

# Beschreibung Prototypen für das Projekt *Zukunftsstadt Ulm 2030*

---

**Förderkennzeichen:** 13ZS0028A

**Partner:** Stadt Ulm, Sabine Meigel, s.meigel@ulm.de, 0731/161-1006

**Laufzeit:** 01.01.2017-30.06.2018

## Inhaltsverzeichnis

1. Beschreibung der einzelnen Prototypen mit Begründung:	2
1.1. Gesellschaft, Verwaltung und Politik: offener Haushalt der Stadt Ulm	2
1.2. Bildung, Forschung: Open educational Ressources - Videos vom Erklärcafe	6
1.3 Wirtschaft, Beschäftigung, Arbeit: Open Innovation LAB Schnittstelle verschiedener Aktivitäten im Umfeld des Verschwörhauses	9
1.4. Kultur, Freizeit und Soziales: Open educational Ressources - Bürgerarchiv	11
1.5. Mobilität, Energie, Vernetzung: Lorawan	14
1.6. Gesundheit, Demografie, Alter: OpendataSensoren Koffer für assistive Technologien	16

## 1. Beschreibung der einzelnen Prototypen mit Begründung:

Im Folgenden wird aus den unten dargestellten Schwerpunktthemen die Auswahl je eines Prototyps begründet, dieser wird ausführlich beschrieben und seine Entwicklungsmöglichkeiten in Phase 3 näher erläutert.

The slide features a header with logos for the Bundesministerium für Bildung und Forschung, Stadt Ulm, and the 'Zukunftsstadt 2030' competition. The main title is 'Sechs Schwerpunktthemenfelder als Diskussionsgrundlage:'. Below this, six yellow boxes are arranged in a 2x3 grid, each containing a topic area:

- Gesundheit, Demographie & Alter
- Mobilität, Energie & Vernetzung
- Wirtschaft, Beschäftigung & Arbeit
- Bildung, Forschung & Technologie
- Gesellschaft, Verwaltung & Politik
- Freizeit, Kultur & Soziales

The slide number '12' is located in the bottom right corner.

### 1.1. Gesellschaft, Verwaltung und Politik: offener Haushalt der Stadt Ulm

#### Begründung des Prototyps

Im Rahmen des Wettbewerbs Zukunftskommune 2030 und im Einklang mit ihrer Open Data-Strategie wird die Stadt Ulm zeitnah ausgewählte Datenbestände ihres Haushalts- und Finanzsystems dauerhaft bereitstellen. Diese offenen Haushaltsdaten (Open Budget Data) sollen im Interesse der Allgemeinheit ohne jedwede Einschränkung zur freien Nutzung, zur Weiterverbreitung und zur freien Weiterverwendung frei zugänglich sein. Dritte können diese Datenbestände dann mit verschiedenen Werkzeugen analysieren, verständlich visualisieren und so dem Gemeinderat, den Verwaltungsmitarbeitern, Journalisten und interessierten Bürgern die komplexe Materie eines städtischen doppischen Haushalts nachvollziehbar aufbereiten und verständlich machen.

Für das Haushalts- und Rechnungswesen setzt die Stadt Ulm seit vielen Jahren auf das SAP-Standardsystem ERP 6.0 mit dem DZ-Kommunalmaster Doppik. Dieses wird auf Servern des kommunalen Rechenzentrums kiru in Ulm gehostet und betrieben. Das System wird gemeinsam mit der Datenzentrale Baden-Württemberg für alle Kommunen in Baden-Württemberg betrieben, gewartet und weiterentwickelt. Die Stadt Ulm nutzt für Haushaltsplanung (im Vorjahr), Haushaltsbewirtschaftung (im laufenden Jahr) und Haushaltsrechnungslegung einen Mandanten im

SAP-System. Nur städtische Mitarbeiter haben darauf Zugriff, den sie vor allem für ihre Arbeit im Umgang mit den Finanzen der Stadt benötigen. Dieses System liegt in einem geschützten Bereich. Für alle weitergehenden Analysen werden Daten aus dem System exportiert, um in gesondert gesicherten Strukturen bearbeitet und ausgewertet zu werden.

Bisher veränderten sich Struktur, Systematik und Aufbereitung im Ulmer Haushalt über die Jahre hinweg durchaus unregelmäßig. Für die standardmäßige Generierung von Ausdrucken und PDF-Dokumenten war dies unerheblich. Die Dokumente sollten vor allem als Beschlussgrundlage in Sitzungen dienen. Eine Weiternutzung dieser ausgedruckten Haushaltsdaten war nicht vorgesehen. Im Rahmen der ersten Open Data-Aktivitäten wurde 2012 auf ein Excel-Exportformat (XLS und XLSX) gesetzt. Für die Jahre [2012](#), [2013](#), [2014](#) und [2015](#) finden sich im Ulmer Datenkatalog Metainformationen und Verweise auf XLSX-Datensätze zu den Haushaltsplänen. Nachfolgende Aktualisierungen stehen derzeit noch aus. Der Import dieser Daten in Drittsysteme ist eigentlich leicht. Jedoch ist er noch mit einem erheblichen manuellen Aufwand durch die Überführung in das CSV-Format und den hierfür notwendigen Strukturierungen verbunden. Vergleiche über mehrere Jahre hinweg lassen sich bisher nur schwierig realisieren, da sich die Strukturen der Haushaltskonten laufend weiterentwickeln.

### **Beschreibung des Prototyps**

Frictionless Data (<https://frictionlessdata.io>) ist ein aktueller Ansatz der britischen [Open Knowledge International](#), um den Weg von der Datengenerierung bis zu Erkenntnissen zu verkürzen. Dazu setzen sie auf eine Sammlung von Spezifikationen und Software für die Veröffentlichung, den Transport und die Nutzung von Daten. Der Vision folgend, Daten reibungslos zu nutzen, steht ein tiefes Verständnis für die Vielschichtigkeit der Arbeit mit Daten und die Betonung von plattformunabhängiger Interoperabilität im Mittelpunkt dieses Ansatzes. Dieses Vorhaben wird von der Alfred. P. Sloan Foundation, Google.org und dem britischen The Open Data Institute unterstützt.

Ein Team um Paul Walsh und Rufus Pollock hat 2017/18 im Rahmen von Frictionless Data das Fiscal Data Package (<https://frictionlessdata.io/specs/fiscal-data-package/>) entwickelt, um Daten aus CSV-Dateien optimal in Haushaltsanalyse- und -visualisierungssysteme einzulesen. Dieser Entwurf einer Spezifikation befindet sich zwar aktuell noch in der fortgeschrittenen Entwicklung, vereinfacht den Umgang mit den Datenbeständen aber jetzt bereits erheblich. Auf Basis von CSV-Dateien und einer JSON-Metadaten-Datei wird es möglich sein, Haushaltsdaten (Haushaltspläne, Transaktionsdaten der Haushaltsbewirtschaftung, Haushaltsabschlussberichte) über einfache, offene Standards zu nutzen. Die verwendeten Datenbestände werden in den Metadaten selbstdokumentiert. Dies ermöglicht automatisierte und standardisierte Verarbeitungen und Analysen, selbst wenn noch keine etablierten internationalen Standards vorliegen.

Die Stadt Ulm könnte künftig durch die Nutzung des Fiscal Data Package zu jeder Zeit, insbesondere nach Beschluss der Haushaltssatzung durch den Ulmer Gemeinderat und nach der Prüfungsfreigabe durch das Regierungspräsidium, offene Haushaltsdatensätze in einfachen Datenformaten zur stadtinternen wie zur freien Verwendung bereitstellen. Stadtintern besteht ein großes Interesse daran, den Gemeinderäten den Haushalt über neue Visualisierungsformen wie beispielsweise über

Apps hochwertig aufzubereiten, damit diese sich rasch einarbeiten und umfassend informiert Beschlüsse fassen können. Auch die Dezernate und Ämter sollten auf moderne Visualisierungen zurückgreifen können. Im Ulmer Verschwörhaus, dem Ort städtischer Innovationen, experimentieren Bürger und Entwickler schon seit langem an Visualisierungen der Haushaltsdaten.

