



LUDWIGSBURG

Innovationsnetzwerk Living Lab Ludwigsburg

Bericht 2015 bis 2019



Vorwort

Die Digitalisierung und neue Technologien in den Dienst der Menschen und der Nachhaltigkeit stellen

Unsere Strategie fußt auf einer integrierten nachhaltigen Stadtentwicklung mit umfassender Bürgerbeteiligung. Wir vernetzen die ökonomischen, sozialen und ökologischen Aspekte systematisch miteinander, so dass diese sich nicht widersprechen, sondern im Einklang zueinander stehen. Bei dieser systematischen Vorgehensweise analysieren wir regelmäßig Stärken und Schwächen, Chancen und Herausforderungen der Gegenwart und der Zukunft und beziehen die jeweiligen Schlussfolgerungen permanent in den Strategieprozess ein.

Nachhaltigkeit bedeutet Generationengerechtigkeit. Unsere heutige Lebensweise soll nicht auf Kosten künftiger Generationen gehen. Weder finanziell noch ökologisch. Eine intakte Umwelt, der Klimaschutz, solide Finanzen gehören daher zu den zentralen Kernbestandteilen der nachhaltigen Stadtentwicklung in Ludwigsburg. Bereits im Jahr 2014 erhielt die Stadt für diese Vorgehensweise den Deutschen Nachhaltigkeitspreis. In Umweltschutz und soziale Belange, wie Bildung, Integration, Inklusion müssen wir erheblich investieren. Deshalb ist eine dynamische, zukunftssichere Ökonomie unverzichtbar.

Zur Sicherung bestehender und Ansiedlung neuer, zukunftsorientierter Arbeitsplätze müssen wir vor Ort die notwendigen innovativen Rahmenbedingungen schaffen.

Vor diesem Hintergrund war beim Aufbau des Innovationsnetzwerks Living Lab im Jahr 2015 unser Ziel, in enger Zusammenarbeit mit der Wirtschaft und Hochschuleinrichtungen den Humus zu bilden, um neue Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln und einzusetzen. Es ist klar ersichtlich, dass wir - und ich persönlich - viel an Erkenntnissen und Kompetenzen aus den Informationen gewinnen können, die im Living Lab durch Workshops und Kooperationsprojekten generiert werden. Für die aktive Steuerung der digitalen Transformation im lokalen Kontext können wir uns so einen Kompetenzgewinn verschaffen, der Garant dafür ist, am Puls der Zeit zu bleiben, mit dem Ziel: die Stadtinfrastruktur und die Vernetzung verschiedener Beteiligter zu fördern.

Ihr Oberbürgermeister
Werner Spec

Ludwigsburg, Juni 2019



Inhalt

Vorwort Oberbürgermeister Werner Spec	03
Vorbemerkung Dr. Andrea Bräuning	05
01 Warum wir ein Innovationsnetzwerk Living Lab brauchen	06
Raum für Innovation schaffen.....	07
Digitalisierung im Dienst der Menschen	09
02 Erfolgsfaktoren für das Living Lab	10
Ziele und Nutzen	11
Strategie	13
Projekt-Kriterien und Prozesse	13
Organisation	15
Kommunikation	17
Fördermittel	20
03 Projekte im Living Lab	22
Mobilität	23
Klima und Energie	25
Architektur	27
eGovernemnt	29
Übersicht der Living Lab-Projekte seit 2015	32
Fazit und Ausblick	36
Impressum	38

Vorbemerkung

Liebe Leserin, lieber Leser,

Als ich im September 2016 die Leitung der Geschäftsstelle des Innovationsnetzwerks Living Lab (GS Inno) übernahm, hatte ich keine Vorstellung, welche abwechslungsreichen und ergebnisoffenen Herausforderungen vor mir liegen.

Die Geschäftsstelle wuchs schnell zu einer gemischten Gruppe aus Vertretern der Stadtverwaltung, Wissenschaft und Wirtschaft. Wir organisierten die Themenfelder Mobilität, Energie, Architektur und eGovernment jeweils im intern-extern Tandem.

Um zu verstehen, wie Living Lab „funktioniert“, hat die GS Inno mit anderen Labs in Europa Kontakt aufgenommen. Die analysierten Ziele, Strategien, Leistungen, Prozesse haben gezeigt, dass es (zumindest damals) kein Lab in Europa gibt, das als gemischtes Team in der Verwaltung verortet ist und gemeinschaftlich mit der Verwaltung segmentübergreifend Innovationen entwickelt und umsetzt. Ludwigsburg – ein Novum!

Die vorliegende Dokumentation bietet einen Überblick für die Arbeit seit Gründung der Geschäftsstelle 2015. Im ersten Teil beschreiben wir die Motivation und den Kontext für die Idee des Lab.

Im zweiten Teil beschreiben wir die Erfolgsfaktoren für das Living Lab. Die gemachten Erfahrungen lassen sich meiner Meinung nach gut auf andere Städte übertragen. Es kann die erste Hürde sein verwaltungsintern, aber auch mit den politischen Gremien und externen Partnern Ziele zu formulieren, die den Nutzen des Vorhabens deutlich machen. Wenn klar ist, warum es ein Lab geben soll, dann gibt die Strategie Transparenz darüber, wie dieses Ziel über die Zeit am besten erreicht werden soll.

Im dritten Teil stellen wir beispielhafte Projekte in den zuvor genannten Themenfeldern vor. Wir führen dabei jedes Thema ein, indem wir die spezifischen Herausforderungen für Ludwigsburg kurz beschreiben. Wir schliessen das Kapitel mit einer Übersicht der Projekte, die seit 2015 im Lab begonnen wurden.

Die Dreiteilung ist charakteristisch für die Arbeit der GS Inno, denn auch die Projektentwicklung ist in drei Stufen aufgebaut: von der Idee, über den Piloten zur Skalierung. Die Beteiligung der GS Inno nimmt dabei kontinuierlich ab. Wichtig ist dabei, nicht jedes Living Lab Projekt wird von der Geschäftsstelle betreut. Ein Fachbereich oder städtisches Unternehmen kann auch unabhängig von der GS Inno innovative Projekte pilotieren. Aber jedes Projekt der GS Inno ist ein Living Lab Pilotprojekt. Die Idee des dreiteiligen Prozesses

ist in dieser Broschüre durch Symbole kenntlich gemacht: Vom Keim, zum Spross, zum Baum – denn, unsere Arbeit soll Früchte tragen!

Mein herzlicher Dank gilt Herrn Oberbürgermeister Werner Spec für seine Weitsicht und Initiative neuartige Lösungen im digitalen, vernetzten, urbanen Kontext als Verwaltung gemein-



sam mit Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft zu entwickeln und zu pilotieren. Mein persönlicher Dank gilt auch allen Kolleg/innen des Referats und der Gesamtverwaltung für den konstruktiven Austausch in der wichtigen Startphase. Der Erfolg unserer Piloten ist maßgeblich der Unterstützung und Akzeptanz der Kolleg/innen in den einzelnen Fachbereichen geschuldet, die mutig genug waren neue Lösungen zu probieren, gedankliche Umwege zu gehen, sich auf einen agilen Prozess und ein offenes Ergebnis einzulassen. Auch für die Text- und Fachbeiträge für diese Dokumentation herzlichen Dank! Ebenfalls danke ich den Netzwerkpartnern, dass sie Forschung und Entwicklung im Rahmen des Pilotprojekts in Ludwigsburg durchgeführt und so zur Innovationskraft des Standorts beigetragen haben.

Mit dem Living Lab haben wir gemeinsam (und jeder für sich) unbekanntes Terrain betreten. Wir sind neue Wege gegangen, haben Abenteuer durchlebt und Spuren hinterlassen. In diesem Sinn wünsche ich Ihnen, liebe Leserin, lieber Leser, gute Erkenntnisse und Unterhaltung, wenn Sie sich auf die Entdeckungsreise „Living Lab“ begeben.

Dr. Andrea Bräuning (Robert Bosch GmbH)
Leitung Geschäftsstelle Innovationsnetzwerk Living Lab

Ludwigsburg im Juni 2019



Warum wir ein Innovations- netzwerk Living Lab brauchen

01

Raum für Innovation schaffen

Seit 2004 richtet Ludwigsburg das gesamte Verwaltungshandeln an Zielen der Nachhaltigkeit aus. 2014 wurde der Stadt dafür der Deutsche Nachhaltigkeitspreis für Städte mittlerer Größe verliehen. Diese Auszeichnung motiviert und verpflichtet Politik und Verwaltung, aber auch Wirtschaft und Gesellschaft, die Stadtentwicklung generationengerecht und ganzheitlich auszurichten. Dieser Anspruch erfordert, dass bestehende Strukturen und Prozesse immer wieder in Frage gestellt werden. 2007 formulierte Oberbürgermeister Werner Spec, dass die klassische Aufstellung der Verwaltung für die integrierte, nachhaltige Stadtentwicklung nicht ausreicht – neue Organisationsformen seien nötig. In Folge wurde das Referat für Nachhaltige Stadtentwicklung gegründet. Als Querschnittseinheit zu den damals drei Dezernaten befasste sich das Referat überwiegend mit Grundsatzfragen der nachhaltigen Stadtentwicklung, dem Stadtentwicklungskonzept, der Stadtteilentwicklung, Sanierungsmaßnahmen, der Wirtschaftsförderung, EU-Koordination, Themen der Metropolregion und Energie-Projekten.



Aus diesem Kontext heraus erkannte die Verwaltung frühzeitig, dass die evolutionäre Entwicklung von Technologie – hin zu mehr Digitalisierung und Vernetzung – einen revolutionären Einfluss auf den Lebensraum Stadt und den Wirtschaftsstandort Ludwigsburg haben wird. Besonders deutlich ist dies in der Weststadt zu beobachten. Ende des 19. Jahrhunderts siedelten sich kleine Industrie- und Gewerbebetriebe auf der ehemals landwirtschaftlich genutzten Fläche an. Im Laufe des 20. Jahrhunderts entstand ein Gewerbegebiet mit Werkhallen für industrielle Fertigung, die im 21. Jahrhundert zunehmend für Büro-Arbeitsplätze umgenutzt werden. Mit dieser Entwicklung wurde auch die Pro-



duktion ins kostengünstigere Ausland verlagert. Forschung und Entwicklung (F&E) der Unternehmen, die ihren Stammsitz in unserer Region haben, wollen wir aber halten. F&E sind die strategischen Kontrollpunkte unserer Wirtschaftsregion. Für die Sicherung bestehender und die Ansiedlung neuer zukunftsorientierter Arbeitsplätze wird die Stadtverwaltung daher die erforderlichen Rahmenbedingungen schaffen. Wir können nicht erwarten – vor allem in der Automobilindustrie – weltweit unsere führende Position zu halten, wenn wir den Raum für Innovation nicht schaffen. Unsere Infrastrukturen und Regelwerke müssen Innovation zulassen.

Vor diesem Hintergrund wurde 2015 das Living Lab gegründet. Das Lab soll Stadtinfrastruktur und Vernetzung bieten, damit Wirtschaft und Hochschuleinrichtungen im Austausch mit der Stadtverwaltung und städtischen Unternehmen neue Produkte, Dienstleistungen und Geschäftsmodelle überlegen, pilothaft implementieren und zu einer Marktreife entwickeln können. Der gegenseitige

Austausch ist dabei für alle Beteiligten ein Gewinn. Die Verwaltung erfährt frühzeitig, womit Unternehmen und Wissenschaft sich befassen – diese wiederum erhalten unmittelbare Rückmeldung, ob ihre Überlegungen und Aktivitäten für den künftigen Markt relevant sind. Der beschriebene Prozess erfordert Offenheit gegenüber Neuem und Mut für Ergebnisoffenheit. Entsprechend können Entwicklungen aller Beteiligten frühzeitig immer wieder angepasst werden. Dieses Vorgehen stellt einen agilen Prozess dar, der Offenheit für Neues und die Bereitschaft für Veränderung voraussetzt. Der Wandel betrifft damit auch traditionelle Rollen, das heißt, die Stadtverwaltung kommt vom „Verwalten“ ins



„Gestalten“ und Wirtschaftsunternehmen werden vom „Lieferanten“ zum „Partner“.

