



Sachbearbeitung DA - Digitale Agenda

Datum 20.10.2023

Geschäftszeichen

Beschlussorgan Gemeinderat

Sitzung am 15.11.2023 TOP

Behandlung öffentlich

GD 394/23

Betreff: Ulm im digitalen Wandel
- Bericht über die Digital Aktivitäten der Stadt Ulm in den letzten Jahren -

Anlagen: -

Antrag:

Der Sachstandsbericht 2023 zum Thema Digitaler Wandel wird zur Kenntnis genommen.

Sabine Meigel

Zur Mitzeichnung an:

BM 1, BM 2, BM 2, BM 3, BS, KA, OB, SUB II, TH, VGV, VGV/MO, Z _____

Bearbeitungsvermerke Geschäftsstelle des

Gemeinderats:

Eingang OB/G _____

Versand an GR _____

Niederschrift § _____

Anlage Nr. _____

Sachdarstellung:

A. Gliederung

1. Sachstand
2. Zusammenarbeit mit Partnern im Ökosystem digitale Stadt
3. Bürgerbeteiligung
4. **Bereiche der Maßnahmen**
 - 4.1. Mobilität
 - 4.2. Bildung und Kultur
 - 4.3. Gesellschaft
 - 4.4. Umwelt und Energie
 - 4.5. Neue Technologien und Infrastruktur
 - 4.6. Verwaltung - Verweis auf GD 346/23 Roadmap
5. **Ausblick**

B. Textteil

1. Sachstand

Gesellschaftliche und technologische Wandlungsprozesse, die bereits seit langem im Gange sind, haben sich in den letzten Jahren rapide beschleunigt. Dieser beschleunigte Wandel prägt auch die Städte und Gemeinden und bedeutet Herausforderung und Chance zugleich. Die Digitalisierung ist gleichermaßen Treiber dieser Beschleunigung wie auch ein kraftvolles Werkzeug, mit dem sowohl langfristige Veränderungen als auch disruptive Ereignisse lokal und in überregionalen Netzwerken bewältigt werden können.

Die digitale Daseinsvorsorge bedeutet für Kommunen, dass sie Digitalisierung als Querschnittsthema einer integrierten Stadtentwicklung an der Schnittstelle verschiedener Sektoren von Mobilität über Umwelt bis Energie für sich mit Zielen belegt und in die Umsetzung bringt. Dabei geht es auch um eine mit der Verwaltungsdigitalisierung gemeinsame Nutzung von Infrastrukturen wie Breitband, Portalstrukturen und Geodaten.

Insgesamt bilden die verschiedenen Digitalisierungsstrategien wie die Roadmap (GD 311/21) und die Smart City Strategie Ulm (GD 304/21) das Fundament, langfristig passende Lösungen für Ulm zu finden. Ulm hat sich in einem mehrjährigen Prozess einen adaptierten Weg für die Zukunft erarbeitet, welcher Lebensqualität und bürgerliche Tradition mit digitalen Entwicklungen vereint. Ziel des Weges ist es, das Miteinander und die Vielfalt der Stadt zu bewahren und herauszuarbeiten. Ulm misst sich an den drei Dimensionen der nachhaltigen Stadtentwicklung: Ökonomie, Ökologie und Soziales.

In 2019 hat Ulm vom Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen den Zuschlag zur Förderung Modellprojekt Smart City bekommen. Im Oktober 2021 wurde dann die Smart City Strategie für Ulm vom Gemeinderat beschlossen, die die Grundsätze der Smart City Charta berücksichtigt. Seitdem werden mit der Förderung modellhafte Lösungen im Themenbereich Stadtentwicklung entwickelt. Dabei nutzt Ulm das Potential der Digitalisierung im Sinne von nachhaltigen auf offenen Standards basierenden Lösungen.

Städtische Daten sind zu einer Ressource von großem Interesse für eine Reihe von Anwendungsfällen und Nutzerkreisen geworden, z.B. für die Anwendungen im Themenfeld Mobilität, die Energieeffizienz, Stadtplanung, Sicherheit sowie für den Klimawandel und die Gesundheit. Die Datenplattform als Entwicklung einer offenen und zentralen (IoT)-Datenplattform dient dabei als eine neue technische Grundlage für digitale Dienste in verschiedenen Anwendungsgebieten. Die Datenplattform trägt auch zur Gewährleistung der Datenhoheit und der technologischen Souveränität für die Stadt Ulm bei. Bei dem Aufbau der Datenplattform behält die Stadt auch mögliche Bedarfe aus anderen Projekten und Vorhaben der Stadt Ulm und ihren Partner im Blick. Dies soll die Anschlussfähigkeit der Datenplattform zusätzlich verbessern und frühzeitig mögliche Synergien und Weiterentwicklungsmöglichkeiten aufzeigen.

Denn nicht nur Wirtschaft und Gesellschaft können von offenen Daten profitieren, sondern auch die öffentliche Verwaltung selbst. Mit der Nachnutzbarkeit von offenen Daten können diese auch

von Dritten für ihre Anwendungen und Zielgruppen genutzt werden. Anwendungen mit offenen Daten können der Verwaltung bislang nicht gesehene Potentiale aufzeigen und damit das öffentliche Interessen an Daten belegen.

In der nachfolgenden Abbildung werden die wesentlichen Meilensteine einer Kommune auf dem Weg zu einer digitalen Stadt dargestellt. Ulm befindet sich aktuell in der Umsetzungsphase mit der Entwicklung von tragfähigen Betreiber und Geschäftsmodellen. In diesem fortwährenden Transformationsprozess muss sich die Stadt immer wieder neuen Herausforderungen stellen, für die es Lösungen zu finden gibt.



Abbildung 1: Transformationsprozess

2. Zusammenarbeit mit Partnern im Ökosystem digitale Stadt

Die Digitale Transformation ist kein Selbstzweck und muss weit über die einfache Anschaffung von Lösungen oder Services hinausgedacht werden. Im Mittelpunkt aller Bestrebungen stehen immer die realen Probleme der Stadtgesellschaft, welche durch den Bau digitaler Brücken gelöst werden. Die digitale Stadt interagiert dabei mit einer Vielzahl von Technologien, Systemen und digitalen Konzepten, Ökosystemen und Partnern, um durch ihren Einsatz Mehrwerte für die Bürgerinnen und Bürger zu erzielen. Die Einsatzfelder der Systeme umspannen sämtliche Verantwortungsdimensionen der Daseinsvorsorge einer Kommune, von Fragen der Mobilität über die Sicherstellung der Nahversorgung bis hin zur Erbringung von Verwaltungsdienstleistungen. Die Vielzahl der Systeme (zur Automatisierung von Abläufen, zur Datenhaltung, Visualisierung von Informationen oder zur Erbringung verschiedenster Dienstleistungen und Mehrwerte für eine Kommune) bietet einerseits die Chance neue Mehrwerte für Menschen und Organisationen zu schaffen. Andererseits erfordert die damit einhergehende Komplexität ein zielgerichtetes Vorgehen bei der Einführung, dem Betrieb und der langfristigen Weiterentwicklung der Systeme, um Doppelstrukturen oder Inkompatibilitäten zu vermeiden und stattdessen durch ein sinnvolles Zusammenspiel der digitalen Systeme deren Nutzen zu verstärken. Insbesondere die Wechselwirkungen der Systeme und ihre Interoperabilität müssen hierbei beachtet werden.

Die für die strategische Steuerung der Digitalen Transformation notwendigen Strategien müssen in jeder Gebietskörperschaft individuell ausgearbeitet werden, weil keine Stadt der anderen gleicht. Gute Ansätze und Ideen können zwar adaptiert werden, die Voraussetzungen und Strukturen sind aber immer individuell gewachsen und einzigartig. Dementsprechend muss sich jede Stadt selbst auf dem Weg machen, mit guten Strukturen, Netzwerken und Ressourcen den eigenen Weg zu gehen. So hat sich durch die Arbeit in den letzten Jahren auch die „Ulmer DNA“ herauskristallisiert, welche sich durch eine bürgerorientierte digitale Stadt auszeichnet. Die Strategie kann nur dann eine transformative Wirkung entfalten, wenn sie anschlussfähig und praxisorientiert ist und wenn von Anfang an möglichst viele Akteure in den Entwicklungsprozess eingebunden sind und sich mit den strategischen Zielen identifizieren können. Dabei bewegt sich das Projekt in einem Vierklang aus Bürgerschaft, Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft.

