen Herausforderungen der kommenden Jahre. Die Anforderungen und Erwartungen an digitale Angebote, Verwaltungseffizienz und Serviceorientierung nehmen stetig zu. Die Stadtverwaltung forciert aktiv den digitalen Wandel der Stadt, um ihren Rollen als Ermöglicherin, Partnerin, Dienstleisterin und Arbeitgeberin gerecht zu werden. Dazu gehört auch das Hinterfragen gewohnter Strukturen und Abläufe sowie der Mut zur Gestaltung, Veränderung und Innovation. Zugleich bedarf es aber auch überzeugender Leitbilder, ambitionierter Ziele, motivierter Mitarbeiter\*innen und einen hohen Grad an Durchhaltevermögen.

Videoaufzeichnung des Livestreams: <https://www.youtube.com/watch?v=tZyXUbaOGZI>



**14.9 Vortrag: "Brücken bauen in die digitale Welt - die digitale Kluft gemeinsam überwinden" im Juni 2022**



Abbildung: Graphic Recording zum Vortrag "Brücken bauen in die digitale Welt - die digitale Kluft gemeinsam überwinden" von Dr. Markus Marquard (ZAWiW) und Theresa Kocher (ZAWiW)

Wie können alle Bürgerinnen und Bürger auf dem Weg in die digitale Welt mitgenommen werden? Welche Hürden gibt es hierbei? Und was kann ich selbst vor Ort in Ulm tun? Mit diesen Fragen beschäftigt sich der Vortrag des Themenbereichs Bildung. Dieser gibt Einblicke in die Entstehung und Umsetzung der Projekte „Virtuelle Nachbarschaften“ und „Digitalmentor\*innen“.

Videoaufzeichnung des Livestreams: <https://www.youtube.com/watch?v=WxfeyRNbKo>

**14.10 Vortrag: "Zivilgesellschaftlich die Digitalisierung mitgestalten?" im Juni 2022**

Am 22. Juni 2022 präsentierten Simon Lüke, Lisanne Wolters und Gerhard Habiger das Thema "Zivilgesellschaftlich die Digitalisierung gestalten?". Sie beschäftigten sich mit der Frage, wie Bürger\*innen und organisierte zivilgesellschaftliche Gruppen die immer weiter voranschreitende Digitalisierung mitgestalten können. Dabei gingen sie darauf ein, ob die Kluft zu den oft komplizierten technischen Grundlagen der Debatten allgemeinverständlich überbrückt werden kann und wie man die notwendigen und wichtigen Diskussionen auch anders führen sollte.

## 15. Bürgerwerkstatt "wir.für.ulm." im Juni 2022

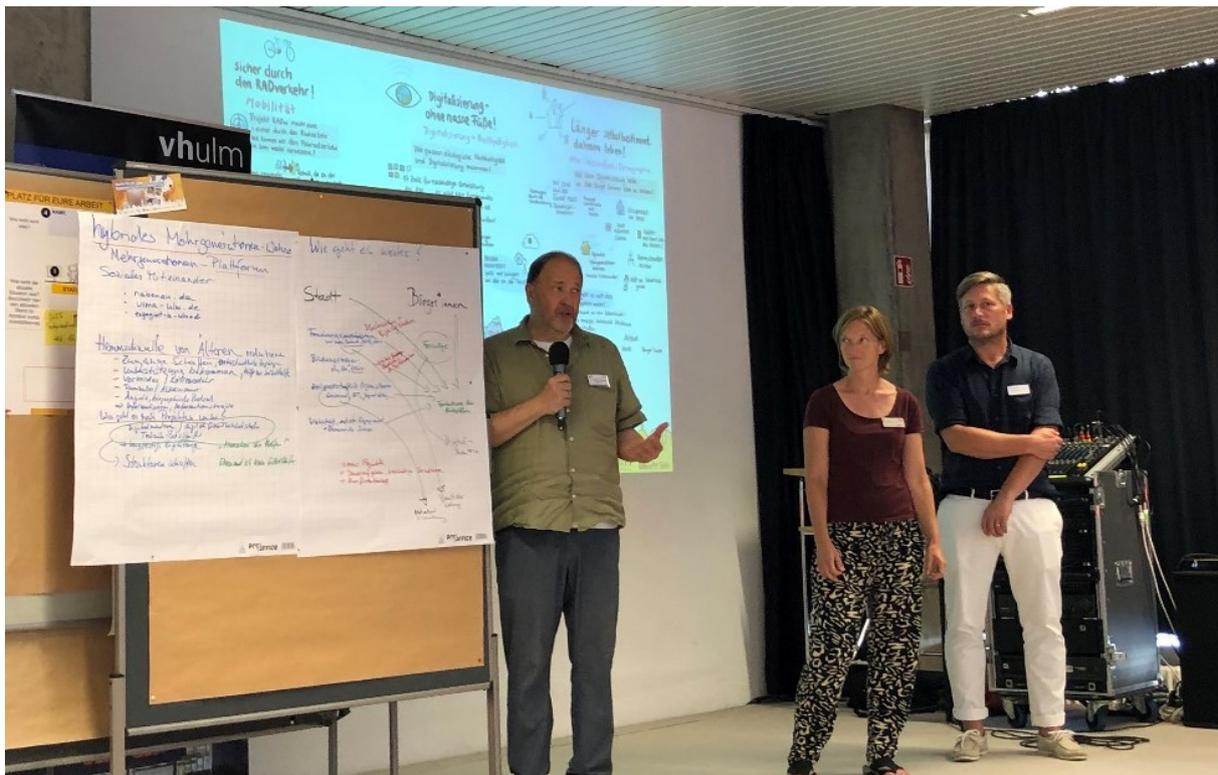


Abbildung: Gruppenvorstellung "Länger selbst bestimmt daheim leben!" mit Dr. Markus Marquard (ZAWiW), Bettina Kohn (AGAPLESION Bethesda Klinik Ulm) und Jörg Hillmann (AGAPLESION Bethesda Klinik Ulm)

Am 25. Juni 2022 wurde die Bürgerschaft in die Ulmer Volkshochschule zur bürger.werkstatt.2022 eingeladen. An diesem Tag wurden drei Arbeitsgruppen mit unterschiedlichen Schwerpunkten angeboten. Ziel an diesem Samstag war es, dass wir gemeinsam bereits bestehende Themen weiterentwickeln oder auch eigene, neue Ideen anpacken. Damit das gut gelingen konnte, wurde jede Gruppe von einer Moderation begleitet. Mit diesem Ansatz wollen wir die Ergebnisse der vergangenen Jahre der Zukunftsstadt Ulm zurück in die Hände der Bürgerschaft geben und uns gemeinsam mit ihnen auf einen Weg hin zu einer smarten Stadt machen. Dabei wurde immer wieder der Fokus auf das Machbare und die Umsetzung in der Gemeinschaft gelegt.

Zusammenfassendes Video der Veranstaltung: [https://www.youtube.com/watch?v=zry\\_irOdt1w](https://www.youtube.com/watch?v=zry_irOdt1w)

Berichterstattung:

[https://www.ulm.de/leben-in-ulm/digitale-stadt/meldungen/2022\\_05\\_mai/bws\\_2022\\_05\\_mai\\_2022](https://www.ulm.de/leben-in-ulm/digitale-stadt/meldungen/2022_05_mai/bws_2022_05_mai_2022)

## 16. Stadt Ulm: Zukunftsstadt - Experimentieren und Basteln mit kleinen Robotern im Juli 2022



Abbildung: Vor-Ort-Dialog am Donaufest 2022 mit Ozobots, Wunderwuzzis und Beteiligungstafel

Im Juli fand ein Vor-Ort-Dialog zusammen mit dem Projekt Zukunftsstadt goes Europe auf dem Donaufest in Ulm statt. Auch smarte Städte und Gemeinden im Donauraum brauchen clevere kleine und große Mitgestalter. Gesucht wurden Macher, die an kleinen Robotern tüfteln wollten. Bastelmaterialien und Ozobot-Roboter zum Ausprobieren standen kostenfrei bereit. Eine Anmeldung war nicht erforderlich und eröffnete spontane Überraschungsbesuche. Während die Kinder basteln, konnten die Eltern die Mitmachwand mit ihren Ideen gestalten.

## 17. Eröffnung "UfO - Ulm fürs Ohr - Spatzenflug in die Zukunft" im August 2022



Abbildung: Eröffnungsfeier UfO - Ulm fürs Ohr - Spatzenflug in die Zukunft

Mit dem neuen Angebot UfO - Ulm fürs Ohr lädt die Stadt Ulm alle Kinder ab 6 Jahren und ihre Familien dazu ein, das digitale Ulm der Zukunft zu erkunden. Auf einem spannenden Entdecker-Pfad zum Anhören führen Spatz Fridolin und seine Freunde durch die Ulmer Innenstadt. UfO wird über die App Future History (<https://www.future-history.eu/de>) kostenlos bereitgestellt. Die App kann im App Store (<https://itunes.apple.com/us/app/future-history/id1034236058?mt=8>) oder Google Play Store (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.extendedvision.futurehistory>) kostenfrei heruntergeladen werden.

Berichterstattung: <https://www.zukunftsstadt-ulm.de/#href=%2Finformationen%2Fmeldungen%2Fspatzenflug-die-zukunft-ufo-geht-den-start&container=%23main-content>

## 4. Erkenntnisse aus den Anwendungsbereichen

Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse aus den vier Anwendungsbereichen Mobilität, Bildung, Verwaltung sowie Demographie zusammengefasst.

### 4.1 Anwendungsbereich Mobilität

Die Aktivitäten im Anwendungsbereich Mobilität werden von der Technischen Hochschule Ulm (THU) realisiert. Projektleiter ist Prof. Dipl.-Ing. Dr. Michael Schlick, der von Sergio Alves die gesamte dritte Projektphase hindurch unterstützt wurde. Das Interview wurde mit Prof. Michael Schlick geführt.

#### **Durchgeführte Aktivitäten in der dritten Projektphase**

Im Anwendungsfeld Mobilität wurden in der dritten Phase des Projektes diverse Aktivitäten durchgeführt. Dabei beteiligte sich die THU an einigen externen Veranstaltungen, die durch die Stadt Ulm organisiert wurden. Sie kooperierte auch mit der Volkshochschule Ulm im Rahmen eines Vortrages zum Thema „Mobilität“. Des Weiteren organisierte die THU selbst eine Informationsveranstaltung zu Sensoren, in der Studierende ihre Ideen und Sensoren der Bevölkerung vorstellten. Auch wurde eine Stadtführung zu den digitalen Sensoren realisiert, die Interessierten zeigte, welche Sensoren an welchen Standorten eingesetzt werden. Alle vorgenommenen Aktivitäten, die im Rahmen des Anwendungsfeldes stattfanden, wurden dokumentiert und über den Bitrix-Server der Stadt Ulm intern zur Verfügung gestellt. Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit berichten Blogposts auf der Webseite der Zukunftsstadt, Pressemitteilungen und der Newsletter über die aktuellen Entwicklungen im Anwendungsfeld. In den kommenden Monaten sollen zudem Publikationen im Journal „Technik und Recht“ erfolgen. Insbesondere werden dabei die Rechtsfragen in den Themenfeldern Datenschutz und Produkthaftung erörtert, da dies Bereiche waren, in denen das Anwendungsfeld vor größere Herausforderungen gestellt wurde, die nicht trivial gelöst werden können.

#### **Nutzung von Methoden der digitalen Transformation**

Die Nutzung sozialer Netzwerke erfolgte beim Anwendungsfeld Mobilität in der dritten Phase durch Posts der Kommunikationsabteilung der Stadt Ulm beziehungsweise der Geschäftsstelle/Abteilung Digitale Agenda sowie der THU. Die Posts fungierten dabei zur reinen Informationsvermittlung. Grundsätzlich wäre es möglich, die Ideen von Bürgerinnen und Bürgern im Sinne von Crowdsourcing zu sammeln. Jedoch wurde bereits die Erfahrung gemacht, dass die Bürgerschaft eher weniger zu Ideen beitrug. Daher wird seither der Ansatz verfolgt, Feedback von Bürgerinnen und Bürgern zu konkreten Ideen einzuholen. Agilität ist aus Sicht von Prof. Schlick eine bereits etablierte Vorgehensweise. Alle Prozesse im Anwendungsfeld orientieren sich an einem agilen Vorgehen. Durch die stetige Reflexion

und gegebenenfalls Anpassung der einzelnen Schritte kann das Projektteam auf sich verändernde Anforderungen angemessen reagieren. Ebenso ist „Prototyping“, also der Bau von Prototypen und Mustern, als klassisches ingenieurmäßiges Vorgehen etabliert, etwa bei dem Entwurf der Fahrradständer im Anwendungsfeld. Der Umgang und das Zurverfügungstellen von offenen Daten wurde teilweise realisiert. Bisher wurden Daten durch die Fahrradständer gesammelt, die zukünftig noch auf der Ulmer Datenplattform hochgeladen werden müssen. Ebenso soll die Wirkung der Fahrradständer ausgewertet werden. Prof. Schlick wies in diesem Zusammenhang daraufhin, dass der Verwaltung hier ein Vorsprung gegeben werden müsse. Sie müsse die Daten kennen und mit ihnen arbeiten, ehe sie veröffentlicht werden. Die Daten der CO<sub>2</sub>-Sensoren in Räumen können hingegen nicht in dieser Art online zur Verfügung gestellt werden, da damit teilweise gegen datenschutzrechtliche Grundlagen verstoßen worden wäre. Jede Darlegung, in welchen Klassenzimmern wie oft am Tag gelüftet werden würde, käme einer elektronischen Leistungserfassung von Mitarbeitenden der Schulen gleich. Zudem könnten Fehlfunktionen in den Sensoren nicht ausgeschlossen werden. Dasselbe gilt für die Glatteismessung. Auch hier würden die Leistungen von Mitarbeitenden indirekt überwacht werden. Daher gelte es zunächst eine vornehmlich positive Nutzung der Daten zu gewährleisten. Neben der Sensibilität dieser Daten müsse auch die Frage gestellt werden, inwiefern die Stadt in der Lage wäre, konkrete Leistungen zu erbringen. Würden zukünftig weitere Sensoren, etwa zur Müllleerung an Papierkörben, angebracht werden, müsse die Stadt auch in der Lage sein, dem Leerungsbedarf immer nachzukommen. Ansonsten setzt das Anwendungsfeld Mobilität auf die Anwendung von LoRaWAN-Technologien und damit auf klassische Anwendungen des Internet of Things (IoT). Diese sind in der Lage kostengünstig Daten zu sammeln und diese in öffentlich zugänglichen Netzen bereitzustellen. Insgesamt müsse die Messung von Daten weiter fortgeführt werden. Erhebliche Irritationen löste Prof. Schlick im Interview mit seiner von Open Data stark abweichenden Einschätzung aus, nicht aufbereitete Rohdaten sollten Bürgerinnen und Bürgern nicht zur Verfügung gestellt werden, da diese eher wenig damit anfangen könnten. Die Stadt Ulm geht in Kapitel 7 (Gesammelte Erfahrungen) mit einer anderen Bewertung auf diese Einschätzung ein. Für eine Plausibilisierung der Ergebnisse und eine sinnvolle Interpretation müssten Daten regelmäßig auf Messfehler überprüft werden, so Prof. Schlick, gerade um Fehlinterpretationen zu vermeiden.

### **Zielerreichung**

Im Folgenden wird die Zielerreichung der einzelnen Meilensteine im Anwendungsfeld Mobilität wiedergegeben. Die Meilensteine wurden zu Beginn der dritten Phase definiert und zur Halbzeit überprüft und neu justiert.

### a. Aufbau von smarten Fahrradständern und Sharing-Systemen für Fahrräder

In der dritten Projektphase wurden in den Ulmer Stadtteilen „Neue Mitte“ sowie „Fischerviertel“ smarte Fahrradständer etabliert, die die Anzahl der abgestellten Fahrräder erfassen. Aktuell wird ein weiterer Standort vermessen, um einen dritten Fahrradständer aufzustellen. Dazu soll eine kartenbasierte, proaktive Abfrage der Bürgerschaft eine möglichst bedarfsgerechte und nutzerzentrierte Vorgehensweise sicherstellen. So werden mit einem mobilen Ständer an von Bürgerinnen und Bürgern vorgeschlagenen Orten gemessen, ob ein fester Ständer aufgestellt werden sollte. Sollte das Resultat positiv ausfallen, wird ein fester Ständer errichtet. Sollte es negativ sein, wird auf einen Ständer verzichtet. Beide Fälle kamen in der Erprobungsphase vor, was unterstreicht, dass ein solches Vorgehen funktioniert und sinnvoll ist. Bei der Konzeption von Sharing-Systemen mussten laut Prof. Schlick zunächst Erfahrungen gesammelt, Kompetenzen erworben und ein Verständnis in unterschiedlichen Bereichen gewonnen werden. Das Open-Bike-Software-System der Stadt Ulm eignete sich aus Sicht der THU nicht für den Ulmer Alltag, da ein großes Bike-Sharing System einen etablierten Betreiber erfordert. Der Betrieb und die Finanzierung der Fahrräder stellen die größten Kostenpunkte dar.



Abbildung: Fahrradständer an der Neuen Mitte (Standort 1) - notwendiger Standort



Abbildung: Fahrradständer am Lautenberg (Standort 2)



Abbildung: Fahrradständer an der Zinglerstraße (Standort 3) - in der Erprobungsphase

Das eigene hochschulinterne Bike-Sharing-System wird bisher vorrangig an der THU betrieben. Im Rahmen des Community-Bike-Sharing-Systems sind dann noch das Studierendenwerk sowie das Zentrum für Sonnenenergie und Wasserstoff (ZSW) beteiligt. Nach wie vor ist eine Professionalisierung erforderlich, um weitere Gruppen als Sharing-Partner zu gewinnen. Auch Bürgerinnen und Bürger sollten animiert werden, sich hier aktiv einzubringen. Bisher ist es aus Sicht des Anwendungsfeldes aber noch fraglich, wie groß das tatsächliche Verständnis für die Thematik in der Bürgerschaft wäre. Für eine Verstetigung des Konzeptes wurde unter Einbindung der Stadt Ulm eine Kooperation mit der Teilrad GmbH aus Freiburg eingegangen. Durch diesen Anbieter soll das THU-Sharing-System rund um die Uhr angeboten werden können und so ein kontinuierlicher Service gewährleistet werden.

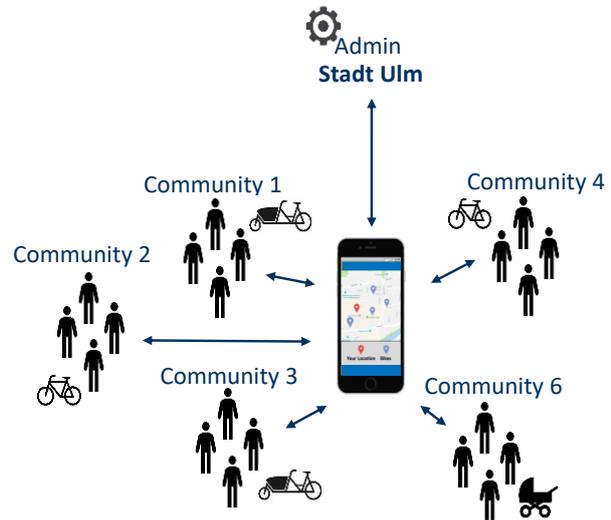


Abbildung: Community Bike Sharing; Quelle: THU

### b. Verbesserung der Mobilitätssituation durch Sensoren und offenen Daten

Durch die Datenerhebung der stationären Fahrradständersensoren könnten zukünftig erste Rückschlüsse gezogen werden, an welchen Standorten Fahrradständer besonders häufig genutzt werden. Ebenso wurde das Thema der Glatteiserkennung und -prävention in Kooperation mit der Regio IT

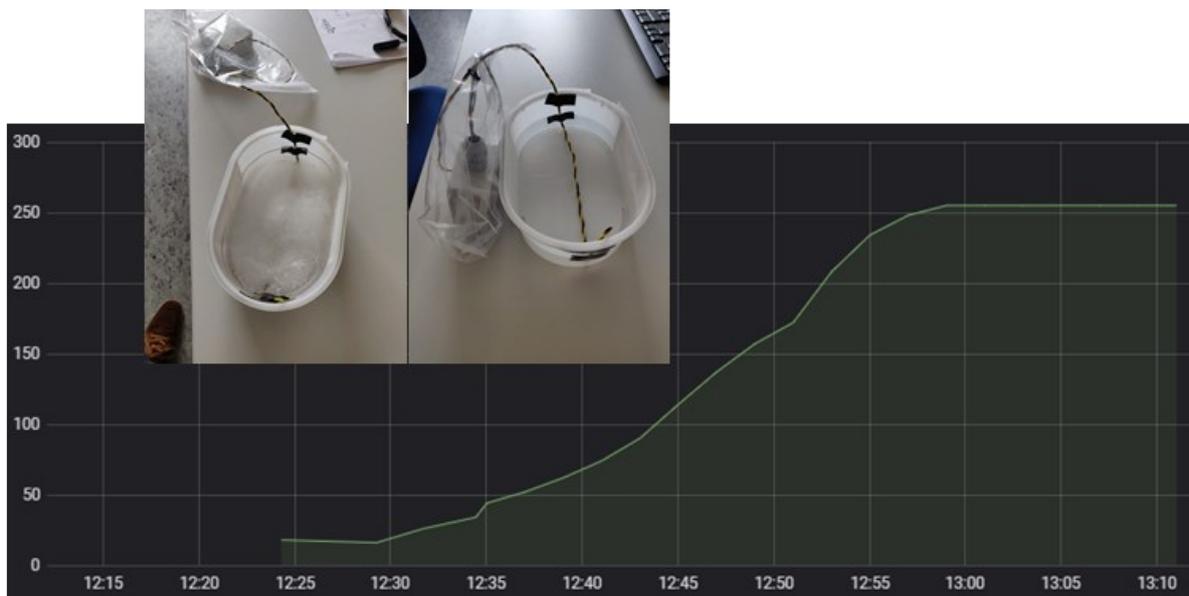


Abbildung: Versuchsaufbau Glatteismessung im Labor inkl. Messdaten

Gesellschaft für Informationstechnologie mbh aus Aachen weiter vorangetrieben und eine entsprechende Sensorik zur Messung von Glatteis entwickelt. Eine Testung der Sensoren war jedoch aufgrund fehlender winterlicher Verhältnisse bis zum Zeitpunkt der Interviewdurchführung im Februar 2022 noch nicht möglich.

Voraussichtlich wird dies auch bis zum Projektende im Dezember 2022 nicht mehr realisiert werden können. Die angedachte CO<sub>2</sub>-Messung in Bussen des öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) im Zuge der Corona-Pandemie konnte ebenso nicht wie geplant durchgeführt werden. Laut Aussage der Stadtwerke Ulm würden die Linienbusse durch den Einbau von neuartigen Standardsensoren ihre Zulassung für den öffentlichen Personennahverkehr verlieren. Prof. Schlick merkte an, dass vermutlich zudem die Schwierigkeit bestände, erforderliche Maßnahmen einzuleiten und umzusetzen, sollte sich herausstellen, dass die CO<sub>2</sub>-Werte im Busverkehr tatsächlich zu hoch seien. Da die Umsetzung der CO<sub>2</sub>-Messung im Mobilitätsbereich nicht möglich war, wurde eine CO<sub>2</sub>-Messung in Klassenräumen an Schulen anvisiert, um Lehrkräfte zum regelmäßigem Lüften zu animieren. Eltern forderten dies im Rahmen der Corona-Pandemie. Hier kam es aber zu datenschutzrechtlich als schwierig zu bewertenden Situationen, da die Nutzung dieser Daten zu personenbezogenen Profilen und heiklen Haftungsfragen führt, gerade weil pandemiekonforme Lüftungssysteme bisher nur selten in Schulen im Einsatz sind.