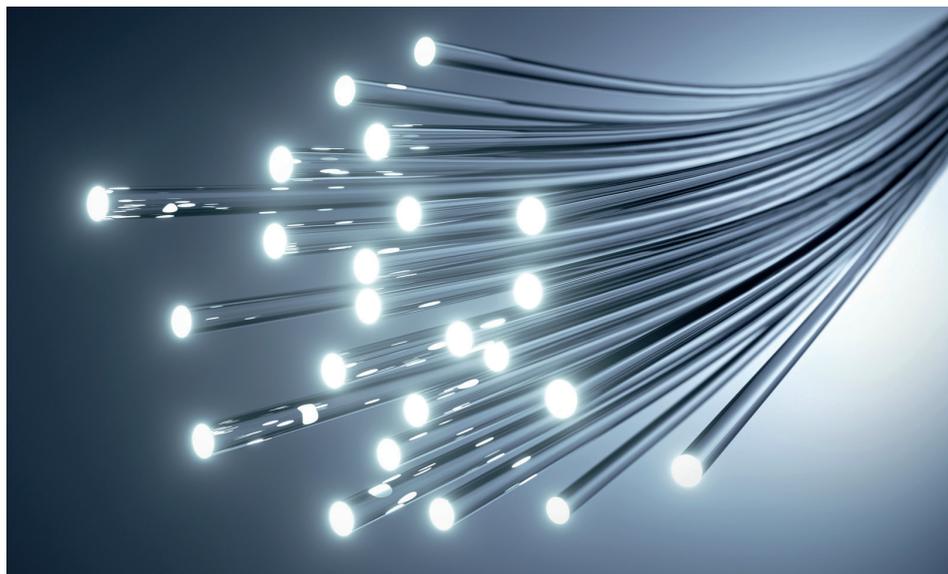
Im Rahmen der Neuorganisation der Verwaltung wurde die Geschäftsstelle Innovationsnetzwerk 2019 der Stabstelle Digitalisierung zugeordnet. Die Schnittstelle zum Referat ist im Team Integrierte Stadtentwicklung verortet. Durch einen regelmäßigen Austausch ist der Wissenstransfer in beide Richtungen sicher gestellt.

Digitalisierung im Dienst der Menschen

Die nachhaltige Stadtentwicklung basiert in Ludwigsburg auf dem Stadtentwicklungskonzept (SEK), das Stadtverwaltung und Gemeinderat seit 2004 in einem mehrstufigen Prozess entwickelt und seitdem unter Beteiligung der Bürgerschaft fortgeschrieben haben. Sie definierten gemeinsam Handlungsfelder, die Zukunftsfragen der Stadtgesellschaft adressieren. Diese Handlungsfelder sind über Leitsätze und strategische Ziele beschrieben. Herzstück der Bürgerbeteiligung ist die Zukunftskonferenz, die alle drei Jahre stattfindet, um die Ausrichtung und Umsetzung des SEK zu prüfen.

2018 wurde das Thema Digitalisierung als weiteres Handlungsfeld identifiziert und ins SEK aufgenommen. Die Entwicklung der Stadt Ludwigsburg wird damit um einen sozio-digitalen Prozess erweitert. Durch das SEK wird Digitalisierung in den Dienst der Menschen und der Nachhaltigkeit gestellt. Nur wer versteht, was Digitalisierung bedeuten kann, wird damit umgehen und aktiv gestalten wollen. Es geht nicht um die Darstellung technischer Machbarkeit, sondern um den Nutzen aus Technologie. Digitale Expertise wird mit technisch, wirtschaftlich, sozial etablierten Wissensbereichen zusammengebracht; Unternehmensgründungen mit einer innovativen Geschäftsidee (Start Ups)

mit etablierten Konzernen und kleineren und mittleren Unternehmen (KMUs). Neben der Wirtschaft sind auch Umweltverbände und soziale Einrichtungen und nicht zuletzt unterschiedliche bürgerschaftliche Gruppen (Jugendliche, Senioren, auch Menschen mit Beeinträchtigungen usw.) mit den vielfältigen Bedürfnissen einzubeziehen. Die Digitalisierung soll weder nach dem amerikanischen Modell kommerziell ausgerichtet, noch nach dem chinesischen überwachungsstaatlich geprägt sein. Sie soll in erster Linie zum Nutzen der Menschen erfolgen, auf der Grundlage eines humanistischen Werteverständnisses, das den Menschen und seine Würde achtet. Erfahrungen auf dem Weg zur Digitalisierung aus dem nationalen Umfeld und im internationalen Kontext müssen durch regelmäßigen Austausch systematisch eingebracht werden. Räder, die es schon gibt, müssen nicht neu erfunden, Fehler, die schon gemacht, nicht wiederholt werden. Um diese übergreifende Zusammenarbeit in die Umsetzung zu bringen, wird die Stadt zum Living Lab.



” Die Digitalisierung soll weder nach dem amerikanischen Modell kommerziell ausgerichtet, noch nach dem chinesischen überwachungsstaatlich geprägt sein. Sie soll in erster Linie zum Nutzen der Menschen erfolgen. ”



Erfolgsfaktoren für das Living Lab

02

Ziele und Nutzen

Der Begriff des Living Lab umfasst die Gesamtstadt und betrifft alle Projekte, die pilothaft aufgesetzt sind, um eine - für Ludwigsburg - neue Lösung zu entwickeln. Die Umsetzung folgt dabei einem 3- stufigen Prozess von der Idee über den Piloten zur Skalierung. Der Impuls für die Idee kann sowohl von der Verwaltungsspitze, den Fachbereichen oder Partnern aus dem Innovationsnetzwerk kommen. Im letzten Fall ist die Geschäftsstelle Innovationsnetzwerk (GS Inno) die Schnittstelle in die Verwaltung. Ziele der Geschäftsstelle Innovationsnetzwerk sind

- 1.** Scouting innovativer Themen über alle stadtrelevanten Segmente (national, international) und damit Impulsgeber in die Verwaltung / städt. Unternehmen.
- 2.** Implementierungspartner durch Anschub-Unterstützung von Projekten, z.B. als Koordinator bei Projektinitiativen.
- 3.** Erfahrungsaustausch für innovative Konzepte durch Netzwerken mit anderen Städten sowie durch Fachgespräche der Fachbereiche und städt. Unternehmen mit Netzwerkpartnern.

Ist ein Pilotprojekt erfolgreich, wird er im Fachbereich zu einer gesamtstädtischen Lösung weiterentwickelt. Wird dagegen kein Mehrwert für die Verwaltung oder Bürgerschaft gesehen, ist es – wie es in jeder laborhafte Situation der Fall sein kann – absolut legitim, das Projekt mit dieser Erkenntnis auch wieder einzustellen.

Aus städtischer Sicht zielt das Living Lab als gesamtstädtischer Experimentierraum auf



die Unterstützung des Erhalts der Attraktivität des Wirtschaftsstandorts Ludwigsburg. Dafür werden organisatorische und urbane Infrastrukturen zur Nutzung geschaffen und angeboten, was der Wirtschaft nutzt. Seit einigen Jahren nimmt Ludwigsburg im kommunalen Umfeld hier eine Vorreiterrolle ein und gilt entsprechend als Leuchtturm-Kommune für Digitalisierung in Baden- Württemberg.

Darüber hinaus kann durch sinnvolle digitale Transformation ehemals analoger in datenbasierte Prozesse mehr Effizienz erreicht werden. Der Nutzen solcher optimierten Prozesse kann einerseits eine Kosteneinsparung sein, andererseits aber auch zu Arbeitserleichterung führen.

Ein weiteres Ziel ist es, die Lebensqualität der Stadtgesellschaft zu erhalten und zu erhöhen. Durch den bereits beschriebenen sozio-digitalen Prozess ist die Stadt im ständigen Werden. Entsprechend ist Entwicklungsstillstand bzw. reines Verwalten ausgeschlossen, es ist fortwährend Gestaltung erforderlich. Das nutzt den Bürgern, denn sie können sich bei der Stadtgestaltung aktiv einbringen und partizipieren so an einer lebendigen Stadt. Aus Sicht von Wirtschaft und Wissenschaft nutzt das Lab der Entwicklung relevanter Lösungen (Produkte, Dienstleistungen, Geschäftsmodelle) - das heißt, durch den Austausch mit der Verwaltung wird nicht das zur Perfektion gebracht, was technisch möglich ist, sondern das, was dem Nutzer wichtig ist.

Alle Beteiligten haben im Lab das Ziel zu lernen, wie Lösungen gemeinsam und ganzheitlich entwickelt und umgesetzt werden können. Durch zunehmende Digitalisierung steigt die Vernetzung der Segmente Energie, Mobilität, Informationstechnologie, Gebäude und Sicherheit. Die historisch gewachsenen Segmentabgrenzungen lösen sich auf und können – im Sinne der Nachhaltigkeit – zunehmend vernetzt werden. Das ist eine Chance. Der Stolperstein liegt darin, daß die Strukturen innerhalb und zwischen Organisationen diesen segmentübergreifenden Ansatz noch wenig abbilden. Ludwigsburg ist durch die Praxis der integrierten Stadtverwaltung hier bereits vorbildlich aufgestellt. Das Lab ist daher nur eine unterstützende Maßnahme, um den Paradigmenwechsel in der Entwicklung und Umsetzung ganzheitlicher und gemeinsam erarbeiteter Lösungen weiter zu fördern.

” Durch zunehmende Digitalisierung steigt die Vernetzung der Segmente Energie, Mobilität, Informationstechnologie, Gebäude und Sicherheit. ”

	ZIEL		NUTZEN
	Erhalt der Attraktivität des Wirtschaftsstandorts		Aufbau zeitgemässer und innovativer Infrastrukturen; Leuchtturmkommune
	Transformation analoger Prozesse in datenbasierte Prozesse		Effizienz, Kosteneinsparung und Arbeitserleichterung für die Verwaltung
	Durch sozio-digitalen Prozess Lebensqualität der Stadtgesellschaft erhalten und erhöhen		Kontinuierliche Entwicklung, aktive und partizipative Stadtgestaltung, lebendigen Stadt
	Innovation kein technologischer Selbstzweck		Entwicklung relevanter, nutzer-orientierter Lösungen
	Komplexe Herausforderungen als holistische Problemstellung erkennen und durch kollaborative Entwicklung lösen		Herausforderungen werden in ihrem Kontext erkannt und systemisch betrachtet – entsprechend nachhaltig sind die Lösungen

Strategie

Es gibt viele Wege die eben genannten Ziele zu erreichen. Um für alle Beteiligten und Betroffenen Orientierung und Verbindlichkeit zu geben, braucht es daher eine Strategie. Eine Strategie ist die Kombination von Einzelentscheidungen, die darauf abzielt die gesetzten Ziele möglichst gut zu erreichen. Das ist ganz einfach, solange die Stadt ein ökonomisch, ökologisch und sozial stabiles Umfeld ist. Aber wie eingangs beschrieben, erlebt unsere Gesellschaft durch die technologische Evolution eine revolutionäre Veränderung. Wie diese Veränderung aussieht weiß keiner. Daher müssen wir über mögliche Alternativen der Zukunft nachdenken, um rechtzeitig darauf reagieren zu können. Die Fachwelt spricht hier von Szenarien. Welchen Einfluss hat das Klima auf unsere Stadt? Wie müssen wir Plätze anlegen, um mit der Erwärmung in der Stadt umzugehen? Welchen Einfluss hat Elektro-Mobilität auf die Energieversorgung eines Quartiers? Und wie verändert sich das Mobilitätsverhalten der Bürger? Die eine Antwort auf diese Fragen gibt es nicht. Daher ist es wichtig, dass wir uns als Stadt – zum Beispiel im partizipativen Prozess des SEK - immer wieder hinterfragen. Die Einrichtung des Living Lab und der Geschäftsstelle Innovationsnetzwerk unterstützen dabei vor allem Entscheidungen in den Bereichen Projekt-Kriterien, Prozesse, Organisation, Kommunikation und Finanzierung.

” Eine Strategie ist die Kombination von Einzelentscheidungen, die darauf abzielt die gesetzten Ziele möglichst gut zu erreichen. ”

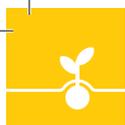
Projekt-Kriterien und Prozesse

Ein Living Lab Projekt zeichnet sich durch seinen pilothaften Charakter aus und ist zwingend mit einem Masterplan im SEK verbunden. Es stellt einen neuen Lösungsansatz für Ludwigsburg dar, muß aber nicht unbedingt segment-übergreifend sein – solange es anderweitig komplex ist und aus der „Tagesroutine“ eines Fachbereichs fällt. Vor allem bei Forschungsthemen kann die Entwicklung des Geschäftsmodells Teil des Piloten sein. Die Finanzierung des Piloten muß gesichert sein – im Regelfall finanziert jeder Partner seinen Anteil selbst. Die Finanzierung über Gelder aus Förderprogrammen kann angestrebt werden. Auch wenn der Großteil der Projekte mit Digitalisierung zu tun hat, so ist das keine Bedingung für ein Living Lab Projekt.