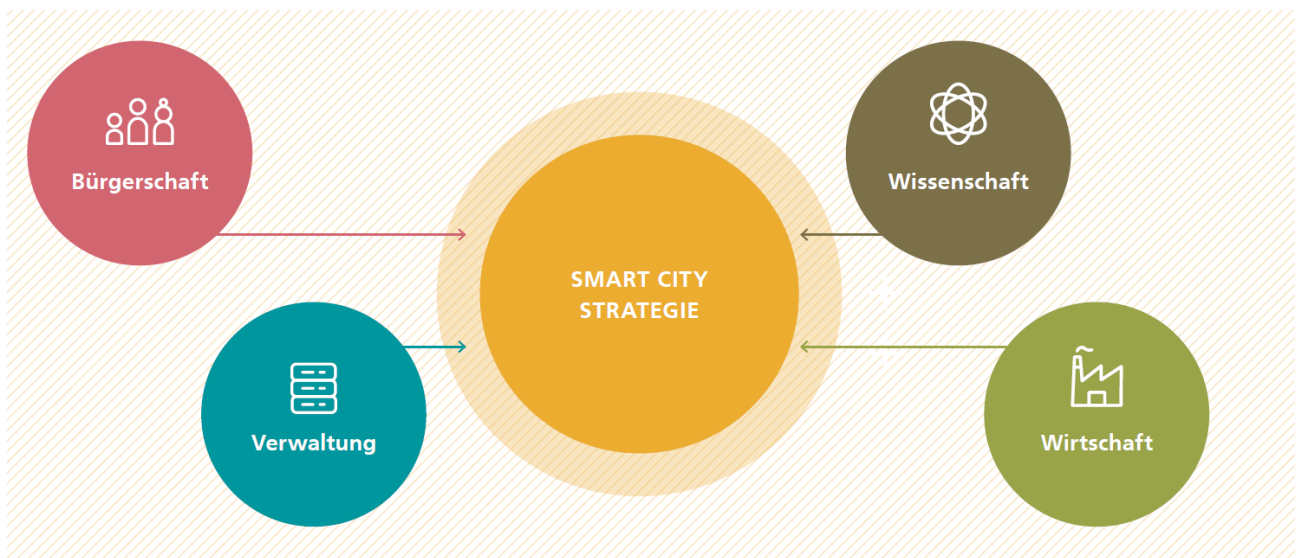


Abbildung 2: Kommunikation und Einbindung von Akteuren

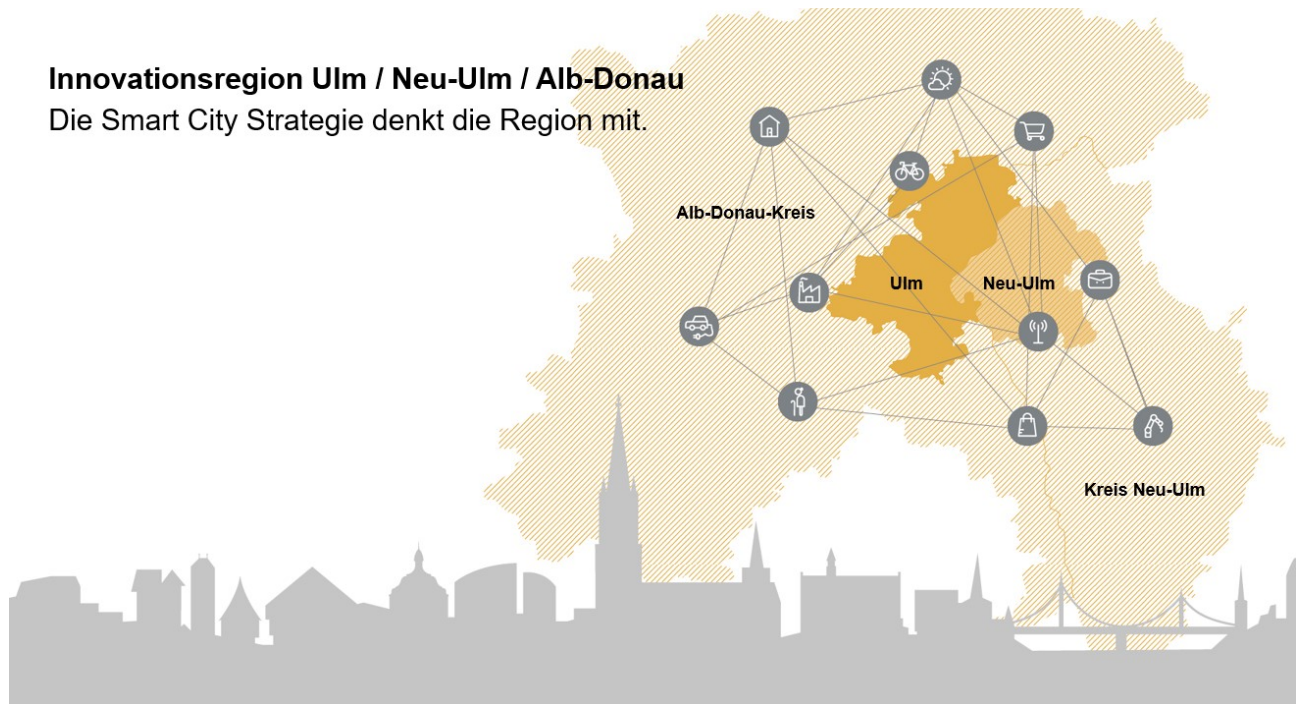
Daher ist die nachfolgende Auflistung der Projekte der vergangenen Jahre auch aus dem Zusammenspiel vieler Akteure aus Wirtschaft, Verwaltung, dem sogenannten Stadtkonzern entstanden. Die stadt eigenen Betriebe und Gesellschaften haben ihren Teil genauso dazu beigetragen, wie die Stadtverwaltung selbst und die Wissenschaftseinrichtungen genauso wie die Wirtschaftsunternehmen.

Der digitale Wandel ist aber nicht auf die Stadt alleine ausgerichtet, sondern muss immer die Region mitdenken. In der derzeitigen Umsetzungsphase spielt der Transfer in die Region sowohl mit Blick auf die angrenzenden Landkreise und Kommunen als auch mit Blick auf Unternehmen, Verbände und Organisationen eine große Rolle.

Als neues Format der Zusammenarbeit mit Wirtschaft, Bürgerschaft und Wissenschaft in der Region dient der Innovationsmotor. Der Innovationswettbewerb soll die Förderung von Entrepreneurship in der Region Ulm, die Identifizierung und Unterstützung von Talenten, die Schaffung von Lösungen, die die Lebensqualität der Bürger verbessern und die Stadt wettbewerbsfähiger machen, sowie die Erhöhung der Sichtbarkeit von Ulm als Innovationsstandort unterstützen. Außerdem soll er Netzwerke und Partnerschaften zwischen Unternehmen, Hochschulen und der Stadtverwaltung

fördern sowie die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Praxis erleichtern. Der Weinhof 9 wird als zentraler Hub fungieren, an dem die Teilnehmer Unterstützung und Ressourcen erhalten, um ihre Ideen erfolgreich umzusetzen. Es ist auch ein Ort für die Zusammenarbeit und den Austausch von Ideen und Erfahrungen.

Abbildung 3: Innovationsregion Ulm / Neu-Ulm / Alb Donau



3. Bürgerbeteiligung

Mit der Entwicklung und Verbreitung digitaler Technologien sind neue Möglichkeiten von Information, Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen Stadtverwaltungen und Zivilgesellschaft entstanden. Die Offenheit für das Informationsbedürfnis von Menschen, für Impulse und Themensetzungen aus der Gesellschaft, für neue Verfahrensweisen spiegelt sich auch im Einsatz von Informationstechnologien wieder.

Trotz erheblicher Herausforderungen durch die COVID-19-Pandemie in den letzten Jahren war die Maßgabe für die Bürgerbeteiligung immer ein Einsatz hybrider Formate, um sowohl digital affine Akteure als auch „Nonliner“ zu erreichen. Im Stadtraum selbst wurde beispielsweise eine Ausstellung eingerichtet, um die Bürgerschaft zu informieren. Darüber hinaus wurde fortlaufend eine digitale Beteiligungsplattform genutzt, welche allen Akteursgruppen offene und schnelle Partizipationsmöglichkeiten geboten hat.

Schon seit 2016 hat die Stadt Ulm mit der digitalen Beteiligungsplattform eine Möglichkeit für Bürger*innen und Stadtverwaltung geschaffen, auch im digitalen Raum in einen Dialog zu treten. Seither wurden bei etlichen Vorhaben analoge und digitale Beteiligungsmöglichkeiten miteinander verknüpft, beispielsweise im Rahmen des Innenstadtdialogs, der Umnutzung der Hindenburgkaserne, der Neugestaltung der Fußgängerzone oder den Smart City Projekten. Die

Regionale Planungsgruppe Mitte-Ost nutzte die 360 Grad Konferenzkamera um Ihre Sitzungen durchführen zu können, ebenso die Jugendvertretung Jugend aktiv in Ulm, um ein Mitglied des Gemeinderats in eine Sitzung einzuladen.

Digitale Beteiligungsmöglichkeiten sind eine wertvolle Ergänzung zu analogen Beteiligungen. Digitale Angebote schaffen es, demografische und soziale Gruppen anzusprechen, die Präsenzangebote aus unterschiedlichsten Gründen wie Zeitmangel, Sprachbarrieren, Unsicherheit etc. nicht für sich nutzen können oder wollen. Die Meinungsäußerung von zu Hause oder unterwegs aus öffnet neue Kommunikationskanäle, genauso wie neue Möglichkeiten, Informationen zu städtischen Vorhaben zugänglich zu machen.

Die Beteiligungsplattform ist organisatorisch bei der Abteilung Digitale Agenda verankert. Als koordinierende Stelle berät sie die Fachabteilungen zu Fragen der Planung und Umsetzung von digitalen Beteiligungen und Online-Dialogen. Seit der Entstehung nutzen mehr und mehr städtische Akteure die Plattform, um mit den Ulmer*innen in einen Dialog zu treten. Um der gestiegenen Nutzung und den neuen Möglichkeiten im Bereich digitaler Partizipation gerecht zu werden, wurde das digitale Beteiligungsangebot 2023 weitreichend umgebaut und auf neue Beine gestellt und ist unter beteilige.dich.ulm.de zu finden. Um die Potentiale digitaler Beteiligung in Ulm zu nutzen und damit verbundene Veränderungsprozesse aktiv zu gestalten, ist in der Digitalen Agenda eine Anlauf- und Koordinierungsstelle geschaffen worden, die Ansprechpersonen für die digitale Beteiligungsplattform bietet.

4. Bereiche der Maßnahmen

Die Digitalisierung der Stadt Ulm ist ein Querschnittsthema, welches Kompetenzen in und aus den unterschiedlichen Fachbereichen der Stadtverwaltung und dem Stadtkonzern benötigt, um digital verknüpfte Maßnahmen zu planen und umzusetzen. Daher ist die folgende Auflistung thematisch nach Bereichen gegliedert und nicht nach den Organisationseinheiten. Sie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, soll aber einen Einblick in die Vielzahl der sich ändernden Themen in einer Stadt liefern.

4.1. Mobilität

Diese digitalen Mobilitätsprojekte sind ein integraler Bestandteil der Ulmer Smart City-Strategie und tragen dazu bei, die Verkehrseffizienz zu steigern, den CO₂-Ausstoß zu reduzieren und die Lebensqualität der Bürger zu verbessern. Sie zeigen das Engagement der Stadt Ulm für eine moderne und nachhaltige Mobilität.

Parken

Sensorbasiertes Parkraummanagement: Ulm setzt auf intelligente Sensoren, um das Parkraummanagement der Sonderstellplätze – wie z.B. Parkplätze mit Ladeinfrastruktur, Familienstellplätze und Parkplätze für Mitmenschen mit Behinderungen, in der Stadt zu optimieren. Durch die Erfassung von Echtzeitdaten zu Parkplatzverfügbarkeit und -nutzung können Autofahrer schnell freie Parkplätze finden und so den Verkehr entlasten. Aktuell ist diese Funktion bereits für Sonderparkplätze in den Parkhäusern verfügbar.

<https://parken-in-ulm.de>

Sonderparkplätze werden mit Bodensensoren ausgestattet und Lösungen zur Datenerfassung und -bereitstellung, Belegungsauswertung sowie Visualisierungsoptionen des erprobt. Im Fokus der Erprobung sind die Behindertenparkplätze. Die gedruckte Stadtkarte für Menschen mit Behinderung wird um eine dynamische webbasierte Karte ergänzt werden. Dort werden Behindertenparkplätze und deren aktueller Belegungszustand dargestellt. Mit dem Aufbau von Datenreihen können erstmalig Auslastungen unterschiedlicher Standorte von Behindertenparkplätzen sichtbar gemacht und daraus planerische Rückschlüsse gezogen werden.

Darüber hinaus können die Bürger und Besucher der Stadt Ulm **Parkplätze bequem per App** bezahlen, was das Parken in der Stadt erleichtert. In den Ulmer Parkhäusern ist eine Bezahlungsfunktion per App vrsl. Mitte des Jahres 2024 flächendeckend verfügbar.

Zukünftig sollen die Mobilitätsangebote wie ÖPNV, Carsharing, E-Roller, Pedelecs und das Parkangebot über die Mobilitätsapp verfügbar gemacht werden. Basierend auf den sehr guten Erfahrungen mit der Parkfunktion der SchwabenCard wird zukünftig auch das Ein- und Ausfahren bequemer. Mittels Kennzeichenerkennung wird sich die Schranke automatisch öffnen und schließen.

Intelligentes Verkehrsmanagement

In Ulm ist ein intelligentes Verkehrsmanagement im Einsatz, das intelligente Ampeln nutzt, um den Verkehr bedarfsgerecht zu steuern. Allerdings sind digitale Schilder und Anzeigen bisher nur im Rahmen des Parkleitsystems verfügbar und dienen der Parkplatznavigation. Die Einführung eines digitalen Verkehrsschildkatasters ist geplant und soll landesweit durch das zuständige Ministerium realisiert werden, der genaue Zeitpunkt wird noch festgelegt.

Smarter ÖPNV

Im öffentlichen Nahverkehr (ÖPNV) in Ulm genießen die Fahrgäste eine Vielzahl moderner Annehmlichkeiten, die das Reisen bequemer und effizienter gestalten.

Die Verkehrsbetriebe der SWU haben eine Multimodale App entwickelt, die es den Nutzern ermöglicht, verschiedene Mobilitätsanbieter und -fahrzeuge bequem zu bündeln und zu nutzen. Diese App bietet einen praktischen Zugang zu einer Vielzahl von Verkehrsoptionen, darunter der öffentliche Nahverkehr, Carsharing, Bike-Sharing und vieles mehr. Sie vereinfacht die Planung von Reisen und den Wechsel zwischen verschiedenen Verkehrsmitteln, um den Bedürfnissen der Nutzer gerecht zu werden. Eine der herausragenden Möglichkeiten ist die bequeme Option, Tickets für den ÖPNV direkt über das Smartphone zu erwerben. Dies ermöglicht den Fahrgästen eine zeitsparende und flexible Lösung, um ihre Fahrscheine zu erwerben.

