

Smart City FFM – Gesamtstädtische Digitalisierungsstrategie



Inhalt

Einleitung

1	Auftrag	8
2	Begriffserläuterungen	8
3	Fokussierung	9
5	Aufbau der gesamtstädtischen Digitalisierungsstrategie	10

Teil 1: Strategischer Orientierungsrahmen

1	Einleitung & Einordnung.....	13
1.1	Bedeutung und Vorzüge der gesamtstädtischen Digitalisierung.....	13
1.2	Reise durch die Smart City Frankfurt am Main mit Familie Rauscher.....	15
2	Unsere Vision für die Smart City Frankfurt am Main	18
3	Leitsätze für eine wirksame Digitalisierung.....	19
4	Fachliche Themenbereiche und Querschnittsbereiche in der Smart City Frankfurt am Main.....	21
5	Strategische Ziele innerhalb der einzelnen Themenbereiche	23
5.1	Themenbereich Mobilität	24
5.1.1	Ausgangslage in Frankfurt	24
5.1.2	Ziele Frankfurt 2030 im Themenbereich Mobilität.....	25
5.1.3	Smarte Lösungen Mobilität	25
5.2	Themenbereich Bildung, Kultur und Freizeit	27
5.2.1	Ausgangslage in Frankfurt.....	28
5.2.2	Ziele Frankfurt 2030 im Themenbereich Bildung, Kultur und Freizeit.....	28
5.2.3	Smarte Lösungen in Bildung, Kultur und Freizeit	29
5.3	Themenbereich Energie & Umwelt	31
5.3.1	Ausgangslage in Frankfurt.....	31
5.3.2	Ziele Frankfurt 2030 im Themenbereich Energie und Umwelt	31
5.3.3	Smarte Vernetzung bei Energie und Umwelt	32
5.4	Themenbereich Planen, Bauen und Wohnen	34
5.4.1	Ausgangslage in Frankfurt am Main.....	34
5.4.2	Ziele Frankfurt 2030 im Themenbereich Bauen, Planen und Wohnen.....	35
5.4.3	Smarte Vernetzung im Bereich Planen, Bauen und Wohnen	35
5.5	Themenbereich Gesundheit und Soziales	37
5.5.1	Ausgangslage in Frankfurt.....	37
5.5.2	Ziele Frankfurt 2030 im Themenbereich Gesundheit & Soziales	38

5.5.3	Smarte Lösungen für Gesundheit & Soziales.....	38
5.6	Themenbereich Wirtschaft.....	41
5.6.1	Ausgangslage in Frankfurt.....	41
5.6.2	Ziele Frankfurt 2030 im Themenbereich Wirtschaft	41
5.6.3	Smarte Lösungen für die Wirtschaft	42
5.7	Themenbereich Politik und Verwaltung	44
5.8	Partizipation und Innovation (Querschnittsbereich 1).....	45
5.9	Technologische Infrastruktur und Daten (Querschnittsbereich 2)	46
5.10	Sicherheit und Vertrauen (Querschnittsbereich 3)	47

Teil 2: Agenda

1	Vorgehensweise bei der Entwicklung der Smart-City-Strategie Frankfurt am Main	49
1.1	Online-Befragung	49
1.2	Interview mit Stakeholdern und Ämtern	49
1.3	Smart-City-Forum Frankfurt.....	50
1.4	Round Tables Smart City	52
2	Umsetzung Smart City	53
2.1	Umsetzung und nächste Schritte	53
2.2	Finanzierung und Fördermittel.....	53
2.3	Konkrete Projektideen für die Smart City Frankfurt am Main.....	54
2.3.1	Mobilität.....	56
2.3.1.1	Intelligente Verkehrssteuerung bei Großereignissen	56
2.3.1.2	Pavement Management	59
2.3.2	Bildung, Kultur und Freizeit	62
2.3.2.1	Digitaler Zugang zur Stadtbücherei.....	62
2.3.2.2	Onlineshop-Lösungen für städtische Einrichtungen mit hohem Publikumsauf- kommen	65
2.3.2.3	WLAN-Infrastruktur in städtischen Museen und dem Institut für Stadtge- schichte.....	66
2.3.2.4	Langzeitspeicherung / -archivierung von Sammlungsdigitalisaten.....	67
2.3.3	Energie & Umwelt	68
2.3.3.1	Häuser heizen mit Daten.....	68
2.3.4	Planen, Bauen & Wohnen.....	71
2.3.4.1	Smartes Stadtquartier.....	71
2.3.4.2	Computer-Aided Facility Management (CAFM)	73

2.3.5	Gesundheit und Soziales.....	76
2.3.5.1	Nachbarschaftsplattform.....	77
2.3.5.2	Umweltdaten - Gesundheitsdaten.....	78
2.3.6	Wirtschaft.....	80
2.3.6.1	Unterstützung des lokalen Handels.....	80
2.3.6.2	Offene Arbeitsräume	83
2.3.7	Querschnittsthemen.....	85
2.3.7.1	Urbane Daten-Plattform	85
2.3.7.2	Pilotquartier Smart City Frankfurt.....	87
2.3.7.3	Sensorik	90

Teil 3: Organisation

1	Einführung: Auswirkungen der gesamtstädtischen Digitalisierung auf die Organisation der Stadt Frankfurt am Main	93
2	Zentrale Prozesse im Kontext einer wirksamen Digitalisierung.....	95
3	Organisation der gesamtstädtischen Digitalisierung.....	96
3.1	Stabsstelle Digitalisierung	96
3.1.1	Zusammenspiel der Teams „Smart City“ bzw. „E-Government“	97
3.1.2	Die Steuerungskommissionen „Smart City“ bzw. „E-Government“	98
3.1.3	Das Projektboard „Digitalisierung“ und die Themenbereichsverantwortlichen	99
3.2	Zentrale Koordination und Vernetzung.....	102
3.3	Dauerhafte Beteiligungs- und Interaktionsformate.....	103
4	Digitallotsen	104
4.1	Das Rollenprofil der Digitallotsen	105
4.2	Identifikation und Entwicklung der Digitallotsen	106
4.3	Die Digitallotsen in Abgrenzung zu den Themenbereichsverantwortlichen	106
5	Ausblick.....	108

Teil 4: Smart-City-Aktivitäten und -Ideen

1	Vorbemerkung	110
2	Laufende und geplante Aktivitäten.....	111
2.1	Fachliche Themenbereiche.....	111
2.1.1	Mobilität.....	111
2.1.2	Bildung, Kultur & Freizeit	117
2.1.3	Energie & Umwelt	123
2.1.4	Planen, Bauen & Wohnen.....	128

2.1.5	Gesundheit & Soziales	133
2.1.6	Wirtschaft.....	134
2.1.7	Politik & Verwaltung / E-Government.....	136
2.2	Querschnittsthemen	138
2.2.1	Partizipation & Innovation.....	138
2.2.2	Technologische Infrastruktur & Daten	140
3	Ideen für die Smart City	142
3.1	Fachliche Themenbereiche - Ideen	142
3.1.1	Mobilität – Projektideen.....	142
3.1.2	Bildung, Kultur & Freizeit – Projektideen	143
3.1.3	Energie und Umwelt – Projektideen	145
3.1.4	Planen, Bauen & Wohnen - Projektideen	145
3.1.5	Gesundheit und Soziales – Projektideen.....	146
3.1.6	Wirtschaft – Projektideen.....	146
3.1.7	Politik & Verwaltung– Projektideen	147
3.2	Querschnittsthemen - Projektideen	148
3.2.1	Partizipation und Innovation.....	148
3.2.2	Technologische Infrastruktur & Daten.....	148
3.2.3	Sicherheit und Vertrauen.....	148
4	Hinweis zur Erstellung der Strategie	149
	Abkürzungs- und Begriffsverzeichnis.....	150

Abbildungen

Abbildung 1: Ganzheitliche Betrachtung der Digitalisierung (Quelle: C&B/KGSt).....	13
Abbildung 2: Familie Rauscher (Graphik: Frey Graphic Recording, Bad Vilbel)	16
Abbildung 3: Leitsätze	19
Abbildung 4: Digitalisierungsrad „Frankfurt gemeinsam digital gestalten“	22
Abbildung 5: Unter mainziel.de kann ein Echtzeit-Verkehrslagebild durch Datenfusion genutzt werden.	26
Abbildung 6: KI für die Stadtbücherei Frankfurt 2019	29
Abbildung 7: Best Practice: Smarte Wärmemengenzähler.....	33
Abbildung 8: Vorstellung GDI-FFM Projekt.....	36
Abbildung 9: Projekt "Rauchmelder"	39
Abbildung 10: Homepage des TechQuartiers	43
Abbildung 11: Startseite des Offene-Daten-Portals der Stadt Frankfurt (www.offenedaten.frankfurt.de).....	47

Smart City FFM – Gesamtstädtische Digitalisierungsstrategie Einleitung



1 Auftrag

Infolge der zunehmenden Bedeutung des Themas Digitalisierung wurde die „Stabsstelle Digitalisierung“ mit der Entwicklung einer **gesamstädtischen Digitalisierungsstrategie** beauftragt. Grundlage des Auftrags ist der von der Stadtverordnetenversammlung beschlossene Etatantrag 88/2017.

2 Begriffserläuterungen

Unter **Digitalisierung** wird der umfassende Megatrend der digitalen Transformation und die Durchdringung aller Bereiche von Wirtschaft, Staat, Gesellschaft und Alltag verstanden. Dabei geht es um die zielgerichtete Identifikation und das konsequente Ausschöpfen von Potentialen, die sich aus Digitaltechnik ergeben.¹ Digitalisierung umfasst u. a. den Bereich „Wirtschaft 4.0“ mit dem Ziel der Verbesserung von Leistungs- und Produktionsprozessen, Formen technisch vernetzter digitaler Kommunikation, aber auch den für eine Kommunalverwaltung wichtigen Bereich der „Smart City“.

Smart City ist ein Sammelbegriff für gesamtheitliche Entwicklungskonzepte, die darauf abzielen, Städte lebenswerter, effizienter, technologisch fortschrittlicher, ökologischer, nachhaltiger und sozial inklusiver zu gestalten und unterschiedliche Bereiche intelligent zu verknüpfen. Mit Hilfe des digitalen Fortschritts kann eine positive Wirkung in der analogen Welt erzielt werden.²

E-Government ist ein Themenfeld der Smart City. Gemäß der „Speyerer Definition“ versteht man darunter die Abwicklung geschäftlicher Prozesse im Zusammenhang mit Regieren und Verwalten mit Hilfe von Informations- und Kommunikationstechniken über elektronische Medien.³ Die Speyerer Definition zielt nicht auf Fachverfahren (IT-Verfahren, die interne Geschäftsprozesse der Ämter und Betriebe unterstützen und in Frankfurt in deren Verantwortung liegen), sondern auf seinerzeit neuartige technische Möglichkeiten wie E-Information, E-Communication, E-Forms, E-Transaction, E-Commerce, E-Service, E-Workflow und E-Democracy.

Dieser Bereich ist zwischenzeitlich durch E-Government-Gesetze⁴ und andere Rechtsnormen⁵ gesetzlich geregelt. Es handelt sich vor allem um bürgerinnen-, bürger- und unternehmenszentrierte Querschnittsdienste. Ziele von E-Government sind u. a. die zeit- und ortsunabhängige Nutzung, der Abbau von Medienbrüchen, eine schnellere Antragsbearbeitung, ein einheitlicher Ansprechpartner, eine bessere Kundenorientierung, eine höhere Transparenz und der Verzicht auf die Notwendigkeit persönlicher Vorsprachen und eigenhändiger Unterschriften.

¹ Angelehnt an Wikipedia

² Angelehnt an Wikipedia

³ Von Lucke/Reinermann: Speyerer Definition von E-Government, Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung der Hochschule für Verwaltungswissenschaften Speyer, 2001

⁴ E-GovG, HEGovG

⁵ z.B. E-Justice-Gesetz, De-Mail-Gesetz, eIDAS-VO der EU, Rechtsverordnungen

3 Fokussierung

Die gesamtstädtische Digitalisierungsstrategie fokussiert auf das Thema „Smart City“. Ausgespart werden strategische Aspekte, die bereits Teil der beschlossenen E-Government-Strategie (z.B. elektronische Aktenführung und Online-Antragsverfahren; vgl. M 81 / 2013), der zugehörigen Roadmap (vgl. M 107 / 2014) sowie der beschlossenen gesamtstädtischen IT-Strategie (vgl. MB 695 vom 24.07.2015) sind oder der Umsetzung rechtlicher Vorschriften (z.B. Onlinezugangsgesetz) dienen. Ausgeklammert werden zudem Fachverfahren, da diese gemäß der gesamtstädtischen IT-Strategie in der dezentralen Verantwortung der jeweiligen Fachämter liegen (vgl. MB 1079 vom 09.12.2016). Die Smart-City-Projekte erfüllen zusätzlich die Kriterien, eine direkte Außenwirkung auf die Stadtgesellschaft und einen Digitalisierungsbezug zu haben.

4 Ziele und Einordnung

Für die Stadt Frankfurt am Main ist Digitalisierung kein Selbstzweck, sondern dient der Umsetzung inhaltlicher Ziele, wie zum Beispiel:

- ressourcenschonend und nachhaltig handeln,
- ein leistungsfähiges Verkehrsnetz fortentwickeln,
- Kultur- und Bildungsangebote verbessern,
- wirtschaftliche Effizienz und die Attraktivität des Standorts steigern,
- Teilhabe der Bürgerinnen und Bürger stärken.

Die Digitalisierung hilft, die vorgenannten beispielhaften Ziele besser zu erreichen. Dabei wird ein menschen- und bedarfsorientierter Ansatz, statt eines technologieorientierten Ansatzes in den Mittelpunkt gestellt. Aufgabe ist es, in der Stadt Frankfurt am Main eine positive digitale Zukunftsvision mit entsprechenden Rahmenbedingungen zu schaffen, um die Entwicklungen voranzutreiben, zu kanalisieren und die Zusammenarbeit in den unterschiedlichen Lebensbereichen zu fördern.

Mit der Erarbeitung einer gesamtstädtischen Digitalisierungsstrategie sollen die Ansatzpunkte, Herausforderungen vor allem aber auch Ziele der Beschäftigung mit der Digitalisierung strukturiert werden. Die Digitalisierung wird hierbei ganzheitlich verstanden. Neben der Technik geht es vor allem um die Vernetzung durch Prozesse und Kommunikation mit Partnern und Akteuren in der Stadtgesellschaft.

Die Digitalisierung hat immer etwas mit Wandel und Fortschritt zu tun und damit mit Veränderungsfähigkeit. Für diese Veränderung braucht es eine bestimmte Haltung. Denn die Veränderungen, die durch die Digitalisierung eintreten, werden schneller und umfassender - sie müssen als ein dynamischer Prozess verstanden werden. Diese Veränderungen können daher nur dynamisch gestaltet und begleitet werden, ein starres Planungspapier würde dem nicht gerecht werden. Ein starrer Maßnahmenkatalog hat angesichts der Schnelligkeit, insbesondere bei digitalen Themen, keine große Wirkung.

Die gesamtstädtische Digitalisierungsstrategie (Smart City FFM) wird daher als Orientierungsrahmen verstanden. Sie beschreibt den strategischen Rahmen - die Vision/das Zukunftsbild - und verortet sich im Strategiegefüge der Stadt Frankfurt am Main.

Die gesamtstädtische Digitalisierungsstrategie...

- ergänzt die existierenden Strategieansätze, ersetzt sie aber nicht und stellt sich auch nicht darüber;
- bildet die "digitale Klammer" für die digitale Stadtentwicklung der Stadt Frankfurt und
- leistet Inspiration und Unterstützung für die "Digitalisierung" der existierenden Strategieansätze und Maßnahmen, bündelt die Ansätze und Maßnahmen mit Digitalbezug.

5 Aufbau der gesamtstädtischen Digitalisierungsstrategie

Die gesamtstädtische Digitalisierungsstrategie der Stadt Frankfurt am Main ist in vier **konsequente Teile** gegliedert:

- **Teil 1** stellt den strategischen Orientierungsrahmen dar: es werden Grundlagen, Werteverständnis, Leitsätze und Themenbereiche der Frankfurter Digitalisierung dargestellt und erörtert. Um die strategischen Überlegungen erfahrbar und greifbar zu machen, wird der Leser eingeladen, sich in einer Customer Journey auf eine Reise durch ein visionäres, smartes Frankfurt von morgen zu begeben.
- **Teil 2**, die Agenda erläutert mögliche Smart-City-Leuchtturmprojekte, die gemeinsam mit Frankfurter Stakeholdern⁶ erarbeitet wurden.
- **Teil 3** beschäftigt sich mit Organisationsaspekten und Arbeitsprozessen der gesamtstädtischen Digitalisierung.
- Im **Teil 4**, dem Anhang, werden die ermittelten laufenden und geplanten Smart-City-Aktivitäten sowie Smart-City-Ideen in Frankfurt am Main dargestellt.

Die konkrete Herangehensweise bei der Entwicklung der Digitalisierungsstrategie sowie die von den befragten Stakeholdern priorisierten Smart-City-Ideen werden im Teil 2 als Agenda zusammengefasst. Sie soll als gelebtes Dokument die kontinuierliche Entwicklung und Umsetzung von Projekten und Maßnahmen, die der Zielerreichung dienen, ermöglichen. Die Agenda ist der dynamische Teil und wird regelmäßig fortgeschrieben.

Die Strategie wird ergänzt um das Organisationskonzept – Teil 3 –, das die notwendigen Strukturelemente und Verantwortlichkeiten für eine wirksame Steuerung der gesamtstädtischen Digitalisierung beschreibt.

⁶ „Als Stakeholder (dt. „Teilhaber“) oder Anspruchsberechtigter wird eine Person oder Gruppe bezeichnet, die ein berechtigtes Interesse am Verlauf oder Ergebnis eines Prozesses oder Projektes hat.“ (vgl.: <https://de.wikipedia.org/wiki/Stakeholder>)

Das Organisationskonzept...

- schafft den Rahmen für die Konkretisierung durch klare Verantwortlichkeiten und
- sorgt für eine querschnittliche Vernetzung zwischen den Akteuren in der Stadt- und Zivilgesellschaft sowie der Stadtverwaltung, aber auch den Sektoren und Einzelstrategien zum Thema Digitales.

Im Rahmen des Strategiefindungsprozesses wurden von den Stakeholdern Projektideen priorisiert, die in Teil 2 dokumentiert sind. Dies bedeutet keinesfalls, dass die weiteren gesammelten Projekte und Projektideen nicht sinnvoll wären oder ihre Umsetzung zurückzustellen wäre. Insbesondere werden alle Fachämter der Stadtverwaltung ermutigt, im Rahmen ihrer Fachverantwortung Digitalisierungsprojekte zu initiieren und umzusetzen. Diese Projekte sollten die Fachämter der Stabsstelle Digitalisierung mitteilen, damit eine zentrale Stelle die Übersicht über die verschiedenen Smart-City-Projekte hat, um verschiedene Stakeholder zusammenzubringen sowie einen Erfahrungsaustausch etablieren und ggf. Synergien heben zu können.

Smart City FFM - Gesamtstädtische Digitalisierungsstrategie Teil 1: Strategischer Orientierungsrahmen

Vision und Leitsätze für die Smart City Frankfurt am Main



1 Einleitung & Einordnung

1.1 Bedeutung und Vorzüge der gesamtstädtischen Digitalisierung

Die digitale Transformation ist einer der prägenden Veränderungsprozesse unserer Zeit. Der allumfassende Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie, die steigende globale Vernetzung sowie der scheinbar unbegrenzte Datenverkehr und damit die ubiquitäre Verfügbarkeit von Informationen und Services haben einen fundamentalen Wandel der Arbeits- und Lebenswelt ausgelöst: Neue Produkte und Anwendungen verändern bestehende Geschäftsfelder und Lebensgewohnheiten. Bildungsangebote werden vielseitiger, soziale Netzwerke führen zu einem fundamentalen Wandel im Kommunikationsverhalten, Online-Handel und intelligent vernetzte Logistik setzen neue Maßstäbe bei Service und Geschwindigkeit. Die Anwendungen im Bereich der künstlichen Intelligenz werden das Entwicklungstempo, insbesondere bei den Themen Mobilität und Medizin, in den kommenden Jahren eher noch beschleunigen, als dass ein Ende der Umbruchsprozesse in Sicht wäre.

Der zielgerichtete Umgang mit den Potenzialen der Digitalisierung wird damit zu einem ausschlaggebenden Faktor für die Zukunftsfähigkeit von Städten und Regionen und der Positionierung im nationalen und internationalen Standortwettbewerb. Die Digitalisierung ist dabei nicht nur ein technologischer Prozess, sondern steht in direkter Wechselwirkung zu weiteren gesellschaftlichen Trends wie dem demografischen Wandel, der Globalisierung, der Urbanisierung sowie einem umfassenden Bewusstsein für Nachhaltigkeit.

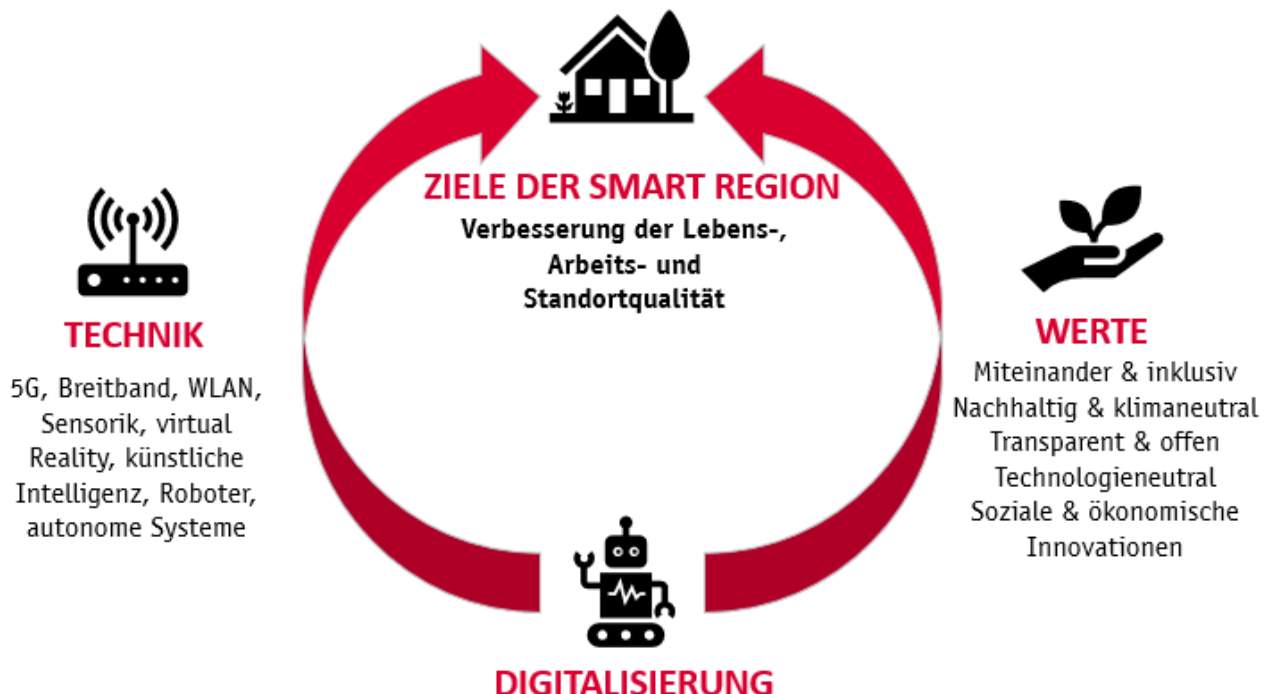


Abbildung 1: Ganzheitliche Betrachtung der Digitalisierung (Quelle: C&B/KGS)

Digitale Daseinsvorsorge

Mit der digitalen Transformation kommen für die Kommunen zur Erfüllung ihrer Aufgaben, insbesondere der kommunalen Daseinsvorsorge, nicht nur technische Möglichkeiten, sondern auch eine grundsätzlich geänderte Anspruchshaltung hinzu. Die Abhängigkeit vom Prozess der Digitalisierung nimmt stetig zu.

Zusätzlich kommen weitere Anforderungen im Bereich Smart City/Smart Region hinzu, die von den Bürgerinnen und Bürgern und von den Unternehmen erwartet werden. Dazu zählen unter anderem der Ausbau von Breitbandinternet (z.B. 5G, FTTH), intelligente regionale Mobilitätslösungen (z.B. verkehrsmittel- und verkehrsträgerübergreifende Mobilität, autonome und vernetzte Systeme), digitale Stadtentwicklung und intelligentes Stadtmobiliar, Datenplattformen (z. B. Open Data, urbane Datenräume zum Aufbau digitaler Ökosysteme), Bildungsplattformen und Vermittlung von Medienkompetenzen, die Schaffung von Stadtlaboren und Förderung einer Citizen Science, Etablierung einer Kreislaufwirtschaft, Aufbau einer nachhaltigen Green City etc.

Die digitale Transformation bietet gerade im Bereich der Daseinsvorsorge zahlreiche Chancen, die strukturellen Probleme der Kommunen mit Unterstützung digitaler Lösungen anzugehen. Heutige, oftmals noch analoge Dienstleistungen, Prozesse und Techniken können erstmals umfassend auf den Prüfstand gestellt und im Sinne von Effizienz, Ressourcenminimierung, Serviceerwartung, Vernetzung und Nachhaltigkeit neu geformt werden.

Um diesen Prozess zu initiieren, sind unterschiedliche Herausforderungen in der Stadt zu berücksichtigen. Die digitale Transformation als abstrakter Begriff mit all ihren Themen muss in einem individuell und konkret zugeschnittenen Prozess auf die lokale Ebene, insbesondere im Hinblick auf die kommunale Selbstverwaltung und das Subsidiaritätsprinzip, heruntergebrochen werden. Die daraus resultierenden Strategien und Lösungen sollten, damit sie auf breite Zustimmung der Nutzerinnen und Nutzer treffen, smart (im Sinne von intelligent und serviceorientiert), nachhaltig (im Sinne von Ressourceneffizienz und Übertragbarkeit), offen (im Sinne von freien Services und Daten mit übergreifenden Schnittstellen) und inklusiv (im Sinne von Teilhabe und Partizipation der Gesellschaft und ihrer handelnden Akteurinnen und Akteure) gestaltet werden.

