



Sachbearbeitung ZS - Zentrale Steuerung

Datum 16.03.2017

Geschäftszeichen

Beschlussorgan Gemeinderat

Sitzung am 29.03.2017 TOP

Behandlung öffentlich

GD 125/17

---

Betreff: Ulm 2030 - Digitale Agenda für Ulm

Anlagen: -

**Antrag:**

1. Vom Bericht Kenntnis zu nehmen.
2. Die Beratungsgegenstände unter Abschnitt 3.7.1 - 3.7.4 in den Hauptausschuss zur weiteren Beratung zu verweisen.
3. Den Beratungsgegenstand unter Abschnitt 3.7.5 in den Schulbeirat und den Fachbereichsausschuss Bildung und Soziales zur weiteren Beratung zu verweisen.

Gunter Czisch  
Oberbürgermeister

---

Zur Mitzeichnung an:

BM 1, OB, ZS/T

Bearbeitungsvermerke Geschäftsstelle des

Gemeinderats:

Eingang OB/G

Versand an GR

Niederschrift §

Anlage Nr.

## **Sachdarstellung:**

### **Inhaltsverzeichnis**

- 1. Allgemein**
- 2. Zukunftsstadt 2030**
- 3. Projekte und Aktivitäten im Kontext der Digitalisierung**
  - 3.1 Projekt "DA-Space" **(GD 126/17)**
  - 3.2 Stadtlabor im Weinhof 9: "Verschwörhaus"
  - 3.3 Anliegenmanagement
  - 3.4 Testraum Mobilität Innenstadt
  - 3.5 Bürgerengagement
    - 3.5.1 Ulm Stories **(GD 127/17)**
    - 3.5.2 initiative.ulm.digital. e.V.
  - 3.6 Digitalisierungs- und Infrastrukturprojekte in der Stadtverwaltung
    - 3.6.1 IT-Strategie der Stadtverwaltung
    - 3.6.2 Zukunftsorientierte Ausrichtung der IT-Organisation - Anpassungsbedarf (ZAIT2015)
    - 3.6.3 Strategische Ausrichtung und multimediale Weiterentwicklung von Infrastrukturdiensten (SAMI)
    - 3.6.4 Unified Communications
    - 3.6.5 IT-Infrastruktur an Schulen
  - 3.7 Aktuelle Digitalisierungsprojekte der SWU
  - 3.8 Potenzielle Digitalisierungsprojekte in einem Testraum "Innenstadt"
- 4. Digitalisierungsstrategie der Stadt Ulm **(GD 128/17)****
- 5. Digitale Infrastruktur**
  - 5.1 Stand der Breitbandversorgung in Ulm
    - 5.1.1 Kabelgebundener Breitbandausbau
    - 5.1.2 Mobilfunkbasierter Breitbandausbau
  - 5.2 Förderkulisse für den Breitbandausbau und Nutzen für Ulm
  - 5.3 Öffentliches W-LAN (Freier Internetzugang) **(GD 129/17)**
- 6. Innovationspreis "Digitale Stadt Ulm" **(GD 130/17)****
- 7. Veranstaltungen und Formate im Jahr 2017**

## 1. Allgemein

Mit der GD 277/15 vom 01.06.2015 waren die bis dahin unter dem Thema ulm 2.0 gebündelten Aktivitäten der Stadt unter dem Betreff "Die digitale Welt in der Kommune" dem Gemeinderat in ihrer Gesamtheit dargestellt worden.

Mit der Gemeinderatsvorlage "Ulm 2030 - Digitale Agenda für Ulm" soll dem Beschluss jährlich zu berichten gefolgt und das Thema verstetigt werden. Insbesondere

- wird zu den aktuellen Sachständen der beschlossenen Maßnahmen berichtet, psollen weitere Beschlüsse gefasst und
- die neue Organisationseinheit "Digitale Agenda" im Bereich des Oberbürgermeisters beschlossen werden.

### **Digitalisierungsstrategie der Stadt Ulm**

In den vergangenen Jahren wurden die Aktivitäten im Bereich "Digitale Kommune" erfolgreich intensiviert. Projekte wie die Zukunftsstadt 2030, der Hindenburg-Dialog, der ÖPNV-Dialog, die Museums-App, das Verschwörhaus wurden vorgedacht, umgesetzt oder maßgeblich unterstützt. "Digitale Zuarbeit" erfolgte in zahlreichen weiteren Projekten innerhalb der Stadtverwaltung. Forschungsvorhaben zur Zukunftsstadt 2030, DABORD, CityKnow, DA-SPACE, etc. wurden formuliert. Vernetzungsarbeit zu anderen Kommunen, dem Land und dem Bund war genauso wichtig, wie die Arbeit innerhalb von Ulm. Hierzu gehören die Hochschulen der Region wie auch Vertreter aus der Wirtschaft. Mit der initiative.ulm.digital e.V. hat sich eine UnternehmerInneninitiative gegründet, welche den digitalen Wandel vor Ort voranbringen möchte. Der Erfahrungsaustausch mit dem Städtetag-BW, der KGSt, dem Smart City Forum und dem DStGB bringt Mehrwerte zur besseren Nutzung vorhandener Potenziale.

Ulm hat sich damit bundesweit einen bemerkenswerten Ruf erworben, auch weil die Ulmer Aktivitäten schon immer auf die eigenen Potentiale der Wissenschaftsstadt und der Unternehmen, der Stärken der Innovationsregion, der Attraktivität für Fachkräfte und damit als Instrument der Standortpolitik gesetzt haben. Stadtentwicklung und Standortpolitik ist unbestritten eng verknüpft mit der digitalen Transformation, mit allen Chancen und Risiken. Die Tatsache, dass allgegenwärtig die Frage nach den Trends und Auswirkungen der digitalen Transformation diskutiert wird, bestätigt den Ulmer Ansatz, bereits frühzeitig und breit angelegt eine digitale Agenda für Ulm zu entwickeln. Gleichwohl, dieser Ansatz ist außergewöhnlich und mutig, so wie es das Selbstverständnis einer Innovationsregion und Wissenschaftsstadt eigentlich erfordert.

### **Ziel und Erfordernis einer Digitalen Agenda für Ulm**

Mit der Digitalisierung werden die Karten im Bereich der Lebensqualität für die Menschen, aber auch in der Standortpolitik für Unternehmen in den Bereichen der Produktion, des Handels und im Dienstleistungsbereich gänzlich neu gemischt.

Für die Stadt Ulm braucht es daher einen neuen Masterplan - die Digitale Agenda für Ulm. Verschiedene grundlegende Komponenten sollen diesen Masterplan kennzeichnen:

- Die Digitale Agenda Ulm soll als ein Stadtentwicklungsprozess verstanden werden. Dieser soll von der gesamten Stadtgesellschaft mitgetragen werden. Die Nähe und Teilhabe der Bürgerschaft ist elementarer Bestandteil für eine breite Akzeptanz der Maßnahmen zur Umsetzung einer "Smart City" und den Bestrebungen zur intelligenten Digitalisierung der Verwaltung.
- Die Digitale Agenda Ulm fördert die Standortpolitik. Sie soll Bindeglied zwischen der Wissenschaftsstadt und der Wirtschaftsstadt Ulm sein. Mit der Digitalisierung steigt auch der Bedarf der zusätzlichen Qualifikation der Arbeitskräfte. Dennoch können mit der Digitalisierung zusätzliche Arbeitsplätze geschaffen werden und neue Unternehmen entstehen.
- Die Digitale Agenda soll die Beantwortung wesentlicher Zukunftsfragen der Stadt Ulm vor dem Hintergrund digitaler Mehrwerte unterstützen. Hierzu gehören Fragen zur Mobilitätsentwicklung, zur Energieversorgung, zur Bildung, zum demographischen Wandel und auch zum gesellschaftlichen Zusammenleben. Sie knüpft an die Aktivitäten im Rahmen der Zukunftsstadt 2030 an.
- Die Digitale Agenda soll den Infrastrukturausbau als Aufgabe der Daseinsvorsorge begreifen. Waren Flüsse und asphaltierte Straßen die wesentlichen Infrastrukturmerkmale der Vergangenheit, so ist eine adäquate Netzinfrastruktur mit Glasfaserausbau und schneller Mobilfunkinfrastruktur ein Qualitätsmerkmal für einen Standort zum Leben und Arbeiten. Die schnelle Netzanbindung ist "Ermöglicher" für neuartige Dienstleistungen und Investition in die Zukunft der Stadt.