Gemeinsam mit der Plattform [OffenerHaushalt.de](https://offenerhaushalt.de) (<https://offenerhaushalt.de>), die vom [Open Knowledge Foundation Deutschland e.V.](https://www.openknowledgefoundation.de/) in Berlin betrieben und weiterentwickelt wird, konnte der Ulmer Haushalt bereits mehrfach visuell veredelt dargestellt werden. Diese Aufbereitung ermöglicht eine Darstellung des Gesamthaushalts auf einer Bildschirmseite und einen sehr detaillierten Einstieg in Erträge, Aufwendungen und Haushaltskonten mit Kommentarmöglichkeiten. Aktuell arbeiten die Entwickler in Berlin daran eine Visualisierung zu erzeugen, welche den Vergleich zwischen Soll und Ist und zwischen den Jahren der Haushaltstitel ermöglicht. Nach einem visuellen Relaunch der Plattform [OffenerHaushalt.de](https://offenerhaushalt.de) sind die ersten Visualisierungen der Ulmer Haushalte aus den Jahren 2012-2015 aktuell nicht mehr verfügbar.

Im Verschwörhaus soll in der dritten Phase des Wettbewerbs Zukunftsstadt Ulm 2030 gemeinsam mit verschiedenen Partnern an anderen Visualisierungsformen experimentiert werden, um mit Bürgern, Gemeinderäten und städtischen Stellen Anstöße für neuartige Haushaltsinformationsdienste zu gewinnen. Ziel ist es, mit einem Prototypen, der CSV- und das Fiscal Data Package unterstützt, zu zeigen, dass Export und Import von Haushaltsdaten bei vertretbaren Aufwendungen bereits heute realisiert werden könnten. Die generierten Visualisierungen sollen zur Nachnutzung über die Webseite der Stadt Ulm eingebunden werden.

Mit der Beauftragung eines Prototyps bis Ende Juni 2018 soll sichergestellt werden, dass erstens das laufende SAP-System der kiru/dz-bw künftig die offene CSV-Schnittstelle und den aktuellen Frictionless Data-Standard bedienen kann. Zweitens soll exemplarisch die Open Knowledge Foundation e.V. zeigen, wie Ulmer Haushaltsdaten auf die Plattform OpenSpending (<https://openspending.org/packager/provide-data>) hochgeladen werden können. So sollen die Entwickler in Berlin prototypisch eine Visualisierung und einen Vergleich des städtischen doppelhaushalts der Stadt Ulm in einer Soll-Ist-Darstellung erstellen, die der Stadt und den Bürgern wertvolle Anstöße für Umsetzungen in der dritten Phase der Zukunftsstadt Ulm gibt. Hierzu wird auf den bestehenden CSV-Standard, das Fiscal Data Package und die vorhandenen Schnittstellen gesetzt.

Der Personalaufwand für die Realisierung der CSV-Schnittstelle und des Fiscal Data Packages ist mit 2 Personentagen [2000 EUR] für Recherche und Programmierung bei der kiru anzusetzen. Auch die Open Knowledge Foundation e.V. benötigt einmal 900 € für einen Experten für Datentransfer und je ein Auftrag muss mit je 900 € an einen Experten für Visualisierung und einen für die Einbindung in die Stadt Ulm Homepage angesetzt werden. Die Verarbeitung eines doppelhaushalts ist für die Experten eine echte Herausforderung, da bisher vor allem kamerale Haushaltsdaten verwendet werden. Innerhalb dieses Rahmens sollte sich eine prototypische Umsetzung realisieren lassen.

### **Mögliche Fortführung in Phase 3**

In der dritten Phase des Reallabors (2019-21) möchten die Mitarbeiter des Verschwörhauses und der Open Knowledge Foundation e.V. gemeinsam mit Bürgern, Gemeinderäten und städtischen Mitarbeitern verschiedene Formen der Visualisierung und Aufbereitung testen und weiterentwickeln.

Für verschiedene Anwendungsszenarien (Haushaltsaufstellung, Haushaltsdebatte, Veröffentlichung nach Beschluss, Haushaltsbewirtschaftung, Nachtragshaushalt und Rechnungslegung), in denen ein Zugriff auf Haushaltsdaten erforderlich ist, sollen neuartige Visualisierungen konzipiert, Software entwickelt oder angepasst und optimierte Abläufe bestimmt werden. Dokumentenbasierte, kartenbasierte, infrastrukturbasierte und raumbasierte Visualisierungen beherrschen Standardsoftwarelösungen bisher kaum. Sie erleichtern aber das Verständnis für die komplexe Materie enorm. Bürger können so intensiver und partizipativer in Haushaltsprozesse eingebunden werden. Verwaltung und Gemeinderäte profitieren in ihrer Arbeit von verständlicheren und besser zugeschnittenen Analysen. Neue Angebote und Visualisierungen lassen sich gemeinsam mit den Nutzern vor Ort entwickeln. Zusätzlich können Journalisten bei ihrer Berichterstattung unterstützt werden. Die hohe Sichtbarkeit verspricht eine lebendige, offene Stadtkultur mit gut informierten und engagierten Bürgern. Erwartet werden zudem der Aufbau einer nachhaltig tätigen innovativen Open-Budget-Community in Ulm, eine Marktentwicklung mit übertragbaren Open-Budget-Lösungen, Unternehmensgründungen mit sich selbsttragenden Geschäftsmodellen, neue wissenschaftliche Erkenntnisse und eine echte Vorreiterrolle der Stadt Ulm auf Landes- und Bundesebene. Oberbürgermeister Czisch, selbst langjähriger Kämmerer, steht besonders glaubwürdig für diesen Kulturwandel. Er könnte diesem Modernisierungsschub bundesweit ein Gesicht geben. Zentrale wie bewährte Konstanten bleiben dabei unverändert bestehen: Beschließende Entscheidungen über den Haushalt trifft auch weiterhin allein der sich über Wahlen konstituierende Gemeinderat mit seinen Haushaltssatzungen. Die Kämmerin stellt weiter die Haushaltsplanentwürfe zusammen. Sie setzt dabei aber auch auf neue Impulse aus der Bürgerschaft, aus den Fraktionen und aus der Verwaltung. Die Haushaltsbewirtschaftung und die Rechnungslegung nach Jahresabschluss bleiben weiterhin städtische Aufgaben. Diese Arbeiten profitieren aber nachhaltig von den neuen Visualisierungen und Werkzeugen, die auf dem CSV-Datenexport aufsetzen.

#### Ansprechpartner auf Seiten der Stadt Ulm

Stefan Kaufmann, Verschwörhaus, Stadt Ulm, 0176/1210 3230, [s.kaufmann@ulm.de](mailto:s.kaufmann@ulm.de)

Sabine Meigel, Leitung Geschäftsstelle Digitale Agenda, Stadt Ulm, 0731/161-1006, [s.meigel@ulm.de](mailto:s.meigel@ulm.de)

#### Ansprechpartner auf Seiten der Kommunalen Informationsverarbeitung Reutlingen-Ulm (kiru)

Thomas Bendrin, kiru, 0731/9455-11210, [thomas.bendrin@rz-kiru.de](mailto:thomas.bendrin@rz-kiru.de)

Alexander Burgi, kiru, 0731/9455-11510, [alexander.burgi@rz-kiru.de](mailto:alexander.burgi@rz-kiru.de)

#### Ansprechpartner auf Seiten der Open Knowledge Foundation e.V.

Michael Peters, Open Knowledge Foundation Deutschland, 030/577036660, [michael.peters@okfn.de](mailto:michael.peters@okfn.de)

#### Skizze des Prototyps (Stand 15.03.2018):

Prof. Dr. Jörn von Lucke, Zeppelin Universität, 07541 6009 1471, [joern.vonlucke@zu.de](mailto:joern.vonlucke@zu.de)

## 1.2. Bildung, Forschung und Technologie : open educational Ressources - Videos aus den Erklärcafes

### Begründung des Prototyps

Vor dem Hintergrund der Ergebnisse der Bürgerwerkstatt vom 03. Februar 2018 liegen folgende Projektskizzen vor:

1. Bildungseinrichtung der Zukunft – Herausforderung für außerschulische Bildungseinrichtungen zum Thema Medienkompetenzförderung
2. Weiterentwicklung des Verschwörhaus, als außerschulisches Experimentierfeld für alle Generationen, für die Welt von Morgen, als reales Stadtlabor.
3. Ulmer Bündnis in die digitale Welt der Bildung: Zur Initiierung und zum Aufbau eines Ulmer Bündnisses zur Stärkung der Bürgergesellschaft in einer digitalen Stadt.