Auch sind Kommunen gefragt, die Erwartungen von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern zu berücksichtigen. Dies betrifft die Gestaltung des Arbeitsplatzes und der Rahmenbedingungen sowie der Arbeit selbst. Ein Schlagwort, das diese Entwicklung beschreibt, ist New Work. Darunter fallen u.a. agile und vernetzte Arbeitsformen, Coworking-Spaces oder Makerspaces¹.

Die Vorzüge einer Smart City Frankfurt am Main

Die Smart City Frankfurt am Main orientiert sich u.a. an der Smart-City-Charta des Bundes. Dort wird beschrieben:

„Smart Cities sind nachhaltiger und integrierter Stadtentwicklung verpflichtet. Die digitale Transformation bietet Städten, Kreisen und Gemeinden Chancen auf dem Weg der nachhaltigen Entwicklung und zielt auf die ressourcenschonende, bedarfsgerechte Lösung der zentralen Herausforderungen der Stadtentwicklung ab.“²

¹ Makerspaces sind offene Werkstätten mit dem Ziel, Privatpersonen und einzelnen Gewerbetreibenden Zugang zu Produktionstechnologien zu ermöglichen.

² BBSR 2017 – Smart City Charta – S. 9

In diesem Sinne wird die Smart City als digital vernetzte Stadt verstanden. Für die auf diesem Weg notwendige digitale Transformation brauchen wir als Stadt Frankfurt am Main Offenheit gegenüber neuen Technologien und einen starken Werte- und Zielebezug, um sie mit Bedacht und Weitblick nutzen zu können. Unsere Vision und die Leitsätze orientieren sich an dem in der Smart-City-Charta formulierten normativen Bild einer intelligenten, zukunftsorientierten Kommune.³

Die Chancen einer Smart City ergeben sich vor allem aus den Herausforderungen für zukünftiges Leben in wachsenden Städten. Schon 2012 lebten 75 % der Deutschen in einer Stadt. 2050 werden Städte weltweit 2% der Erdoberfläche, 70 % der Weltbevölkerung, 80 % des Energieverbrauchs, 75 % der CO₂-Emissionen und 75 % des Rohstoffverbrauchs ausmachen.

Ein wichtiger Aspekt für das Leben in Städten ist Lebensqualität. Ein Mehr an Lebensqualität wird bisher oft nur durch höheren Ressourcenverbrauch erreicht. Um dieses Dilemma aufzulösen, ist auch der Einsatz intelligenter (smarter) Technologien ein wesentlicher Faktor. Die technische Entwicklung eröffnet Chancen, einerseits die Stadteffizienz, andererseits die Ressourceneffizienz zu verbessern.

- Bei der Stadteffizienz werden Aspekte betrachtet wie die Verdichtung des Verkehrsraumes, die Effizienzsteigerung der Verkehrsträger, eine Kopplung von Mobilität und Logistik oder die Steuerung durch Sensoren, Aktoren, Datenräume und KI etc.
- Bei der Ressourceneffizienz geht es um Aspekte, die Rohstoffe intelligenter und nachhaltiger zu nutzen, bspw. durch eine Sharing Economy, die Entwicklung einer Circular City⁴, eine Stadtverdichtung oder neue (digitale) Wertschöpfungsketten etc.

Eine Lösung gelingt hier nur durch eine integrierte Stadtentwicklung, in der die kommunalen Herausforderungen auch durch digitale Services und Vernetzung unterstützt gelöst werden. Die notwendige ganzheitliche Betrachtung erfordert Zusammenarbeit statt Silo-Denken – eine Vernetzung und gemeinsame Entwicklung kommunaler Daseinsvorsorge.

So könnte beispielsweise durch das Modell eines „digitalen Zwilling“ eine bessere Stadtplanung ermöglicht werden. Auf Basis der Erfassung realer Daten werden Prozesse, Strukturen und Produkte digital nachgebaut. Anhand des Modells können dann Funktionen und Auswirkungen simuliert werden; anschließend kann mit den Erkenntnissen ein reales Produkt entwickelt werden. Konkrete Beispiele der Nutzung in der Stadtplanung mit digitalem Zwilling sind: Klimaschutzfolgenanpassung, Energieströme, Verkehrssimulationen, B.I.M (Building Information Modeling) mit Berechnung von Rohstoffkreisläufen etc.⁵

1.2 Reise durch die Smart City Frankfurt am Main mit Familie Rauscher

Nachhaltig + inklusiv + ressourceneffizient = smart? Was bedeutet ein solches Leben in einer Smart City für die Stadtbewohnerinnen und -bewohner? Wie im vorangegangenen Kapitel dargestellt, verpflichten sich Smart Cities zu nachhaltiger und integrierter Stadtentwicklung. Für die Stadtbewohnerinnen und -bewohner bedeutet

³ Ebd. S. 10

⁴ Circular City ist eine Stadt, die Abfall beseitigt, Waren und deren Inhaltsstoffe in Gebrauch hält und natürliche Systeme regeneriert (Kreislaufwirtschaft).

⁵ Vgl. <http://www.biminstitut.de/forschung/aktuelle-projekte-bim/fokus-rueckbau> (Abruf 12/2019)

dies eine Verbesserung der Lebensqualität, die Steigerung der Energie- und Ressourceneffizienz einer Stadt sowie die Stärkung der wirtschaftlichen Wettbewerbsfähigkeit.

Um zu illustrieren, an welchen Stellen eine Smart City Frankfurt ganz konkret Mehrwerte für ihre Einwohnerinnen und Einwohner schafft, begleiten wir die (fiktive) Familie Rauscher in ihrem Alltag.



Abbildung 2: Familie Rauscher (Graphik: Frey Graphic Recording, Bad Vilbel)

Familie Rauscher lebt in einem Reihenhaus in Frankfurt-Bornheim. Der Alltag hat die fünf Familienmitglieder fest im Griff: Papa Martin ist viel im Job unterwegs und daher kaum in den eigenen vier Wänden. Tochter Lia geht auf eine Gesamtschule mit Ganztagsbetreuung. Sohn Max studiert an der Goethe Universität Frankfurt am Main und wohnt noch zuhause. Mutter Jana ist fest im Job und pflegt parallel ihren Vater Karl, der im gleichen Haus im Erdgeschoss wohnt, aber durch häufige Erkrankungen mittlerweile nicht mehr ganz fit ist. Alles in allem sind die Rauschers eine ganz normale Familie, die Frankfurt am Main als Lebensmittelpunkt schätzt.

Martin Rauscher ist 48 Jahre alt und gelernter Mechaniker. Seit zwei Jahren arbeitet er an der Gründung eines Startups, welches antibakterielle Oberflächen für Krankenhäuser entwickelt. Bisher blieb der große Erfolg leider aus. Martin investiert viel Zeit in seine Arbeit, die ihm Spaß macht, hätte aber gerne mehr Zeit für seine Familie, insbesondere, um seine Frau Jana zu entlasten.

Jana Rauscher ist 42 Jahre alt und arbeitet als Chemikerin. Neben der Arbeit pflegt sie ihren Vater Karl (72), kümmert sich um den Haushalt und versorgt die Tochter Lia (13) und den Sohn Max (21). Dazu kommt die ermüdende Suche nach einem neuen Haus. Nachdem die Rauschers Opa Karl aufgenommen haben, ist das 110m² große Reihenhaus in Frankfurt-Bornheim zu klein geworden. Jana fühlt sich von ihrer Dreifachrolle zunehmend

erschöpft und sehnt sich nach Möglichkeiten, mehr Freizeit- und Erholungsaktivitäten unkompliziert und ohne viel Aufwand in ihren Alltag einzubinden.

Karl ist Janas Vater. Nach dem Tod seiner Frau Rita ist er zu seiner Tochter gezogen. Karl hatte bereits mehrere Krebsleiden und braucht im Alltag Unterstützung. Die meiste Zeit verbringt er im Sitzen, da Stehen und Gehen mittlerweile zu anstrengend sind. Ihm ist es wichtig, regelmäßig an die frische Luft zu kommen und den Kontakt mit den verbliebenen Freunden zu halten. Aufgrund seiner eingeschränkten Mobilität fällt ihm dies jedoch zunehmend schwerer. Im neuen Stadtviertel Bornheim fühlt sich Karl noch etwas einsam, er wünscht sich mehr Kontakt und Beschäftigung. Gleichzeitig möchte er niemandem zur Last fallen.

Lia und Max lieben den Großstadt-Dschungel. Während Lia noch in die Schule IGS Herder Frankfurt geht, studiert ihr großer Bruder an der Goethe Universität Biochemie. Lia engagiert sich für eine nachhaltige Umwelt, jeden Freitag ist sie bei Fridays for Future dabei. Max ist eher ein ruhiger Typ und vertreibt sich die Zeit mit Gaming. Zuhause ist er aber oft genervt und kann sich in dem ganzen Gewusel kaum konzentrieren. Da die Mietpreise in Frankfurt enorm gestiegen sind, ist Max gezwungen, als Student bei seinen Eltern wohnen zu bleiben.

Im Rahmen der Vorstellung der Smart-City-Themenfelder in Kapitel 5 werden wir der Familie Rauscher themengebunden immer wieder begegnen und können so an ihrem Alltag in der Smart City Frankfurt teilhaben. Die beschriebenen Situationen orientieren sich an aktuellen Rahmenbedingungen und überführen diese in ein fiktives Zukunftsszenario, um das Erleben der Rauschers greifbar zu machen. In den rosa hinterlegten Kästen stehen jeweils die Ausführungen zu Familie Rauscher.

2 Unsere Vision für die Smart City Frankfurt am Main

Digitalisierung ist für die Stadt Frankfurt am Main ein Entwicklungsprozess, der alle Lebensbereiche im Alltag der Menschen in Frankfurt berührt und nur gemeinsam gestaltet werden kann. Vor diesem Hintergrund orientiert sich die Stadt Frankfurt bei der Entwicklung und Umsetzung der Digitalisierungsstrategie an folgendem Leitmotiv: Frankfurt gemeinsam digital gestalten.

Das Leitmotiv macht bereits deutlich, dass die Stadt Frankfurt am Main mit der Digitalisierungsstrategie eine klare Vision verfolgt: Wir machen unsere Stadt mithilfe der Möglichkeiten der Digitalisierung gemeinsam noch lebenswerter.

Wir wissen, dass Frankfurt eine attraktive und wachsende Stadt ist. Das belegt nicht zuletzt die aktuelle Mercer-Studie, die jährlich die Städte mit der höchsten Lebensqualität kürt. Dabei fließen politische und wirtschaftliche Aspekte ebenso in das Ranking ein wie soziokulturelle und umweltorientierte Gesichtspunkte. Frankfurt belegt Platz 7 der lebenswertesten Städte der Welt. „Als Sitz der Europäischen Zentralbank, der Frankfurter Wertpapierbörse und zahlreicher Finanzinstitute zählt Frankfurt unter ökonomischen Aspekten schon längst zu den Weltstädten. Doch die Stadt ist auch Verkehrsknotenpunkt und kulturell vielfältig.“⁶ Das soll so bleiben und noch weiter gesteigert werden.

Vor diesem Hintergrund nutzen wir die kreative Kraft der Digitalisierung und die Möglichkeiten der intelligenten Vernetzung, um unsere Stadt und den Alltag der Menschen mithilfe der Möglichkeiten der Digitalisierung noch lebenswerter zu machen. Dies erreicht die Stadt Frankfurt am Main mit allen Akteurinnen und Akteuren der Stadtgesellschaft, denn die Digitalisierung muss allen Menschen in Frankfurt dienen und für sie konkrete Mehrwerte schaffen. Gemeinsam begegnen wir auch mithilfe der Digitalisierung den vielen Herausforderungen einer wachsenden Stadt zukunftsorientiert und nachhaltig. Dazu gehören Themen wie demografische Entwicklungen, knapper werdender Wohnraum, unterschiedliche Lebensstile, überlastete Infrastrukturen, Luftverschmutzung, Lärm usw.

Um diese Vision und die damit verbundenen Ziele zu erreichen, hat die Stadt Frankfurt am Main eine Digitalisierungsstrategie erarbeitet.

⁶ GEO Magazin (2019): „Mercer Studie. Das sind die zehn lebenswertesten Städte der Welt.“ Online unter: <https://www.geo.de/reisen/top-ten/15989-bstr-das-sind-die-zehn-lebenswertesten-staedte-der-welt/220167-img-platz-7-frankfurt-am-main>.

3 Leitsätze für eine wirksame Digitalisierung

Ein zentraler Aspekt der Digitalisierungsstrategie sind handlungsleitende Prinzipien. Im Rahmen des Strategieentwicklungsprozesses haben sich fünf Leitsätze herauskristallisiert. Sie wurden in unterschiedlichen Veranstaltungen im Rahmen des Prozesses diskutiert und geben der Stadt Frankfurt am Main und allen, mit denen wir Frankfurt gemeinsam digital gestalten, Orientierung. Das ist gerade in Zeiten großer Veränderungen wichtig.

Leitsätze für eine wirksame Digitalisierung



Abbildung 3: Leitsätze

Leitsatz 1: Wir entwickeln die Smart City Frankfurt mit allen und für alle.

Die Bedürfnisse der Menschen in Frankfurt am Main stehen bei uns im Mittelpunkt. Die Stadt Frankfurt will die gesellschaftliche Teilhabe aller Gruppen der Stadtgesellschaft ermöglichen. Uns sind vor allem die digitalen Angebote wichtig, die sich am Gemeinwohl orientieren (öffentliche Mehrwerte schaffen) und möglichst vielen Menschen dienen. Die Barrierefreiheit und die Übertragbarkeit von digitalen Lösungen auf Quartiere, Stadtteile und Regionen spielt eine zentrale Rolle.

Leitsatz 2: Wir schaffen für Frankfurt Werte.

Digitale Angebote ergeben nur Sinn, wenn sie die Lebens-, Arbeits- und Standortqualität der Menschen in Frankfurt verbessern. Prinzipien digitaler Ethik sollen dabei einen normativen Orientierungsrahmen bieten.⁷ Jede technologische Möglichkeit verbindet die Stadt Frankfurt deshalb mit einem klaren Wertversprechen einer sozialen Innovation, die den Menschen dient. Die soziale, ökologische und wirtschaftliche Nachhaltigkeit spielt dabei die entscheidende Rolle.

Leitsatz 3: Wir machen Frankfurt offener und transparenter.

Offenheit und Transparenz leiten unser Denken und Handeln. Dazu gehört die Einbindung aller Akteurinnen und Akteure der Stadtgesellschaft Frankfurts, die sich beteiligen möchten. Die Stadt Frankfurt nutzt dafür auch digitale Plattformen. Wir sind davon überzeugt, dass durch die intensive Einbindung aller und durch partnerschaftliches Handeln kreative und innovative Lösungen entstehen. Zur Offenheit gehört es für uns aber auch, sich bei der Digitalisierung an offenen Standards und an Standardlösungen zu orientieren.

Leitsatz 4: Wir machen Frankfurt kreativer und lernen gemeinsam.

Eine wirksame Digitalisierung setzt eine digitale Haltung voraus. Dazu gehört ein hohes Maß an Flexibilität und eine Lernkultur, die Experimente und Umwege zulässt und Veränderungsbereitschaft fördert und fordert. Die Stadt Frankfurt setzt daher auf Management- und Kreativitätsmethoden, die Haltungen und Prozesse verändern und dem Einsatz innovativer Technologien im digitalen Zeitalter gerecht werden.

Leitsatz 5: Wir machen Frankfurt zu einem digitalen Vertrauensraum.

Das Vertrauen der Menschen in die Digitalisierung bestimmt unser Handeln und ist die Basis einer modernen und zukunftsfähigen Stadt Frankfurt am Main. Die Sicherheit von Infrastruktur, Informationen, Daten und der Kommunikation bilden für uns eine unverzichtbare Grundlage für eine wirksame Digitalisierung.

⁷ Vgl. Horn, Nicolai: Denimpuls Digitale Ethik: Grundlagen der Digitalen Ethik – eine normative Orientierung in der vernetzten Welt. Initiative D21, 2017. Online verfügbar unter: https://initiatived21.de/app/uploads/2017/08/01_denkimpulse_ag-ethik_grundlagen-der-digitalen-ethik.pdf (abgerufen am 26.11.2019)

4 Fachliche Themenbereiche und Querschnittsbereiche in der Smart City Frankfurt am Main

Die Digitalisierung betrifft alle Bereiche unseres Lebens. Dadurch lässt sich bereits erahnen, wie vielfältig entsprechend auch die Themenbereiche einer Smart City sind. Die Komplexität steigt, wenn man bedenkt, dass viele Bereiche voneinander abhängig bzw. miteinander vernetzt sind. Um sich der Digitalisierung systematisch zu nähern, wurden sieben fachliche Themenbereiche⁸ in Anlehnung an die Studie von Roland Berger⁹ definiert:

1. Mobilität
2. Bildung, Kultur und Freizeit
3. Energie und Umwelt
4. Planen, Bauen und Wohnen
5. Gesundheit und Soziales
6. Wirtschaft
7. Politik und Verwaltung

Diese Themenbereiche sind nicht überschneidungsfrei, dienen aber der Orientierung für die Gestaltung der digitalen Stadtentwicklung. Uns dienen sie zunächst als Ausgangspunkt für eine Selbstreflexion: Wie ist unsere Stadt auf den verschiedenen Feldern aufgestellt, wo sind die größten Herausforderungen, wo sind bereits konkrete Ideen und Ansätze im Sinne einer smarten Stadt vorhanden? Wohin wollen wir?

Neben diesen Themenbereichen wurden drei Querschnittsbereiche definiert, in denen alle Maßnahmen und Inhalte von übergreifender Bedeutung zusammengefasst sind:

1. Partizipation und Innovation
2. Technologische Infrastruktur und Daten
3. Sicherheit und Vertrauen

Zur Darstellung der Themen- und Querschnittsbereiche sowie deren Ausprägungen wurde das Smart-City-Wheel¹⁰ von Boyd Cohen herangezogen und an bestehende Rahmenbedingungen angepasst. Im äußeren Kreis sind auszuweise einige der Smart-City-Schwerpunkte enthalten.

⁸ In der Erarbeitung der Strategie haben sich dabei auch die Begriffe der Themenbereiche weiterentwickelt.

⁹ Roland Berger (2017) THINK:ACT - The rise of the smart city (<https://www.rolandberger.com/de/Publications/The-rise-of-the-smart-city.html>)

¹⁰ Vgl. <https://www.smart-circle.org/smartcity/blog/boyd-cohen-the-smart-city-wheel/>

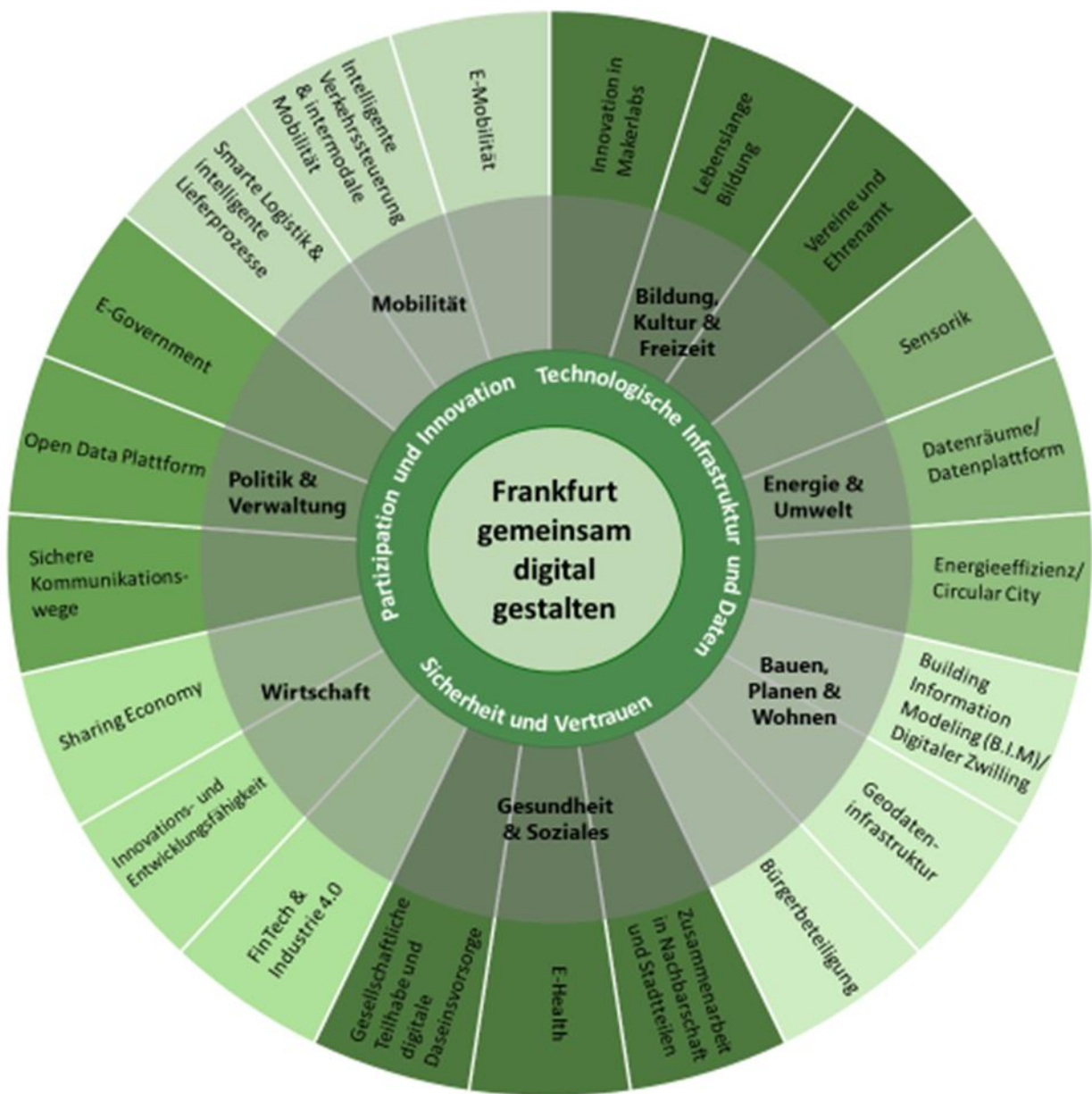


Abbildung 4: Digitalisierungsrad „Frankfurt gemeinsam digital gestalten“

5 Strategische Ziele innerhalb der einzelnen Themenbereiche

Die in Kapitel 2 beschriebene Vision muss konkret auf die in Kapitel 4 beschriebenen sieben Themenbereiche und drei Querschnittsbereiche heruntergebrochen werden. Nur so kann es gelingen, die Digitalisierung in Frankfurt am Main wirksam und nachhaltig umzusetzen und für mehr Lebens-, Arbeits- und Standortqualität zu sorgen.

Nachfolgend werden die spezifische Ausgangslage für Frankfurt in den einzelnen Bereichen sowie die angestrebten Ziele und mögliche smarte Lösungen¹¹ beschrieben. Orientierung bieten dabei die bestehenden politischen und fachlichen Ziele und Rahmenbedingungen, die als Grundlage für die Identifizierung von Handlungsschwerpunkten in den Themenbereichen dienen. Analysiert wurden insbesondere die folgenden Dokumente:

- Integriertes Stadtentwicklungskonzept 2030+¹²
- Klimaschutzkonzept¹³
- Klimaschutzbericht 2050¹⁴
- Masterplan Industrie¹⁵
- Masterplan GDI-FFM¹⁶
- Koalitionsvertrag CDU + SPD + DIE GRÜNEN 2016-2021¹⁷
- Auswertung der Befragungen und Online-Erhebungen (Interviews mit den Ämtern und weitere Unterlagen zur Einordnung und Eingrenzung der Themen/Eckpunkte)
- E-Government-Roadmap

¹¹ Die konkreten Ideen und Projekte finden sich in Teil 2 der Digitalisierungsstrategie - Agenda

¹² Stadt Frankfurt am Main (2019): Frankfurt 2030+ Integriertes Stadtentwicklungskonzept. (https://www.stadtplanungsamt-frankfurt.de/frankfurt_2030_integriertes_stadtentwicklungskonzept_18205.html?psid=1ced9ada8b0b7ac3b11ac4f13cf04c27)

¹³ Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg (ifeu) (2008): Klimaschutzkonzept Frankfurt/Main. (https://www.ifeu.de/wp-content/uploads/IFEU_KSK_Frankfurt_Endbericht_Aug09_final.pdf)

¹⁴ Stadt Frankfurt am Main (2019): Bausteine für den Klimaschutz. (<https://energiemanagement.stadt-frankfurt.de/Service/Dokumente/Klimaschutzbericht-2017-2018.pdf>)

¹⁵ Wirtschaftsförderung Frankfurt (Hrsg.) (2015): Masterplan Industrie für die Stadt Frankfurt am Main. (<https://frankfurt-business.net/standort-frankfurt/branchenfokus/masterplan-industrie-der-stadt-frankfurt-am-main/>)

¹⁶ Arbeitskreis Runder Tisch Geodaten (2015): Masterplan für den Aufbau der Geodaten-Infrastruktur Frankfurt am Main (GDI-FFM).

¹⁷ Koalitionsvertrag (2016): Koalitionsvertrag CDU+SPD+Die Grünen 2016-2021, Frankfurt am Main. (https://www.gruene-frankfurt.de/fileadmin/partei/10_Dateien/KW2016/Koalitionsvertrag_Endfassung_ZeilenNr.pdf)

5.1 Themenbereich Mobilität

Betrachtet man national wie international die vielen Smart-City-Konzepte, so gehört das Thema Mobilität zu den zentralen Bestandteilen einer Digitalisierungsstrategie.