Der nachfolgende Bericht soll einen Überblick über den Stand der Aktivitäten verschaffen, aber auch Impulse setzen, Entwicklungslinien zeichnen und Projekte auf den Weg bringen, die elementarer Bestandteil einer Ulmer digitalen Agenda sind.

## **2. Zukunftsstadt 2030**

Seit dem 01.01.2017 befindet sich die Stadt Ulm in der Umsetzung zur zweiten Phase der Zukunftsstadt 2030. Als Ziel steht dabei die Einbindung der Bürgerinnen und Bürger in die Planungsprozesse zur digitalen Stadt im Vordergrund. Aus den Ideen und Visionen der ersten Phase sollen konkretisierte Planungen zur Umsetzung realisiert werden. Hierzu sollen digitale Entwicklungspläne in Übereinstimmung zu einer kommunalen digitalen Agenda erarbeitet werden. Die Laufzeit dieser zweiten Phase ist bis zum 30.06.2018 geplant. Für die zweite Phase werden Fördergelder vom Bund in Höhe von 200.000,- Euro zur Verfügung gestellt.

Zum derzeitigen Zeitpunkt haben bereits erste Treffen mit den externen Akteuren bzw. Projekt- und Forschungspartnern stattgefunden. Hierbei wurden sowohl die Ziele, als auch das weitere Vorgehen und auch bestehende offene Fragestellungen zur eigentlichen Umsetzung aufgeworfen und diskutiert.

Aufgrund der Verzögerungen zu Beginn der Aktivitäten der zweiten Phase (Verschiebung vom 01.11.2016 auf den 01.01.2017) findet derzeit die Formulierung der gemeinsamen Maßnahmen (wissenschaftliche Begleitung mit der Zeppelin Universität) und die Erarbeitung des Kommunikationskonzeptes durch die Hochschule Neu-Ulm statt. Hierzu werden die zugehörigen Forschungsrahmenabkommen und die Beauftragung der externen Partner umgesetzt.

Die Abstimmung innerhalb der Stadtverwaltung zur Umsetzung des Kommunikationskonzeptes und zur Terminfindung für die öffentlichen Workshops im Verschwörhaus erfolgt durch die zuständige Stelle für das Thema ulm 2.0.

Als nächster Schritt wird ein gemeinsames Methodenset zur erfolgreichen und partizipativen Durchführung der kommunalen Workshops erarbeitet. Die zeitnahe Kommunikation der Workshoptermine erfolgt gleichermaßen durch die neuen Medien und die Printmedien, die eigentliche Umsetzung der Workshops im Verschwörhaus. Ziel hierbei ist die Erarbeitung von insgesamt sechs digitalen Entwicklungsplänen für einzelne Themenbereiche.

Zur Kommunikation und zum Austausch des gesammelten Mehrwerte und Erfahrungen sind verschiedene Netzwerkveranstaltungen mit anderen Kommunen geplant. Diese werden teilweise im Rahmen entsprechender anderer Veranstaltungen geplant. Den Auftakt hierzu macht die erste Netzwerkveranstaltung zu den Zukunftsstädten am 17.05.2017. Diese findet in passend zur Fachkonferenz "Stadt und Netz 2017" statt, auf der am 18.05.2017 kommunale digitale Themen thematisiert und diskutiert werden. Im November 2017 folgt neben einem weiteren Treffen der Zukunftsstädte 2030 eine passende internationale Fachkonferenz Smart Cities mit funktionierenden Beispielen anderer Smart Cities statt. Für den Februar 2018 ist eine Bürgerkonferenz geplant, auf der die Zwischenergebnisse der zweiten Phase Zukunftsstadt vorgestellt und diskutiert werden sollen.

### **3. Projekte und Aktivitäten im Kontext der Digitalisierung**

#### **3.1. Projekt "DA-Space": Information und Beschlussvorschlag zum Projekt DA-Space finden Sie in der GD 126/17**

#### **3.2. Stadtlabor im Weinhof 9: "Verschwörhaus"**

Mit dem Projekt ulm 2.0, der "digitalen Welt in der Kommune" (GD 277/15) und den Aktivitäten zur "Zukunftsstadt 2030" hat sich die Stadt Ulm im digitalen Kontext einen hervorragenden Ruf als kommunaler digitaler Innovator erarbeitet. Von zentraler Bedeutung ist dabei, die Bürger\*innen an eine zentrale Stelle in diesen Prozess zu setzen, denn:

„Nur wenn die Bevölkerung in die Meinungsbildung eingebunden wird und hinter den Entscheidungen des Gemeinderats steht, Digitalisierung als Chance für Stadt und Region zu begreifen, kann der Weg zur Digitalisierung erfolgreich und vor allem nachhaltig besritten werden.“

(Abschlussbericht zur Zukunftsstadt, S. 27)

In der ersten Phase der Programmbeteiligung geschah diese Einbindung vorrangig über die Einladung zu gemeinsamen Workshops und die Ausarbeitung von Visionen, wie die eigene Stadt im Jahre 2030 aussehen könnte. Mit der Einrichtung des Verschwörhauses wurde nun ein Ort geschaffen, um der Stadtgesellschaft eine ganz aktive Rolle zu ermöglichen, an der Umsetzung dieser Ziele teilzuhaben.

Das Verschwörhaus ist deutschlandweites Leuchtturmprojekt für netzkulturelle Programme und Diskurse, um die „Zukunftsstadt 2030“ fest und nachhaltig in der Bürgerschaft zu verankern. In fußläufig erreichbarer Innenstadtlage wurde ein Raum geschaffen, um in einem „Experimentierfeld für die Welt von morgen“ spielerisch digitale Mündigkeit zu erwerben und zu vermitteln. Das heißt, Computer, Smartphones und

Tablets nicht nur als bloße Konsumenten nutzen zu können, sondern auch ihre technische Funktionsweise sowie die sozialen und ethischen Dimensionen zu verstehen, die mit ihnen verbunden sind.

„Spielerisch“ heißt in diesem Zusammenhang vor allem eigenständiges Ausprobieren und kreatives Selbermachen, um im wahrsten Sinne des Wortes Spiel-Trieb und die selbstbestimmte Lust zu Lernen zu wecken. Die Bürgerinnen und Bürger werden somit zu aktiven Mitgestaltern der Zukunftsstadt, die aus ihren höchstpersönlichen Bedürfnissen und Antrieben heraus aktiv werden. Sie haben somit ein persönliches Motiv und eigene Motivation, innovative Projekte nicht nur anzustoßen, sondern auch weiterzuentwickeln und zu erhalten.

Zur Förderung dieses Rahmens gehört auch, soziale Fähigkeiten, Teamwork und interdisziplinären Austausch zu fördern. Ganz im Geiste der Hochschule für Gestaltung ist das kreative Spielfeld nicht allein auf vermeintlich „digitale“ Themen beschränkt, sondern sucht aktiv die Verknüpfung mit gestalterischen und handwerklichen Betätigungsfeldern.

Das Verschwörhaus ist auch Experimentierfeld für außerschulische Bildungsangebote, als Impulsgeber für Vermittlung digitaler Kompetenzen. Hierbei handelt es sich jedoch nicht um klassische Elitenförderung. Vielmehr steht die Breitenwirkung im Vordergrund, um die gesamte Breite der Gesellschaft zu erreichen und insbesondere diejenigen Gruppen anzusprechen und zu fördern, die im Digitalisierungsdiskurs bislang unterrepräsentiert oder marginalisiert sind. Somit verschaffen sich auch diejenigen Stimmen Gehör, denen der Zugang zur Digitalisierungsdebatte bislang erschwert wurde oder deren Probleme und Wünsche sich nicht als Produkt vermarkten lassen.

### **Bisher erreichte Meilensteine und Ziele**

Noch vor Beginn der Anmietung im Juli wurden mit Partnern Konzepte und Förderanträge zur Bespielung der Räume erarbeitet. Hierdurch konnten Förderungen und Überlassungen für Programmpunkte im Wert von insgesamt rund 70.000 EUR eingeworben werden. Bislang konnten folgende Meilensteine erreicht werden:

Ausstattung und Einrichtung:

Die ehemaligen Sparkassen-Verwaltungsräume wurden zusammen mit Freiwilligen umgeräumt und umgestaltet, so dass die geplanten Ziele dort umgesetzt werden können. Mit den Mitteln aus GD 198/16 wurden unter anderem Mess- und Lötarbeitsplätze, ein 3D-Drucker, eine Näh- und Stickmaschine, Handwerkzeuge, eine Siebdruckausstattung, Arbeitstische sowie Ausstattung für die Aufzeichnung von Vorträgen beschafft.