Neben diesen genannten Projektideen, wurde in einem Nachgespräch mit Verantwortlichen der Geschäftsstelle digitalen Agenda der Stadt Ulm diskutiert welche Aktivität sich als Prototyp eignet, um noch im Rahmen der Projektphase 2 der Zukunftsstadt 2030 durchgeführt zu werden. Die oben genannten Projektideen bringen ein Großteil der aus der Projektphase 1 entwickelten Ideen und Anregungen zusammen und bieten eine hervorragende Grundlage um als Leuchtturmprojekte im Rahmen einer dritten Phase der Zukunftsstadt 2030 umgesetzt zu werden.

Eine Bewertung dieser Projektideen im Hinblick auf die Themengebiete, der Mehrwert und die Visionen, sowie die Umsetzung und Akteure erfolgt im letzten Teil dieses wissenschaftlichen Berichts. Für eine prototypische Umsetzung in der noch laufenden Projektphase 2 sind die Projektidee „Bildungseinrichtung der Zukunft“ als auch das „Ulmer Bündnis in die digitale Welt der Bildung“ im aktuellen Stand zu wenig ausgearbeitet und zu unkonkret. In Bezug auf die Umsetzbarkeit sollte hier deswegen als Prototyp ein bereits besser ausgearbeiteter und skalierbarer Projektansatz umgesetzt werden. Als Ansatzpunkt eignet sich das Verschwörhaus 2 dafür weit besser, wobei es hier nicht um die Umsetzung aller o.g. Ideen und Anregungen aus der Bürgerwerkstatt gehen kann. Gemeinsam wurde deswegen ein zentraler Aspekt aus den Überlegungen zum Verschwörhaus 2 herausgelöst und für eine prototypische Umsetzung empfohlen. Diese wird im Folgenden Dargestellt und hinsichtlich seiner Umsetzbarkeit diskutiert.

### Beschreibung des Prototyps

Das Verschwörhaus als Stadtlabor bietet für vielfältige Zielgruppen die Möglichkeit kreativ und innovationsfreundlich den Einsatz neuer Technologien zu erproben und dabei sehr spezifischen Anwendungen nachzugehen. Bisher ist es gelungen im Rahmen des Verschwörhaus verschiedene Gruppen aus der Jugendarbeit (in Kooperation mit der Etage und Schulen), technisch interessierte Studierendengruppen mit Projektansätzen wie „Jugend hackt“ oder einem Werkstattbereich, sowie als Treffpunkt für verschiedene Civic Tech-Gruppen sich anzubieten. Auch im Bereich des offenen Wissens mit Gruppen aus dem Kontext von Wikimedia bzw. Wikipedia, Open Street Map oder der

Open Knowledge Foundation, konnten sehr unterschiedliche und innovative Angebote umgesetzt werden. Durch die Kooperation mit der Initiative.Ulm.Digital konnten auch zum Thema Wirtschaft interessante Kontakte geknüpft werden. Hier ist vor allem LoRaWAN neue Wege auch mit Sensorik und Datenerfassung (Open Data) eröffnet werden, Themen die hier aufgegriffen werden konnten sind zum Beispiel Feinstaub (Open Feinstaub), bearbeitet werden. Entwicklungsbedarf wird hier insbesondere in Bezug auf die Ansprache und Öffnung für andere weniger Technik-affine Gruppen neben Überlegungen einer Zielgruppen-differenzierten Ansprache und Öffnung von Angeboten für alle Generationen wurden im Rahmen der Bürgerwerkstadt vor allem Familienbezogene Projektaktivitäten genannt. Auch hier gibt es innovative Ansätze so zum Beispiel mit den aktuellen eingeführten sogenannten Familienlaboren als Workshop für alle Generationen von den Großeltern, Eltern hin bis zu den Enkelkindern und Jugendlichen. Um diese Entwicklung zu unterstützen und das Verschwörhaus stärker in den Blick der Öffentlichkeit zu tragen, wird als Prototyp eine öffentlich wirksame mit Breitenwirkung angestrebte Informationsveranstaltung über verschiedene Aspekte der Digitalisierung für Bürger und Bürgerinnen allen Alters angestrebt.

Als prototypische Veranstaltung werden zwei Halbtagesveranstaltung mit folgenden Elementen angepeilt:

1. Informationsveranstaltungen innerhalb des Verschwörhauses, die zu unterschiedlichen Themen (von Big Data, Industrie 4.0, Smart Home, u.a.) interessierte Menschen über die Digitalisierung und verschiedene Bereiche aus der Digitalisierung in einer einfachen und nicht technikorientierten Sprache informiert. Hier finden über den Tag verteilt zu unterschiedlichen Themen entsprechende Kurzvorträge statt. Bei einem kurzen Impulsvortrag haben die Teilnehmenden die Möglichkeit ihre Fragen rund um das Thema zu stellen und dabei in einen engen Dialog zu den Vortragenden kommen.
2. Erklärungsworkshops: Begriffe aus der Digitalisierung sollen gemeinsam mit den Teilnehmenden in einfacher Sprache verdeutlicht werden. Hierzu ist daran gedacht die Form eines Glossars oder in Form von Trickfilmen mit einfacher Legetechnik (Smart Video) solche Begriffe zu erklären. Mit Interesse und Spaß sollen die Teilnehmenden so die Möglichkeit haben ihr Wissen zu erweitern und dieses in einer neuen medialen Form weiterzugeben.
3. „Do it – Angebote“ zum selber machen: das Verschwörhaus bietet viele unterschiedliche technische Möglichkeiten sich beispielhaft auszuprobieren. In kleinen „DO IT“-Angebote sollen Teilnehmende allen Generationen in zweier oder dreier Gruppen selbst einmal einen 3D-Drucker ausprobieren, mit einer Fräse arbeiten, einer Platine löten oder Mikrocontroller programmieren. Die Idee ist dabei zu zeigen, dass mit wenig Vorwissen Schritte in die digitale Welt möglich sind.

Durchgeführt werden soll diese Veranstaltung möglichst an einem Samstag (Markttag) um vom Markt und der zentralen Einkaufsmeile auch Laufpublikum zu motivieren auf das Bürgerfest zu gehen und dann ggf. spontan im Verschwörhaus die angebotenen Aktivitäten wahrzunehmen. Eine entsprechende begleitende Presse- und Öffentlichkeitsarbeit soll dafür sorgen, dass das Thema „Digitale Welt“ rund um das Verschwörhaus ins Bewusstsein rückt. Dafür sollte die örtliche Presse als Mitveranstalter gewonnen werden. Die Veranstaltung soll in Kooperation mit der Geschäftsstelle „Digitale Agenda“ und dem Team des Verschwörhauses durchgeführt werden. Mit der prototypischen Durchführung dieser Veranstaltung soll ein Partner beauftragt werden, damit dies den Ressourcen zu leisten ist. Angestrebt sind auch Kooperationen zu Bildungsträgern und dem Stadtjugendring mit der Jugendverbandsarbeit.