### c. Stationäre Sensoren zur Erhebung von Mobilitätsdaten

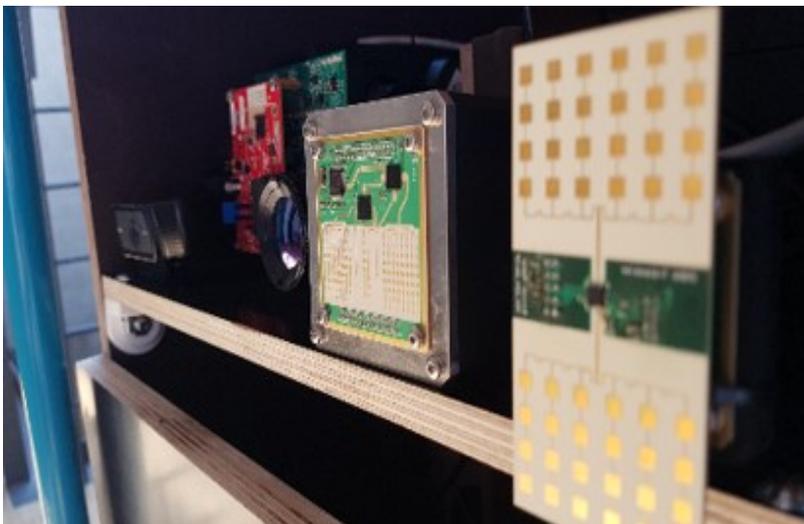


Abbildung: Radarsensor

Die Installation stationärer Sensoren zur Erhebung von Mobilitätsdaten ist ein wesentlicher Meilenstein. Anfängliches Ziel war es, Verkehrs- und Personenströme an Haltestellen durch die Messung von Smartphones zu ermitteln. Allerdings wurde auch dieser Ansatz durch datenschutzrechtliche Fragestellungen ausgebremst, da personenbezogene Daten

gesammelt werden könnten und eine Anonymisierung der Daten sich nicht realisieren ließ. Prof. Schlick merkte an, dass die Stadt Ulm in einem anderen Projekt Bewegungsströme anhand von Videodaten messe. Bisher fände aber zwischen den beiden Projekten kein Austausch statt, um diese Methodik im Anwendungsfeld Mobilität anzuwenden.

Insgesamt wirken die Themen Datenschutz, Produkthaftung und Produktsicherheit als größere Herausforderungen und bremsen die Umsetzung der Aktivitäten im Anwendungsfeld Mobilität. Jeder Sensorbau und jede Sensorpositionierung im öffentlichen Raum kann rechtliche Folgen haben. So bestehen Haftungsrisiken. Sollten dadurch Schäden verursacht werden, stehen die handelnden Akteure in Verantwortung. Hier gelte es laut Prof. Schlick entsprechende Vorkehrungen zu treffen, da



Abbildung: Typenschild

im Schadensfall bei einer Produkthaftung nicht einmal eine Haftpflichtversicherung eintreten würde und die Stadt Ulm, die Projektpartner oder die Entwickler\*innen persönlich haften müssten. Es müsse daher nachgewiesen werden, dass die eingesetzten Produkte dem Stand der Technik entsprechen, eine Bewertung von Gefahrenpotentialen vorgenommen wurde und diese insgesamt ungefährlich seien.

All dies koste allerdings viel Zeit. Durch diesen rechtlich gegebenen Rahmen sei die Entwicklung und der Einsatz von smarten Produkten im Alltag einer Stadt deutlich langsamer als es technisch möglich wäre. Diese haftungsrechtlichen Rahmenbedingungen sind nicht allen Akteuren klar. Sowohl die Stadtverwaltung, die Wissenschaft und die Zivilgesellschaft (Verschwörhaus) müssen sich hier ihres Handelns bewusstwerden und dringend weitere Kompetenzen aufbauen.



Abbildung: Sicherheitshinweis und Kontaktadresse

Prof. Schlick betonte abschließend, dass er sehr zufrieden sei, was bisher im Anwendungsfeld Mobilität geschaffen und erreicht wurde. So wurden neue Ideen umgesetzt und der Erkenntnisgewinn der Wissenschaft sei gewaltig gewesen. Insgesamt wurde mehr realisiert, als zu Anfang geplant gewesen war. Gleichzeitig betonte er, dass Bürgerinnen und Bürger unter Handlungsdruck mehr bereit seien sich zu beteiligen. Bis zum Ende des Projektabschlusses soll die Verstetigung des Community-Bike-Sharings mit einem geeigneten Partner sichergestellt werden. Um eine projektbezogene Weiterführung sicherzustellen, wird ein Projektantrag mit anderen Städten an der Donau vorbereitet.

### **Ergebnisse und Wirkungen**

Prof. Schlick wurde auch zu den Wirkungen befragt, die durch die Förderungen in Ulm ausgelöst wurden. Zu den positiven Veränderungen kann die Bereitschaft der Stadtverwaltung gesehen werden, Daten als Grundlage für eine evidenzbasierte Vorgehensweise zu nutzen. Ebenso gewinnt Bürger\*innenbeteiligung in der Stadt Ulm einen höheren Stellenwert. Gleichzeitig müssen Möglichkeiten und Grenzen von Sensorentwicklung und smarterer Datenerhebung transparent kommuniziert werden, um unrealistischen Erwartungshaltungen vorzubeugen.

## 4.2 Anwendungsbereich Bildung

Die Aktivitäten im Anwendungsbereich Bildung werden vom Zentrum für Allgemeine Wissenschaftliche Weiterbildung (ZAWiW: <https://www.zawiw.de>) der Universität Ulm umgesetzt. Projektverantwortlich sind Dr. Markus Marquard und Theresa Kocher, die die gesamte dritte Projektphase gemeinsam bestritten haben. Das Interview wurde mit den beiden Verantwortlichen geführt.

### Durchgeführte Aktivitäten in der dritten Projektphase

Das Anwendungsfeld Bildung realisierte in der dritten Projektphase zahlreiche Online- als auch Offline-Aktivitäten. Diese waren den Aufgabenpaketen „Partizipative Konzept- und Strategieentwicklung“, „Entwicklung und Implementierung neuer Bildungsformate“, „Plattform für Bürgerwissenschaften“ sowie „Schaufenster der digitalen Bildung“ zugeordnet.

Im Aufgabenbereich der partizipativen Konzept- und Strategieentwicklung entwickelten sich iterativ die sechs Themenfelder im Bereich Bildung: Familie, Verschwörhaus-Community, Quartier & Engagement, Gesundheit, Nachhaltigkeit sowie LoRaWAN. Auf diesen Themen aufbauend wur-

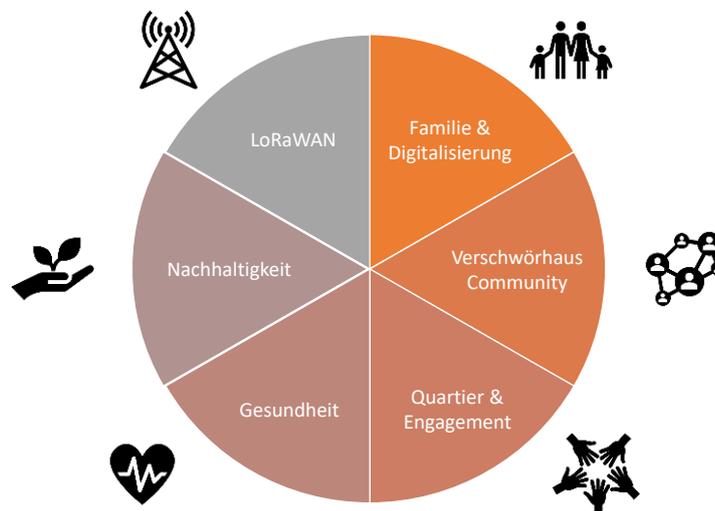


Abbildung: Die sechs Themenfelder im Anwendungsbereich Bildung;  
Quelle: ZAWiW

den sechs Akteursworkshops entlang der Bildungskette durchgeführt. Zwei Workshops beinhalteten Strategiegelgespräche und die Konzeptplanung. Ein Workshop fokussierte sich auf die Communityentwicklung. Ein weiterer Workshop diente dem Austausch mit der Lokalen Agenda 21. Ebenso fand ein Onlinetreffen mit Quartieren und der Sozialplanung statt sowie ein weiterer Workshop zu „Virtuellen Treffen für Nachbarschaften, Vereine und Initiativen“. Neben den akteurszentrierten Treffen wurden weitere Workshops für Bürgerinnen und Bürger mit jeweils unterschiedlichen Gruppen von Teilnehmenden realisiert. Hier wurden Themen wie die Herausforderungen von Digitalisierung im Familienalltag bewertet und beispielsweise ein Online-Familientag zur „Mediatisierung der Kindheit“ umgesetzt. Im Stadtraum M25 wurde eine Bürgerwerkstatt umgesetzt. Ebenso ist eine Online-Bürgerwerkstatt zur Vorstellung der Corona-Warn-App realisiert worden. In einer weiteren Bürgerwerkstatt wurde das Thema „Gesundheit und Digitalisierung“ vorgestellt. Eine Online-

Themenwerkstatt mit dem Titel „Was verrät mein Smartphone über meine mentale Gesundheit?“ wurde mit Prof. Dr. Christian Montag in Kooperation mit dem Projekt gesundaltern@bw durchgeführt. Abschließend folgte mit dem Midterm-Event 2021 eine Bürgerwerkstatt zum Thema Nachhaltigkeit, die dann als projektübergreifende Veranstaltung aller Bereiche organisiert und durchgeführt wurde.

Im Rahmen des Aufgabenbereiches „Entwicklung und Implementierung neuer Bildungsformate“ wurden bis Februar 2022 zehn unterschiedliche Bildungsformate durchgeführt. Dies umfassten Web-Seminar-Schulungen für Dozierende der Familienbildungsstätte in Ulm, eine Verstetigung der Dozentenqualifizierung durch Feedback-Treffen, die Online-Akademie des ZAWiW, die Durchführung einer Filmmatinee im M25, zwei Pilot-Webinare der Familienbildungsstätte zu den Themen frühkindliche Bildung sowie Vorbereitung auf die englischen Abiturprüfungen.

Ebenso wurde das Projekt „Virtuelle Nachbarschaften“ etabliert und eine Telefonhotline am Digitaltag durchgeführt. Im Rahmen der Jahreszeitakademien im ZAWiW (<https://akademie.zawiw.de>) wurden mehrfach Themen der Digitalisierung als Akademiethema aufgegriffen, unter anderem Zukunftsgesellschaft (2020), gesundaltern@bw (2020), Wirklichkeit zwischen Wahrheit und Lüge (2021) sowie WissenschaftZukunft (2021).

Ein Themenworkshop zum „Ehrenamt in der digitalen Welt“ ist im Rahmen der Freiwilligenmesse realisiert worden. Ebenso wurden Digitalmentorinnen und -mentoren für eine kompetente Betreuung qualifiziert. Diese werden im Rahmen regelmäßiger Schulungen und Austauschtreffen weiter begleitet. Zudem realisierte das Themenfeld Bildung die Schulung von hauptberuflichen und ehrenamtlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Selbsthilfebüro KORN e. V. (<https://www.selbsthilfebueero-korn.de>) für Zoom-Meetings und stellte bei Bedarf Zoom-Räume bereit.

Zusätzlich wurden neue innovative Bildungsformate implementiert. Dazu gehörten die nun regelmäßig ins Programm aufgenommenen Webinare der Familienbildungsstätte Ulm (<https://www.fbs.ulm.de>) sowie des Virtuellen und realen Lern- und Kompetenznetzwerk für ältere Erwachsene e.V. (ViLE: <https://navigation60plus.de/vile/>). Auch das Projekt „Virtuelle Nachbarschaften“ und die Digitalprechstunden an drei Standorten in Ulm konnten langfristig etabliert werden. Der Aufgabenbereich umfasste zudem die Weiterentwicklung der Qualifizierung von Dozierenden zum offenen Qualifizierungsformat „Online HAPPen“ sowie der Erklär-Cafés in der Familienbildungsstätte und dem Verschwörhaus, in denen spezifische Themen wie beispielsweise „Smart City“ behandelt wurden.

Als Plattform zu Bürgerwissenschaften wurde das Portal Buergerwissenschaften-Ulm.de (<http://www.buergerwissenschaft-ulm.de>) ins Leben gerufen. Seither sind ein Kolloquium zum Thema „Forschendes Lernen und Bürgerwissenschaften“, eine Begleitveranstaltung mit dem Titel „Qualifizierung Sozialforschung“ sowie ein Online-Trainingsworkshop für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu Citizen Science mit der Plattform „Bürger schaffen Wissen“ durchgeführt worden. Des Weiteren wurden Arbeitskreise in den Bereichen virtuelles Arbeiten, Pflanzenökologie/Hochbeet sowie Tablet im betreuten Wohnen initiiert. Weitere Begleitveranstaltungen sind noch bis zum Projektabschluss in diesem Bereich geplant.



Abbildung: AK Pflanzenökologie/Hochbeet; Quelle: ZAWiW

Im Aufgabenbereich „Schaufenster der digitalen Bildung“ wurden in der dritten Phase fünf Veranstaltungen realisiert. Dazu gehörte eine Veranstaltung zu Webinaren, VR & Co mit David Röhler (<https://www.werdedigital.at> und <https://www.digi4family.at>). Ebenso wurde eine bundesweite Online-Ringvorlesung der Bundesarbeitsgemeinschaft Wissenschaftliche Weiterbildung für Ältere (BAG WiWA) realisiert. Im Rahmen eines ViLE-Webinar wurde das Projekt VIVES@BW vorgestellt. Des Weiteren wurde das Re-Enactment mit Digitaldialog21: „Theater trifft Wissenschaft“ als Schaufenster-Veranstaltung durchgeführt sowie ein eLearning-Kurs „Smart City“ mit der Landeszentrale für politische Bildung realisiert.



Abbildung: Theaterworkshop Re-Enactment; Quelle: ZAWiW

### Nutzung von Methoden der digitalen Transformation

Die Projektverantwortlichen Dr. Marquard und Frau Kocher machten im Interview deutlich, dass die Leitprinzipien der Zukunftsstadt Ulm „Clever, Offen, Für Alle, Nachhaltig“ die Methodenauswahl bestimme. Insgesamt würde daher mehr auf Methoden der sozialen Transformation Wert gelegt werden und damit Netzwerkarbeit, partizipative Prozesse und Bürgerwissenschaften bei den bisherigen Projektaktivitäten im Vordergrund stehen. Trotzdem würden bei Bedarf digitale Arbeitswerkzeuge wie Slack oder die stadtinterne Plattform Bitrix genutzt werden. Die Ansätze von Co-Creation und Co-Production wurden in den Bürgerwerkstätten und Akteursworkshops gelebt. Des Weiteren spielte Co-Creation auch in Themenfeldern wie Nachhaltigkeit eine Rolle, indem das Projektteam mit weiteren Partnern diesen Prozess unterstützte. Open Educational Resources (OER) wurden genutzt, indem alle Materialien frei zur Verfügung gestellt und Aktivitäten von Wikipedia und Open Street Map unterstützt würden. Agiles Arbeiten wurde im Sinne von iterativem Arbeiten gelebt. Insbesondere durch die Auswirkungen der Corona-Pandemie wurde vermehrt auf kleinteilige Methoden gesetzt. Im Erklär-Café wurde mit Kreativitätstechniken gearbeitet. Dabei konnten Teilnehmende Videos mit Legetechnik und Interviews selbst erarbeiten. Ansonsten wurden Kreativitätstechniken eher weniger eingesetzt. Auch Themen der Informationssicherheit und Transparenz wurden in diversen Veranstaltungen behandelt. Insgesamt haben sich laut Projektteam die Methoden im Anwendungsfeld Bildung bewährt. Trotzdem sei es noch zu wenig gelungen, die breite Bevölkerung mitzunehmen. Hier müsse zukünftig ein noch größerer Fokus gelegt werden.

Um die Methodenkompetenz der Stadt Ulm in diesem Bereich nachhaltig zu gewährleisten, empfiehlt es sich laut dem Projektteam die Bildungsangebote als OER zugänglich zu machen. Zudem sollten

verschiedene Veranstaltungsformate aufgezeigt werden, auch um zu testen, wie diese in unterschiedlichen Kontexten genutzt werden könnten. Ein Überblick über Stärken und Schwächen der digitalen Methoden könnte beispielsweise durch Online-Happen vermittelt werden. Problem sei oftmals, dass die Kompetenzen und Methoden an Personen und deren Kompetenzen gebunden seien und nicht ausreichend institutionell verankert wären. Die alleinige Bereitstellung von digitalen Werkzeugkästen reiche nicht aus, da es hohen Bedarf an Kompetenzentwicklung und dem Aufbau von Unterstützungsstrukturen gäbe. Die nachfolgenden Akteure müssten diese Angebote jedoch auch nutzen. Dazu sind Kompetenzen anzueignen sowie weiterzutragen.

### **Zielerreichung**

Im Folgenden wird die Zielerreichung der einzelnen Meilensteine im Anwendungsfeld Bildung wiedergegeben. Die Meilensteine wurden zu Beginn der dritten Phase definiert und zur Halbzeit überprüft.

#### **a. Partizipative Konzept- und Strategieentwicklung**

In der dritten Projektphase wurden die zwölf geplanten Workshops, wie oben beschrieben, erfolgreich umgesetzt. Nach der Interviewdurchführung am 23.02.2022 luden das ZAWiW der Universität Ulm und der Seniorenrat Ulm zur digitalen Veranstaltung „Digitale Teilhabe im Gesundheitswesen, aber wie?“ ein. Zusätzlich ist bis zum Projektabschluss die Durchführung eines übergreifenden Akteurstreffens geplant. So sollen wesentliche Akteure aus dem Bildungsbereich untereinander vernetzt werden, zu denen das ZAWiW seither einen bilateralen Austausch pflegt. Bislang fehlt laut den Projektverantwortlichen noch eine klare Zielausrichtung in der Vernetzung der Bildungseinrichtungen. Derzeit wird angestrebt, eine gemeinsame Qualifizierungsstrategie für Dozentinnen und Dozenten zu erarbeiten. Ob sich dies realisieren ließe, müsse sich aber noch zeigen. Ein bedeutsames Thema könnte die Realisierung der künftigen Smart City Ulm sein, zu der gemeinsame Perspektiven auch über den Projektabschluss hinaus entwickelt werden könnten. Des Weiteren fand am 25.06.2022 eine Bürgerwerkstatt statt. Ein erster Entwurf für das Konzept- und Strategiepapier mit Handlungsempfehlungen besteht zum Zeitpunkt der Interviewdurchführung bereits. Die Finalisierung des Papiers ist bis zum Projektabschluss geplant.

#### **b. Entwicklung und Etablierung neuer Bildungsformate**

Auch der Meilenstein „Angebote der digitalen Bildung“ wurde erfolgreich umgesetzt. Zahlreiche Aktivitäten, wie oben ausführlich beschrieben, konnten durchgeführt werden. Zusätzlich sind bis zum Projektabschluss weitere Aktionen geplant. Dazu gehört noch ein Großeltern-Enkelkinder-Workshop in der Familienbildungsstätte, ein Digitalisierungsfest sowie eine Veranstaltung zum Thema

„Werteerweiterung für Jung und Alt“. Des Weiteren sollen eine Filmmatinee gemeinsam mit dem Verschwörhaus gezeigt und Bildungsangebote für Bürgerinnen und Bürger zu LoRaWAN und Nachhaltigkeit im Verschwörhaus angeboten werden.

### c. Schaufenster der digitalen Bildung

Der Meilenstein eines Schaufensters der digitalen Bildung wurde erfolgreich umgesetzt. Kurz nach dem Interview wurden weitere Aktivitäten in diesem Bereich durchgeführt. Dies umfasste die Bereitstellung geeigneten Schulungsmaterials zu Digitalmentorinnen und Digitalmentoren für den evangelischen Diakonieverband Ulm/Alb-Donau sowie die Bereitstellung



Abbildung: Treffen der Digitalmentor\*innen; Quelle: ZAWiW

der Materialien zu Bürgerwissenschaften, zu LoRaWAN sowie Raspberry Pi Baukästen als Open Education Resources (OER). Weitere geplante Aktivitäten in dem Bereich umfassen Materialien zu Bürgerwissenschaften mit einer Dokumentation der Begleitveranstaltungen und Projektbeispielen, Materialien für virtuelle Nachbarschaften mit Zoom-Anleitung, Anwendungsbeispielen und Handlungsempfehlungen, die Dokumentation der Veranstaltung zu Bürgerwissenschaften sowie die Dokumentation und Anleitung aus den Schaufenster-Veranstaltungen der digitalen Bildung.

### d. Plattform für Bürgerwissenschaften

Die Erstellung der Plattform zu Citizen Science befindet sich zum Zeitpunkt der Interviewdurchführung noch im Prozess und wird aller Voraussicht nach bis zum Projektlaufzeitende finalisiert werden können. Weitere geplante Aktivitäten in diesem Bereich sind ein Online-Trainingsworkshop zu Citizen Science mit „Bürger schaffen Wissen“ für Multiplikatorinnen und Multiplikatoren, ein Online-Kolloquium „Wissenschaftskommunikation für schwer erreichbare Zielgruppen“ sowie ein weiteres Online-Kolloquium mit Prof. Dr. Christian Thiel zum Thema Citizen Science. Des Weiteren sollen Veranstaltungen zum forschenden Lernen und Bürgerwissenschaften mit Projektvorstellungen auf dem Markt der Möglichkeiten realisiert, die Weiterentwicklung des LoRaParks mit dem Verschwörhaus vorangetrieben sowie eine Studie zu Teilhabe und Digitalisierung im Quartier im Rahmen des forschenden Lernens & Bürgerwissenschaft durchgeführt werden. Die Etablierung einer Citizen Science Gruppe zu Digitalisierung und Nachhaltigkeit in Ulm wird ebenso vorbereitet wie eine aktivierende Befragung im öffentlichen Raum von Bürgerinnen und Bürgern in Kooperation mit der Hochschule Neu-Ulm. Mit der Projektidee „RADar macht SAFE – Radar macht Sicheren Abstand fürs Fahrrad Erlebbar“ wurde das

gemeinsame Vorhaben des ZAWiW mit der u3gu, der THU sowie dem ADFC beim Hochschulwettbewerb 2022 „Nachgefragt<sup>1</sup>“ ausgezeichnet.



Abbildung: Projektgruppe RADar macht SAFE; Quelle: ZAWiW

Zu den Aktivitäten im Bereich Citizen Science können auch die vom ZAWiW organisierten Online-Kolloquien gezählt werden. Die insgesamt neun Veranstaltungen wurden im Zeitraum von Januar 2020 bis Juli 2021 durchgeführt und richteten sich an Teammitglieder des Projekts Zukunftsstadt Ulm sowie an alle interessierten Bürgerinnen und Bürger. Ziel war es dabei, eine Brücke zwischen Wissenschaft und Gesellschaft zu schlagen und zu erklären, wie Forschung funktioniert und wie sich die Bürgerschaft mit einbringen kann. Konkrete Themen waren beispielsweise „Technik und Gesellschaft“, „ePartizipation“, „Partizipative Forschung“, „Demokratische Souveränität“ und „Digitalisierung oder die Rolle von Erwartungen in Partizipationsprozessen“.