Wikimedia Deutschland e.V. bewilligte für die Überlassung von Ausstattung Spendengelder in Höhe von 9.150 EUR. Durch weitere Dauerleihgaben konnten zudem geplante Beschaffungen in Höhe von rund 3.500 EUR eingespart werden. Weil der Tresorraum im Untergeschoss erst im Januar 2017 von der Sparkasse übergeben wurde, konnten Mietkosten in Höhe von 12.000 EUR eingespart werden, außerdem verschoben sich Beschaffungs- und Umbaumaßnahmen in das Jahr 2017.

### **Angebote und Programm**

Parallel zur Ausstattung der Räume wurden Programme und Einzelveranstaltungen zur Bespielung der Räume geplant und durchgeführt:

Förderung digitaler Mündigkeit:

Monatlich finden Einführungsworkshops für die Wikipedia statt, für die vom Wikimedia Deutschland e.V. in 2016 Förderung in Höhe von 795 EUR und in 2017 in Höhe von 2.160 EUR bewilligt wurde.

#### Jugendmedienbildung:

Seit dem Herbst finden Workshops der e.tage für Kinder und Jugendliche statt, die vom Kindermedienland Baden-Württemberg in Höhe von 2.000 EUR bezuschusst wurden.

Für geplante regelmäßige „Maker“-Nachmittage<sup>1</sup> der e.tage mit Kindern und Jugendlichen in unseren Räumen konnte eine Förderung von idee-bw in Höhe von 30.000 EUR eingeworben werden. Zudem fanden Einzelveranstaltungen statt, die von ehrenamtlich getragenen Lötworkshops bis hin zu einem vom Goethe-Institut getragenen Wochenendworkshop „vernetzte Welten“ reichen.

#### Förderung des digitalen Ehrenamts:

Seit Beginn der Anmietung werden die Räume von weiteren Freiwilligengruppen mit regelmäßigen Treffen bespielt. Diese werden durch Einzelveranstaltungen wie die Teilnahme am internationalen Open Data Day oder Bauworkshops für Feinstaubsensoren ergänzt. Hierfür stellte der Open Knowledge Foundation Deutschland e.V. Fördermittel aus Spendenkampagnen bereit. Ein Wikidata-Workshop mit Freiwilligen aus den Open Knowledge Labs aus ganz Deutschland wurde zudem durch Mittel des Wikimedia Deutschland e.V. in Höhe von 12.400 EUR finanziert.

Im Herbst 2016 rollte die initiative.ulm.digital e.V. das Sensornetzwerk LoRaWAN/The Things Network im Stadtgebiet aus. Um kreative Ideen rund um dieses Netzwerk in die Tat umzusetzen, treffen sich regelmäßig Akteure aus Bürgerschaft, Forschung, Verwaltung und Wirtschaft im Haus. Ein einführender Wochenendworkshop zum Thema im Wert von rund 10.000 EUR wurde ebenfalls von der initiative.ulm.digital e.V. finanziert.

Weitere Prototypen für die Bespielung fanden und finden u.A. mit dem Aicher-Scholl-Kolleg, dem ZAWiW der Universität Ulm, der Stadtbibliothek, dem Institut für Nachhaltige Unternehmensführung an der Universität Ulm und dem Generationentreff Ulm statt.

Im Rahmen der Zukunftsstadt 2030 sind ab sofort auch zahlreiche weitere Themenworkshops im Verschwörhaus geplant.

#### Außenwirkung und Öffentlichkeitsarbeit

Das Verschwörhaus hat vor allem in der Civic-Tech-Community von Anfang an große Resonanz gefunden. Durch die Einwerbung überregionaler Vernetzungs- und Arbeitsgruppentreffen in Ulm konnte das deutschlandweit einzigartige Modell und Profil des Hauses der Szene live vorgeführt werden. Das Konzept wurde auf Fachtagungen wie dem Open Government Tag München, der OPEN!-Konferenz in Stuttgart, auf Datenjournalismus-Treffen, der WikiCon in Kornwestheim oder dem Chaos Communication Congress in Hamburg vorgestellt und diskutiert. Für 2017 ist unter anderem ein einstündiges Panel auf der großen Netzkonferenz re:publica in Berlin vorgesehen.

Auch in der regionalen Presse konnte die Aufmerksamkeit auf die Aktivitäten des Verschwörhaus gelenkt werden. Das laufende Programm spiegelte sich in verschiedenen Artikeln der SWP, mehreren Beiträgen in der SWR-Landesschau und auf Regio-TV wieder.

---

<sup>1</sup> Hier lernen Kinder und Jugendliche den Umgang mit der Ausstattung des Hauses, vom 3D-Drucker bis zu klassischem Handwerkszeug. Sie sollen anschließend in der Lage sein, die Ausstattung selber zu bedienen und Lösungen für alltägliche oder auch außergewöhnliche Probleme mit ihnen zu entwickeln und herzustellen.

## **Weiterer Ausbau**

Bereits im vergangenen halben Jahr der Projektentwicklung konnten zahlreiche Akteure aus Ulm, der Region und von außerhalb von der Idee und den begonnenen Aktivitäten im Verschwörhaus begeistert werden. Das laufende Programm wird im laufenden Jahr mit den bestehenden Partnern kontinuierlich weiter ausgebaut. Zudem bestehen Kontakte zu verschiedenen weiteren Akteuren in der Stadt, mit denen das Angebot noch weiter ausgebaut werden soll. Um Angebote auch ohne externe Partner abwickeln zu können, wird derzeit ein gemeinnütziger Verein gegründet. Für die weitere Finanzierung des Projektes und den voranschreitenden Aufbau des Stadtlabores ist die aktuelle Finanzierung in Bezug auf die geplanten Sachkosten in Höhe von 70.000 Euro und die Personalkosten für die Projektentwicklung mit einer 50%-Stelle Teilzeit weiter fortzuführen.

Um regelmäßige Öffnungszeiten anbieten zu können wäre eine Erweiterung der bestehenden Projektentwicklungsstelle mit zwei weiteren 50%-Kräften zu unterstützen.

Je eine halbe Stelle soll jeweils auf Programmentwicklung/medienpädagogische Begleitung sowie auf eine Werkstattmeisterei entfallen. Durch die Werkstattmeisterei wird die kontinuierliche, professionelle Betreuung, Pflege und Instandhaltung der Maschinen und eine qualitativ hochwertige Einweisung der Nutzergruppen erreicht. Durch sie könnten auch die Öffnungszeiten deutlich über den derzeitigen Umfang erweitert werden.

Die Position „Programmentwicklung und medienpädagogische Begleitung“ könnte den kontinuierlichen Ausbau des Angebots, auch im Hinblick auf die Verzahnung der Nutzergruppen und den Bildungsanspruch des Hauses, gewährleisten. Auch sie kann anteilig für den Ausbau der Öffnungszeiten sorgen. Wichtig wäre in beiden Fällen, qualifizierte Kräfte mit einem Verständnis für Civic-Tech-Gruppen und Freiwilligenförderung zu finden.

Zur Ko-Finanzierung dieser Stellen laufen derzeit Vorbereitungen für Förderanträge.

### **3.3. Anliegenmanagement**

Das Projekt zum Thema "Anliegenmanagement" ist erfolgreich gestartet. Nach der Formierung eines kleinen Projektteams wurden die Kernakteure in der Verwaltung angesprochen und deren Erfordernisse an ein Anliegenmanagement gesammelt. Beteiligt sind hierbei u.a. Vertreter der Fachbereiche ZD/ÖA, ZS/T, BD, EBU und VGV.

In Zusammenarbeit mit dem Verschwörhaus und verschiedenen Ehrenamtlichen wurde testweise ein offenes Anliegenmanagement-System auf Basis einer Open-Source-Lösung bereitgestellt, um das potenzielle Leistungsspektrum, mögliche Besonderheiten und Spezifika im Front- und Backoffice genauer zu spezifizieren. Die auf diese Weise gesammelten Erfahrungen trugen im Wesentlichen zur Beschreibung der notwendigen Spezifikationen bei.

Eine erste Marktübersicht mit der Sichtung verschiedener Lösungen wurde durchgeführt, um bekannte „Best-Practices“ und die bereits aufgeworfenen Spezifikationen gegenüberzustellen. Für das weitere Vorgehen erfolgt die Erstellung eines detaillierten Leistungskataloges auf Grundlage der gesammelten Anforderungen und Erfahrungen.