Kriterien für ein Living Lab Projekt

Das Projekt ist:

- 1. Pilothaft.** Ein klares Ende ist definiert. Ein Ende ohne Skalierung ist möglich.
- 2. Fokussiert.** Ein klares Ziel, Nutzen und SEK-Verortung ist formuliert.
- 3. Einmalig.** Es gehört nicht ins klassische Aufgabenspektrum des Fachbereichs.
- 4. Komplex.** Die Zusammenarbeit ist bereichs- und oder segment-übergreifend.
- 5. Leistbar.** Personelle und monetäre Ressourcen sind definiert.
- 6. Organisiert.** Ein Projektteam und Zuordnung in Besprechungsformate sind festgelegt.



” Die Idee zu einem Living Lab Projekt kann aus der Verwaltung, dem Innovationsnetzwerk oder der Bürgerschaft kommen. ”

Der Living Lab Prozess ist in 3 Phasen gegliedert: Idee, Pilot, Skalierung. Die Idee zu einem Living Lab Projekt kann aus der Verwaltung, dem Innovationsnetzwerk oder der Bürgerschaft kommen. Die Zielsetzung, der Nutzen, die Verortung im SEK, mögliche Kosten, Beteiligungen und sonstige Aufwände werden in einer Projektskizze formuliert. Der Inhalt sollte mit den betroffenen Fachbereichen, Externen sowie der Revision und Vergabestelle in ersten Ansätzen besprochen sein bevor die Skizze in einer Lenkungsgruppe (z.B. Digitalisierung) oder Stab-Sitzung (z.B. Nachhaltige Mobilität, Wohnen) vom Projektverantwortlichen vorgestellt wird. In der Sitzung wird entschieden, ob die Idee als Pilot umgesetzt wird. Bei positivem Beschluss ist für die Umsetzung ein verwaltungsinterner Projektleiter zwingend, um die erforderlichen Ressourcen (personell und monetär) sicher zu stellen und über die Zeit zu verfolgen. Bei Beteiligung von Externen, z.B. aus dem Innovationsnetzwerk, bildet der interne Projektleiter ein Tandem mit dem Externen. Beide sind jeweils die Schnittstelle in ihre Organisation. Je nach Umfang des Projekts werden die entsprechenden politischen Gremien und die Presse eingebunden und im Verlauf des Piloten über den Sachstand informiert.

Nach Abschluss des Piloten entscheidet die Verwaltung, ob ein Fachbereich das Thema in die Fläche bringt. Es liegt in der Natur des „Labors“, dass mehrere „Versuchsreihen“ (Piloten) zu einem Thema parallel laufen oder nach Abschluss des Piloten das Thema eingestellt wird. Das ist kein Versagen, sondern eine Erkenntnis aus dem Versuch. Der beschriebene Prozess erfordert Offenheit gegenüber Neuem und Mut für Ergebnisoffenheit.

Beispiele für 3-stufigen Prozess im Living Lab

BEREICH	 1. IDEE	 2. PILOT	 3. SKALIERUNG
Mobilität	Verkehrsfluss optimieren	Priorisierung von Einsatzfahrzeugen	Gesamtstädtische Ausrüstung von Ampelanlagen mit Car2X Kommunikation
Klima und Energie	Mikroklima verbessern, Biodiversität fördern, Luftqualität erhöhen	Mooswände	Begrünung von Lärmschutzwänden
Architektur	Nachhaltiges Bauen nach Cradle2Cradle Prinzipien	CUBE11	Serieller, modularer Holzbau
eGovernment (elektronische Verwaltung)	Wartezeiten im Bürgerbüro verkürzen	L2B2	Ausbau des Service mit weiteren Funktionen

Organisation

Für die Organisation der Living Lab Projekte bzw. für die Geschäftsstelle des Innovationsnetzwerks gab es keine Vorlage. Eine Benchmark-Studie, die die Geschäftsstelle 2016 zusammen mit Fraunhofer IAO durchführte ergab, dass die Verortung von interdisziplinären Teams, d.h. Mitarbeiter der Verwaltung mit Mitarbeitern von Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen, als gemischte Teams innerhalb der Verwaltung, einmalig ist in Europa.

Eine besondere Herausforderung der Anfangszeit war es mit der Verwaltung die Synergien, Schnittstellen und Abgrenzungen des neuen Teams zu erörtern und zu definieren. Klarheit bezüglich Strukturen und Zuständigkeiten ist existenziell wichtig für die Akzeptanz des Themas Living Lab und der Geschäftsstelle innerhalb der Verwaltung. Um ein gemeinsames Verständnis zu schaffen wurden Strategie-Workshops mit Vertretern unterschiedlicher Fachbereiche durchgeführt, z.B. Personal und Organisation, Kämmerei, Stadtplanung, Hochbau, Referat. Für den Erfolg so eines Vorhabens ist das gemeinsame Verständnis zu Zielen, Inhalten, Organisation, Verortung, Prozes-

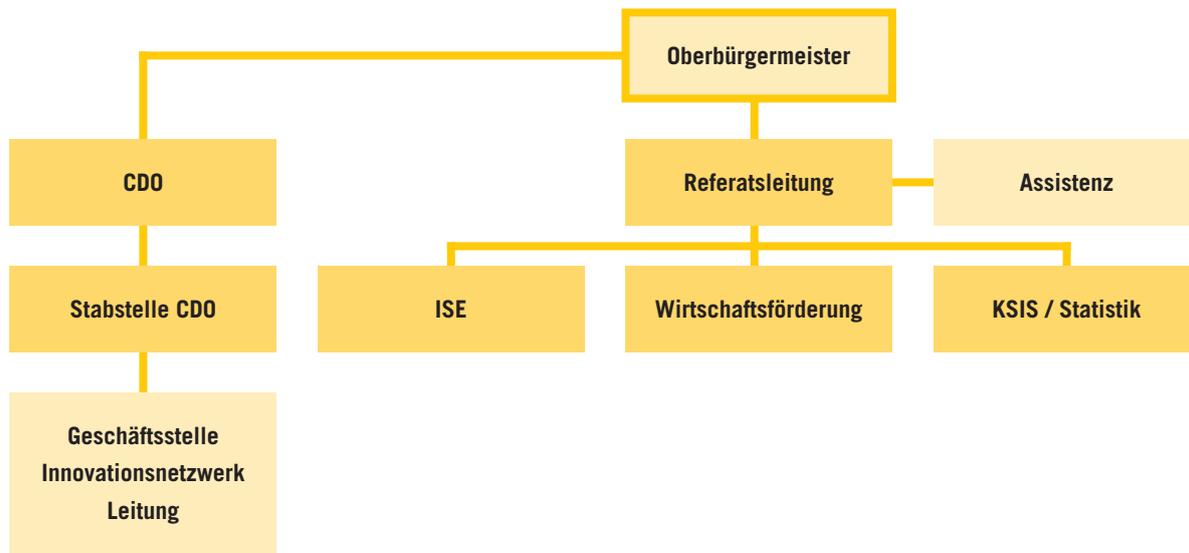
sen und Verzahnung entscheidend. Daher sollte viel Zeit für diese Grundlagenarbeit investiert werden. Es kann hilfreich sein, sich während dieser Phase auf wenige ausgewählte Projekte zu fokussieren, um das gemeinsame Verständnis immer wieder zu reflektieren und pragmatisch strategische Anpassungen vornehmen zu können. Wenn das Grundgerüst steht, ist die Umsetzung von Projekten leicht skalierbar.

Von Anfang an war die Arbeitsweise der Geschäftsstelle systemisch und ergebnisoffen. Das stellt einen hohen Anspruch an die Flexibilität, Eigeninitiative und Eigenverantwortung der projektleitenden Mitarbeiter. Sie müssen urbane Herausforderungen in einen übergeordneten Gesamtkontext denken, singuläre Projekte in ein Lösungssystem bringen. Das erfordert die Fähigkeit über traditionelle organisatorische und technische Grenzen hinweg zu denken. Empathie, Netzwerk-Fähigkeit in der Kommunikation innerhalb und außerhalb der Verwaltung sowie die systemische Sicht auf Problemstellungen und Lösungen sind wichtige Eigenschaften der Mitarbeiter in der Geschäftsstelle. Bis Ende 2018 war die Geschäftsstelle ein Team im Referat für Nachhaltige Stadtentwicklung und hat der Referatsleitung bzw. direkt dem Oberbürgermeister berichtet. Die bis zu 10 Mitarbeiter (>50% Teilzeit) waren segmentspezifisch und interdisziplinär organisiert. Das heißt, Projekte waren den vier Schwerpunkten Mobilität, Energie & Klima, IT und Gebäude zugeordnet. Jeweils ein Mitarbeiter der Verwaltung und ein Externer betreuten die Projekte im Tandem. Das Tandem war die Schnittstelle zwischen Verwaltung und externen Partnern. So wurde gesteuert, dass Impulse aus dem Innovationsnetzwerk auf konkrete Bedarfe der Verwaltung treffen und umgekehrt.



”
Empathie, Netzwerk-Fähigkeit in der Kommunikation innerhalb und außerhalb der Verwaltung sowie die systemische Sicht auf Problemstellungen und Lösungen sind wichtige Eigenschaften der Mitarbeiter in der Geschäftsstelle.
”

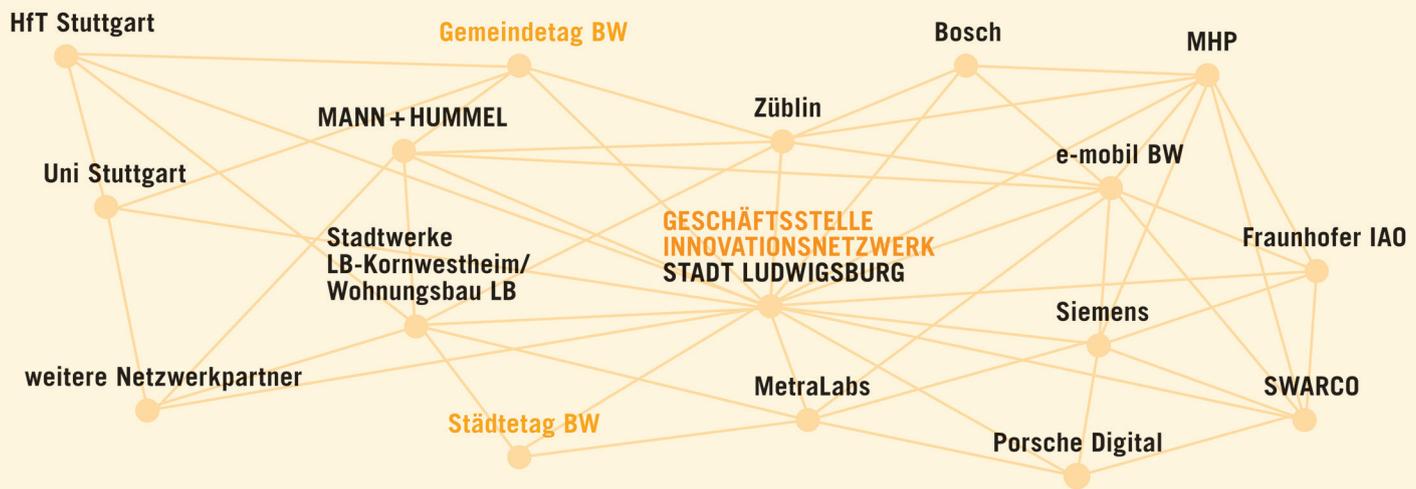
Organigramm des Living Labs:



” Wenn bei sämtlichen Themen von Beginn an die Digitalisierung mitgedacht wird, dann entwickelt sich im Laufe der Zeit eine Mentalität der maximalen Serviceorientierung. ”

Im Rahmen der Neuausrichtung der Gesamtverwaltung und um dem Thema der Digitalisierung organisatorisch und personell die entsprechende Gewichtung zu geben wurde Ende 2018 die Stelle eines Chief Digital Officers (CDO) eingerichtet. Der CDO stellt die Integration langfristiger, sinnvoller und nachhaltiger Strukturen in die Verwaltung sicher. Wenn bei sämtlichen Themen von Beginn an die Digitalisierung mitgedacht wird, dann entwickelt sich im Laufe der Zeit eine Mentalität der maximalen Serviceorientierung. Die Technik darf dabei nicht dominieren. Sie ist ein wichtiges Werkzeug. Aber die darüberstehende Idee muss dem Wohl der Stadt und ihrer Bürger dienen. Seit 2019 ist die Geschäftsstelle der Stabstelle Digitalisierung zugeordnet und nicht mehr Teil des Referats. Die Mitarbeiter der Verwaltung wurden Fachbereichen zugeordnet. Externe werden bei Bedarf projektbezogen beauftragt. Die Schnittstelle zum Referat bildet das Team Integrierte Stadtentwicklung.