Zusätzlich zur **mobilen Ticketbuchung** können Fahrgäste am Fahrkartenautomaten bargeld- und kontaktlos bezahlen, was den Kaufvorgang am Bahnhof oder an Haltestellen noch einfacher macht. Diese Option gewährleistet nicht nur eine bequeme Zahlung, sondern trägt auch zur Verringerung des Bargeldverkehrs bei, was besonders in Zeiten zunehmender Digitalisierung von Vorteil ist.

Für eine optimale Reiseplanung sind **Echtzeitinformationen in der Online-Fahrplanauskunft** und in der mobilen App verfügbar. Diese Informationen ermöglichen es den Fahrgästen, genau zu wissen,

wann ihr nächstes Verkehrsmittel ankommt oder abfährt, was die Reiseplanung erheblich vereinfacht.

Um die Fahrt im ÖPNV noch angenehmer zu gestalten, stehen den Fahrgästen an verschiedenen Orten kostenlose WLAN-Zugänge zur Verfügung. Dies ist besonders praktisch für diejenigen, die ihre Reisezeit produktiv nutzen oder sich einfach unterhalten möchten.

Darüber hinaus plant Ulm die Einführung autonomer Fahrzeuge im ÖPNV. Obwohl diese noch in der Planungsphase sind, könnten autonome Fahrzeuge in Zukunft eine weitere Innovation für den öffentlichen Nahverkehr in Ulm darstellen, indem sie noch mehr Flexibilität und Effizienz bieten.

Weitere Informationen zu den mobilen Ticketoptionen und den verschiedenen Services im Ulmer ÖPNV sind auf der [SWU-Website](#) und der [DING-Website](#) verfügbar. Diese Fortschritte und Innovationen zeigen das Engagement von Ulm für einen modernen und nutzerfreundlichen öffentlichen Nahverkehr

[Die neue SWU App | Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm](#)

Sharing Angebote

In Ulm stehen den Bewohnern und Besuchern eine Vielzahl von Sharing-Angeboten zur Verfügung, die das tägliche Leben und die Fortbewegung in der Stadt erheblich erleichtern. Diese vielfältigen Dienstleistungen fördern nicht nur die Mobilität, sondern auch die Nachhaltigkeit und die Reduzierung des individuellen Fahrzeugverkehrs in der Stadt.

Neben dem Angebot der städtischen Gesellschaft SWU to go steht Conficars als stadunabhängiger Anbieter für Carsharing zur Verfügung. Beide sind eine umweltfreundliche Alternative zum traditionellen Autofahren, indem sie Bewohnern ermöglichen, auf umweltfreundliche Weise auf individuelle Mobilität zuzugreifen.

Bike-Sharing und E Roller: In Ulm stehen auch Bike-Sharing-Dienste zur Verfügung, die es den Menschen ermöglichen, bequem Fahrräder auszuleihen. Zusätzlich zu herkömmlichen Fahrrädern sind E-Bikes verfügbar, die das Radfahren noch attraktiver machen. Der Mobilitätsanbieter Tier erweiterte sein Angebot in Ulm und Neu-Ulm, und zwar sowohl quantitativ als auch qualitativ. Schon seit dem Sommer 2020 sind die türkisfarbenen Elektro-Scooter des Berliner Unternehmens in der Doppelstadt präsent, und sie haben sich seitdem bewährt. Diese Elektroroller sind besonders praktisch für Pendler und Touristen, die sich schnell und unkompliziert fortbewegen möchten. Aktuell erfreuen sich die Roller großer Beliebtheit.

Seit kurzem erweitert Tier sein Angebot in Ulm und Neu-Ulm um 120 Elektrofahräder. Ähnlich wie bei den Rollern gibt es keine festen Verleih- und Ausgabepunkte für die Fahrräder. Das Konzept heißt "Free-Floating-System", was bedeutet, dass die Fahrräder fast überall innerhalb des Betriebsgebiets nach der Nutzung abgestellt werden können.

[Stadt Ulm - Mobilitätsangebote und Partner](#)

E-QuartiersHubs

Die E-Quartiershubs sind wegweisende Projekte, die die Mobilität in Städten neu gestalten. In diesen speziellen Parkhäusern und Quartieren werden maßgeschneiderte Ladestationen für Elektroautos bereitgestellt. Die Quartiershubs sollen zudem den Umstieg auf Bike- und Car-Sharing-

Dienste erleichtern und dazu beitragen, parkende Autos von den Straßen in die Garagen zu verlagern. Anwohner – insbesondere mit E-Fahrzeugen- haben die Möglichkeit, Abends und an Feiertagen das Fahrzeug zu einem günstigen Tarif in den Ulmer Parkhäusern einzustellen und das E-Mobil zu laden. Diese wegweisenden Projekte werden in Heilbronn, Stuttgart und Ulm mit einer Gesamtförderung von 3,3 Millionen Euro unterstützt. In Ulm werden die Parkgaragen am Salzstadel und im Fischerviertel zu einem E-Quartiershub ausgebaut. Das Land unterstützt dieses Projekt mit rund 600.000 Euro, das von der Ulmer Parkbetriebsgesellschaft, den Stadtwerken Ulm/Neu-Ulm und der Stadt Ulm umgesetzt wird. Das Ziel ist die Schaffung von 40 neuen Ladepunkten für Elektroautos sowie Stellplätzen für E-Lastenräder, Pedelecs und E-Scooter an den Garagen. Diese innovativen E-Quartiershubs schaffen neue Freiräume in den Stadtvierteln und ermöglichen die Aufwertung des öffentlichen Raums sowie den Ausbau der Radinfrastruktur und sicherer Fußwege. [Stadt Ulm - Erste E-Quartiershubs schaffen Ladesäulen und neue Möglichkeiten für Stadtentwicklung](#)

Mobilitätsstationen

Zusätzlich dazu sind in Ulm Mobilitätsstationen entstanden, die als wichtige Verknüpfungspunkte zwischen dem öffentlichen Nahverkehr, verschiedenen Sharing-Angeboten und dem Individualverkehr dienen. An Mobilstationen finden die Menschen oft auch praktische Einrichtungen wie Fahrradverleihstationen, Ladestationen für Elektrofahrzeuge und vieles mehr.

Eine Kombination aus einer Multimodalen App und Mobilstationen trägt dazu bei, die Mobilität in Ulm effizienter und vielfältiger zu gestalten. Sie bieten den Menschen die Flexibilität, die sie benötigen, um sich in der Stadt zu bewegen, und fördern gleichzeitig umweltfreundliche Verkehrsmittel und nachhaltige Mobilitätsoptionen. Weitere Informationen zur Multimodalen App der Verkehrsbetriebe und den Mobilstationen finden sich auf den Websites der Stadt Ulm und der [SWU Verkehr. Stadt Ulm - Der erste Prototyp ist in Betrieb](#)

Fahrrad-Dauerzählstelle

Am Blautalradweg, vor der Unterführung an der Lupferbrücke in Richtung Eselsberg, wurde Anfang 2020 in Kooperation mit dem Team Fahrrad der Stadt Ulm eine Dauerzählstelle für Fahrräder fest in den Asphalt eingebaut. Der dort verbaute Sensor erkennt Radfahrer und die Fahrtrichtung der Fahrräder.

[Stadt Ulm - Wie Fahrräder auch gezählt werden...](#)

Betriebliches Mobilitätsmanagement der EBU

Die Entsorgungsbetriebe der Stadt Ulm kümmern sich um ca. 180 städtische Fahrzeuge. Bei den Fahrzeugen des Fuhrparks sind alle Antriebstechniken vom Elektro-Fahrzeug bis zum Erdgas-Fahrzeug vertreten. Die Bandbreite der Fahrzeuge beginnt beim Mofa und endet beim Hochdruckspülfahrzeug mit Wasseraufbereitung für ca. 400.000 Euro. Zum Fuhrpark gehört auch eine Werkstatt, in der alle Fahrzeuge inkl. der Spezialfahrzeuge instandgehalten werden. Die Fahrzeugflotte soll vor allem durch digitale Prozesse zum Beispiel ein digitales Buchungssystem effizienter gestaltet werden und eine flexiblere Nutzung erlauben. So sollen Fahrzeuge verschiedenen Typs spontan gemietet oder reserviert werden können. Notwendige Prozesse sollen digital optimiert werden, wie z.B. die obligatorische Führerscheinkontrolle vor Fahrtantritt oder das Fahrtenbuch.

[Stadt Ulm - Für bessere Mobilität](#)

4.2. Bildung und Kultur

Eine gute Bildung für Kinder und Jugendliche ist wichtig für die Zukunft der Gesellschaft. Die Stadt Ulm legt großen Wert darauf, dass alle, unabhängig von Geschlecht, Alter, Behinderung oder Herkunft, gut ausgebildet werden. Dazu gehört auch die Digitalisierung der Schulen.

Auch digitale Angebote im Kultur- und Kreativbereich sind entscheidend für eine lebenswerte Stadt, da sie nicht nur die Zugänglichkeit zu kulturellen Schätzen erhöhen, Bürgerinnen und Bürger miteinander vernetzen und ein reichhaltiges kulturelles Leben fördern, unabhängig von räumlichen Einschränkungen. Sie ermöglichen eine demokratische Teilhabe an Kunst und Kultur, fördern die kreative Entfaltung und bereichern das städtische Leben, indem sie kulturelle Vielfalt und Innovation fördern.

Im Folgenden werden ausgewählte Beispiele, entstanden in Zusammenarbeit mit der Digitalen Agenda Ulm, diese Bereiche erläutern. Es besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit.

Die ausführliche Darstellung der bisherigen digitalen Arbeit und Angebote der städtischen Abteilungen im Fachbereich Kultur erfolgt in einer gesonderten Gemeinderatsdrucksache im ersten Quartal 2024.

IT an Ulmer Schulen

Eine umfassende, gute Bildung für unsere Kinder und Jugendlichen ist wichtig, denn sie sind die Zukunft unserer Gesellschaft. Die Stadt Ulm möchte, dass aus ihnen verantwortungsbewusste und mündige Bürgerinnen und Bürger werden. Das Augenmerk richtet sich dabei auf alle, unabhängig von Geschlecht, Alter, Behinderung, sozialer, kultureller und religiöser Herkunft. Wesentliches Element einer guten Bildung sind auch die Voraussetzungen dafür - dabei spielt in einer zunehmend digital werdenden Welt die digitale Infrastruktur und die Ausstattung an digitalen Endgeräten eine zentrale Rolle. Für jede Schule in städtischer Trägerschaft wurde ein individueller Medienentwicklungsplan erarbeitet (50 Stück), gemeinsam mit der Stadt Ulm und dem Kreismedienzentrum Ulm/ Alb-Donau.

[Stadt Ulm - IT an Ulmer Schulen](#)

Schulen ans Glas und DigitalPakt Schule

Der DigitalPakt fördert sowohl Infrastrukturmaßnahmen (strukturierte Vernetzung aller Schulgebäude mit LAN und WLAN) als auch die digitale Medienausstattung der Schulen (digitale Endgeräte, Präsentationsmöglichkeiten, etc.). Der Förderzeitraum umfasst den Mai 2019 bis Dezember 2024. Bis zum April 2022 wurden durch die Stadt Ulm und ihren Schulen in städtischer Trägerschaft die maximale Summe von 8,4 Mio. Euro aus den DigitalPakt-Geldern beantragt. Die beantragte Förderung wurde in voller Höhe genehmigt.