5.1.1 Ausgangslage in Frankfurt

Auszug aus dem integrierten Stadtentwicklungskonzept Frankfurt 2030+:

„Der in den letzten Jahren stark gewachsene Verkehr, gerade im Freizeitbereich, zeugt vom gesteigerten Bedarf nach Mobilität. Das Mobilitätsverhalten der Frankfurterinnen und Frankfurter wirkt sich aber auch auf die Aufenthalts- und Umweltqualität der Stadt sowie auf den Energieverbrauch aus. Rund 35 % aller in der Stadt zurückgelegten Wege finden mit dem motorisierten Individualverkehr statt. Dies beansprucht Platz, führt zu Belastungen im Wohnumfeld und zu CO₂-Emissionen, ist aber in vielen Fällen derzeit noch unvermeidlich und notwendig. Umweltfreundlichere Verkehrsmittel wie das Fahrrad, das Zufußgehen und der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) haben geringere negative Auswirkungen. Frankfurt am Main ist in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts autofreundlich auf- und umgebaut worden – heute fehlt es teilweise an geeigneter Infrastruktur für den Fahrrad- und Fußverkehr sowie an Kapazitäten im öffentlichen Verkehr. Auch in Zukunft wird der Bedarf an Mobilität hoch bleiben. Demographische Trends wie die höhere Mobilität im Alter und der stete Zuzug von Jungen und Familien in die innere Stadt sowie technologische Erneuerungen wie selbstfahrende Autos werden das künftige Verkehrsverhalten stark verändern.“

Nach den Statistiken der Bundesagentur für Arbeit¹⁸ pendelten im Jahr 2019 über 387.500 Menschen nach Frankfurt ein, um dort zu arbeiten. Über 277.000 aller Pendlerinnen und Pendler kamen aus Hessen, vor allem aus dem unmittelbaren Frankfurter Umland¹⁹. Allein diese Zahlen lassen eine starke Beanspruchung der Verkehrsinfrastruktur in Frankfurt vermuten. Die Dauer der durchschnittlichen Parkplatzsuche in Frankfurt und die Dauer, die Frankfurterinnen und Frankfurter im Jahr im Stau verbringen, bestätigt diese Vermutung. Laut Verkehrsinformationsanbieter Inrix (2017) verbringen Autofahrerinnen und Autofahrer in Frankfurt durchschnittlich 65 Stunden im Jahr mit der Parkplatzsuche. Damit ist Frankfurt Spitzenreiter in Deutschland.²⁰ INRIX weist aus, dass Autofahrerinnen und Autofahrer in Frankfurt im Jahr 2018 durchschnittlich 107 Stunden durch Stau oder dichten Verkehr verloren.²¹

Hinzu kommen rund 100.000 Einwohnerinnen und Einwohner aus Frankfurt, die aus der Stadt auspendeln. Die meisten von ihnen arbeiten in Hessen. Darüber hinaus zieht Frankfurt, nicht zuletzt als Messestadt, viele Besucherinnen und Besucher an. 2019 verbuchte Frankfurt mit 10.786.473 Übernachtungen den zehnten Übernachtungsrekord in Folge.²²

¹⁸ Die nachfolgenden Zahlen beziehen sich nur auf sozialversicherungspflichtige Beschäftigte.

¹⁹ Bundesagentur für Arbeit Frankfurt am Main (2020): Pendler. Presseinfo Nr. 24. (Vgl. <https://www.arbeitsagentur.de/vor-ort/frankfurt-am-main/content/1533734594174>, Abruf am 15.06.2020).

²⁰ Inrix (2017): Deutsche verschwenden 41 Stunden im Jahr bei der Parkplatzsuche. (Vgl. <https://inrix.com/press-releases/par-king-pain-de/>. Abruf: 15.06.2020)

²¹ Inrix (2019): Berlin ist Deutschlands Stauhauptstadt. (Vgl. <https://inrix.com/press-releases/scorecard-2018-de/>. Abruf: 15.06.2020)

²² Vgl. <https://www.visitfrankfurt.travel/presse/publikationen#c4600>

5.1.2 Ziele Frankfurt 2030 im Themenbereich Mobilität

Digitalisierung ist kein Selbstzweck. Technologien werden eingesetzt, um Probleme zu lösen, Herausforderungen zu bewältigen und städtische Ziele zu erreichen.

Im integrierten Stadtentwicklungskonzept Frankfurt 2030+ wird dies konkretisiert:

„Frankfurt am Main verfügt im Jahr 2030 über eine eng abgestimmte Siedlungs- und Verkehrsentwicklung. Die Kapazitäten im ÖPNV sind erhöht. Dank intelligenter und integrierender Verkehrssysteme, der Förderung einer „Stadt der kurzen Wege“ und eines erhöhten Anteils von Rad- und Fußverkehr sichert sich Frankfurt am Main eine effiziente und stadtverträgliche Mobilität. Straßenräume sind an vielen Stellen wieder vermehrt Orte des öffentlichen Lebens geworden.“

5.1.3 Smarte Lösungen Mobilität

An dieser Stelle setzt die Digitalisierungsstrategie an. Es gilt, einen kundenorientierten und integrativen Mobilitätsansatz für alle Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen und Besucherinnen und Besucher zu schaffen. Gerade im Bereich der smarten Mobilität gibt es schon zahlreiche gute Beispiele und Ideen: Verkehrsleitsysteme, mit Sensoren ausgestattete Parkplätze, intelligente Zebrastreifen, Stauvorhersagen, Car- und Bikesharing-Angebote usw.

In dieser Strategie wird auf bereits bestehenden Angeboten und laufenden Projekten aufgesetzt (vgl. Teil 4 der Strategie - Smart-City-Aktivitäten und -Ideen - für Frankfurt am Main).

Ein Beispiel für die Umsetzung eines smarten Projekts ist das Echtzeit-Verkehrslagebild durch Datenfusion auf mainziel.de

Echtzeit-Verkehrslagebild auf mainziel.de

Das Straßenverkehrsamt stellt die Verkehrslage auf dem strategischen Netz (Hauptverkehr- und Grundnetzstraßen) der Stadt auf der Webseite mainziel.de dar. Dort gibt es PKW, Rad und Sharing- Informationen. Es werden somit Informationen über verschiedene Verkehrsmittel angeboten: Reisezeiten, Routingservices, Abstellmöglichkeiten für Fahrräder, Car- & Bikesharing-Angebote und e-Mobilität können einfach und übersichtlich abgefragt werden.

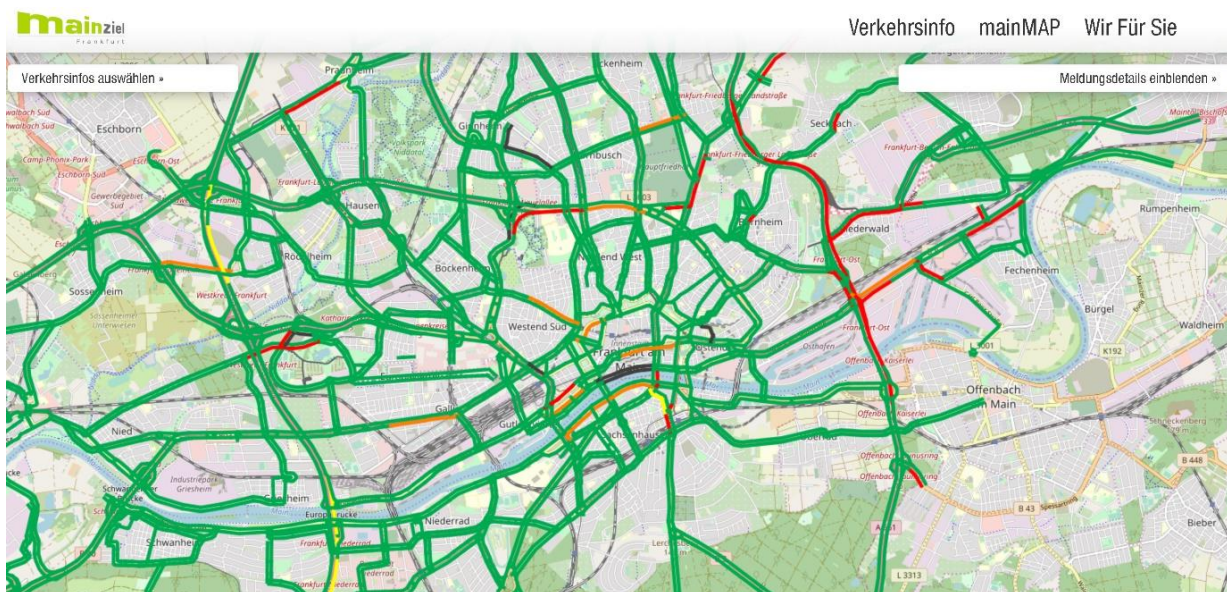


Abbildung 5: Unter mainziel.de kann ein Echtzeit-Verkehrslagebild durch Datenfusion genutzt werden.

Zukunftsfähige digitale Lösungen für das Thema smarte Mobilität helfen dabei, die Stadt von morgen insgesamt neu zu denken. Neue Mobilitätskonzepte und eine nachhaltige, urbane Transport-Infrastruktur machen den nicht motorisierten Verkehr attraktiver. Das reduziert die Schadstoffbelastung, entlastet die Verkehrsinfrastruktur und gewährleistet bezahlbare und verlässliche Mobilität für alle Bürgerinnen und Bürger. Der Individualverkehr kann durch intelligente öffentliche Personennahverkehrslösungen gezielter gesteuert werden, wodurch Zeitersparnisse für alle Nutzenden, bspw. durch Staureduktion, ermöglicht werden.

Angebote zur multimodalen Verkehrsnutzung²³ garantieren eine flexible, integrierte und individualisierte Mobilitätskette, einschließlich der ersten und letzten Meile. Der öffentliche Nahverkehr wird durch den Einsatz innovativer digitaler Lösungen bedarfsgerechter, verlässlicher und in die Zukunft gerichtet. Er ermöglicht durch diese Attraktivitätssteigerung eine Erhöhung der Fahrgastzahlen sowie eine Verbesserung von Auslastung und Effizienz.

Des Weiteren ist durch die Schaffung vernetzter und einheitlicher Mobilitätslösungen, insbesondere über Stadt- und Verkehrsverbundgrenzen hinweg, auch eine deutlich performantere, einfachere und niedrighwellige Nutzung von unterschiedlichsten Mobilitätslösungen aus Kundensicht möglich. Bestenfalls werden Mobilitätsketten so effektiv verknüpft, dass sie zu den individuellen Bedürfnissen der Nutzenden passen. Mit der Reaktion auf Echtzeitgeschehnisse können in komplexen Systemen Vorkommnisse wie z.B. Umleitungen, Staus, Ausfälle, Verspätungen etc. mit Sensoren und Aktoren erfasst, gesteuert und dann an die Kundinnen und Kunden und die Betreibenden weitergegeben werden.

²³ Die multimodale Verkehrsnutzung ist die Nutzung unterschiedlicher Verkehrsmittel in einem bestimmten Zeitraum.

Diese Ziele stehen im Mittelpunkt unserer Smart-City-Aktivitäten:

- die Effizienz und Servicequalität des Verkehrs in Frankfurt steigern;
- eine gute Erreichbarkeit in der gesamten Stadt Frankfurt sichern;
- den Zugang zu unterschiedlichen Transport- und Mobilitätsarten ermöglichen;
- den nicht motorisierten Verkehr attraktiver machen;
- nachhaltige, innovative und sichere Transportmöglichkeiten fördern.

Konkrete Ideen und Ansätze finden sich im Teil 4 dieser Strategie - Smart-City-Aktivitäten und -Ideen.

Es ist Donnerstagmorgen: Martin Rauscher ist mal wieder auf dem Weg in sein Büro. Er bemerkt, dass die Straßen voller sind als am Vortag. Da fällt es ihm wieder ein: Heute ist der erste Tag der Frankfurter Buchmesse und viele Besucher strömen nach Frankfurt. Noch bevor er mit seinem Wagen in die Saalburgallee einbiegt, zeigt ihm sein Smartphone eine neue Fahrtroute an. Denn die intelligente Verkehrssteuerung sorgt dafür, dass Martin frühzeitig alternative Verkehrsrouten aufgezeigt werden. Nur 10 Minuten bis zu seinem Coworking Space in der Innenstadt.

Martin erinnert sich daran, wie es noch vor drei Jahren war: Langes Warten im Stau, ständig volle Straßen, Stop-and-Go. Heute werden ihm Routenpläne in Echtzeit auf der App aufgezeigt und der Verkehr so besser gelenkt und verteilt. Dazu gehören auch Alternativen mit dem ÖPNV. Dadurch hat Martin bemerkt, dass er mit dem ÖPNV an manchen Tagen schneller an sein Ziel kommt, was ihn ermutigt, nun regelmäßig und flexibel den ÖPNV zu nutzen.



Graphik: Frey Graphic Recording, Bad Vilbel

5.2 Themenbereich Bildung, Kultur und Freizeit

In diesem Themenbereich werden vor allem Fragen und Faktoren behandelt, die zur Lebensqualität in einer Stadt beitragen. Bildung findet lebenslang und in unterschiedlichen Kontexten statt: in der Familie, im sozialen Umfeld, in den Bildungsinstitutionen, aber auch in Angeboten der Kinder- und Jugendhilfe, in Vereinen und Verbänden, in Museen, Musikschulen, Bibliotheken, Gesundheitsinstitutionen und an vielen anderen Orten. Gleiches gilt auch für die Kultur – Bildung und Kultur gehören zusammen. Denn der Zugang zu Bildung und Kultur und ein vielfältiges Angebot sind lebendiger Ausdruck einer Gemeinschaft, stiften Identität und Zugehörigkeit und sind somit ein wesentlicher Standortfaktor im Wettbewerb um Talente und sichern damit die Zukunftsfähigkeit einer Kommune.

5.2.1 Ausgangslage in Frankfurt

Im integrierten Stadtentwicklungskonzept Frankfurt 2030+ wird dies deutlich:

„Frankfurt am Main wächst. Die dynamische Wirtschaft, die vielfältigen Wohnangebote, die hochwertige Bildungslandschaft, die mannigfaltigen Freizeit- und Kulturangebote und die attraktiven Erholungs-räume innerhalb und außerhalb der Stadt machen Frankfurt am Main zu einem äußerst beliebten Lebensort – besonders auch für junge Menschen.“²⁴

Die Ausgangslage wird wie folgt beschrieben:

„Einrichtungen der sozialen Infrastruktur leisten einen wichtigen Beitrag für gesellschaftliche Teilhabe. So stärken z. B. Schulen und Kinderbetreuungseinrichtungen den sozialen Austausch und die Integration im Stadtteil und darüber hinaus. Gemeinschaftseinrichtungen, wie beispielsweise Jugendhäuser, kulturelle Einrichtungen, religiöse Versammlungsräume (Kirchen, Moscheen, Synagogen und andere) und dazugehörige Gemeindehäuser, Vereinshäuser oder Sportanlagen, sind Orte der Begegnung.“²⁵

Weitere Zahlen²⁶ verdeutlichen die Relevanz des Themas

- Frankfurt hat 420 Sportvereine mit 237.106 Mitgliedern;
- Frankfurt verfügt über 786 Kindertageseinrichtungen mit Betreuungsplätzen für 45.840 Kinder (unter 14 Jahren)²⁷.
- die 172 allgemeinbildenden Schulen im Stadtgebiet besuchen insgesamt 69.682 Schülerinnen und Schüler;
- 27.365 Schülerinnen und Schüler sind auf berufsbildenden Schulen;
- 66.765 Studierende an Hochschulen;
- es werden 4.654 VHS-Kurse angeboten, die von 51.157 Teilnehmenden besucht wurden;
- 60 Museen und Ausstellungshäuser empfangen im Jahr 2018 rund 2,48 Millionen Besucherinnen und Besucher.

5.2.2 Ziele Frankfurt 2030 im Themenbereich Bildung, Kultur und Freizeit

Die Relevanz der Themenbereiche Bildung, Kultur und Freizeit für Frankfurt wird im integrierten Stadtentwicklungskonzept Frankfurt 2030+ konkretisiert:

„Frankfurt am Main verfügt 2030 in allen Stadtteilen über ein attraktives Angebot an sozialer Infrastruktur. Kindertagesstätten, Schulen, Gemeinschaftseinrichtungen wie z. B. Bürgerhäuser, Jugendhäuser, religiöse Versammlungsräume und Gemeindehäuser, Vereinshäuser oder Sportanlagen sind wichtige Orte der Begegnung, des Lebens und der Kultur im Stadtteil und zeichnen sich durch eine einladende

²⁴ Stadt Frankfurt am Main (2019): Frankfurt 2030+. Integriertes Stadtentwicklungskonzept. S. 35.

²⁵ Ebd. S. 24.

²⁶ Frankfurter Kommunale Statistikstelle (Datenstand 2018) (Online unter: <https://frankfurt.de/service-und-rathaus/zahlen-daten-fakten>, abgerufen am 15.06.2020)

²⁷ Stadt Frankfurt (2020): statistik aktuell. Ausgabe 07/2020. (Online unter: https://frankfurt.de/-/media/frankfurtde/service-und-rathaus/zahlen-daten-fakten/pdf/pdf-fsa/2020/fsa_2020_07_kitas_2006-2019.ashx, abgerufen am 06.07.2020)

Architektur und gelungene stadträumliche Einbettung in die Stadtteile aus. Bildungslandschaften bieten vielfältige und bessere Bildungsmöglichkeiten für Kinder und Jugendliche.“

Konkrete bestehende und bewährte Ansätze wie das Frankfurter Programm „Aktive Nachbarschaft“ werden hier aufgeführt.

5.2.3 Smarte Lösungen in Bildung, Kultur und Freizeit

Die Entwicklung smarterer Ideen im Bereich Bildung ist bereits in vollem Gange. Erste gute Lösungen werden bereits erprobt. Eine davon hat die Stadtbücherei mit finanzieller Unterstützung der Stabsstelle Digitalisierung entwickelt:

Künstliche Intelligenz in der Stadtbücherei

In der Stadtverwaltung gibt es zwei Roboter: Der humanoide Roboter ADA stellt sich in der Stadtbücherei selbst vor und erklärt, was beim Besuch der Bibliothek zu beachten ist. Der Handhabungsroboter DOBOT zeigt, wie Roboter heute in der Produktion und im Handel eingesetzt werden.



Abbildung 6: KI für die Stadtbücherei Frankfurt 2019

Die zentrale Bedeutung des Bereichs Bildung für eine Smart City wurde auch durch den Austausch mit den Autorinnen und Autoren der Studie #gutlebensdigital im Rahmen der Bürger- und Stakeholderbeteiligung deutlich.²⁸

Kommunen sollten eine zentrale Rolle bei der Koordinierung und Qualitätssicherung von Bildungsangeboten einnehmen, denn sie sind Träger von Kindergärten, Schulen und Jugendhilfeeinrichtungen. Sie gestalten durch Museen und Theater umfassende kulturelle Erfahrungen und sind damit auch der Garant für das lebenslange Lernen.

²⁸ Mehr zu der Studie findet sich unter <https://www.gutlebensdigital.de/>

Wie kann die Vernetzung zwischen den kommunalen Akteurinnen und Akteuren aussehen?

Kommunen können viel bewegen, sofern die Vernetzungspotenziale zwischen zeitgemäßen Bildungsangeboten, digitalisierten Infrastrukturen, Online-Kompetenzen von Individuen und Firmen, zivilgesellschaftlichen Initiativen und innovativen Akteuren besser ausgeschöpft werden. In Frankfurt kann bspw. die Vernetzung zwischen den Stadtteilen unterstützt werden.

Wie kann das Potenzial der Bibliotheken gehoben werden?

Ein mögliches und aktuell diskutiertes Beispiel ist, Bibliotheken und Coworking zu verknüpfen. Die Kölner Stadtbibliothek ist hier wegbereitend und hat einen Makerspace eingerichtet, in dem Kinder mit 3D-Druck und Robotik spielerisch Digitalisierung erfahren. Konkrete Ansätze in diese Richtung werden auch in der Stadtbücherei Frankfurt intensiv diskutiert und erprobt.

Diese Ziele stehen im Mittelpunkt unserer Smart-City-Aktivitäten:

- lebenslange Bildung für alle ermöglichen;
- Zusammenarbeit und Nachbarschaft in Stadtteilen durch Vernetzung stärken;
- (Sport-)Vereine und Ehrenamt unterstützen und entlasten (Zugang zu Bibliotheken und Sportanlagen etc.);
- den Kulturstandort stärken und Innovationen in Makerspaces ermöglichen.



Karl

Graphik: Frey Graphic Recording,
Bad Vilbel

Es ist Mittwochvormittag und Opa Karl langweilt sich. Er ist allein zu Hause. Vater Martin und Mutter Jana sind arbeiten, Max hat Vorlesung und Lia ist in der Schule. Früher hätte er jetzt den Fernseher angeschaltet, doch heute surft er lieber im Internet. Er liest Tageszeitungen und nutzt den digitalen Zugang zur Stadtbücherei, um online Bücher zu bestellen oder Ausleihen zu verlängern. Opa Karl ist froh, dass ihm die anstrengenden Wege zur Stadtbibliothek Bornheim nun erspart bleiben.

Noch vor einem halben Jahr hätte die Nutzung des Internets für Karl eine große Herausforderung dargestellt. Zu schwierig schien die Bedienung des Tablets, zu kompliziert die Handhabung des Browsers und er hatte Angst, etwas kaputt zu machen. Doch sein Enkel Max machte ihn auf die Silver Surfer Frankfurt aufmerksam. Seitdem besucht er regelmäßig die Kurse der Silver Surfer in der Stadtbücherei, um dort zu lernen, wie die verschiedenen Geräte bedient werden und wie er das Internet für seine Zwecke nutzen kann. Karl hätte nicht erwartet, dass digitale Teilhabe so einfach sein kann.

5.3 Themenbereich Energie & Umwelt

Energie und Umwelt ist neben Mobilität ein zweiter zentraler Themenbereich von Smart Citys. In der Einführung in Kapitel 1.1 wurde bereits auf die relevanten Dimensionen Stadteffizienz und Ressourceneffizienz hingewiesen, die insbesondere in diesem Themenbereich von zentraler Bedeutung sind (Steuerung durch Sensoren, Aktoren, Datenräume & KI etc., Rohstoffe intelligenter und nachhaltiger nutzen, die Entwicklung einer Circular City etc.).

5.3.1 Ausgangslage in Frankfurt

Folgende Zukunftsaufgaben werden im Klimaschutzkonzept bzw. Klimaschutzbericht aufgeführt:

- Einsparungen beim konsumbedingten Ressourcenverbrauch im Alltag
- Bau energiesparender Gebäude (Altbaumodernisierung, Energieeffizienz von Bürogebäuden, Passivhäuser)
- Energie effizient für den Endkunden bereitstellen (Einsatz hocheffizienter Kraft-Wärme-Kopplungstechnik)
- Erneuerbare Energien (Solarenergie, Biogas) nutzen

5.3.2 Ziele Frankfurt 2030 im Themenbereich Energie und Umwelt

Das Klimaschutzkonzept (S. 18-28) bzw. der Klimaschutzbericht enthalten umfassende Ziele:

- Verringerung der CO₂-Emissionen alle 5 Jahre um 10 %;
- Stromsparoffensive Haushalte (Zielwert: Verbrauch von 1000 kWh pro Jahr und Person);
- Sanierungsinitiative Wohngebäude (Ziel: Anreize für energetisch optimale Sanierungen von Wohngebäuden schaffen);
- Energieeffizienz in Nichtwohngebäuden (Ziel: Sensibilisierung von Gewerbe, Handel und Dienstleistern für Energieeffizienz);
- Blickfeld Vereine und Kirchen (Ziel: Informations- und Beratungsangebot sowie finanzielle Zuschüsse für Projekte im Bereich Energieeffizienz);
- Öffentliche Liegenschaften (Ziel: Optimierung des Energiemanagements bei städtischen Gebäuden sowie Universitätsgebäuden);
- Nachhaltige Energieversorgung (Ziel: Energieversorgung möglichst klimaschützend gestalten durch Erhöhung der Kraft-Wärme-Kopplung und Ausbau von Nah- und Fernwärme);
- Klimaschutzpaket für Frankfurt am Main (Ziel: Stärkere Wahrnehmung von Energie- und Klimaschutzaspekten in der Stadtgesellschaft/Sensibilisierung/ Systematische Sammlung von Klimaschutzprojekten).

Im integrierten Stadtentwicklungskonzept Frankfurt 2030+ werden weitere konkrete Ziele aufgeführt:

- umwelt- und klimagerechtes Frankfurt – 2030 lebenswert und zukunftsfest
- GrünGürtel
- Förderung von umweltschonenden Mobilitätsformen
- Investitionen in den ÖPNV

5.3.3 Smarte Vernetzung bei Energie und Umwelt

Ökosysteme sind hochkomplex und stehen in vielfältigen Wechselwirkungen zueinander. Das Verständnis der ablaufenden Prozesse und der Einflüsse, die Menschen darauf haben, kann erheblich verbessert werden, wenn die in Forschungsvorhaben gewonnenen Erkenntnisse und Daten zusammengeführt werden. Viele Untersuchungen sind ohne digitale Lösungen schon heute nicht möglich. Klare Standards, beispielsweise zur Veröffentlichung und einheitlichen Beschreibung von Datensätzen oder zum Bereitstellen von Schnittstellen, können dazu beitragen, dass Erkenntnisse auf einer breiteren Informationsbasis gewonnen werden und weitere Informationsquellen, beispielsweise aus Datensätzen der Verwaltungen oder Erkenntnissen von Vereinen und anderen zivilgesellschaftlichen Organisationen, in Erkenntnismodelle einbezogen werden.

Die Digitalisierung ermöglicht aber nicht nur eine stärkere Vernetzung und Datenauswertung, sie bietet auch Chancen für neue Erhebungsverfahren. Langstreckenfunknetze und preiswerte Sensoren mit geringem Energieverbrauch ermöglichen eine wesentlich bessere Datenerhebung. Dafür bedarf es der Errichtung entsprechender Infrastrukturen, die wie bei Mobilfunkverbindungen zum Standard bei Netzausbauprojekten werden könnten.

Smarte Systeme können darüber hinaus einen Beitrag dazu leisten, unvermeidbare Umweltauswirkungen zu reduzieren, beispielsweise bei der Steuerung von Lichtemissionen von Straßen- und Gebäudebeleuchtungen.

Ein Beispiel für ein smartes Projekt ist der intelligente Wärmemengenzähler der Mainova.

Smarte Wärmemengenzähler

Die Wärmemengenzähler im Wärmenetz der Mainova können mit Hilfe der LoRaWAN-Technologie (Langstreckenfunknetze) fernausgelesen werden. Durch die Fernauslesung wird zum einen der klassische Abrechnungsprozess digitalisiert, zum anderen bietet eine erhöhte Datenverfügbarkeit die Basis für weitere digitale Dienstleistungen (z.B. Visualisierungslösungen zu Energieverbräuchen).