Die zugehörige Ausschreibung für das Anliegenmanagement ist für das dritte Quartal 2017 geplant. Eine Umsetzung soll zeitnah nach dem Vergabebescheid erfolgen.

### 3.4. Testraum Mobilität Innenstadt

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.

#### Aktivitäten und Projekte

1. In der Folge des Rückzuges der Firma Nokia haben sich mit e-solutions, BMW car IT und Continental gleich drei Weltfirmen in der Wissenschaftsstadt angesiedelt. Zusammen mit der IHK nahm die Stadt die Gelegenheit wahr, mit Vertretern dieser und weiteren Firmen (Daimler, TSS u. a.) über Möglichkeiten, Bedarfe und Potenziale eines **Clusters "Auto-Mobil-IT"** auszuloten. Die Firmen haben ihre Bereitschaft zur Kooperation im vorwettbewerblichen Bereich erklärt.
2. Mit der Erweiterung dieses Kreises um die Universität Ulm (Institut für Mess-, Regel- und Mikrotechnik (MRM)) waren die Voraussetzungen gut, sich für das vom Land ausgeschriebene **Testfeld "Automatisiertes und vernetztes Fahren"** zu bewerben. Die Bewerbung wurde vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) unterstützt. Nachdem sich die Landesregierung nicht für die Ulmer Bewerbung entschieden hat, bestand dennoch Einvernehmen, das Thema automatisiertes Fahren weiterzuverfolgen, da im Rahmen der Ausarbeitung des Konzeptes viele neue Kontakte und Netzwerke entstanden sind und sich das Konzept auch in die Strategie der "Digitalen Stadt" einfügt.
3. Derzeit laufen Gespräche der AG „Auto-Mobil-IT mit dem Verkehrsministerium Ba-Wü über ein evtl. vom Land gefördertes **Projekt im Bereich der digitalen Mobilität** im Nachgang zur Testfeld-Ausschreibung.
4. Darüber hinaus gibt es erste Kontakte (LOI) der Stadt und der IHK, die Aktivitäten der **GermanCanadian Trade-Alliance** zu unterstützen, deren Ziel es ist, zwei internationale Forschungshubs für die Automobilindustrie mit Fokus auf Connected Vehicles, Electrification, Autonomes Driving, Shared Mobility in Kanada (Ottawa) als auch in Baden-Württemberg (Technologie-Achse Karlsruhe-Stuttgart-Ulm) aufzubauen.

5. Der städtischen Testfeldphilosophie folgend, wurde ein **Kooperationsprojekt** der Universität Ulm und dem Zentrum für Luft- und Raumfahrt in der Ulmer Mitte durchgeführt. Mit der Neuen Straße wurde ein besonderer Verkehrsraum ausgesucht, ein sogenannter "shared space", in dem Autos und Fußgänger gleichberechtigt sind. Ziel war es, Daten zu gewinnen über das interaktive Verhalten zwischen vollautomatisierten Fahrzeugen und Fußgängern, die bislang in Deutschland so gut wie nicht verfügbar sind.
6. Zusammen mit namhaften Partnern wie Daimler, Osram, TomTom beteiligt sich die Stadt an dem dreijährigen Verbundforschungsprojekt **„MEC-View“** (Mobile Edge Computing basierte Objekterkennung für hoch- und vollautomatisiertes Fahren) das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gefördert wird. Weitere Partner in Ulm sind die Universität und die Fa Nokia. Ziel des Projektes ist es, im Stadtgebiet zu erforschen, was benötigt wird, damit sich hoch- und vollautomatisierte Fahrzeuge sicher im Mischverkehr mit nicht-automatisierten Fahrzeugen und anderen Verkehrsteilnehmern bewegen können.
7. Im Rahmen einer **EU-Ausschreibung** im Bereich Informations- und Kommunikationstechnik für automatisierten Verkehr wurde von einem Konsortium europäischer Partner, u. a. auch Stadt Ulm, Uni Ulm und Nokia, eine Skizze für eine sogenannte "Innovation Action" (d. h. Demonstrationsprojekt) eingereicht. Ziel ist zu zeigen, inwiefern Kommunikationstechnologie die Automatisierung des Verkehrs unterstützen bzw. ermöglichen kann. Ulm wird dabei eines der drei Testfelder sein, wobei in Ulm ein Fokus auf den urbanen Verkehr gelegt wird. Dabei wird auch das Testnetz von Nokia zum Einsatz kommen.
8. Anlässlich des 50jährigen Bestehens der Uni Ulm im Jahr 2017 wird auf Initiative der Stadt eine **Stiftungsprofessur "Vernetzte Mobilitätssysteme"** an der Universität Ulm, Fakultät Ingenieurwissenschaften, Informatik und Psychologie eingerichtet. Mit der Stiftungsprofessur soll das Konzept verfolgt werden, die Entwicklungen auch von wissenschaftlicher Seite zu begleiten und voranzutreiben. Die Forschungsinhalte der Professur sollen daher im Bereich der Vernetzten Mobilität liegen, insbesondere auch unter Einbeziehung von Infrastrukturkonzepten. Hinsichtlich der Vernetzung (LTE/5G) soll eine enge Zusammenarbeit mit den in diesem Bereich in Ulm ansässigen Firmen erfolgen. Neben der langfristigen Perspektive eines digital vernetzten Mobilitätssystems sind kurz- bis mittelfristige Verbesserungen für alle Bürger beispielsweise durch die intelligente Verkehrsleitung auf Basis einer digitalisierten und vernetzten Infrastruktur und der daraus gewonnenen Echtzeitdaten des Verkehrs denkbar. Weitere Forschungsgebiete könnten intermodale Mobilitätsangebote, also die nahtlose Vernetzung verschiedener Verkehrsträger, oder die Nutzung der (anonymisierten) Mobilitätsdaten für neue Geschäftsmodelle umfassen.
9. Eine digitale Transformation der heutigen Mobilität im urbanen Bereich erfordert als Grundvoraussetzung eine geeignete erweiterte **Infrastruktur** (Testraum) zur Vernetzung und Datenhaltung, beispielsweise durch Datenserver zur Bereitstellung aller notwendigen Daten, eine Echtzeit-Verkehrserfassung durch Infrastruktursensorik, vernetzte Bereitstellung und optimierte Steuerung von Ampelphasen und vieles mehr. Die Stadt ist gemeinsam mit der SWU, der Universität Ulm und der Firma Nokia in Gesprächen, die Infrastruktur für ein geeignetes Testfeld aufzubauen, die nicht nur die Erforschung von Anwendungen im Bereich digitaler Mobilität ermöglicht, sondern auch verschiedene andere Anwendungen aus anderen Bereichen.

### **3.5. Bürgerengagement**

#### **3.5.1. UlmStories: Informationen und Beschlussvorschlag zu den Projekten finden Sie in der GD 127/17**

#### **3.5.2. Bürgerengagement - initiative.ulm.digital. e.V.**

Mit dem Verein "initiative.ulm.digital e.V." wurde im Juni 2016 eine Initiative von Unternehmern gegründet, um das Thema "Digitalisierung" in der Region Ulm voranzubringen. Hierbei handelt es sich um einen 6-köpfigen Vorstand, ergänzt durch (wissenschaftliche) 5 Beiräte unter der Schirmherrschaft des Oberbürgermeisters. Zielgruppen finden sich in der Wissenschaft, Wirtschaft, Gesellschaft und Verwaltung gleichermaßen.

Zu den Aktivitäten gehörten im Gründungsjahr neben einer Auftaktveranstaltung im Oktober 2016 auch der Aufbau eines offenen Funknetzwerks "LoRaWan" (<http://lora.ulm-digital.com>) sowie die Bereitstellung von passenden Workshops im "Verschwörhaus": Spezialisten vom 'The Things Network' aus Amsterdam haben hierzu zwei Tage in Ulm zugebracht. Im Verschwörhaus verdeutlichten die Experten aus Amsterdam anhand zahlreicher Beispiele die großen Mehrwerte dieser neuen Technologie: Smart Parking, Notfallleitsysteme, Wassermelder, etc. waren konkrete Beispiele für potenzielle Anwendungszwecke - auch für Ulm.

Für ordentliche Mitglieder der Initiative und die Community waren diese großartigen Workshops kostenfrei und an beiden Tagen war "die Hütte voll". Zahlreiche weitere Anwendungsszenarien wurden diskutiert und entwickelt. Wir sind gespannt auf die Umsetzungen in der Praxis.