Insgesamt bewertet das Projektteam die Zielerreichung als vollständig. Allein die Bereiche Nachhaltigkeit und LoRaWAN müssten noch zu einem guten Abschluss gebracht werden. Es ginge in dieser Phase des Projektes nicht mehr nur um die Erreichung von einzelnen Maßnahmen, sondern um die inhaltliche Umsetzung in den Themenbereichen. Daher muss die Stadt Ulm die Erreichung aller Personengruppen weiter im Blick behalten und insbesondere ältere und hochaltrige Menschen sowie vulnerable

---

<sup>1</sup> <https://www.uni-ulm.de/einrichtungen/zawiw/aktuelles-details/article/forschung-zum-mitmachen-das-zawiw-ist-teil-des-gewinnerteams-im-hochschulwettbewerb-2022-nachgefragt/>

Personengruppen ansprechen, etwa von Armut betroffene Menschen. Eine Schwierigkeit des Anwendungsfeldes Bildung war es, dass sehr viele Themenfelder anvisiert wurden und dadurch laut Projektteam teilweise eine gewisse Tiefe fehlte. Rückblickend

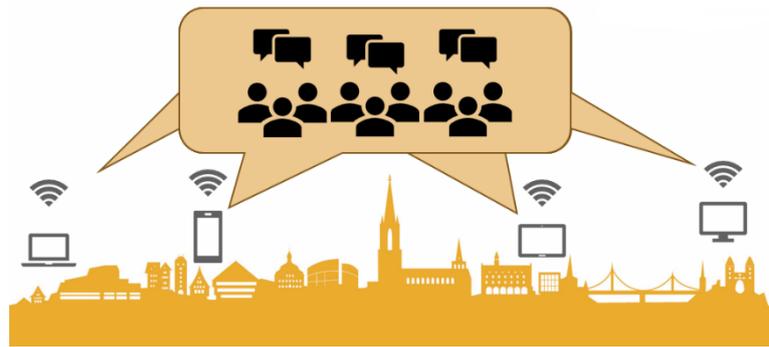


Abbildung: Konzept der virtuellen Nachbarschaften; Quelle: ZAWiW

betrachtet würde man sich künftig verstärkt einem einzelnen Themenfeld widmen wollen und nicht wie bisher sechs verschiedenen Themenfeldern. Ob die realisierten Aktivitäten nachhaltige Wirkung entfalten, hänge von den jeweiligen Akteuren ab und ob diese die aufgebauten Konzepte und Ergebnisse fortführen und weiterentwickeln würden. Positive Beispiele seien hier die virtuellen Nachbarschaften und die Digitalmentorinnen und Digitalmentoren. Wichtig sei es, in allen Bereichen die Themen der Digitalisierung so praktisch wie möglich zu vermitteln. Insgesamt wurde in der ehe-

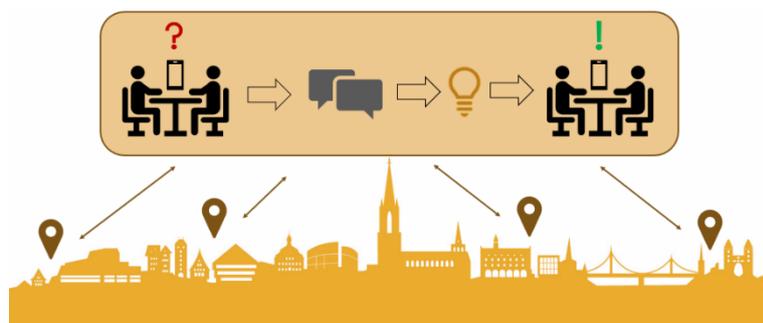


Abbildung: Konzept der Digitalmentor\*innen; Quelle: ZAWiW

maligen Geschäftsstelle und heutigen Abteilung Digitale Agenda der Stadt Ulm ebenso wie im Bereich Bildung und Soziales sowie in der Familienbildungsstätte ein großer Kompetenzaufbau erzielt.

### Ergebnisse und Wirkungen

In vielen Bereichen konnten der Bevölkerung und insbesondere den Engagierten das Thema der Digitalisierung nähergebracht und das Bewusstsein in diesem Bereich gesteigert werden. Eine Herausforderung bleibt laut Projektteam die Erreichung von bildungsfernen Schichten. Die Integration dieser Gruppe müsse auch über die Projektphase hinaus aktiv verfolgt werden. Eine Vernetzung der Bildungsträger fand statt und sollte weitergelebt werden. In der Stadt Ulm ist insbesondere der Bereich Soziales im Zuge der Auswirkungen der Corona-Pandemie zugänglicher für Themen der Digitalisierung geworden. Auch hier gilt es die erreichten Veränderungen durch digitale Arbeitsweisen nachhaltig zu etablieren und erzielte Wirkungen transparent zu dokumentieren.

## 4.3 Anwendungsbereich Verwaltung

Gemeinsam zuständig für den Anwendungsbereich Verwaltung der Zukunftsstadt Ulm sind The Open Government Institute (TOGI) der Zeppelin Universität und die Stadt Ulm. Im Projektteam arbeiten Prof. Dr. Jörn von Lucke, Jan Etscheid (bis Juli 2021), Katja Gollasch (April 2020 bis März 2022) und Charlotte Bock (seit November 2021 bis April 2022). Die Verantwortung für die Umsetzung der Aktivitäten liegt auf Seiten der Stadt Ulm bei Sabrina Richter, der Leiterin des Kreativraums. Das Interview wurde mit Prof. von Lucke geführt.

### Durchgeführte Aktivitäten in der dritten Projektphase

Das Anwendungsfeld Verwaltung realisierte in der dritten Projektphase unterschiedliche Aktivitäten, die seit dem Ausbruch der Corona-Pandemie im März 2020 vorrangig online stattfanden. Bereits mit dem Kickoff Workshop mit der Stadtverwaltung und Gemeinderatsmitgliedern im September 2019 begannen die Aktivitäten im Anwendungsbereich Verwaltung. Die ersten Monate wurden genutzt, um eine Ausstellung zu den Themen „Open Government“ und „Smart Government“ im m25 vorzubereiten, die im Januar 2020 feierlich eröffnet wurde. Zu Beginn der dritten Phase kümmerte sich das Projektteam Verwaltung parallel auch um die Konzeption eines Datenethikkonzeptes für die Stadt Ulm. Das Datenethikkonzept beinhaltet ethische Leitlinien für die Konzeption, Programmierung und den Betrieb sowie für die Nutzung von Daten, Anwendungen und IT-Systemen durch die Stadt Ulm. Der Ulmer Gemeinderat hat es am 08. Oktober 2020 beschlossen.

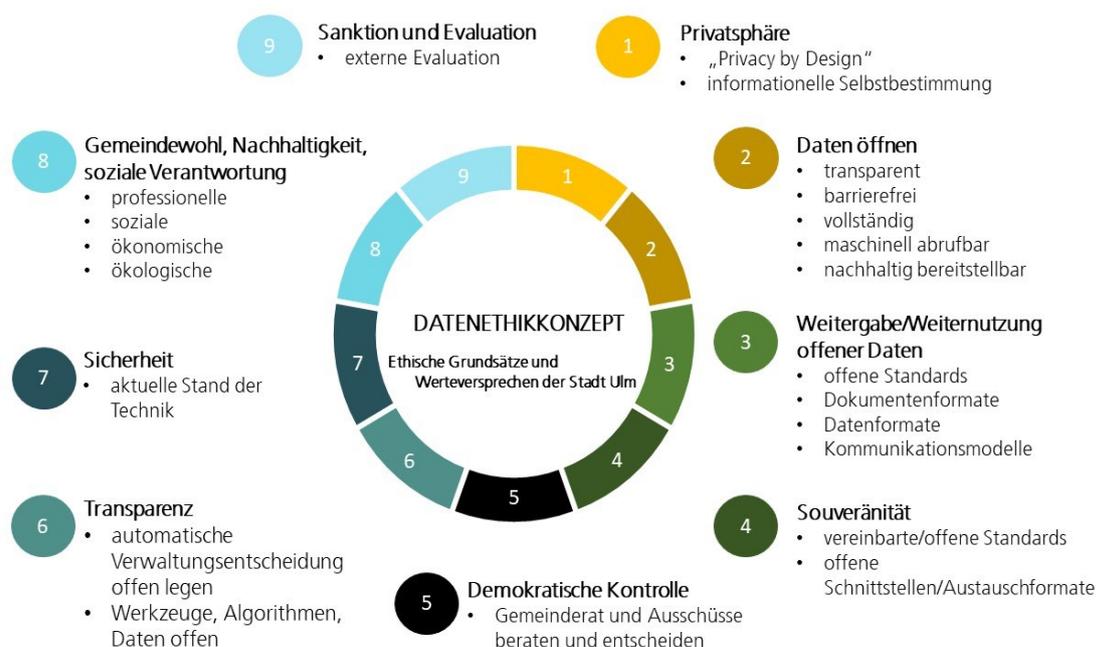


Abbildung: Datenethikkonzept der Stadt Ulm

Damit wurden frühzeitig ethische Grundsätze und Werteversprechen der Stadtverwaltung Ulm für den Umgang mit städtischen Daten gesetzt. Die Stadt Ulm konnte sich so mit dem Projekt Zukunftsstadt Ulm als Vorreiterin für verantwortungsbewusste Digitalisierung positionieren, etwa mit einem Vortrag auf dem internationalen Rechtsinformatik Symposium in Salzburg. In weiteren Austauschrunden wurden Impulse für die Umsetzung des Onlinezugangsgesetzes (OZG) für die Stadt Ulm und zur Erarbeitung einer Roadmap zur Digitalisierung der Stadt gegeben. Zudem entstand im Rahmen der Kooperation auch eine Bachelorthesis zu datenschutzkonformen IoT-Sensor-Typen, die für die Smart City Ulm und andere smarte Städte große Mehrwerte liefert. Eindrücke und Impulse von einer Forschungsreise in die Smart City Barcelona wurden der Stadt Ulm präsentiert und diskutiert. Im Rahmen der Veranstaltungsreihe "Bürger gestalten smarte Städte" der Smart Government Akademie Bodensee (SGAB) wurden Erkenntnisse aus der Zukunftsstadt Ulm mit zahlreichen Interessenten im Alpenraum geteilt. Die zentralste Maßnahme ist jedoch die Etablierung eines Kreativraums der Stadt Ulm mit eigenen Räumlichkeiten am Weinhof. Der Kreativraum schafft Raum für Kreativität, unterstützt Verwaltungsmitarbeitende in der Nutzung von (digitalen) Methoden und eröffnet so Gestaltungsfenster für innovative und aktuelle Themen der Digitalisierung in der Ulmer Stadtverwaltung. Ziel des Kreativraums ist die Etablierung gelebter interdisziplinärer Zusammenarbeit innerhalb der Verwaltung im Kontext innovativer und digitaler Veränderungen. Er bietet Verwaltungsmitarbeitern einen geschützten Raum zum Ausprobieren von neuen, agilen Vorgehensweisen und zur Etablierung einer Fehlerkultur. Der Kreativraum konnte allerdings erst mit zeitlicher Verzögerung im Mai 2020 eröffnet werden. Grund dafür war nicht nur die Corona-Pandemie, die leider bis zum Herbst 2021 nur einen reinen Online-Betrieb zuließ, sondern auch der hohe Abstimmungsbedarf innerhalb der Ulmer Stadtverwaltung bezüglich der Ausrichtung, der Nutzung des Kreativraums sowie der Verschiebung von Zuständigkeiten. Die Eröffnung des Kreativraumes wurde mit einem ersten Workshop verknüpft, in dem Teilnehmende aus der Ulmer Stadtverwaltung die Formate des Kreativraums sowie die Chancen dieses Verwaltungslabors vermittelt wurden. Sie durften auch eigene Ideen, Impulse und Bedarfe einbringen. Weitere Workshops zum Datenethikkonzept sowie zu den Themen Nachhaltigkeit und Digitalisierung, Open Data, Open Government, Smart City und künstliche Intelligenz wurden in den folgenden Quartalen online durchgeführt. Im November 2021 fand erstmals ein realer Workshop in den Räumlichkeiten im Weinhof statt. Zudem wurden die Räumlichkeiten des Kreativraums von Prof. von Lucke genutzt, um aus ihnen heraus im September 2021 einen Vortrag zu Open Government im Rahmen der Ringvorlesung des eGov-Campus zu halten. Zudem nahmen Oberbürgermeister Czisch und zahlreiche weitere Ulmer Mitstreiter am TOGI Symposium am 23. und 24. Juni 2021 teil, wo sie über die zahlreichen Ergebnisse und Erfahrungen der Ulmer Projekte berichteten.

## **Nutzung von Methoden der digitalen Transformation**

Im Anwendungsfeld Verwaltung wie im Gesamtprojekt setzt die Stadt Ulm auf mehrere soziale Netzwerke. Genutzt werden Twitter und Facebook sowie die Webseiten der Zukunftsstadt Ulm und der Zeppelin Universität zur öffentlichen Kommunikation. Die Öffentlichkeitsarbeit erfolgt allerdings eher übergeordnet und nicht zu einzelnen internen Veranstaltungen. Die stadtinterne Bitrix-Plattform wird wie im Gesamtprojekt zur projektinternen Kommunikation genutzt. Der Newsletter der Digitalen Agenda der Stadt Ulm ist eine weitere wesentliche Säule der Kommunikation im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit. Im Kreativraum selbst wird auf Ansätze der Zusammenarbeit und des Teilens gesetzt. Die erzielten Ergebnisse werden regelmäßig intern mit der Digitalen Agenda reflektiert und diskutiert. Dazu gehören auch Technikfolgenabschätzungen etwa zum Open Data Portal und zur Datenplattform, die noch einige Anlaufschwierigkeiten haben. Bisher wurden Ansätze eines Crowdsourcings, also der Auslagerung der Wissensgenerierung an eine breite Masse, kaum gelebt, vor allem da bedingt durch die Corona-Pandemie analoge Bürgerbeteiligungsformate gänzlich entfielen. Vielmehr fokussierten sich die Aktivitäten auf den stadtinternen Wissensaustausch wie beispielsweise beim Workshop zur Digitalisierung und Nachhaltigkeit im Februar 2021. Eine agile Vorgehensweise wurde dadurch gesichert, dass jährlich eine Forschungsagenda mit Themen für Workshops und Veranstaltungen festgelegt wurde. Insgesamt wurden mit dem Kreativraum auch einige neue Methoden ausprobiert und etabliert, die auch in den Kernteamtreffen Verwendung finden und nachhaltig im Kreativraum eingesetzt werden können. Kreativitätstechniken sollen künftig noch stärker in den Fokus des Kreativraums rücken. Zudem soll externe Expertise durch die Einladung von Referenten gesichert werden. Offene Daten und Sensordaten wurden im Anwendungsfeld Verwaltung bisher wenig generiert, auch wenn dies im Workshop im März 2021 thematisiert wurde. Problematisch sei laut Prof. von Lucke die derzeit hohe Fluktuation des Fachpersonals mit entsprechenden Kenntnissen in der Stadtverwaltung und der Fachkräftemangel. Ärgerlich sei es, wenn Themen in der Ulmer Stadtverwaltung zwar aufgegriffen werden, dann die bisher zuständigen Mitarbeitenden die Stadt verlassen, ohne dass ein adäquater Wissenstransfer erfolgt. Als weitere Methoden wurde das Online-Brainstorming-Tool X-Leap genutzt, in dem eine anonyme Beteiligung zu sehr offenen Fragestellungen ermöglicht wird und automatisch Word-Protokolle generiert werden können. Insbesondere diese Methode hat sich langfristig bewährt und wird weiterhin eingesetzt werden. Um die Kompetenzen der Stadt Ulm in diesem Bereich nachhaltig zu erhalten, empfehlen sich Schulungsmaßnahmen für die Projektleiter sowie gleichzeitig der Aufbau eines Wissensmanagements, sodass erlernte Kompetenzen nicht verloren gehen sowie nicht personen-, sondern aufgabenzentriert angesiedelt werden.

## Zielerreichung

Im Folgenden wird die Zielerreichung der einzelnen Meilensteine im Anwendungsfeld Verwaltung wiedergegeben. Die Meilensteine wurden zu Beginn der dritten Phase 2019 definiert.

### a. Kreativraum der Stadtverwaltung

Die Weiterentwicklung des Kreativraums der Stadtverwaltung Ulm, welcher im Mai 2020 eröffnet wurde, wird kontinuierlich vorangetrieben. Dafür wurden für die Jahre 2019, 2020 und 2021 Forschungsagenden erstellt, in denen die zukunftsrelevanten Themen festgehalten wurden, mit denen sich der Kreativraum auseinandersetzen sollte. Die Forschungsagenda für das Jahr 2022 stand zum Zeitpunkt des Interviews noch aus, ist in der Zwischenzeit aber auch beschlossen worden. Auf Grundlage der Forschungsagenden sind mehrere thematische Workshops und Veranstaltungen für Mitarbeitende der Stadt-

verwaltung konzipiert worden. Im Jahr 2021 umfassten diese die Themenbereiche „Nachhaltigkeit und Digitalisierung“, „Open Data und offene Verwaltungsdaten“, „Open Government“, „Einsatzfelder für künstliche Intelligenz“ und „Smart City Ulm“. Veranstaltungen mit Bürgerkontakt konnten aufgrund der Kontaktbeschränkungen nicht stattfinden und wurden somit zeitlich weiter nach hinten verschoben. Bei der Planung und Durchführung der Workshops konnten zwei Herausforderungen identifiziert werden. Zum einen sollten die Themen in der jeweilig aktuellen politischen Agenda verortet werden können. Aus diesem Grunde wurden mehrere Themen immer wieder verschoben, bis sie verwaltungsintern als reif eingestuft wurden, damit sie sich für eine nähere Auseinandersetzung im Kreativraum eignen. Die Herausforderung der flexiblen Planung bleibt in der Zukunft sicher erhalten. Zum anderen ließ sich in der Vergangenheit beobachten, dass die durchgeführten Workshops mit der Arbeitsbelastung der Mitarbeitenden durch die Krisen kollidierten. Themen wie beispielsweise Ansätze mit künstlicher Intelligenz konnten so nicht weiterverfolgt werden. Einerseits divergieren die aktuellen Themen der Wissenschaft mit denen der Ulmer Verwaltungspraxis. Andererseits lässt sich eine personelle Mehrbelastung durch die Krisen beobachten, so dass kaum Zeitfenster, Mittel und Personal für neue digitale Themen vorhanden sind. Dies zeigt, dass zum einen eine Auswahl an Themen zur aktuellen Krisenbewältigung zentral ist und zugleich auch die Auswahl der Teilnehmenden der Workshops stärker in den Blick genommen werden muss. Weitere Herausforderungen stellen sich im Bereich des Projektmanagements. Durch die starke Beanspruchung der Projektleiterin in der Steuerung kann der Weiterentwicklung des Kreativraums nur ein Teil des Engagements gewidmet werden.



Abbildung: Logo des Kreativraumes

Handlungsempfehlungen von Seiten der Begleitforschung können daher nicht vollumfänglich umgesetzt werden. Neben der Durchführung von Workshops wurde im Herbst 2021 ein Konzeptpapier entwickelt, das die konzeptionelle Weiterentwicklung des Kreativraums der Stadt Ulm thematisiert. Die Ausarbeitung basiert auf den bisherigen Arbeits- und Konzeptpapieren sowie Ergebnissen aus Workshops, persönlichen Gesprächen und wissenschaftlichen Berichten. Chronologisch ist das Arbeitspapier in die sieben thematischen Abschnitte „Ziel und Vision“, „strategische Ausrichtung“, „Verankerung des Kreativraums“, „Vernetzung und Kommunikation“, „Finanzierung und Ressourcen“, „Arbeitsweise“ sowie „Wirkungsmessung“ unterteilt. Bis zum Projektabschluss soll das Konzept finalisiert werden. In Hinblick darauf konnten in diesem Meilenstein trotz einiger Herausforderungen insgesamt gute Fortschritte erzielt werden. Der Kreativraum wurde bereits mit einer Vollzeitstelle ab 2023 fest im Haushalt der Stadt Ulm eingeplant, dadurch ist die Weiterführung und die Aufrechterhaltung des Kreativraums und seiner Aktivitäten gesichert.



Abbildung: Frisch eingerichteter Kreativraum im Verschwörhaus (2022)

#### **b. Ulmer urbaner Datenraum (Verbundvorhaben, außerhalb des Anwendungsbereichs)**

Die Maßnahmen im Bereich des Ulmer urbanen Datenraumes, die als Verbundvorhaben vorgesehen waren, konnten bisher nicht umgesetzt werden, weil sich die in einem anderen Projekt entwickelte

Datenplattform bisher noch nicht als stabil bewiesen hat. Dies lag unter anderem an der Auswahl des technischen Dienstleisters, dem Realisierungsstand des mittlerweile entwickelten Prototyps (MVP) und an Sicherheitstests. Der MVP sei, laut Prof. von Lucke, zwar für einen Probetrieb geeignet, jedoch nicht für den Hochlastbetrieb in einer Großstadt. Daher liege bisher nur ein Prototyp vor, aber eben kein Produkt oder Angebot, welches für die Zwecke der Stadt Ulm bereits geeignet sei. Neben den technischen Herausforderungen muss man sich den Fragen stellen, wie mit den erhobenen Daten zukünftig umgegangen wird und wer diese letzten Endes nutzen wird. Die Datenplattform eignete sich bedauerlicherweise bisher noch nicht als Thema eines Workshops im Kreativraum, weil die Erstellung längere Zeit benötigte. Gleichzeitig steckt jedoch für die Zukunft viel Potenzial in ihr, dass es noch gemeinsam zu erschließen und zu nutzen gilt.

### c. Stelen zu Open Government und Smart Government für den Schauraum

Die Konzeption der Stelen zu den Themenfeldern Open Government und Smart Government wurde im Herbst 2019 realisiert und im Januar 2020 für den Schauraum finalisiert. Anschließend folgte die Ausstellung im m25. Den Städten Konstanz und Friedrichshafen wurde die Möglichkeit eröffnet, die Designs der Stelen ebenfalls zu nutzen und diese auszustellen. Die Stadt Konstanz nahm



Abbildung: Smart Government Stelen



Abbildung: Open Government Stelen im m25

bisher das Angebot der Nachproduktion der Stelen war. Die Stadt Konstanz hat sie in Form von mobilen Rollouts anfertigen lassen. Die Stadt Friedrichshafen ist noch weiter im Umsetzungsprozess. Der Meilenstein ist daher erfolgreich umgesetzt. Für die kommenden Monate sollen die vorhandenen Stelen, soweit möglich, in analogen Formaten vor Ort genutzt werden und beispielsweise bei der

abschließenden Bürgerwerkstatt am 25. Juni 2022 oder einer Ausstellung im Bürgeramt eingesetzt werden.

Zusammenfassend ist es weiterhin das Ziel, die Aktivitäten im Anwendungsfeld Verwaltung im Kreativraum nachhaltig anzulegen und langfristig Digitalisierung, Innovation und Kreativität in der Ulmer Stadtverwaltung zu verankern. Die Stadt Ulm profitiert davon, dass neue Innovationen im Kreativraum thematisiert und so in der Stadtverwaltung Verbreitung finden können. Noch laufen die Prozesse nicht idealtypisch, aber insbesondere durch die Verankerung des Kreativraums im Ulmer Haushalt sowie die Kooperationen mit den Projekten „Ulm4CleverCity“ und „Zukunftsstadt goes Europe“ könnten nachhaltige Veränderungen dauerhaft erzielt werden.

### **Ergebnisse und Wirkungen**

Die Stadt Ulm verfügt mit dem Kreativraum nun über ein eigenes Innovationslabor, über das innovative Ansätze in die Ulmer Stadtverwaltung eingebracht werden können. Bisher ist der Kreativraum schon formell eingeweiht und organisatorisch fest in der Stadtverwaltung verankert. Das überarbeitete Konzept zum Kreativraum muss nach der Finalisierung allen Mitarbeitenden der Stadt zugänglich gemacht werden, damit diese die Ideen und die Mehrwerte hinter dem Kreativraum nachvollziehen können. Ebenso müssen die Kompetenzen strukturiert aufgebaut und konsequent angewendet werden. Die Etablierung des Kreativraums liegt vor allem im Verantwortungsbereich der Stadt Ulm.

## 4.4 Anwendungsbereich Demographie/Alter

Wissenschaftliche Projektpartner dieses Anwendungsbereiches sind die AGAPLESION Bethesda Klinik Ulm und das Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO). Das Projektteam besteht aus Prof. Dr. med. Michael Denking, Priv. Doz. Dr. med. Dhayana Dallmeier Ph. D., Dr. biol. hum. Sarah Mayer, Brigitte Kohn und seit 2022 Jörg Hillmann und Marina Fotteler (Forschungsabteilung an der AGAPLESION Bethesda Klinik Ulm) sowie Petra Gaugisch und Beate Risch (Fraunhofer-Institut IAO). Das Interview wurde mit Prof. Dr. med. Michael Denking und Dr. biol. hum. Sarah Mayer geführt.