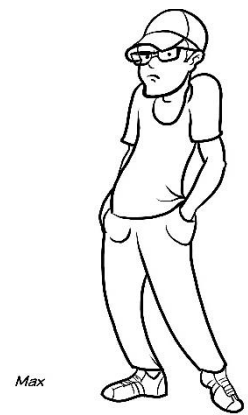
Abbildung 7: Best Practice: Smarte Wärmemengenzähler

Diese Ziele stehen im Mittelpunkt unserer Smart-City-Aktivitäten:

- Maßnahmen zur Verringerung der CO₂-Emissionen unterstützen;
- intelligente Technologien erproben;
- eine Green City/Green Region durch Vernetzung entwickeln;
- in öffentlichen Liegenschaften das Energiemanagement weiter optimieren;
- Synergieeffekte mit dem Themenbereich Mobilität erzielen.

Max ist an einem schönen Spätsommertag nachmittags im Palmengarten. Dort trifft er sich mit fünf Kommilitonen, um das gemeinsame Praxisprojekt auszuarbeiten. Zusammen mit der Stadtverwaltung, den Stadtwerken und einem großen Energieversorger arbeiten Studierende aus verschiedenen Seminargruppen ein Konzept aus, welches es ermöglicht, mit Daten Häuser zu heizen. Dabei wird die warme Abluft von Servern in das Fernwärmenetz gespeist und kann zum Heizen verwendet werden. Max freut es besonders, dass Green-IT-Bestrebungen in der Stadt forciert werden.

Auch Lia befindet sich im Palmengarten. Sie nutzt den Palmengarten nicht zum Arbeiten, sondern erfreut sich an der schönen Natur, die sie liebt und schätzt. Leider litt der Palmengarten im letzten Sommer unter der Hitze und Wasserknappheit aufgrund des geringen Niederschlags. Im smarten Frankfurt schätzt Lia ein Projekt im Palmengarten ganz besonders: Mittels Sensorik kann die Bewässerung der Pflanzen im Palmengarten intelligent gesteuert werden. Sensoren erkennen, wann welche Pflanzen mit welcher Wassermenge bewässert werden müssen. Da Lia ein schonender Umgang mit Ressourcen wichtig ist und sie erkennt, dass eine Smart City hierzu einen wichtigen Beitrag liefern kann, ist sie eine bekennende Unterstützerin der Smart-City-Projekte in Frankfurt am Main.



Graphik: Frey Graphic Recording, Bad Vilbel

5.4 Themenbereich Planen, Bauen und Wohnen

Wohnen gilt als zentrale soziale Frage in vielen Großstädten. Dabei geht es nicht nur um die Frage, wie preiswert und zugänglich Wohnraum ist, sondern auch, wie lebenswert das Umfeld ist. Gibt es Naherholungsgebiete oder Grünanlagen in der Umgebung? Wie hoch ist die Lärm- und Emissionsbelastung? Wie weit sind Einkaufsmöglichkeiten und öffentliche Verkehrsmittel entfernt? Aber auch Fragen der Klimaanpassung spielen zunehmend eine tragende Rolle: Wie klimaschonend ist ein Wohnviertel? Wie robust sind Stadtteile gegenüber Klimaveränderungen?

5.4.1 Ausgangslage in Frankfurt am Main

Frankfurt ist eine Mieterstadt. Rund 80 % der Frankfurterinnen und Frankfurter wohnen zur Miete. Bis zum Jahr 2030 wird die Bevölkerung voraussichtlich um weitere 9 % wachsen. Damit einher geht ein Mehrbedarf von 90.000 zusätzlichen Wohnungen.²⁹ Das Stadtentwicklungskonzept Frankfurt 2030+ greift diese Problematik auf und konstatiert:

„Für die Entwicklung kompletter Stadtquartiere und den Wohnungsbau besteht die zentrale Herausforderung darin, bezahlbaren Wohnraum für alle Frankfurterinnen und Frankfurter in einer Situation mit hohen Grundstückspreisen, geringem Baulandangebot und teilweise zunehmenden Umweltkonflikten zu schaffen.“³⁰

²⁹ Stadtplanungsamt Frankfurt am Main (2019): „Frankfurt 2030+ Integriertes Stadtentwicklungskonzept“, URL: <https://www.stadtplanungsamt-frankfurt.de/show.php?ID=18175&psid=vn4m8mjvqsh9ss2ov0kt5ev326>, (Stand: 08.11.2019)

³⁰ Ebd., 6.

5.4.2 Ziele Frankfurt 2030 im Themenbereich Bauen, Planen und Wohnen

Das Stadtentwicklungskonzept 2030+ skizziert eine klimaschonende, lebenswerte Stadt, die für alle offen und zugänglich ist:

- Frankfurt am Main ist im Jahr 2030 eine Stadt mit Wohnraum für alle.
- 2030 ist Frankfurt am Main urbaner. Die Stadt zeichnet sich durch lebendige Stadtteile, eine höhere bauliche und einwohnerbezogene Dichte und Nutzungsmischung aus.
- Die Sicherung und Entwicklung von Grün- und Freiräumen wird als wichtiges Element einer hohen Lebensqualität weiterhin gefördert und Offenland bleibt für die Durchlüftung und Kaltluftentstehung erhalten.
- Innen- und Außenentwicklung – sowohl in Stadt als auch Region – ergänzen sich. Grün- und Freiräume werden im Zuge der Stadtentwicklung aufgewertet, erweitert, besser vernetzt und es wird auf eine gerechte Verteilung im Stadtgebiet geachtet.
- Frankfurt am Main unternimmt Anstrengungen für den Klimaschutz und passt sich gleichzeitig dem Klimawandel an.³¹

5.4.3 Smarte Vernetzung im Bereich Planen, Bauen und Wohnen

In der Einführung in Kapitel 1.1 wurde bereits auf die relevanten Dimensionen Stadteffizienz und Ressourceneffizienz hingewiesen, die neben dem Themenbereich Energie und Umwelt vor allem auch in der Stadtplanung von zentraler Bedeutung sind. Das Modell eines „digitalen Zwillings“³² ermöglicht eine bessere Stadtplanung auf Basis der Erfassung realer (Echtzeit-)Daten. Konkrete Beispiele für die Nutzung eines digitalen Zwillings in der Stadtplanung sind: Klimawandelfolgenanpassung, Energieströme, Verkehrssimulationen, BIM (Building Information Modeling) mit Berechnung von Rohstoffkreisläufen etc.

In einigen Bereichen konnten in Frankfurt am Main konkrete Best-Practice-Beispiele identifiziert werden, die in Nutzung oder Umsetzung sind:

³¹ Ebd., 7.

³² Bei einem digitalen Zwilling wird auf Basis erfasster realer Daten die Stadt mit ihren Prozessen, Strukturen und Produkten digital als Modell nachgebaut. Anhand des Modells können Funktionen und Auswirkungen simuliert werden.

- Bereitstellung von 360°-Panoramabildern für ca. 2000 Kilometer Straßen
- Aufbau einer Geodateninfrastruktur (vgl. auch Masterplan GDI-FFM) mit Bezug auch zum Themenbereich E-Government
 - GDI-FFM = Werkzeug des Stadtvermessungsamts zur bedarfsgerechten Geodatenbereitstellung unter Berücksichtigung moderner Datenerhebungsmethoden
 - Basis: verlässliche Datengrundlagen
 - Flächenmanagement (Nutzungskonflikte durch Bevölkerungsentwicklung)
 - XPlanung und XBau
 - Smart City
 - GeoInfo Frankfurt liefert neue Datengrundlagen
 - Straßenbefahrungen
 - Fernerkundungs- und Positionierungsdaten



Geodateninfrastruktur Frankfurt am Main - einfach mitmachen und nutzen

Abbildung 8: Vorstellung GDI-FFM Projekt³³

Diese Ziele stehen im Mittelpunkt unserer Smart-City-Aktivitäten:

- die niedrigschwellige Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger an Planungsprozessen im Bereich Planen, Bauen und Wohnen verbessern;
- das interaktive Gestalten von Bauvorhaben in der Planungsphase erlebbar machen;
- transparentere Planungsverfahren schaffen;
- klima- und ressourcenschonendes Bauen fördern;
- die Lebensqualität in den Stadtteilen erhöhen;
- den Zugang zur Stadt für alle ermöglichen;
- die Verbindung zwischen Stadt und Region ausbauen.

³³ Vgl. https://www.youtube.com/watch?v=Dvy9_7IKAhQ (Geodateninfrastruktur Frankfurt am Main - einfach mitmachen und nutzen) Abruf 12/2019

Martin Rauscher kommt am Abend von der Arbeit nach Hause. Er berichtet seiner Frau Jana, wie ihm ein Kollege erzählte, dass in der Nähe des Reihenhauses der Familie Rauscher ein neues Großbauprojekt geplant ist. Bei beiden herrscht eine große Verunsicherung, was Bauaktivitäten, Lärm und Veränderungen im Stadtbild angeht. Ausreichend informiert fühlen sie sich beide nicht, insbesondere, weil sie sich das neue Bauprojekt in der Realität und seinen Ausmaßen überhaupt nicht vorstellen können. Früher hätte Jana nun mit viel Aufwand versucht, sich über die Stadtverwaltung Informationen zum Bauvorhaben zu beschaffen, um abzusehen, wie es sie beeinträchtigt. Doch seit Frankfurt eine Smart City ist, funktioniert Öffentlichkeitsbeteiligung ganz einfach. Jana besucht die Website des Stadtplanungsamtes und bekommt mittels Augmented- und Virtual-Reality-Techniken ein deutlich klareres Bild davon, wie sich das große Bauprojekt in das Stadtbild einfügt. Jana ist erleichtert, sie hat nun eine konkrete Vorstellung, wie das Bauvorhaben ihr alltägliches Leben beeinflussen wird. Ein erheblicher Mehrwert für sie und ihre Familie!



Graphik: Frey Graphic Recording,
Bad Vilbel

5.5 Themenbereich Gesundheit und Soziales

Dieser Themenbereich beschäftigt sich mit Fragen der medizinischen und sozialen Daseinsvorsorge, Gesundheitsleistungen, den physischen und psychischen Bedürfnissen verschiedener Altersgruppen sowie Fragen der Gleichstellung, Inklusion und Integration.

5.5.1 Ausgangslage in Frankfurt

Frankfurt ist Gründungsmitglied des Gesunde-Städte-Netzwerkes der Bundesrepublik Deutschland und stellt öffentliche Gesundheit in den Fokus. Die Frankfurter Bürgerinnen und Bürger können sich in 16 Krankenhäusern und unter anderen von 1739 Vertragsärztinnen und -ärzten sowie psychologischen Psychotherapeutinnen und -therapeuten behandeln und beraten lassen³⁴ Zur Gestaltung der aktuellen Gesundheits- und Sozialpolitik formuliert der Koalitionsvertrag folgende Leitsätze.³⁵

³⁴ Stadt Frankfurt am Main (Stand 2018): Zahlen, Daten, Fakten. Gesundheit. Online unter: <https://frankfurt.de/service-und-rat-haus/zahlen-daten-fakten/themen/gesundheitsleistungen>. (abgerufen am 22.06.2020)

³⁵ Vgl. Koalitionsvertrag 2016-2021.

- Leben im Alter nach den eigenen Bedürfnissen – für ein generationsgerechtes und inklusives Frankfurt am Main;
- bestmögliche flächendeckende, allgemeine medizinische Versorgung sicherstellen;
- aktive Nachbarschaft: Frankfurt am Main als Heimat erschließen. Vorhandene soziale Infrastruktur sichern und an neue Anforderungen anpassen;
- die Diversität der Stadtgesellschaft findet Berücksichtigung bei der Ausgestaltung der Sozialpolitik in Frankfurt am Main;
- die Herstellung der Barrierefreiheit und die Teilnahme benachteiligter Menschen in Frankfurt am Main als besonderes Anliegen.

Das Frankfurter Programm „Aktive Nachbarschaft“ stellt die Verbesserung der Lebenssituation und die Stärkung des sozialen Zusammenhalts in den Fokus. Aktive Nachbarschaften werden aufgebaut, um Selbsthilfemöglichkeiten und Zusammenhalt gezielt zu fördern.³⁶

5.5.2 Ziele Frankfurt 2030 im Themenbereich Gesundheit & Soziales

Zukünftig will Frankfurt ihr Angebot noch weiter ausbauen und verbessern. Im integrierten Stadtentwicklungskonzept heißt es dazu:

*„Frankfurt am Main verfügt 2030 in allen Stadtteilen über ein attraktives Angebot an sozialer Infrastruktur. Kindertagesstätten, Schulen, Gemeinschaftseinrichtungen wie z. B. Bürgerhäuser, Jugendhäuser, religiöse Versammlungsräume und Gemeindegemeinschaften, Vereinshäuser oder Sportanlagen sind wichtige Orte der Begegnung, des Lebens und der Kultur im Stadtteil und zeichnen sich durch eine einladende Architektur und gelungene stadträumliche Einbettung in die Stadtteile aus. Bildungslandschaften bieten vielfältige und bessere Bildungsmöglichkeiten für Kinder und Jugendliche“.*³⁷

Um diese Entwicklungen sicherzustellen, sollen vorausschauend Flächen gesichert und innovative Nutzungskonzepte zur Raumnutzung erstellt und umgesetzt werden.

5.5.3 Smarte Lösungen für Gesundheit & Soziales

Die Förderung der gesellschaftlichen Teilhabe und des sozialen Zusammenhalts gehört zu den zentralen Zielen der Digitalen Agenda. Eine smarte Stadt oder eine smarte Region wird ihre Lebens- und Arbeitsbedingungen so gestalten, dass alle Bewohnerinnen und Bewohner – egal in welcher Altersgruppe, mit welcher formalen Aus- und Fortbildung, in welcher Einkommenskategorie und mit welchen Kenntnissen über die Funktionsweise der Online-Welt – davon profitieren können.³⁸

Dies spielt insbesondere bei Seniorinnen und Senioren eine große Rolle, die von technischer Unterstützung profitieren können. Im Jahr 2050 werden über 30 % der Bevölkerung über 65 Jahre alt sein. Die stark alternde

³⁶ Vgl. <http://frankfurt-sozialstadt.de/das-programm/> (Stand: 12.11.2019)

³⁷ Stadtplanungsamt Frankfurt am Main (2019): „Frankfurt 2030+ Integriertes Stadtentwicklungskonzept“, S. 25. URL: <https://www.stadtplanungsamt-frankfurt.de/show.php?ID=18175&psid=vn4m8mjqsh9ss2ov0kt5ev326>, (Stand: 08.11.2019)

³⁸ Vgl. Kaczorowski/Swarat: Smartes Land – von der Smart City zur Digitalen Region (2018)

Bevölkerung benötigt gänzlich andere Versorgungs- und Mobilitätsstrukturen als heute. Das sogenannte Universal Design³⁹ von alltäglichen Dingen ist entscheidend für selbstbestimmtes Leben im Alter. Insbesondere stehen dabei niedrighschwellige und proaktive Angebote im Fokus, deren Nutzung so einfach ist, dass sie auch von weniger digital affinen Gruppen verstanden und angewendet werden können. Dies geht einher mit einem starken Ausbau und Vernetzen von smarten Diensten und Versorgungsleistungen. Smart Home wird als digitale Alltagshilfe Einzug in neue Wohnformen und integrative Häuser halten.

Ein Best-Practice-Beispiel aus Frankfurt am Main ist das Projekt "Rauchmelder"⁴⁰, eine Beratungs-App zum Cannabiskonsum vom Verein „BAS!S - Beratung, Arbeit, Jugend & Kultur e.V.“.

Rauchmelder – eine Beratungs-App zum Cannabiskonsum

Projekt „Rauchmelder“ ist eine App-gestützte Kurzintervention für Jugendliche und junge Erwachsene mit regelhaftem Cannabiskonsum und daraus resultierenden Belastungen. Mit der Beratungsform Blended Counseling verknüpft das Angebot die Vorteile von Online- und Präsenzberatung. Das Projekt bietet einen innovativen und spielerischen Zugang zu Informationen und Hilfe.

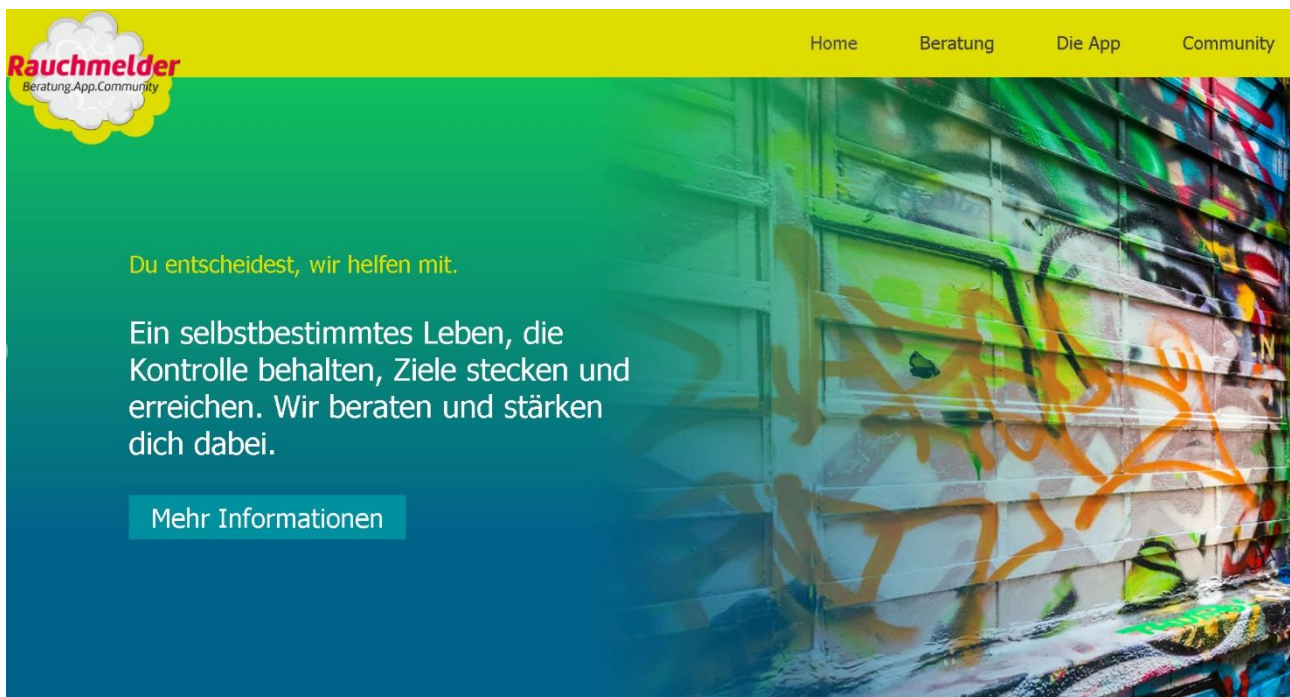


Abbildung 9: Projekt "Rauchmelder"

³⁹ Universal Design ist ein Gestaltungskonzept, welches Produkte, Prozesse und Umgebungen so gestaltet, dass sie von möglichst vielen Menschen ohne weitere Anpassung oder Spezialisierung genutzt werden können. Es werden die Bedürfnisse aller Nutzenden in den Vordergrund gestellt. Ein Beispiel: ein universelles Design einer Tür wäre so gestaltet, dass es mühelos von Kindern, Erwachsenen, aber auch Rollstuhlfahrern und Gehbehinderten genutzt werden kann.

⁴⁰ Vgl. <https://www.rauchmelder-bac.de/> und [https://www.frankfurt.de/sixcms/detail.php?id=3003&_ffmparf_id_inhalt\]=35440097](https://www.frankfurt.de/sixcms/detail.php?id=3003&_ffmparf_id_inhalt]=35440097) (Abruf 12/2019)

Diese Ziele stehen im Mittelpunkt unserer Smart-City-Aktivitäten:

- Nachbarschaftshilfe ausbauen und stärken;
- Gesundheitsangebote intelligent vernetzen;
- niedrigschwellige Gesundheitsangebote (eHealth) ausbauen und stärken;
- Sharing Economy (im Bereich Lebensmittel) fördern;
- neue Erkenntnisse durch Sammlung, Analyse und Zusammenführen von Gesundheits- und Umweltdaten gewinnen;
- niedrigschwellige und umfassende Online-Informations- und Hilfsangebote sowie virtuelle Assistenz ausbauen;
- Assisted Ambient Living (AAL-Technologien) für ein selbstbestimmtes Leben im Alter einsetzen;
- Work-Life-Balance fördern;
- das digitale Ehrenamt fördern.



Karl



Jana

Graphik: Frey Graphic Recording,
Bad Vilbel

Nach seinem Mittagsschlaf steht Opa Karl auf und überlegt, was er mit seiner Zeit anfangen soll. Er fühlt sich einsam; die anderen Familienmitglieder sind noch außer Haus und seine eingeschränkte Mobilität ließ seine Kontakte zu guten Freunden in den letzten Jahren kontinuierlich sinken. Welch ein Glück, dass Frankfurt vor Kurzem ein stadtweites Nachbarschaftsnetzwerk eingeführt hat. Karl nimmt sein Tablet und informiert sich über Veranstaltungen in Bornheim. Schließlich findet er eine Führung im Günthersburgpark für Senioren. Über die App meldet er sich unkompliziert an und lässt dem Fahrdienst seine Adresse zukommen. Er ist froh, dass er bei der Buchung dank der Silver-Surfer-Kurse nicht auf Hilfe angewiesen ist und blickt dem Austausch mit den anderen Teilnehmenden freudig entgegen.

Auch Mutter Jana nutzt das Nachbarschaftsnetzwerk. Wegen der vielen Verpflichtungen in Job und Familie hat sie kaum Zeit für Sport oder Entspannung. Eigentlich hatte sie sich vorgenommen, regelmäßig joggen zu gehen, aber erst einmal zu Hause angekommen fiel es ihr schwer, wieder loszugehen. Als schließlich das Nachbarschaftsnetzwerk eingeführt wurde, schloss sich Jana einer Laufgruppe an. Da sie bereits einige Teilnehmende aus der Nachbarschaft kennt, freut sie sich auch über den sozialen Aspekt und bemerkt eine höhere Verbindlichkeit teilzunehmen.

5.6 Themenbereich Wirtschaft

Digitalisierung ist Standortpolitik – auch und gerade für die örtliche Wirtschaft. Diese steht neben dem Wandel von der Dienstleistungs- zur Wissensgesellschaft und der damit einhergehenden Bildungstransformation einer zweiten großen Herausforderung im digitalen Zeitalter gegenüber: Es ändern sich ganze Wertschöpfungsketten aufgrund anderer Wert- und Arbeitsvorstellungen von hochqualifizierten Menschen – und damit verändert sich auch die ökonomische Basis der Stadt. Die sogenannten ICE-Branchen (Innovation, Creativity und Entertainment) gewinnen durch die Digitalisierung.

Standortförderung ist zukünftig der Kampf um kreative Talente, die sich Lebens- und Arbeitsorte zunehmend nach einem guten Mix an harten und besonders weichen Standortfaktoren aussuchen. Der Aufbau neuer digitaler Wertschöpfungsketten muss gleichzeitig einhergehen mit Angeboten zur Work-Life-Balance, Förderung des Innovationsgeistes und Unternehmertums, starke lokale und gleichzeitig globale Vernetzung, Antworten auf Aspekte der Produktivitätssteigerung im Zusammenhang mit steigendem Fachkräftemangel etc.

5.6.1 Ausgangslage in Frankfurt

Internetknoten:

- der größte Internetknoten der Welt, De-Cix, sitzt in Frankfurt und meldet immer wieder neue Weltrekorde;
- rund 400.000 m² Rechenzentrumsfläche werden in der Metropolregion FrankfurtRheinMain betrieben.

Der Masterplan Industrie formuliert umfassende Aufgaben:

- integrierte Industriestandortpolitik als ressortübergreifende Querschnittsaufgabe einer vorausschauenden Stadtentwicklung fördern;
- Investition in industriennahe Infrastruktur (z.B. digitale Infrastruktur) fördern;
- Rahmenbedingungen für Innovations- und Entwicklungsfähigkeit schaffen;
- Chancen der Digitalisierung und der „Neuen Industrie“ (Industrie 4.0) nutzen, um Innovationen, Wertschöpfung und Beschäftigung in Frankfurt am Main zu sichern;
- dazu beitragen, dass mit der Daseinsvorsorge die Wohn- und Lebensqualität und die Attraktivität des Arbeitsplatzstandortes erhöht werden;
- Frankfurt am Main soll eine Vorreiterrolle für die „Neue Industrie“ einnehmen.

5.6.2 Ziele Frankfurt 2030 im Themenbereich Wirtschaft

Das integrierte Stadtentwicklungskonzept Frankfurt 2030+ enthält folgende Ziele:

- dynamische Wirtschaftsmetropole – Kern des Ballungsraums Frankfurt/Rhein-Main Metropolregion/Tor zur Welt (S. 28);
- „Frankfurt am Main ist im Jahr 2030 einer der führenden Innovationsstandorte Europas. Die Stadt ist der Digital Hub Europas. Eine leistungsstarke digitale Infrastruktur ist flächendeckend für alle Unternehmen im Stadtgebiet verfügbar“ (S. 29);
- bedeutender Standort der Industrie 4.0 als führender Finanzplatz (S. 29).

Der Masterplan Industrie nennt folgende Ziele bzw. Anforderungen:

- eine Innovationsplattform (f>>forward) für die bilaterale Vernetzung innovativer Startups und etablierter Industrieunternehmen in Frankfurt am Main wird als Projektvorschlag eingerichtet (S. 30);
- die Errichtung eines digitalen Gewerbegebiets mit einer Infrastruktur, die Übertragungsgeschwindigkeiten bis zu ein Gbit/s ermöglicht (S. 30);
- der Masterplan Industrie listet außerdem eine Vielzahl konkreter Handlungsempfehlungen und Projektvorschläge zum Themenbereich Wirtschaft mit dem Schwerpunkt Industrie auf, häufig mit digitalen Bezügen (bspw. zur Ausstattung mit digitaler Infrastruktur)⁴¹.

5.6.3 Smarte Lösungen für die Wirtschaft

Die Smart City ist in verschiedenen Ausprägungen im Bereich Wirtschaft relevant.

- Dies betrifft einerseits das Thema Standortmarketing: Die Erkenntnis, dass künftige Struktur- und Entwicklungsprobleme nicht mehr allein von der Kommunalverwaltung gelöst werden können, verlangt nach Einbindung externer Partner.
- Die Zunahme des Nutzungsdrucks (erhöhtes Verkehrsaufkommen, Verdichtung von Baugebieten etc.) im Agglomerationsraum Frankfurt bedeutet eine Zunahme von potentiellen Nutzungskonflikten und erfordert eine schnellere und flexiblere Standortentwicklung mit modernsten Techniken.
- Der Aufbau einer smarten Region steigert die Lebensqualität für Bürgerinnen und Bürger bei minimalem Ressourceneinsatz mithilfe der intelligenten Vernetzung digitaler Technologien.