### **Mögliche Fortführung in Phase 3**

Der Prototyp knüpft an dem bereits vorhandenen Reallabor an und greift eine relevante Problematik auf, nämlich die, das Verschwörhaus für die allgemeine Bürgerschaft zu öffnen. Die Innovation dieses Prototyps liegt darin, die Welt des Digitalen niedrigschwellig anzubieten und damit für neue Zielgruppen zu öffnen. Es unterstützt das bereits vorhandene Konzept, die geplanten Aktivitäten ermöglicht es, die vorhandenen Kompetenzen und Möglichkeiten des Verschwörhaus niedrigschwellig und ggf. kleinschrittig an neue Zielgruppen heranzuführen, dies gilt insbesondere die „DO IT“-Angebote. Es werden vielfältige Informationsmöglichkeiten geboten und die Teilnehmenden können selbst aktiv werden, sowie ggf. ihr eigenes Wissen in neuer Form weitergeben. Im Rahmen der verbleibenden Projektlaufzeit ist der Prototyp umsetzbar, sofern die Idee entsprechend skaliert wird. Durch das anknüpfen an vorhandenen Strukturen, bietet das Vorhaben zudem ein hohes Potenzial an Nachhaltigkeit, es eignet sich zur wiederholten Umsetzung ggf. auch in einem kleineren oder größeren Umfang (Skalierbarkeit). Die Stärken und Chancen des Verschwörhauses werden so nach außen in eine Öffentlichkeit getragen; durch die Vergabe der Aufträge bleibt der Aufwand der Geschäftsstelle „Digitale Agenda“ und des Teams um das Verschwörhaus überschaubar. Mehrwert und Visionen des Prototyps stehen zur Nutzung der Infrastruktur und Ressourcen des Verschwörhaus und der „Digitalen Agenda“ der Stadt Ulm in einem angemessenen Verhältnis und sind insgesamt realistisch zu leisten.

Mit dem Prototyp wird die Brücke zwischen Verwaltung und dem innovativen Stadtlabor gefestigt, sowie zu den Bürgerinnen und Bürgern in neuer Form geschlagen. Es wird verdeutlicht, dass die Digitalisierung eine zentrale Aufgabe ist, die die Stadt Ulm und die Ulmer Bürger\*innen gemeinsam umsetzen müssen. Der Prototyp bietet dabei viele Anknüpfungspunkte auch an weitem oben bereits genannten Projektideen, insbesondere an das Ulmer Bündnis in die digitale Welt der Bildung. Die eingesetzten Mittel werden für die Gesamtorganisation in Form von Honorarmitteln sowie in einem begrenzten Umfang für die Durchführung der Informationsveranstaltungen, Workshops und Do-it-Angebote. Für zukünftige Veranstaltungen ähnlichen Charakters sollte überprüft werden, ob sich ein entsprechendes Geschäftsmodell selbst tragen kann.

#### **Umsetzung und Akteure**

Der Prototyp zielt auf die öffentliche Sichtbarkeit und wird für das Verschwörhaus eine entsprechende Öffentlichkeit schaffen. Neben dem erwarteten Erfolg, dass das Verschwörhaus stärker in der Öffentlichkeit und von neuen Zielgruppen wahrgenommen wird, entstehen durch die Informationsveranstaltungen und die erklärenden Workshops, Materialien die auch in Zukunft im Rahmen der „Digitalen Stadt“ durch das Verschwörhaus genutzt werden können. Diese Materialien sind im Sinne des freien Wissens zu lizenzieren. Diese sogenannten Open Educational Resources sollen in der dritten Phase weiter ausgebaut und über das Internet verfügbar gemacht werden. Langfristig erfolgreich wird eine solche Breitenwirkung für das Verschwörhaus nur dann erzielt werden, wenn im Anschluss weitere Aktivitäten geplant werden. Öffentlichkeit erscheint hier als eine Daueraufgabe.

Sinnvoll könnte es sein bekannte Persönlichkeiten und Multiplikatoren einzubeziehen, im Sinne von sogenannten „Influencern“ – also als Person, die einen hohen Wirkungsgrad von Aufmerksamkeit und Identifikation mit sich bringen und so dass Verschwörhaus für die Bürgerschaft erfolgreich



öffnen. Nur über die authentische Kommunikation von sogenannten Influencern als Personen die Zugang zu den sonst schlecht erreichbaren Zielgruppen gehören, können auch kritische oder technisch fremde Zielgruppen wirkungsvoll angesprochen werden.

Zusammenfassend wird die Durchführung des Prototypen ausdrücklich als realistische und gleichzeitig innovatives Veranstaltungskonzept für die derzeit laufende zweite Projektphase zur Durchführung empfohlen. Sinnvoll ist diese Veranstaltung entsprechend zu evaluieren um festzustellen, ob die oben ins Auge gefassten Ziele und Zielgruppen in Bezug auf die Öffnung des Verschwörhauses nachhaltig erreicht werden kann. Wichtig ist dabei, dass dies nicht eine Einzelmaßnahme bleibt, sondern im Kontext weiterer Veranstaltungen und der Weiterentwicklung des Verschwörhauses als Reallabor in der dritten Phase als eine zentrale Entwicklungsaufgabe gesehen wird.

#### Kontaktadresse für die Prototypskizze:

Zentrum für Allgemeine Wissenschaftliche Weiterbildung (ZAWiW)  
der Universität Ulm  
Dr. Markus Marquard, Geschäftsführer  
Albert-Einstein-Allee 11  
89081 Ulm  
Tel: +49 731 50-26601  
Fax: +49 731 50-26609  
E-Mail : markus.marquard@uni-ulm.de

### **1.3 Wirtschaft, Beschäftigung, Arbeit: Open Innovation LAB Schnittstelle verschiedener Aktivitäten im Umfeld des Verschwörhauses**

#### **Begründung des Prototyps**

Im Umfeld des Verschwörhauses sind Personen und Tools für Open Innovation genügend vorhanden, was fehlt, ist ein Kreativraum, der von unterschiedlichen Personen und Institutionen (Digital Hub, initiative ulm digital, Verschwörhaus, Digitale Agenda etc....) genutzt werden kann.

Der Raum sollte somit eine Schnittmenge zu den verschiedenen Projekten die im Rahmen der Zukunftsstadt entstanden sind wie DA space, digital Hub etc. darstellen. Vorbilder sind die Labs von google, facebook & Co. Neben den Institutionen können auch Unternehmen den Raum nutzen. Die Idee eines Raumes wie ein Innovation Lab Ulm (ILU) ist eine anwendungsorientierte Forschungs- und Transferplattform von Wissenschaft und Wirtschaft kombiniert mit der Kultur- und Kreativwirtschaft der Region Ulm. Das Ziel des ILU ist die Schaffung einer Forschungsplattform, die die disziplinübergreifende Zusammenarbeit der Partner entlang der gesamten Wertschöpfungskette unter einem gemeinsamen Dach ermöglicht. Im Mittelpunkt stehen dabei die kooperative Forschung, der Transfer von Erfindungen in marktfähige Produkte und die Ausbildung von Nachwuchskräften. Bereits im Rahmen des DA space Programmes werden momentan bereits open innovation Ansätze ausprobiert, dabei zeigt sich, dass es an einem geeigneten Kreativraum bisher fehlt. Folgender Ansatz wird momentan im Programm untersucht:

Junge Talente werden an echten Geschäftsfällen arbeiten und in der Lage sein, ihre Ideen in einer sicheren Umgebung prototypisch umzusetzen und zu testen und unternehmerische Fähigkeiten zu erwerben. Suchende (z.B. Firmen oder Verwaltungen) testen Co-Creation-Methoden und offene Innovationsmethoden und profitieren vom Austausch mit jungen Innovatoren. Darüber hinaus werden ihre Mitarbeitenden - als Mentorinnen und Mentoren im Labor beteiligt - ihre Geschäftskompetenzen auf die Anforderungen des Marktes und die Entwicklung von Fähigkeiten für künftige berufliche Bedürfnisse verbessern.

### **Beschreibung des Prototyps**

In einem Open Innovation Ökosystem können Innovationen durch die aktive Teilhabe verschiedenster Akteure entstehen - gemäß einer Quadruple Helix aus Unternehmen, der Wissenschaft, der Bürgerschaft und öffentlichen Einrichtungen und der kommunalen Verwaltung. Genau diese Voraussetzungen sind im Umfeld des Verschwörhauses gegeben. In diesem Interdisziplinären Zusammentreffen brechen Grenzen verschiedenster Fachbereiche auf, Sichtweisen werden ausgetauscht und neue Denkmuster entstehen. Durch die Verschränkung verschiedener Bereiche können ganz neue Produkte und Dienstleistungen entstehen sowie Bedürfnisse der Zivilbevölkerung erfüllt werden.