### **Durchgeführte Aktivitäten in der dritten Projektphase**

Das Anwendungsfeld beschäftigt sich mit der Leitfrage „Wie kann ich länger selbstbestimmt zuhause wohnen bleiben?“ und realisierte in diesem Zusammenhang den Aufbau einer Musterwohnung, in der Anwenderinnen und Anwender Lösungen aus dem Ambient Assisted Living (AAL) testen können. Ebenso wird eine Übertragung und wissenschaftlichen Bewertung der Lösungen im eigenen Heim und weiteren Quartierspflegekernen vorgenommen. Um diese Ziele zu verfolgen, fanden in der dritten Projektphase zahlreiche Aktivitäten statt. Zu Beginn wurden sowohl ein Bürgerworkshop als auch eine Bürgerwerkstatt im m25 durchgeführt. Ebenso wurden Einrichtungen wie das Lebensphasenhaus in Tübingen besichtigt und der Austausch mit verschiedenen relevanten Akteuren wie der Bethesda Klinik Ulm, der Hochschule Neu-Ulm (HNU), der Stiftung Warentest, der Caritas, der LAG Geriatrie oder dem AAL-Living Lab Kempten gesucht. Ganz wesentlich war die Durchführung des Wettbewerbs „Daheim Dank Digital“ (<https://www.daheim-dank-digital.de>), der 2020 ins Leben gerufen und mit dem überzeugende digitale AAL-Produkte prämiert wurden. Neben der Einrichtung ist auch ein Online-Rundgang durch die Musterwohnung organisiert worden. Informationsmaßnahmen wie die Aufnahme eines Podcasts im Radio FreeFM (<https://www.freefm.de/artikel/daheim-dank-digital>) sowie ein Beitrag in „agente plus“ wurden initiiert. Des Weiteren fanden Online-Diskussionsabende sowie -vorträge und -austausche mit Akteuren wie dem Netzwerk Hilfsmittelversorgung oder dem Ulmer Netzwerk für Soziale Teilhabe und Bildung im Alter statt. Im Herbst 2021 wurde die Anwenderstudie der Musterwohnung in verschiedenen Einrichtungen vorgestellt, etwa bei der Seniorenberatung Neu-Ulm, im Seniorenzentrum Donauufer sowie im Generationentreff Ulm/Neu-Ulm, aber auch bei zahlreichen weiteren Akteuren. Zudem erfolgte die Aufnahme des Vorhabens in die Info-Datenbank des Landes Baden-Württemberg. Die Bewertungsmatrix wurde im Oktober 2021 online im Rahmen der EuGMS Athen präsentiert. Ein Online-Workshop im November 2021 an der HNU und der Volkshochschule Eisingen/Vils stellte digitale Alltagshelfer vor. Ebenso erfolgte der Auftakt von [gesundaltern@bw](mailto:gesundaltern@bw) Mitte November 2021, in dem das Projekt vorgestellt und zu einer Technikbotschafter\*innen-Infoveranstaltung eingeladen wurde. Seitdem wurden zahlreiche Führungen in der

Musterwohnung realisiert. Das umfangreiche Arbeitspensum konnte durch Schaffung einer neuen Teilzeitstelle gewissenhaft bewerkstelligt werden.

Im Anwendungsfeld Demographie/Alter wurden in der dritten Phase bereits mehrere Beiträge publiziert. Dazu gehörten die Publikationen „Bekanntheit und Nutzung von assistiven Technologien für Senioren - Ergebnisse einer qualitativen Fokusgruppenanalyse“<sup>2</sup>, "Mobile applications for older adults: A systematic review and evaluation within online stores"<sup>3</sup> sowie „Wearables im Alter aus geriatrischer Sicht: große Erleichterung, viele Vorteile.“<sup>4</sup> Zudem wurde auf der Online-Konferenz "Sharing beyond borders" von Dr. biol. hum. Sarah Mayer der Vortrag „Digital devices to support autonomy of older adults - the demographic part of the project future city Ulm 2030" gehalten. Auf dem 17. Kongress "European Geriatric Medicine Society (EuGMS)" im Oktober 2021 wurde vom Anwendungsfeld Demographie/Alter zudem der Vortrag „Development of an Evaluation Matrix to support participation of frail elderly people through Assistive Technologies – At Home Thanks Digitalization“ realisiert. Des Weiteren wurden die Erfahrungen aus Ulm im Vortrag „Daheim Dank Digital – ein Teilprojekt der Zukunftsstadt Ulm 2030 zur Verbesserung der Funktion und Teilhabe gebrechlicher älterer Menschen durch Assistive Technologien“ bei der Deutschen Gesellschaft für Geriatrie e.V. (DGG) sowie auf dem Smart Day 2021 des Smart Home & Living Baden-Württemberg e.V. geteilt.

### **Nutzung von Methoden der digitalen Transformation**

Im Anwendungsfeld Demographie/Alter wurden verschiedene soziale Netzwerke genutzt. Dies umfasste eine eigene Facebookseite sowie die Homepage des Klinikträgers, die Homepage des Wettbewerbs Daheim Dank Digital und auch den Twitter-Kanal des AGAPLESION. Aufgrund der Zielgruppe des Anwendungsfeldes steht der Austausch und die Bewerbung der Aktivitäten über Social Media jedoch nicht im Vordergrund. Ansätze von Co-Creation und Co-Production wurden hingegen bei der Bewertungsmatrix der einzelnen Produkte vermehrt genutzt. Ebenso wurden auch in diesem Anwendungsfeld hohe Anforderungen an Agilität zur Anpassung an die Auswirkungen der Corona-Pandemie gesetzt. Die Veröffentlichung der Erkenntnisse als offene Daten ist zum Ende des Projektes geplant. Bei der Standarderhebung von Forschungsdaten wurden Datenschutz und Informationssicherheit berücksichtigt. Ansonsten spielen offene Daten in diesem Anwendungsfeld

---

<sup>2</sup> Fotteler, Risch, Gaugisch, Furmanek, Swoboda, Mayer, Kohn, Dallmeier, Denking (2021): Bekanntheit und Nutzung von assistiven Technologien für Senioren - Ergebnisse einer qualitativen Fokusgruppenanalyse, in: Obstacles to Using Assistive Technology for Older Adults - Results from a Focus Group Analysis, Stud. Health Technol. Inform. 281:994–998. doi:10.3233/SHTI210327.

<sup>3</sup> Portenhauser, Terhorst, Schultchen, Sander, Denking, Stach, Waldherr, Dallmeier, Baumeiste, Meßner (2021): Mobile applications for older adults: A systematic review and evaluation within online stores. in: JMIR Aging 2021 Feb 19;4(1):e23313, doi: 10.2196/23313.

<sup>4</sup> Fotteler und Denking (2021): Wearables im Alter aus geriatrischer Sicht: große Erleichterung, viele Vorteile, Geriatrie-Report, 16 (2). pp. 21-23. doi: 10.1007/s42090-021-1248-1.

eine eher untergeordnete Rolle. Als weitere genutzte Methode kann der Wettbewerb zu verschiedenen Produkten gesehen werden, die in der Musterwohnung getestet werden können. Dies gehört auch zu den Methoden, die sich sehr bewährt haben. Um den Aufbau der Kompetenzen im Raum der Stadt Ulm langfristig sicherzustellen, wird die Weiterführung der Aktivitäten durch einen Förderantrag im Rahmen eines Interreg-Projektes forciert.

## **Zielerreichung**

Im Folgenden wird die Zielerreichung der einzelnen Meilensteine im Anwendungsfeld Demographie/ Alter wiedergegeben. Die Meilensteine wurden zu Beginn der dritten Phase definiert, können aber Änderungen unterliegen.

### **a. Konzeptionsentwicklung und Aufbau einer Musterwohnung**

Dieser Meilenstein umfasst in einem ersten Schritt die Entwicklung von Anwendungsszenarien und Personas zur Testung von Produkten aus dem AAL-Bereich. In einem zweiten Schritt sollen die Systeme in einer Musterwohnung installiert und präsentiert werden. Anschließend erfolgt die Bewertung der Eignung der Systeme im Alltag und die Erarbeitung eines Beratungskonzeptes für eine optimale Information interessierter Bürger. Der Statusbericht zu diesem Meilenstein liegt bereits vor. Zudem wurden die möglichen Personas definiert. Ebenso sind die Systeme in der Musterwohnung installiert worden. Die ersten beiden Punkte gelten daher als erfolgreich umgesetzt. Die Bewertung der Systeme und Produkte befindet sich noch im Bearbeitungsprozess. Hierzu sollten zukünftig vermehrt Techniker-Botschafter geschult werden. Dies wird bereits umgesetzt.



*Abbildung: Musterwohnung im AGAPLESION Bethesda Klinik Ulm; Quelle: AGAPLESION Bethedas Klinik Ulm*

## b. Durchführung einer Anwenderstudie

Dieser zweite Meilenstein umfasst die Einladung von Bürgerinnen und Bürger sowie Institutionen zum Test der AAL-Anwendungen in den eigenen Wohnungen. Zusätzlich soll eine wissenschaftliche Begleitung erfolgen, um die gewonnenen Erkenntnisse aufzubereiten und zu dokumentieren. Zum Zeitpunkt der Interviews befand sich die Anwenderstudie noch in der Rekrutierungsphase. Ziel ist es, 20 Bürgerinnen und Bürger und deren nahestehenden Personen zu gewinnen und in die Studie einzubinden.



Bildquelle: Media4care



Bildquelle: NevisQ



Bildquelle: Eldertech



Bildquelle: cares.watch

Abbildung: Vier verschiedene technische Alltagshelfer

Dieser Meilenstein wird laut des Projektteams bis zum Projektlaufzeitende erfolgreich umgesetzt werden.

## c. Fachtagung mit dem Wettbewerb Daheim Dank Digital



Abbildung: Produktwettbewerb "Daheim Dank Digital"; Quelle: AGAPLESION Bethesdas Klinik Ulm

Um innovative Produkte für die Musterwohnung zu erhalten, wurde ein Wettbewerb für Start-ups und Firmen aus dem AAL-Bereich initiiert. Bedingt durch die Pandemie fand dieser online über die das Portal Daheim-Dank-Digital.de (<http://www.daheim-dank-digital.de>) statt. Zum Zeitpunkt der Interviews war dieser Meilenstein bereits erfolgreich abgeschlossen und Produkte für die Musterwohnung ausgewählt. Dabei wurden Medienpartner\*innen gezielt angesprochen, um die Bewerbung der Aktivitäten zu fördern. Das Projektteam betonte, dass es bei der Kommunikation der Produkte wichtig sei, nicht nur sogenannte „Silver Agers“ anzusprechen, sondern deutlich zu machen, dass AAL-Produkte auch für gebrechliche Menschen geeignet seien.

Insgesamt bewertet das Projektteam die Erreichung der Ziele als positiv. In den kommenden Monaten erfolgen der Abschluss und die Auswertung der Anwenderstudie sowie die Publikation der Ergebnisse. Des Weiteren soll die Ausarbeitung der Bewertungsmatrix finalisiert und ebenso publiziert werden. Ein zweiter Produktwettbewerb ist für November 2022 geplant. Gegebenenfalls werden dann verstärkt internationale Start-ups und Unternehmen angesprochen werden. Ziel ist es, nach Abschluss des Projektes die Musterwohnung langfristig zu verstetigen und regelmäßig Führungen, auch für Bürgerinnen und Bürger, anzubieten. Hier wird jedoch eine weitere Finanzierung einzuwerben sein.

### **Ergebnisse und Wirkungen**

Bis zum Ende der Laufzeit können aller Voraussicht nach alle Meilensteine erfolgreich bearbeitet und abgeschlossen werden. Durch die komplett neue Gestaltung eines AAL-Raumes in Ulm erfolgte ein großer Kompetenzaufbau in der Stadtregion Ulm, den es zu erhalten und weiter auszubauen gilt. Durch die Aktivitäten konnten zahlreiche neue fachliche Kontakte und Kontakte im Medienbereich geknüpft werden. Auswirkungen im Medienumfeld waren spürbar. So wurden zum Anwendungsfeld Zeitungsbeiträge und Radiobeiträge veröffentlicht. Zukünftig soll dies weiter ausgebaut und Kooperationen mit Regio TV und der Südwest Presse gesucht werden. Ebenso kamen direkte Anfragen von Start-ups für weitere Kooperationen. Das Zukunftsstadt Ulm Projekt kann sich so positiv im AAL-Bereich hervorheben.

## 5. Erkenntnisse aus den übergreifenden Projektbereichen

Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse aus den Projekten und Bereichen der Ulmer Stadtverwaltung zusammengefasst, die eng mit den Aktivitäten des Projekts Zukunftsstadt Ulm verknüpft sind. Dies umschließt die Koordination durch die übergeordnete Geschäftsstelle/Abteilung Digitale Agenda, die Projektleitung des Projekts Zukunftsstadt Ulm, die kommunikationswissenschaftliche Begleitforschung der Hochschule Neu-Ulm, die weiterführenden Aktivitäten im Rahmen des Förderprojektes „Zukunftsstadt goes Europe“ sowie das Smart City Modellprojekt „Ulm4CleverCity“ und den Bereich Open Government.

### 5.1 Koordination: Abteilung Digitale Agenda

Im Rahmen des Projekts Zukunftsstadt Ulm übernimmt die frühere Geschäftsstelle und heutige Abteilung Digitale Agenda eine koordinierende Funktion. Sie gehört zum strategischen Bereich des Oberbürgermeisters und positioniert sich als Ideenschmiede der Stadt Ulm für digitale Strategien und den digitalen Wandel. Neben dem Projekt Zukunftsstadt Ulm sind ebenso das Verschwörhaus, das vom Ministerium des Inneren, für Digitalisierung und Kommunen Baden-Württemberg (IM BW) geförderte Projekt Zukunftskommune@bw sowie das Smart-City-Förderprojekt des Bundesministeriums des Innern und für Bau und Heimat (BMI) beziehungsweise seit 2021 das Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) "Ulm4CleverCity" der Digitalen Agenda zugeordnet. Das Interview wurde mit Sabine Meigel geführt, die seit 2018 die Leitung der heutigen Abteilung innehat.

#### **Durchgeführte Aktivitäten in der dritten Projektphase**

Als besonders herausragende Aktivität im Rahmen der dritten Phase des Projekts Zukunftsstadt wurde von Frau Meigel der offizielle Kick-Off mit der Ulmer Bürgerschaft und der Presse am 01. Oktober 2019 im Kulturzentrum ROXY Ulm genannt. Ebenso seien die Ausstellungen und Veranstaltungen in den neuen Räumlichkeiten des m25 im Januar und Februar 2020 unter dem Motto „ulm.zukunft.stadt.“ positiv hervorzuheben. Des Weiteren waren laut Frau Meigel die Beteiligungs- und Dialogformate mit verschiedenen Programmpunkten („Boxenstopp“) im Juli und August 2021 auf dem Hans-und-Sophie-Scholl-Platz eine gute Gelegenheit, um mit den Ulmer Bürgerinnen und Bürgern in Kontakt zu treten. Unter den Dokumenten mit Außenwirkung, die in der dritten Phase des Projekts Zukunftsstadt erstellt wurden, sei aus ihrer Sicht bisher insbesondere das Datenethikkonzept zu nennen. Weitere Aktivitäten der Anwendungsfelder mit besonders großer Wirkung seien die Maßnahmen im Rahmen der Musterwohnung sowie die übergreifenden Themen aus dem Anwendungsbereich Bildung gewesen. In Bezug auf Bildungsthemen und Wissenstransfer könnten insbesondere die virtuellen Nachbarschaften sowie der Einsatz von Digitalmentorinnen und -mentoren genannt werden.

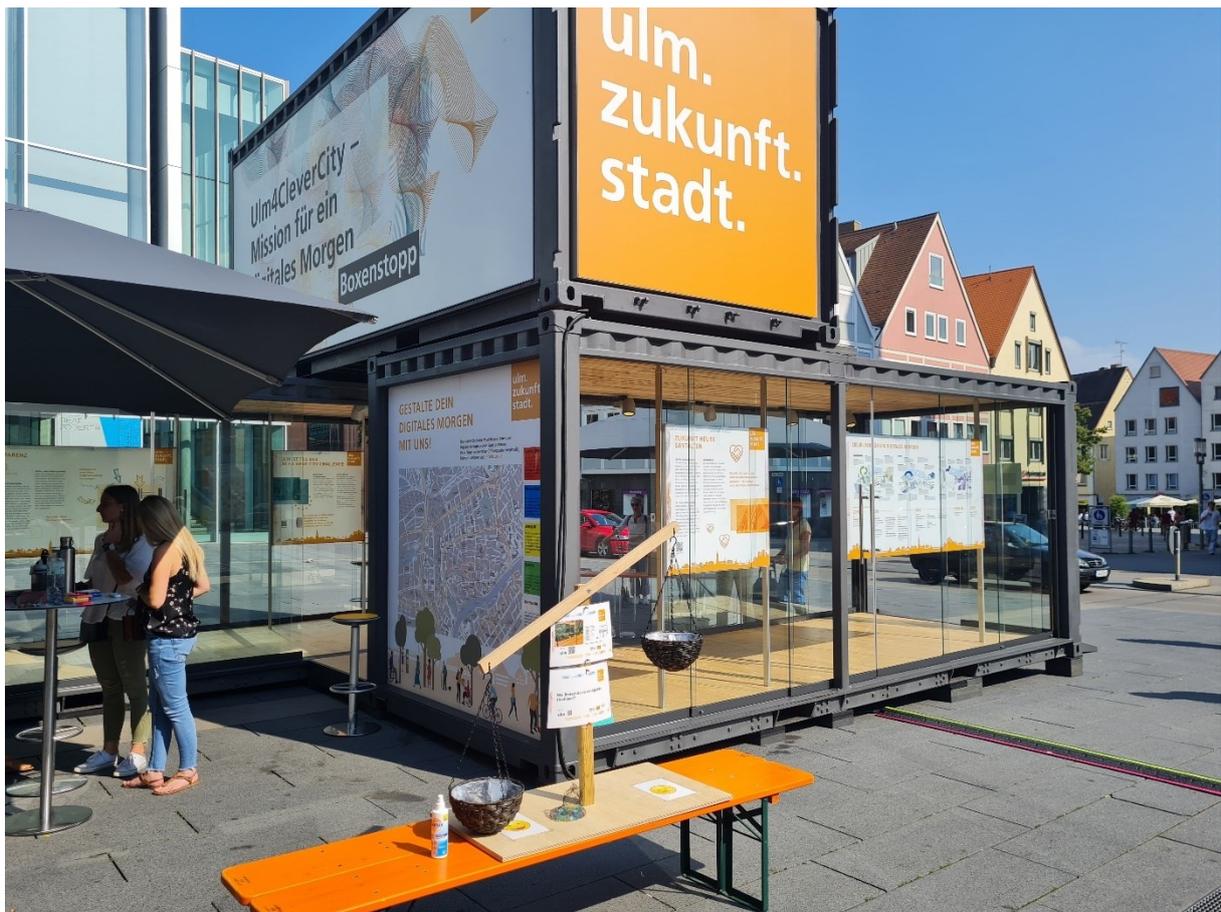


Abbildung: Vor-Ort-Dialog am Boxenstopp

### **Nutzung von Methoden der digitalen Transformation**

Projektübergreifend wurde im Bereich der sozialen Netzwerke von der ehemaligen Geschäftsstelle und heutigen Abteilung insbesondere Twitter genutzt. Zudem gewinnt laut Frau Meigel auch LinkedIn innerhalb der Stadtverwaltung mehr an Bedeutung. Der Umgang und das Zurverfügungstellen von offenen Daten stellte bislang ein schwieriges Thema dar. Die Etablierung des Datenraums und seine Verankerung in der Stadt Ulm birgt zahlreiche Herausforderungen. Diese können nur gemeinsam mit dem 2021 etablierten Kompetenzzentrum Digitale Verwaltung gelöst werden. Zwar stehen die Daten in der Datenplattform zur Verfügung, allerdings sei die Nutzung weiterhin gering. Die Nutzung lässt sich erst mit der vollständigen Inbetriebnahme der Plattform ab Juli 2022 nachhaltig messen. Das Thema der Informations- und Datensicherung würde insbesondere durch Workshops von Moritz Huber in der Stadtverwaltung und den Gemeinderäten weiter angegangen werden. Auf weitere innovative Methoden des Arbeitens, wie beispielsweise Anwendungen im Bereich des Design Thinkings, würde besonders im Kreativraum zurückgegriffen werden.

### Einbezug von externen Akteuren aus Wissenschaft, Zivilgesellschaft, Medien und Praxis

Der Einbezug von wissenschaftlichen Partnern im Gesamtprojekt wird aus Sicht von Frau Meigel als positiv bewertet. Neue Gedanken, Ideen und Impulse haben so Einzug in die stadtinternen Abläufe gefunden. Zudem würden Erkenntnisse strukturiert aufgearbeitet werden. So war es der Stadt möglich gewesen am Puls der Zeit zu bleiben. Die Einflussmöglichkeiten von Bürgerinnen und Bürgern im Gesamtprojekt wird vonseiten der Projektkoordination ebenso als hoch bewertet. Jedoch konnten diese während der zwei Jahre Pandemie wenig genutzt werden, was insbesondere mit den andauernden Einschränkungen der Kontaktmöglichkeiten begründet wird. Vor-Ort-Dialoge wären für viele Aktivitäten wichtig gewesen. Wertvoll waren die Auftaktveranstaltungen im m25 im Januar und Februar 2020 vor der Pandemie und der Boxenstopp im Sommer 2021. In der nötigen Breite konnten sie aber erst ab Januar 2022 umgesetzt werden: Veranstaltungen vor der m25, auf dem Wochenmarkt, auf dem Internationalen Donaufest und vor dem Stadttheater. Zukünftig wäre es sinnvoll, digitale und analoge Formate zielgerichtet zu verbinden.



Abbildung: Vor-Ort-Dialog im Anwendungsfeld Bildung; Quelle: ZAWiW

Die Berichterstattung der Medienpartner\*innen wie Zeitungen, Radio und Fernsehen zum Projekt Zukunftsstadt Ulm wurden aus Sicht der Projektkoordination als eher unzureichend bewertet. Einzig das Lokalradio FreeFM berichtete mit einer eigenen Reihe (<https://www.freefm.de/tags/digitale->

[agenda](#)) über die zahlreichen Ulmer Aktivitäten kontinuierlich. Grund für das Ausbleiben von Berichten sei laut Frau Meigel die Fokussierung von Medienpartner\*innen bei ihrer Berichtserstattung auf reine „Klick-Zahlen“. Zudem hätten Modelle der Medienpartnerschaften heutzutage ausgedient. Auch die beim Projekt Zukunftsstadt Ulm vorgesehenen Kooperationen mit Akteuren aus der Privatwirtschaft können aus Sicht von Frau Meigel nur als unzureichend bewertet werden. Gründe liegen etwa in den Erwartungen der zivilgesellschaftlichen Akteure bspw. bei Ehrenamtlichen aus dem Verschwörhaus (Sorge vor Kommerzialisierung, Gewinnerwartungen, Ehrenamt), die sich im Bereich von Bildung und Mobilität nicht auf eine Zusammenarbeit mit der Wirtschaft einlassen wollten. Im Bereich Demographie/Alter wurden über einen Wettbewerb gezielt Kooperationen zu verschiedenen Herstellern von AAL-Produkten gesucht. Die Zusammenarbeit in den Bereichen Bildung, Verwaltung und Mobilität mit dem ehemals im Verschwörhaus ansässigen Verein muss aus Sicht der Abteilung Digitale Agenda als ausbaufähig bewertet werden.

### **Ergebnisse und Wirkungen**

Die Abteilungsleitung setzt darauf, dass Erkenntnisse aus dem Projekt Zukunftsstadt über das Projekt „Zukunftsstadt goes Europe“ mit anderen europäischen Städten geteilt werden und so neue Impulse generiert werden.



*Abbildung: Präsentation des Projektes Zukunftsstadt goes Europe im m25*

Grundsätzlich besteht aus Sicht der Projektleitung des Zukunftsstadt goes Europe-Projektes, Sindy Würffel, ein hohes Potenzial, die Ergebnisse des Projekts Zukunftsstadt europaweit in die Breite zu Begleitforschung Zukunftsstadt Ulm

bringen. So bietet sich das Interreg-Programm für einen europäischen Austausch an. Anträge wurden gestellt. Als besonders gelungene Maßnahmen bewertete Frau Würffel das Anwendungsfeld Demographie/Alter im Allgemeinen sowie insbesondere das der Digitalmentorinnen und -mentoren. Ebenso sei der Kreativraum sehr gelungen. Die Aktivitäten im Verschwörhaus unter der bisherigen Leitung (Wechsel im November 2021) wurden als eher unzureichend eingestuft.