Zusammen mit den 20% Eigenanteil sowie weiteren Eigenmitteln für nicht-förderfähige Ausgaben beträgt das Gesamtbudget rund 12,4 Mio. Euro. Die Stadt Ulm hat das Gesamtbudget von rund 12,4 Mio. Euro für die Umsetzung des DigitalPaktes über die 5 Jahre hinweg bereits vorfinanziert. Erst durch die Vorfinanzierung sind der Maßnahmenbeginn sowie ein schnelles Agieren möglich, was im IT-Bereich dringend notwendig ist. Somit handelt es sich bei den Fördermitteln um eine Refinanzierung, nicht um die Grundlage für den Maßnahmenbeginn.

In Bezug auf die Netzanbindung bis 2019 wurden 15 Schulen, darunter 3 berufliche und Realschulen, 6 Gymnasien, eine Grundschule und zwei Sonderpädagogische Bildungs- und Beratungszentren, über Lichtwellenleiter (LWL) mit höherer Bandbreite (50 bzw. 100 Mbit/s) versorgt. Die übrigen Schulstandorte erhielten T@school-Anschlüsse mit weniger als 50 Mbit/s Bandbreite. Eine Markterkundung vom 29.08.2018 ergab, dass 33 Schulstandorte als unterversorgt galten.

Die Bandbreitenanforderungen im pädagogischen Bereich steigen stetig, und die Migration von xDSL-Anschlüssen zu teilweise symmetrischen höheren Bandbreiten über LWL wird bis 2023 abgeschlossen sein. Die Bandbreitenanbindung richtet sich nach den jeweiligen Anforderungen der Schulen, wobei eine Bandbreite von bis zu 10.000 Mbit/s symmetrisch an jedem Standort möglich ist.

Seit 2019 werden weitreichende Infrastrukturmaßnahmen im Rahmen des DigitalPakts mit Bundesmitteln durchgeführt. Diese umfassen auch erweiterte Anforderungen an die lokalen Netzwerke (LAN) und insbesondere im WLAN-Bereich, wie in den Medienentwicklungsplänen (MEP) der Schulen gefordert. Die Vernetzungsmaßnahmen erstrecken sich über vier Wellen und werden in allen 50 Schulen und deren Außenstellen durchgeführt. Dabei wird ein Standard für die Netzwerk-Infrastruktur mit Serverschränken, Datendosen und flächendeckender WLAN-Ausleuchtung errichtet.

Die Verbindungen zwischen den aktiven Komponenten sowie zum Hausübergabepunkt des Internetproviders erfolgen über Lichtwellenleiterkabel. In größeren Schulen wird ein interner Backbone mit einer Kapazität von 10.000 Mbit/s für pädagogische Netze bereitgestellt, wobei verschiedene Dienste durch virtuelle LANs (VLANs) getrennt werden, um die Sicherheit und Trennung von Schülern, Lehrkräften und Gästen sicherzustellen.

Außenstellen von Schulen werden über das Glasfaserkabel des Internetproviders über sichere Punkt-zu-Punkt-Verbindungen direkt mit dem Schulnetzwerk der Hauptstelle gekoppelt, um gleiche Unterrichtsbedingungen über verschiedene Standorte hinweg zu gewährleisten.

Ausblick:

Um den zukünftigen Anforderungen gerecht zu werden, wird im Rahmen des internen Projekts "Neues Netzkonzept an den Schulen in Ulm - Teil 2" (NeKoSU 2.0) bereits heute an technischen Lösungen und deren Umsetzung gearbeitet. Dieses Vorhaben umfasst mehrere wesentliche Bestandteile:

Es wird eine zentrale Netzwerkplattform für das Netzwerkmanagement und Monitoring entwickelt. Dies ermöglicht eine effizientere Verwaltung der schulischen Netzwerke. Des Weiteren wird ein zentraler Zugang zum Internet und zu Netzen Dritter geschaffen, um den Schulen in Ulm eine stabile und leistungsstarke Internetverbindung zu bieten. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf dem Ausbau des Mobile Device Managements (MDM). Dieses System wird erweitert, um die Verwaltung mobiler Geräte, die in schulischen Kontexten genutzt werden, zu optimieren.

Die Zentralisierung von Schul- und Bildungsplattformen ist ein bedeutender Schritt hin zu einer effizienteren Bildungsinfrastruktur. Hierbei wird ein zentrales Rechenzentrum für Schülerinnen,

Schüler und Lehrkräfte eingerichtet, um den Zugriff auf Bildungsinhalte und -ressourcen zu erleichtern. Die Realisierung sicherer Zugriffe von extern spielt insbesondere im Kontext von Homeoffice für Lehrkräfte und Homeschooling eine zentrale Rolle. Die Schaffung von sicheren Verbindungen gewährleistet einen reibungslosen Ablauf dieser wichtigen Bildungsprozesse.

Des Weiteren wird die Verschmelzung von Informations- und Telekommunikationstechnologie (ITK), Informationstechnologie (IT) und Telekommunikation (TK) sowie Medientechnik vorangetrieben. Diese Integration ermöglicht eine effizientere Nutzung von Ressourcen und Infrastruktur. Bring your own device (BYOD) wird eingeführt, um die Nutzung privater Geräte in schulischen Bereichen zu ermöglichen. Dies fördert die Flexibilität und Vielfalt im digitalen Lernumfeld. Schließlich wird WLAN für einen freien Internetzugang in schulischen Einrichtungen in Abstimmung mit der Schulleitung bereitgestellt. Dieser Schritt trägt dazu bei, den steigenden Anforderungen an moderne Bildungseinrichtungen gerecht zu werden und Schülerinnen und Schülern sowie Lehrkräften einen bequemen und schnellen Zugang zum Internet zu bieten.

Digitalisierung der Bildungsmappe

Die Bildungswege in Ulm sind vielfältig, von der frühkindlichen Bildung bis zur beruflichen Bildung. Die Bildungsmappe "Ulm macht Schule" informiert Eltern und Beratende über das Bildungssystem und Unterstützungsangebote. Sie war bisher analog verfügbar, ist aber nun digitalisiert. Dadurch wird sie interaktiver und leichter zugänglich, um die verschiedenen Bildungswege besser zu verstehen.

<https://www.ulm.de/leben-in-ulm/bildung-und-arbeit/bildungsbuero/bildungsmappe-ulm-macht-schule>

Videokonferenztool UlmLernt

Im April 2020 wurde ein datenschutzkonformes Videokonferenztool auf Basis von BigBlueButton entwickelt und eingeführt, um den akuten Bedarf während der Pandemie zu decken. Diese schnelle Lösung hat sich bewährt und wird dauerhaft für alle Schulen in Ulm angeboten. Über 1300 Lehrkräfte haben sich registriert, und es können gleichzeitig bis zu 2500 Nutzer*innen daran teilnehmen, was die Wirksamkeit dieses Tools unterstreicht.

Lernfabrik 4.0

Das Ziel dieses Vorhabens ist es, sicherzustellen, dass die Ausbildung an den beruflichen Schulen mit dem stetigen Wandel hin zur Digitalisierung in der Wirtschaft Schritt hält. Dies wird durch die Einrichtung eines Grundlagenlabors erreicht, das auf digital gesteuerten Produktionsmodulen und verketteten Maschinen- sowie Anlagesystemen basiert und durch eine speziell entwickelte pädagogische Konzeption unterstützt wird. Damit werden den Schülern moderne Qualifikationen vermittelt, die den Anforderungen der digitalen Arbeitswelt gerecht werden.

Digitalisierung im Bereich Schulkindverpflegung

Durch die Einführung eines onlinebasierten Bestell- und Bezahlsystems sollen bestehende Prozesse vereinfacht werden, sowohl bei den Nutzern als auch in der Verwaltung. Kinder und Eltern können niederschwellig Essen bestellen, bei Bedarf abbestellen und bezahlen. Die Küchenkräfte vor Ort können dadurch die Essenszubereitung besser planen, und die Verwaltungsabrechnung wird erheblich vereinfacht. Mit der Einführung von zentral verwalteten Tablets für das Küchenpersonal wird eine effiziente Kommunikation und Online-Bestellung bei Lieferanten ermöglicht. In Zukunft wird ein "Smart Kitchen" angestrebt, bei dem Küchengeräte beispielsweise zur digitalen Temperaturkontrolle von Kühlgeräten smart angebunden sind, um ein digitales Hygienekonzept zu

realisieren.

Management-Tool für die Schulkindbetreuung und KITA

Mit dem Ziel der Verschlinkung sämtlicher Prozesse im Bereich der Schulkindbetreuung wird eine einheitliche Plattform für Eltern entwickelt. Diese Plattform dient der Anmeldung der Kinder und der Datenerfassung für Schulen und die Verwaltung. Die Zusammenarbeit mit der Abteilung KITA ermöglicht die Schaffung einer durchgängigen digitalen Plattform für Eltern, die sowohl den Kleinkind- als auch den Grundschulbereich abdeckt. Dies führt zu Synergieeffekten, darunter die Verringerung des Verwaltungsaufwandes bei An-, Ab- und Ummeldungen sowie der Pflege von Anwesenheits- und Krankheitslisten, und verbessert die Kommunikationsstrukturen.

IT im Bereich Naturmuseum Ulm (NaMU)

Die Neuausrichtung des Naturmuseums mit der Umbenennung vom Naturkundlichen Bildungszentrum zum Naturmuseum bedeutet eine Verstärkung der Sichtbarkeit des Museumsangebotes in der Öffentlichkeit. Hierzu gehören der Aufbau einer digitalen Präsenz des Museums in den Sozialen Medien, die Durchführung von Internet-basierten Veranstaltungen sowie die Weiterentwicklung im Bereich Museumspädagogik und Nachhaltigkeit.

Plattform für Bürgerwissenschaften

In Ulm können Bürger und Wissenschaftler gemeinsam an spannenden Projekten arbeiten. Die Stadt bietet Workshops und Projekte an, bei denen interessierte Personen zum Mitforschen eingeladen sind.

[Bürgerwissenschaften und Forschendes \(forschendes-lernen.de\)](https://forschendes-lernen.de)

ulmutopia

Mit Beginn des Corona Lockdowns im März 2020 konnten Kinder und Jugendliche die Angebote der Ulmer Kultureinrichtungen, Vermittler*innen und Künstler*innen nicht mehr wahrnehmen. Gleichzeitig konnten Schulen auf dem Land wegen der längeren Wege Angebote in der Stadt schon immer weniger nutzen. Aus dieser Situation entstand die Frage, wie digitale Kulturvermittlung aussehen kann. Die Antwort darauf ist die Plattform ulmutopia. Sie soll alle digitalen Angebote in Ulm übersichtlich darstellen. Das unterstützt das Zusammenleben in der Stadt und ermöglicht allen Menschen, egal wo sie sich gerade befinden, bei Kultur (digital) mit zu machen und Teilhabe aktiv zu gestalten.

<https://ulmutopia.de/>

Kultur-Hupe - das mobile Kreativlabor

Um für Ulmer Kulturschaffende und Kultureinrichtungen Kooperationsmöglichkeiten zu schaffen, wurde eine E-Ape gekauft. Diese Ape ist mit ihrer digitalen Ausstattung sowie kreativen und künstlerischen Mitteln die perfekte Unterstützung für dieses Engagement. Dank der Mobilität der elektrischen Ape können diese Umsetzungen überall unter freiem Himmel aber auch in Gebäuden stattfinden.

<https://ulmutopia.de/profile/kreativ-labor-on-tour-der-stadt-ulm/>

Digitale Musikschule

Die Musikschule plant, durch die Einführung der MusikschulApp des Verwaltungsprogramms iMikel die organisatorischen Abläufe zu optimieren. Das beinhaltet die Erstellung von Stundenplänen, die Verwaltung von Anwesenheitslisten etc. sowie auch die datenschutzkonforme Kommunikation mit

den Eltern über diese App. Außerdem können sich Schüler*innen online anmelden und auf der Webseite werden Kurzvideos gezeigt, um die verschiedenen Instrumente vorzustellen.