In dem Workshop mit Beteiligten aus allen oben genannten Gruppen ist die gemeinsame Schnittmenge im Haus der Digitalisierung für eine Raumgestaltung als Open Innovation Lab zu klären. Welche Geräte, welche Raumgröße und welche Ausstattung sind notwendig, damit eine gemeinsame Nutzung und Synergie der Projekte Digital Hub, DA Space, Verschwörhaus und Digitale Agenda in einem Haus möglich ist. Parallelstrukturen sind zu vermeiden. Folgende mögliche Zielsetzungen und Nutzungen sollen im Workshop mit den Beteiligten geklärt werden:

Die Zielsetzung des Raumes Innovation Lab Ulm ist der Aufbau eines Kreativraumes, in dem Unternehmen die Möglichkeit haben, innovative Lösungen zu entwickeln.

Optional steht die Nutzung als Dienstleistung für die Kreativarbeit, welche durch das Innovation Lab Team und Studenten umgesetzt wird.

Das Innovation Lab Ulm kann auch für Vorträge und Seminare angemietet werden. Hierbei besteht die Wahl ein regionales vielfältigen Catering Angebotes.

Darüber hinaus führt das Innovation Lab Team zusätzlich, nach ermitteltem Bedarf, Vortragsreihen durch. Dadurch können wichtige und relevante Fragen durch Experten vermittelt werden.

Durch den offenen Workshopcharakter mit Co Creation und open innovation Methoden und Materialien, der begleitende Videoerstellung und der Aufbereitung im Nachgang mit einem Modell ist der prototypische Charakter gewährleistet.

### **Mögliche Fortführung in Phase 3**

In Phase 3 kann mit den aufbereiteten Ergebnissen des durchgeführten Prototyps ein konkreter Raum für die gemeinsame Nutzung von Wissenschaft, Wirtschaft, Verwaltung und Bürgerschaft im Haus der Digitalisierung in unmittelbarer Nähe zum Schwörhaus umgesetzt werden.

#### Prototypskizze:

Prof. Dr. Daniel Schallmo - Hochschule Ulm  
Prittowitzstr. 10, 89075 Ulm  
Telefon +49 (0) 731 50 169 85  
[schallmo@hs-ulm.de](mailto:schallmo@hs-ulm.de)

## **1.4. Kultur, Freizeit und Soziales: Open educational Ressources - Prototyp Bürgerarchiv**

### **Begründung des Prototyps**

Zu Beginn von Phase 2 angedachte Ziele:

Die Grundidee war zu erforschen, wie Bürger ein Bürgerarchiv erleben wollen, welche Medien zum Einsatz kommen und wie der Umgang mit Bildrechten (Creative Commons) gehandhabt wird. Eine genaue Zielrichtung, wer das Bürgerarchiv pflegt, wie die thematischen Ausrichtungen sind und wie Bürger, Stadtverwaltung und ggf. Wirtschaftsunternehmen involviert werden besteht noch nicht. Restriktionen, die vor einer Umsetzung in Phase 3 zu klären sind und daher die beispielhafte Umsetzung in einem kleinen Maßstab für einen Platz in der Stadt begründen.

Festzulegen ist, was unter einem Bürgerarchiv zu verstehen ist?

Umfasst es auch das Stadtarchiv bzw. inwiefern können Bilder des Stadtarchivs für alle nutzbar gemacht werden?

Umfasst es die Industriegeschichte und Städtebaugeschichte Ulms, beispielsweise auch besondere Dokumentationen von Baustellen wie die Sedelhöfe Ulm oder die Linie 2?

Umfasst es besondere Persönlichkeiten der Stadt?

Festzulegen ist, wie Daten bereitgestellt werden sollen: Creative Commons, Wikimedia, Einspeisung von jedem Bürger in ein offenes Netzwerk (Frage nach der Kontrolle, Kategorisierung, Pflege der Daten?)

Festzulegen ist zudem, welcher Personenkreis eingebunden werden soll sowie wie und in welchem Rahmen dieser aktiv wird (bspw. Bildung von Arbeitskreisen o. Ä?, Anbindung an Schwörhaus oder lokale agenda 21 Ulm?)

### **Beschreibung des Prototyps**

Ulm kann auf eine vielfältige Stadtgeschichte zurückblicken. Auf Basis eines Aufrufs zu einem Workshop für offene Bilddaten könnten historische private Aufnahmen bei der Stadt eingereicht werden (bspw. Festlegung auf den Platz Synagoge, Schwörhaus, Schwörhaus aus den 70er Jahren

oder Ulm zwischen 1930 und 1940.) Bürger können an eine vorgegebene Adresse Bilder einreichen (digital (wenn bereits digitalisiert) oder persönlich). Die Bilder werden dann aufbereitet (zumindest digitalisiert) und an der Stelle der Stadt aufgestellt, an der Sie in der entsprechenden Zeit geschossen wurden (Ort und Blickwinkel des Fotos stimmen überein). Neben den Bildern muss die Herkunft und Echtheit geprüft und bestätigt werden (Stadtarchiv) sowie eine Nennung des Autors geschehen.

In der Stadt kann es auf dem Platz dann bedruckte Tafeln geben, auf denen in der oberen Hälfte das Bild abgedruckt ist und auf der unteren Hälfte eine Anekdote oder Geschichte zum Bild geschrieben wird. Versehen mit einem QR Code kann das Bild auf eine im Hintergrund liegende App / Website verlinken, auf der bspw. noch weitere Aufnahmen ähnlicher Art hinterlegt sind oder eine ausführliche Geschichte steht. (bspw. über einen Ulmer Kaufmann, ein besonderes historisches Ereignis, was geschehen ist oder Ähnliches).

Bspw. Darstellung der Bilder wie in Pforzheim (siehe Ende des Dokuments im Anhang) zzgl. Infotext, Autor und QR Code bzw. Scribble. (Siehe Quelle 1, 2 und 3)

Neben dem Workshop und der Vermittlung von Wissen über Open Educational Resources an interessierte Bürger/innen könnten in einem ersten Piloten auch historische Aufnahmen des Stadtarchivs von dem Platz verwendet werden, welche entsprechend dargestellt und mit Geschichten versehen werden.

Eine Anlehnung an die APP sQRibe ist wünschenswert um nicht ein neues Produkt schaffen zu müssen, sondern ein bestehendes Produkt intelligent auszubauen.

Folgende Ziele werden verfolgt:

Ziel soll sein, dass Geschichte (Vergangenheit aber auch Gegenwart) nicht verloren geht und ein Blick über die öffentlichen Archive und Museen hinaus gewährleistet werden kann.

Ziel soll sein, dass Bildrechte geschützt oder geregelt abgetreten werden (Creative Commons)

Ziel soll sein, dass Ulmer die Darstellung der Stadtgeschichte aktiv mitgestalten.

Ziel soll sein, dass die Identifikation von Ulmern und ehemaligen Ulmern mit ihrer Stadt bestehen bleibt oder ausgebaut wird.

Ziel soll sein, dass das aufzubauende Bürgerarchiv allen Bürgern zugänglich ist und die Bilder unter Wahrung der Nennung des Autors frei verwendet werden dürfen

### **Mögliche Fortführung in Phase 3**

In Phase 3 könnte das komplette „Bürgerarchiv“ neu aufgesetzt werden. Zugrunde liegen könnte entweder Wikimedia oder die Anbindung an ein eigenes System oder die bestehende App sQRibe. Im Verschwörhaus könnten entsprechende Gruppentreffen stattfinden, die sich mit der Geschichte befassen. Es gibt historisch interessierte Bürger welche motiviert werden müssen, Bilder aufzubereiten, Stadtgeschichte zu ergänzen und zu überprüfen etc. In einem offenen System kann das Stadtarchiv somit um die Impulse des Bürgerarchivs erweitert werden.