Bezogen auf Unternehmen bzw. deren Entwicklung sind u.a. die folgenden Themen relevant:

- Digitale Techniken erfordern kommunale Erprobungsräume/Testfelder aufgrund neuer technischer Möglichkeiten und Kundenansprüche in allen unternehmerischen Aufgabenfeldern.
- Aufbau eines digitalen Ökosystems: Eine ganzheitliche, nachhaltige und prozessuale Betrachtung der analogen Welt verfolgt das Ziel, durch Verknüpfung von Datenbeständen im Sinne eines digitalen Zwillinges neue Lösungen, Produkte und Jobs zu schaffen – die Entwicklung neuer digitaler Wertschöpfungsketten.
- Die Sharing Economy wird gefördert, Dienstleistende sowie Händlerinnen und Händler werden mit digitalen Hilfen und Projekten unterstützt.

Bezogen auf den bereits erwähnten Wettbewerb um Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und Talente:

- Voraussetzungen für die Gewinnung kreativer Talente sind die schöpferische Energie des Umfeldes, kreative Orte und hohe Lebensqualität.
- Kreative Labore mit Bildungstragenden, Hochschulen, Unternehmen, Start-ups und Ehrenamtlichen sind notwendig.
- Auch Themen wie New Work und Co-Working-Angebote, die Raum für Ideen und starke Entrepreneur-Netzwerke haben, sind relevant.
- Wichtig ist, den neuen kollaborativen Habitus des kreativen Milieus zu verstehen und diesen aktiv in das Stadtgeschehen einzubinden: durch Teilen, Tauschen und Partizipieren in der Sharing Economy, beim Crowdfunding oder in Bürgerwerkstätten.

⁴¹ Vgl. Beirat Industrie Frankfurt am Main (2015) „Masterplan Industrie für die Stadt Frankfurt“, Wirtschaftsförderung Frankfurt, S. 31.

Ein BestPractice-Beispiel in Frankfurt am Main ist das TechQuartier.

TechQuartier – Coworking und Startup Förderung

Das Tech-Quartier (TQ) möchte eine humanisierte digitale Gesellschaft gestalten. Mit den Beschleunigungs- und offenen Innovationsprogrammen, Schulungen und Beratungen sowie Veranstaltungen und Community-Aktivitäten setzt sich das TQ dafür ein, ein kreatives und pulsierendes Ökosystem zu entwickeln. Im TQ-Ökosystem arbeiten verschiedene Personen entweder für eigene oder gemeinsame Belange in Büros zusammen, die Infrastruktur wird geteilt (Coworking Spaces).

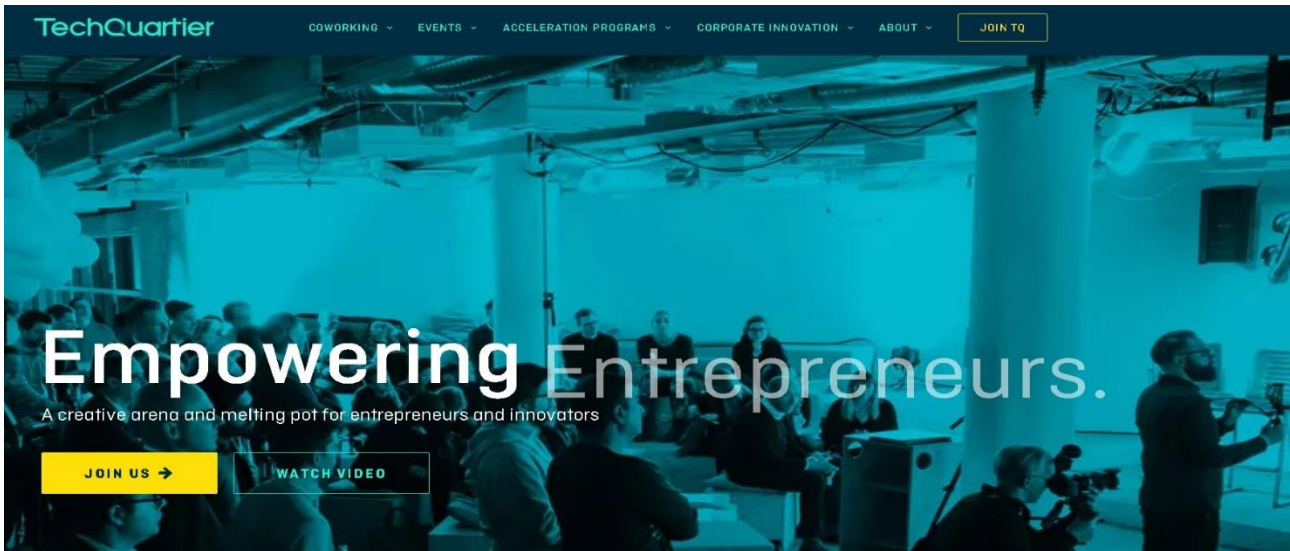


Abbildung 10: Homepage des TechQuartiers

Diese Ziele stehen im Mittelpunkt unserer Smart-City-Aktivitäten:

- den Wirtschaftsstandort ausbauen und stärken;
- Startups und Innovationen bspw. durch kreative Orte unterstützen;
- digitale Techniken durch kommunale Erprobungsräume/Testfelder ermöglichen und erproben;
- ein digitales Ökosystem ermöglichen und erproben.

Auch Lia weiß, dass sie in einer Smart City von mehr Nachhaltigkeit profitieren kann. Sie geht gerne shoppen, aber die Fast-Fashion-Industrie möchte sie nicht unterstützen. Fair und nachhaltig produzierte Mode kann sie bisher fast nur online kaufen. Doch die vielen Paketzustelldienste sorgen für eine stärkere Umweltbelastung in der Stadt. Eine nachhaltigere Smart-City-Lösung, die Lia gefällt, ist die Zustellung von Paketen mit Mini-Robotern. Das führt zu weniger Lkw-Verkehr in der Stadt und damit zu weniger Umweltbelastung.



Martin arbeitet in der Startup-Branche. In einer Smart City profitiert er sehr davon, dass Coworking-Möglichkeiten gefördert werden. Ein eigenes Büro in Frankfurt konnte er sich bisher nicht leisten. Daher musste er viel von zu Hause aus arbeiten, was eher umständlich und kompliziert war. Coworking ist genau das Richtige für ihn: Mehr Vernetzungsmöglichkeiten und Austausch fördern seine Kreativität. Er geht z.B. mit anderen Interessierten zum Essen, um Ideen auszutauschen und sich vorzubringen.



Graphik: Frey Graphic Recording, Bad Vilbel

5.7 Themenbereich Politik und Verwaltung

Der Themenbereich Politik und Verwaltung beinhaltet E-Government. E-Government bedeutet die Unterstützung von Verwaltungsprozessen mithilfe von digitalen Technologien. Ziel ist es, diese Prozesse einfach, medienbruchfrei, kundenorientiert und transparent zu gestalten. Es betrifft sowohl die Leistungserstellungsprozesse, die Kommunen Bürgerinnen und Bürgern und Unternehmen anbieten als auch teilweise die internen Stütz- und Steuerungsprozesse. Dabei wird zwischen der internen Perspektive des E-Governments und der nach außen gerichteten Perspektive des E-Governments, der Schnittstelle zu den Kundinnen und Kunden unterschieden.⁴²

Zum Themenbereich „Politik und Verwaltung“ verfügt Frankfurt am Main seit dem Jahr 2013 über eine E-Government-Strategie. In diesem Zusammenhang wurden bereits Projekte wie die Einführung einer Open-Data-Plattform, eines Antrags- und Fallmanagements, der elektronischen Aktenführung, einer Prozessanalyseplattform und sicherer Kommunikationswege umgesetzt.

Die Maßnahmen und Ideen, die im Kontext des Themenbereichs „Politik und Verwaltung“ eingebracht wurden, finden sich im Teil 4 (Smart-City-Aktivitäten und -Ideen).

⁴² Vgl. KGSt-Bericht 8/2011 „Effizientes E-Government. Multiklientenstudie zu Geschäfts- und Modernisierungspotenzialen im kommunalen Produktportfolio durch E-Government“, S. 19-22.

5.8 Partizipation und Innovation (Querschnittsbereich 1)

Das Thema Partizipation und Innovation ist als Querschnittsbereich ein zentraler Ansatzpunkt. Denn die Digitalisierung wird für die Verwaltung zu einem Motor für eine noch tiefere Zusammenarbeit mit Stakeholderinnen und Stakeholdern sowie Bürgerinnen und Bürgern in der Stadtgesellschaft wie in der Region.

Innovation durch Netzwerkbildung und Bürgerbeteiligung

Ein zentraler Ansatz des Querschnittsbereichs ist die Netzwerkbildung. Dieses Netzwerk soll in der gesamten Stadtgesellschaft ausgebaut werden. Ziel dieses Netzwerks ist die gemeinsame Beratung und Umsetzung von zukünftigen Smart-City-Projekten, wobei alle relevanten Akteurinnen und Akteure in der Stadtgesellschaft beteiligt werden sollen.

Die Koordination und Steuerung dieses Netzwerks sollen institutionalisiert werden. Die Basis wurde durch das Smart-City-Forum und die nachfolgenden Round Tables gelegt (vgl. Teil 2 der Strategie „Agenda“, Kapitel 1.3 und 1.4). Ziel der weiteren Arbeit sollte es sein, dieses Netzwerk als Think Tank für die Smart City zu etablieren.

Im Rahmen der Entwicklung der gesamtstädtischen Digitalisierungsstrategie wurde auch eine Online-Umfrage zur Bürgerbeteiligung durchgeführt (vgl. Teil 2 der Strategie „Agenda“, Kapitel 1.1). In einem zweiten Schritt ist auch bei der Umsetzung und Weiterentwicklung der gesamtstädtischen Digitalisierungsstrategie eine Bürgerbeteiligung vorgesehen. Die Umsetzung der Digitalisierungsprojekte sollte mit einer Bürgerbeteiligung geplant und umgesetzt werden, aber vor allem auch perspektivisch sollten die Bürgerinnen und Bürger an der Entwicklung neuer Smart-City-Ideen beteiligt werden.

Wichtig für einen Erfolg der Bürgerbeteiligung und Netzwerkbildung ist eine kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit. Die Aufgabe der Koordination und Steuerung des Netzwerks sowie der Bürgerbeteiligung sollte bei der Stabstelle Digitalisierung liegen. Details werden im Teil 3 der Strategie (Organisation) beschrieben.

Digitale Teilhabe & Kompetenz

Um Partizipation zu ermöglichen, sind der Zugang und die Medienkompetenz zentrale Voraussetzungen. Insgesamt gibt es im Zuge der Digitalisierung einen Trend zu einer stärkeren Kompetenzorientierung im Vergleich zu einer Wissensfokussierung, auch wenn diese weiterhin wichtig bleibt. Es reicht nicht mehr aus, nur Wissen zu haben oder zu wissen, wie man in einer spezifischen Situation agiert. Vielmehr sind Kompetenzen gefragt, das Wissen, Erfahrungen, Werte und Bewertungsfähigkeiten, kritisches Denken, Reflexions- und Problemlösungsfähigkeiten in der beruflichen Praxis in jeder Lage erfolgreich anzuwenden.⁴³

Gleichzeitig ist der Bedarf an digitalen Assistenzdienstleistungen groß. Nach dem Digitalindex 2019/2020 der Initiative D21 sind 86 % der Bevölkerung online. Demgegenüber stehen 14 % der Gesamtbevölkerung, die bisher nicht den Weg ins Internet oder zu Smartphone-Anwendungen gefunden haben. Das Durchschnittsalter der Offliner beträgt 71 Jahre.⁴⁴

Dagegen steht eine immer größer werdende Zahl von Anbietern, sei es aus der Wirtschaft, von Organisationen der Zivilgesellschaft oder der öffentlichen Verwaltung, die ihre Informationen, Anträge und Bescheide online

⁴³ Vgl. hierzu auch Behörden Spiegel / Prognos 2018: Trendreports Digitaler Staat unter www.digitaler-staat.org/trendreport - S. 7 ff.

⁴⁴ Initiative D21 (2020): Digitalindex 2019/2020. (Online unter: <https://initiatived21.de/publikationen/d21-digital-index-2019-2020/>)

versendet. Wenn die private Krankenversicherung künftig die Arztrechnungen nur noch online eingeschickt sehen will oder die Mitteilung über die Rentenerhöhung der Deutsche Rentenversicherung nur auf einer Website mit Passwort einzusehen sein wird, benötigen viele der heutigen Offliner eine digitale Assistenz.

5.9 Technologische Infrastruktur und Daten (Querschnittsbereich 2)

Eine leistungsfähige digitale Infrastruktur ist eine Investition in die Zukunft. Dies umfasst zum einen das Thema digitale Infrastruktur. Hier geht es u.a. um den Zugang zu und die Verfügbarkeit von Breitbandinternet, das weiterhin die Basis für alle weiteren Digitalisierungsbemühungen darstellt. „Schnelles Internet ist eine obligatorische Grundlage für die Zukunftsfähigkeit jeder Kommune und die Zukunft liegt unbestreitbar im Glasfaser-Ausbau.“ (Kacerowski / Swarat)⁴⁵.

Der Mobilfunkstandard 5G ermöglicht mobile Internetanbindungen in Gigabit-Geschwindigkeit und gestattet künftig datenintensive mobile Anwendungen, beispielsweise im Bereich Industrie 4.0, autonomes Fahren, der Telemedizin etc.

„LoRaWAN“ ist ein Low Power Wide Area Network. Es beschreibt eine für IoT⁴⁶-Szenarien optimierte Kommunikationsarchitektur, die Daten über lizenzfreie Funkspektren überträgt und dabei besonders energieeffizient ist und batteriebetriebene Geräte über weite Distanzen hinweg vernetzt. Es zielt dabei auf die wichtigsten Anforderungen des Internet der Dinge wie sichere bidirektionale Kommunikation, Lokalisierung und Mobilität von Dienstleistungen.

Als Public WLAN bezeichnet man einen öffentlichen WLAN-Hotspot, der vom Anbietenden für Kundinnen und Kunden bereitgestellt wird.

Diese Themen wurden auch bei der Entwicklung der Digitalisierungsstrategie für Frankfurt am Main von Akteurinnen und Akteuren genannt. Konkrete Projektideen finden sich in der Agenda (Teil 2 der Strategie). Auch im Masterplan Industrie bildet die digitale Infrastruktur ein eigenes Handlungsfeld.

Schnittstellen und (offene) Daten:

Ein weiteres zentrales Thema dieses Querschnittsbereichs sind Daten und der Umgang mit ihnen (Open Data, Big Data und IoT-Daten sind nur ein paar der Schlagworte). Big Data kann der Entscheidungsunterstützung dienen. Das öffentliche Internet der Dinge (Public IoT) und aus ihm heraus erzeugte Daten (Big Data) werden eine Vielzahl von Anwendungsbereichen erobern, etwa die öffentliche Sicherheit, Verkehr und Infrastruktur, Umweltüberwachung oder Gesundheitsprävention. Sensoren und intelligente Objekte werden beispielsweise eingesetzt, um die öffentliche Infrastruktur effizienter nutzen zu können. So können Brücken, Straßen oder Gebäude künftig elektronisch ihren aktuellen Zustand und Instandhaltungsbedarf melden (Prognos Trendreport 2018).

Es gibt in Frankfurt bereits konkrete Best-Practice-Beispiele (vgl. das Portal „Offene Daten Frankfurt“ www.offenedaten.frankfurt.de). Darüber hinaus ist bspw. das Thema „Aufbau einer urbanen Datenplattform“ eine der zentral diskutierten Ideen gewesen (vgl. Agenda – Teil 2 der Strategie, Kapitel 2.3.7.1.)

⁴⁵ W. Kaczorowski, G. Swarat: Smartes Land – von der Smart City zur Digitalen Region (2018) S. 81

⁴⁶ IoT steht für „Internet der Dinge“; es ist ein Sammelbegriff für Technologien einer globalen Infrastruktur, die es ermöglicht, physische und virtuelle Gegenstände miteinander zu vernetzen und sie durch Informations- und Kommunikationstechniken zusammenarbeiten zu lassen. (aus: https://de.wikipedia.org/wiki/Internet_der_Dinge)

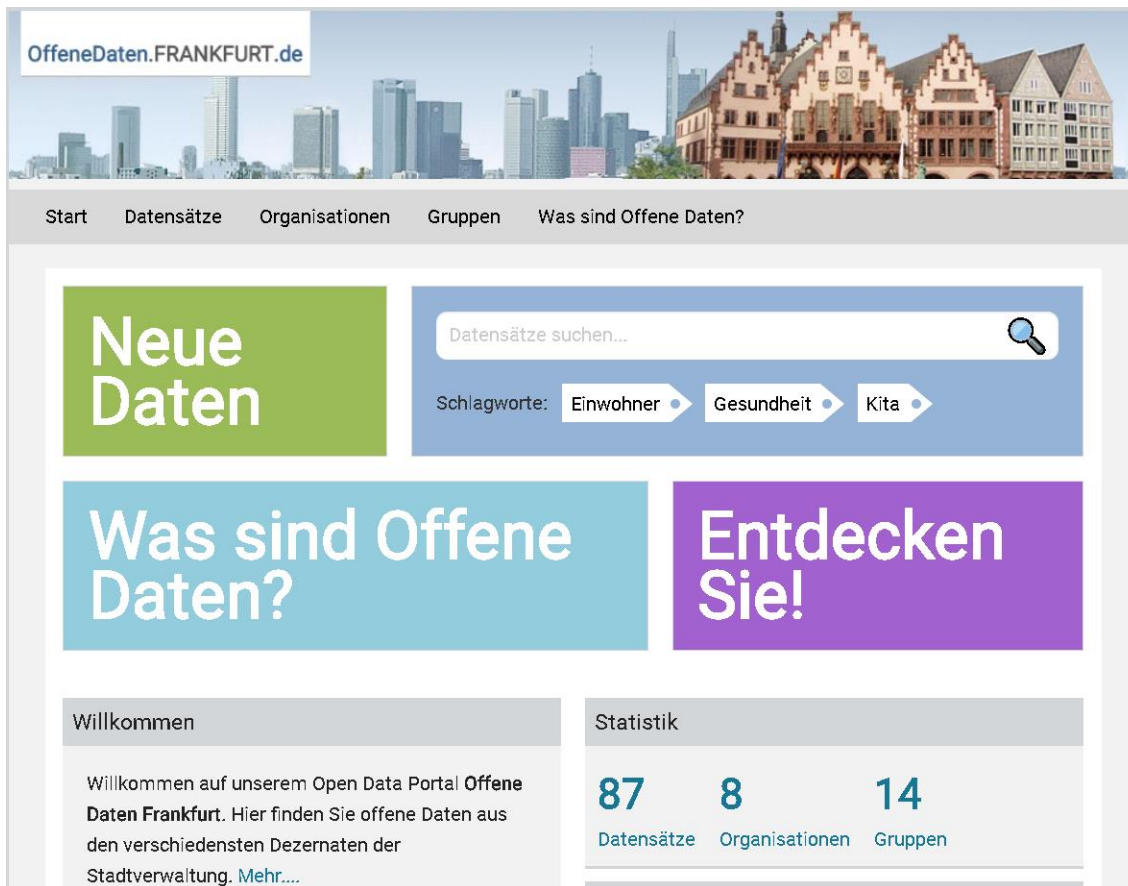


Abbildung 11: Startseite des Offene-Daten-Portals der Stadt Frankfurt (www.offenedaten.frankfurt.de).

5.10 Sicherheit und Vertrauen (Querschnittsbereich 3)

Der dritte Querschnittsbereich betrifft im Wesentlichen die IT-Sicherheit und das Vertrauen in die digitalen Aktivitäten (vgl. auch den Leitsatz 5 in Kapitel 3).

Die Basisziele der IT-Sicherheit sind Integrität, Vertraulichkeit und Verfügbarkeit. Sie bilden einen der Eckpfeiler einer erfolgreichen Digitalisierungsstrategie. Ohne diese Schutzziele ist keine Digitalisierung möglich. Um die Informationssicherheit und den Datenschutz sicherzustellen, bildet der standardisierte Grundschutz des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) die wesentliche Grundlage. Auf dieser Basis sind die Ziele der IT-Sicherheit sowie deren Leitlinien und Standards darzustellen und abzubilden.

Mit Vertrauen hängen in der Smart City die Themen Datenschutz und Datensouveränität zusammen. Unser Ziel ist es, durch den Einsatz neuer Technologien einen konkreten Nutzen für die Bürgerinnen und Bürger zu erzielen und die Stadt insgesamt lebenswerter zu machen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die in einer Smart City ermittelten Daten eine entscheidende Bedeutung haben. Aus diesem Grund ist es sehr wichtig, dass die Stadt Frankfurt am Main die Datensouveränität behält. Dabei geht es vor allem darum, sich nicht in die Abhängigkeit von privaten Anbietern zu begeben, die ihrerseits ein großes Interesse daran haben, die Daten der Bürgerinnen und Bürger wirtschaftlich zu verwerten.

Smart City FFM - Gesamtstädtische Digitalisierungsstrategie Teil 2: Agenda

Vorgehensweise und Umsetzungsschritte



1 Vorgehensweise bei der Entwicklung der Smart-City-Strategie Frankfurt am Main

Die Entwicklung der Smart-City-Strategie Frankfurt am Main erfolgte unter intensiver Beteiligung der relevanten Akteurinnen und Akteure der Stadtgesellschaft. In dieser Agenda werden die konkrete Herangehensweise im Projekt, die bereits laufenden und geplanten Smart-City-Maßnahmen sowie die schließlich erarbeiteten Smart-City-Ideen zusammengefasst. Die Agenda soll als gelebtes Dokument die kontinuierliche Entwicklung und Umsetzung von Projekten und Maßnahmen, die der Zielerreichung dienen, darstellen. Die Agenda ist der dynamische Teil der Strategie und wird regelmäßig fortgeschrieben. Der aktuelle Stand ist vom Mai 2020.

In diesem ersten Kapitel wird die Erarbeitung der Digitalisierungsstrategie in ihren wesentlichen Schritten wiedergegeben.

1.1 Online-Befragung

In einer ersten Phase wurde im Rahmen einer Ist-Aufnahme ein mehrstufiges Verfahren für die Befragung der Bürgerinnen und Bürger, Akteurinnen und Akteure der Stadtgesellschaft (Stakeholder) und Ämter der Stadtverwaltung durchgeführt. Alle drei Gruppen wurden über eine Online-Befragung zur Einschätzung der Ausgangssituation (siehe Auswertung im Anhang 4) sowie ihrer Ideen für die Gestaltung einer intelligent vernetzten Stadt von Morgen beteiligt. Die Teilnehmenden wurden gebeten zu verdeutlichen, welche Herausforderungen sie in der Stadt als vorrangig ansehen und welche Bereiche von der Digitalisierung profitieren könnten.

Alle benannten bereits laufenden oder geplanten Maßnahmen der Ämter und städtischen Beteiligungen finden sich im Teil 4 der Strategie (Smart-City-Aktivitäten und -Ideen) wieder.

1.2 Interview mit Stakeholdern und Ämtern

In einem zweiten Schritt wurden Smart-City-Interviews mit den potenziell involvierten Ämtern und städtischen Beteiligungen durchgeführt. Dazu wurden sechs Gruppen auf Basis der fachlichen Themenbereiche (vgl. Teil 1 der Strategie - Strategischer Orientierungsrahmen, Kapitel 4) gebildet.

Einerseits dienten die Interviews zur grundsätzlichen Diskussion, was die Smart City Frankfurt ausmachen kann und soll. Die Ergebnisse dieser Diskussionen flossen in die Entwicklung der Vision und Leitsätze für die digitale Stadt Frankfurt ein (vgl. Teil 1 der Strategie - Strategischer Orientierungsrahmen, Kapitel 2 und 3).

Zum anderen dienten die Interviews der Konkretisierung der in der Befragung erfassten Ideen für eine Smart City sowie der Entwicklung weiterer Ideen. Dazu wurden mittels der Persona-Methode aus dem Design Thinking¹ Nutzermodelle entwickelt. Diese dienten der nutzerzentrierten Entwicklung von Smart-City-Ideen. Die Ergebnisse der Interviews wurden – zusammen mit den in der Befragung erfassten Ideen – als Grundlage für den nächsten Schritt, das Smart-City-Forum, genutzt.

¹ Vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Design_Thinking



Abbildung 1: Beispiel aus einem Interview zur Frage „Smart City Frankfurt“

Exkurs: Definition Personas

Personas (lat. Maske) sind Nutzermodelle, die Personen einer Zielgruppe in ihren Merkmalen charakterisieren. Sie können z. B. einem Team aufgrund ihrer umfangreichen Beschreibung helfen, sich in die Lage der potenziellen Nutzerinnen und Nutzer zu versetzen und diese Perspektive während des gesamten Designprozesses leicht zu vertreten. Sie werden mit einem Namen, einem Gesicht, einer Funktion, einem Werdegang und einem Privatleben versehen. Personas verfügen über Ziele und Verhaltensweisen, haben Vorlieben und Erwartungen.

1.3 Smart-City-Forum Frankfurt

Das Smart-City-Forum Frankfurt am 17. September 2019 war die große Auftaktveranstaltung für den offenen Strategie- und Agendaprozess und damit ein erster wichtiger Meilenstein. Die Veranstaltung sollte dazu beitragen, dass die Digitalisierung als gemeinsamer Auftrag aller Akteurinnen und Akteure im Ökosystem der Digitalisierung in der Stadt Frankfurt am Main verstanden wird. Die wesentlichen Ziele der Veranstaltung waren:

1. ein gemeinsames Verständnis von Digitalisierung im Sinne einer nutzenstiftenden Transformation zu vermitteln und die zugrundeliegende Vision sowie die Ziele für die Smart City Frankfurt am Main zu diskutieren;
2. alle wesentlichen Akteurinnen und Akteure und Stakeholder zusammenzubringen, zu vernetzen und im weiteren Prozess zu beteiligen;
3. eine Transparenz über vorhandene Ideen und Angebote zu schaffen.