Für das Jahr 2017 sind regelmäßige Treffen für "Digital Interessierte" der verschiedenen Zielgruppen an jedem dritten Dienstag im Monat geplant. Zudem werden zwei Ausstellungsreihen zum Thema (I) Alternative Fakten und Fakenews sowie (II) Cybercrime und Cybersicherheit umgesetzt. Partner für die Veranstaltungsreihe ist die Sparkasse Ulm. Die Ausstellungsreihen werden durch passende Auftaktveranstaltungen ergänzt.

Am 25. Oktober 2017 findet die jährliche Folgeveranstaltung im Stadthaus Ulm statt. Neben den Aktivitäten bei verschiedenen Veranstaltungen sollen verschiedene Projekte mit einer individuellen Projektförderung weiter unterstützt werden.

### **3.6. Digitalisierungs- und Infrastrukturprojekte in der Stadtverwaltung**

#### **3.6.1. IT-Strategie der Stadtverwaltung**

Bis zum Jahr 2011 hat die Stadt Ulm ihre IT- und E-Governmentstrategie in einem Masterplan dokumentiert. Er war zugleich die Handlungsplattform für alle Aktivitäten in den Bereichen Informationstechnologie (IT) und E-Government. Ziel war es u.a. den Begriff und ein gemeinsames Verständnis zu E-Government in der Gesamtverwaltung zu positionieren und entsprechende Aktivitäten auszulösen.

Ergänzend zu dem zwischenzeitlich nicht mehr fortgeschriebenen Masterplan hat sich im strategischen und operativen Bereich des IT-Umfelds gesamtstädtisch eine standardisierte mittelfristige Orientierungsplanung und die jährliche Arbeitsplanung mit entsprechenden Instrumenten etabliert.

Das 2011 gestartete Innovationsprojekt "Stadt trifft Technologie" - oder auch "ulm 2.0" umfasst die politische Ausrichtung einer bürgerzentrierten, technologie- und internet-

affinen vernetzten Stadt und bündelt dabei verschiedene Einzelmaßnahmen und -angebote, welche ganzheitlich und nachhaltig mit der Nutzung neuer Technologien und neuer Medien verbunden sind.

Die IT-Strategie für die Stadtverwaltung muss u.a. den hieraus entstehenden Anforderungen entsprechen.

Ziel dieses Berichts ist es, die IT-strategischen Themenfelder der Stadtverwaltung in einer Drei- bis Fünfjahres-Sicht, deren Umsetzung über die zwei- bis dreijährige Orientierungsplanung und die jährliche Arbeitsplanung zu kommunizieren.

Die IT-Strategie soll im Fünf-Jahres-Turnus fortgeschrieben und durch den Gemeinderat beschlossen werden.

Für den Erhalt und den Ausbau der informationstechnischen Infrastruktur ist es notwendig, einen durchschnittlichen Finanzbedarf zu definieren, der jährlich mit Projekten konkretisiert wird. Im Wesentlichen wird der Bedarf ermittelt aus:

- Strukturprojekten und Anforderungen der Fach-/Bereiche (z.B. Einführung einer neuen Software)
- Infrastruktur- und Erhaltungsmaßnahmen, die die Stadtverwaltung als Ganzes betreffen.

Der durchschnittliche, jährliche Mittelbedarf für Investitionen wird auf 600.000 - 700.000 Euro geschätzt. Die erforderlichen Mittel werden nach detaillierter Betrachtung und ggf. Abstimmung mit den Fach-/Bereichen zum jeweiligen Haushalt und zur Mittelfristigen Finanzplanung beantragt.

### **3.6.2. Zukunftsorientierte Ausrichtung der IT-Organisation - Anpassungsbedarf 2015 (ZAIT 2015)**

Die IT-Technologie ist Treiber von Innovationen. Ihre dynamische Entwicklung und ihre Ausrichtung an den Zielen des Gemeinderats und den Aufgaben der Stadtverwaltung erfordern eine entsprechende Steuerung und Planung und die passenden organisatorischen Bedingungen und Prozesse.

Die Strategie "Zukunftsfähige Ausrichtung der IT-Organisation (ZAIT)" vom 05.03.2007, vom Hauptausschuss des Gemeinderats in nichtöffentlicher Sitzung am 24.04.2008 zur Kenntnis genommen (GD 132/08), gab für die Abteilung Team IT der Zentralen Steuerung (ZS/T) strategische Ziele vor.

Die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung aus dem Jahr 2008 untersuchte die Verringerung der Leistungstiefe und zeigte deutlich die Kosteneffizienz der städtischen IT-Abteilung. Günstiger und risikoärmer waren die Leistungen am Markt nicht zu bekommen. Darüberhinaus empfahl das Beratungsunternehmen abteilungsinterne Prozessoptimierungen.

Die rasante Entwicklung der Informationstechnik stellt eine stetige Herausforderung für organisatorische Anpassungen dar. Wesentliche interne und externe Veränderungen haben die Abteilung ZS/T veranlasst, sich mit dem Projekt Zukunftsorientierte IT-Organisation - Anpassungsbedarf 2015 (ZAIT 2015) serviceorientiert weiterzuentwickeln.

Die aktuelle Organisation wurde überdacht und in einem weiteren Organisationszyklus

maßvoll angepasst. Sie wurde per Personal- und Organisationsverfügung des OB am 23.05.2016 in Kraft gesetzt. Wesentliche Bestandteile des Konzepts sind:

- Die 2222 bzw. [support@ulm.de](mailto:support@ulm.de) - die Telefonnummer bzw. E-Mail-Adresse für die Soforthilfe wurde zur zentralen Anfrageannahme sowie Klassifizierung und Routing der Meldungen erweitert. Einen zuständigen Ansprechpartner zu finden ist nicht Aufgabe der Kunden, sondern Angelegenheit der Aufgabendelegation innerhalb der IT-Abteilung: Egal worum es geht, alle Anwender können sich immer an die gleiche Stelle wenden!
- Die jährlich zweimal stattfindenden IuK-Koordinatorentreffen als Austauschplattform und Feedback-Kanal auf operativer Ebene mit den Abteilungen jeweils im Frühjahr und im Herbst.
- Die IT-Strategie der Stadtverwaltung wird wieder verstärkt mit den Fach-/Bereichen und Abteilungen - orientiert an Ihrem Bedarf nach IT-Infrastruktur und Prozessunterstützung - diskutiert, entwickelt und geplant.
- Die Einführung von IT-Lösungen mit den bekannten und bewährten Projektmanagement-methoden.
- Das Informationsmanagement mit seinen Komponenten Ulm.de (soweit in ZS/T-Verantwortung), Dokumentenmanagement, Geoinformation, ulmlintern, service bw wird fachlich-inhaltlich betreut und weiterentwickelt. Die Beteiligung der Abteilungen an der Weiterentwicklung des Informationsmanagements erfolgt über die z.T. bereits existierenden (GDI/GDM) bzw. beschlossenen (ulmlintern) und noch zu institutionalisierenden (ulm.de) Koordinierungsgruppen und die dezentralen Fachanwendungsbetreuer/innen.

### **3.6.3. Strategische Ausrichtung und multimediale Weiterentwicklung von Infrastrukturdiensten (SAMI)**

Ohne Netze keine Digitalisierung! Dies gilt sehr verkürzt dargestellt auch für die grundlegende Bedeutung der städtischen Datennetze, deren Planung, Betrieb sowie Bewirtschaftung. Mit GD385/14 vom 13.11.2014 wurde die Planung für das Projekt SAMI im Umfang von 400.000 € beschlossen. Am 07.07.2016 erfolgte der Zwischenbericht mit GD 302/16. Als erstes Zwischenergebnis wurde das Gesamtsystem analysiert und das Mengengerüst erhoben, um eine periodenübergreifende Schätzung der investiven und operativen Gesamtkosten der IT-Netzwerke vornehmen zu können. Eckpfeiler der vorliegenden Kostenschätzung sind das Mengengerüst, eine technische Referenz-Architektur sowie ein Betriebsmodell. Daraus leiten sich verschiedene Beschaffungsstrategien / Sourcingmodelle ab. Auf Basis der datenbankgestützten Projektkosten / Marktpreis Sammlung der DOK SYSTEME Ingenieursgesellschaft für Kommunikationstechnik mbH wurden Kauf- u. Mietpreise für Hard- und Software sowie für Dienstleistungen ermittelt. Berücksichtigt wurden die Netze der Stadtverwaltung, der Schulen, der Bibliothek sowie Kindertageseinrichtungen. Die Kosten für Leitungsgebühren waren nicht Gegenstand der Betrachtung. Als Investitionsbedarf bis einschließlich 2019 wurden 2.830.000 € (einschließlich der 400.000 € genehmigten Planungskosten) ermittelt, für laufende Betriebsausgaben wurde der Bedarf von 295.000 € festgestellt.