- Eine mögliche Erweiterung wäre die Verwendung von GEO-Daten und die Einbindung von GEO-Caching (ob über externe Geräte und / oder eigene App). Eine Kooperation mit bestehenden Angeboten kann angestrebt werden (<http://www.stadtrallye.de/stadtrallye-teamevent.php?s=ulm>), ist aber nicht zwangsläufig zu verfolgen. Auch eine Eigenentwicklung ist möglich. Hierbei könnte neben der Suche nach gewissen GeoTaggs eine Information zu der Fundstelle, Bilder o.Ä. digital oder analog bereitgestellt werden. Eine Erweiterung und Adaptierung ist hierbei so gut wie zu jederzeit möglich.
  - Eine Anbindung an Wikimedia Commons als Bürgerarchiv wäre ebenfalls denkbar. Auch hierbei könnte das Verschwörhaus als Schnittstelle dienen, in der Interessierte lernen Daten einzupflegen (bspw. Hr. Kaufmann leitet einen Workshop, erklärt den Anwesenden wie sie Daten prüfen, einpflegen, anlegen, wie Wikimedia Commons funktioniert etc.) → Potential für Verstärkung durch eine eigene Community, die sich damit befasst.
  - Einbindung von AR wie in Quelle 4, versehen mit historischen und zeitgeschichtlichen Informationen zu Gebäuden, Plätzen o. Ä. Je nach Ausrichtung der Kamera erkennt die App, auf was der User seine Kamera richtet und zeigt entsprechende Informationen dazu an. Was bislang oftmals für Informationen bzgl. der Öffnungszeiten o. Ä. genutzt wurde, kann auch für Geschichten, historischen Hintergrund und Bilder aus vergangenen Tagen genutzt werden. Apps, welche dies ermöglichen, gibt es bereits in eine Vielzahl.
- Skizzierung der Mehrwerte durch eine Einbindung in ein Reallabor (in Phase 3): Bürger kommen mit städtischen Angestellten (Verschwörhaus und vor allem Archivaren) zusammen und teilen ihr Wissen. Die Archivare geben ihr Wissen weiter, wie Daten geprüft und digitalisiert usw. werden, die Bürger geben ihre Geschichten und Anekdoten weiter und lernen, wie diese professionell genutzt werden, ohne, dass das Eigentumsrecht verloren geht.
  - Skizze einer sich mittelfristig selbsttragenden Geschäftsmodells für die Stadt Ulm: Ehrenamtliche Community welche an das Verschwörhaus oder die lokale Agenda angedockt werden kann wie der AK Solar o. Ä.
  - Skizze einer Refinanzierbarkeit ohne Förderzuwendungen:

Nicht notwendig, wenn es an bestehende Bereiche angedockt werden kann. Einzig die Gestaltung und Produktion von Bildtafeln im städtischen Bild muss gewährleistet werden

### Prototypskizze

Jens Boscheinen

Wissenschaftlicher Mitarbeiter der Hochschulleitung –  
 Bereich Digitale Kommunikation und Nachhaltigkeit  
 Hochschule für angewandte Wissenschaften Neu-Ulm  
 Wileystr. 1, 89231 Neu-Ulm  
 Phone: +(49) 731/9762-1206

Mail: Jens.Boscheinen@hs-neu-ulm.de

## 1.5. Mobilität, Energie, Vernetzung: Lorawan - Intelligenter Haltestellensensor

### Begründung des Prototyps

Die umfassende Vernetzung und Digitalisierung in allen Bereichen des privaten und öffentlichen Lebens bietet vielfältige Entwicklungschancen für zukünftige urbane Lebensräume und gesellschaftliche Weiterentwicklung. Ein wesentlicher Profiteur dieser digitalen Transformation wird die urbane Mobilität sein.

Öffentlicher Nahverkehr und Individualmobilität werden voraussichtlich durch automatisierte Fahrzeuge zusammenwachsen, die sich nur noch im Ausnahmefall in Privatbesitz befinden, in der Regel aber durch neue Mobilitätsdienstleister im Rahmen von Car-Sharing-Konzepten angeboten werden. Diese neuartige vernetzte Mobilität wird auch Lieferfahrzeuge und Andienungsverkehr umfassen. Die Vernetzung wird zudem eine Optimierung des Verkehrsflusses in der Stadt und die Reduzierung des ruhenden Verkehrs durch nicht mehr im jetzigen Umfang notwendige Parkplätze ermöglichen und so dem öffentlichen Raum mehr Bedeutung geben.

Die digitale Transformation wird einhergehen mit der Elektrifizierung der Fahrzeuge in Kombination mit einer automatisierten Ladefunktion an ausgewählten Ladesäulen und so auch die Lebensqualität in der Stadt durch Reduktion von Schadstoffen nachhaltig verbessern. Mobilitätsdrehscheiben beziehen den schienengebundenen (Fern-)Verkehr ein. Fußgänger und Radfahrer sind integraler Bestandteil solcher modernen urbanen Mobilitätskonzepte.

Für die Förderung der nachhaltigen Mobilität eignet sich die Verwendung einer neuen niederschweligen Technologie, "LoRaWan". Der Aufbau eines offenen Funknetzwerks "LoRaWan" (<http://lora.ulm-digital.com>) sowie die Bereitstellung von passendem Wissen wie durch Spezialisten vom 'The Things Network' aus Amsterdam haben bereits zahlreiche Beispiele mit großem Mehrwert dieser neuen Technologie aufgezeigt. Im folgenden Prototyp soll nun ein Anwendungsbeispiel für nachhaltige Mobilität gezeigt werden.

### Beschreibung des Prototyps

Im Rahmen des Projekts Zukunftsstadt der Stadt Ulm arbeitet die HS-Ulm an neuen Konzepten zu nachhaltiger Mobilität. Wenn der Mobilitätsbedarf bekannt ist, wird es möglich sein, Angebote zu flexibilisieren und dadurch enger getaktet, schneller und umweltschonender Mobilitätsdienste anzubieten. Wenn ein Bus bereits voll ist, aber an den folgenden Haltestellen noch viele Fahrgäste stehen, kann ein zweiter gestartet werden. Wenn keine oder nur wenige Fahrgäste an den Haltestellen stehen, muss kein Bus oder nur ein Sammeltaxi starten. Wenn an wenig befahrenen Routen Fahrgäste stehen, können über Mitnahme-Konzepte gezielt freie Plätze in Privatfahrzeugen für die Fahrt genutzt werden.

Eine Voraussetzung für solche Konzepte ist, dass bekannt ist, wie viele Fahrgäste an den Haltestellen stehen. Der Aufbau und der Unterhalt einer Infrastruktur, welche diese Informationen zur Verfügung stellt, muss kostengünstig sein. Dies bedeutet, für die Errichtung sollte keine aufwendige

Versorgungsinfrastruktur, z.B. Versorgungs- und Datenkabel verlegt werden und für den Unterhalt keine stehenden Kosten z.B. für Kommunikationskanäle anfallen.

In einer Vorstudie wurde die Eignung des Ulmer LoRaWAN Netzes zur kostengünstigen, energiesparenden Übertragung von Informationen im Stadtgebiet Ulm nachgewiesen. In einer weiteren Studie wurden unterschiedliche Sensorkonzepte bewertet. Im Rahmen des Projekts soll jetzt ein Prototyp entwickelt werden, der Fahrgäste an Haltestellen zählt und diese Daten über Lora überträgt. Merkmale für das System:

- Energieautarkie, das System soll ohne eine externe Energieversorgung auskommen
- Einfache Installation, das System soll einfach z.B. am Mast des Haltestellenschildes zu installieren sein
- Geeignet für den Einsatz im Freien, der Prototyp muss eine entsprechende Dichtigkeit aufweisen, und in einem für den Zeitraum Sommer bis Herbst einsetzbar sein

### **Mögliche Fortführung in Phase 3**

Smarte IKT Lösungen lassen sich einsetzen, um die Nutzung von Ressourcen zu optimieren. Die Zukunft liegt daher in der übergreifenden Optimierung von verschiedenen Verkehrsmitteln. Der Prototyp zum ÖPNV kann in der Folge mit weiteren Diensten wie Leihfahrrädern oder Carsharing Konzepten kombiniert werden. Automatische und autonome Fahrzeuge können in Zukunft wie Sammeltaxis fungieren, um die Kosten und Emissionen pro Person zu senken. Die Fahrzeuge können aber nicht nur Personen, sondern beispielsweise auch Waren transportieren. Moderne IKT-Anwendungen werden die dazu notwendige Branchen- und firmenübergreifende Optimierung und Koordinierung der Systeme ermöglichen. Dadurch ergeben sich neue Möglichkeiten und Chancen. Insbesondere in den Domänen Mobilität ist ein intensiver Austausch von Daten und leistungsfähigen Monitoring- und Analyseverfahren erforderlich, um neue digitale Dienste zu entwickeln, die Mobilitätsangebote effizienter gestalten und den nachhaltigen gesellschaftlichen Nutzen in den Vordergrund stellen. Der Prototyp kann in Phase 3 erweitert und in einem Stadtquartier als Reallabor eingesetzt werden.