Die Stabsstelle Digitalisierung sollte darüber hinaus als zentrale Ansprechpartnerin und Plattform sowie Anlaufstelle für Ideen, auch über die Verwaltungsgrenzen hinaus, bekannt sein.

Die Veranstaltung war als offenes Format angelegt. Es wurden neben allen 64 Amtsleitungen der Stadtverwaltung 231 relevante und interessierte Akteurinnen und Akteure aus der Stadtgesellschaft eingeladen. Teilgenommen haben insgesamt 100 Personen, und zwar Bürgerinnen und Bürger, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Stadtverwaltung, Fraktionsvertreterinnen und Fraktionsvertreter sowie Vertreterinnen und Vertreter aus Wirtschaft, Verbänden, Vereinen, religiösen Gemeinschaften und Wissenschaft und somit viele für den weiteren Digitalisierungsprozess relevante Stakeholder.

Nach einer Begrüßung durch Stadtrat Jan Schneider, der die Bedeutung des partizipativ angelegten Prozesses bei der Smart City unterstrich, standen zwei Impulsvorträge auf dem Programm. Die Beiträge des Leiters des internen Startups „PACE“ der Stadt Wien, Robin Heilig, und des Direktors des Zentrums für gesellschaftlichen Fortschritt, Dr. Stefan Bergheim, dienten der Einstimmung und als Nährboden für die weitere Diskussion an den Marktständen auf dem „Marktplatz der Ideen“.

Die Teilnehmenden diskutierten intensiv zu den sechs Themenbereichen Bildung, Kultur und Freizeit, Energie und Umwelt, Gesundheit und Soziales, Mobilität, Planen, Bauen und Wohnen sowie Wirtschaft. Als Grundlage dienten Fact Sheets zu jedem Themenbereich, welche die wichtigsten Erkenntnisse der Befragungen sowie bereits laufende Maßnahmen und vorhandene Ideen illustrierten.

Die Ziele für die Arbeit an den Marktständen waren:

- Auseinandersetzung mit der Vision Smart City Frankfurt und deren Bedeutung für die einzelnen Themenbereiche;
- Reflexion der vorhandenen Ideen, ggf. ergänzt um Ideen anderer Städte;
- Entwicklung neuer Ideen;
- Gewinnung einzelner Teilnehmender für die Round Tables (siehe 0).

Dafür wurden die Themenbereiche gemeinsam erforscht, indem ein gemeinsames Verständnis aus der Diskussion hergeleitet wurde. Ideen wurden diskutiert, entwickelt und reflektiert und bildeten damit die Basis für die Round Tables.

Begleitet und illustriert wurde die Diskussion an den Marktständen von Graphic Recordern. Diese Illustrationen dienen zur weiteren bildhaften Ausgestaltung von Strategie und Agenda.

Die Bewertung der Ideen wurde im Rahmen der Round Tables (siehe 1.4) vorgenommen.

Insgesamt hat das Smart-City-Forum Frankfurt seine Ziele voll erfüllt. Daher soll es künftig als eine Art Gipfeltreffen für die Smart City Frankfurt, das zugleich die Beteiligung aller Interessierten ermöglicht, institutionalisiert werden und jährlich stattfinden.

1.4 Round Tables Smart City

Auch diese Veranstaltung wurde als offenes Format angelegt. Neben allen 64 Amtsleitungen der Stadtverwaltung wurden 221 relevante und interessierte Akteurinnen und Akteure aus der Stadtgesellschaft eingeladen.

Die im Forum aggregierten Ideen wurden anschließend geclustert, kondensiert und in je einem Projektsteckbrief kurz beschrieben. Die Projektsteckbriefe der Ideen wurden dann an die 117 angemeldeten Teilnehmenden der Round Tables verschickt. Die Teilnehmenden waren angehalten, die Projektsteckbriefe um ihr Expertenwissen zu ergänzen und weitere Ideen einzubringen.

In den sechs Round Tables, die die Themengebiete Bildung, Kultur und Freizeit, Energie und Umwelt, Gesundheit und Soziales, Mobilität, Planen, Bauen und Wohnen sowie Wirtschaft abdeckten, wurden die Projektideen aus den ergänzten Projektsteckbriefen vorgestellt und diskutiert. Im Anschluss wurden die Teilnehmenden der Round Tables gebeten, die vorgestellten Projektideen zu bewerten, indem sie pro Projektidee 1 bis 3 Punkte vergeben konnten. Die Projektideen mit den höchsten Bewertungen wurden dann weiter diskutiert und konkretisiert. In den Round Tables konnte so das Netzwerk, das schon im Smart-City-Forum in den Marktständen durch Einbindung der Teilnehmenden aufgebaut wurde, weiter ausgebaut und gleichzeitig eine Übersicht an konkreten Projektideen erarbeitet werden.

Aufgrund der guten Erfahrungen werden auch die Round Tables künftig zu jedem Themenbereich institutionalisiert. Das Smart-City-Forum Frankfurt und die Round Tables sind wesentliche Bausteine für die Beteiligung der Stadtgesellschaft in einer Smart City (vgl. Teil 3 der Strategie „Organisation“).

2 Umsetzung Smart City

2.1 Umsetzung und nächste Schritte

Die organisatorische Verortung der Umsetzung wird in Teil 3 der Strategie „Organisation“ erläutert. Das zu bildende Team „Smart City“ der Stabsstelle Digitalisierung koordiniert die zentralen Prozesse mit dem Fokus Smart City Frankfurt am Main. Die zentralen Prozesse im Kontext einer wirksamen Digitalisierung in Frankfurt werden in Kapitel 2 des Teils 3 dargestellt.

Die Umsetzung der organisatorischen Maßnahmen ist frühzeitig anzugehen. Parallel ist die Institutionalisierung der Netzwerkbildung von zentraler Bedeutung. Daher sollen die Round Tables regelmäßig durchgeführt und die Beteiligung der bereits eingebundenen Akteurinnen und Akteure in der Stadtgesellschaft sichergestellt werden. Des Weiteren sollte das Smart-City-Forum jährlich durchgeführt werden.

Hinsichtlich der im Agenda- und Strategieprozess entwickelten konkreten Smart-City-Projektideen im Forum Smart City und bei den Round Tables wird empfohlen, in einem ersten Schritt diese Ideen (siehe Kapitel 2.3) weiterzuverfolgen und parallel in Zukunft in regelmäßigen Schritten durch die institutionalisierte Beteiligung der Akteurinnen und Akteure in der Stadtgesellschaft über das Smart-City-Forum sowie die Round Tables bestehende Ideen weiterzuentwickeln bzw. neue Ideen aufzunehmen und zu diskutieren.

Für die Umsetzung der Projektideen, die im Forum und in den Round Tables Smart City identifiziert und priorisiert wurden, ist eine Anschubfinanzierung notwendig. In einem ersten Schritt sollte durch die Stabsstelle Digitalisierung und unter Beteiligung der eingebundenen Akteurinnen und Akteure in der Stadtgesellschaft im Rahmen weiterer Round Tables für die Projektideen jeweils die Projektorganisation (Projektteam, Erstellung einer Vorstudie usw.) vereinbart werden. Als Budget sollte je Projektidee eine Summe von 20.000 – 30.000 Euro für die Projektvorstudie eingeplant werden. Die Vorstudie soll im Ergebnis für die Projektidee neben einer detaillierten Projektbeschreibung eine Marktsondierung und eine detaillierte Kostenplanung enthalten sowie die Strategiekonformität sicherstellen. Als Basis dienen dazu die Projektsteckbriefe (vgl. Kapitel 2.3.).

Für die in den Round Tables diskutierten Ideen wurden bereits Steckbriefe begonnen (Stand November 2019). Diese wurden im Nachgang den Teilnehmenden zugesandt und sollen im Rahmen der nächsten Round-Table-Termine weiter ausgearbeitet werden (vgl. Kapitel 2.3).

2.2 Finanzierung und Fördermittel

Für die grundsätzliche Finanzierung ist die Bereitstellung eines zentralen Etats in Anlehnung an andere Städte notwendig. Vergleichbare und belastbare Angaben zum Smart-City-Etat aus anderen Kommunen gibt es zurzeit noch nicht, da die Smart-City-Projekte noch nicht umgesetzt und evaluiert sind. Bezogen auf die Umsetzung dieser Smart-City-Strategie in Frankfurt mit den beschriebenen 14 konkreten Projekten (vgl. Kapitel 2.3) wird von einer Größenordnung von insgesamt 12 – 15 Mio. Euro für die gesamte Laufzeit der Projekte ausgegangen.

Eine Orientierung bezüglich der Referenzgröße bietet derzeit auch der Wettbewerb „Modellprojekte Smart Cities“ des Bundesministeriums des Innern, für Bau und Heimat (BMI). Hierbei werden veranschlagt: 2,5 Mio. Euro für die Entwicklung kommunaler Ziele, Strategien und Maßnahmen über einen Zeitraum von 24 Monaten, davon 1 Mio. Euro für erste Umsetzungsmaßnahmen. Für die Umsetzung der Ziele, Strategien und Maßnahmen in einer zweiten Phase innerhalb eines Zeitraums von fünf Jahren werden 15 Mio. Euro angesetzt. Die Höhe der Förderung durch das BMI beträgt 65 Prozent der förderfähigen Kosten.²

Der Erstellung einer konkreten Kostenplanung muss eine detaillierte Maßnahmenplanung vorausgehen. Liegt diese vor, wird der interkommunale Austausch mit den im ersten Call des o.g. Wettbewerbs erfolgreichen Kommunen empfohlen (dazu gehören bspw. Solingen, Ulm und Wolfsburg).

In einem ersten Schritt wird eine Anschubfinanzierung für die Projekte, die in den Round Tables priorisiert wurden, empfohlen (vgl. hierzu Kap. 2.3 in dieser Agenda).

Für große Förderprojekte sollten ggf. zusätzliche Projektstellen über die entsprechenden Programme finanziert werden. Mit der vorliegenden Strategie sind wesentliche inhaltliche und thematische Voraussetzungen zur Akquise von Fördermitteln formuliert worden. Zahlreiche Förderprogramme werden derzeit aufgelegt, die je nach Fokus auf Zielgruppen, Themen oder Orte individuell konkrete oder gesamtgesellschaftliche Aspekte ansprechen und fördern.

Jedoch sind Bundes- und Landesförderprogramme und insbesondere Wettbewerbe mit hohen Anforderungen an die Antragsstellung verbunden. Diese Anforderungen zu erfüllen, kann nur mit dem Aufbau eines schlagkräftigen digitalen Projektteams im Umfeld der Stabsstelle Digitalisierung gelingen, da die Antragsfristen kurz und die einzureichenden Konzepte höchst anspruchsvoll sind. Gelingt jedoch dieser Schritt, können durch das Einwerben von Drittmitteln für einzelne Projekte bis hin zu großflächigen Stadt- und Digitalentwicklungsprogrammen mit einem Finanzvolumen im Millionenbereich eine größtmögliche gesellschaftliche Durchdringung, lokale Verortung und – im Sinne eines Multi-Stakeholder-Ansatzes – die Umsetzung der Smart City in der Stadt Frankfurt am Main erreicht werden.

2.3 Konkrete Projektideen für die Smart City Frankfurt am Main

Priorisierte Projekte

Detailliert vorgestellt werden im Folgenden in Form von Projektsteckbriefen die Smart-City-Ideen, die während des Agenda- und Strategieprozesses im Smart-City-Forum und anschließend an den Round Tables Smart City durch die Teilnehmenden identifiziert und priorisiert wurden. Alle weiteren geäußerten Ideen finden sich im Teil 4 der Strategie - Smart-City-Aktivitäten und -Ideen, Kapitel 3. Wie in Kapitel 2.1 beschrieben, sind im nächsten Schritt für jede der identifizierten Ideen Projektvorstudien zu erarbeiten, die – neben einer detaillierten Projektbeschreibung – eine Marktsondierung und eine detaillierte Kostenplanung enthalten sowie die Strategiekonformität sicherstellen.

² Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2020): Förderdatenbank. Modellprojekte Smart Cities – Stadtentwicklung und Digitalisierung. Online unter: <https://www.foerderdatenbank.de/FDB/Content/DE/Foerderprogramm/Bund/BMI/smart-cities-entwicklung-digitalisierung.html> (Abgerufen am 22.06.2020).

Liste der Projekte, die in den Round Tables priorisiert wurden:

- **Mobilität**
 - intelligente Verkehrssteuerung bei Großereignissen
 - Pavement Management
- **Bildung, Kultur und Freizeit**
 - digitaler Zugang zur Stadtbibliothek, ggf. auch zu anderen Liegenschaften
- **Energie und Umwelt**
 - Häuser heizen mit Daten
- **Planen, Bauen und Wohnen**
 - smartes Stadtquartier
- **Gesundheit und Soziales**
 - Nachbarschaftsplattform
 - Umweltdaten – Gesundheitsdaten
- **Wirtschaft**
 - Unterstützung des Handels in der Innenstadt
 - offene Arbeitsräume
- **Querschnittsprojekte**
 - Urban-Data-Plattform
 - Pilotquartier Smart City Frankfurt
 - Sensorik

Diese Smart-City-Projektideen werden im Folgenden sortiert nach den Themenbereichen dargestellt. Für die an den Round Tables diskutierten Ideen wurden bereits Steckbriefe begonnen (Stand November 2019). Diese wurden im Nachgang den Teilnehmenden zugesandt und sollen im Rahmen der nächsten Round-Table-Termine weiter konkretisiert werden.

2.3.1 Mobilität

2.3.1.1 Intelligente Verkehrssteuerung bei Großereignissen

Projektname: Multimodale Verkehrs-App mit Veranstaltungsbezug: Vernetzung der Verkehrsmittel und intelligente Verkehrssteuerung bei Großereignissen

Autor: Die Idee entstand im Rahmen des Smart City Forums und wurde anschließend am Round Table besprochen. Weiter ausgearbeitet wurde die Projektidee durch Frau Stefanie Tomczak und Frau Nadja Lich vom Straßenverkehrsamt.

Kurzbeschreibung:

Mit einer Kombination aus verkehrsplanerischen Maßnahmen, Werkzeugen der Geoinformatik und modernen Kommunikationstechnologien soll die zu erwartende Verkehrsnachfrage analysiert und gesteuert werden, so dass eine optimale Auslastung der Infrastruktur gewährleistet ist.

Eine eigens für Frankfurt am Main entwickelte Verkehrs-App mit Veranstaltungsbezug greift dies auf und fungiert als Schnittstelle zwischen dem Verkehrs- und Veranstaltungsmanagement, den Veranstaltungsbesuchern und den weiteren Akteuren im Veranstaltungsbereich (z.B. Veranstaltern, Ausstellern, Zulieferern), indem sie eine nutzerspezifische Anreiseempfehlung mit den dazugehörigen Veranstaltungshinweisen ausgibt. Das Besondere: Sämtliche Verkehrsmittel (Radverkehr, ÖPNV etc.) sind integriert und die Empfehlungen sind ziel- und routenabhängig. Über eine intuitive Benutzerführung (z.B. Auswahl über Anreise zum Veranstaltungsort) kann der User – entgegen der bisherigen Praxis ähnlicher Angebote – darüber informiert werden, wie er das Ziel bestmöglich erreichen kann, ohne zuvor eine Verkehrsmittelwahl getroffen zu haben. Die Verkehrsmittelwahl ist daher nachrangig, sollte aber ebenfalls möglich sein, wenn beispielsweise keine alternative Verkehrsmittelwahl zum eigenen Pkw möglich ist (z.B. Waren-, Personentransport oder Mobilitätseinschränkungen). Neben den klassischen Verkehrsmitteln sind auch Anbieter alternativer Mobilitätsdienstleistungen (E-Bike-Sharing, Car-Sharing etc.) mit ihren Angeboten vertreten.

Während das alltägliche Verkehrsverhalten stark habitualisiert ist, findet die Verkehrs-App ihre Nutzer über den Veranstaltungsbezug. Das heißt, der Nutzer kann per Smartphone abhängig vom Anlass und Ziel unter Berücksichtigung der Verkehrslage, Verkehrsmittelverfügbarkeit, individuellen Präferenzen und Rahmenbedingungen wie der Wettersituation, individuelle Routen- und Verkehrsmittlempfehlungen die bestmögliche An- und Abreise zur Veranstaltung erhalten. Im Vordergrund steht die flexible Nutzung der unterschiedlichen Mobilitätsangebote, abgestimmt auf die eigenen Bedürfnisse und Interessen im Rahmen der Veranstaltung (z.B. Anreise vom Hotel, Abreise hingegen zum Hauptbahnhof, kombiniert mit veranstaltungsspezifischen Hinweisen).

Das gesamte Verkehrsangebot der Stadt Frankfurt am Main ist abgebildet und bildet damit mit den Veranstaltungshinweisen die Basis, um die Möglichkeiten des Verkehrsmanagements auszuschöpfen, Alternativen zum Auto zu propagieren und gleichzeitig die Möglichkeit zu schaffen, den motorisierten Individualverkehr durch neue Steuerungsmaßnahmen wie dem event-spezifischen Routing innerhalb der bestehenden Verkehrsinfrastruktur gezielter zu steuern und zu beeinflussen. Einen Baustein im Bereich des motorisierten Individualverkehrs bildet das individuelle Routing. In Abhängigkeit von allen anderen Verkehrsteilnehmern (sog. Schwarmalgorithmus) werden die Verkehrsströme gezielt über Alternativrouten gelenkt oder auf mehrere Strecken verteilt. Die App fungiert in diesem Zusammenhang als Navigationsgerät. Bei ausreichend vielen Benutzern ist es möglich, für alle Autofahrer die Reisezeit in der Stadt deutlich zu reduzieren und damit den Schadstoffausstoß signifikant zu senken. Durch die Schwarmintelligenz sind Routingmodelle möglich, die über das herkömmliche

„kürzester Weg“-Modell hinausgehen und damit z.B. Staus aktiv vermeiden. Für den Baustein Radverkehr ist die Integration des „traffic pilot“ (Schaltzeitprognose) denkbar. Die „Grüne Welle“-Anzeige für Radfahrer befindet sich zurzeit in der Umsetzungsphase.

Die App ist grundsätzlich erweiterbar, so dass auch weitere Anbieter, Akteure und neue Entwicklungen bei Bedarf integriert werden können.

Herausforderung: Einhaltung der DSGVO.

Welches Problem löst diese Projektidee?

- Stau, Verkehrsdichte
- Informationsbedarf Ortsunkundiger
- Umweltbelastung
- Verkehrssicherheitsprobleme (z.B. durch Parksuchverkehr)

Welchen konkreten Nutzen hat die Projektidee (Wie lautet das konkrete Wertversprechen)?

- Ökologische Ziele: Ressourcenschonung, Emissionsminderungen
- Ökonomische Ziele: Steigerung der Besucherzahlen, der Aufenthaltsdauer, Erhaltung/Schaffung von Arbeitsplätzen und Einkommen, Auslastung touristischer Infrastruktur
- Soziale, psychologische und kulturelle Ziele: Gesicherter Erholungs- und Erlebniswert für Gäste und Bürger der Stadt Frankfurt am Main, Reduktion von Nutzerkonflikten, Förderung der Akzeptanz der Großveranstaltungen bei der Bevölkerung und den Gästen
- Sicherheitstechnische Ziele: Vermeidung von Unfällen
- Politisch-administrative Ziele: Aufzeigen der Fähigkeit zur Verkehrsabwicklung und Besucherinformation, Förderungen durch die öffentliche Hand, Bürgerpartizipation, Mitspracherechte (Durchsetzung nachhaltiger Tourismusstrategien)
- Verbesserung des Verkehrsflusses

Themenbereiche

Mobilität	x	Bildung, Kultur & Freizeit	Energie & Umwelt	Planen, Bauen & Wohnen	Gesundheit & Soziales	Wirtschaft		
Zielgruppe (bitte ankreuzen)		Bürger/ Einwohner	x	Verwaltung	Vereine	Unternehmen		
Reichweite (bitte ankreuzen)		Straßenzug/ Block		Stadtteil/ Bezirk	x	Ganze Stadt	x	Region
Mögliche lokale Treiber / potentielle Unterstützer					ja	x	nein	

Straßenverkehrsamt, Amt für Informations- und Kommunikationstechnik, Stabsstelle Fußball-Europameisterschaft 2024, Stadiongeseellschaft, Messe, TCF (Tourismus+Congress GmbH Frankfurt), SSV Bornheim, Rhein-Main-Verkehrsverbund (RMV), TraffiQ (Lokale Nahverkehrsgesellschaft Frankfurt), Verkehrsgesellschaft Frankfurt (VGF), Palmengarten, Zoo, Integrierte Gesamtverkehrsleitzentrale (IGLZ), ggf. Eintracht Frankfurt, Deutsche Bahn

Kostenschätzung möglich	ja	nein	x
<p>Eine genaue Kostenschätzung zur Umsetzung der Projektidee ist zurzeit noch nicht möglich. An Folgekosten fallen der Support, Wartung, Unterhaltskosten und Werbemaßnahmen an. Auch muss eine zusätzliche Stelle für die Projektabwicklung und die anschließende Betreuung (den Betrieb) der Navigations-App im Straßenverkehrsamt geschaffen werden. Zudem muss ein(e) Mitarbeiter/in des Amtes für Informations- und Kommunikationstechnik sowohl für die Projektlaufzeit als auch für den anschließenden Support für das Vorhaben eingeplant werden.</p>			

Grobe Projektplanung

Jahr	Meilensteine / Schritte	Dauer
1. Jahr	Benennung der Projektfederführung und des Projektteams	Ca. 12 Monate
	Erstellung Lastenheft	
	Beantragung der Fördermittel	
	Ausschreibung des Projekts und Auftragsvergabe	
2.- 3. Jahr	Abstimmungsphase mit Projektbeteiligten	Ca. 18 Monate
	Planungsphase mit Detailentwurf	
	Realisierung und Implementierung	
	Verifikation und Stabilisierung	
	Installation	

2.3.1.2 Pavement Management

Projektname: Dauerhafte Straßenzustandserfassung – „Pavement Management“
Autor: Benjamin Maser, Amt für Straßenbau und Erschließung (Zuständigkeit hat sich geändert)
Kurzbeschreibung:
<p>Pavement Management (PM) dient als intelligente Maßnahme der Instandhaltung oder Erneuerung städtischen Eigentums sowie als Nachweis einer erbrachten Verkehrssicherungspflicht. Die Stadt erhält durch PM einen ständigen Überblick über den aktuellen Zustand der Straßen auf Netzebene und wird damit in die Lage versetzt, die Aussagen zum Finanzbedarf zu prüfen und zu steuern. Hierzu gehören insbesondere auch die Abschätzung der Zustandsentwicklung und des erforderlichen Investitionsbedarfs bei Vorgabe des qualitativen und quantitativen Erhaltungsziels. Verschiedene Baumaßnahmen sowie Eingriffe/Maßnahmen in den Straßenverkehr sind durch PM wesentlich genauer planbar. Ein weiterer Schritt soll künftig zu einem „Total Infrastructure Management“ erfolgen. Hierzu werden neue Mess- und Überwachungsmethoden getestet und ggf. angewendet, z.B. Scannen des Straßenzustands über eine Smartphone-App in städtischen Fahrzeugen (z.B. Frankfurter Entsorgungs- und Service GmbH (FES))</p>
Herausforderungen/Risiken:
<ul style="list-style-type: none">- Stakeholder müssen Verständnis haben für die Wichtigkeit eines PM.- Aufgrund ständiger Veränderungen im digitalen Bereich sowie der Anwendung von agilen Methoden ist eine (exakte) Budgetplanung nur schwer möglich.- Es wird höher qualifiziertes Personal benötigt (bei weniger Personalaufwand insgesamt).
Welches Problem löst diese Projektidee?
<ul style="list-style-type: none">- haushaltsplanerisch (Investitionsplanung) können wesentlich genauere Aussagen getroffen werden;- Nachweis für die erbrachte Verkehrssicherungspflicht;- Planungs- und Abstimmungsgrundlage für verschiedene Baumaßnahmen und straßenverkehrsrechtliche Eingriffe;- Planungssicherheit bei proaktiver Beurteilung der Zustandsdaten;- Dauerhaft aktueller Informationsstand über den Zustand der Straßen;- Schnelle und zielgenaue Abhilfe bei Schadstellen;- Informationsdatenbank über den Straßenzustand für Anfragen/Rückfragen (Magistrat, STW, OBR, Bürgerinnen/Bürger, Presse, etc.).

Welchen konkreten Nutzen hat die Projektidee (Wie lautet das konkrete Wertversprechen)?

- Es wird eine höhere Planungssicherheit bei Personal- und Sachkosten, dem Zeitmanagement sowie der damit einhergehenden Auswirkungen erreicht.
- Straßenbau- und Straßensanierungsmaßnahmen lassen sich wesentlich genauer vorhersagen und steuern, sodass Externe (Politik, Bürgerinnen und Bürger, Presse etc.) mehr Verständnis für die Maßnahmen aufbringen.
- Folgerisiken (bspw. Eingriffe in den Straßenverkehr aufgrund von kurzfristig notwendig gewordenen Straßenausbesserungsarbeiten) lassen sich reduzieren.
- Neuartige, kostengünstige und umweltfreundliche Bauverfahren und deren Auswirkungen auf die Straßenzustände können erprobt und einfacher miteinander verglichen werden.
- Erhaltungsmittel werden verstärkt und verstetigt, Haushaltsmittel nachhaltig eingesetzt.
- Standards werden weiterentwickelt und/oder neu konzipiert.
- Es werden Schnittstellen betrachtet und andere Assets eingebunden.

Themenbereiche

Mobilität	x	Bildung & Freizeit	Energie & Umwelt	Planen, Bauen & Wohnen	Gesundheit & Soziales	Wirtschaft			
Zielgruppe (bitte ankreuzen)		Bürger / Einwohner	x	Verwaltung	x	Vereine	x	Unternehmen	x
Reichweite (bitte ankreuzen)		Straßenzug/Block		Stadtteil/Bezirk		Ganze Stadt	x	Region	
Mögliche lokale Treiber / potenzielle Unterstützer						ja	x	nein	

Politik, Öffentlichkeit und Wirtschaft (verlangen nach guten Straßen/Radwegen/Bürgersteigen), Frankfurter Entsorgungs- und Service GmbH (FES), Stadtvermessungsamt, Amt für Straßenbau und Erschließung, Straßenverkehrsamt

Kostenschätzung möglich ja nein x

Je nachdem, welche Möglichkeiten (Art, Umfang, Zeitaufwand etc.) erwogen werden, um dauerhaft die Straßenzustandsdaten erfassen zu können, müssen unterschiedliche Kostenmodelle herangezogen werden.