Das Innovationsnetzwerk ist offen für alle, die die Zielsetzung und Prozesse des Living Lab unterstützen - daher sind hier nur beispielhaft einige Partner genannt: Stadtverwaltung Ludwigsburg, Stadtwerke Ludwigsburg, Wohnungsbau Ludwigsburg, Bosch, Siemens, Universität Stuttgart, Hochschule für Technik Stuttgart, Fraunhofer IAO, Städtetag Baden-Württemberg, Gemeindetag Baden-Württemberg, Mann+Hummel, MHP, Porsche Digital, Kern und SWARCO. Die Teilnahme am Netzwerk ist kostenfrei, lebt aber von einer aktiven Beteiligung. Daher ist die Erwartung der Stadt, daß Ideen und Wissen konstruktiv eingebracht werden. Wichtig: Es gibt keine Garantie auf Umsetzung eines Piloten. Und wer über diesen Weg auf einen städtischen Auftrag hofft, ist falsch im Netzwerk.



Kommunikation

Die Kommunikation in die Verwaltung, in politische Gremien, ins Netzwerk, zur Stadtgesellschaft, in die Region, zu anderen Kommunen und in die Politik ist ein entscheidender Erfolgsfaktor für die Entwicklung des Living Lab. Dabei ist neben der Verwaltungssicht auch die Stellungnahme der Netzwerkpartner wichtig.

Für die Kommunikation in die Verwaltung werden Beiträge ins Intranet gestellt. Darüber hinaus lädt die Geschäftsstelle Innovationsnetzwerk die Gesamtverwaltung einmal im Jahr zu einer Infoveranstaltung ein. Die Projektverantwortlichen präsentieren den aktuellen Sachstand. Die anschließende Diskussion hat in der Vergangenheit dazu geführt, dass Projekte mit laufenden Aktivitäten anderer Bereiche kombiniert werden konnten; dass Fragen im direkten Austausch geklärt wurden. Und auch dass Kollegen sich für aktive Mitarbeit im Lab interessieren. Transparenz schafft Akzeptanz!

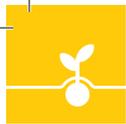
So war es der Geschäftsstelle auch wichtig, ins Seminarprogramm der Stadt aufgenommen zu werden. Im Einsteiger-Kurs für neue Mitarbeiter in der Verwaltung gibt es einen Block, in dem die Geschäftsstelle Innovationsnetzwerk und Living Lab Projekte vorgestellt werden.

Um politische Gremien über Living Lab Projekte im Allgemeinen und die Arbeit der Geschäftsstelle im Speziellen zu informieren, erfolgt einmal im Quartal ein Werkstattbericht im Ausschuss für Wirtschaft, Kultur und Verwaltung oder im Gemeinderat.

In Ludwigsburg ist auch der Jugendgemeinderat ein wichtiges Gremium und engagierte Gruppe. Die Geschäftsstelle hat zusammen mit dem Jugendgemeinderat ein Straßeninterview zum Thema Digitalisierung durchgeführt. Dieses wurde dann auf der Zukunftskonferenz als Impulsbeitrag zum Thema Digitalisierung gezeigt.



Ebenfalls einmal im Quartal lädt die Geschäftsstelle zum Treffen des Innovationsnetzwerks ein. Jedes Treffen hat ein Fokusthema, das mit einem Impulsvortrag beginnt.



Anschließend werden an sogenannten Marktplätzen die laufenden Projekte zu diesem Schwerpunkt diskutiert. Häufig kommen hier neue Impulse ins Projekt oder es werden neue Überlegungen angeregt. Die Treffen werden in einem Online-Newsletter, dem Werkstattbericht, aufbereitet und an alle Netzwerkpartner sowie die Fachbereichsleiter und die Mitarbeiter im Referat kommuniziert.

Natürlich werden auch Formate der Netzwerkpartner unterstützt. So veranstaltet z.B. das Fraunhofer IAO einmal jährlich die Morgenstadt-Werkstatt mit ca. 500 Vertretern von Wissenschaft, Wirtschaft und Kommunen aus dem gesamten Bundesgebiet. Hier werden Projekte diskutiert, neue Kontakte geknüpft und möglicherweise Projekte initiiert.



Neben den bereits erwähnten Zukunftskonferenzen, die vom Referat veranstaltet werden, hat die Geschäftsstelle seit 2015 eine Innovationskonferenz sowie die Kick-off Veranstaltung der Roadshow „Digitale Zukunftskommune“ des Innenministeriums Baden-Württemberg veranstaltet.

Im Rahmen des vom Bundesforschungsministerium geförderten Projekts „Wettbewerb Zukunftsstadt“ werden in Ludwigsburg unterschiedliche Formate für Bürgerbeteiligung an Projekten im Kontext der Digitalisierung entwickelt und erprobt. In diesem Rahmen wurden von der Stadtverwaltung im April und Mai 2018 gemeinsam mit dem vhw – Bundesverband für Wohnen und

Stadtentwicklung e.V. und der QI Agentur für Forschung sogenannte Fokusgruppen-gespräche durchgeführt. Wichtig war die Mischung aus Teilnehmern mit hoher Affinität zur Digitalisierung, Unentschlossene und Skeptiker.

Darüber hinaus wurden im Rahmen des Stadtlabors drei Makeathons angeboten. In Zusammenarbeit mit dem Referat für Nachhaltige Stadtentwicklung wurde die Stadtgesellschaft eingeladen das abstrakte Thema Digitalisierung im Stadtraum begreifbar zu machen. Neben dem Bau eines Stadtmodells wurden Kurzfilme gedreht und über QR-Code abrufbar gemacht, Stresspunkte in der Verkehrsinfrastruktur über Sensortechnologie identifiziert und Lösungsansätze für entspanntes Radfahren in der Weststadt entwickelt sowie Spiel-Ideen zur Belebung der Innenstadt entwickelt.

Durch einen regelmäßigen Austausch mit der lokalen und regionalen Presse sorgt die Kommunikationsstelle im Referat für Transparenz zu den Projekten im Lab. Neben der klassischen Pressearbeit mit Pressemeldungen und Interviews unterstützt die lokale Presse auch projektspezifisch. Zum Beispiel veranstaltete die Ludwigsburger Kreiszeitung einen Leserwettbewerb für die Namensgebung des Roboters L2B2 (ein Living Lab Projekt im Fachbereich Bürgerdienste).

Die Kommunikation mit anderen Kommunen, Politik auf Landes- und Bundesebene erfolgt auf Ebene des Oberbürgermeisters aber auch durch unsere Teilnahme an Veranstaltungen wie dem Strategiedialog der Automobilwirtschaft Baden-Württemberg und durch Vorträge.

Auf www.Ludwigsburg.de/Livinglab werden viele der eben beschriebenen Formate nachbereitet. Texte, Links, Bilder und Filme informieren transparent und unterhaltsam über die Projekte im Lab und die Aktivitäten der Geschäftsstelle Innovationsnetzwerk. Besonders gute Rückmeldungen bekommen wir auf die Filmbeiträge der Projektverantwortlichen aus Verwaltung, Wissenschaft und Industrie, die erzählen, warum ihnen das Lab wichtig ist.



Paulo Ferreira (Bosch):

„Gerade in Ludwigsburg finden wir eine sehr motivierte Mannschaft, mit dem OB Spec vorneweg, der sehr engagiert und motiviert neue Themen vorantreibt. Ludwigsburg nutzen wir auch als Schaukasten, was Bosch im Bereich von Smart Cities realisieren kann, um die hier ge-

machten Erfahrungen möglicherweise für andere Städte zu implementieren. Deshalb ist die Stadt Ludwigsburg als Standort für uns sehr wichtig.“



Constanze Heydkamp (Fraunhofer IAO):

„Das Living Lab in LB soll langfristiger Begleiter urbaner Entwicklungen für das IAO Fraunhofer sein. Für uns als Forschungsinstitut sind diese Entwicklungen hier in Ludwigsburg enorm spannend und wir sehen das Living Lab auch als Innovationsprozess“



Rainer Rindfleisch (Kern)

„Ich kann mit großem Stolz sagen, dass das Team um Jürgen Schindler einen sehr guten Job gemacht hat, man ist sehr innovativ, sehr offen in Ludwigsburg und von daher danke ich auch insbesondere Herrn Oberbürgermeister Spec, der das mitträgt, der weiter denkt, der sieht, das

smarte Lösungen für Bürger einfach in eine Smart-City gehören und ich denke Ludwigsburg ist da mit großem Abstand führend.“



Jan-Eric Raschke (Mann+Hummel):

„Das Living Lab hat uns bisher hervorragend geholfen, speziell in der Erprobung des städtischen Umfelds. Wir als Mann+Hummel haben mehrere Versuchsfahrzeuge laufen, gerade in der Straßeninfrastruktur, mit dem Fokus, dass wir auch im städtischen Umfeld etwas be-

wirken können, hinsichtlich Feinstaubreduktion und Feinstaubneutralität.“



Dr. Oliver Kelkar (MHP):

„Ein Wesen der Digitalisierung ist, alles vernetzt sich miteinander, und so eben auch die Partner, die hier im Living Lab dabei sind. Das Living Lab ist für uns eine willkommene Gelegenheit, um zu lernen, aber auch um uns ausprobieren zu können.“



Marcus Anders (Swarco):

„Wir arbeiten sehr eng mit der Stadt Ludwigsburg zusammen, weil wir hier ideale Bedingungen vorfinden. Wir haben eine sehr innovationsfreundliche Stadt, angefangen vom Oberbürgermeister Spec, über das Living Lab und über das Referat für Nachhaltige Stadtentwicklung. Wir

können hier neueste Technologien einsetzen.... Die Mobilität der Zukunft wird vernetzter sein, automatisierter sein und auch individueller sein. Es wird entscheidend sein, wie komme ich von A nach B und nicht mehr mit was komme ich von A nach B.“



Jürgen Schindler (Leitung Bürgerbüro Stadt Ludwigsburg):

„Unser Serviceroboter L2B2 ist ein gutes Beispiel dafür, wie man digitale Pilotprojekte gut vermitteln kann, weil die Menschen damit die Digitalisierung „sehen und begreifen“ können.“

Fördermittel

Die Akquise von Fördergeldern ist wichtig für die Umsetzung der Living Lab Projekte. Die Stadt bewirbt sich daher auf unterschiedliche Förderprogramme auf EU- oder Bundes- und auch Landesebene. Sollte der Stadt das Projekt wichtig sein und kein Fördergeld akquiriert werden, wird aber versucht das Projekt trotzdem umzusetzen. Die Finanzierung kommt dann aus dem laufenden Haushalt oder war ohnehin geplant. Neben den Fachbereichen der Verwaltung hat sich die Geschäftsstelle in den letzten Jahren für verschiedene Förderprojekte im Bereich der Digitalisierung erfolgreich beworben.



Seit 2015 waren die Förderprogramme „Städte und Gemeinden 4.0 – Future Communities“ und „Digitale Zukunftskommune@bw“ des Ministerium für Inneres, Digitalisierung und Migration des Landes Baden-Württemberg, Forschungsagenda „Zukunftsstadt“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung sowie das „Sofortprogramm Saubere Luft 2017-2020“ des Bundesministeriums für Verkehr relevante Finanzierungsquellen.