#### Prototypskizze:

Prof. Dr. Michael Schlick - Hochschule Ulm

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik  
Prittwitzstraße 10  
D-89075 Ulm  
Tel. +49 (0)731/50 28169  
E-mail [michael.schlick@hs-ulm.de](mailto:michael.schlick@hs-ulm.de)

## 1.6 Gesundheit, Demografie und Alter: Koffer für assistive Technologien

### Begründung des Prototyps

Im Themenfeld Gesundheit, Demografie und Alter erfolgte die wissenschaftliche Begleitung durch das Fraunhofer IAO. Dazu gehörte die Unterstützung der Akteure im Rahmen der Workshops und der Bürgerwerkstatt sowie eine zusammenfassende Bewertung der ins Auge gefassten Projekte für die Projektphase 2.

### Workshops und Leitthemen

Insgesamt wurden in der Phase 2 der Zukunftsstadt Ulm drei Workshops durchgeführt. Ziel der Workshops war es gemeinsam mit den interessierten Akteuren einen Überblick über die Ideen und Anregungen aus dem Bürgerworkshop der ersten Phase zum Themenbereich „Gesundheit, Demografie und Alter“ zu bekommen. Darauf aufbauend wurden 4 Leitthemen identifiziert und in einem weiteren Workshop mittels der Methode World-Café Ziele, Zielgruppen, beteiligten Akteuren sowie Maßnahmen und notwendige Aktivitäten erarbeitet. Protokolle der jeweiligen Workshops sind vorhanden.

Folgende Leitthemen wurden identifiziert, diskutiert und bewertet:

1. Bürgermentor/in – Freiwilligenarbeit in der digitalen Stadt: Die Grundidee ist bisherige Ehrenämter und Freiwilligenarbeit neu miteinander zu vernetzen und am Thema Digitalisierung auszurichten, einbezogen werden sollen dabei nicht nur klassische soziale Ehrenämter, sondern auch neue Formen der Freiwilligenarbeit, insbesondere im Bereich civic tech und des freien Wissens (Wikipedia, OpenStreetMap, etc.).
2. Teilhabe im Quartier auch Digital: Zur besseren Vernetzung im Stadtteil und zur Ermöglichung von Teilhabe, auch von Menschen, die nicht mehr mobil sind, soll mit Hilfe einer Kommunikations- und Austauschplattform die Teilhabe im Quartier nachhaltig ermöglicht und der Austausch verbessert werden.
3. Telemonitoring und Telemedizin: Unterschiedliche Angebote von Telemonitoring und Telemedizin sollen für ältere Bürger und Bürgerinnen angeboten und beispielhaft erprobt werden.
4. Selbstbestimmtes Leben zuhause: Ältere Menschen mit und ohne Unterstützungsbedarf sollen unterstützt werden, ihr eigenes Leben selbstbestimmt zuhause zu gestalten. Hierfür soll unterstützend hilfreiche Technik für das Alter (Assistive Technologien) zum selbstbestimmten Leben zuhause bereitgestellt werden.

Am 21.12.17 wurden die Themen mit Vertreterinnen und Vertretern der Stadt Ulm und den Themenverantwortlichen nochmals auf ihre Umsetzbarkeit hin geprüft. Für eine prototypische Umsetzung in der noch laufenden Projektphase 2 sind die Projektideen »Telemedizin, Telemonitoring« als auch das »digitale Stadtquartier« im aktuellen Stand zu wenig ausgearbeitet und noch zu unkonkret. Diese Ansätze sollen in andere Digitalisierungsprojekte der Stadt Ulm einfließen. Die Themen Bürgermentoren/innen und Selbstbestimmt Leben zu Hause sollten in der Bürgerwerkstatt am 02.02.2018 näher diskutiert werden und sollten die Grundlage bilden für entsprechende Pilotprojekte, die teils noch im Rahmen der Projektphase 2 und als Leuchtturmprojekte bezogen auf die Projektphase 3 aufgegriffen werden



## Bürgerwerkstatt

Nach einem Impulsvortrag zum Thema »Selbstbestimmt leben zu Hause« wurde anhand der Fragestellung »Welche Vorstellungen/Wünsche habe ich an eine Testwohnung mit digitalen Hilfen zum selbstständigen Leben im Alter« in zwei Durchgängen mit Bürgerinnen und Bürgern diskutiert. Dabei konnten zahlreiche neue Aspekte aufgenommen werden.

Vor dem Hintergrund der Ergebnisse der Bürgerwerkstatt vom 03. Februar 2018 liegt die Projektidee »Entwicklung eines Demonstrationskoffers für assistive Technologien« für eine prototypische Umsetzung in der Projektphase 2 vor. Der Ansatz lässt sich im Leitthema »Selbstbestimmtes Wohnen« verorten.

### **Beschreibung des Prototyps: OpendataSensoren Koffer für assistive Technologien**

#### Ausgangssituation

Die Wohnung ist im Alter Mittelpunkt des Lebens und die Wohnbedingungen bestimmen im Wesentlichen die Lebensqualität älterer Menschen. Derzeit leben rund 93 Prozent der über 65-Jährigen in Privatwohnungen. Im Jahr 2014 lebte ein Drittel der 65-jährigen und älteren Menschen allein in einer Wohnung. Die meisten Menschen möchten auch im Alter und bei gesundheitlichen Beeinträchtigungen in ihrem vertrauten Zuhause bleiben. Das Verbleiben in der gewohnten Umgebung wird bislang durch Hilfe von Angehörigen und Nachbarn und Dienstleistern, die eine entsprechende Unterstützung anbieten, ermöglicht. Es werden aber zunehmend technische Unterstützungssysteme und smart home Systeme entwickelt und in Haushalten erprobt, die eine selbstständige Lebensführung auch bei Unterstützung und Pflege zu Hause ermöglichen sollen. Das fängt bei »kleinen Helfern im Alltag« wie z.B. Erinnerungshilfen an und reicht über Technologien zur Erleichterung der Haushaltsführung und dem Erhalt der Sicherheit sowie der Teilhabe bis hin zu vernetzten Sensorsystemen zur Notfallerkennung und Robotiksystemen. Assistive Technologien bieten aber nicht nur Unterstützung in der Bewältigung des Alltags, sondern auch eine Erhöhung des persönlichen Komforts.

Assistive Technologien und daran geknüpfte Dienstleistungen sind allerdings noch wenig bekannt. Dies liegt zum einen an der Komplexität des Themenfeldes. Es gibt eine Vielzahl von Anwendungsfeldern und Zielsetzungen wie z.B. Sicherheit, Gesundheit, Gebäudeautomation und daran geknüpft sind eine Vielzahl von Technologien und Produkten. Zum anderen fehlen weitestgehend Beratungsmöglichkeiten und Orte, an denen die Technologien anwendungsbezogen dargestellt und erlebbar gemacht werden. Daher soll in einem ersten Schritt in der 2. Phase der Zukunftsstadt Ulm ein sogenannter »Demonstrationskoffer« mit neuen Technologien bestückt werden und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

#### Zielsetzung und Nutzen

Zielsetzung des Demonstrationskoffers ist es, die neuen Technologien möglichst realitätsnah demonstrieren zu können. Hierzu bilden konkrete Anwendungsszenarien die Senioren mit und ohne gesundheitlichen Einschränkungen ein selbstbestimmtes und sicheres Leben ermöglichen, die Basis. Die Anwendungsszenarien sind an der Alltagswelt ausgerichtet und dienen dazu, die Komplexität der Systeme zu minimieren, praxisnah und anwendungsbezogen darzustellen. Darüber hinaus soll eine