Voraussichtlicher Zeitaufwand: ca. 5 Jahre

(Richtwert anhand Beispiel Stadt Göppingen: Pilotuntersuchung eines Stadtteils = 30.000 €, Kosten Erstellung Straßendatenbank = 106.000 €)

Grobe Projektplanung

Jahr	Meilensteine / Schritte	Dauer
1. Jahr	Benennung der Projektfederführung und des Projektteams; erste Abstimmungstermine	2 Monate
	Darstellung und Modellierung des IST-Prozesses	4-6 Monate
	Schwachstellenanalyse	2 Monate
	SOLL-Prozess	4 Monate
2. Jahr	Marktanalyse und Kostenermittlung	6-8 Monate
	Detailkonzeptentwicklung	6 Monate
3. Jahr	Ausschreibung & Vergabe	6 Monate
3. - 4. Jahr	Umsetzungsphase (agil)	18 Monate
5. Jahr + nachfolgende (nf.)	Evaluation und kontinuierliche Weiterentwicklung	

2.3.2 Bildung, Kultur und Freizeit

Die Idee, einen digitalen Zugang zu Räumen in städtischen Liegenschaften zu schaffen, wurde am Round Table erarbeitet. Ein erstes Leuchtturm-Projekt in diesem Bereich stellt das Konzept „StadtbüchereiPLUS“ dar.

Das Pilot-Projekt „Digitaler Zugang zur Stadtbücherei“ ist grundsätzlich auf andere Liegenschaften übertragbar und somit skalierbar. Dies schafft hohe Synergien.

Nach Abschluss des Pilotprojekts wird untersucht, für welche städtischen Liegenschaften zusätzlich ein digitaler Zugang sinnvoll ist.

2.3.2.1 Digitaler Zugang zur Stadtbücherei

Projektname: Digitaler Zugang zur Stadtbücherei – StadtbüchereiPLUS Frankfurt
Autor: Einführung und Erörterung innerhalb des Round Tables; die weitere Ausarbeitung erfolgte durch Helga Hofmann und Elfriede Ludwig von der Stadtbücherei.
Kurzbeschreibung:
<ul style="list-style-type: none">- Die Stadtbücherei ermöglicht den Zugang zur Stadtbücherei über reguläre Öffnungszeiten hinaus.- Die Kunden bekommen einen digitalen Zugang zur Bücherei ohne Anwesenheit des Personals, erhalten mithilfe moderner Technik und Büchereiausweis Zugang und können Ausleihen, Rückgabe etc. verbuchen sowie die Räumlichkeiten zum Lernen, Lesen usw. nutzen.
Herausforderungen / Risiken StadtbüchereiPLUS:
<ul style="list-style-type: none">- IT, Gremien, Datenschutz- Vandalismus- Kosten- Veränderung der Raumnutzung, der Umbau von Türen und Fenstern sowie der Mitarbeiter- und Nutzer-Arbeitsplätze- sichere Fluchtwege- Video-Überwachung in personalfreien Zeiten (ist in allen Bibliotheken in Deutschland im Einsatz; ist auch in anderen öffentlichen Bereichen Standard – z. B. Jobcenter NRW, Stadt Hanau) / alternativ: Security-Personal- Welche Bereiche bleiben für wen zugänglich (alle Nutzerinnen und Nutzer / alle Medien / Toiletten / Arbeitsräume / Telefon / usw.)?- Organisatorisches (z. B. Reinigungsdienst)- Möglichkeit der elektronischen Türöffnung- bauliche Hürden

Best Practice StadtbüchereiPLUS:

- Bielefeld (Kosten: ca. 80.000 € inkl. Umbau)
- Grasten (Gravenstein), Dänemark
- Hamburg Open Library
- Hannover
- Kamp-Lintfort
- Moers: Erweiterung der Öffnungszeiten ohne personelle Beratung, Zugangsvoraussetzung: Alter ab 16 Jahre und Inhaber eines Bibliotheksausweises; Funktion: Lesegerät im Vorraum der Bibliothek registriert Mitgliedsnummer und das Alter des Kartenbesitzers und öffnet dann Zugang zur Bibliothek, Ausleihe und Rückgabe an Automaten möglich; Sicherheit: Überwachungssystem mit Kameras schützt vor Vandalismus, Wächter überprüft Räume nach Schließung (siehe auch: https://rp-online.de/nrw/staedte/moers/so-funktioniert-die-open-library-in-moers_aid-48542851)
- Norderstedt

Welches Problem löst diese Projektidee?

- Der Zugang zur Bibliothek wird erweitert und ist damit zukunftssichernd für die Bibliotheksarbeit.
- Eine Ausweitung der Öffnungszeiten ist mit dem jetzigen Stand des Personalkörpers nicht möglich. Neue Stellen für die Stadtbücherei konnten aufgrund der schwierigen Haushaltslage in den letzten Jahren nur in sehr geringem Umfang für besondere Aufgaben geschaffen werden.
- StadtbüchereiPLUS schafft zusätzliche Zugänge, ohne Mitarbeiter zusätzlich zu belasten.

Welchen konkreten Nutzen hat die Projektidee (Wie lautet das konkrete Wertversprechen)?**Nutzen:**

- mehr Bürgern längeren Zugang verschaffen (-> neues Geschäftsmodell durch flexiblere Nutzung, Ausweitung der Zielgruppe);
- Personalaufwände reduzieren;
- kostenfreie Räume für soziale Interaktion schaffen, die Bibliothek als Begegnungsort für Bürger stärken;
- Mehr-Auslastung (ggfs. Mehreinnahmen aufgrund steigender Anzahl an Inhabern eines Bibliotheksausweises);
- Abbau von bürokratischen Hürden.

Die Nutzung vorhandener Ressourcen wird verbessert. In der StadtbüchereiPLUS werden sowohl die vorhandene (teure) Technik (Kassenautomaten, Selbstverbuchungsgeräte usw.) als auch die Raum-Ressourcen über einen längeren Zeitraum je Tag verfügbar gemacht und genutzt; so ergibt sich ein wirtschaftlicher Mehrnutzen der Investitionen und der aufgewendeten Mieten.

Themenbereiche

Mobilität		Bildung, Kultur & Freizeit	x	Energie & Umwelt		Planen, Bauen & Wohnen		Gesundheit & Soziales		Wirtschaft	
-----------	--	----------------------------	---	------------------	--	------------------------	--	-----------------------	--	------------	--

Zielgruppe (bitte ankreuzen)	Bürger/ Einwohner	x	Verwaltung	x	Vereine	x	Unternehmen	x
Reichweite (bitte ankreuzen)	Straßenzug/ Block		Stadtteil/ Bezirk	x	Ganze Stadt	x	Region	
Mögliche lokale Treiber / potenzielle Unterstützer					ja	x	nein	
Stadtbücherei: ggf. Bibliothekszentrum Nordweststadt oder Stadtteilbibliothek Bockenheim (nach Umzug)								
Kostenschätzung möglich					ja	x	nein	
Zentrale Kosten (Plattform) - Entwicklung - Pflege und Betrieb Umrüstung vor Ort - Kosten pro Liegenschaft (Bibliothek) ca. 50.000 Euro (ohne Umbaumaßnahmen) Kosten pro Nutzer - Keine, sofern die Nutzerinnen und Nutzer über einen gültigen Bibliotheksausweis verfügen (Keine Nachrüstung erforderlich, da bereits RFID-Ausweise vorhanden). Grobe Kostenschätzung: - Für eine dezentrale Bibliothek fallen 150.000 bis 180.000 Euro an; das neue Bibliothekszentrum Nordweststadt wäre nach der Renovierung als Leuchtturmprojekt dafür prädestiniert. - Für eine größere Liegenschaft, bspw. in der Größenordnung der Zentralbibliothek, sind die Kosten wesentlich höher.								

Grobe Projektplanung

Jahr	Meilensteine / Schritte	Dauer
1. – 2. Jahr	Benennung der Projektfederführung und des Projektteams	2 Monate
	Konzeptionsphase und Festlegung von Projektphasen und Meilensteinen <ul style="list-style-type: none"> • Identifizierung der Liegenschaft • Konzeption: Umbau/ Ausbau • Konzeption: Pflege/ Wartung • Konzeption: rechtliche Grundlagen Zugang/Benutzung 	12 Monate
	Machbarkeitsprüfung/ Risikobewertung	6 Monate
3. Jahr	Marktanalyse und Ausschreibung <ul style="list-style-type: none"> • Bestimmung der Qualitätskriterien • Identifizierung von Risiken • Analyse der Wirtschaftlichkeit 	6 Monate
	Ausschreibung & Vergabe	6 Monate
4. Jahr	Umsetzungsphase (agil)	12 Monate
5. Jahr + nf.	Evaluation und kontinuierliche Weiterentwicklung	

2.3.2.2 Onlineshop-Lösungen für städtische Einrichtungen mit hohem Publikumsaufkommen

Projektname: Onlineshop-Lösungen für städtische Einrichtungen mit hohem Publikumsaufkommen wie städtische Museen, Institut für Stadtgeschichte und Zoo											
Autor: Kulturdezernat											
Kurzbeschreibung:											
Als Einrichtungen von hoher touristischer Bedeutung sowie hohem Publikumsaufkommen benötigen die städtischen Museen sowie das Institut für Stadtgeschichte ein zeitgemäßes Online-Angebot für den Vertrieb zentraler Besucherangebote. Besucherinnen und Besucher können hierüber Buchungen von Eintrittskarten, Führungen oder Fachveranstaltungen rund um die Uhr vornehmen und von einer Zeitersparnis profitieren – auch beim Einlass. Dies verspricht zufriedene Nutzerinnen und Nutzer auf der einen und höhere Ticketverkäufe auf der anderen Seite. Für die Stadt eröffnen sich insgesamt neue Vertriebswege: Marketing-Kooperationen mit Reiseveranstaltern und Hotelketten erlauben höhere Abverkäufe.											
Welches Problem löst diese Projektidee?											
Siehe oben.											
Welchen konkreten Nutzen hat die Projektidee (Wie lautet das konkrete Wertversprechen)?											
Siehe oben.											
Themenbereiche											
Mobilität		Bildung, Kultur & Freizeit	x	Energie & Umwelt		Planen, Bauen & Wohnen		Gesundheit & Soziales		Wirtschaft	
Zielgruppe (bitte ankreuzen)				Bürger/ Einwohner	x	Verwaltung		Vereine		Unternehmen	x
Reichweite (bitte ankreuzen)				Straßenzug/ Block		Stadtteil/ Bezirk		Ganze Stadt		Region	x
Mögliche lokale Treiber / potenzielle Unterstützer								ja	x	nein	
Städtische Museen, Institut für Stadtgeschichte und Zoo											

2.3.2.3 WLAN-Infrastruktur in städtischen Museen und dem Institut für Stadtgeschichte

Projektname: WLAN-Infrastruktur in städtischen Museen und dem Institut für Stadtgeschichte											
Autor: Kulturdezernat											
Kurzbeschreibung:											
<p>Sollen die städtischen Museen und das Institut für Stadtgeschichte auch zukünftig als öffentliche, publikums- und serviceorientierte Kultureinrichtungen wahrgenommen werden, sind sie zwingend auf ein frei zugängliches WLAN-Angebot angewiesen. Erfahrungen aus anderen Kultureinrichtungen zeigen, dass die Aufenthaltszeit der Besucherinnen und Besucher – insbesondere unter Jugendlichen – bei entsprechendem WLAN-Angebot deutlich zunimmt. Dies gilt sowohl für die kontextabhängige (z. B. Nutzung von ausstellungsbegleitenden Vermittlungsangeboten) wie auch für die kontextunabhängige Nutzung (private Mailverwaltung, Social Media Angebote usw.). Insgesamt zählt ein vorhandenes, freies WLAN auf das Beziehungsverhältnis Besucher-Nutzer ein. Darüber hinaus gilt ein freies WLAN auf internationalen Fachtagungen mittlerweile als unverzichtbarer Standard. Das Angebot ermöglicht u. a. kollaboratives Arbeiten, das zentrale Bereitstellen von Inhalten (Datenpools, Push-Medien) und Echtzeit-Recherchen am Notebook. Letzteres bildet auch für das Studium oder die Forschung in den Museumsbibliotheken eine zentrale Grundlage. Digitales Arbeiten mit dem Smartphone (Updates, Applikationen), WLAN-gestützten Ausstellungsmedien/Mediensteuerung und Social Media (Up- und Download von Content) fordern inzwischen wie selbstverständlich WLAN-Zugriff.</p>											
Welches Problem löst diese Projektidee?											
Siehe oben.											
Welchen konkreten Nutzen hat die Projektidee (Wie lautet das konkrete Wertversprechen)?											
Siehe oben.											
Themenbereiche											
Mobilität		Bildung, Kultur & Freizeit	x	Energie & Umwelt		Planen, Bauen & Wohnen		Gesundheit & Soziales		Wirtschaft	
Zielgruppe (bitte ankreuzen)				Bürger/ Einwohner	x	Verwaltung		Vereine		Unternehmen	
Reichweite (bitte ankreuzen)				Straßenzug/ Block		Stadtteil/ Bezirk		Ganze Stadt		Region	x
Mögliche lokale Treiber / potenzielle Unterstützer								ja	x	nein	
Städtische Museen und Institut für Stadtgeschichte											

2.3.2.4 Langzeitspeicherung / -archivierung von Sammlungsdigitalisaten

Projektname: Aufbau einer technischen Infrastruktur zur Langzeitspeicherung / -archivierung von Sammlungsdigitalisaten										
Autor: Kulturdezernat										
Kurzbeschreibung:										
<p>In Zeiten massenhafter Nutzung digitaler Medien darf das kulturelle Erbe der Stadt Frankfurt nicht der analogen Erfahrungswelt vorbehalten bleiben. Sammlungen als Rückgrat eines jeden Museums müssen digital verfügbar sein, sollen die Häuser auch zukünftig ihren traditionellen Kernaufgaben (Sammeln, Bewahren, Forschen, Ausstellen und Vermitteln) gerecht werden.</p> <p>Auch im Institut für Stadtgeschichte ist zunehmend die Digitalisierung der Bestände gefragt. Erstellt wurden u.a. bereits 2,1 Millionen Scans personen-geschichtlich relevanter Unterlagen (Einwohnermeldekartei, Personenstandsunterlagen). Die Digitalisate werden im Internet präsentiert und stehen damit weltweit für wissenschaftliche wie auch familiengeschichtliche Recherchen zur Verfügung. Derzeit läuft zudem ein DFG-gefördertes Kooperationsprojekt mit der Universität zur Digitalisierung des Senckenberg-Bestands. Derartige Leuchtturm-Projekte, die die Online-Nutzung herausragender und besonders nachgefragter Archivbestände ermöglichen, sollen in der Zukunft ausgebaut werden, dies u.a. für die Urkundenbestände.</p> <p>Eine zügige digitale Erfassung der Sammlungsbestände ist ohne spezielle Hardware (z. B. Buchscanner, Scanner für Großformate, 3-D Scannern und Foto-Stationen) und Software-Ausstattung sowie zusätzliches Fachpersonal nicht zu realisieren.</p>										
Welches Problem löst diese Projektidee?										
Siehe oben.										
Welchen konkreten Nutzen hat die Projektidee (Wie lautet das konkrete Wertversprechen)?										
Siehe oben.										
Themenbereiche										
Mobilität		Bildung, Kultur & Freizeit	x	Energie & Umwelt		Planen, Bauen & Wohnen		Gesundheit & Soziales		Wirtschaft
Zielgruppe (bitte ankreuzen)				Bürger/ Einwohner	x	Verwaltung		Vereine		Unternehmen
Reichweite (bitte ankreuzen)				Straßenzug/ Block		Stadtteil/ Bezirk		Ganze Stadt		Region
Mögliche lokale Treiber / potenzielle Unterstützer								ja	x	nein
Städtische Museen und Institut für Stadtgeschichte										

2.3.3 Energie & Umwelt

2.3.3.1 Häuser heizen mit Daten

Projektname: Häuser heizen mit Daten
Autor: Projektidee am Round Table vom Bürger Dirk G. Schernikau eingebracht, Ausarbeitung durch Teilnehmer des Round Tables, des Energiereferats der Stadt Frankfurt und des Projektteams Digitalisierungsstrategie
Kurzbeschreibung:
Rechenzentren stellen in Frankfurt eine bedeutende Branche dar. Beim Betrieb der Rechenzentren in Frankfurt am Main entstehen laut Abwärmekataster des Energiereferats der Stadt Frankfurt 50 Megawatt Abwärme (Stand 2017). Das sind konkrete Potenziale für die Abwärme-Nutzung. Diese Wärme, die sonst verpufft, kann für Heizzwecke nutzbar gemacht werden. Mit Wasser gekühlte Server könnten Wärme direkt in ein lokales Fernwärmenetz einspeisen, das mit niedrigeren Temperaturen (65°C) betrieben wird als das Fernwärmenetz für die Stadt. Die Abwärme aus konventionell gekühlten Rechenzentren kann mithilfe einer Wärmepumpe auf ein brauchbares Temperaturniveau angehoben werden. Damit kann Heizungswärme und Warmwasser für Wohngebäude und Büros bereitgestellt werden.
Best Practice/ Lösungen:
<ul style="list-style-type: none">- Eurotheum Frankfurt: Serverabwärme versorgt Heizung und Warmwasser im Eurotheum (Umsetzung: Anbieter Cloud & Heat).- TU Darmstadt: Projekt „Rechenzentren als Baustein der Energiewende auf Quartiersebene“, Projekt sieht eine Kopplung des universitätseigenen Fernwärmenetzes und eines Hochleistungsrechners vor.- Rechenzentrum „Elementica“ in Stockholm: Fernwärmerohre leiten die Abwärme nach einer Anhebung des Temperaturniveaus mittels Wärmepumpen direkt zum Biomasseheizkraftwerk Värtaverket. Dort wird sie anschließend zu Fernwärme veredelt und in das Fernwärmenetz der Stadt Stockholm eingespeist.- Facebook (Dänemark) leitet Abwärme der Server ins lokale Fernwärmenetz am Standort Odense, Dänemark; Versorgung von knapp 7.000 Haushalten mit Wärme.- Interxion (Anbieter): eigene Rechenzentren speisen Abwärme ins Fernwärmenetz Stockholms ein.
Herausforderungen:
<ul style="list-style-type: none">- Es bestehen unterschiedliche Anforderungen für den gewerblichen Bereich und private Haushalte.- Die Sicherheit der Server muss gewährleistet sein.- Die Investitionskosten zu Beginn sind hoch (12.000 bis 200.000 Euro für spezielle Serverschränke für direkte Warmwassergenerierung bei Anbieter Cloud & Heat).- Wärmepumpen für das Fernwärmenetz benötigen zusätzliche Energie.- In den Gebäuden muss ggf. das Heizsystem (Flächenheizungen mit geringen Vorlauftemperaturen oder sehr niedrige Systemtemperaturen für die statischen Heizflächen) sowie die Art der Warmwasserbereitung (ggf. Wohnungswasserstationen) angepasst werden.- Thermisch sanierte Gebäude mit einem geringeren Wärmebedarf oder Neubauten mit den entsprechenden Heizsystemen bieten die besten Voraussetzungen für eine Wärmeversorgung auf einem niedrigen Temperaturniveau.

Weitere Informationen/ Studien:

- Pärssinen et. al (2018): „Waste heat from data centers: An investment analysis.“ Online auf: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210670718314318>
- „Sauberes Heizen mit Serverabwärme – Vor- und Nachteile“ Online auf: <https://heizung.de/heizung/wissen/sauberes-heizen-mit-serverabwaerme-vor-und-nachteile/>
- Kurzes Video zur Lösung vom Anbieter Cloud & Heat <https://www.n-tv.de/mediathek/videos/ratgeber/Serverwaerme-heizt-ganze-Hochhaeuser-article20126310.html>

Welches Problem löst diese Projektidee?

Ursprüngliches Abfallprodukt (Abwärme) wird klimafreundlich weiterverwertet.

Welchen konkreten Nutzen hat die Projektidee (Wie lautet das konkrete Wertversprechen)?

Die Nutzung von Abwärme stellt eine sehr gute Möglichkeit der CO₂-Einsparung dar. Die Nutzung von „Restwärme“ substituiert die Erzeugung von Wärme aus anderen – bei Wärme meist fossilen – Energieträgern (Erdöl, Erdgas). Damit trägt die Nutzung von Abwärme zur Einsparung von CO₂-Emissionen bei. Das ist ressourcenschonend und damit klimafreundlich, ein Schritt in Richtung Kreislaufwirtschaft; außerdem werden Kosten reduziert. Insbesondere kann es auch ein Standortvorteil sein, wenn die Stadt Frankfurt den Rechenzentrumsbetreibern eine Möglichkeit bietet, zusätzliche Erlöse zu erwirtschaften.

Themenbereiche

Mobilität	Bildung, Kultur & Freizeit	Energie & Umwelt	x	Planen, Bauen & Wohnen		Gesundheit & Soziales		Wirtschaft	
Zielgruppe (bitte ankreuzen)		Bürger/ Einwohner	x	Verwaltung	x	Vereine		Unternehmen	x
Reichweite (bitte ankreuzen)		Straßenzug/ Block		Stadtteil/ Bezirk		Ganze Stadt	x	Region	
Mögliche lokale Treiber / potenzielle Unterstützer						ja	x	nein	

Rechenzentren, Mainova, Energiereferat der Stadt Frankfurt, Digital Hub

Kostenschätzung möglich

ja x nein

Größenordnungen, Richtwerte und Erfahrungen könnten ggf. von anderen Firmen (z.B. Interxion) abgefragt werden. Die Mainova könnte ggf. eine Schätzung abgeben, wenn sie Aufwandsrichtwerte bekommt. Die Mainova kann dabei die Abwärme nutzen.

Grobe Projektplanung

Jahr	Meilensteine / Schritte	Dauer
1. Jahr	Benennung der Projektfederführung und des Projektteams	2 Monate
	Konzeptionsphase und Festlegung von Projektphasen und Meilensteinen (hier auch Einbindung relevanter Akteure, z.B. Mainova): <ul style="list-style-type: none"> • Modul 1: Festlegung Anwendungsgebiet • Modul 2: Umbau/ Einbau technischer Komponenten • Modul 3: Pflege/ Wartung Beschreibung Business & Use Cases	6 Monate
2. Jahr	Machbarkeitsprüfung/ Risikobewertung <ul style="list-style-type: none"> • Bestimmung der Qualitätskriterien • Identifizierung von Risiken • Analyse der Wirtschaftlichkeit 	6 Monate
	Ausschreibung und Vergabe	6 Monate
3. Jahr	Umsetzungsphase (agil)	12 Monate
4. Jahr + nf.	Evaluation und kontinuierliche Weiterentwicklung	

2.3.4 Planen, Bauen & Wohnen

2.3.4.1 Smartes Stadtquartier

Projektname: Smartes Stadtquartier
Autor: Eingebracht und ausgearbeitet wurde die Idee vom Stadtplanungsamt. Eine Diskussion und die weitere Bearbeitung erfolgten am Round Table.
Kurzbeschreibung: Die Anwendung verschiedener „smarter“ Innovationen in einem Stadtquartier soll getestet werden (Neubaugebiet, ggf. Teilgebiet Bestand), insbesondere aus den Bereichen Mobilität, Energie und Umwelt, um den Einsatz neuer Technologien zur Erreichung städtebaulicher und stadtentwicklungspolitischer Ziele zu untersuchen. Die Zusammenarbeit mit Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft und eine intensive Öffentlichkeitsbeteiligung wird angestrebt. Die Einbettung in ein Förderprogramm ist wünschenswert. Mögliche Teilaspekte: <ul style="list-style-type: none">- Smarte Mobilität: Erprobung neuer Mobilitätsangebote- Smart Energy: Erprobung neuer Konzepte zur Energieversorgung und -einsparung- Smarte Daten: Erprobung neuer Möglichkeiten zur Datengewinnung und -nutzung- Smarter öffentlicher Raum: Erprobung von Möglichkeiten zur Gestaltung und Belebung öffentlicher Räume- Smarte Öffentlichkeitsarbeit: Nutzung neuer Technologien zur Verbesserung von Information und Beteiligung der Öffentlichkeit Herausforderungen: <ul style="list-style-type: none">- Findung eines geeigneten Stadtquartiers- Koordination vieler verschiedener Projektpartner- Identifizierung von Technologien und Evaluierung ihres Nutzens- Akzeptanz der Öffentlichkeit In diesem Projekt gibt es wahrscheinlich Synergien zum Projekt „Pilotquartier Smart City“. Im Rahmen der Vorstudie sollten diese Chancen analysiert werden.
Welches Problem löst diese Projektidee? <ul style="list-style-type: none">- Nutzen und Zusammenspiel smarterer Technologien (z.B. Energieversorgung, Mobilität, Daten) im alltäglichen Lebensumfeld sind noch nicht ausreichend getestet.- Ressourcenverbrauch und Umweltbelastungen

Welchen konkreten Nutzen hat die Projektidee (Wie lautet das konkrete Wertversprechen)?

- Erprobung neuer Technologien
- Schaffung von Netzwerken und Know-how durch ein „Reallabor“ im Stadtteil
- Erhöhung der Energieeffizienz
- Verringerung von Emissionen
- Bessere und umweltverträglichere Mobilität
- Höhere Lebensqualität
- Vernetzung zwischen „On- und Offline“-Lebenswelten
- Gewinnung von Daten zur Analyse und Informationen
- besseres Sicherheitsgefühl

Themenbereiche

Mobilität	x	Bildung, Kultur & Freizeit	x	Energie & Umwelt	x	Planen, Bauen & Wohnen	x	Gesundheit & Soziales	x	Wirtschaft	x
Zielgruppe (bitte ankreuzen)		Bürger/ Einwohner		x	Verwaltung	x	Vereine	x	Unternehmen	x	
Reichweite (bitte ankreuzen)		Straßenzug/ Block			Stadtteil/ Bezirk	x	Ganze Stadt		Region	x	
Mögliche lokale Treiber / potenzielle Unterstützer								ja	x	nein	
Umweltamt, Energiereferat, Amt für Straßenbau und Erschließung, Stadtplanungsamt, soziale Einrichtungen (Kitas, Schulen, Altenheime), Quartiersmanagement, Kulturvereine, Ortsbeiräte, Präventionsrat, Polizeireviere, Mainova, Verkehrsgesellschaft Frankfurt (VGF), städtische Infrastrukturbetreiber und Wohnungsbaugesellschaften (insbes. ABG Frankfurt Holding), wissenschaftliche und wirtschaftliche Partner, Stadtvermessungsamt (GDI-FFM für Planungsgrundlagen)											
Kostenschätzung möglich (bitte ankreuzen)								ja		nein	x

Grobe Projektplanung

Jahr	Meilensteine / Schritte	Dauer
1. – 5. Jahr	Benennung der Projektfederführung und des Projektteams	
	Projektorganisation	
	Planungsphase	
	Umsetzungsphase	
	Evaluation und kontinuierliche Weiterentwicklung	

2.3.4.2 Computer-Aided Facility Management (CAFM)

Dieses Projekt ist thematisch verwandt mit dem Projekt „Pavement Management“, beide Projekte behandeln die Zustandserfassung. Bei diesem Projekt geht es um die Zustandserfassung der städtischen Gebäudesubstanz. Dabei gibt es wahrscheinlich Synergien zum Projekt „Pavement Management“. Im Rahmen der Vorstudie sollten diese Chancen analysiert werden.