<https://musikschule.ulm.de/>

nextmuseum.io

nextmuseum.io ist eine digitale Community Plattform für Schwarmkuration und Co-Kreation, auf der Kurator*innen Open Calls für kollaborative Ausstellungsprojekte veröffentlichen, Künstler*innen Kunstwerke einreichen und Kunstinteressierte sich in den Prozess einbringen können. Das institutionsübergreifende Angebot ermöglicht mehr Partizipation durch digitale Zugänge und fördert die Demokratisierung im Museums- und Kulturbetrieb. Im Museum Ulm und im HfG-Archiv waren 2021-2023 sechs Ausstellungen mit Beteiligung des nextmuseum.io-Schwarms zu sehen.

Zu nextmuseum.io gehören u.a. auch digitale Experimente, bei denen neue Formate und digitale Prototypen für Bildung, Vermittlung und Kommunikation entwickelt werden. In Zusammenarbeit mit dem Digitalpartner MIREVI Lab und Studierenden der Hochschule Düsseldorf entstand u.a. die Augmented Reality App "ARt chat", zum Austausch und Ergänzen von Texten durch Besuchende in der Ausstellung. Aktuell, und über das Ende der Förderung hinaus, läuft ein digitales Konzeptionsprojekt zu Kunst im Ulmer Münster vor der Reformation. Das Museum Ulm möchte weiterhin Schwarmkuration mit nextmuseum.io und auch "ARt chat" in Ausstellungen anbieten.

<https://nextmuseum.io/>

https://youtube.com/playlist?list=PLdcWa31R3eisNirLCbl_H3WPJ1C_JEpRP&si=fpRO_5PyWL8I7ILO

ICS Intercultural Communication Space

Mit smarter Technologie Sprachbarrieren überwinden: Der Intercultural Communication Space (ICS) ist eine smarte räumliche Konstruktion für interkulturelle Begegnungen, ausgestattet mit moderner Technologie für multilinguale Kommunikation: sprachbasierte Übersetzung von 80 Sprachen, digitales Skizzieren und Online-Bildersuche. Mit dem kostenfrei nutzbaren Angebot fördern Museum Ulm und Digitale Agenda Begegnung und Austausch von Menschen mit unterschiedlichen kulturellen Hintergründen.

<https://museumulm.de/ics/>

Live-Streaming im Theater

In den vergangenen Spielzeiten wurden - auch vor der Corona bedingten Einschränkung und Aussetzung des Spielbetriebs - mindestens 2 Inszenierungen per Live-Streaming online für das Publikum verfügbar gemacht. Auch kleinere künstlerische Beiträge veröffentlicht das Theater regelmäßig über die sozialen Netzwerke.

Co-Learning-Spaces der Zentralbibliothek

In der Zentralbibliothek soll ein Co-Learning-Space integriert werden, der auch als Co-Operation-Space genutzt werden kann - schallisoliert und einsehbar. Die Bereiche sollen jeweils rund 8 Personen Platz bieten und technologisch ausgestattet sein, etwa mit flexibler Möblierung durch die Nutzenden selbst, freies W-LAN, Multimediabussystem zur Steuerung von Video, Audio und Ambiente, Elektrifizierung der Tische, kabelloses Laden, Präsentationsbildschirm, Audioanlage, sowohl Bring your own device als auch Geräteausleihe vor Ort etc. Die kostenlose Buchung erfolgt über ein Online-Tool. Die Zentralbibliothek stellt damit im Sinne der Sharing Economy für verschiedene Zielgruppen eine geteilte Infrastruktur zur Verfügung, die sich durch besonders

flexible Nutzungsoptionen auszeichnet.

Informationskompetenz vs. Fake News

Wie erkenne ich Fake News und Verschwörungsmymen und wie gehe ich damit um? Und was hat das alles mit Demokratie zu tun? Darum geht es in den Workshops, in denen sich vor allem Schüler*innen praktische Instrumente erarbeiten, um Fake von Fakten unterscheiden zu können.

[Keine Macht den »Fake News«](#)

Das Mobile Medienlabor

Beim Mobilen Medienlabor handelt sich um ein Auto, vollgepackt mit digitalen Medien. Medienpädagog*innen der Stadtbibliothek Ulm haben dazu passende Vermittlungskonzepte, die sie mit den Kindern durchführen können. Sie fahren ganz einfach zu Ihnen an die Schule oder Kindertageseinrichtung. Als Mobil der Zukunft fährt das Mobile Medienlabor natürlich mit Strom.

<https://stadtbibliothek.ulm.de/bildungspartner/kindertageseinrichtungen/mobiles-medienlabor>

Pepper - ein Service-Roboter

Das Ziel der Stadtbibliothek Ulm ist es, die Robotik zur Unterstützung der Bürger und Mitarbeiter in unserer Bibliothek einzusetzen. Zu diesem Zweck soll sich unser humanoider Roboter "Pepper" in der Lage sein, Standardaufgaben selbstständig zu lösen. Mittelfristig soll Pepper die Nutzung von Bibliotheksdienstleistungen wie Bibliotheksauskunft, Medienrecherche und kinderfreundliche Angebote unterstützen. In Zukunft soll der Roboter auch allgemeine städtische Informationen und Bürgerdienste wie Fahrplanauskünfte, Bushaltestellen usw. für unsere Besucher bereitstellen.

https://github.com/stadtulm/pepper_odometrie_navigation

[Stadt Ulm - Indoornavigation mit Pepper](#)

4.3. Gesellschaft

Digitale Projekte im Bereich Gesellschaft bieten einen bedeutenden Mehrwert, indem sie innovative Lösungen für soziale Herausforderungen und die allgemeine Lebensqualität der Menschen schaffen. Diese Projekte nutzen die Potenziale moderner Technologie, um den Zugang zu Informationen zu verbessern, sozialen Zusammenhalt zu fördern und gesellschaftliche Teilhabe zu stärken. Durch digitale Anwendungen werden bürgerschaftliches Engagement und soziales Miteinander gefördert, was zu einer vitalen Gemeinschaft beiträgt.

Mensch- Roboter Interaktion - Projekt ZEN - MRI

Das Zentrum zur Erforschung und Evaluation der Mensch-Roboter-Interaktion im öffentlichen Raum, kurz ZEN-MRI, beschäftigt sich mit der Frage, wie Menschen und Roboter in Zukunft harmonisch im öffentlichen Raum zusammenleben können. Die zunehmende Präsenz von Service- und Assistenzrobotern in unserem Alltag, sei es bei Reinigungsarbeiten oder Gepäcktransporten, erfordert eine gründliche Untersuchung dieser Interaktion. Ein Hauptziel von ZEN-MRI besteht darin, zu verstehen, wie eine positive Koexistenz zwischen Menschen und Robotern im öffentlichen Raum erreicht werden kann. Dies beinhaltet die Überlegung, wie diese Roboter aussehen sollten und wie sie sich verhalten müssen. Die Bedürfnisse der Menschen stehen dabei im Mittelpunkt, und sie werden von Anfang an in den Gestaltungs- und Entwicklungsprozess einbezogen.

Forschungsschwerpunkt sind dabei Interaktionen mit Passant*innen zur Optimierung des Roboterhaltens, aber auch die Einbettung der Roboter in den öffentlichen Raum. Dafür werden

in der Ulmer Innenstadt Testflächen im öffentlichen Raum eingerichtet. Geplant sind u.a. Flächen in der Fußgängerzone und in der Bahnhofspassage, in denen dann im Alltag der Menschen Begegnungen möglich werden. Rechtliche und ethische Fragestellungen werden damit genauso zu einem wichtigen Element der Untersuchungen, wie Design, Sicherheitsvorgaben und Fragen der städtebaulichen Vorgaben. Koordiniert wird ZEN-MRI in der Abteilung Human Factors des Instituts für Psychologie und Pädagogik der Universität Ulm. Das ZEN-MRI-Projekt wird von der Universität Ulm geleitet und umfasst Partner wie die Adlatus Robotics GmbH, die Hochschule der Medien, das Fraunhofer IAO und die Stadt Ulm. Die Forschung wird vorerst bis August 2025 mit 3,6 Millionen Euro vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert. Im Rahmen des Projekts werden in der Ulmer Innenstadt eine Reihe von Studien zur Mensch-Roboter-Interaktion durchgeführt.

[STARTSEITE - ZEN-MRI](#)

Länger selbst bestimmt zu Hause

Im Rahmen der Zukunftsstadt 2030 richtete die Agaplesion Bethesda Klinik Ulm eine Ambient Assisted Living-Musterwohnung ein. Ambient Assisted Living (AAL) ermöglicht durch digitale und technische Alltagshelfer, dass ältere Menschen länger selbst bestimmt zu Hause wohnen bleiben können. In der Musterwohnung im Bethesda können Bürger*innen sich über technische und digitale Alltagshelfer informieren, diese ausprobieren und sich beraten lassen. Diese Wohnung ist nach Ende des Förderprojektes dauerhaft verstetigt worden.

[Stadt Ulm - Ein Erfolgsprojekt: Daheim Dank Digital](#)

Digitale Stadtführungen

Über verschiedene Apps bietet die Stadt Ulm digitale Stadtführungen und Schnitzeljagden an. So kann unabhängig von Führungszeiten die Stadt erkundet werden.

<https://tourismus.ulm.de/de/entdecken/sehen-und-erleben/stadtfuerungen/stadtfuehrungen-digital/>

Digitalmentor*innen

Ein Foto übers Smartphone verschicken, mit der Familie per Videokonferenz in Kontakt bleiben oder online an einer Veranstaltung teilnehmen – das sind nur einige Beispiele, wo die Digitalisierung längst Teil unseres Alltags ist. Damit alle auf dem Weg in die digitale Welt mitgenommen werden und teilhaben können, gibt es in Ulm die Digitalmentor*innen. Hier engagieren sich Menschen ehrenamtlich, um anderen Fragen rund um Smartphone, Tablet, Videokonferenzen und Digitalisierung im Alltag zu beantworten und bei der Teilhabe zu unterstützen.

[Stadt Ulm - Digitalmentor*innen für die digitale Welt!](#)

Virtuelle Nachbarschaften

Projektidee | erwarteter Nutzen: Zwischen Mai 2020 und Mai 2021 werden virtuelle Formen der Quartiersarbeit in Form virtueller Nachbarschaftstreffen erprobt. Dabei laden Fachkräfte die Bürgerschaft zum Interessensaustausch ein und organisieren darauf aufbauend verschiedene virtuelle Angebote und Veranstaltungen wie zum Beispiel Spieleabende, ein ErzählCafé und Bewerbungstraining. Parallel dazu werden Qualifizierungen in der Quartierszentrale (QZ) durchgeführt um allen die Teilnahme zu ermöglichen.

<https://www.inklusive-quartiere.de/1037?id=67>

ViMA - von ILEU e.V.

ViMA ist eine offene, multifunktionale online-Plattform, die zum digitalen Treffpunkt Ulmer Bürger*innen werden soll. Ziel ist es, Bürger*innen Ulms in ihrer Vielfalt die Möglichkeit zu geben, mit anderen über gemeinsame Interessen online in Austausch zu kommen. Im Mittelpunkt steht der Mensch, für den digitale Werkzeuge zur Verfügung gestellt werden, um Menschen mit ähnlichen Interessen kennen zu lernen, Wissen mit anderen zu teilen oder Kompetenzen und Fähigkeiten für andere zur Verfügung zu stellen.