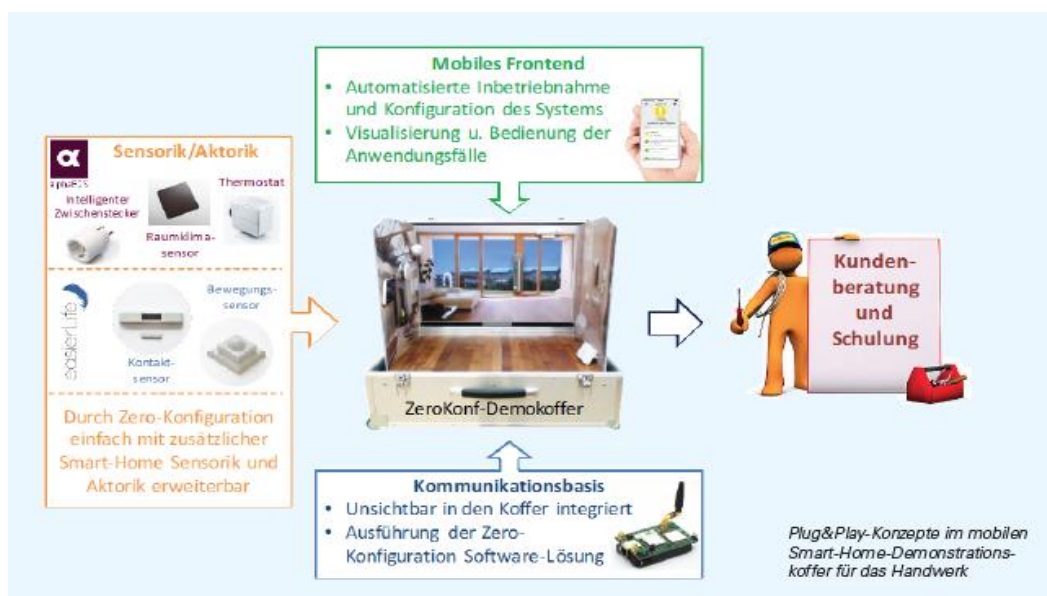
Sensibilisierung und allgemeine Auseinandersetzung mit der Thematik angestoßen und die Hemmschwelle beim Einsatz von neuen Technologien gesenkt werden.

Zielgruppe des Demonstrationskoffers ist in erster Linie die interessierte Öffentlichkeit. Darüber hinaus dient der Demonstrationskoffer der Sensibilisierung des Handwerks, der Sozialwirtschaft, der Wohnungswirtschaft und der öffentlichen Hand.

### Umsetzungsoptionen und Nutzen

Ausgangspunkt der Betrachtung sind bestehende Wohnung. Als zentrale Unterstützungsbereiche werden die Themen »Kommunikation und soziale Teilhabe«, »Sicherheit«, »Assistenz durch Gebäudeautomation« vorgeschlagen.

Vorbild für das Vorhaben ist der mobile Smart Home & Living-Demokoffer für das Handwerk, der, in dem vom Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg geförderten Projekt ZeroKonf, entwickelt wurde. Ziel des Projekts ZeroKonf (Zero-Konfiguration) war dem Handwerk ein Instrument an die Hand zu geben, um die Komplexität der Smart home & Living Systeme während der Inbetriebnahme zu minimieren. Damit die Handwerker die Möglichkeiten einer Smart Home-Lösung auch vor Ort individuell auf den Kunden zugeschnitten demonstrieren können, wurde ein mobiler Demonstrationskoffer entwickelt. Neben einer Basisstation beinhaltet der Koffer eine Basisausstattung an Smart-Home-Komponenten. Die Basisausstattung kann aber je nach Demonstrationsszenario oder entsprechend dem jeweiligen Kundenkreis bedarfsgerecht mit weiteren Komponenten erweitert werden. Projektpartner waren neben dem itb u.a. die »easierLife GmbH«, die ein sensorbasiertes Assistenzsystem für den Bereich Gesundheit und Pflege einbringt, als auch alphaEOS die sich dem Anwendungsfall Komfort und Lebensqualität widmet. Ergänzt werden die Elemente noch durch zielgruppenspezifische Informationsmaterialien für die Demonstration des



Koffers im Handwerk. (Institut für Technik der Betriebsführung im DHI (itb): Smart home & Living-Demokoffer <https://www.itb.de>)

(Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau: Smart Home & Living. Geförderte Projekte 2015. S. 20-23)

Vorgeschlagen wird, den beschriebenen Koffer als Ausgangsbasis zu nehmen und auf die oben genannten Anwendungsszenarien »Kommunikation und soziale Teilhabe«, »Sicherheit«, »Assistenz durch Gebäudeautomation« zu erweitern. Eingebettet werden soll der Demonstrationskoffer in die Konzeption des »Verschwörhauses« und die weiteren Aktivitäten der Zukunftsstadt Ulm 2030. Damit wird dem Ziel, das »Verschwörhaus« für die Bürgerschaft zu öffnen und zum Zentrum der Digitalisierungsaktivitäten zu entwickeln, ein weiterer Baustein zugefügt. Die Innovation dieses Demonstrationskoffers liegt darin, die Welt des Digitalen niedrigschwellig darzustellen und damit für neue Zielgruppen zu öffnen. Im Gegensatz zu einfachen »Ausstellung« von Smart Home Komponenten oder bereits existierenden Demokoffern für Smart home Komponenten wie z.B. der witbutler-Demokoffer (<https://www.witbutler.com/b2b>) werden die Komponenten in den Kontext von Anwendungsszenarien gesetzt. Damit ist das Konzept auf weitere Anwendungsfälle skalierbar. Durch die mobile Anwendung hat das Vorhaben großes Potenzial eine breite Interessensgruppe zu erschließen.

### **Mögliche Fortführung in Phase 3**

In der verbleibenden Projektlaufzeit ist der Prototyp umsetzbar, sofern die Idee entsprechend konzeptioniert wird und Unternehmen gefunden werden, die in der Lage sind das Konzept umzusetzen. Eine Kontaktaufnahme mit dem itb, easierlife und alphaEOS wird empfohlen. Der Ressourcenaufwand erscheint für die Erstellung eines Prototyps »Demonstrationskoffer« vertretbar. Eingebettet werden muss die Präsentation des Demonstrationskoffers in die Öffentlichkeitsarbeit der Zukunftsstadt Ulm 2030 und weiteren Veranstaltungen der »Digitalen Stadt«. Das »Verschwörhaus« kann dabei eine zentrale Rolle einnehmen.

Der Prototyp »Demonstrationskoffer« wird als erster Schritt der Umsetzung von Aktivitäten im Themenfeld »Selbstbestimmtes Wohnen« angesehen. Für die dritte Projektphase ist geplant eine Musterwohnung bzw. Testwohnung mit digitalen Hilfen zum selbstständigen Leben im Alter aufzubauen. Im Rahmen des EU DA-Space Projektes erhält die Stadt Ulm die Möglichkeit, diese Wohnung für technikgestütztes Wohnen im Alter einzurichten. In der Testwohnung sollen Studierende die von ihnen entwickelten Sensoren und damit verbundene Technik in einer realen Umgebung testen können. Eine enge Verzahnung zur 3. Phase der Zukunftsstadt ist hier angedacht. Ergebnisse des Dialogs mit den Bürgerinnen und Bürgern, die im Rahmen der Präsentationen des Demonstrationskoffers entstehen, können in die Umsetzung der Testwohnung einfließen. Umgekehrt werden die Erkenntnisse aus der Testwohnung in die Weiterentwicklung des Demonstrationskoffers einfließen. Stationäre Anwendung (Wohnung) und mobile Anwendung (Koffer) können sich gegenseitig ergänzen. Eine Verknüpfung zwischen Wohnung und Koffer entsteht.

#### Prototypskizze:

Dipl.-Päd. Petra Gaugisch, Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft  
und Organisation IAO, CC Workspace Innovation  
Nobelstraße 12, 70569 Stuttgart, Germany  
Telefon +49 711 970-5147

Fax: +49 711 970-736-5147

[petra.gaugisch@iao.fraunhofer.de](mailto:petra.gaugisch@iao.fraunhofer.de)