Im Programm „Städte und Gemeinden 4.0 – Future Communities“ wurde Ludwigsburg im August 2017 vom baden-württembergischen Innenminister Thomas Strobl zu einer von insgesamt vier Leuchtturm-Kommunen

im Land ausgezeichnet. Unter den über 1.000 Kommunen im Land nimmt Ludwigsburg damit eine herausragende Vorreiterrolle im Bereich Digitalisierung ein. Mit ca. EUR 106.000 erhielt Ludwigsburg die höchste Fördersumme im Programm und pilotiert die Projekte „Stadtraum 4.0 – Microshowcases“, „Bürgerbüro der Zukunft – Roboter“ und

„Testfeld Parken 4.0“. Auf Landesebene erhielt Ludwigsburg im Mai 2018 als eine von vier Leuchtturmkommunen im Förderprojekt „Digitale Zukunftskommune@bw“ die Fördersumme von EUR 880.000.

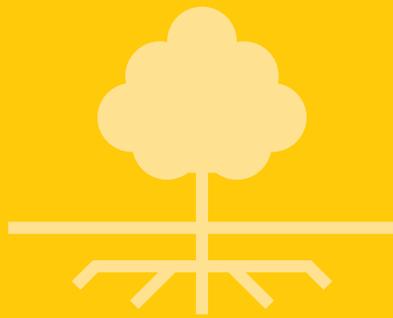
Mit dem Geld wird die Implementierung der Smart City Plattform und die Entwicklung eines datensicheren digitalen Bürgerkontos vorangebracht. Im Rahmen der strategischen Forschungsagenda „Zukunftsstadt“ wurden in Ludwigsburg gleich mehrere Projekte gefördert: In den Jahren 2015 und 2016 wurden 51 Städte, Landkreise und Kommunen gefördert. Ludwigsburg erreichte mit Förderung des Bundes von EUR 136.000 die Verstetigung des Living Lab. Für 2017 und 2018 wurde Ludwigsburg als eine von insgesamt 20 Kommunen in Deutschland ausgewählt.

Mit der Förderung von EUR 100.000 wurden Makeathons im temporären Stadtlabor durchgeführt. Zukünftig profitiert die Stadt in der Fördermaßnahme „Ressourceneffiziente Stadtquartiere für die Zukunft (RESZ)“ zur Umsetzung der Leitinitiative Zukunftsstadt. Hier erhält die Stadt von 2019 bis 2022 rund EUR 350.000 für das Projekt „Straße der Zukunft“, aus denen unter anderem innovative und ressourcenschonende Straßenabschnitte in zwei Stadtteilen pilotiert werden.

Über das „Sofortprogramm Saubere Luft“ erhielt die Stadt im Jahr 2018 eine Fördersumme von EUR 6,1 Mio.. Damit wird unter anderem die flächendeckende Umsetzung des Living Lab Projektes „Priorisierung von Einsatzfahrzeugen“ finanziert.



” Unter den über 1.000 Kommunen im Land nimmt Ludwigsburg eine herausragende Vorreiterrolle im Bereich Digitalisierung ein. ”



03

Projekte im Living Lab



Mobilität

Wenn wir heute in der Presse von Mobilität in Städten lesen, erfahren wir deutschlandweit von Feinstaub-Alarm, Überschreitungen von Stickstoffdioxid-Werten, Fahrverboten und Parkplatzproblemen. Ludwigsburg ist in dieser Thematik natürlich nicht außen vor, befasst sich aber seit Jahren mit den Lösungen zu diesen Herausforderungen. So wurde die durchschnittliche Stickstoffdioxid-Belastung von $81\mu\text{g}/\text{m}^3$ pro Jahr in 2006 auf $51\mu\text{g}/\text{m}^3$ pro Jahr in 2018 kontinuierlich reduziert. Die Einhaltung von Grenzwerten vor allem an Hauptstraßen und das Ziel die Vorgabe zu unterschreiten führt dazu, dass es zahlreiche Living Lab Projekte gibt, die sich mit der Messung und Reduzierung von Feinstaub, Stickoxiden, der flächenhaften Lärmbelastung und dem Parkraum- Management befassen.

Das Thema der Luftqualität wird im Abschnitt „Klima und Energie“ ausführlich behandelt. An dieser Stelle nur soviel: Die Stadtverwaltung unterstützt die Senkung von Immissionen nicht nur durch technische Maßnahmen, sondern auch durch aktive Bewusstseinsbildung und mehr Eigenverantwortung bei der Bürgerschaft. Entsprechend wird eine verkehrspolitische Diskussion geführt, die die Akzeptanz von Maßnahmen gegen den menschengemachten Klimawandel untermauert.

Ein Schwerpunkt im Mobilitätskonzept der Stadt zielt auf einen flüssigen Verkehr. Das betrifft sowohl das Fahren in und durch die Stadt wie auch das Parken. Im Rahmen des Living Lab laufen Pilotprojekte, die auf übergeordnete Handlungsstränge wirken: Vernetztes Fahren, Parken und Laden sowie Integriertes Verkehrsmanagement. Ein Beispiel für vernetztes Fahren ist die Priorisierung von Einsatzfahrzeugen der Feuerwehr an Lichtsignalanlagen. Der Pilot bei dem acht Anlagen auf die Car2X-Technik umge-



stellt wird, ist erfolgreich abgeschlossen. Auf der Car2X-Technik kommunizieren Fahrzeug und Signaltechnik direkt miteinander und ermöglichen eine grüne Welle. In den nächsten Phasen des Pilotprojektes kann die Priorisierung des ÖPNV sein sowie die Ampelphasenanzeige für PKW und Radfahrer. Nach erfolgreichem Abschluss des Piloten wird die Stadt mit Fördermitteln des Bundes (Sofortprogramm Saubere Luft 2017-



2020) bis Ende 2019 die komplette Verkehrsinfrastruktur in der Stadt mit diesem Standard ausgestattet haben. Entsprechend gehen die Verkehrsplaner beim Parkraum Management vor. Gut ist, dass im gewerblichen Transformationsgebiet in der Weststadt hunderte von Arbeitsplätzen neu angesiedelt wurden. Das ist aber gleichzeitig mit einem erhöhten Parkplatzbedarf und Parksuchverkehr verbunden. Die Mitarbeiter der Firmen aus dem zukunftsorientierten Automobilsektor (Bosch, Porsche, Bosch Start Up, Porsche Digital, Bosch Rexroth) und andere etablierte und neugegründete Firmen, die sich mit intermodaler Mobilität und autonomen Fahren beschäftigen pendeln täglich in die Weststadt ein und aus. Dieser Verkehr muss gesteuert und vor Ort

“verstaut” werden. Im Projekt “Parkraum Management Weststadt” entsteht daher ein virtueller Parkplatz-Pool auf den über eine Plattform zugegriffen, gebucht und abgerechnet werden kann. Die Idee ist, dass der Pendler, entsprechend seinem Nutzerprofil, zu einem Parkplatz navigiert wird und dort in ein Shuttle umsteigen kann, das ihn zu seinem Zielort bringt. Ein weiterer Pilot im Living Lab ist das vom Innenministerium Baden-Württemberg geförderte Projekt “Testfeld Parken”. Schwerpunkt ist hierbei die Parkplatzsuche mit Veranstaltungsbezug.



Ein besonderes Augenmerk in der Mobilitätsplanung gilt der Auseinandersetzung mit der Trennwirkung von Straßen. Durch stadtverträgliche Gestaltung und situationsgerechte Geschwindigkeitsregulierungen werden Flächen für Begrünung und Fußgänger neu geschaffen. Zudem hilft die Verlagerung des motorisierten Individualverkehrs auf den Umweltverbund, d.h. auf öffentliche Verkehrsmittel, das Fahrrad und die Fußwege. In diesem Zusammenhang ist der Ausbau des Radwegenetzes mit dem Projekt Regio-Rad zu sehen.

Ludwigsburg setzt sich aktiv für die schnelle Realisierung des beschlossenen Radroutennetzes ein. Dabei beschränkt sich die Stadt-

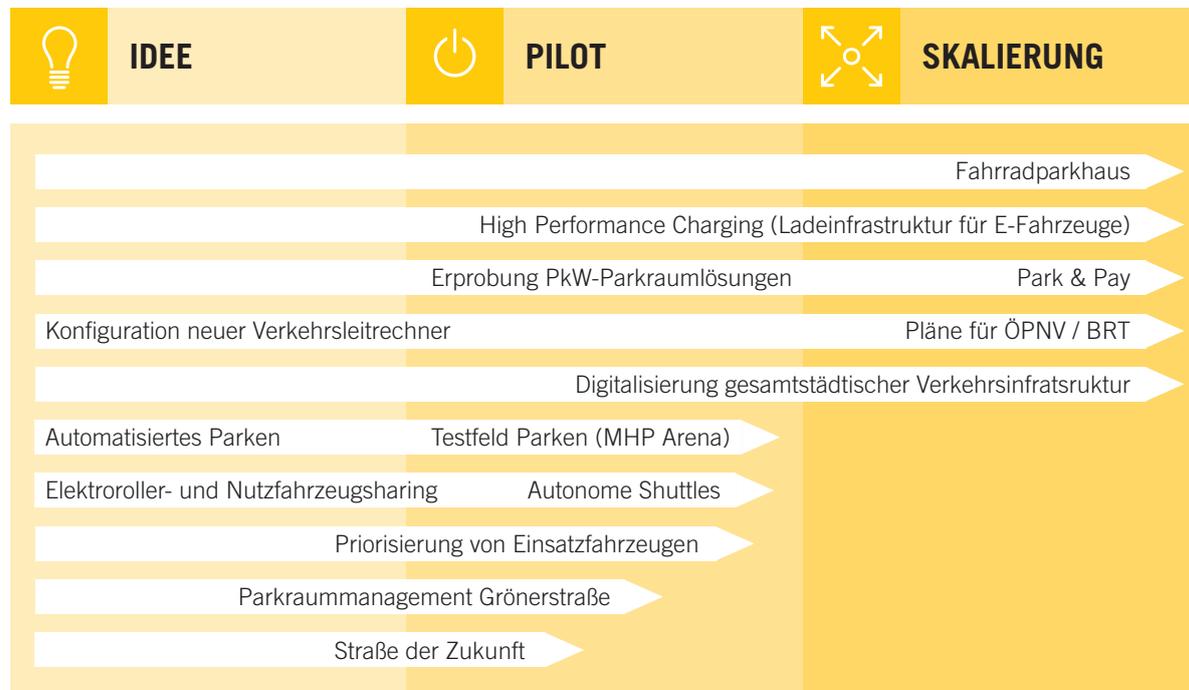
verwaltung nicht nur auf Mindeststandards beim bedarfsgerechten Ausbau sondern schafft attraktive Verbindungen, um den Radanteil massiv zu erhöhen.

Bei begrenzter Flächenverfügbarkeit sind all die genannten Maßnahmen eine Herausforderung. Diese Herausforderung, wird nur gemeistert, wenn Verwaltung, Politik und Bürgerschaft gemeinsam an der Transformation des Mobilitätssektors arbeiten. Dass dies mit den Ludwigsburgern möglich ist, zeigt auch die Entscheidung zur Einführung des Bus-Rapid-Transit (BRT) Systems.

Eine Art Schnellbus-System bei dem der Individualverkehr vom Busverkehr getrennt ist. Das sorgt für mehr Pünktlichkeit im ÖPNV! Die Haltestellen und Strassenquerungsstellen des BRT werden barrierefrei konstruiert.

Neben all den neuen Themen arbeitet die Verwaltung kontinuierlich daran die Unfallzahlen an stets wiederkehrenden Unfallschwerpunkten in der Stadt zu senken.

Beispiele der Mobilitätsentwicklung:



Klima und Energie

Ludwigsburg will bis im Jahr 2050 CO2 neutral sein. Das bedeutet den Ausstoß auf 2t pro Kopf zu begrenzen. Dieses Ziel ist im Masterplan Energie formuliert und im Klimaschutzkonzept mit konkreten Massnahmen hinterlegt. So leistet die Stadt ihren Beitrag, um das internationale Klimaziel, das im Pariser Klimaabkommen festgeschrieben ist, Schritt für Schritt zu erreichen. Gleichzeitig befasst sich die Stadt mit den Folgen des Klimawandels. So werden beispielsweise bei der Entwicklung neuer Quartiere, wie Grünbühl und Fuchshof, Veränderungen des Klimas, wie zunehmende Hitze und Starkregen, mitgedacht und die Planungen dementsprechend angepasst.