Herausforderungen sind und waren neben fehlender Dokumentation in verschiedensten Bereichen, Umfang und Komplexität der Technologie, Kommunikations- u. Synchronisationsaufwand mit einer Vielzahl von Beteiligten, die sehr geringen Personalressourcen bei allen internen Projektmitgliedern sowie beim externen Netzwerkbetriebspartner. Festzustellen ist, dass das Projekt herausfordernde, aber beherrschbare technologische Sachfragen enthält, vor allem jedoch den Charakter eines großen Veränderungsprojektes bzgl. Beschaffungs- und Betriebsprozessen zwischen intern

und extern Beteiligten auf Basis zukünftiger, verbindlicher Standardisierungen hat und haben wird.

Mit konstruktiver Unterstützung durch BS, GM, ZD/B, der Projektgruppe UC sowie der SWU Telenet GmbH konnten im zurückliegenden Zeitraum die Schnittstellen geklärt, grundsätzliche Anforderungen und Voraussetzungen aufgenommen und ein erster Entwurf eines gebündelten Serviceprozesses auf den Weg gebracht werden. Daneben ist es der SWU Telenet GmbH mit Unterstützung und in Abstimmung mit ZS/T gelungen, einen erfahrenen Partner zu beauftragen, um die anstehenden konzeptionellen Aufgaben im Bereich der Netzwerkarchitektur und -sicherheit angehen zu können.

Auf Basis des finalen Gesamtnetzwerkkonzepts erfolgt die Feinkalkulation und Investitionsplanung. Das Netzwerkdesign soll in Q3 / 2017 abgeschlossen werden. Dem schließt sich die Realisierungsplanung unter Beachtung dringlicher Aufgaben, wie bspw. BD-Neubau, IT an Schulen, Gebäudeautomation (Umstellung NGN / All-IP) und Projekt UC, für den Rollout an. Für den nächsten Zwischenbericht (vorauss. Q4 / 2017) ist die Darstellung der finalen Investitionsplanung sowie Ausblick der Umsetzungsplanung geplant.

#### **3.6.4. Unified Communication**

Mit GD 040/15 wurde am 05.02.2015 die Einführung von Unified Communications (UC) bei der Stadt Ulm mit einem Umfang von 1.500.000 € beschlossen. Die ursprüngliche Zeitplanung konnte aufgrund von Parallelprojekten und fehlender Personalressourcen nicht umgesetzt werden.

Ziele der Einführung von Unified Communications sind:

- Stadtweite Einführung von Unified Communications
- Modernisierung der städtischen Telefonzentrale mit einer Kontaktcenterlösung
- Planung und Umsetzung des organisatorischen Änderungsbedarfs
- Festlegung eines neuen Betriebsmodells

Zwischenzeitlich ist die Vergabe der Planung an die Fa. itd GmbH, Stuttgart erfolgt und es wurde ein Kernprojektteam unter Beteiligung von SWU Telenet, GPR, ZD, GM und ZS/T gebildet. Seit Februar werden zusammen mit dem Planer in insgesamt 11 Workshops die IST-Situation und die SOLL-Anforderungen erhoben. Themen dabei sind u.a. "Netzwerke & IT", "Lösungen für die Telefonzentrale/115 Bürgerservice", "Sonderlösungen der Telefontechnik", "Service&Betrieb", "Schulung&Trainings".

Die Ergebnisse aus den Workshops sollen der Lenkungsgruppen Anfang April vorgestellt werden, damit dort die grundsätzlichen Entscheidungen getroffen werden können. Insbesondere wurde in den Workshops noch stärker sichtbar, welche Chancen für digitalisierte Prozesse durch eine UC-Einführung vorhanden sind. Zur erfolgreichen Realisierung dieser Potenziale müssen die notwendigen organisatorischen Maßnahmen zusammen mit allen Fach-/Bereichen geplant und umgesetzt werden. Neben der Einführung einer technischen Plattform ist daher ein Schwerpunkt innerhalb des Projekts das Thema "Veränderungsmanagement".

Das weitere Vorgehen stellt sich nach derzeitiger Planung folgendermaßen dar:

Projektschritt	Zeitraum
Teilnahmewettbewerb für Ausschreibung	Q2/Q3 2017
Erstellung der Ausschreibung	Q2/Q3 2017
Veröffentlichung der funktionsorientierten Ausschreibung	Q3 2017
Verhandlungsgespräche/Vergabe	Q4 2017/Anfang Q1 2018
Test von Lösungsvorschlägen der Anbieter (Proof of Concept)	Q4 2017
Fertigstellung Migrations-/Umsetzungsplanung	Februar 2018
Fertigstellung Rollout BD Neubau	Bis Mitte 2018
Abschluss Implementierung	Q1 2019
Abschluss Schulung/Training (rolloutbezogen)	Q1 2019
Abschluss Dokumentation/Abnahme	Q2 2019

Wesentliche Voraussetzung für die Einhaltung der aktuellen Zeitplanung ist die rechtzeitige Umsetzung von Infrastrukturmaßnahmen aus anderen Projekten wie z.B. SAMI und Unified Storage. Aufgrund externer Faktoren (z.B. Abstimmungsbedarf von Baumaßnahmen für Gebäudeanbindungen) ist absehbar, dass dies nicht in jedem Fall möglich sein wird. Hierfür sind nach Konkretisierung Übergangslösungen zu schaffen und ggf. die Zeitplanung fortzuschreiben.

Es erfolgt eine enge Abstimmung mit den anderen Projekten um solche Übergangslösungen möglichst selten einsetzen zu müssen.

### **3.6.5. IT-Infrastruktur an Schulen**

Neben dem Bildungsplan 2016, der Medienbildung als Leitperspektive bereits ab Klasse 1 vorsieht, stellt auch die neue Multimedia-Empfehlung des Landes Baden-Württemberg ebenso wie die Schul- und Bildungscloud neue Anforderungen an die IT-Infrastruktur an Schulen.

In dem Projekt "IT-Infrastruktur an Schulen" wird die Beratung, Planung und fachliche Betreuung für die Vernetzung und IT in den Schulen koordiniert.

- Das Gesamtprojekt ist in Teilprojekte untergliedert. Derzeit werden die Teilprojekte: Schulcloud - Amtliche Schulverwaltungssoftware (ASV-BW)
- Breitbandanbindung der Schulen "Schulen ans Glas"
- sowie die Abstimmung mit anderen überreifenden Projekten wie UC und SAMI

vorangetrieben.

## a) Schulcloud - Amtliche Schulverwaltungssoftware (ASV-BW)

Mit der Einführung des landeseinheitlichen allgemeinen Schulverwaltungsprogrammes (ASV-BW) sollen alle Schulen die Gewähr haben, ein zukunftssicheres Programm einzusetzen. Es soll künftig als "Amtliche Schulverwaltung" die Rechts- und Verordnungslage zuverlässig abbilden und dabei den datenschutzrechtlichen Belangen Rechnung tragen.

Die flächendeckende Einführung für alle öffentlichen Schulen ist zwar angekündigt jedoch zurzeit noch nicht im §48 SchG verpflichtend vorgeschrieben.

Momentan wird in einem Pilot

- am Schubart-Gymnasium,
- am Albert-Einstein-Gymnasium,
- der Albert-Einstein-Realschule
- und der Grundschule am Tannenplatz

das Programm und die Anbindung zum Rechenzentrum durch Schulverwaltungs- und Lehrkräfte getestet.

Nach Auswertung des Pilotversuches kann das Programm ASV-BW für alle Schulen betriebsbereit zu Verfügung gestellt werden. Die Bereitstellung von ASV-BW erfolgt über eine Cloud-Lösung des Rechenzentrums KIRU. Ein gesicherter Fernwartungszugriff für das Service Center Schulverwaltung in Stuttgart (SCS) kann eingerichtet werden.

Nach Abschluss des Pilotversuchs werden alle Schulen angefragt, bis wann eine Nutzung von ASV-BW vorgesehen ist.

Hintergrund der Anfrage ist, dass der Großteil der Schulen mit einem gut funktionierenden Schulverwaltungsprogramm "Schulkartei" (Software der Fa. TruSoft GmbH aus Achern, wird intern von ZS/T gehostet) ausgestattet ist. Ein Umstieg auf ASV-BW ist immer mit hohem Aufwand für die Schulen verbunden und auch die Einarbeitung dauert, nach Erfahrung der Pilotschulen, mindestens 6 Monate.