Die Stadt Ulm profitiert stark vom Projekt „Zukunftsstadt“. Die stadtübergreifenden Wirkungen zeigten sich durch die breitere Akzeptanz der Digitalisierung und in der verstärkten Zusammenarbeit mit der Wissenschaft. Der digitale Wandel konnte in der Stadtverwaltung in den verschiedenen Fachbereichen weiter verankert werden und ist nun auch für die Bürgerschaft sichtbar. Durch diese Bekanntheit wurden kontroverse Diskussionen zu digitalen Themen angeregt. Bedeutsam sei zudem die Frage, wie sich wissenschaftliche Erkenntnisse sinnvoll in der Stadt Ulm nutzen lassen. Mit wissenschaftlichen Akteuren würde sich nun stadtweit wieder häufiger und intensiver auseinandergesetzt werden. Dadurch fände auch eine Vernetzung von Themen und Projektbereichen statt, die bereits erste Früchte trägt. Zukünftig wird in Ulm auf eine verstärkte Zusammenarbeit in den Bereichen Wasserstoff, Brennstoffzellen und Batterieforschung gesetzt. Im Rahmen der Projektlaufzeit ließ sich feststellen, dass ein nachhaltiger Kompetenzaufbau in der Stadt Ulm viel Geduld benötigt. Insbesondere im Bereich der digitalen Beteiligung sowie im Bereich der Sensorik sei ein guter Kompetenzaufbau erfolgt. Wichtig sei es gewesen, vorhandene Hürden für bestimmte (digitale) Themen zu erkennen und abzubauen. Das Projekt entfalte laut Frau Meigel mittlerweile in der Stadt eine positive Leuchtkraft. Bis zum Abschluss des Projektes sind als übergreifende Projektaktivitäten die Bürgerwerkstatt am 25. Juni 2022 sowie eine Abschlussveranstaltung mit Beiträgen zur Zukunftsstadt zu nennen. Darüber hinaus soll die Wirkung sowie der Nutzen des Datenethikkonzepts durch mehrere Interviews reflektiert und strukturiert aufbereitet werden. Der Kreativraum wird auch nach Projektabschluss erhalten bleiben. Zudem sei es laut Frau Meigel wichtig, die Marke „Zukunftsstadt Ulm“ nachhaltig mit weiteren Themen zu füllen und entsprechende Aktivitäten auch über das Projektende hinaus weiterzuführen.

## 5.2 Projektmanagement des Projekts Zukunftsstadt

Für einen vertieften Einblick in das Projektmanagement wurde ein Interview mit Sabrina Richter geführt, die als Mitarbeiterin der Geschäftsstelle/Abteilung Digitale Agenda die verantwortliche Projektleiterin für die Zukunftsstadt ist. Neben den Aufgaben des Projektmanagements übernahm sie auch die Leitung des Kreativraums im Anwendungsfeld Verwaltung. Im Folgenden werden beide unterschiedlichen Sichtweisen berücksichtigt.

### **Durchgeführte Aktivitäten in der dritten Projektphase**

Nennenswerte Veranstaltungen aus Sicht des Projektmanagements waren die offiziellen Kick-off-Events des Projekts für die Ulmer Stadtverwaltung im September 2019 und die Bürgerschaft im Oktober 2019. Ebenso seien die Bürgerwerkstatt, die noch im Januar 2020 vor Ort im m25 stattfinden konnte, sowie die realen „Boxenstopps“ im Sommer 2021 hervorzuheben. Auch fand das Midterm-Online-Event zu den Themen Nachhaltigkeit und Digitalisierung im Juli 2021 einen großen Anklang. Regelmäßige Berichte zu allen drei Phasen des Projekts Zukunftsstadt wurden über die Verwaltungsmagazine Kommune 21, eGovernment Computing und Behörden Spiegel publiziert. Ergänzt wurde diese Fachöffentlichkeitsarbeit durch Berichterstattungen in der örtlichen Ulmer Presse. Ansonsten wurde zur Öffentlichkeitsarbeit vorrangig auf die Webseite der Zukunftsstadt (<http://www.zukunftsstadt-ulm.de>), den Newsletter der Projektes (<https://www.zukunftsstadt-ulm.de/newsletter>), die Innovationsplattform Zukunftsstadt (<https://www.innovationsplattform-zukunftsstadt.de/zukunftsstadt/shareddocs/staedte/stadt-ulm.html>), Social Media und den FreeFM-Podcast gesetzt. Im Gesamtprojekt wurde sowohl der Dialog innerhalb der Verwaltung durch stadtinterne Austauschrunden als auch der Austausch mit weiteren Städten forciert. Letzterer erfolgte regional über die Smart Government Akademie Bodensee im Dialog mit den Städten Friedrichshafen, Konstanz und Ravensburg sowie die Zeppelin Universität (Lehrveranstaltungen, TOGI Symposium). Ebenso wurden mehrere Austauschtreffen zur Zukunftsstadt in Dresden und Münster veranstaltet, an denen die Projektleitung teilnahm (<https://www.fona.de/de/themen/zukunftsstadt.php>). Im Oktober 2020 wurde das Projekt im Rahmen eines Vortrags auf dem Kongress bw4.0 in Stuttgart vorgestellt. Weitere Vorträge erfolgten unter anderem bei der Konrad-Adenauer-Stiftung, dem TOGI Symposium der Zeppelin Universität sowie dem Austausch zu Innovationslaboren der Technologiestiftung Berlin. Die Geschäftsstelle und spätere Abteilung der Digitalen Agenda der Stadt Ulm wurde im Jahr 2018 und damit erst mit dem Erfolg des Projekts Zukunftsstadt etabliert. Aus Sicht der Projektleitung ergab sich hier eine gute Symbiose. Die Aktivitäten des Projektes konnten durch die neu

geschaffene Organisationseinheit gut kanalisiert werden. Das Erscheinungsbild „Ulm.zukunft.stadt.“ sei in den vergangenen Jahren gemeinsam gewachsen und zeige eine positive Entwicklung. So stelle das Projekt Zukunftsstadt Ulm auch eine Findungsphase für die Stadt Ulm dar, von der das Projekt Ulm4CleverCity nachhaltig profitierten. Durch die zahlreichen Aktivitäten könne insgesamt innerhalb der Stadt Ulm eine Förderung und Professionalisierung von digitalen Themen, des Projektmanagements sowie der Öffentlichkeitsarbeit beobachtet werden. Aus Sicht der Projektleitung war ebenso die Herangehensweise der Stadt für den Erfolg zentral, wissenschaftliche Partner als kontinuierliche Begleiter des Projekts an der Seite zu haben. Dies brachte große Vorteile, da laufend neue Impulse und Ideen generiert wurden, die teilweise auch neue Herausforderungen mit sich brachten, denn es bedurfte auch der Umsetzung dieser Ideen.

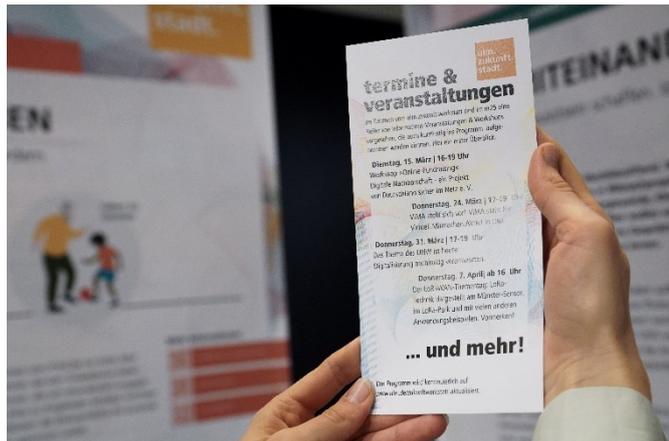


Abbildung: Gemeinsame Ausstellung von Zukunftsstadt 2030, Zukunftsstadt goes Europe, zukunftskommune@bw und Ulm4CleverCity im m25

### Nutzung von Methoden der digitalen Transformation

Das Ulmer Projekt „Zukunftsstadt Ulm“ setzt auf zahlreiche Social-Media-Kanäle. Dieses Engagement umfasste den Twitter-Account des Projekts Zukunftsstadt Ulm (<https://twitter.com/ulm2030>) sowie den städtischen Twitter-Account ([https://twitter.com/ulm\\_donau](https://twitter.com/ulm_donau)), den Facebook-Account (<https://www.facebook.com/stadtulm>) und den Instagram-Account der Stadt Ulm (<https://www.instagram.com/stadtulm/?hl=de>).

Ansätze von Co-Creation sah die Projektleitung in den verschiedenen Aktivitäten im Bereich Bürgerbeteiligung, vor allem in der Zusammenarbeit zwischen den wissenschaftlichen Partnern und der Stadtverwaltung. Eine klassische Co-Production im Sinne des bürgerschaftlichen Engagements konnte nicht realisiert werden. Allerdings wurde eine digitale kollektive Zusammenarbeit und eine kollaborative Erstellung von Dokumenten mit mehreren Akteuren im Kreativraum realisiert. Die Online-Beteiligungen (<https://www.zukunftsstadt-ulm.de/dialoge>) können aus Sicht der Projektleitung als eine Form von Crowdsourcing gesehen werden. Jedoch sei die 2015 etablierte Plattform bisher wenig

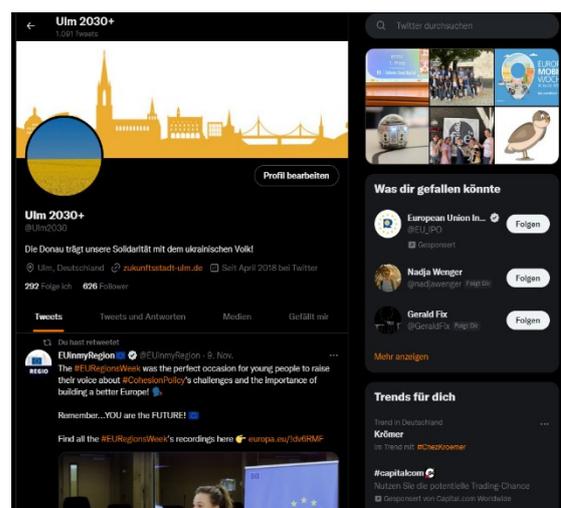


Abbildung: Twitter-Account der Zukunftsstadt

nutzerfreundlich und solle im Kontext der anstehenden Open-Government-Strategie überarbeitet werden. Eine generell agile Vorgehensweise im Projekt sei aufgrund der Fördervorgaben nur bedingt möglich gewesen. Hingegen hätten agile Kreativitätstechniken wie Design-Thinking-Methoden bereits im Kreativraum sowie in den „Boxenstopps“ Anwendung gefunden. Das Zurverfügungstellen von offenen Daten wird über die neue Ulmer Datenplattform noch etabliert. Der Kreativraum war laut Projektantrag auch als „Datenlabor“ geplant. Durch Verzögerungen in der Umsetzung konnte die Datenplattform erst ab Sommer 2022 der Stadtverwaltung und anderen Städten vorgestellt werden. Eine systematische, dauerhafte Generierung von offenen Daten aus dem Projekt Zukunftsstadt sei laut Projektleitung ergänzend zur Offenlegung der Projektergebnisse nicht vorgesehen. Die Stadt Ulm verfügt über eines der ersten stadtweiten LoRaWAN-Netzwerke weltweit. Das Portal LoRaPark (<https://lorapark.de>) erschließt erste Sensoren, Dashboards und Prototypen und erklärt Bürger\*innen die neuen Möglichkeiten. Herausfordernd seien Praktikabilität und schnelle Datenübertragung.



Abbildung: Der LoRaPark und seine Sensoren; Quelle: <https://www.lorapark.de>

Informationssicherheit und Datenschutz wurden aus Sicht des Projektmanagements als elementare Felder bewertet. Neben der Erstellung des Datenethikkonzeptes wurde ebenso deutlich, dass im Gesundheits- und im Mobilitätsbereich eine Verarbeitung und Veröffentlichung von personenbezogenen Daten aus Datenschutzgründen nicht vorgenommen werden konnten. Durch verschiedene Methoden und Arbeitsweisen im Bereich der digitalen Transformation habe sich laut Frau Richter die Stadt Ulm in den vergangenen Jahren stetig fortentwickelt. Mit der Etablierung eines Kompetenzzentrums unter Einbindung der Digitalen Agenda und der Erstellung einer Roadmap für den Bereich „Digitale Verwaltung“ wurden weitere Perspektiven geschaffen. Der „Kreativraum“ wird in der Stadt Ulm fest etabliert. Eine weitere feste Stelle im Bereich Open Government und zusätzliche Stellen für Open-Source-Projekte werden den Aufbau von Kompetenzen in diesem Bereich sicherstellen.

### Einbezug von externen Akteuren aus Wissenschaft, Zivilgesellschaft, Medien und Praxis

Der Einbezug von wissenschaftlichen Partnern wird aus Sicht der Projektleitung als überaus wertvoll empfunden. Der Diskurs sei für Stadt und Bürgerschaft gleichermaßen sinnvoll. Die Herausforderung bestünde allerdings darin, ein gemeinsames Verständnis zu etablieren. Der Austausch müsse zielgruppengerecht und für die stadtinterne Weiterverbreitung von Ideen sowie für die Ansprache von Bürgerinnen und Bürgern geeignet sein. Ebenso sei es wichtig zu beachten, dass die Freiheit der Forschung und die damit zusammenhängende Entwicklung von Visionen nicht bedeuten würde, dass alle diese Visionen auch im Alltag der Verwaltung umsetzbar seien. Die Einflussmöglichkeiten von Bürgerinnen und Bürgern im Gesamtprojekt bildeten laut Frau Richter in den ersten beiden Phasen des Projekts eine wichtige Grundlage. In der dritten Phase konnte die Bürgerschaft über die Methoden der nutzerorientierten Entwicklung Einfluss nehmen. Daher ging es in den vergangenen Monaten eher darum, Meinungen zur guten Umsetzung der gesetzten Themen einzuholen. Im Anwendungsfeld Mobilität konnten Bürgerinnen und Bürger etwa in der dritten Phase ihre Vorstellungen einbringen und mitbestimmen, in welchen Teilen der Stadt neue Fahrradständer aufgestellt werden sollten. Die Bürgerwerkstatt im Sommer 2022 konnte weitere Akzente setzen. Insgesamt besteht der Wunsch nach einer größeren Berichterstattung durch die Medienpartner\*innen, insbesondere von Seiten der Ulmer Lokalpresse. Allerdings wurde gleichzeitig betont, dass man sich hier auch von Seiten der Stadt Ulm mehr bemühen müsse, Medienpartner\*innen proaktiv zu informieren und einzubinden. Auch aus Sicht der Projektleitung wurde der Podcast bei Radio FreeFM positiv eingeschätzt. Fernsehbeiträge über die

Projekte in Ulm wären noch ausgeblieben. Zukünftig sei daher die mehrkanalige Öffentlichkeitsarbeit noch weiter zu fokussieren, insbesondere um die schon erarbeiteten Ergebnisse zu präsentieren. Seit März 2021 sei dazu eine feste Stelle etabliert worden. Die Thementreiberinnen und Thementreiber der Anwendungsfelder müssten trotzdem proaktiv auf die Medien zugehen, um eine regelmäßige Berichterstattung zu gewährleisten. Die Ko-



Abbildung: Podcastreihe bei Radio FreeFM

operation mit weiteren Akteuren wird aus Sicht der Projektleitung als positiv bewertet. Dazu gehöre beispielweise die bereits etablierte Zusammenarbeit im Anwendungsbereich Bildung mit der Familienbildungsstätte und der Ulmer Volkshochschule.

## Ergebnisse und Wirkungen

Insgesamt, so die Einschätzung der Projektleitung, habe die Arbeit im Reallabor neue Impulse, aber auch Herausforderungen mit sich gebracht. Der Ansatz, Themen zu erforschen und real auszuprobieren, ohne den geschützten Forschungskontext zu verlassen, habe sich als bewährt erwiesen. Nur durch das Ausprobieren könnten Hindernisse und Probleme erkannt und frühzeitig behoben werden, wie beispielsweise im Anwendungsfeld Mobilität im Bereich Datenschutz und Produkthaftung. Der Wissenstransfer und der Austausch mit anderen Städten durch das Projekt „Zukunftsstadt goes Europe“ befindet sich noch in der Aufbauphase. Hier wird die Frage gestellt, in welche europäischen Projekte die Erkenntnisse aus der Zukunftsstadt Ulm eingebracht werden können. Das Intelligent Cities Challenge (ICC) Netzwerk der Europäischen Kommission (<https://www.intelligentcitieschallenge.eu>) bietet hier eine gute Gelegenheit (vgl. Abschnitt 4.5). Einzelne Maßnahmen, die hervorhebend besonders gelungen seien, wollte die Projektleitung aber nicht benennen, da in allen Anwendungsbereichen ein hoher Erkenntnisgewinn stattgefunden habe. Wichtig sei nun, die Maßnahmen erfolgreich zu verstetigen. Insgesamt habe die Stadt Ulm von der Förderung profitiert. Dem Thema Digitalisierung werde nun ein größerer Bereich und Spielraum eingeräumt. Auch hätte eine bessere Vernetzung der stadtinternen Akteur\*innen und der Anwendungsbereiche stattgefunden. Bis zum Projektabschluss seien neben der Bürgerwerkstatt im Juni 2022 auch ein Zukunftspfad (UfO – Ulm fürs Ohr), mobile Vor-Ort-



Abbildung: UfO - Ulm fürs Ohr - Audio Entdecker-Pfad für Kinder



Abbildung: Abschlussveranstaltung Zukunftsstadt 2030 am 12.10.2022 im Verschwörhaus

Stadt Ulm geplant. Die Verstetigung der einzelnen Themenfelder sollte aus den verschiedenen Anwendungsbereichen heraus erfolgen. Dabei gilt es ebenso die Ergebnisse aus dem Kontext Smart City einzubinden. Langfristig sei Ulm, trotz des Auslaufens des Projekts, auch weiterhin eine Zukunftsstadt.

### 5.3 Kommunikationswissenschaftliche Begleitforschung

Die Hochschule Neu-Ulm (HNU) ist die wissenschaftliche Partnerin für die kommunikationswissenschaftliche Begleitforschung der Zukunftsstadt Ulm. Prof. Dr. Julia Kormann, Leonie Menzel (bis Februar 2021), Jens Boscheinen (bis Mai 2021) und Carolin Moser (seit Mai 2021) bilden das Projektteam. Ziel der Begleitforschung ist es einerseits, die Kommunikationsnachfrage zu analysieren und so bestehende sowie neue Nutzergruppen der Informationsangebote in eine kontinuierliche Kommunikation und Interaktion mit den Akteuren der Zukunftsstadt Ulm zu führen. Andererseits sollen Kommunikationsangebote evaluiert werden und dabei Wissen und Einstellungen sowie Handlungsmotive und -barrieren, die durch kommunikative Maßnahmen gefördert werden, verändert werden. Das Interview wurde mit Prof. Dr. Julia Kormann und Carolin Moser geführt.

#### **Durchgeführte Aktivitäten in der dritten Projektphase**

In der dritten Phase des Projektes erfolgte die Durchführung einer Vielzahl von Workshops, um die Themenfelder bei einer kompetenten und zielführenden Kommunikation zu unterstützen. Die Durchführung der Workshops war wiederum in drei Zyklen unterteilt. Im ersten Zyklus (Herbst 2019) erfolgten sieben Workshops zu den Themen der Kommunikation aus dem jeweiligen Bereich. Der zweite Zyklus umfasste Workshops zur Selbstbild-Fremdbild-Analyse (Winter 2021). Die letzte Zyklusphase mit einer Dauer von einem Jahr startet im Frühjahr 2022. Dabei wird in einem Gesamtworkshop mit allen Anwendungsfeldern das Thema „Kommunikationscontrolling im Projektalltag“ bearbeitet werden und in einem weiteren Workshop das Thema der niederschweligen Ansprache von neuen Zielgruppen. Weitere Workshops sind in Abstimmung mit den jeweiligen Anwendungsfeldern geplant. Zudem wurde am Synthese-Workshop der Zukunftsstädte in Dresden mitgewirkt. Bei den Workshops wurden jeweils Ergebnisprotokolle erstellt. Insbesondere bei der Selbstbild-Fremdbild-Analyse wurden viele neue Erkenntnisse gewonnen und aufbereitet.

Ansonsten war es wesentliche Aufgabe der Begleitforschung, an den stattgefundenen Veranstaltungen und Besprechungen der Themenfelder regelmäßig teilzunehmen und diese zu evaluieren. Dies umfasste beispielsweise die Anwesenheit beim Digitaltag und beim Midterm-Event sowie bei jedem Vortrag der Vortragsreihe mit der Ulmer Volkshochschule e.V. (vh Ulm). Übergreifendes Ziel sei es, durch Fragebögen das Projekt und so die Stadt Ulm zu befähigen, selbst ein Kommunikationscontrolling durchzuführen, um zu sehen, wie die Stadt Ulm und das Projektteam über das Projekt kommuniziert. Deutliche Auswirkungen kann das Team der kommunikationswissenschaftlichen Begleitforschung dahingehend beobachten, als dass in den Anwendungsfeldern mittlerweile konkrete Zielformulierungen in den Kommunikationsstrategien gesetzt würden. Dabei würden messbare Ziele festgelegt und durch ein systematisches Vorgehen in kleinteiligen Schritten verfolgt werden. Aus Sicht des Projektteams ist auch in der Stadtverwaltung das Thema der Kommunikation stärker verankert

worden. Sein wichtiger Stellenwert wurde erkannt. Insbesondere die gute Information der Bürgerinnen und Bürgern über die konkreten Maßnahmen sei in diesem Zusammenhang positiv hervorzuheben.

### **Nutzung von Methoden der digitalen Transformation**

Im Bereich der kommunikationswissenschaftlichen Begleitforschung werden keine sozialen Medien genutzt, um Informationen aus dem Projekt nach außen zu senden. Dahingegen sei laut Projektteam die Evaluation, wie soziale Netzwerke von den Anwendungsfeldern genutzt werden, ein wichtiger Teil der Arbeit. Für diese Evaluation nutzt das Projektteam das Umfragetool Lime-Survey. Dadurch sei eine Nutzung von mehreren Medienkanälen („Crossmedia“) erkennbar. Allerdings müsse berücksichtigt werden, dass nur jene Personen befragt werden könnten, die mit den jeweiligen Methoden erreicht wurden. Bisher würde von Seiten des Projektmanagements noch kein systematisches Presseclipping stattfinden. Das Erfassen und Zusammenstellen von veröffentlichten Berichten zu bestimmten Themen erfolgen eher cursorisch. Eine erste Aneignung von Methoden im Bereich der Kreativitätstechniken fände bereits in den Kernteamtreffen statt. Eine Verstetigung dieser Kompetenzen in anderen Bereichen sei laut des Projektteams noch nicht erkennbar.

### **Einbezug von externen Akteuren aus Wissenschaft, Zivilgesellschaft, Medien und Praxis**

Der Einbezug von wissenschaftlichen Partnern im Gesamtprojekt wird vom Projektteam als hoch empfunden. So würde das kommunikationswissenschaftliche Projektteam an vielen Besprechungen teilnehmen und das Verständnis für die Relevanz von richtigen Kommunikationsstrategien und ihrer Messung sei gegeben. Allerdings widerspräche die tatsächliche Arbeit in der bürgerorientierten Kommunikation teilweise den Vorschlägen aus der Wissenschaft. Dies hätte aber auch etwas mit der internen Priorisierung von Aufgaben durch mangelnde Kapazitäten und der Überlastung der Mitarbeitenden im Projekt Zukunftsstadt zu tun. Es müsse daher sehr viel mehr in personelle Kapazitäten investiert werden, um die Kommunikationsstrategien auch vollumfänglich umzusetzen. Die Einflussmöglichkeiten von Bürgerinnen und Bürgern im Gesamtprojekt wurden vom Projektteam der kommunikationswissenschaftlichen Begleitforschung als eher niedrig eingeschätzt. Begründet wurde dies damit, dass seither nur Vorstufen der Partizipation wie „Anhören“ oder „Einbeziehen“ gelebt würden. Eine tatsächliche „Befähigung“ der Bürgerinnen und Bürger eigene Projekte umzusetzen, fände nicht statt. Zudem sei Bürger\*innenbeteiligung auch nur in den ersten beiden Phasen des Projekts Zukunftsstadt ein elementarer Bestandteil gewesen. Dabei solle Bürger\*innenbeteiligung ein andauernder Prozess sein, der die dritte Phase ebenso miteinschließen und noch weiter darüber hinaus reichen sollte. Die Berichterstattung der Medienpartner\*innen sei aus dem Blickwinkel der kommunikationswissenschaftlichen Begleitforschung weiterhin ausbaufähig. Hier bräuchte es im

Gesamtprojekt ausreichend Raum und Zeit für Analyse, Messung und Reflexion der Kommunikationsstrategien. Neben der Einbeziehung von Kommunikationskanälen wie Zeitungen, Radio und Fernsehen wurde vom Projektteam die zusätzliche Nutzung von Audible oder Spotify vorgeschlagen. Die Zusammenarbeit mit weiteren Akteuren könnte aus Sicht der kommunikationswissenschaftlichen Begleitung ebenso ausgebaut werden, ist aber insgesamt als positiv zu bewerten. Besonders hervorzuheben sei die Zusammenarbeit mit dem Ulmer Verein initiative.ulm.digital e.V. (<https://ulm-digital.com>).