Darüberhinaus wird das Thema der Luftqualität nicht nur in Bezug auf Mobilität und die Vermeidung von Fahrverboten diskutiert. Massnahmen zur Verbesserung der Luftqualität sind auch im Kontext des urbanen Mikroklimas zu sehen – entsprechend werden verschiedene Tests mit Mooswänden durchgeführt. Diese Pilotprojekte verfolgen den



integrierten Ansatz Lärm, Feinstaub und Stickstoffdioxid zu reduzieren, das lokale Kleinklima (z.B. Kühlung im Sommer) zu verbessern, sowie die Biodiversität zu fördern.

Das Mikroklima ist ausserdem relevant für ein Forschungsprojekt zur Kartierung von gesamtstädtischen Immissionswerten in Echtzeit. Die Luftqualität in Städten wird heute meist nur punktuell mit sehr grossen und teuren stationären Anlagen des Landes gemessen. Von einer einzelnen Mess-Stelle (in Ludwigsburg steht diese in der Friedrichstraße)



wird dabei häufig auf die Luftqualität der gesamten Stadt geschlossen. Im Rahmen eines Pilotprojekts im Living Lab wird ein Netzwerk aus Immissions-Messboxen aufgebaut, die in Echtzeit Daten zur Luftqualität liefern. Über einen Algorithmus werden die Messdaten mit Klima- und Gebäudestrukturdaten verrechnet und liefern so ein differenziertes Bild der Luftqualität in der Stadt. Auf diese Weise können gezielt Massnahmen ergriffen werden. Eine Massnahme kann die bereits genannte Begrünung von Lärmschutzwänden oder Mooswänden sein. Eine andere Massnahme ist die immissions-sensitive Steuerung des Verkehrs, um pauschale Fahrverbote zu vermeiden.

Auch die Stadtwerke Ludwigsburg-Kornwestheim tragen ihren Teil zur CO₂ neutralen Stadt bis 2050 bei. Sie haben beim Förderaufruf für kommunale Klimaschutz-Modellprojekte der nationalen Klimaschutzinitiative überzeugt: Ihr Antrag zum „SolarHeatGrid – Errichtung und Anbindung einer der grössten Solarthermie-Anlagen in Deutschland an ein optimiertes Wärmeverbundnetz“, an dem die Stadt Ludwigsburg als Kooperationspartnerin beteiligt ist, wurde vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit bewilligt.

” Im Rahmen eines Pilotprojekts im Living Lab wird ein Netzwerk aus Immissions-Messboxen aufgebaut, die in Echtzeit Daten zur Luftqualität liefern. ”

Das Modellprojekt begann 2017 und ist auf drei Jahre ausgelegt. Dabei wird der bestehende Ludwigsburger Fernwärmeverbund, mit den derzeit noch fossil versorgten Netzen, zusammengeschlossen. Durch die Verbindung mit einem grossen Wärmespeicher beim Holzheizkraftwerk wird zusätzlich qualitativ hochwertige, regenerativ erzeugte Wärme in das erweiterte Verbundnetz eingespeist. So steht die gewonnene Energie auch dann zur Verfügung, wenn wenig oder keine Sonne scheint. Neben der CO₂-Einsparung, die durch den wachsenden Anteil an erneuerbaren Energien im erweiterten Fernwärmenetz erzielt wird, ist die Steigerung der Energieeffizienz erklärtes Ziel des Grossprojekts. Die so erreichte Verminderung des CO₂-Ausstoßes treibt den Klimaschutz und die Energiewende vor Ort voran.

Neben den traditionellen Bereichen der Energie- und Wärmeversorgung richten sich die Stadtwerke Ludwigsburg-Kornwestheim immer stärker in Richtung Digitalisierung aus. Sie stellen die Infrastruktur für digitale Leistungen zur Verfügung - Strom, Gas, Wärme, Kälte, Wasser, Telekommunikation und Energielösungen sind dabei die Grundvoraussetzungen, an die Unternehmen ihre smarten Leistungen auf einer digitalen Serviceplattform andocken können. Die Stadtwerke sorgen mit innovativen Energieprojekten für ein umfassendes Leistungsspektrum von Energieerzeugung und -lieferung über Monitoring und Autarkie bis hin zur Mobilität. Mit dezentralen Energieerzeugungsanlagen hat sich das Unternehmen strategisch positioniert und damit die Energiewende vor Ort frühzeitig eingeleitet. 23 Heizkraftwerke oder BHKW werden

zukünftig als Erzeugungseinheiten so miteinander vernetzt, dass erzeugte Energie tatsächlich vor Ort verbraucht werden kann. Ziel ist es, die Stadtwerke-eigenen Anlagen miteinander in ein digitales Kraftwerk zu verschmelzen, das aus vielen Einzelanlagen besteht - eine smarte Lösung, die nicht nur Quartiertransformationen basierend auf zum Beispiel Mieterstrom-Konzepten im Blick hat, sondern ein umfassendes, effizientes, auf digitaler Infrastruktur basierendes Smart Grid.

Beispiele der Entwicklung im Bereich Energie und Klima:



Architektur

In Ludwigsburg kommen barocke Baukultur und zukunftsweisendes Bauen zusammen. Mit einem ganzheitlichen Ansatz verknüpft die Stadtverwaltung bei der Umsetzung von Bauprojekten städtebauliche und funktionale Anforderungen mit innovativer ökologischer Qualität und generationengerechter Haushaltsplanung.

Dazu muss man wissen, dass der Bausektor weltweit mehr als die Hälfte aller Rohstoffe verbraucht und Gebäude mit mehr als einem Drittel der CO2 Emissionen maßgeblich zum Klimawandel beitragen. Zudem beinhalten Baumaterialien oft Schadstoffe, die zu Umwelt- und Gesundheitsrisiken führen. Dem will die Stadtverwaltung durch Einsatz umweltverträglicher Materialien entgegenwirken. Sie orientiert sich dabei an dem Design Konzept Cradle-to-Cradle® (C2C). Danach werden Produkte so gestaltet, dass alle eingesetzten Materialien gesund für Mensch und Natur sind und die Konstruktion eine sortenreine Wiederverwendung in neuen Produkten ermöglicht. Um die städtebauliche Qualität zu erhalten, arbeitet die Stadtverwaltung mit einem Gestaltungsbeirat aus Gestaltungs- und Bau-Experten zusammen, die darauf achten, dass die städtebauliche Entwicklung zum Charakter der Barockstadt passt. Dabei müssen alle qualitativen Anforderungen auch finanzierbar bleiben, was bei den derzeit hohen Baupreisen keine einfache Aufgabe ist. Ludwigsburg stellt sich – im Interesse der kommenden Generationen – diesen Herausforderungen. So hat die Verwaltung gemeinsam mit der Städtischen Wohnungsbau (WBL), der TU Darmstadt und der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) das schadstofffreie und klimafreundliche Holzsystembaukonzept CUBE 11 entwickelt und an mehreren Standorten in der Stadt umgesetzt. Das ehrgeizige Projekt für den nachhaltigen Wohnungsneubau war im Frühjahr 2016 als Maßnahme im Innovationsnetzwerk Living Lab zunächst als Prototyp entstanden.

” Um die städtebauliche Qualität zu erhalten, arbeitet die Stadtverwaltung mit einem Gestaltungsbeirat aus Gestaltungs- und Bau-Experten zusammen, die darauf achten, dass die städtebauliche Entwicklung zum Charakter der Barockstadt passt. ”



Die vorgefertigten Holz-Module bilden eine Würfelform, lassen sich verschieden anordnen und unkompliziert in städtebauliche Situationen einfügen.

Die wesentlichen Ziele von CUBE 11 sind eine kurze Planungs- und Bauzeit sowie ein nachhaltiger und energieeffizienter Betrieb des Gebäudes. Das Pilotprojekt umfasst



zwei Wohngebäude mit zwölf Wohnungen, die zunächst von Flüchtlingen genutzt werden und später auf dem Mietmarkt angeboten werden. Für die Skalierung nach der Pilotphase hat die WBL ein tragfähiges und nachhaltiges Konzept zur seriellen Fertigung entwickelt. „Das Bauen und die Wohnformen werden sich in naher Zukunft deutlich verändern“, erklärt WBL-Geschäftsführer Andreas Veit. „Denn unsere Städte müssen sich den Veränderungen durch Faktoren wie demografischer Wandel, Zuwanderung, Nachhaltigkeit und Klimaschutz anpassen.“ Obwohl die künftigen Kostenersparnisse durch serielle Fertigung und Wiederholung der Planungsleistungen noch nicht voll zum

Tragen kommen, kann sich das Ergebnis im Vergleich zur konventionellen Bauweise durchaus sehen lassen. In einer Bauzeit von nur 3,5 Monaten ab Oberkante Kellerdecke entstanden zwölf Wohnungen mit 678 Quadratmeter Wohnraum für rund 1.750 Euro/Quadratmeter. Auch in den Schulbauprojekten hat die Verwaltung die Erkenntnisse aus dem Austausch mit den Experten des Innovationsnetzwerks umgesetzt. In



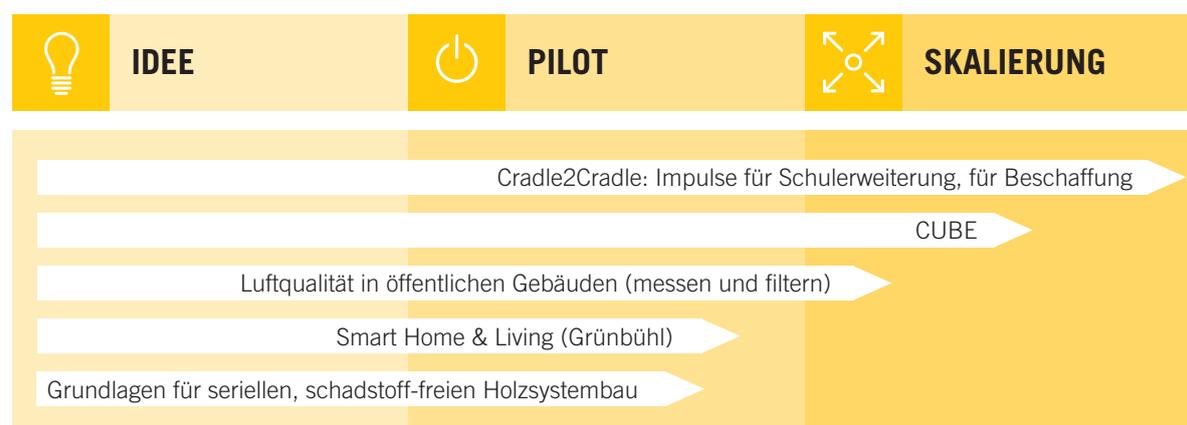
verschiedenen Schulbauprojekten kommen bereits verstärkt umwelt- und gesundheitsverträgliche Materialien zum Einsatz. Für das Bildungszentrum West wurde neben der Einbettung des Neubaus in die bestehende historische Bausubstanz zusammen mit dem Living Lab der C2C Leitgedanke „Gesunde Schule“ entwickelt. Ziel ist es, eine werthaltige klimafreundliche Gebäudesubstanz zu erstellen, die ein gutes Raumklima erzeugt und damit den Lernerfolg positiv unterstützt. Zur zukunftsweisenden Dokumentation der Gebäudesubstanz plant das Living Lab ein Forschungsprojekt zur Entwicklung eines digitalen Gebäudepasses auf Basis der Blockchain Technologie.

Im Sinne umfassender Qualität von Schulen ist die Stadt Ludwigsburg Partner in einem Forschungsprojekt der Hochschule für Gestaltung in Schwäbisch Gmünd mit Beteiligung der Industrie, bei dem zukunftsfähige Schulmöbel entwickelt werden. Inzwischen gibt es beim Angebot von diesen Produkten erste positive Entwicklungen.

Darüber hinaus sind die C2C Prinzipien in die nachhaltige öffentliche Beschaffung eingeflossen, die in Zusammenarbeit mit verschiedenen Verwaltungsfunktionen auf den Weg gebracht wurde. Seit 2018 beschafft die Verwaltung bevorzugt gesunde, kreislauffähige und klimafreundliche Produkte. Auch hier ist Ludwigsburg Leuchtturm-Kommune, denn Nachbargemeinden nutzen die erarbeiteten Dokumente bereits für ihre Beschaffungen.