<https://vima-ulm.de/>

Das Ulmer Nest

Das Ulmer Nest ist der Versuch einer Ergänzung zum bestehenden Erfrierungsschutz in der Stadt Ulm. Es ist eine Notzuflucht in Form einer Schlafkapsel, die obdachlose Menschen in besonders kalten Nächten vor lebensbedrohlichen Temperaturen, Wind und Nässe schützen soll. Insbesondere sollen hier diejenigen aufgefangen werden, denen es aus einer Vielzahl an Gründen nicht möglich ist, die bestehenden Maßnahmen wie Sammelunterkünfte oder Übernachtungsheime zu nutzen. Das Ulmer Nest bietet für diese durch alle Raster gefallenen Menschen als Notfallinstrument in letzter Instanz einen niederschweligen Schutz für Leib und Leben und gilt als Alternative zu einer ungeschützten Übernachtung im Freien. Ob das Nest belegt ist und welche Temperatur im Innenraum herrscht, wird mit Hilfe von einfachen Sensoren ermittelt und via LoRaWAN übermittelt.

<https://www.ulmerness.de/>

5G-RettungsbürgerInnen

Mit modernen Technologien kann die Rettung von Menschenleben substanziell verbessert werden. Das Projekt „5G: Stadt. Land. Leben retten“ dient diesem Zweck. Im Vordergrund steht dabei, die Projektinhalte schnell und einfach in die tägliche Arbeit von Rettungsdienst und Feuerwehr zu übertragen und dabei den Einsatz von Technologie unter Nutzung des 5G-Standards zu prüfen. Ziel ist unser aller Wohl. Vom Notruf über die Erste Hilfe bis zur Arbeit der Einsatzkräfte. Die potenziellen Nutzenden sind also v.a. die Bürgerinnen und Bürger, die von einem effektiveren Rettungseinsatz profitieren. Effektiver heißt, dass er schneller und zielgerichteter abläuft. Denn von einer verbesserten Informationsversorgung profitieren natürlich auch die alarmierten Einsatzkräfte. Das Projekt wird vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr gefördert. Im Rahmen des dreijährigen Umsetzungsprozesses werden die Anwendungsfälle „Notruf“ (Optimierung Kräfteinsatz, Verbesserung Lageeinschätzung in Leitstelle), „Erste Hilfe“ (Verkürzung therapiefreie Intervalle) und „Einsatzkräfte“ (Optimierung Lageeinschätzung, Schutz Einsatzkräfte) umgesetzt. Die Stadt Ulm beteiligt sich gemeinsam mit den beiden Landkreisen in einem Umfang von rund 510.000 € am Projekt. Der Bund fördert dies mit einem Gesamtbetrag von rund 425.000 €.

Von besonderer Bedeutung sind dabei die technischen, organisatorischen und politischen Dimensionen im urbanen und ländlichen Raum. Diese sind:

Technische Dimension:

Nutzung von state-of-the-art Technologie und spezifische Leistungsmerkmalen des 5G-Standards zur Verbesserung der Selbsthilfefähigkeit und professioneller Rettung; Entwicklung von Lösungen, die 5G-Standard benötigen.

Organisatorische Dimension:

Entwicklung von Interoperabilitätsstandards; Beschreibung von Implementationspfaden in die täglichen Arbeitsprozesse

Politische Dimension:

Analyse und Zusammenstellung der rechtlichen Rahmenbedingungen für Anwendungen unter Nutzung des 5G-Standards --> Landesverfassungen („gleichwertige Lebensverhältnisse in Stadt und ländlichem Raum“); Aktive Einbindung und Beteiligung der interessierten Öffentlichkeit

<https://5g-rettungsbuerger.de>

Umwelt und Energie

Digitale Projekte im Bereich Energie und Umwelt bieten einen erheblichen Mehrwert, indem sie den Weg zu einer nachhaltigeren und effizienteren Nutzung von Ressourcen ebnen. Diese Projekte setzen moderne Technologie ein, um Energieverbrauch und -produktion zu optimieren und den Umwelteinfluss zu minimieren. Die Überwachung und Analyse von Umweltdaten ermöglicht eine präzisere Umweltschutzstrategie, von der Bewältigung des Klimawandels bis zur Erhaltung der Artenvielfalt. In Ulm sind zahlreiche spannende Digitalprojekte im Bereich Energie und Umwelt in Planung oder bereits umgesetzt.

Intelligente Straßenbeleuchtung

Im Bereich der intelligenten Straßenlaternen, auch Smart Poles genannt, wird die Implementierung von Technologien wie WLAN, Umweltsensoren, Park- und Verkehrssensoren sowie E-Ladesäulen geplant, um die Funktionalität der Straßenbeleuchtung zu erweitern. Derzeit befindet sich ein Pilotprojekt für das Baugebiet "Weinbergweg" in der Konzeptionsphase.

Es ist erwähnenswert, dass alle LED-Leuchten in der Straßenbeleuchtung die Möglichkeit zur Dimmung bieten. Diese Funktion erfolgt jedoch nach einem festgelegten Zeitprogramm. Darüber hinaus sind zwei Standorte in der Stadt mit adaptiver Beleuchtung in Betrieb. Diese adaptiven Systeme passen die Lichtintensität anhand festgelegter Parameter an. Die Standorte sind das Donauufer Ulm und der Gehweg zur Kuhberghalle (HVG). Am Donauufer wird das innovative Konzept des "bewegten Lichts" umgesetzt, bei dem intelligente Straßenlaternen mit LED-Technologie aktiviert werden, wenn sich Fußgänger oder Radfahrer in ihrer Nähe befinden. Diese Methode eignet sich auch für weniger stark frequentierte Straßen und Wege in der Stadt.

Die SWU entwickelt in enger Zusammenarbeit mit ihren Kunden maßgeschneiderte Beleuchtungslösungen, die sowohl gesetzliche Vorschriften als auch Umweltaspekte, wie die Insektenfreundlichkeit, berücksichtigen.

Energielösungen

Ulm setzt auf nachhaltige und umweltfreundliche Energiequellen für die Wärmeerzeugung. Dabei kommen verschiedene Technologien zum Einsatz. Dazu gehören:

- **Solarthermie:** In den Stadtteilen Wengenholz, Ulm/Lehr und Böfingen sowie Im Lehle wird auf Solarthermieanlagen gesetzt, um Sonnenenergie in Wärme umzuwandeln.
- **Kraft-Wärme-Kopplung (KWK):** Diese effiziente Technologie zur gleichzeitigen Erzeugung von Strom und Wärme wird in den Stadtteilen Ochsensteige, Lindenhöhe, Donaustetten, Einsingen, Böfingen und Im Lehle sowie in Jungingen und Wengenholz eingesetzt.

Zusätzlich wird die Nutzung weiterer umweltfreundlicher Technologien zur Wärmeerzeugung wie Niedertemperatur-Wärmenetze und die Nutzung von Abwasserwärme und Geothermie geplant.

Im Hinblick auf intelligente Energielösungen wird ein freiwilliger Flächenrollout von Smart Metern, insbesondere in neuen Quartieren, die klimaneutral gestaltet sind, voran getrieben. Diese

intelligenten Zähler ermöglichen eine effiziente Überwachung und Steuerung des Energieverbrauchs und tragen zur Optimierung unserer Energieinfrastruktur bei.

Aktuell wird der Rollout von Intelligenten Messsystemen (IMSYS) bei der SWU durchgeführt. Die ersten IMSYS sind in den Anlagen der SWU erfolgreich installiert und liefern die geforderten 15-minütigen Zählerstände. Gleichzeitig wurden etwa 600 Kunden sowie die zugehörigen Lieferanten über die bevorstehende Implementierung der IMSYS in ihren jeweiligen Anlagen informiert. Ab November 2023 wird der verpflichtende Rollout für Kunden, die mehr als 6000 kWh Energie beziehen, gestartet. Bis zum Jahr 2030 werden sukzessive etwa 20.000 Zähler umgestellt.

Die Prozesse für die Anbindung von Energieeinspeisern und steuerbaren Verbrauchseinrichtungen, wie Wärmepumpen und Ladestationen, befinden sich in der Vorbereitung und Systemumsetzung. Derzeit werden die rechtlichen Rahmenbedingungen, insbesondere im Hinblick auf die Bundesnetzagentur-Vorgaben, geklärt, einschließlich der Erfassung von Netzdaten zur intelligenten Steuerung der Stromnetze und der angeschlossenen Anlagen. Dazu gehört auch das Thema Erfassung von Grid-Netzdaten zu intelligenten und agilen Steuerung der Stromnetze und deren Verbrauchs- und Einspeiseanlagen.

Parallele Bemühungen konzentrieren sich auf die Entwicklung und Testvorbereitung von Lösungen, die die optimierte Nutzung von IMSYS in größeren Objekten und Stadtvierteln ermöglichen. Dies eröffnet die Möglichkeit zur Umsetzung intelligenter Energielösungen im Strombereich, darunter Mieterstrom aus Photovoltaik- und Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen sowie Ladelösungen für Elektrofahrzeuge.

Des Weiteren ist der Blick über alle Versorgungsparten (Strom, Gas, Wasser, Wärme) für intelligente sektorenübergreifende Lösungen wichtig. Auch hier sind wir in Gesprächen, Prüfung und Test mit Zählerherstellern und Systemanbietern. Hierzu gehören insbesondere auch intelligente Ansätze für die neuen Quartiere neben den EMOB-Ladelösungen insbesondere auch im Wärme- und Kälteumfeld z.B. über Großwärmepumpen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass IMSYS-Technologie in Standardanlagen getestet wird, um deren ordnungsgemäße Funktionsweise zu gewährleisten. Gleichzeitig wird an Lösungen gearbeitet, die in größerem Umfang eingesetzt werden können, um die Digitalisierung und Energiewende in Ulm zu fördern. Weitere Informationen zu unseren grünen Wärmequellen und unseren Smart-Meter-Initiativen finden Sie auf der [SWU-Website](#) und [hier](#).

Luftqualitäts- und Klimadatenmessung

Mit LoRaWan-fähigen Sensoren wird die Basis für erste eigene städtische Messungen am Eselberg gelegt. Mit Sensoren wird die Luftqualität im Quartier gemessen, um dadurch den Zusammenhang von Klima und Verkehrsbelastung in der Stadt besser zu verstehen.

[Luftqualität Eselsberg - Datensätze - CKAN \(ulm.de\)](#)

Smartes Grün

Aufgrund der hohen Dichte der künftigen Blockrandbebauung im Dichterviertel, und der Nähe zu den westlich angrenzenden Glacis-Anlagen mit anstehender Landesgartenschau Ulm 2030 werden innovative Ansätze im Bereich Begrünung und Bewässerung/Kühlung erprobt. Die Begrünungs- und

Kühlungsansätze werden im Wengenviertel zur Abwendung der gleichen Ursache angewendet. Lösungen werden im Neubau (Dichterviertel) und Bestand (Wengenviertel) in den Bereichen digitale Bewässerung, Luftqualität und Luftreinigung mittels Befeuchtung und Smarter Beleuchtung zur Aktivierung innerstädtischer Aufenthaltsflächen getestet.

<https://smartcitystrategie.ulm.de/massnahmen/>

Talking Trees

„Sprechende Bäume“ in der Ulmer Innenstadt erheben Daten und veröffentlichen diese verständlich aufbereitet, etwa in den Sozialen Medien. Die Echtzeitdaten können auf mobilen Endgeräten und auf einem Monitor im Ulmer Stadthaus betrachtet werden. Durch regelmäßige Online-Workshops/Webinare, Social-Media-Posts und Kurzvideos sollen viele Bürger*innen erreicht werden. Zusätzlich soll die Entwicklung von Phytosensoren, kleine Veränderungen in der Dicke von z. B. Blättern messen und Trockenstress erkennbar machen.

<https://www.uni-ulm.de/misc/bund-hochschulgruppe/talking-tree/>

Essbare Stadt

Essbare Früchte von Bäumen und Sträuchern werden in diesem Projekt in einem öffentlich zugänglichen Baumregister sichtbar gemacht. Dazu markieren wir auf einer Onlineplattform alle essbaren Pflanzen auf dem Eselsberg, die auf städtischem Grund und Boden stehen. So soll essbares Stadtgrün für alle auffindbar und nutzbar werden. Bürger*innen aus dem Projektgebiet sind dann dazu aufgerufen, eigene Sträucher, Bäume und Früchte hinzuzufügen und diese mit ihren Quartiersnachbar*innen zu teilen.