In ASV-BW gibt es keine Budgetverwaltung und keine Schulbuchverwaltung, so dass für diese Module andere Programme weiterhin notwendig sind. Das von ASV-BW online-basierte Noteneingabemodul (NEO) ist noch nicht ausgereift.

Aus den genannten Gründen muss ein Umstieg auf ASV-BW von der Schule (Schulleitung und Schulsekretariat) mitgetragen werden.

Ein vom Schulträger verpflichtender Umstieg ist nicht sinnvoll.

Zeitplan

Der Umstieg auf ASV-BW wird im kommenden Schuljahr 2017/2018 auf Wunsch der Schule im Einzelfall geprüft und, in Absprache mit der jeweiligen Schule und unter Vorbehalt der Bereitstellung der Haushaltsmittel, durchgeführt.

## Kosten

Das vom Land bereitgestellte Schulverwaltungsprogramm ASV-BW ist kostenlos. Dennoch fallen bei einer Einführung folgende Kosten an:

- Einmalige Einrichtungskosten durch das Rechenzentrum KIRU: 1.600,- € pro Schule
- Laufende Kosten: 180,- pro Jahr/Nutzer.

Bei einer durchschnittlichen Nutzerzahl von 3 je Schule: 540,- € pro Jahr. Entsprechende HH-Mittel werden als Sonderfaktoren für das Haushaltsjahr 2018 angemeldet.

### **b) Breitbandanbindung der Schulen "Schulen ans Glas" (siehe auch Ziff. 5.2 Förderkulisse für den Breitbandausbau und Nutzen für Ulm**

Alle Ulmer Schulen in städtischer Trägerschaft sollen mit Lichtwellenleiterkabel (LWL) angebunden werden.

Derzeit sind 11 von insgesamt 46 Schulen mit Lichtwellenleiterkabel angebunden.

Von den 6 städtischen Gymnasien sind das Schubart-Gymnasium, das Albert-Einstein- und das Anna-Essinger-Gymnasium angebunden.

Die Gymnasien haben aufgrund des neuen Bildungsplans einen vorrangigen Bedarf an einer höheren Bandbreite. Aus diesem Grund werden bereits im Haushaltsjahr 2017, unabhängig von einer Förderung, die restlichen 3 Gymnasien mit LWL angebunden.

Die Beauftragung der SWU-TeleNet GmbH ist am 07.03.2017, in Abstimmung mit BS, erfolgt. Die Fertigstellung ist auf Q4/2017 zugesagt.

Die Kosten für die Anbindung der 3 Gymnasien belaufen sich für die Tiefbauarbeiten inkl. aktivem Abschlussgerät für eine Bandbreite von 100Mbit/s FD auf rund 85.000,-€ brutto.

Die von der SWU-TeleNet GmbH kalkulierten Kosten der Glasfaser-Anbindung betragen für die drei noch nicht mit LWL angebundenen Gymnasien im Detail:

Hans-und-Sophie-Scholl-Gymnasium	50.849,79 € (netto)	60.511,25 € (brutto)
Kepler-Gymnasium und Humboldt-Gymnasium	20.849,73 € (netto)	24.811,18 € (brutto)

Hinsichtlich der Anbindung der weiteren Schulen wird gemeinsam mit der Abteilung Bildung und Sport und in Abhängigkeit von der Bereitstellung der Fördermittel, ein Konzept ausgearbeitet.

Die Verwaltung wird im Schulbeirat und im Fachbereichsausschuss im Sommer 2017 über die IT-Ausstattung an den Schulen gesondert berichten.

### **3.7. Aktuelle Digitalisierungsprojekte der SWU**

Von Seiten der Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm sind verschiedene Anknüpfungspunkte zu den Themen der Mobilität, Energie und Vernetzung in der Innenstadt denkbar:

#### **Smart Grid**

Der Trend hin zu dezentralen Erzeugungsanlagen, sowohl bei der Erzeugung durch kleine KWK-Anlagen als auch bei der Erzeugung aus erneuerbaren Quellen wie bei Photovoltaikanlagen steigt. Seit 2011 (Einsingen und Senden-Hittistetten) ist die SWU auf dem Weg der Digitalisierung, der Netzsteuerung und dem Aufbau eines intelligenten Stromnetzes.

Aktivitäten sind diesbezüglich im Rahmen der Energiewende, eines stabilen Energie-Netzes und des Ausbaus der dezentralen Energieerzeugung relevant. Die SWU betreibt entsprechende Testgebiete in Einsingen und Senden-Hittistetten.

#### **Smart Metering**

Das klassische Ablesen von Strom- und Wasserzählern bedeutet einen personellen Aufwand und bringt verschiedene potenzielle Fehlerquellen falscher Ablesewerte mit sich. Mit der Umstellung auf automatisierte Ablesung können zudem weitere Services wie Überwachung der Verbräuche damit erfolgen.

Ziel muss es daher sein, digitale Ablesemöglichkeiten zu schaffen und potenzielle Unregelmäßigkeiten zu erkennen, einen Service zu bieten.

#### **Quartierspeicher**

Solaranlagen produzieren Strom, sobald die Sonne scheint. Häufig wird dieser Strom direkt verbraucht oder ins Stromnetz zurück eingespeist. Batteriespeicher sind bisher aus Kostengründen in den wenigsten Häusern selbst verbaut. Speicher für ganze Stadtquartiere können eine Lösung darstellen. Damit „leben“ wir die Energiewende! Eine Verknüpfung mit e-Mobility- Schnellladestationen ermöglicht eine intelligente Stromnutzung. Ein Anwendungsbeispiel ist eine dezentrale PV-Anlage, verbunden mit einem gemeinsamen Quartier-Speicher, um den Strom bei Bedarf, und nicht wenn er produziert wird, verbrauchen zu können. Ziel ist, Stromspeicher im Quartier, bestimmten Arealen im Rahmen der Energiewende zu nutzen.

#### **Breitband**

Ein schneller Internetzugang ist die Grundlage für die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen und mittlerweile auch ein wesentlicher Standortfaktor für die Lebensqualität von Bürgerinnen und Bürgern. Ziel muss eine hervorragende Breitbandanbindung der Innenstadt sein. Dies ist unumgänglich, um im kommunalen Wettbewerb zu bestehen. Eine aktuelle Kostenschätzung für das Stadtgebiet läuft.

#### **Unbeleuchtete Faser**

Kunden mit einer entsprechenden Infrastruktur können die unbenutzte Glasfaser nutzen, um eigene Dienstleistungen anzubieten. Das Angebot von Dark Fiber stellt eine mögliche Erweiterung des Produktportfolios der SWU Netze GmbH dar.

### **W-LAN im ÖPNV**

ÖPNV-Nutzerinnen und Nutzer verbringen viel Zeit in Bus und Bahn. Auch Touristen und internationale Gäste nutzen den ÖPNV. Modernes Reisen ermöglicht einen Zugriff auf das Internet über Smartphones, Tablets oder Notebooks auch innerhalb der Stadt während einer Fahrt. Ziel muss daher eine Bereitstellung von WLAN in Bussen und Straßenbahnen sein. Kosten für die Ausleuchtung mit WLAN befinden sich aktuell in der Kalkulation.

### **SWUNDU**

SWUNDU ist die Plattform der SWU für Veranstaltungs- und Ausflugstipps mit dem Fokus auf die Zielgruppe der 20 bis 29-jährigen. Sie nutzt eine neue, moderne und flexible Technologie! Perspektivisch entwickelt sich SWUNDU zu dem Stadt-/Regionalportal von mehreren Kooperationspartnern wie der Stadt Ulm, SWU, Tageszeitungen, uvm. Ziel ist die Bewerbung aktueller Veranstaltungen und Ausflugstipps der Region und damit die Förderung des Tourismus und des Freizeitwertes in der Innenstadt und der Region Ulm.

## **3.8. Potenzielle Digitalisierungsprojekte in einem "Testraum Innenstadt"**

Auch von Seiten der Stadt Ulm sind verschiedene Anknüpfungspunkte für einen Testraum zum Thema Mobilität, Energie und Vernetzung in der Innenstadt denkbar:

### **Smart Mobility: Leihfahräder**

In zahlreichen anderen Städten werden bereits Leihräder angeboten. Neben einer Förderung des Tourismus ergeben sich auch Potenziale durch den Wegfall des Car-2-Go-Angebots. Container mit Leihpedelecs, bspw. am Bahnhof oder den Endhaltestellen der Tram können das "Problem der letzten Meile" verringern. Eine touristische Nutzung ist gleichermaßen möglich wie Nutzung durch die Ulmer Bürgerschaft.