### **Ergebnisse und Wirkungen**

Ein Wissenstransfer im Zusammenhang mit dem Projekt „Zukunftsstadt goes Europe“ habe aus Sicht des Projektteams mit Sicherheit stattgefunden. Als besonders gelungene Aktivitäten aus den Anwendungsfeldern wurden die Digitalmentorinnen und -mentoren sowie die Musterwohnung genannt. Diese Aktivitäten müssten weitergeführt werden, um die etablierten Erkenntnisse nicht zu verlieren. Als sehr positiv wurde auch die dauerhafte Finanzierung der Leitungsstelle des Kreativraums bewertet, da diese für die Weiterführung der Projektaktivitäten und zum Wissenstransfer wesentlich sei. Insgesamt könne man die positiven Effekte des Projekts Zukunftsstadt auf die Stadt Ulm als gar nicht hoch genug bewerten. Das Datenethikkonzept sowie das LoRaWAN-Netz wären fundamentale Bausteine, um eine flächendeckende Digitalisierung zu ermöglichen. Dazu trage ebenso die Etablierung der Geschäftsstelle Digitale Agenda als Abteilung bei. In den kommenden Monaten seien weitere Workshops mit der jeweiligen Dokumentation in Form eines Ergebnisberichts sowie dessen Veröffentlichung geplant. Dazu gehöre auch der Synthese-Workshop der Zukunftsstädte im Mai 2022. Zudem sollen wissenschaftliche Publikationen mit den gewonnenen Erkenntnissen erfolgen. Des Weiteren wird ein Beitrag für einen Sammelband mit den anderen Zukunftsstädten erstellt werden, gegebenenfalls ergänzt um einen Konferenzbericht. Nach Abschluss des Projekts werden die Aktivitäten der kommunikationswissenschaftlichen Begleitforschung eingestellt. Die Anwendungsfelder sollten dann selbst in der Lage sein, ein Kommunikationscontrolling zu betreiben. Gegebenenfalls können die Aktivitäten der Begleitforschung im Rahmen des Projekts „Zukunftsstadt goes Europe“ fortgeführt werden.

## 5.4 Wissenstransfer: Zukunftsstadt goes Europe

Die Stadt Ulm realisiert seit Juli 2021 das Projekt „Zukunftsstadt goes Europe“. Das Projekt wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert und durch das VDI Technologiezentrum als Projektträger betreut. Ziel ist es, die Erkenntnisse der Zukunftsstadt Ulm mit anderen Städten in Europa zu teilen sowie selbst neue Impulse aus anderen Vorreiterstädten zu bekommen. Ausgangspunkt für die europäische Verknüpfung ist das ICC-Netzwerk der Europäischen Kommission (<https://www.intelligentcitieschallenge.eu>). Dieses Netzwerk um den Intelligent Cities Challenge bietet einen Rahmen für den Dialog zwischen sogenannten „Leuchtturm-Städten“ und ihrem Austausch von kommunalen Erkenntnissen zur Erreichung von Nachhaltigkeitszielen und zur Gestaltung des digitalen Wandels. Interviewt wurde Sindy Würffel, die innerhalb der Abteilung Digitale Agenda seit Juli 2021 projektverantwortlich für die Realisierung dieses Vorhabens ist.

### **Durchgeführte Aktivitäten in der dritten Projektphase**

Die Aktivitäten des Projekts „Zukunftsstadt goes Europe“ starteten im Sommer 2021 und damit zur Halbzeit der dritten Phase der Zukunftsstadt Ulm. In der Orientierungs- und Konzeptionsphase des Projektes stand das Kennenlernen und der Austausch mit regionalen Stakeholdern aus dem Stadtkonzern Ulm sowie weiteren Akteuren wie dem Digitalisierungszentrum Ulm Alb-Donau und Biberach, dem Europabüro, dem ZAWiW der Universität Ulm und dem Donaubüro im Vordergrund der Aktivitäten. Die bilateralen Austausche fokussierten sich auf das Kennenlernen und Suche nach gemeinsamen Schnittstellen für die zukünftige Zusammenarbeit. Im September 2021 fand eine Präsentation der Erfahrungen und Erkenntnisse aus dem Reallaboransatz im Rahmen eines Syntheseworkshops in Dresden statt. Des Weiteren erfolgte eine Teilnahme an der Messe Smart City Expo World Congress in Barcelona im November 2021. Im Wintersemester 2021/2022 konnten Studierende des Masterstudiengangs Smart City der Hochschule für Technik in Stuttgart die Zukunftsstadt Ulm als Fallstudie nutzen. Dazu wurde vom Zukunftstadt goes Europe Team ein Kick-off Event, ein Midterm Review sowie ein Final Review realisiert. Zudem wurde das Projekt im Oktober 2021 im Rahmen eines Beitrages zur Web-Veranstaltung „ElfNullEins Talk“ des KIC@bw mit dem Oberthema „Smart-City Ulm - Anbindung an Europa“ vorgestellt. In den vergangenen Monaten wurde eine englischsprachige Internetpräsenz „Mission Smart City“ (<https://english.ulm.de/0/smart-city>) aufgebaut, um unter anderem durch ein kurzes Erklärvideo über die Ulmer Ansätze zu informieren. Das Erklärvideo wurde am 25. Februar 2022 im m25 sowie in der Ulm Zukunftswerkstatt präsentiert. In den kommenden Monaten wird der thematische Fokus der Projektaktivitäten auf „Citizen Science“ liegen. Dabei wird der Frage nachgegangen werden, welche erfolgreichen Ansätze es bereits im europäischen Kontext gibt, Bürgerinnen und Bürger in die Erhebung von Daten mit einzubeziehen. Das Thema „Citizen Science“ soll in einem Workshop und im m25 thematisiert werden. Ein zweiter Workshop wird die Begleitforschung Zukunftsstadt Ulm

Vorstellung der englischen Version der Ulmer Smart-City-Strategie beinhalten. Als weiterer Schritt kam im Interview die Idee nach der Übersetzung des Datenethikkonzepts auf. Zukünftig soll auch der Austausch mit Städten aus dem Netzwerk EuroTowns (<https://www.eurotowns.org>) gesucht werden.

Dieses Netzwerk besteht aus verschiedenen Arbeitskreisen, unter anderem zu sozialer Innovation und Mobilität. Dort gibt es vierteljährliche Board-Meetings. Ebenso soll der verstärkte Austausch im ICC-Netzwerk angestrebt werden. Auch bilaterale, nationale als auch internationale Städteaus-tausche sollen zukünftig vermehrt im Fokus stehen. Wichtig sei zudem, die Etablierung von Kontakten zu Multiplikator\*innen wie den nationalen Kontaktstellen der EU-Förderprogramme Interreg oder Horizon EU, aber auch zum Europabüro der baden-württembergischen Kommunen (<https://www.europabuero-bw.de>) sowie dem Rat der Gemeinden und Regionen Europas (<https://www.rgre.de>) aufzubauen. Die durchgeführten

Aktivitäten förderten in den vergangenen Monaten eine abteilungsübergreifende Zusammenarbeit sowie Stärkung der gemeinsamen Arbeit in der Stadt Ulm zu EU-Themen. Erste Kooperationen mit einem der vier Anwendungsfelder fanden im Frühsommer 2022 statt. Diese führten zu einem Antrag auf Verstetigung und Weiterführung der Musterwohnung mit der Bethesda-Klinik. Gerade hier bietet sich die Möglichkeit an, durch die Expertise und die Netzwerke von „Zukunftsstadt goes Europe“ weitere (EU-)Fördermittel zu akquirieren, um weitere Teilprojekte weiter zu finanzieren. Wichtig sei, dass der Wissenstransfer in beide Richtungen gedacht werden müsse und daher sowohl EU-Themen in die Stadt Ulm hineingetragen als auch durch entsprechende Öffentlichkeits-, Kommunikations- und Netzwerkarbeit Ulmer-Ansätze verbreitet würden.



Abbildung: Erklärvideo Zukunftsstadt goes Europe im m25

### **Nutzung von Methoden der digitalen Transformation**

Als relevante soziale Netzwerke werden im Projekt insbesondere Twitter und Facebook genutzt. Die Kommunikation nach außen übernimmt Karl-Michael Dittrich über die Webseite der Zukunftsstadt Ulm (<https://www.zukunftsstadt-ulm.de>) sowie den dazugehörigen Newsletter (<https://www.zukunftsstadt-ulm.de/newsletter>). Die stadtinterne Kommunikation läuft neben den klassischen Kanälen vorrangig über Slack und Bitrix24. Im ICC-Projekt wird insbesondere auf die Anwendungen Microsoft Teams, Google Drive sowie die freie Software Cryptpad (<https://cryptpad.fr>) zurückgegriffen. Zentraler Bestandteil seien nicht nur aufgrund der Pandemie-Bedingungen, sondern ebenso aufgrund der Entfernung Video-Konferenzsysteme wie Big Blue Button, WebEx und Zoom. Ebenso wird die Anwendung Miro für das Teilen von Ideen im Netzwerk von Zukunftsstadt goes Europe

verwendet. Im Projekt würden bisher zwar keine konkreten agilen Methoden Anwendung finden, aber die Einstellung gelebt, möglichst flexibel auf sich verändernde Umstände zu reagieren. Dies sei zentraler Bestandteil der Arbeit. Der Ansatz von Offenheit sei insofern wichtig, als dass mit offenen Lizenzen (Creative Commons) gearbeitet werden würde. Alle genannten Anwendungen hätten sich bewährt, jedoch sei ein hundertprozentiger Datenschutz bei Cloud-Diensten nicht immer gegeben.

### **Einbezug von externen Akteuren aus Wissenschaft, Zivilgesellschaft, Medien und Praxis**

Der Einbezug von wissenschaftlichen Partnern wird aus Sicht von Frau Würffel als sehr bereichernd empfunden. So würden klare Referenzpunkte festgelegt und eine Qualitätssicherung von außen ermöglicht werden. In Bezug auf die kommunikationswissenschaftliche Auswertung wären noch konkretere Hinweise und Handlungsempfehlungen wünschenswert. Diese müssen im regelmäßigen Austausch thematisiert und geteilt werden. Zu den Einflussmöglichkeiten von Bürgerinnen und Bürgern im Gesamtprojekt kann Frau Würffel erst ab Juli 2022 Stellung nehmen. Zu diesem Zeitpunkt war das Gesamtprojekt schon weit fortgeschritten. Insgesamt sei die Bürger\*innenbeteiligung als gut zu bewerten. Es gäbe eine hohe Anzahl an Kommunikations- und Kontaktmöglichkeiten für die Bürgerschaft, um Ideen einzubringen. Hier wären insbesondere die Online-Kommunikation sowie die Bürger\*innendialoge zu nennen. Allerdings müsse man sich die Frage stellen, inwiefern die Ideen der Bürger\*innendialoge tatsächlich von der Stadt Ulm aufgegriffen würden und heute Anwendung fänden. Die Berichterstattung der Medienpartner\*innen im Bereich von Zukunftsstadt goes Europe wurde als gut empfunden. Zurzeit stünde zudem die Ausarbeitung eines Kommunikationskonzeptes mit vier weiteren Zukunftsstädten an. Zu den Kooperationen mit weiteren Akteuren wie Partnern aus der Privatwirtschaft konnte aus Projektsicht keine Bewertung vorgenommen werden.

### **Ergebnisse und Wirkungen**

Aus Sicht von Frau Würffel müsste der Wissenstransfer aus den Erfahrungen der Anwendungsfelder in das Projekt hinein verstärkt werden. Dies hätte in der ersten Phase des Aufbaus und der Orientierung von „Zukunftsstadt goes Europe“ noch zu wenig stattgefunden. Zukünftig sei es das Ziel, einen stärkeren Austausch über die Bedarfe der Anwendungsfelder zu ermöglichen. So könnten auch Fördermöglichkeiten in der EU identifiziert und eruiert werden. Insgesamt seien in allen Themenfeldern sehr gelungene Aktivitäten zu beobachten. Die Bildungsangebote des ZAWiW eigneten sich durch die unterschiedlichen methodischen sowie sehr innovativen Ansätze, um Bürgerinnen und Bürger weiterzubilden. Ebenso sei die Verschränkung der Anwendungsbereiche wie Bildung und Demographie/Alter im Teilprojekt „gesundaltern@bw“ sehr positiv, um gegenseitige Synergien zu nutzen. Durch das Projekt Zukunftsstadt Ulm konnten in der Stadt Ulm Querschnittsthemen wie Nachhaltigkeit, Open Data und Datenethik auf die Agenda gesetzt und in der Stadtverwaltung stärker verankert werden.

Zudem sorgte das Projekt für ein breiteres Bildungsangebot zu smarten Digitalthemen. Zudem ergab sich so die Möglichkeit, Technologien und Angebote zu pilotieren und im Erfolgsfall zu verstetigen, wie beispielsweise der Kreativraum. Insgesamt kann der Kompetenzaufbau in der Stadt Ulm als erfolgreich bewertet werden. Es würde abteilungsübergreifend gearbeitet und ein neuer Arbeitskreis aus den Abteilungen Personal, Digitale Agenda, IT und Organisation geschaffen, in dem abteilungsübergreifend die aktuellen Themen diskutiert würden. Das Projekt Zukunftsstadt goes Europe hat eine Laufzeit bis September 2023 und läuft daher über das Projekt Zukunftsstadt hinaus. Ziel ist es bis zum Projektabschluss ein Konzept für die europäische Netzwerkarbeit und mögliche Kooperationen mit anderen Städten zu entwickeln. EU-Kooperationen sollen so initiiert und die aktive Mitarbeit im ICC sichergestellt werden. Ebenso möchte die Stadt Ulm aktiv im Arbeitskreis "Innovation" des Netzwerks Eurotowns mitwirken. Parallel dazu werden drei bis vier Projektskizzen für Anträge erarbeitet. Zur besseren internationalen Sichtbarkeit soll Material über das Projekt in englischer Sprache zur Verfügung gestellt werden, um potentielle Partner direkter anzusprechen. Die Einbindung der Bürgerschaft soll darüber hinaus auch durch englischsprachige Dialogformate gefördert werden. Des Weiteren ist eine stärkere Verzahnung des Teams Zukunftsstadt und des Teams Smart City geplant, da sich die Projekte in den jeweiligen Bereichen ähnlichen Inhalten widmen, jedoch verschiedene Herangehensweisen verfolgen. Weitere mögliche Arbeitsschwerpunkte für den Bereich Zukunftsstadt goes Europe könnten aus Sicht der Begleitforschung in der Identifikation von geeigneten Förderprojekten, der Sichtung von möglichen EU-Projekt-Konsortien sowie in der Überzeugungsarbeit im Bereich von Stadtplanung und digitaler Stadtentwicklung liegen.

## 5.5 BMI Förderung Modellprojekte Smart Cities: Ulm4CleverCity & Open Government

Interviewpartnerin Nadja Wenger ist seit April 2020 als Projektmitarbeiterin in der früheren Geschäftsstelle, heutigen Abteilung Digitale Agenda der Stadt Ulm tätig. Zunächst übernahm sie die Strategieentwicklung für das Smart-City-Projekt "Ulm4CleverCity". Mittlerweile kümmert sie sich um die Entwicklung der Open-Government-Strategie der Stadt Ulm. Zuvor befasste sie sich also mit der Entwicklung und Umsetzung einer Smart-City-Strategie für die Stadt Ulm, der Koordination der Zusammenarbeit mit anderen Teilen der Stadtverwaltung, der Bürgerschaft, der Wirtschaft und Wissenschaft sowie dem deutschlandweiten Austausch mit weiteren Modellprojekten im Förderrahmen Modellprojekte Smart City.

### **Durchgeführte Aktivitäten in der dritten Projektphase**

Das Projekt "Ulm4CleverCity" startete offiziell im Januar 2020. Die Stadt Ulm akquirierte erfolgreich ein Smart-City-Förderprojekt des damaligen Bundesministeriums des Innern und für Bau und Heimat (BMI), das seit Dezember 2021 im Verantwortungsbereich des neuen Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) liegt. Seit 2020 fanden zahlreiche Veranstaltungen statt, die sich thematisch mit den Inhalten des vom BMBF geförderten Projektes Zukunftsstadt überschneiden. Zwei unterschiedliche Workshop-Formate wurden im Rahmen von Ulm4CleverCity realisiert. Zum einen wurden projektbezogene Workshops mit den drei wissenschaftlichen Partnern durchgeführt. Dies umfasste insbesondere den Austausch zu einer künftigen Smart-City-Strategie mit dem Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering (Fraunhofer IESE), mit Urban Catalyst sowie dem Wuppertaler Institut für Klima, Umwelt, Energie. Zum anderen fanden interne Workshops mit der Stadtverwaltung zur Strategieentwicklung und Vernetzung statt. Die Strategie wurde intern und mit dem Fachbeirat diskutiert und dann vom Gemeinderat am 13. Oktober 2021 beschlossen. Im November 2021 wurde den Mitarbeitenden der Stadt Ulm in Zusammenarbeit mit dem Kreativraum schließlich die beschlossene Smart-City-Strategie ([https://smartcitystrategie.ulm.de/https://smartcitystrategie.ulm.de/wp-content/uploads/2021/12/2021-12-13\\_Strategie\\_Ulm4CleverCity\\_Langfassung.pdf](https://smartcitystrategie.ulm.de/https://smartcitystrategie.ulm.de/wp-content/uploads/2021/12/2021-12-13_Strategie_Ulm4CleverCity_Langfassung.pdf)) vorgestellt. Weitere vertiefende Workshops umfassten die Themen „Umwelt und Nachhaltigkeit“ und „Umgang mit Daten“ sowie zwei Workshops zur Entwicklung von Key Performance Indikatoren (KPI's). Darüber hinaus wurden drei Workshops mit der Innovationsregion Ulm Alb Donau durchgeführt (<https://innovationsregion-ulm.de>) und zwei Formate zur Bürgerbeteiligung realisiert, die auf den Aktivitäten der Zukunftsstadt aufbauten. Außerdem fanden Vernetzungstreffen mit weiteren Smart-City-Städten in Deutschland statt und von der wissenschaftlichen Begleitforschung wurden mehrere Gutachten erstellt. Reflektiert wurde dies durch einen neuetablierten Smart-City-Fachbeirat. Bei der Realisierung unterschiedlicher Projekte zeigte sich, dass die Bürgerschaft ein sehr hohes Interesse an digitalen Themen sowie an Methoden Begleitforschung Zukunftsstadt Ulm

der gemeinschaftlichen Problemlösungsfindung habe. Die Entwicklung der digitalen Stadt werde durch die Öffentlichkeitsarbeit für Bürgerinnen und Bürger besser nachvollziehbar. Durch die transparente Kommunikation der Smart-City-Strategie konnten auch die Mitarbeitenden der Ulmer Stadtverwaltung miteinbezogen und Schnittstellen zu anderen Bereichen erkannt werden. So kämen Mitarbeitende nun von sich aus auf die Abteilung Digitale Agenda zu, um die LoRaWAN-Sensoren zur Erledigung ihrer öffentlichen Aufgaben zu nutzen. Insgesamt führe die Förderung zu einer tieferen Auseinandersetzung mit relevanten Themen, einer Verbesserung der Kompetenzen im Projektmanagement sowie einer besseren Kenntnis von Anforderungen in Open-Source-Projekten.

### **Nutzung von Methoden der digitalen Transformation**

Im Projekt "Ulm4CleverCity" wurden die sozialen Netzwerke Facebook, Instagram sowie Twitter für die Öffentlichkeitsarbeit genutzt. Mittlerweile wird auch LinkedIn von der Stadt Ulm verwendet. Ansonsten wird auf die Homepage der Stadt Ulm (<https://www.ulm.de> und <https://www.ulm.de/leben-in-ulm/digitale-stadt/ulm4clevercity>), den Newsletter der Zukunftsstadt Ulm (<https://www.zukunftsstadt-ulm.de/newsletter>) sowie das Engagement-Portal in Ulm (<https://www.engagiert-in-ulm.de>) zurückgegriffen. Zum Bereich Co-Creation und Co-Production kann die cross-funktionale Zusammenarbeit zwischen den Abteilungen gezählt werden. Es handelt sich um die ersten Versuche das Silo-Denken innerhalb der Verwaltung aufzubrechen. Ebenso könne die Radverleih-Software „Open Bike“, die im Mobilitätsbereich genutzt wurde, als ein Co-Creation-Prozess angesehen werden, wie auch die Beteiligung der Bürgerschaft in den „Boxenstopps“. Frau Wenger betonte, dass die kurzen Projektlaufzeiten, knappe Mittel sowie die Auswirkungen der Corona-Pandemie dazu führten, dass ein gewisses Maß an Agilität immer notwendig wäre, um die gesetzten Ziele zu erreichen. Im Bereich von Kreativitätstechniken insbesondere auf „Urban Design Thinking“ im Rahmen der Boxenstopps im Sommer 2021 gesetzt. Ebenso sei die Kulturplattform Donauraum zu erwähnen, die auf Basis von sogenannten „Wireframes“ und daher mit Design Thinking erstellt wurde. Für die Ausschreibung der Software wurde so eine detaillierte Beschreibung zum Design der Plattform erstellt. Der Umgang und das zur Verfügung stellen von offenen Daten wurde im Smart City Bereich noch nicht umgesetzt, da die Entwicklung der Ulmer Datenplattform noch nicht



Abbildung: Boxenstopp im Projekt Ulm4CleverCity 2021, © picslocation (<https://www.picslocation.de>)

abgeschlossen sei. Einzig die Besucher-Trendmessung in der Ulmer Innenstadt wurde auf Basis von offenen Daten realisiert und dann zur Verfügung gestellt. Besonders gewinnbringend waren nach Ansicht von Nadja Wenger die Ansätze von Collaboration und Sharing durch den Austausch zwischen den verschiedenen Smart City Städten. Hier hätten sich auch sogenannte „Lean Coffees“ – informelle Treffen zwischen verschiedenen Akteuren – als gewinnbringend erwiesen. Zudem seien die Co-Creation-Ansätze mit der Ulmer Bürgerschaft hervorzuheben. Bei der Frage, welche Methoden der Zusammenarbeit für die jeweiligen Kontexte sinnvoll sein könnten, könnte laut Frau Wenger der Kreativraum mit seinen Methoden zukünftig wertvolle Impulse liefern. Durch ihn könne auch sichergestellt werden, dass die Methodenkompetenz in der Stadt langfristig erhalten bleibe. Allerdings müsse das Ganze systematisch angegangen werden und insbesondere die Methoden zum Aufsetzen von digitalen Projekten in das Portfolio des Kreativraums mitaufgenommen werden.

### **Einbezug von externen Akteuren aus Wissenschaft, Zivilgesellschaft, Medien und Praxis**

Aus der Perspektive von Frau Wenger wurden die wissenschaftlichen Partner im Projekt Zukunftsstadt Ulm besser eingebunden als dies im Ulmer Projekt Smart City der Fall gewesen sei. Die Rolle der Wissenschaft im Projekt Smart City ist nachgeordnet, da es dort um die Umsetzung von marktfähigen Lösungen im Rahmen der Stadtentwicklung geht. Der Einfluss von Bürgerinnen und Bürgern im Gesamtprojekt Zukunftsstadt könne ihrer Meinung nach als hoch bewertet werden. Dies betreffe beispielsweise den Produktwettbewerb des Anwendungsfelds Demographie/Alter und die Mitentscheidung der Bürgerinnen und Bürger, welche Produkte gefördert werden sollten. Die Berichterstattung seitens der Medien zum Projekt Zukunftsstadt als auch zu Ulm4CleverCity wird von ihr als eher gering bewertet. Das Problem sei hier, dass regionale Medien wie die Südwestpresse über wenige Redakteurinnen und Redakteure verfügten, die digitale Themen verstehen und bespielen würden. Auch die Hörerzahl und die Reichweite des Podcasts zur Digitalen Agenda im Radiosender Radio FreeFM sei nicht transparent. Die Zusammenarbeit mit privatwirtschaftlichen Akteur\*innen fände insbesondere durch die Ausschreibungen der Stadt Ulm statt. Als positives Beispiel für eine gemeinsames Projekt zwischen Privatwirtschaft und der Stadt Ulm sei das Digitalisierungszentrum (<https://digitalisierungszentrum-uab.de>) zu nennen.