<https://www.mundraub.org>

Balkon-Photovoltaik

Viele Mieter*innen oder Wohnungseigentümer*innen haben außer Balkonen keine Flächen zur Verfügung, an denen eine Photovoltaikanlage angebracht und zusätzlicher Strom produziert werden kann. Um auch dieser Gruppe die Möglichkeit zu bieten, an der Energiewende teilzunehmen und die Energieerzeugung von Balkon-Photovoltaikmodulen zu testen, wurden drei Wohnblöcke von Wohnungsbaugesellschaften mit Balkon-Photovoltaikmodulen ausgestattet. Dies ist ein weiterer Schritt für den Umstieg auf erneuerbare Energien, auch wenn man kein Eigenheim besitzt.

https://www.ulm.de/leben-in-ulm/digitale-stadt/zukunftskommunebw/eselsberg_balkonphotovoltaik

GetMyWallboxNOW

Das Projekt GetMyWallboxNOW unterstützt den Umstieg auf E-Mobilität im Individualverkehr. Eine Informations- und Dialogplattform bietet eine intelligente Auskunft zur Installation und Nutzung einer Wallbox im Stromnetz der Stadt Ulm, die bei der Entscheidungsfindung unterstützt. Die Stadtwerke erkennen dadurch wesentlich schneller die Brennpunkte der E-Mobilität. Es zielt darauf ab, die Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge weiter auszubauen und den Zugang zu Ladestationen zu erleichtern. Dies ist ein wichtiger Schritt in Richtung nachhaltiger Mobilität.

Es entsteht eine innovative digitale Plattform, die die Interaktion zwischen Bürgern und Stadtwerken fördert und dazu beiträgt, die Herausforderungen im Umstieg auf die Elektromobilität im Individualverkehr zu bewältigen. Diese intelligente Lösung bietet eine umfassende digitale Auskunft für die Installation und Nutzung von Wallboxen im Stromnetz der Stadt Ulm. Dank "GetMyWallbox" erhalten Bürgerinnen und Bürger schnell und unkompliziert Auskünfte zur

Einrichtung ihrer privaten Stromtankstellen. Gleichzeitig ermöglicht die Plattform den Stadtwerken, Brennpunkte in der Elektromobilität viel schneller zu erkennen und darauf zu reagieren. Dieses Projekt trägt dazu bei, die E-Mobilität in Ulm weiter voranzubringen und den Umstieg auf nachhaltige Verkehrslösungen zu erleichtern.

<https://smartcitystrategie.ulm.de/massnahmen/>

Innovative Brücke an der Blau

In Ulm wird an der Blau eine Brücke entstehen, die nicht aus den üblichen Materialien wie Stahl und Beton besteht, sondern aus Flachs und recycelten Kunststoffflaschen. Dieses innovative Projekt wird unter der Leitung der Technischen Universität Eindhoven im Rahmen des Forschungsprojekts "Smart Circular Bridge" realisiert. Die Brücke über die Blau zur Blauinsel wird die zweite ihrer Art innerhalb der EU sein und könnte europaweit große Bedeutung erlangen.

Die Stadt Ulm beteiligt sich an diesem Projekt, das darauf abzielt, nachwachsende und recycelte Materialien für den Brückenbau zu verwenden. Die Brücke wird mit Sensoren ausgestattet, um in Echtzeit Informationen über Temperaturschwankungen, UV-Strahlen und Beanspruchung zu sammeln. Künstliche Intelligenz wird zur Auswertung dieser Daten eingesetzt. Der Begriff "Circular" bezieht sich auf den Kreislauf der Materialien. Flachs, ein schnell wachsendes und robustes Material, wird in einem speziellen Verfahren zusammen mit zerkleinerten PET-Flaschen verwendet. Bioharz härtet das Verbundmaterial aus, und eine Schicht aus Epoxidharz sorgt für rutschfeste Oberflächen. Diese Brücke besteht weder aus Beton noch aus Stahl und ist daher korrosionsfrei. Sie ist zudem wesentlich leichter als herkömmliche Brücken.

Die Langlebigkeit dieser innovativen Brücke wird im Rahmen des Forschungsprojekts ermittelt. Dabei wird untersucht, ob sich Flachs und diese Materialkombination auch für größere Brücken eignen. Die Ulmer Brücke über die Blau hat eine Spannweite von 7,5 Metern und eine Fläche von 41 Quadratmetern.

KLUGA Hitzesensoren und Hitzeplanung in der Stadt

Ziel des Vorhabens ist es, Internet of Things (IoT) Sensoranwendungen zur Anpassung an den Klimawandel im urbanen Raum nutzbar zu machen. Seit 2016 verfügt die Stadt Ulm als eine der ersten drei Städte weltweit flächendeckend über das Funknetzwerk LoRaWAN (Long Range Wide-Area Network). In das offene LoRaWAN, das auch in anderen Städten zunehmend Verbreitung findet, können Funkmodule mit geringer Sendeleistung integriert werden, die batteriebetrieben über mehrere Jahre senden können. Einzig die übertragbare Datenmenge ist stark limitiert. Eingesetzt werden solche Sensoren bspw. bereits für Parkplatzbelegung, Füllstanderkennung von Mülleimern oder zur Erfassung, ob Wege an der Donau überflutet sind. Auch während der Corona Krise hat sich LoRaWAN in Ulm als nützlich erwiesen, als bspw. in einem Supermarkt die Anzahl der Kunden über LoRaWAN erfasst wurden.

Im Rahmen des Vorhabens sollen unter Beteiligung der BürgerInnen systematisch Einsatzmöglichkeiten für IoT-Sensoranwendungen zur Anpassung an den Klimawandel in der Stadt Ulm identifiziert, ihr Potential aufgezeigt und ihr Einsatz exemplarisch demonstriert werden. Zentral ist zudem die Verfügbarmachung der Informationen (z. B. über eine Webanwendung) und die Evaluation der diversen Einsatzmöglichkeiten.

[Verbundprojekt KLUGA - Universität Ulm \(uni-ulm.de\)](https://www.uni-ulm.de/kluga/)

4.4. Neue Technologien und Infrastruktur

Digitale Technologien und eine robuste digitale Infrastruktur bilden das Rückgrat einer modernen, effizienten und lebenswerten Stadt. Eine umfassende digitale Infrastruktur ermöglicht die Vernetzung von Sensoren, die Daten in Echtzeit sammeln und analysieren, um Städte sicherer und effizienter zu gestalten.

Der LoRaPark

Seit 2016 betreibt die Stadt Ulm eines der weltweit ersten flächendeckenden LoRaWAN-Netzwerke (Long Range Wide Area Network). LoRa gehört zu den LPWANs (Low Power Wide Area Networks) und zeichnet sich durch seine hohe Reichweite und Durchdringungskraft bei geringer Bandbreite und niedrigem Energieverbrauch aus. Diese Technologie ist ideal für IoT-Anwendungen (Internet of Things), bei denen Geräte (Things/Nodes) über Gateways, also fest installierte Basisstationen, kommunizieren. In Ulm werden beispielsweise Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren eingesetzt, um aktuelle Werte von verschiedenen Standorten zu übertragen, und Stromzählerstände werden automatisch übermittelt.

Hochschulen, Institutionen und Bürger in Ulm nutzen diese Technologie, um mit einer Vielzahl von Sensoren zu experimentieren und so einen wesentlichen Beitrag zur Entwicklung einer Smart City zu leisten.

Mit dem LoRaPark in Ulm wird das Internet der Dinge und LoRaWAN rund um den Weinhof erlebbar und für alle zugänglich gemacht. Der LoRaPark ist das Ergebnis eines von der Stadt Ulm ausgeschriebenen Innovationswettbewerbs, den die citysens GmbH gewonnen und anschließend umgesetzt hat. Der Schaugarten für sensorenbasierte Lösungen wurde auf dem Weinhof realisiert und bietet anschauliche Anwendungsbeispiele für das Internet der Dinge.

<https://lorapark.de/>

Digitales Besucherleitsystem Ulmer Innenstadt

Im Rahmen des Projekts sollen 20-25 digitale Leitsysteme mit Displays in der Ulmer Innenstadt platziert werden. Diese bieten mit wechselnden Displayanzeigen eine dauerhafte Orientierungsmöglichkeit im Stadtkern. Über die einfache Touch-Bedienung können unterschiedlichste Informationen abgerufen werden. Ob Open-Data-Informationen der Stadt Ulm (Stadtpläne, Veranstaltungskalender, Sehenswürdigkeiten, Mobilitätsangebote, Kulturinstitutionen, LoRaWAN-Messdaten, Parkhäuser, Texte/Fotos/Videos, Freizeitangebote, etc) oder von privaten Anbietern wie dem Ulmer City Marketing e.V. (Shopfinder, Gassenpläne, aktuelle Innenstadtaktionen) und regionalen Newsanbietern.

<https://smartcitystrategie.ulm.de/massnahmen/>

Digitalisierungszentrum ulm | alb-donau | biberach

Seit Frühjahr 2019 begleitet das Team des Digitalisierungszentrums regionale mittelständische und kleine Unternehmen bei der digitalen Transformation, bspw. zu den Themen Online-Marketing, Internet der Dinge, Drohnen und 3D-Druck. Die Fach- und Führungskräfte in den beratenen Unternehmen bauen im Berufsleben Vorbehalte ab und Kompetenzen auf. In dem Maße wie die Unternehmen fit für die Zukunft gemacht werden, wird die Region zukunftssicher in punkto Wettbewerb und Arbeitsplatzsicherung. Dafür geht das Digitalisierungszentrum mit innovativen Formaten und Produkten voran, wie bspw. dem KI-Lab mit einem Beratungsangebot und gezielten Veranstaltungen zum Einsatz von Künstlicher Intelligenz in Unternehmen.

<https://digitalisierungszentrum-uab.de/>

KICU - Künstliche Intelligenz Campus Ulm

Durch die Förderung des Landes ist der Aufbau einer regionalen KI-Exzellenzzentrums im Science Park II der Wissenschaftsstadt in Ulm möglich. Die Vielfältigkeit der Anwendungen von KI findet sich in der Struktur und den Aktivitäten des KI-Exzellenzzentrums Ulm wieder. Eine breitgefächerte Aufgabenstellung und Angebote sollen Unternehmen, Start Ups, aber auch Bürger*innen abholen und für KI öffnen. Dabei soll der gesellschaftliche Diskurs ebenso seinen Platz in der Tätigkeit des KI-Exzellenzzentrums Ulm finden.

Dieser Ansatz umfasst zusammengefasst die folgenden Bestandteile:

- Schaffung einer Verräumlichung des Themas durch eine interdisziplinäre Anlaufstelle "KICU" (s.u.) für Wirtschaft, Wissenschaft und Politik als räumliches Zentrum.
- Sicherung eines dauerhaften Ertrags für den Betrieb dieses Zentrums über den Förderzeitraum hinaus.
- Wertzuwachs des Zentrums zur Absicherung der Finanzierung eines zukünftigen Ausbaus der Aktivitäten.
- Langfristige Sicherung der Aktivitäten im Sinne der ursprünglichen Förderung durch Umsetzung und Betrieb durch eine städtische Gesellschaft.