### **Smart Mobility: Parkplatzlösungen**

Ein großer Teil des innerstädtischen Verkehrs sowie des Verkehrs in Parkhäusern stellt Parksuchverkehr dar. Mit Hilfe von Sensordaten und gezielter Parkraumnavigation kann dieser Suchverkehr verringert werden

### **Smart Mobility: „Digitaler Anhalter“**

In verschiedenen Städten, vor allem im ländlichen Raum, etablieren sich "Mitfahrbänke". Bürgerinnen und Bürger, die auf den Bänken sitzen, signalisieren dem fließenden Verkehr, dass sie gerne an einen bestimmten Ort mitgenommen werden möchten. Diese spontanen Mitfahrgelegenheiten können Individualverkehr reduzieren.

### **Smart Lighting: intelligente Straßenlaternen**

Straßenlaternen werden häufig als die „Infrastruktur der Zukunft“ bezeichnet. Sie bündeln zahlreiche Funktionen, wie WLAN, Umweltsensoren, Notrufe, Ladestation oder sind mit intelligenter LED-Beleuchtung nur dann angeschaltet, wenn tatsächlich Licht benötigt wird. Die Leuchten können einen Demonstrator für moderne Infrastruktur darstellen.

## **5G-Testnetz**

Neben der Breitbandinfrastruktur ist die Infrastruktur für den Datenaustausch mobiler Endgeräte und Sensorik von elementarer Bedeutung. Ein 5G-Testnetz stellt einen wesentlichen Baustein für einen Testraum "digitale Innenstadt" dar: Nicht nur im Bereich der Mobilität, sondern auch in anderen Themenbereichen können damit Szenarien für zukünftige Anwendungsfälle eines 5G-Netzes ausgearbeitet und prototypisch getestet werden.

### **4. Digitalisierungsstrategie der Stadt Ulm: Informationen und Beschlussvorschlag hierzu finden Sie in der GD 128/17**

## **5. Digitale Infrastruktur**

### **5.1. Stand der Breitbandversorgung in Ulm**

#### **5.1.1. Kabelgebundener Breitbandausbau**

Die weißen Flecken sind in Ulm seit 2014 durch die SWU Telenet beseitigt. Aktuell erarbeitet die Telenet ein Konzept zur Glasfasererschließung der Stadt Ulm, um hier zukünftig Gigabit-Bandbreiten zur Verfügung zu stellen. Hier wird die Glasfaseranbindung aller Gebäude (FTTH/FTTB) betrachtet, der sogenannte Masterplan. In der ersten Phase erfolgt die Ausbauplanung und Kostenermittlung für die Stadtmitte, da hier auf Basis der Glasfaser ein „digitales Spielfeld“ entsteht. Im Laufe des Jahres werden die Planungen für die weiteren Stadtteile sukzessive erarbeitet.

Die Telekom hat den Vectoring – Ausbau des Stadtkerns bis 2018 angekündigt. Hier werden durch die technische Optimierung der Kupferdoppelader Bandbreiten bis zu max. 100 Mbit/s möglich sein.

#### **5.1.2. Mobilfunkbasierter Breitbandausbau**

Die Mobilfunk-Carrier (Vodafone, Telekom und Telefonica) bereiten die Einführung des neuesten Standards (5G) ab 2020 / 2025 vor. Auch für die Anbindung dieser Stationen ist eine Glasfaseranbindung zwingend erforderlich.

### **5.2. Förderkulisse für den Breitbandausbau und Nutzen für Ulm**

#### **a) Sonderprogramm Gewerbegebiete**

Das Sonderprogramm Gewerbegebiet des Bundes wird vom Land Baden-Württemberg mitfinanziert.

Voraussetzungen für die Förderung sind u. a.:

- Aktuelle Versorgung < 30 Mbit/s
- Kostenbeteiligung i. H. v. 2.000 € je Grundstückseigentümer (80% müssen sich beteiligen)

Das Donautal ist mit FTTC (bis 50 Mbit/s) erschlossen, die Erweiterung durch Vectoring auf bis zu 100Mbit/s ist in Planung.

Die neueren Gewerbegebiete werden generell mit Glasfaser erschlossen.

Im Lehrer Feld ist eine Glasfaserstruktur vorhanden, die jedoch noch nicht flächendeckend ausgebaut ist. Hier führt die SWU Telenet eine Überprüfung durch, ob die Lückenschlüsse über das Förderprogramm abzudecken sind.

Die SWU Telenet untersucht die weiteren Gewerbegebiete nach Lückenschlüssen (Stiche vom Backbone in die Gebäude).

Die Voraussetzungen für die Förderungen werden nicht erfüllt.

b) Breitbandanbindung **der Schulen "Schulen ans Glas"** (Siehe auch Ziff. 3.7.5 IT Infrastruktur an Schulen)

- Sachstand Förder-/mittel und -anträge

Mit Wirkung vom 1. Oktober 2016 ist die Zuständigkeit für die Breitbandförderung vom Ministerium Ländlicher Raum und Verbraucherschutz auf das Ministerium für Inneres, Digitalisierung und Migration Baden-Württemberg übergegangen.

Die angekündigten Neufassungen der Förderrichtlinien der Breitbandoffensive 4.0 werden derzeit überarbeitet. In einer ersten Information wurde für Schulen eine Förderhöhe von 90 Prozent, und zwar völlig unabhängig von der Raumkategorie des Landesentwicklungsplans, in Aussicht gestellt. Im Moment kann der Zeitpunkt für die Stellung eines Förderantrags noch nicht abgeschätzt werden.

Bis Ende letzten Jahres wurden keine Förderanträge vergleichbarer Städte genehmigt. Nach Einschätzung der Verwaltung, wird auch nach der Antragsstellung ein Förderbescheid nicht mehr in diesem Jahr erfolgen.

Nach Klärung der ggf. neuen Förderregeln kann der Förderantrag weiter bearbeitet werden.

- Kosten

Kostenschätzungen für die einzelnen Schulen sind durch die TeleNet bereits erfolgt und belaufen sich in Summe über alle Grund-/Werkreal-/Gemeinschaftsschulen, Sonderschulen, Realschulen und Gymnasien auf 1.134.531,38 € (netto) bzw. 1.350.092,34 € (brutto). Für den Haushalt 2018 sollen Mittel zur Realisierung angemeldet werden. Zum Einen für den Eigenanteil der Baumaßnahmen und zum Anderen für die Zwischenfinanzierung der Fördergelder, da die Fördersummen nur nach der Realisierung ausgezahlt werden.

Hierzu werden in der Planung und in Absprache mit der Fördergelder vergebenden Stelle Meilensteine definiert, um die Summe der Zwischenfinanzierung so gering wie möglich zu halten.

Unabhängig von der Ausbauförderung können Planungs- und Beratungskosten bis zu einem Betrag von maximal 50.000 Euro, vom Bund, gefördert werden. Die Planung stellt die Grundlage für den Förderantrag beim Innenministerium BW.

Für die Breitbandanbindung der Schulen wurde gemäß der Richtlinie "Förderung zu Unterstützung des Breitbandausbaus in der Bundesrepublik Deutschland" (Förderrichtlinie) des BMVI, der Antrag zu Förderung von Planungsleistungen fristgerecht gestellt. Der Bescheid steht noch aus.

Eine Priorisierung der Baumaßnahmen nach Dringlichkeit, Schulart oder möglicher Koordination mit anderen Baumaßnahmen in der Stadt kann erst nach erfolgter Planung angestellt werden.

**5.3. Öffentliches W-LAN (Freier Internetzugang): Information und Beschlussvorschlag finden Sie in der GD 129/17**

**6. Innovationspreis "Digitale Stadt Ulm": Informationen und Beschlussvorschlag finden Sie in der GD 130/17**

**7. Veranstaltungen und Formate im Jahr 2017**

26.04.2017	Vorstellung "Digital City" - Rat der Donaustädte
18.05.2017	Konferenz "Stadt und Netz 2017"
14. Juli 2017	"Resonanzen" Veranstaltungsevent im Münster
Juli 2017	VR-Anwendung im Münster "Sound des Münster"
Juli 2017	"Birdly" eröffnet
18.10.2017	Folgeveranstaltung "initiative.ulm.digital e.V."