” In einer Bauzeit von nur 3,5 Monaten ab Oberkante Kellerdecke entstanden zwölf Wohnungen mit 678 Quadratmeter Wohnraum für rund 1.750 Euro/qm. ”

Beispiele der Entwicklung im Bereich Architektur:



eGovernment (elektronische Verwaltung)

Von der Wohnsitzmeldung über die Beantragung eines Personalausweises oder Reisepasses bis hin zum Bewohnerparkausweis bietet das Bürgerbüro als zentrale Anlaufstelle vielfältige Serviceleistungen an. Der Bürger ist Kunde! Entsprechend steht sein Wohl im Vordergrund. Technisch ist viel möglich, doch häufig lassen geltende Rechtsvorschriften die Umsetzung (noch) nicht zu. Gleichzeitig steigt der Serviceanspruch der Bürgerinnen und Bürger an das Bürgerbüro – denn die Serviceleistungen im Alltag nehmen zu und diese Erfahrungen werden zu Erwartungen gegenüber der Verwaltung. Anliegen sollen möglichst in einem Behördengang erledigt werden, sodass immer neue und mehr Angebote geschaffen und an einer Anlaufstelle gebündelt werden müssen. Entsprechend möchte die Verwaltung den Kontakt mit den Bürgerinnen und Bürgern schneller, einfacher und effektiver gestalten, ohne dabei ihre Ordnungsfunktion außer Acht zu lassen.

” Zum Ausbau der Serviceangebote nutzt der verantwortliche Fachbereich die Möglichkeiten der Digitalisierung. ”

Zum Ausbau der Serviceangebote nutzt der verantwortliche Fachbereich die Möglichkeiten der Digitalisierung – was gleichzeitig den Mitarbeitern der Verwaltung mittel- bis langfristig hilft. Die Verwaltung prüft, welche analogen Routinen auf digitale Prozesse übertragen werden können, um so mehr Raum für fachlich qualifizierte Serviceleistungen zu haben. Ergänzend dazu bringt der Fachbereich in der täglichen Arbeit den Besuchern des Bürgerbüros die technischen Angebote näher – das ist zunächst ein zusätzlicher Aufwand. Im Wesentlichen sind bisher drei Projekte zu nennen, die ihren Ursprung im Living Lab haben und dem Bürger einen spürbaren Mehrwert liefern: Serviceroboter L2B2, Ausweisterminal, digitales Bürgerkonto.



Als erste Kommune in Deutschland setzt die Stadt Ludwigsburg in ihrem Bürgerbüro einen sprechenden Serviceroboter ein. Die digitale Helferin mit dem Namen L2B2 begrüßt im Eingangsbereich des Bürgerbüros, fährt selbstständig über die Flure und begleitet die Besucherinnen und Besucher zu den entsprechenden Abteilungen. Der



Roboter ist ein zusätzlicher Service: Er soll dazu beitragen, die Abläufe im Bürgerbüro zu optimieren und die Mitarbeitenden zu entlasten. Ihren Namen hat die digitale HelferIn übrigens durch einen Wettbewerb in Zusammenarbeit mit der örtlichen Zeitung erhalten.



173 Vorschläge waren eingegangen, die Wahl der Jury fiel schließlich auf L2B2 – in Anlehnung an das Autokennzeichen LB für Ludwigsburg und den Roboter R2-D2 aus der Filmreihe Star Wars. Eine erste Auswertung zeigt, daß L2B2, die seit April 2018 im Einsatz ist, monatlich mit durchschnittlich 3.500 Besuchern interagiert. In den kommenden Monaten wird der Roboter mit zusätzlichen Sprachen (u.a. türkisch) und einem WLAN-Anschluss aufgerüstet.

Ein weiteres Pionierprojekt im kommunalen Umfeld ist das Ausweisterminal an dem rund um die Uhr, sieben Tage die Woche Ausweisdokumente abgeholt werden können. Das ist

weltweit einmalig! So brauchen sich die Bürger nicht mehr an die Öffnungszeiten des Amtes halten, sondern holen ihren Pass ab, wann es in den Tagesablauf passt.



Über ein Jahr hat ein städtisches Projektteam zusammen mit dem Projektpartner interne und externe Prozesse zur Ausweisbeantragung, -bearbeitung und -auslieferung analysiert – auch die Bundesdruckerei war eingebunden. Im April 2019 ging das Terminal dann in den öffentlichen Test und soll über einen Zeitraum von 2 Jahren getestet und weiterentwickelt werden.

Bei der Beantragung von Reisepass oder Personalausweis geben die Bürger einen Fingerabdruck ab. Sobald der Ausweis abholbereit ist, geht eine SMS an die Bürgerin oder den Bürger, der mittels Fingerabdruck und PIN Eingabe (NFC oder Eingabe über Tastatur) am Terminal ein Schließfach öffnet und sein Ausweisdokument entnehmen kann. Das Projekt zielt darauf ab, verwaltungsinterne und -externe Abläufe zu verbessern.

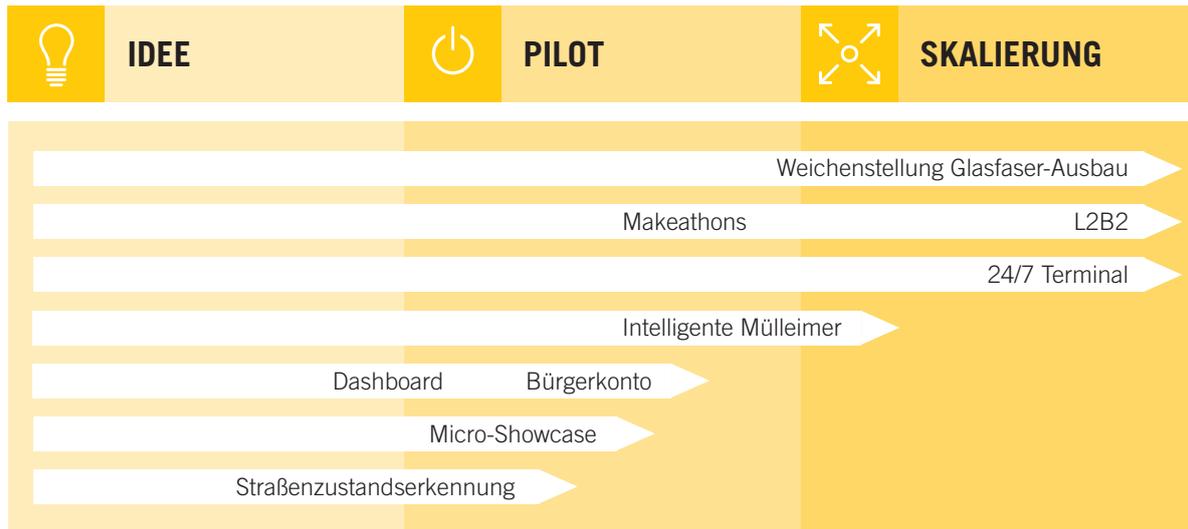
Aus dem Förderprogramm „Digitale Zukunftskommune@BW“ finanziert die Verwaltung einen Teil des Projekts „Digitales Bürgerkonto“. Ziel des Projekts ist es den Bürgerinnen und Bürgern einen Online-Self-Service für die Abwicklung von Informations- und Transaktions-Prozessen mit der Stadt zur Verfügung zu stellen. Perspektivisch führt das zu einer Reduzierung der administrativen Routinevorgängen in der Verwaltung und entlastet die Umwelt – weil weniger Papier!

Geplant ist, dass im ersten Schritt die Übermittlung sämtlicher Anträge, Formulare, Bescheide und Dokumente bidirektional in sicherer und verbindlicher Form zwischen Bürgerinnen und Bürger und der Verwaltung ausgetauscht werden können. Vor allem für junge Eltern und Senioren spart das einige „Amtsgänge“. Aber auch im Baugewerbe und überall dort wo Pläne, Bewilligungen, Steuerbescheide und deren Bezahlung er-

forderlich sind wird das digitale Bürgerkonto mehr Service bringen. Zunächst sprechen wir von einer konventionellen Internetanwendung auf Basis bestehender Prozesse und vergleichsweise einfacher Algorithmen. Die IT Infrastruktur (Smart City Plattform) dafür wird in Zusammenarbeit mit städt. Partnern aufgebaut. Langfristig wird es eine offene Plattform für eine digitale Stadtgesellschaft geben; d.h. Services aus allen stadtrelevanten Segmenten, z.B. Mobilität, Handel, Pflege, Quartierskommunikation, können von unterschiedlichsten Akteuren angebunden werden.

” Langfristig wird es eine offene Plattform für eine digitale Stadtgesellschaft geben. ”

Beispiele der eGovernment-Entwicklung:





Übersicht der Living Lab-Projekte seit 2015

Bereich Energie und Klima

Projektname	Problemstellung	Nutzen	Lösung	Partner extern	Partner intern
Luftqualitätsmessgeräte und Luftreinigungsgeräte (Innenraum)	schlechte Luft in Räumen (alte Baustoffe/Asbest) und durch schlechte Umgebungsluft (Feinstaub, Stickoxid)	gesunde Arbeits- und Aufenthaltsqualität	Installation von ca. 70 Geräten der 1. Generation v. MANN+HUMMEL - Luftqualität erfassen, analysieren und verbessern	MANN + HUMMEL	FB 65
Mooswand (Karlsplatz)	Fahrverbote durch Feinstaub- und Stickoxidkonzentration in Umgebungsluft	verbesserte Luftqualität	Installation einer Mooswand am Karlsplatz zur Messung von Feinstaub, Stickoxid	MANN + HUMMEL	FB 67
Mooswand (Eglosheim)	Fahrverbote durch Feinstaub- und Stickoxidkonzentration in Umgebungsluft	verbesserte Luftqualität und Lärmreduktion	Feinstaubfiltration mobil	MANN + HUMMEL	FB 67
Feinstaubfiltration mobil	Fahrverbote durch Feinstaub- und Stickoxidkonzentration in Umgebungsluft	Reduzierung Feinstaubkonzentration in urbaner Umgebungsluft	sog. Feinstaubfresser von MANN + HUMMEL	MANN + HUMMEL	tbd
Umweltmessbox 1 - Micro Climate Monitoring System	Fahrverbote in der Stadt	Nachweis zur Verbesserung der Luftqualität durch Messung des Effekts einer Maßnahme	Messung von Luft-Parametern als Voraussetzung umsetzungswirksamer und messbarer Maßnahmen mittels Umweltmessboxen, die 12 Parameter messen	Bosch	FB 67
Immissionskarte	Fahrverbote in der Stadt	verbesserte Luftqualität	Installation von 9 Messboxen (Forschungsprojekt v Bosch)	Bosch	FB Nachh. Mobilität
Intelligente Mülleimer	unnötige Touren zu Abfallbehältern in der Stadt, die noch nicht gefüllt sind > Reduktion des Einsatzes von Fahrzeugen der Technischen Dienste	Tourenoptimierung bei der Leerung über Füllstandmessungen, Reduktion von Spritkosten und CO2-Emissionen	Einbau von Kameras und Sensoren in 15 Unterflurbehälter im Stadtraum, Bilddaten der Füllmenge in den Behältern werden direkt in Einsatzzentrale der Technischen Dienste geschickt. Touren werden optimiert.	Binando	FB 68

Bereich Architektur

Projektname	Problemstellung	Nutzen	Lösung	Partner extern	Partner intern
Cube 11	wenig, kein bezahlbarer Wohnraum	schnelle nachhaltige Herstellung von Gebäuden, bezahlbarer Wohnraum	serielle Herstellung nachhaltiger und energieeffizienter Wohngebäude	Architekturbüro Schlude, Ströhle, Richter, DGNB, TU Darmstadt	WBL
Schlösslesfeldschule	Schadstoffe, Gesundheitsprobleme, Kosten	Erfahrungen von Einsatz von leimfreiem Vollholz sammeln; positiver Beitrag zu Gesundheit und Lebensqualität	Einsatz nachhaltiger, recyclebare Rohstoffe (Cradle2Cradle) - Vermeidung zukünftiger Probleme und Folgekosten	Architekturagentur	FB 65
Vergleichendes Monitoring von Friedensschule und Schlösslesfeldschule	Schadstoffe, Gesundheitsprobleme, Kosten, Ressourcen (Umwelt)	Erkenntnisse über Unterschiede zwischen Massivholz und Holzständerbauweise hinsichtlich Nachhaltigkeit, Energieeffizienz Luftqualität	Erkenntnisse gewinnen und für zukünftige Projekte verwenden	diverse	FB 65
Bildungszentrum West	neue Impulse für Schulcampus werden benötigt	positiver Beitrag zu Gesundheit und Lebensqualität	Einsatz nachhaltiger, recyclebare Rohstoffe (Cradle2Cradle) - Vermeidung zukünftiger Probleme und Folgekosten	EPEA (Environmental Protection Encouragement Agency)	FB 65
Smarte Bänke	Förderprojekt mit Frage: Wie kann ein Erlebnisraum für neue Formen digital vernetzter Stadtmöblierung aussehen?	Demonstration von intelligentem Stadtraum auf kleinstem Raum und Aggregation gesammelter Informationen in einem Cockpit, Aufbau Erlebnisraum und Testfeld für neue Formen digitaler vernetzter Stadtmöblierung, Untersuchung Potenziale solcher Innovationen im laufenden Betrieb.	Zwei smarte Sitzbänke werden nicht nur zum Ausruhen genutzt, sondern auch als Lade- und WLAN-Station für Smartphone, Tablet und Co - im Blühenden Barock	IAO Fraunhofer	WiFö, Blühendes Barock
Projekt SINQ	Koordination von Pflegedienstleistungen	Soziales Zusammenleben geriatrischer Patienten im Quartier	Service-Integration und Netzwerkmanagement	Stadt Mannheim (Förderprogramm BMBF)	ISE