### **Ergebnisse und Wirkungen**

Ein Austausch des Projekts "Ulm4CleverCity" mit dem Projekt „Zukunftsstadt“ hat laut Frau Wenger bis Februar 2022 nur partiell stattgefunden. Als besonders gelungen bewertete Frau Wenger die Aktivitäten in den Anwendungsfeldern Bildung und Mobilität durch ihre hohe Praxisrelevanz und Wirkungen im öffentlichen Raum. Die Stadt Ulm konnte laut Frau Wenger insofern von der Zukunftsstadt Ulm profitieren. Es konnten sich konkrete Organisationsstrukturen wie die Digitale

Agenda und ein großes Netzwerk aus unterschiedlichen Akteuren der Stadtverwaltung, Wissenschaft und Privatwirtschaft entwickeln und etablieren. In verschiedenen Bereichen wurden zahlreiche Kompetenzen verstetigt und wertvolle Erfahrungen gesammelt, die auch die digitale Kultur der Verwaltung positiv beeinflussten. Dies betraf beispielsweise die so gewonnene Einsicht, dass eine Arbeit mit Laptops sowie die flexible Nutzung von Sitzplätzen auch in der Stadt Ulm möglich ist. Künftig wird darauf zu achten sein, dass die Strukturen des Wissensmanagements strukturell zu verankern seien, da in der Vergangenheit die hohe Fluktuation von Mitarbeitenden den Verlust von langfristig erarbeiteten Kompetenzen mit sich brachte. Zukünftig würde eine weitere Zusammenarbeit der Projekte Zukunftsstadt Ulm und Ulm4CleverCity stattfinden. Dies beträfe die Bürgerwerkstatt im Sommer 2022 als auch die Nutzung des LoRaParks im Rahmen von Smart-City-Projekten. Wichtig sei, dass eine Fortführung der Aktivitäten nach Projektabschluss gut koordiniert werden würde.

## 6. Auswirkungen der Corona-Pandemie auf Projektaktivitäten

Die Effekte der Corona-Pandemie seit Januar 2020 und die damit einhergehenden Einschränkungen in unterschiedlichen Bereichen betrafen in hohem Maße die Projektaktivitäten der Zukunftsstadt Ulm. Im folgenden Abschnitt werden daher auf Basis der Interviews sowohl die Einschränkungen und Herausforderungen als auch die sich eröffnenden Chancen und Handlungsfelder benannt, die sich 2020-22 in diesem Kontext überhaupt erst ergaben.

### 6.1 Einschränkungen und Herausforderungen

#### **Einschränkungen in der Bürger\*innenbeteiligung**

Durch die Beschränkung von Kontaktmaßnahmen konnten insbesondere die Aktivitäten im Bereich der Bürger\*innenbeteiligung nicht in gleicher Weise wie vor der Pandemie (bis 2019) fortgeführt werden. Analoge Bürger\*innenbeteiligungsformate fielen aus oder mussten online durchgeführt werden. In vielen Bereichen, wie beispielweise im Anwendungsfeld Mobilität, erwies sich eine Online-Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern jedoch als nicht umsetzbar. So würde laut Aussage von Prof. Schlick das haptische Erleben der Sensoren im Mobilitätsbereich nur analog vermittelt und durch eine Online-Durchführung nicht dieselbe Reaktion und Kommunikation erzeugt werden können. Die Begeisterungsfähigkeit von Bürgerinnen und Bürgern für die Aktivitäten sei so nur schwer zu entfachen und aufrechtzuerhalten. Auch in anderen Bereichen zeigte sich, dass der Wissenstransfer, der Informationsaustausch und ein hohes Maß an Überzeugungskraft nur bedingt online möglich sind. Das Team des Anwendungsbereichs Bildung machte im Interview deutlich, dass über Online-Formate nicht jede Bürgerin und jeder Bürger gleich gut erreicht werden könne, wie dies auf Basis von analogen Ansätzen möglich sei. Digitale Kompetenzen seien insbesondere in älteren und bildungsfernen Bevölkerungsgruppen oftmals nicht genug ausgeprägt, um Online-Angebote wahrzunehmen. Dadurch würden wichtige Zielgruppen nicht angesprochen werden können, was auch Frau Meigel betonte. Zugleich stellte dies auch die Verwaltung vor die Herausforderung, geeignete Online-Formate zu konzipieren und umzusetzen. Auch hier sei es laut des Projektmanagements zunächst notwendig gewesen, Hemmschwellen abzubauen und den Mitarbeitenden Zeit zur Gewöhnung an die neuen Herangehensweisen zu geben. Weil mit der Corona-Pandemie Online-Formate in vielen Bereichen des gesellschaftlichen Lebens etabliert wurden, stünden die Online-Veranstaltungen der Zukunftsstadt Ulm auch in einem Wettbewerb zu weiteren Veranstaltungen und Veranstaltungsformaten, was etwa Frau Würffel betonte. Zukünftig würde aus Sicht der kommunikationswissenschaftlichen Begleitforschung nun der Trend dahingehen, dass von vornherein Hybrid-Veranstaltungen geplant werden würden, um alle mitzunehmen.

### **Erschwerung der verwaltungsinternen Zusammenarbeit**

Die verwaltungsinterne Zusammenarbeit wurde durch die Kontaktbeschränkungen der Pandemie definitiv beeinträchtigt. Dies betraf die Arbeit aus dem Homeoffice heraus, den Aufbau eines vertrauensvollen Arbeitsverhältnisses und den damit zusammenhängenden erschwerten informellen Austausch untereinander, insbesondere aber in neuen Netzwerken, deren Mitglieder\*innen sich zuvor noch nicht bekannt und vertraut waren. Ebenso negativ beeinflusst wurde das Ansprechen und Aktivieren von Thementreibenden im Anwendungsbereich Verwaltung als auch die Besichtigungen der Musterwohnung im Anwendungsbereich Demographie/Alter. Auch konnte die THU durch Restriktionen im Zugang zu den Laboren nicht durchgehend im Anwendungsfeld Mobilität aktiv werden.

### **Ausbaufähige Ausstattung mit Informationstechnologie**

Wie viele andere Institutionen und Unternehmen war auch die Ulmer Stadtverwaltung zu Beginn der Pandemie mit der Digitalisierung von analogen Strukturen bereits ausgelastet. Zusätzlich wurde ein großer technischer Entwicklungsbedarf festgestellt, um die städtische Handlungsfähigkeit weiter sicherzustellen und nicht zu verlieren. Manche Hardware und IT-Lösungen waren zunächst nicht verfügbar. Zusätzliche Mittel für IT-Beschaffungen galt es bereitzustellen. Zudem gab es auch Probleme mit neuer Software, was vereinzelt auch zu technischen Ausfällen führte.

## 6.2 Nutzung von Chancen und Handlungsfelder

### **Erweiterte Bürger\*innenbeteiligung für bestimmte Personengruppen**

Im Projekt Zukunftsstadt Ulm führten die Kontakteinschränkungen der Pandemie zur Entwicklung neuer Beteiligungsformate und zum Ausbau digitaler Kompetenzen. So boten digitale Veranstaltungen mobil eingeschränkten Menschen erstmals die Möglichkeit, sich im Rahmen von Veranstaltungen und Workshops zu informieren und selbst aktiv zu beteiligen. Der Erfolg der virtuellen Nachbarschaften sei aus Sicht des Anwendungsbereiches Bildung zentral, um langfristig unterschiedliche Personengruppen zu erreichen. Die Umstellung des Produktwettbewerbs in ein digitales Format im Bereich Demographie/Alter bot neue Möglichkeiten der Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern bei der Produktauswahl. Durch das Konzept der Digitalmentorinnen und -mentoren konnten weitere Kompetenzen in der Bürgerschaft gestärkt werden.

### **Kulturwandel in der verwaltungsinternen Zusammenarbeit**

Der Wegfall von Reiseaktivitäten führte verwaltungsintern zu einer schnelleren Kommunikation und zu einem komprimierteren Arbeitsalltag. Durch Online-Formate konnten kurzfristige Treffen unkompliziert realisiert werden. Zugleich wurde ein familienfreundlicheres Arbeiten gewährleistet. Die Notwendigkeit von Reisen ist im Hinblick auf Nachhaltigkeit hinterfragt worden. Die vormals eher starren Strukturen wurden aufgebrochen. Man setzt sich mit neuen Arbeitsweisen und Homeoffice-Möglichkeiten auseinander. Durch die vermehrte Nutzung von digitalen Methoden wurden laut Frau Wenger auch Fragen bezüglich einer datengestützten Entscheidungsfindung in der Verwaltung offen thematisiert. So würden datengestützte Entscheidungen nicht immer die besten Ergebnisse liefern, wenn die soziale Folgenabschätzung bei der Entscheidung nicht berücksichtigt werden würde.

### **Ausbau technischer Standards**

Die Corona-Pandemie diente als Katalysator beim Aufbau digitaler Infrastrukturen. Digitale Formate und Werkzeuge wie beispielsweise Videokonferenzen waren zu Beginn der Pandemie in der Stadtverwaltung Ulm noch nicht etabliert. Sie wurden erst durch den äußeren Zwang der Pandemie und all ihrer Folgen und Schutzmaßnahmen umgesetzt. Dies gewährleistet allerdings auch eine bessere Erreichbarkeit der Stadtverwaltung. Die nun getesteten und für gut befundenen Ansätze können nun langfristig eingesetzt werden und bringen echte Mehrwerte mit sich.

## 7. Gesammelte Erfahrungen: Lessons learned

Im bisherigen Bericht wurde auf die Aktivitäten der Akteure im Rahmen der Zukunftsstadt Ulm in den Anwendungsfeldern, in den Projektbereichen und in Folge der Corona-Pandemie eingegangen. Konsequenterweise stellt sich nun die Frage, welche Erfahrungen gesammelt wurden. In welchen Bereichen konnten die Projektbeteiligten zum Ende des Vorhabens einen weiteren Verbesserungs- oder Optimierungsbedarf feststellen? Wo könnte oder sollte noch eine Professionalisierung erfolgen, um die erarbeiteten Ideen weiter erfolgreich umzusetzen? Hierzu gaben die Interviewpartner\*innen einige Impulse, die sich auf den Umgang mit Daten, den Kulturwandel im öffentlichen Sektor, die Kommunikations- und Öffentlichkeitsarbeit, das Wissensmanagement, die Einbindung der Bürger\*innen, die Organisation und die Technik beziehen.

### **Sorgfalt im Umgang mit Daten**

Ein großes Augenmerk sollte aus Sicht des wissenschaftlichen Leiters des Anwendungsfeldes Mobilität, Prof. Michael Schlick, auf den sorgfältigen Umgang mit Daten bei ihrer Erhebung und Veröffentlichung gelegt werden. Bei den im Mobilitätsbereich eingesetzten kostengünstigen Sensoren sei stets eine Plausibilisierung der Ergebnisse nötig und erforderlich. So müsse Hintergrundwissen über die angewandte Sensorik, ihre Stärken und Schwächen sowie über die Standorte vorhanden sein, um die Ergebnisse auch sinnvoll interpretieren zu können. Ein solches Wissen könne man bei Bürgerinnen und Bürgern jedoch nicht voraussetzen. Daher stelle sich aus seiner Sicht bei aller gewünschter Offenheit auch die Frage, ob es sinnvoll wäre, Rohdaten überhaupt herauszugeben oder ob diese Daten vielmehr zuerst verständlich aufzubereiten oder einzubetten sind, um Fehlinterpretationen vorzubeugen. Die Stadt Ulm, die sich für einen freien Zugang zu offenen Daten und deren Nutzung bewusst einsetzt, lässt dieses Argument nicht gelten. Selbst wenn nicht jede Bürgerin und jeder Bürger damit etwas anfangen kann, so gibt es doch Personen und Entwickler, die mit den Daten arbeiten wollen und daraus etwas machen möchten. Solche Thementreiber\*innen aus der Zivilgesellschaft, der Wissenschaft, der Wirtschaft oder der Verwaltung sind auf diese Daten angewiesen. Die Stadt Ulm will einen Zugang nicht verhindern. Unterschiedliche Interpretationen der Daten wird es immer geben. Umso wichtiger sind offene Räume und eine Kultur des Austausches, um in einen ernsthaften Dialog zu treten, um über Ergebnisse und Sachverhalte öffentlich zu diskutieren und um gegebenenfalls etwas richtig zu stellen. Darüber hinaus können Kommunen auch auf die Daten nutzenden Anwendungen verweisen. Visualisierungen und andere verständliche Aufbereitungen generieren Mehrwerte für die breite Öffentlichkeit, ohne dass Anwender\*innen den Umgang mit Rohdaten beherrschen müssen.

### **Kulturwandel in der öffentlichen Verwaltung**

In den Interviews wurde deutlich, dass in der Verwaltung ein tiefgreifender Kulturwandel nötig ist, um die gesellschaftlichen Veränderungen wahrzunehmen, aufzugreifen und passende Lösungen zu entwickeln und umzusetzen. Die Erwartungen an smarte Städte und ihre Abteilungen verändern sich. Reines Verwaltungshandeln nach klassischer Ausbildung reicht nicht mehr aus. Immer mehr wird auch nach Lösungen für unvorbereitete Situationen verlangt. Bürgerinnen und Bürger engagieren sich über das Internet. Sensoren generieren zudem automatisch Datenbestände. Seitens des Projektmanagements wurde ein Verbesserungsbedarf in der Zusammenarbeit, der Abstimmung und der Planung innerhalb von Abteilungen beobachtet. Durch vermehrte Arbeit in Netzwerken und die Anwendung von Open-Innovation-Ansätzen könne dieses Denken in Dezernaten und Abteilungen („Silo-Denken“) aufgebrochen werden. Die Verwaltung wird für passende Lösungen auch auf die vermehrte Anwendung von Kreativitätstechniken setzen müssen. Trotzdem bestand in den Projektteams der Konsens, dass der Stadtverwaltung gegenüber eine gewisse Geduld aufgebracht werden müsse und der Aufbau (digital) vernetzter Städte sowie die Umsetzung größerer und interdisziplinärer Projekte durchaus einige Zeit benötige.

### **Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit**

Durch die kommunikationswissenschaftliche Begleitung des Projektes Zukunftsstadt durch die HNU konnte die Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit substanziell verbessert werden. Das Projekt profitiert von den zahlreichen Impulsen, Vorschlägen und Hinweisen aller Beteiligten. Mehrere Projektteams sehen durchaus noch weiteren Optimierungsbedarf. Die Zusammenarbeit mit der Lokalpresse und Rundfunkanstalten sei noch ausbaufähig. Teilweise sei etwa unklar, inwiefern mit den Maßnahmen die Zielgruppen auch tatsächlich erreicht würden. Ein Kommunikationscontrolling kann hier Abhilfe schaffen und wird deswegen eines der Themen der dritten und letzten Workshop-Runde sein. Auch müsse die Diversität der Zielgruppen berücksichtigt werden. Je nach Anwendungsfeld empfiehlt es sich unterschiedliche Kanäle zu nutzen. Ziel müsse es laut der kommunikationswissenschaftlichen Begleitforschung aber auch sein, eine Verstetigung der Kooperationen mit den Partnern und der Kommunikation mit anderen Hochschulen und Universitäten zu erreichen, um eine größere Reichweite zu gewährleisten.

### **Wissensmanagement**

Der Aufbau und die Weitergabe von erworbenem Wissen und Kompetenzen wurde im Projekt Zukunftsstadt als wesentlicher Erfolgsfaktor identifiziert, um als Stadt trotz Fluktuationen langfristig von den durchgeführten Aktivitäten zu profitieren. Laut des Anwendungsfelds Verwaltung sei eine Professionalisierung in diesem Bereich durch die dauerhafte Verankerung des Kreativraums eine

Möglichkeit, um den kontinuierlichen Wissensaustausch zu fördern. Auch die kommunikationswissenschaftliche Begleitforschung merkte an, dass die institutionelle Verankerung der Kompetenzen ein Meta-Ziel auf Gesamtprojektebene darstellen müsse, um eine Verstetigung zu erreichen. Seitens des Projektes Zukunftsstadt goes Europe wurde betont, dass es zum Ende des Projektes ein Ziel sein müsse, die konkreten Ergebnisse anschaulich darzustellen und zu kommunizieren sowie darauf aufbauend weitere Schritte zur Zielerreichung einzuleiten. Dies könne im Bereich Zukunftsstadt goes Europe durch die Übersetzung von wesentlichen Dokumenten und Materialien ins Englische und der Präsentationen in den internationalen Netzwerken und Verbänden geschehen. So könne man im Sinne eines Wissens-transfers weiteren Städten konkrete Anhaltspunkte an die Hand geben und so das Interesse an den Ulmer Aktivitäten steigern. Als Formate böten sich Einseiter in Form einer Zusammenfassung oder wissenschaftliche Publikationen an. In Betracht kommen ebenso gemeinsame Projekte mit Partnern zur konzeptionellen Weiterentwicklung bestehender Vorhaben sowie der gezielte Aufbau neuen Wissens.

### **Digitalisierung von unten: Einbindung der Bürgerinnen und Bürger**

Auch im Projekt Zukunftsstadt Ulm wurde deutlich, dass Digitalisierung ein Querschnittsthema ist und in unterschiedlichen Bereichen mitgedacht werden muss. Das Team des Anwendungsbereiches Bildung betonte die Notwendigkeit, Bürgerinnen und Bürger bei der Konzeption von digitalen Formaten von Anfang an mit einzubinden. Diese „Digitalisierung von unten“ stellt sicher, dass die Angebote so nutzerorientiert wie möglich gestaltet sind. Dies fördert zudem das Gefühl des „Gehört Werdens“ bei Bürgerinnen und Bürgern. Die Stadt müsse dabei eine Übersetzungs- und Erklär-Funktion einnehmen und digitale Themen wie offene Daten oder den Einsatz von Open Source gezielt ansprechen. Die frühzeitige Einbindung von Bürgerinnen und Bürgern ist nach Ansicht der Bereiche ein wichtiger Erfolgsfaktor für Zukunftsstädte. Die kommunikationswissenschaftliche Begleitforschung empfiehlt, Betroffene zu Beteiligten zu machen, die selbst Dinge aktiv weitertrügen. Ebenso sei die Einbindung verschiedener Zielgruppen sicherzustellen. Eine weitere Herausforderung stelle aus dem Blickwinkel des Anwendungsbereiches Bildung die Vielfalt der Projektaktivitäten dar. So wäre es bei einer derart langfristigen Laufzeit, zahlreichen Vorhaben und vielen Akteuren und Akteurinnen insbesondere für Bürgerinnen und Bürger nicht immer übersichtlich und klar nachvollziehbar, welche Projekte wie zusammengehörten und welche Beteiligungsprozesse gegebenenfalls an vorherige Aktivitäten anknüpften.

### **Unterstützung durch Führungskräfte und Thementreiber\*innen**

Für eine erfolgreiche Durchführung von Digitalisierungsprojekten ist gut qualifiziertes und informiertes Personal in der gesamten Stadtverwaltung wesentlich. Die Führungskräfte der Stadt Ulm stehen voll

und ganz hinter dem Projekt. Zusammen mit der Abteilung Digitale Agenda haben sie konkrete Vorstellungen entwickelt, wohin das Projekt Zukunftsstadt die Stadt Ulm bringt. Gerade die Abteilung Digitale Agenda betonte die Notwendigkeit der Einbindung von digital mitdenkenden Mitarbeitenden für die verschiedenen Aufgabenbereiche. So sei es für Projekte wie die Zukunftsstadt Ulm von großer Relevanz gewesen, geeignete Motivatorinnen und Motivatoren sowie Netzwerkerinnen und Netzwerker unter den Mitarbeitenden zu identifizieren und diese auf der Steuerungsebene einzusetzen. In Zeiten von Kontaktbeschränkungen sei es zudem wichtig, Team-Building-Maßnahmen durchzuführen und regelmäßig aufzuzeigen, was bereits erfolgreich geschafft wurde. So lassen sich gemeinsam Gemeinschaftsgefühle erzeugen und Mitarbeitende zur Mitgestaltung motivieren.

### **Aufbau von Netzwerken mit anderen Städten und Regionen**

Der Austausch und die frühe Vernetzung mit anderen Städten in ähnlicher Größe sei wesentlich, um Synergien zu nutzen, von anderen Erfahrungen zu profitieren und die Ergebnisse nachhaltiger zu gestalten. Dies wurde von Bereichen wie der Digitalen Agenda, der Open Government Beauftragten oder der kommunikationswissenschaftlichen Begleitforschung immer wieder betont. Durch die anfängliche Wettbewerbssituation in der ersten und zweiten Phase des Projekts Zukunftsstadt hätte dieser Austausch jedoch nicht von Anfang an realisiert werden können. Diese wertvolle Vernetzung mit den anderen Zukunftsstädten erfolgt über das Projekt „Zukunftsstadt goes Europe“. Ebenso wertvoll ist es, dass mit dem Ansatz „Zukunftsstadt goes Europe“ nun eine europäische Vernetzung realisiert wird.

### **Austausch mit wissenschaftlichen Partnern**

Die Anwendungsfelder profitierten laut ihrer Aussage sehr vom Austausch und der Zusammenarbeit mit den wissenschaftlichen Partnern wie der Universität Ulm, dem ZAWiW, der Zeppelin Universität, der THU und der HNU. Diese Zusammenarbeit bietet neue Impulse und fördere zugleich die eigene Reflexion. Grundsätzlich empfiehlt es sich, den Austausch mit wissenschaftlichen Partnern auch über die Projektlaufzeit fortzusetzen und ihn auf weitere Lehrstühle, Institute und Hochschulen in der erweiterten Region zum Nutzen der Stadt Ulm zu erweitern.

### **Technische Weiterbildung**

Auch im Rahmen der Projekte zur Zukunftsstadt hat die Stadt Ulm erkannt, dass sie für ihre Mitarbeiter\*innen und die Wahrnehmung öffentlicher Aufgaben laufend in Technik investieren muss. Dies umfasst Hardware, Software und auch Cloud-Dienste. Verschiedene Bereiche haben angemerkt, dass Fortbildungsangebote zur Gewinnung eines breiteren technischen Verständnisses wertvoll wären, um die technischen Möglichkeiten im Sinne der Stadt Ulm optimal nutzen zu können.

## 8. Handlungsempfehlungen

Zum Abschluss der Interviews wurde die Frage gestellt, welche Handlungsempfehlungen die Akteure der Stadt Ulm und weiteren Städten geben möchten, die auf den Ulmer Ansätzen aufbauen wollen. Aus allen Anwendungsfeldern sowie projektübergreifenden Bereichen konnten dazu wertvolle Impulse gesammelt werden, die die Grundlage für die folgenden Handlungsempfehlungen darstellen.

### **Aktive Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern sichern**

Für die Etablierung von digitalen Ansätzen ist die frühe Einbindung der Bürgerschaft zentral. Dies hilft, eine hohe Nutzerfreundlichkeit zu gewährleisten. Eine echte Partizipation setzt voraus, dass Bürgerinnen und Bürger aktiv an Entscheidungen mitwirken können (vgl. Partizipationspyramide von Straßburger und Rieger: <http://www.partizipationspyramide.de>). Nur so kann gewährleistet werden, dass die Dienstleistungen und Produkte den Bedürfnissen der Nutzerinnen und Nutzer gerecht werden und Bürgerinnen und Bürger zugleich eine Selbstwirksamkeit erfahren.