„Künstlicher Intelligenz Campus Ulm“ - KICU ist als zentraler Nukleus das Herz, Campus und Schaufenster für das KI-Exzellenzzentrum Ulm. Raum für Bewährtes, offen für Neues und neugierig auf Unerwartetes. Somit stellt die folgende Gebäude-Konzeption einen Rahmen für das „KI-Exzellenzzentrum Ulm“ dar. Mit der Perspektive zu wachsen, sich zu verändern wird das „KI-Exzellenzzentrum Ulm“ zusammen mit dem „KICU“ - als Teil der Wissenschaftsstadt Ulm - einen spannenden Beitrag für die Zukunftssicherung des Wirtschafts- und Forschungsstandortes Ulm leisten. Das Projekt hat ein Gesamtvolumen von 6 Mio. €, hiervon werden rund 3 Mio. € an [Förderung vom Land Baden-Württemberg zur Verfügung gestellt.](#)
[Förderzusage für KI-Exzellenzzentrum KICU – Künstliche Intelligenz Campus Ulm - PEG ulm Projektentwicklung \(peg-ulm.de\)](#)

Der Birdly im m25

Der Flugsimulator „Birdly“ verbindet Hightech mit einer Reise in die Vergangenheit. Er ist Teil des städtischen Erlebnisraums m25. Mit dem Birdly fliegen Sie wie ein Vogel über das Ulm des Jahres 1890, steuern sich mit den Armen über die Dächer, die auf der 3D-Brille erscheinen.

<https://www.ulm.de/tourismus/m25/birdly-ulm-stories>

Digitaler Supermarkt

Auf Initiative der Interessensgemeinschaft Donautal connect wurde im Industriegebiet Donautal ein Digitaler Supermarkt eingerichtet. Es handelt sich um die erste computergesteuerte Selbstbedienungs-Einheit im Ulmer Donautal, die den Namen Dein Emma.de trägt. Die Beschäftigten des Industriegebietes können hier in der Daimler Straße ab sofort aus über 450 verschiedenen Artikeln auswählen – von Aufbackbrötchen, Croissants, Joghurt und Suppen bis hin zu Wraps. Die Bezahlung erfolgt bargeldlos. Alle gängigen Debit- und Kreditkarten werden vom System angenommen. Geöffnet hat die zusätzliche Einkaufsmöglichkeit rund um die Uhr, sieben Tage in der Woche. Die Waren kann man ganz einfach am Computer oder mit dem Smartphone bestellen, reservieren und zur gewünschten Zeit per QR-Code am Terminal der modernen Station abholen, bei der fünf Parkplätze zur Verfügung stehen. Der Ansatz dient dem Gewinn von Erfahrungen und kann so als Blaupause auch für andere Anwendungsbereiche herangezogen werden.

Die Beteiligungsplattform

Die Beteiligungsplattform dient als eine zentrale Basisinfrastruktur übergreifend für alle Fachabteilungen. Die Bürgerbeteiligung und eine transparente Verwaltung sind Kernelemente des europäischen Demokratieverständnisses. Die Förderung dieser europäischen Demokratiekultur spiegelt damit auch zentrale Werte und Bedeutungen unserer Gesellschaften in der Union wider. beteiligedich.ulm.de

Datenhub Ulm

Der bestehende Datenhub soll um weitere Funktionen ergänzt werden, um angepasst an die Bedürfnisse der Nutzer*innen hin zu einer vollumfänglichen Dateninfrastruktur weiterentwickelt zu werden. Dazu gehört zunächst die Evaluation des Status quo. Darüber hinaus sollen wesentliche Funktionsumfänge hinzugefügt werden. Die Gleichbehandlung von Daten sichert die maschinenlesbare Verarbeitung und Harmonisierung der Datensätze. Visualisierungsmöglichkeiten bieten direkt auf der Plattform die Möglichkeit, Datensätze zu verschneiden und auszuwerten. Dazu wird auch die User Experience anwenderorientiert optimiert. Ergänzend finden Informationsveranstaltungen und Schulungen rund um den Datenhub statt.

<https://smartcitystrategie.ulm.de/massnahmen/>

Das neue Rechenzentrum der SWU TeleNet

Das neue Rechenzentrum entsteht in direkter Nähe zur Universität, zu Forschungseinrichtungen, Technologieunternehmen und dem ebenfalls im Bau befindlichen "Campus für Künstliche Intelligenz (KICU)" sowie der entstehenden "Universelle Ulm". Im neuen Rechenzentrum stehen sichere IT-Strukturen zur Verfügung, mit denen eine ebenso stabile wie innovative Basis für die fortschreitende Digitalisierung aller Lebens- und Arbeitsbereiche gelegt wird.

Ab Januar 2025 wird dort ein hochverfügbarer Rechenzentrumsbetrieb für Unternehmen inklusive Glasfaseranbindungen über Bandbreiten und Zugänge zu den großen Internet-Knoten in Stuttgart und Frankfurt eingerichtet sein. Unter Hochverfügbarkeit versteht man ein System, das praktisch immer und ohne längere Ausfälle zur Verfügung steht. Ausreichend Platz dafür bietet die Gebäudefläche von gut 1.430 Quadratmeter. Statt eigene IT-Strukturen samt Ausstattung mit eigenem Personal selbst zu betreiben, gehen immer mehr Unternehmen dazu über, diese Aufgaben an Rechenzentren zu vergeben, um von der dort gebündelten Kompetenz in Form neuester Ausstattung, sicherer Infrastruktur, hoher Energieeffizienz und geschulten Mitarbeitern zu profitieren. Das ist dauerhaft die umweltfreundlichste und günstigste Lösung für den IT-Betrieb.

Glasfaserausbau

Die SWU TeleNet hat in den vergangenen Jahren viele Kilometer Glasfaserausbau gemacht, genauer gesagt: 690 Kilometer Glasfaserkabel bis Ende 2022. In den nächsten drei Jahren stehen außerdem mehr als tausend Glasfaser-Neuanschlüsse bis in die Gebäude und Unternehmen auf der To-do-Liste. Für diesen effektiven Ausbau des Glasfasernetzes, sowie die getätigten und geplanten Investitionen in dem Bereich darf sich die SWU über Auszeichnung freuen: Der Bundesverband Breitbandkommunikation e.V. (BREKO) verlieh dem Internet-Provider und IT-Dienstleister SWU TeleNet kürzlich das Qualitätssiegel „Echte Glasfaser“. Das Engagement der SWU als Schrittmacher des digitalen Wandels verhilft der Region zur nötigen Grundausstattung für die nachhaltige Digitalisierung und schafft eine Basis für die Wettbewerbsfähigkeit in den Städten Ulm und Neu-Ulm.

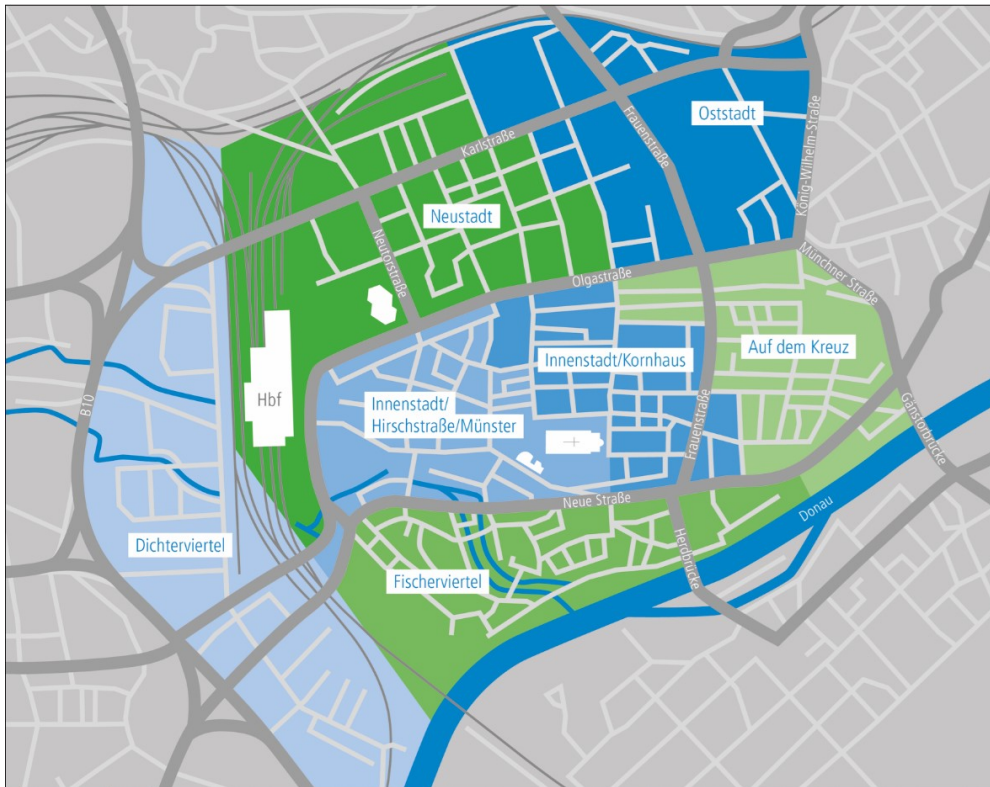


Abbildung 4: Ausbaugesamt Ulm

4.5. Verwaltung

Das Thema Verwaltung wird in einer eigenen GD Nr. 346/23 vorgestellt. Daher wird an dieser Stelle auf die entsprechende GD verwiesen.

5. Ausblick

Die digitale Daseinsvorsorge der Stadt Ulm zielt mit ihren Strategien darauf ab, die Stadt effizienter, technologisch fortschrittlicher, grüner und sozial inklusiver zu gestalten. Dabei werden technische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Innovationen im Stadt Ökosystem vorangetrieben.

Wie im Kapitel 4 ausgeführt, wurde in den vergangenen Jahren in vielen Bereichen der digitale Wandel für die Bürgerschaft erlebbar. Dafür eine leistungsfähige und dauerhafte Verankerung im städtischen Handeln zu gewährleisten, war das Ziel bei der Strukturanpassung in der Verwaltung. So wurde die Digitale Agenda als Abteilung verstetigt, deren Aufgabe es ist die Schnittstelle zwischen Stadtentwicklung und Digitalisierung zu steuern und digitale Stadtentwicklungsprojekte zu gestalten und zusammenzuführen. Darüber hinaus stellt die Digitalisierung die Ulmer Verwaltung vor die Herausforderung, Verlässlichkeit und Rechtssicherheit der Dienste zu gewährleisten und gleichzeitig eine moderne, agile und zukunftsfähige Entwicklung zu fördern. Um diesem Bedarf gerecht zu werden wurde im Jahr 2020 das Kompetenzzentrum „Digitale Verwaltungsmodernisierung“ als abteilungsübergreifende Matrixorganisation eingerichtet. Diese interdisziplinäre Struktur vereint technische und organisatorische Kompetenzen mit digitaler Stadt-/Strategieentwicklung. Das Kompetenzzentrum stellt das institutionalisierte Bindeglied und

Zusammenspiel aus „Digitaler Verwaltung“ und „Digitaler Stadt“ dar.

Sowohl die Vielzahl der Beispiele im vorausgehenden Kapitel als auch die ständige Verbesserung der Stadt Ulm in der Bewertung in verschiedenen Rankings belegt, dass sich beide Strukturen in der Zusammenarbeit bewährt haben und beibehalten werden sollten. Entsprechende interne Kompetenzen konnten aufgebaut werden.

Digitale Produkte haben aber kurze Innovationszyklen, Das macht sie auf der einen Seite flexibel, auf der anderen Seite besteht ein andauernder Investitionsbedarf. Damit dieser dauerhaft zu decken ist, sollten in der Zukunft verstärkt Skaleneffekte der Digitalisierung durch die kommunale Landschaft genutzt werden. Dies wird in Ulm beispielhaft bei der urbanen Datenplattform in der Zusammenarbeit mit dem kommunalen IT Dienstleister des Landes verfolgt, um Lösungen gemeinsam zu nutzen, weiter zu entwickeln und zu betreiben.