Bereich eGovernment

Projektname	Problemstellung	Nutzen	Lösung	Partner extern	Partner intern
Smart City Plattform	Keine Übersicht relevanter Funktionen, Angebote im Stadt-raum vorhanden	Identifikation relevanter Funktionen einer Versuchsplattform, Apps, Daten urbaner Anwendungen, Zugang über Dashboard, Cloud als datenbasierte Infrastruktur	Schaffung einer digitalen Online-Plattform - monetarisierbare und frei zugängliche Daten	SAP u.a.	diverse
L2B2 Service-roboter	lange Wartezeiten im Bürgerbüro; Auskunft	Erstbegrüßung und Wegweiser im Bürgerbüro – Hilfestellungen leisten, Entlastung der Mitarbeiter, beschleunigte Prozesse	erster Serviceroboter deutschlandweit wurde für Ludwigsburger Bürgerbüro programmiert, ca. 4000 Interaktionen mit Bürgern im Monat, mehrsprachiges Display, W-Lan	MetraLabs	FB 33
Terminal 24/7	Abholung von Ausweisdokumenten: Abhängigkeit der Öffnungszeiten vom Bürgerbüro	Abholung von Ausweisdokumenten rund um die Uhr	Einrichtung eines digitalen Service- und Ausgabeterminals, Pilotcharakter in Deutschland	Kern GmbH	FB 33
Bürgerkonto	Kein schneller, digitaler Zugang zu Dienstleistungen in der Stadt und Informationen aus der Verwaltung	datensicheres, digitales Bürgerkonto zur Mitgestaltung und Nutzung von Dienstleistungen und Informationen in der Stadt	digitale Kommunikationsplattform zw. Bürgern und Verwaltung	tbd	diverse

Bereich Mobilität

Projektname	Problemstellung	Nutzen	Lösung	Partner extern	Partner intern
Priorisierung von Einsatzfahrzeugen	Einsatzfahrzeuge kommen nicht schnell genug an Einsatzort; Rückstau	Grüne Welle für Einsatzfahrzeuge in der Stadt, Fahrzeuge sollen schneller an ihren Einsatzort gelangen, Rückstauvermeidung, Rettung von Leben	Ausstattung von 9 Ampelanlagen und Einsatzfahrzeugen der Feuerwehr mit moderner V2X-Kommunikation	SWARCO Traffic Systems	FB 63, FB 37, FB 67
Priorisierung Fußgänger	Fußgänger mit handicap erreichen andere Straßenseite langsamer als Fußgängerampel grün zeigt	Angst- und streßfrei Straße überqueren; Ampelsteuerung optimieren	Fußgängersignalanlage schaltet für den Fußgänger über die B27 von der Marstallstraße zum Haupteingang Schloss Ludwigsburg normalerweise 18 Sekunden Grün. Durch vier Radarsensoren kann diese Grünzeit für Fußgänger bis auf maximal 23 Sekunden verlängert werden.	SWARCO Traffic Systems	FB 63, FB 37, FB 67
Priorisierung des ÖPNV	ÖPNV steht zu oft im Stau und kann Haltestellen nicht planmäßig erreichen	Verflüssigung des ÖPNV im Stadtgebiet zur Vermeidung von Verspätungen	Umrüstung aller LSA im Stadtgebiet zur Bevorrechtigung des ÖPNV	SWARCO Traffic Systems	FB 63, FB 37, FB 67
Ladeinfrastruktur / regenerative Energie	Nutzung Elektromobilität zu gering	Förderung der Elektromobilität	Aufbau von ca. 35 Ladesäulen	Fa. Menekes und andere Lieferanten	diverse
High Performance Charging	lange Wartezeiten bei Ladung; wenig Ladesstellen	Zeitersparnis durch Schnellladung für E-Fahrzeuge	Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge >250 kW / Performance Charging (Schnellladung in 15-20 Minuten)	Porsche	diverse
BRT	ÖPNV stadtübergreifend (Klassische Stadtbahnssysteme erfordern mindestens zehn bis 15 Jahre für die Realisierung - zu lang!)	schnelle Lösungen für den Ausbau des öffentlichen Personennahverkehrs. Signifikante Einsparungen gegenüber Stadtbahnssystem; BRT ist komfortabler, umweltschonender und schneller als normale Buslinien	Doppelstrategie; Einsatz von komfortablen Schnellbussen analog Stadtbahn	tbd	FB 63 und andere



Fortsetzung Bereich Mobilität

Projektname	Problemstellung	Nutzen	Lösung	Partner extern	Partner intern
MHPArena-Parking 4.0	Stau zu Veranstaltungszeiten, begrenzter Parkraum	Parkplatzreservierung ermöglichen, Parkplatzsuche vereinfachen, Staureduktion, Abgasreduktion	Online-Ticketkauf mit zusätzl. Parkplatzreservierung möglich. Das Kennzeichen des Besuchers wird im Parkhaus erkannt und digital angezeigt.	MHP	SWLB, FB 63, FB 67
Park&Pay	Bargeldloses Bezahlen von Parkgebühr ermöglichen	flächendeckendes Handy-Parken im Stadtraum / Einsparungen gegenüber herkömmlichen Parkscheinautomaten	Parkscheinautomat Park & Pay am Arsenalplatz	Park&Pay	diverse
MHP Parking Spotter	anstrengende Parkplatzsuche am Marktplatz, Rückstau, Abgase	Parkplatzmanagement und Verkehrsflussoptimierung	Parkraumerfassung durch Kamera ohne Datenspeicherung und freie Parkplätzeanzeige	MHP	diverse
Straßenerhaltungsmanagement	Straßenzustand wird teilweise zu spät erkannt, um auszubessern - Planungsengpässe	aktuelle, schnelle Straßenerkennung und -ausbesserung	Entwicklung eines Systems zur automatischen und kontinuierlichen Erfassung des Straßenzustandes. effizienter Mitteleinsatz durch aktuelle Zustandsdaten	Vialytics	FB 67, FB 68

Fazit und Ausblick

Obwohl Ludwigsburg, mit knapp 100.000 Einwohnern nicht zu den „Großen und weithin Bekannten“ zählt, ist die Stadt mit dem Living Lab und der Geschäftsstelle Innovationsnetzwerk doch ein Vorreiter bei der co-innovativen Stadtentwicklung in Europa.

Dass wir bislang gute Arbeit geleistet haben zeigt die steigende Zahl nationaler und internationaler Anfragen aus Verwaltung und Politik, Wirtschaft, Wissenschaft, Presse und Konferenz-Veranstaltern, die wissen wollen, wie „Living Lab“ geht; wie wir die Zusammenarbeit mit Wirtschaft und Wissenschaft gestalten und wie wir die digitale Transformation in der Verwaltung schaffen. In einer ersten Bilanz, die wir mit dieser Abhandlung ziehen, halten wir folgende Erkenntnisse als erfolgsentscheidend fest: Das Living Lab...

...versucht die Brücke zu schlagen zwischen Prozessoffenheit, Ergebnisorientierung und geltendem Regelwerk.

...braucht fachbereichsübergreifende Besprechungsformate, in denen Barrieren besprochen und Entscheidungen getroffen werden.

...muss den Rückhalt der Gesamtverwaltung haben. Daher ist die gemeinsame Erarbeitung von Zielen und Strategie Grundlage allen Tuns.

...braucht klar definierte und kommunizierte Synergien, Schnittstellen und Abgrenzungen innerhalb der Verwaltung und städt. Unternehmen.

...zeichnet sich durch die Co-Lokation von Vertretern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Stadtverwaltung aus. Dies ist ein Gewinn für alle – vorausgesetzt die Verzahnung in die jeweilige Organisation ist sicher gestellt.

...braucht Raum (zeitlich, räumlich) für segmentübergreifendes Denken. Es muss Formate geben, die dies motivieren.

...erfordert Koordination. Die Geschäftsstelle Innovationsnetzwerk initiiert, koordiniert und pilotiert Projekte. Die Fachbereiche sind von Anfang an eingebunden und skalieren das Projekt nach Abschluss des Piloten auf Basis von geltendem Vergaberecht.

...erfordert eigeninitiative und selbstverantwortliche Querdenker

...kennt kein Versagen. Jeder Living Lab Pilot dient dem Erkenntnisgewinn.

...braucht regelfreie Räume die Experimente zulassen. Dafür wäre auf politischer Ebene die Schaffung einer »Experimentierklausel« hilfreich.

...braucht Mut auf Entscheidungsebene. Das gilt für Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft gleichermaßen. Alle Beteiligten müssen bereit sein in neue Rollen und Verantwortungen zu gehen.

Mit Blick auf die Zukunft werden wir weitere Themen identifizieren, konzipieren, pilotieren und umsetzen bei denen die Digitalisierung im Dienste der Menschen und der Nachhaltigkeit steht. Es geht weiterhin um die sinnvolle Anwendung digitaler Technologie und nicht um die Darstellung technischer Machbarkeit oder Pioniertum um jeden Preis.

Noch in 2019 werden autonome Shuttles in Betrieb genommen. Aufgrund der aktuellen Gesetzeslage in Deutschland dürfen die Shuttles nur mit Begleitfahrer in den öffentlichen Raum. Aber durch den Piloten sind wir in der Lage zusammen mit Partnern herauszufinden wie z.B. die Straßen-Infrastruktur und der Service im Shuttle gestaltet sein muss.

Als eine der ersten Städte in Deutschland werden wir bis Ende 2019 die gesamte Verkehrsinfrastruktur digitalisiert haben. Das führt zu einem besseren Verkehrsfluss und in Folge zur Reduzierung von Staus, der Verbesserung von Luftqualitätswerten und entsprechend zur Steigerung der Lebensqualität. Und so gibt es in jedem Segment Überlegungen, Ideen, erste Konzepte und Piloten, die die Lebensqualität für die Menschen in unserer Stadt weiter verbessern wird.



Impressum

Herausgeberin und Konzeption: Stadt Ludwigsburg
Grafik Design: Mathias Uhlig / Atelier Felantix
Druck: DV Druck Bietigheim, Kronenbergstraße 10, 74321 Bietigheim-Bissingen
Auflage: 06-2019/1000 Ex.

Fotonachweise: Maximilian Müller (S.1), Reiner Pfisterer (S.3, 29), Robert Bosch GmbH (S.5, 26), Stadt Ludwigsburg (S.6, 15, 17/1, 17/2, 18, 19/1, 19/2, 19/3, 19/4, 20/1, 20/2, 22, 24/1, 28/1, 30/1, 30/2), Peter Albig (S.8/1), Anna Weiland (S.8/2), Fotolia psdesign (S.9), Fotolia Sergey_Nivens (S.10), Innenministerium Baden-Württemberg (S.20/2), e-mobil BW / Studio KD Busch (S.21), iStock/ Tramin (S.24/2), Fixtreme GmbH (S.24/2 Visualisierung), Arcon Dronninglund (S.25), Werner Kuhle (S.28/2), Hanseatischen Fahrzeug Manufaktur (HFM) (S.37)

Kontakt

Geschäftsstelle Innovationsnetzwerk Living Lab
Stuttgarter Straße 2/1
71638 Ludwigsburg
Telefon: 07141 910-3629
E-Mail livinglab@ludwigsburg.de
www.ludwigsburg.de