*„Auch wenn der Austausch mit der Bürgerschaft immer wieder lang und zäh ist: Es ist der richtige Weg, um die Menschen mitzunehmen.“*

Prof. Michael Schlick, Anwendungsfeld Mobilität

Des Weiteren bietet die Einbindung der Bürgerschaft, ihrem vielfältigen Wissensschatz sowie ihrer Problemlösungskompetenz auch die Möglichkeit, ganz neue Lösungen für Herausforderungen zu finden, an die bisher nicht gedacht wurde. Dieses Potenzial gilt es durchaus zu nutzen. Wie sich herausstellte sollte dabei sowohl auf analoge als auch digitale Beteiligung gesetzt werden, um die Zielgruppen wirksam anzusprechen und einzubinden. Um eine gewisse Nähe und einen Bezug zur Bürgerschaft aufzubauen, sei es jedoch oftmals notwendig, Vor-Ort-Veranstaltungen durchzuführen. Dabei muss berücksichtigt werden, dass die Ressourcenplanung dies abdecken sollte, da die Einbeziehung von Bürgerinnen und Bürgern sehr arbeits- und zeitintensiv sei. Stadtseitig bedarf es zudem verbindlicher Prozesse, um die Vorschläge und Ergebnisse aus der Bürgerschaft aufzunehmen, sie in geschützten Räumen zu reflektieren, bei Bedarf zu ändern und zeitnah in die weitere Entwicklung einfließen zu lassen. Schlussendlich ist es empfehlenswert, die Sichtbarkeit der Ergebnisse der Bürger\*innenbeteiligung zu gewährleisten. Zudem sollte stadtseitig eine Reflexion vorgenommen werden, um zielführende Formate zu identifizieren und um aus bereits gemachten Fehlern für künftige Vorhaben zu lernen. Dabei gelte es auch die gelebten andersartigen Ansätze von Bürger\*innenbeteiligung in Europa in den Blick zu nehmen:

*„EU-Projekte sollten nicht nur für akute Bedürfnisse genutzt werden, sondern können darüber hinaus als Inspirationsquelle für Maßnahmen dienen, die in der Bürgerschaft noch nicht*

*angekommen sind, aber in einigen Jahren einen großen Nutzen entfalten können.“*

Sindy Würffel, Zukunftsstadt goes Europe

### **Kommunikations- und Öffentlichkeitsarbeit**

Im Projekt Zukunftsstadt Ulm wurde eine gute Kommunikation als wichtiger Erfolgsfaktor für das Umsetzen von Maßnahmen identifiziert. Grundbedingungen sind ausreichende Ressourcen für die Öffentlichkeitsarbeit, ambitionierte Ziele, ein Monitoring aller Maßnahmen und zugestandene Flexibilität in der Umsetzung. Kommunikation gilt es auf allen Ebenen stets professionell vorzubereiten und umzusetzen. Dazu gehören auch künftig eine zielgruppengerechte Ansprache der Bürgerschaft durch die Projektteams, der gemeinsame Austausch der Projektteams untereinander und deren Vernetzung mit angrenzenden Bereichen und Themenfeldern. Das Projekt Zukunftsstadt profitiert von der kommunikationswissenschaftlichen Begleitung durch die HNU, von einer Unterstützung im Projektmanagement und den Kapazitäten der Agentur Buck et Baumgärtel. Die Pandemie zeigte, dass zum Aufbau von Vertrauen mit Zielgruppen ein persönlicher Austausch nach wie vor wichtig ist und nach der Pandemie wieder höhere Priorität haben sollte. Digitale Maßnahmen können eine wirksame Kommunikations- und Öffentlichkeitsarbeit unterstützen.

### **Ausbau von Netzwerken in der Stadtverwaltung und mit weiteren Städten**

Weitere wichtige Erfolgsfaktoren für das Gelingen des Projektes Zukunftsstadt Ulm seien die Vernetzung und der Austausch innerhalb der Stadt Ulm als auch mit anderen Städten. Ein gutes Netzwerk sei essenziell, um die sich daraus ergebenden positiven Synergien zu nutzen. Insbesondere mit der Vernetzung zu anderen Städten sollte daher frühzeitig begonnen werden, insbesondere wenn nach der Pandemie Reisen wieder möglich werden. So wäre es sinnvoll, Einladungen gemeinsam mit den Projektpartnern der Zukunftsstadt auszusprechen, einen Austausch vor Ort zu ermöglichen und Führungen durch die entwickelten Bereiche anzubieten.

*„Einladen nach Ulm, Dinge vor Ort zeigen, Räume für Gespräche schaffen, über Erfahrungen berichten — Entscheider müssen sich einen Eindruck verschaffen können.“*

Prof. Michael Schlick, Anwendungsfeld Mobilität

Dazu bedarf es angemessener Zeit- und Reisebudgets, etwa um Vorträge zum Wissenstransfer bei Konferenzen und Veranstaltungen in anderen Städten zu halten. Gewinnbringend sei auch der Austausch mit Städten, die ebenfalls in den Genuss eine Förderung gekommen sind, sowie der interkommunale Austausch in etablierten Fachkreisen. Gerade hier könne an bestehende Netzwerke angeknüpft und von deren Erfahrungen profitiert werden.

Ergänzt werden kann dies durch einen stadtinternen Praxisaustausch, beispielsweise im informellen Rahmen bei einem Frühstückstreffen, einem Knowlunch im Kreativraum oder einem regelmäßigen

Jour Fixe. Solche Veranstaltungen helfen auch, Thementreibende in der Stadt Ulm frühzeitig zu identifizieren.

### **Stärkung der Zusammenarbeit**

Die verwaltungsinterne Zusammenarbeit ist für den Erfolg von abteilungsübergreifenden Projekten von großer Relevanz.–Digitalisierung und Nachhaltigkeit müssen in der Stadt als Querschnittsthemen verstanden und in allen Abteilungen und Fachbereichen der Stadtverwaltung angemessen berücksichtigt werden. Dadurch lassen sich vorhandene positive Synergieeffekte nutzen. Im Projekt Zukunftsstadt zeigte sich, dass von vornherein ein realistisches Erwartungsmanagement bedeutsam ist. Die Bedarfe und Bedürfnisse von Bürgerinnen und Bürgern sollten dabei im Vordergrund stehen, was von Anfang an deutlich zu kommunizieren sei. Die Wissenschaft ist gerade in ihrer Vielfalt eine wertvolle Impulsgeberin für die Projekte der Verwaltung. Aber es seien nicht überall überragend neue Erkenntnisse im Sinne einer „Rocket Science“ zu erwarten. Vom professionellen Miteinander profitieren aber alle Seiten.

### **Wissenstransfer sichern**

Zur nachhaltigen Sicherung von Erkenntnissen des Projektes Zukunftsstadt Ulm sind geeignete Maßnahmen und Strukturen zum Wissensaufbau, -transfer und -management erforderlich. Klassisch erfolgt dies über Projektberichte, Dokumente und Vorträge. Zielgruppen sind Mitarbeitende der eigenen Stadtverwaltung und von anderen Städten. Künftig sollte dies um die Weitergabe von übergreifenden Konzepten und Bausteinen ergänzt werden. Ein „Überstülpen“ von detaillierten Ansätzen auf andere Projekte oder Städte sei laut der Verantwortlichen der Anwendungsfelder nicht immer machbar oder sinnvoll. So könnten zwar Methoden, Hilfestellungen und Hinweise auf mögliche Risiken geteilt werden, Erfahrungen sowie Fehler müssten jedoch stets vor Ort selbst gemacht werden:

*„Um bei der Koch-Metapher zu bleiben: Das ZAWiW kann Kurse anbieten und zeigen, wie man kochen kann, aber für die Rezepte, Methoden und die Zutaten sind die Städte vor Ort zuständig. Denn diese sind jeweils vollkommen andersartig.“*

Theresa Kocher, Anwendungsfeld Bildung.

Grundsätzlich steht in einer Verwaltung der Wissensaufbau der Organisation im Vordergrund. Die Mitarbeitenden schaffen und bewahren zwar dieses Wissen. Mit Blick auf Stellenwechsel und Fluktuation sollte es so personenunabhängig wie möglich gesichert werden. Zur Sammlung der Erfahrungen und des erarbeiteten Wissens eignet sich beispielsweise ein Wiki, das von den Mitarbeitenden regelmäßig ergänzt und aktualisiert wird. Dafür müssen die Vorgänge und Ansätze gut aufbereitet und im Wiki dokumentiert werden. In diese Strukturen lassen sich auch die wissenschaftlichen Partner und Berater\*innen einbinden, die beim Wissensaufbau tatkräftig unterstützen.

Über ein solches Wiki ständen Ergebnisse offen zur Verfügung. Bei technischen Lösungen bieten sich im Wiki hinterlegte offene Standards, offene Schnittstellen und ein offener Quellcode für Software an. Github oder die künftige Open-Source-Plattform der Bundesverwaltung wären hier weitere geeignete Alternativen. Auf eine professionelle Einheitlichkeit der Dokumente ist dabei zu achten.

### **Auswirkungen der Pandemie-Umstände berücksichtigen**

Die Corona-Pandemie wirkte bei der Digitalisierung der Verwaltung wie ein enormer Katalysator. Die Effizienz stieg im Arbeitsalltag in den vergangenen beiden Jahren auch durch digitale Lösungen. Die damit verbundene Beschleunigung führt durchaus zu schnelleren Ergebnissen. Die damit einhergehenden Gefahren dürfen jedoch nicht unterschätzt werden. So sind die erzielten Ergebnisse nicht nachhaltig, wenn den belastenden physischen und psychischen Auswirkungen der Pandemie-Umstände nicht angemessen entgegengewirkt wird. Hier sind Führungskräfte gefordert, die nicht nur über steigende Infektionszahlen klagen, sondern richtige Konsequenzen für den Arbeitsalltag ziehen. Zielführend ist es, nicht nur mögliche Gefahren zu identifizieren und anzusprechen, sondern lösungsorientiert konkrete Maßnahmen anzugehen wie (virtuelle) Team-Building-Events und die regelmäßige Erkundigung bei den Mitarbeitenden, welche Punkte im Arbeitsalltag verbessert werden könnten.

### **Personalressourcen**

Technische Expertise des Personals spielt bei der Förderung von digitalen Ansätzen eine entscheidende Rolle. Idealtypisch verfügen Mitarbeiter\*innen über technische Kenntnisse, Grundlagenwissen im Verwaltungshandeln, im Vergaberecht sowie im Projektmanagement. Fortbildungsveranstaltungen helfen, Wissenslücken zeitnah zu schließen. Sollte es auf Grund der Arbeitsbelastung zu Engpässen kommen, empfiehlt sich eine Unterstützung durch externe Projektsteuerung. Fehlender Nachwuchs, Fachkräftemangel, Konkurrenzangebote aus der Wirtschaft, die Stellengruppierungen im öffentlichen Dienst und mangelnde Perspektiven machen es zu einer echten Herausforderung, gut qualifiziertes Personal überhaupt noch zu finden. Personalabteilungen müssen Gestaltungsfenster und Verantwortungsspielräume schaffen, etwa auch durch attraktive Eingruppierungen bestimmter Positionen, um digitale Gestalter\*innen für eine Stadtverwaltung überhaupt noch zu gewinnen.

## 9. Fazit und Ausblick

Dieser Abschlussbericht der wissenschaftlichen Begleitforschung der Zeppelin Universität hatte das Ziel, einen umfassenden Überblick sowohl über die Aktivitäten in den einzelnen Anwendungsfeldern als auch projektübergreifend im Kontext der Stadt Ulm zu geben. Der Fokus lag dabei auf den durchgeführten Maßnahmen in der dritten Phase des Projektes (2019-22). Dies umfasst auch die unvorhergesehene Beeinflussung des Projektablaufs durch die Corona-Pandemie und ihre Folgen. Ebenso war es das Ziel, im Sinne eines abschließenden Berichtes zum Ende des Gesamtprojektes, die bisher gesammelten Erfahrungen zu sammeln und zu reflektieren, Optimierungsbedarf zu identifizieren sowie Handlungsempfehlungen zu geben, um eine Nachnutzung von den in der Stadt Ulm etablierten Ansätzen in anderen Städten zu erleichtern.

Die strategische Forschungs- und Innovationsagenda der Bundesregierung<sup>5</sup> sah die prioritäre Aufgabe der Zukunftsstädte darin, eine nachhaltige Stadtentwicklung gemeinsam mit Bürgerinnen und Bürgern zu erreichen. Dabei sollte die Bürgerschaft verstärkt und als gleichberechtigte Partnerin in die Transformation der Stadt und ihrer Infrastruktur eingebunden werden, um zielführende Impulse einzubringen und hiermit die Akzeptanz zu sichern. Die Stadt Ulm setzte in allen Anwendungsfeldern auf die Einbindung der Bürgerschaft in unterschiedlichen Formaten, insbesondere in den ersten beiden Phasen des Projektes. Zu Beginn des Projektes Zukunftsstadt wurden im Rahmen der strategischen Forschungs- und Innovationsagenda der Bundesregierung die folgenden sieben Innovationsfelder identifiziert: „Zivilgesellschaftliche Akteure als Treiber urbaner Transformation“, „Stärkung und Unterstützung kommunaler Transformation“, „Nachhaltiger Umbau urbaner Siedlungs- und Raumstrukturen“, „Pionierprojekte für urbane Infrastrukturen“, „Werkzeuge und Verfahren für Planung und Wissensmanagement“, „Neue Rahmenbedingungen für urbane Innovation“ sowie „Strategisches Finanzmanagement und Geschäftsmodelle“.<sup>5</sup> Es zeigte sich, dass die Zukunftsstadt Ulm insbesondere auf die Identifizierung zivilgesellschaftlicher Akteur\*innen und Wissenschaftler\*innen als Treiber\*innen urbaner Transformation, auf Pionierprojekte für urbane Infrastrukturen sowie auf die Schaffung neuer Rahmenbedingungen für urbane Innovation setzte. Für die Stadt Ulm ist es von großer Relevanz, die gewonnenen Erkenntnisse nachhaltig umzusetzen und anderen Städten konstruktive Handlungsempfehlungen mitzugeben, die leicht zu realisieren sind.

Die Stadt Ulm hat sich zu Beginn des Projektes die Innovationsprinzipien „clever, offen, für alle und nachhaltig“ selbst gegeben. Insgesamt kann festgestellt werden, dass dieser Anspruchshaltung an das

---

<sup>5</sup> BMBF 2015: Zukunftsstadt - Strategische Forschungs- und Innovationsagenda, S. 10-20.  
Online: [https://bmbf-prod.bmbfcluster.de/upload\\_filestore/pub/Zukunftsstadt.pdf](https://bmbf-prod.bmbfcluster.de/upload_filestore/pub/Zukunftsstadt.pdf).

Design und die Zielstellung der umzusetzenden Projekte auch gerecht wurde. So sind dabei die folgenden Ergebnisse herauszustellen:

Mit der Verabschiedung des Datenethikkonzepts im Rahmen der Zukunftsstadt Ulm wurde ein wegweisender Schritt für die Zukunft der Stadt Ulm gelegt. Das Konzept ist wichtig, um Leitplanken für die künftigen Entwicklungen zu haben und um die zunehmende Arbeit mit Daten in der Kommune effizient wie effektiv zu leisten. Der Beschluss des Ulmer Gemeinderats sichert nachhaltig die erarbeiteten Punkte. Der LoRaPark als Schaugarten von IoT-Sensoren und -Anwendungen hat wesentlich dazu beigetragen, das Motto "Internet der Dinge für ALLE!" greifbar darzustellen und umzusetzen. Der Ulmer LoRaPark ermöglicht es auf einfache Art und Weise aufzuzeigen, wie Sensoren aussehen, wie sie eingesetzt und welche Funktionen von Ihnen übernommen werden können. Im Rahmen der vorherigen Phasen wurde immer mehr deutlich, dass Sensorik oft mit einer negativen Vorstellung in Verbindung gebracht wird, da Bürgerinnen und Bürger rasch dystopische Zerrbilder einer Überwachung artikulierten. Mithilfe des Schaugartens und der eingesetzten Technologie LoRaWAN lässt sich nun zeigen, welcher Nutzen generiert und wie Sensorik datenschutzkonform eingesetzt werden kann. Der Ulmer LoRaPark ist zugleich ein gelungenes Beispiel für die Zusammenarbeit und Kooperation zwischen Wirtschaft, Wissenschaft, Verwaltung und Zivilgesellschaft. Unterstützend wirkt da die Ulmer Datenplattform "DatenHub", die mittlerweile vor Ort im Einsatz ist und künftig stetig weiterentwickelt und ausgebaut wird.

Im Rahmen der Bürger\*innenbeteiligungen wurden unterschiedlichste Formate ausgetestet und durchgeführt. Dabei herauszustellen sind insbesondere die Bürgerwerkstätten und die Vor-Ort-Dialoge, die einen besonderen Stellenwert einnehmen. Im Zuge der Projektlaufzeit wurden die Formate der Beteiligung stetig ausgebaut. Insbesondere wurden unterschiedliche Methoden genutzt. In Unterstützung der kommunikationswissenschaftlichen Begleitforschung konnte so festgestellt werden, dass eine themenspezifische Kommunikation zielführend ist. Zu allen Bürgerwerkstätten wurden die entsprechenden Fokusgruppen eingeladen und so in die Planungen miteinbezogen. Hierdurch konnte erreicht werden, dass dabei die lokalen Stakeholder\*innen und Angebote von Beginn an eingebunden wurden. Ergänzt wurden die Veranstaltungen durch von externen Expert\*innen eingebrachte Impulsvorträge zu den ausgewählten Themenschwerpunkten. Im Vergleich zu den Bürgerwerkstätten konnten über die Vor-Ort-Dialoge noch einmal ganz andere Bürger\*innengruppen und vor allem eine wesentlich breitere Zielgruppe erreicht werden. Diese Formate werden im Methodenkoffer der Stadt Ulm bleiben und als Beteiligungsformate einen großen Stellenwert in der weiterführenden Arbeit einnehmen.

Aus den vier Reallaboren lassen sich zusammenfassend die folgenden Aktivitäten herausstellen: Die Aktivitäten des Anwendungsfeldes Bildung haben ganz eindeutig und von Anfang an die Erfordernis zur Einbindung von Bürgerinnen und Bürger in die Konzeption digitaler Formate gezeigt. Im Rahmen des Projektes wurde so etwa ein Pool von ehrenamtlichen Digitalmentor\*innen aufgebaut, die an unterschiedlichen Standorten in den Quartieren zu bestimmten Sprechstunden Fragen der Bürger\*innen zur Digitalisierung beantworten, etwa in Bezug auf den Umgang mit dem Smartphone, Tablet oder PC. Dieses Angebot bietet einen niederschweligen Einstieg in die digitale Welt. Geprägt durch die Corona-Pandemie wurden die virtuellen Nachbarschaften aufgebaut und etabliert. Der gelebte Ansatz einer „Digitalisierung von unten“ stellt sicher, dass die Angebote so nutzerorientiert wie möglich gestaltet werden. Dies fördert das Gefühl des „Gehört Werdens“ bei Bürgerinnen und Bürgern. Die frühzeitige Einbindung von Bürger\*innen ist nach Ansicht der Bereiche ein wichtiger Erfolgsfaktor für Zukunftsstädte.

Mit dem Aufbau und der Aktivitäten des Kreativraums im Reallabor Verwaltung, etabliert als Innovationslabor und Ort des Austauschs sowie methodischer Zusammenarbeit, konnte der Nutzen eines solchen Angebots für die Ulmer Stadtverwaltung aufgezeigt werden. Eine langfristige und organisatorische Verankerung des Kreativraums in der Stadt ist vorgesehen. Dies ist wichtig, denn die Erwartungen an smarte Städte verändern sich. Reines Verwaltungshandeln ist nicht mehr in allen Fällen ausreichend.

Auch im Anwendungsfeld Mobilität konnten gute Ergebnisse erreicht werden. In diesem Reallabor wurde mit einem mit Sensoren ausgestatteten Fahrradständer (in Kooperation mit der Mobilitätsabteilung) die Arbeitsweise und das Vorgehen agiler Stadtplanung vorgenommen. Dabei sind vielerlei Erkenntnisse im Bereich der Datenaufbereitung, Datenauswertung und auch der Datengewinnung einhergegangen.

Hervorzuheben sind auch die Erkenntnisse aus dem Feld Demographie/Alter. Mit dem Aufbau der Musterwohnung für Ambient Assisted Living wurde in Ulm ein Ort zum Ausprobieren und Kennenlernen technischer Alltagshelfer geschaffen, verbunden mit dem Ziel, dass Seniorinnen und Senioren länger daheim leben können. Diese Alltagshelfer wurden im Rahmen eines Innovationswettbewerbs und einer eigens entwickelten Produktmatrix ausgewählt. Durch eine breit angelegte Anwenderstudie konnten bestimmte Produkte von Anwenderinnen und Anwendern getestet, evaluiert und ausgewertet werden. Ergänzend wurde ein Beratungskonzept entwickelt, das mit dem Peer-to-Peer Ansatz eine Beratung von älteren Menschen für ältere Menschen im Hinblick auf neue Techniken und Hilfsmittel ermöglicht.

Die Zusammenarbeit mit der wissenschaftlichen Begleitung hat gezeigt, dass laufende Prozesse durchaus kritisch evaluiert und durch konstruktive Anregungen ständig verbessert werden können. Die Stadt Ulm wird aufgrund dieser positiven Erfahrungen aus den Anwendungsfeldern in der Zukunftsstadt auch nach Projektabschluss die Kooperationen mit den wissenschaftlichen Institutionen verstärken und verstetigen. Die vier Innovationsprinzipien „clever, offen, für alle und nachhaltig“ werden auch in künftigen Projekten wesentliche Leitlinien bilden.

Das Projekt Zukunftsstadt Ulm kann aus Sicht der wissenschaftlichen Begleitforschung im September 2022 als erfolgreich eingestuft werden. Es konnten keine Anzeichen oder Gründe identifiziert werden, die in einem der Anwendungsfelder einen erfolgreichen Projektabschluss nicht vermuten lassen. Alle Bereiche liefern der Stadt Ulm wertvolle und bereichernde Impulse sowie Lösungen.

Friedrichshafen und Ulm, am 30. November 2022

Katja Gollasch, Jörn von Lucke und Sabrina Richter

## Kontakt

The Open Government Institute (TOGI) an der Zeppelin Universität in Friedrichshafen setzt sich das Ziel, als Pionier an wegweisenden Ideen, Visionen, Strategien, Modellen und Theorien zu einem offenen Regierungs- und Verwaltungshandeln zu arbeiten und diese mit ihren Partnern zu realisieren. Für ein interdisziplinär und gestaltungsorientiert agierendes Institut ist diese enge Verknüpfung zwischen Lehre und Praxis ein wesentlicher Erfolgsfaktor, um nachhaltige Lösungen zu generieren.

Univ.-Prof. Dr. Jörn von Lucke hat den Lehrstuhl für Verwaltungs- und Wirtschaftsinformatik am The Open Government Institute (TOGI) an der Zeppelin-Universität Friedrichshafen inne. Als Gründungsdirektor leitete er an der ZU von 2009 bis 2013 das Deutsche Telekom Institute for Connected Cities (TICC). Zugleich war er im Smart City Projekt T-City Friedrichshafen aktiv. Seine Forschungsschwerpunkte liegen in E-Government, Web 2.0, Open Government (offenes Regierungs- und Verwaltungshandeln), offenen Daten, offener gesellschaftlicher Innovation, Smart Government und den Einsatz von künstlicher Intelligenz im öffentlichen Sektor. Im Rahmen des Wettbewerbs Zukunftsstadt übernahm er die wissenschaftliche Begleitforschung für das Vorhaben Zukunftsstadt Ulm 2030. Diese umfasst die gemeinsame Konzeption der Workshops mit der Stadt Ulm, inhaltliche wissenschaftliche Impulse, fachliche Expertise für den Bereiche Gesellschaft, Verwaltung und Politik, die Analyse der Vorschläge von Bürgern und Experten, kritische Reflektion der Ergebnisse sowie die Erstellung der Abschlussberichte für die drei Phasen. In der dritten Phase übernahm er zudem die wissenschaftliche Leitung für den Anwendungsbereich Verwaltung mit dem Kreativraum.

Univ.-Prof. Dr. Jörn von Lucke

Direktor vom The Open Government Institute (TOGI)  
Inhaber des Lehrstuhls für Verwaltungs- und  
Wirtschaftsinformatik (Wissenschaftliche Leitung)

Tel +49 7541 6009-1471

Fax +49 7541 6009-1499

[joern.vonlucke@zu.de](mailto:joern.vonlucke@zu.de)

<http://togi.zu.de>

Zeppelin Universität gemeinnützige GmbH | Bodensee  
Am Seemooser Horn 20 | 88045 Friedrichshafen

Präsident	Prof Dr Klaus Mühlhahn
Geschäftsführung	Prof Dr Klaus Mühlhahn
Präsidium	Prof Dr Klaus Mühlhahn (Vorsitzender) Prof Dr Anja Achtziger   Prof Dr Joachim Behnke   Prof Dr Franziska Peter   Moritz Schön

Sitz der Gesellschaft	Friedrichshafen
Handelsregister	Amtsgericht Ulm HRB 632002
Sparkasse Bodensee	IBAN DE79 6905 0001 0023 6085 08 SWIFT-BIC SOLADES1KNZ



# zeppelin universität

zwischen  
Wirtschaft Kultur Politik

Stadt Ulm

**ulm**

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

**FONA**

Sozial-ökologische Forschung

**Zukunftsstadt**