Projektname: Computer-Aided Facility Management (CAFM)
Autor/in: Ina Gotsmann, Walter Arnold, Amt für Bau und Immobilien (ABI)
Kurzbeschreibung:
<p>Ziel ist es, ein am Markt etabliertes, funktionales und zukunftsfähiges IT-System zu implementieren, das die Prozesse des Amtes optimal unterstützt und dabei die technischen und fachlichen Anforderungen erfüllt. Das IT-System muss in der Lage sein, Schnittstellen mit korrespondierenden Systemen innerhalb und außerhalb des Amtes für Bau und Immobilien (ABI) zu bilden und zu verarbeiten. Es muss als zukunftssichere Basis für einen späteren Ausbau dienen können und dazu insbesondere durch kontinuierliche Weiterentwicklung auf dem Stand der Technik gehalten werden können.</p> <p>Es ist das Projektziel, ein IT-System zu implementieren, das als prozessunterstützendes Bau- und Liegenschafts-/ Immobilienmanagementsystem alle Lebenszyklusphasen von Liegenschaften und Gebäuden unterstützt. Die Einbindung mobiler Endgeräte (z.B. für Schulhausverwalter) in dieses System wird angestrebt.</p> <p>Das zukünftige IT-System besteht aus Funktionalitäten eines CAFM-, Baumanagement- und Liegenschafts-/ Immobilienmanagementsystems mit entsprechenden Schnittstellen.</p> <p>Mit diesem IT-System sollen alle Lebenszyklusphasen nach GEFMA 100-1 bzw. GEFMA 100-2 und gleichsam auch das Baumanagement mit allen Leistungsphasen nach HOAI-Leistungsphasen vollständig abgebildet werden. Zusätzlich zu den Liegenschafts-/Immobilienaufgaben sollen innerhalb des IT-Systems die Leistungsspektren vom ABI und kommunalspezifischen Aufgaben in den Themenbereichen städtisches Grundvermögen, Erbaurecht, Grundbuchangelegenheiten, Flächen- und Objektbeschaffung/-veräußerung abgebildet werden.</p>
Herausforderungen/Risiken:
<ul style="list-style-type: none">- Die Akzeptanz des neuen IT-Systems bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des ABI- So wenige wie möglich und so viele wie nötig technische Schnittstellen zu IT-Systemen außerhalb des Amtes für Bau und Immobilien zu entwickeln
Welches Problem löst diese Projektidee?
<ul style="list-style-type: none">– Lebenszyklusphasen werden über die Bestandssysteme bis jetzt zum Teil sehr ausgeprägt, nur in Teilen oder nicht abgebildet.– Datenschnittstellen zwischen den Systemen existieren nur vereinzelt.– Ein globales Identifikationssystem über einen Anlagenkennzeichnungsschlüssel oder andere Datenstandardisierungen ist zurzeit nur in Teilen vorhanden.

Welchen konkreten Nutzen hat die Projektidee (Wie lautet das konkrete Wertversprechen)?											
<ul style="list-style-type: none"> - Gebäudedaten sind zentral in einer Datenbank vorhanden und somit wesentlich zugänglicher für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des ABI. - Auswertungen von Gebäudedaten werden wesentlich vereinfacht - Prozesse können digitalisiert werden (Workflows) - Haushaltsplanerisch (Investitionsplanung) können wesentlich einfacher genauere Aussagen getroffen werden. 											
Themenbereiche											
Mobilität		Bildung & Freizeit	x	Energie & Umwelt	x	Planen, Bauen & Wohnen	x	Gesundheit & Soziales		Wirtschaft	
Zielgruppe (bitte ankreuzen)				Bürger / Einwohner		Verwaltung	x	Vereine		Unternehmen	
Reichweite (bitte ankreuzen)				Straßenzug/Block		Stadtteil/Bezirk		Ganze Stadt	x	Region	
Mögliche lokale Treiber / potenzielle Unterstützer								ja	x	nein	
Politik, Stadtvermessungsamt, Stadtkämmerei, Revisionsamt, Amt für Informations- und Kommunikationstechnik, Referat für Datenschutz und IT-Sicherheit, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des ABI											
Kostenschätzung möglich								ja		nein	x
Kostenschätzung zurzeit noch nicht möglich Voraussichtlicher Zeitaufwand: ca. 5 Jahre											

Grobe Projektplanung

Jahr	Meilensteine / Schritte	Dauer
1. - 3. Jahr	Benennung der Projektfederführung und des Projektteams	2 Monate
	Vorbereitung: Erstellung eines Konzepts zur Umsetzungsplanung, Terminplanung	0,5 Monate
	Grundlagenanalyse: Analyse Bestandssysteme; Analyse vorhandene, teils manuelle Schnittstellen; Grundlagenanalyse Sollprozesse; Analyse Hauptprozess-themen; Vorbereitung Anforderungserhebung; Review Terminplanung und Anpassung	6 Monate
	Anforderungserhebung und Analyse: Anforderungserhebung und Analyse; Schnittstellenbetrachtung und Konzeption; Gegenüberstellung Anbietermarkt; Konsolidierung und Abstimmung	3 Monate
	Erstellung Lastenheft und Ausschreibungsunterlagen: Erstellung des/der Lastenhefte; Erstellung Terminplan für den Anbieter; aufgeschlüsselte Kostenberechnung; Erstellung aller fachlichen ausschreibungsrelevanten Dokumente inkl. Vertrag und Abstimmung	11 Monate (parallel zur Grundlagenanalyse und Anforderungserhebung)

	<p>Ausschreibung und Vergabe (innerhalb EU): Vorbereiten des Vergabeverfahrens; Teilnahmewettbewerb: Aufforderung zur Angebotsabgabe; Anbieter-/Produktvergleich; Produktpräsentationen; Verhandlungsgespräche; Auswertung der letztverbindlichen Angebote; Beschluss und Vergabe</p>	16,5 Monate
	<p>Übergangsphase – Konsolidierung: Konzeption eines globalen Identifikationssystems; Konzeption Aufbereitung und Konsolidierung Datenbestand; Konzeption Integration / Außerbetriebnahme Bestandssysteme</p>	27 Monate (parallel zur Grundlagenanalyse, Anforderungserhebung und Ausschreibung)
4. -5. Jahr	<p>Umsetzungsphase: Vorbereitung; Prototyping; Pilotbetrieb; Produktivsetzung</p>	24 Monate
6. Jahr + nf.	<p>Evaluation und kontinuierliche Weiterentwicklung</p>	

2.3.5 Gesundheit und Soziales

2.3.5.1 Nachbarschaftsplattform

Hinweis: Im Verlauf der Erarbeitung dieses Steckbriefes wurde die Umsetzung eines sehr ähnlichen Pilotprojekts durch die Stadtverwaltung mit Unterstützung von www.nebenan.de beschlossen. Nach Einführung dieses Pilotprojekts wird am Round Table Smart City evaluiert, ob die Anforderungen und Erwartungen der Teilnehmer mit diesem Projekt erfüllt wurden. Aus Gründen der Vollständigkeit und um die wichtigsten Ergebnisse der Round Tables festzuhalten und darzustellen, wird der Steckbrief weiterhin aufgeführt.

Projektname: Nachbarschaftsnetzwerke										
Autor: Die Idee entstand im Forum und wurde von den Teilnehmern des Round Tables Gesundheit und Soziales weiter ausgearbeitet.										
Kurzbeschreibung:										
Gründung eines digitalen Nachbarschaftsnetzwerkes (z.B. nach Vorbild Riederwald). Die Nachbarschaftsplattform soll Nachbarn miteinander vernetzen. Die Plattform soll Helfende mit Hilfesuchenden aus der Umgebung verbinden und so einen Beitrag zu einem solidarischen Miteinander leisten										
Welches Problem löst diese Projektidee?										
<ul style="list-style-type: none"> - besonders in anonymen Großstädten kommt das Thema Nachbarschaft häufig zu kurz - Vereinsamung und soziale Isolation 										
Welchen konkreten Nutzen hat die Projektidee (Wie lautet das konkrete Wertversprechen)?										
<ul style="list-style-type: none"> - Community Building, Vernetzung des Stadtteils; - Schaffung der Möglichkeit, auch Offline zusammenkommen; - bildet ein „Dorf / Quartier“ digital und unabhängig ab; - Daseinsvorsorge; - in Krisensituationen ist ein stabiles soziales Umfeld essenziell; - nicht nur der Bedarf für Unterstützung im Alltag steigt, sondern häufig auch der nach einem einfachen Gespräch; - Vernetzung der Stadtteilakteure; - Ehrenamt fördern; - Entlastung von Engagierten; - Werbung für Vereine → Nachwuchs finden; - Schaffung eines Vertrauensraumes; - Bottom-up Ansatz (vs. Top-down). 										
Themenbereiche										
Mobilität		Bildung, Kultur & Freizeit	x	Energie & Umwelt		Planen, Bauen & Wohnen		Gesundheit & Soziales	x	Wirtschaft
Zielgruppe (bitte ankreuzen)				Bürger/ Einwohner	x	Verwaltung		Vereine		Unternehmen
Reichweite (bitte ankreuzen)				Straßenzug/ Block		Stadtteil/ Bezirk	x	Ganze Stadt	x	Region

Mögliche lokale Treiber / potenzielle Unterstützer	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein	
Social Tech - Allianz für Gesellschaft & Technologie e.V., kirchliche Stiftungen, Kirche, Caritas, Ortsvereine und Ortsverbände von Parteien, Verbänden und Vereinen, Social Impact Lab Frankfurt, Kindergärten/Kitas, Altenheime, Quartiersmanagement, Stadt Frankfurt, lokaler Einzelhandel				
Kostenschätzung möglich	ja		nein	<input checked="" type="checkbox"/>

Grobe Projektplanung

Jahr	Meilensteine / Schritte	Dauer
1. Jahr	Benennung der Projektfederführung und des Projektteams	2 Monate
	Konzeptionsphase und Festlegung von Projektphasen und Meilensteinen: <ul style="list-style-type: none"> Anforderungsanalyse Entwicklung von User Stories und Use Cases Planung und Durchführung von Dialogformaten mit Bürgern / Nutzern Entwicklung von Business Cases Prüfung und Skalierung des Nachbarschaftsnetzwerks „Riederwald“ 	9 Monate
2. Jahr	Machbarkeitsprüfung / Risikobewertung <ul style="list-style-type: none"> Lasten- und Pflichtenheft Technische Konzeption Analyse der Wirtschaftlichkeit Entwurf und Akzeptanzprüfung der Use Cases und Technik durch Bürgerinnen und Bürger	6 Monate
	Ausschreibung und Vergabe	6 Monate
3. Jahr	Implementierung (agil)	12 Monate
4. Jahr + nf.	Evaluation und kontinuierliche Weiterentwicklung	

2.3.5.2 Umweltdaten- Gesundheitsdaten

Projektname: Umweltdaten – Gesundheitsdaten										
Autor: Die Idee hat der Bürger Adrian Bernard eingebracht und ausgearbeitet, die weitere Ausarbeitung erfolgte durch die Teilnehmer des Round Tables Gesundheit und Soziales.										
Kurzbeschreibung:										
Umwelt- und Gesundheitsdaten sollen miteinander vernetzt werden, um Korrelationen sichtbar zu machen. Dies umfasst eine Datensammlung, Analyse und Verwertung der Daten auf Basis intelligenter Computeranwendungen.										
Herausforderungen:										
<ul style="list-style-type: none"> - Es gelten hohe Datenschutz-Anforderungen gerade im Bereich Gesundheitsdaten. - Einer Auswertung von Gesundheitsdaten müssen bislang die Patienten aktiv zugestimmt haben. Nicht einheitlich ist die Auffassung, ob ein generelles Einverständnis zu wissenschaftlicher Forschung ausreicht oder das Einverständnis konkret zu der einzelnen Untersuchung erteilt werden muss. - Die Korrelationen zwischen den Umwelt- und Gesundheitsdaten und die daraus erkennbaren Beziehungen müssen wissenschaftlich fundiert erforscht werden. 										
Welches Problem löst diese Projektidee?										
<ul style="list-style-type: none"> - Korrelationen zwischen den Umwelt- und Gesundheitsdaten können Hinweise auf Muster und Beziehungen geben und Grundlage für Forschungsstudien sein - Fehlende Prognosemodelle für Maßnahmen 										
Welchen konkreten Nutzen hat die Projektidee (Wie lautet das konkrete Wertversprechen)?										
<ul style="list-style-type: none"> - Überprüfung von Grenzwerten (z.B. Bundesimmissionsschutzverordnungen) - Daten kompatibel und komparabel machen - Forschungsanstöße geben - Gewinnung neuer Erkenntnisse - Überprüfung gesetzlicher Auflagen (z.B. Bundesimmissionsschutzverordnungen) - Erzeugung realer Daten zur Nutzung von Algorithmen zu „Big Data“ und „künstliche Intelligenz“ - Gesundheitsdaten: Notrufstatistiken (z.B. Feuerwehr), Notrufbutton für Ältere, freiwillige oder anonymisierte Gesundheitsdaten (z.B. ICD-Code) - Umweltdaten: Luftreinheit, Wasserwerte, „Elektrosmog“-Werte, Lärm, Wetterdaten, Stromverbrauch - Feldstudie, Use case als Start 										
Themenbereiche										
Mobilität		Bildung, Kultur & Freizeit		Energie & Umwelt		Planen, Bauen & Wohnen		Gesundheit & Soziales	x	Wirtschaft
Zielgruppe (bitte ankreuzen)			Bürger/ Einwohner		x	Verwaltung		x	Vereine	Unternehmen

Reichweite (bitte ankreuzen)	<input type="checkbox"/> Straßenzug/ Block	<input type="checkbox"/> Stadtteil/ Bezirk	<input type="checkbox"/> Ganze Stadt	<input checked="" type="checkbox"/> x	<input type="checkbox"/> Region	<input type="checkbox"/>
Mögliche lokale Treiber / potenzielle Unterstützer			<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> x	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/>
Krankenkassen, Krankenversicherungen, Gesundheitsamt, Krankenhäuser und Kliniken, Umweltamt						
Kostenschätzung möglich			<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> x

Grobe Projektplanung

Jahr	Meilensteine / Schritte	Dauer
1. Jahr	Benennung der Projektfederführung und des Projektteams	2 Monate
	Professionelle „Machbarkeitsvorstudie“ Parallel: theoretische Konzeption und erste praktische Umsetzung Theoretische Konzeption: (a) erste Richtschnur für Umweltdaten Bundesimmissionsschutzverordnungen, (b) speziell zu elektromagnetischer Strahlung gibt es im „Smart City Katalog“ ein Projekt mit Blick auf technische Fragestellungen in Gelsenkirchen, (c) Idee der freiwilligen Gesundheitsdatenbereitstellung beim Workshop eruieren Erste praktische Umsetzung: (a) Empfehlung einer raschen praktischen Umsetzung in Form einer probeartigen prototypischen technischen Umsetzung, um etwaige Fallstricke und konkrete Umsetzungsherausforderungen schnell zu erkennen, (b) mögliche zügige Umsetzung z.B. auf Basis von Temperatur-/ Wetterdaten, Luftreinheitsdaten, der Daten der Feuerwehr (Wahl der Notrufnummer) und Zahl von freien Krankenhausbetten. Algorithmen und Big Data nutzen, um Korrelationen zu ermitteln, die für den Menschen auf den ersten Blick nicht offensichtlich sind.	10 Monate
2. Jahr	Perspektivische Umsetzung im Sinne „Think Big“-Ansatz: Erhebung von weiteren Daten und sie in Verbindung setzen	12 Monate
3. Jahr + nf.	Evaluation und kontinuierliche Weiterentwicklung	

2.3.6 Wirtschaft

2.3.6.1 Unterstützung des lokalen Handels

Projektname: Unterstützung des lokalen Handels
Autor: Die Idee wurde im Forum eingebracht und im Rahmen des Round Table weiter ausgearbeitet. Die zusätzliche Ausarbeitung erfolgte durch das Digitalisierungsstrategieteam.
Kurzbeschreibung: Handel fördern und Innenstadt attraktiver machen durch das Erstellen und die Unterstützung neuer Maßnahmen, um sich gegen eCommerce-Handel zu behaupten.
Best Practice: <ul style="list-style-type: none">- Hof (Bayern): Influencer für die Innenstadt: Influencerin besucht die örtlichen Läden, schießt Produktfotos und stellt (kleine) Geschäfte auf ihrem Blog und Instagram-Kanal vor.- Ravensburg: Digitaler Stadtrundgang/digitales Stadterlebnis: Ravensburg plant einen smarten digitalen Stadtrundgang. Mit ihren Smartphones sollen alle Interessierte kostenlos an bestimmten Stationen durch den Einsatz von Bluetooth-Beacons interessante Informationen erhalten. Angedacht sind Augmented-Reality-Anwendungen, interaktive Videos, 3D-Panoramen oder Audiodateien.- Reutlingen: Smart Urban Services: Beacons auf Bluetooth-Basis dienen der Nahfeld-Lokalisierung von Kunden in Geschäften. Die Smart-City-Applikation stellt profil- und datenbasierte Informationen zur Verfügung.- Langenfeld: „local inventory ads“ (ermöglicht lokales Sortiment über die Google-Suche auch ohne Online-Shop ins Internet zu bringen und zu bewerben), „window shopping“ (Screen im Schaufenster, der außerhalb der Öffnungszeiten mit dem Smartphone der Kunden verbunden werden kann und so mobiles Shopping ermöglicht), „City Content Manager“ für das Stadtportal „Shoppingmitte“ (Inhalte von „City Content Manager“ aktualisiert, nicht nur reine Darstellung kommerzieller Inhalte, auch Mitgestaltung durch Bürger).- Bocholt: Freifunk-Netz Innenstadt, Netzwerk der Digitalisierung für Einzelhändler, Programm „Smarter Handeln Bocholt“
Herausforderungen: <ul style="list-style-type: none">- rechtliche Bedenken der Kommunalaufsicht bei Influencern (siehe Grimma, Sachsen)- Datenschutzauflagen
Welches Problem löst diese Projektidee? <ul style="list-style-type: none">- Fehlende Attraktivität des Einzelhandels in Stadtteilen- Fehlende Belebung und unzureichende Qualität der Belebung der Innenstadt (z.B. bezüglich Uhrzeiten)- Abwanderung der Geschäfte- Pendlerstrom stadtauswärts- Verlagerung von Umsätzen in den Online-Handel
Welchen konkreten Nutzen hat die Projektidee (Wie lautet das konkrete Wertversprechen)? <ul style="list-style-type: none">- Auswahl haben, ausprobieren können, erleben.- Sichtbarkeit erhöhen- Einzelhandel: Geschäfte effizienter machen- Wertversprechen: Fairness für unsere „Lokalen“; „Make your Day in FFM“, Tourismus beleben

Themenbereiche											
Mobilität		Bildung, Kultur & Freizeit		Energie & Um- welt		Planen, Bauen & Wohnen		Gesundheit & Soziales		Wirt- schaft	x
Zielgruppe (bitte ankreuzen)			Bürger/ Einwoh- ner	x	Verwaltung		Vereine		Unter- nehmen	x	
Reichweite (bitte ankreuzen)			Straßenzug/ Block		Stadtteil/ Bezirk		Ganze Stadt	x	Region		
Mögliche lokale Treiber / potenzielle Unterstützer							ja	x	nein		
Ausschuss Einzelhandel der Industrie- und Handelskammer (IHK), Plattformbetreiber, Tourismus + Congress GmbH Frankfurt, Wirtschaftsförderung											
Kostenschätzung möglich							ja	x	nein		
<p>Kostenschätzung stark von Maßnahme abhängig. Bereits bestehende Angebote könnten nach Kosten angefragt werden.</p> <p>Bsp. Influencer/in: die Stadt Hof beschäftigt die Influencerin mit einem Werkvertrag unter dem Aspekt Image und Standortwerbung. Bei Erfolg soll das Projekt auf mehrere Schultern verteilt werden (z.B. Einzelhandel). Von der Stadt Hof könnten Richtwerte erfragt werden.</p>											
Mögliche Maßnahmen:											
<ul style="list-style-type: none"> - Digitales Schaufenster - Kombirabatte (aus Plattform) - Logistik („keine Tüten schleppen“) - Bonifizierungen - Flagship Stores - Social Media - Shopping Guide - Info: Wer ist neu in der Stadt? - Modulares Angebot für Einzelhandel - Touchbars an Schaufenstern 											

Grobe Projektplanung

Jahr	Meilensteine / Schritte	Dauer
1. – 2.	Benennung der Projektfederführung und des Projektteams	2 Monate
Jahr	Konzeptionsphase und Festlegung von Projektphasen und Meilensteinen: <ul style="list-style-type: none"> • Zielgruppen, Quartiers- und Handelsanalyse • Planung und Durchführung von Dialogformaten mit Bürgern / Konsumenten / Händlern / Stadtentwicklung, Wirtschaftsförderung • Entwicklung Maßnahmenmix: Frequenz- und Attraktivitätssteigerung, Erhöhung Aufenthaltsqualität / Verweildauer im öffentlichen Raum, Entwicklung von Nachnutzungsperspektiven für Geschäftslagen mit geringerer Passantenfrequenz (Coworking, Mobilitätsstationen, Logistikhubs, Freizeitangebote etc.) • Evaluierung anderer Beispiele hinsichtlich der Übertragbarkeit auf Frankfurt 	12 Monate

2. Jahr	Beschreibung Business und Use Cases Machbarkeitsprüfung/ Risikobewertung <ul style="list-style-type: none"> • Bestimmung der Qualitätskriterien • Identifizierung von Risiken • Akzeptanzprüfung der Maßnahmen durch Bürger / Konsumenten 	12 Monate
3. Jahr	Ausschreibung und Vergabe	6 Monate
	Umsetzungsphase (agil)	12 Monate
4. Jahr + nf.	Evaluation und kontinuierliche Weiterentwicklung	

2.3.6.2 Offene Arbeitsräume

Projektname: Offene Arbeitsräume
Autor: Die Idee wurde im Forum eingebracht und im Rahmen des Round Table weiter ausgearbeitet. Eine zusätzliche Ausarbeitung erfolgte durch das Digitalisierungsstrategieteam.
Kurzbeschreibung:
Einrichtung offener, preiswerter Räume, um Kreativität, Innovation und Start-Ups zu fördern, z.B.: <ul style="list-style-type: none">- Kreativ-Labs- Co-Working-Spaces- Kreativräume für Stadtteile- Dezentrale Arbeitsräume für Pendler- (temporär) nutzbare Räume
Im Rahmen der Vorstudie sollten bereits existierende Ansätze (TechQuartier etc.) und bestehende Angebote im Markt (WeWork etc.) sondiert und analysiert werden.
Best Practices: <ul style="list-style-type: none">- Makerspaces (z.B. Verschwörhaus Ulm; Löbau lebt: offene Werkstatt und Arbeitsräume für Einwohner, insbesondere Jugendliche, mit modernen Fertigungsverfahren wie z.B. 3-D Drucker)- Innovationshub (z.B. Dresden-Leipzig, ausgelagerte Arbeitsplätze; Raum für Kreativität und Neues; Möglichkeit, Mitarbeiter eines Unternehmens mit externen Experten zusammen arbeiten zu lassen)- Innovationsinkubator (z.B. Lüneburg; Wirtschaftsförderungs- oder Start-Up Programme bzw. Gründerzentrum, die neue Gründerinnen und Gründer und Ideen aus bestimmten Bereichen fördern und unterstützen)
Welches Problem löst diese Projektidee?
<ul style="list-style-type: none">- Gründungsscheu- fehlender Raum: kein Raum für Ideen, fehlender Raum zum Arbeiten- fehlende Begegnungsstätten, keine Möglichkeit für Beteiligung „Externer“- fehlende Prototyping-Möglichkeiten- Fachkräftemangel- Mobilität entzerren/vermeiden
Welchen konkreten Nutzen hat die Projektidee (Wie lautet das konkrete Wertversprechen)?
<ul style="list-style-type: none">- Niedrige Einstiegshürde für Gründer- Infrastruktur für Gründer (Co-Working und Programme)- Makerspaces für Bürger- Arbeitsräume für Gründer, Studenten und Konzernmitarbeiter

Themenbereiche											
Mobilität		Bildung, Kultur & Freizeit	x	Energie & Umwelt		Planen, Bauen & Wohnen		Gesundheit & Soziales		Wirtschaft	x
Zielgruppe (bitte ankreuzen)				Bürger/ Einwohner	x	Verwaltung		Vereine		Unternehmen	x
Reichweite (bitte ankreuzen)				Straßenzug/ Block		Stadtteil/ Bezirk		Ganze Stadt	x	Region	x
Mögliche lokale Treiber / potenzielle Unterstützer								ja	x	nein	
Land Hessen, Wirtschaftsförderung, Stadtplanungsamt, Universitäten, Saalbau GmbH, Vermieter von Einzelhandelsflächen											
Kostenschätzung möglich								ja	x	nein	
Die Kosten sind stark abhängig von der Lage. Wenn Lagen ausgewählt wurden, sollte eine Kostenschätzung möglich sein.											

Grobe Projektplanung

Jahr	Meilensteine / Schritte	Dauer
1. - 2. Jahr	Benennung der Projektfederführung und des Projektteams	2 Monate
	Konzeptionsphase und Festlegung von Projektphasen und Meilensteinen: <ul style="list-style-type: none"> • Zielgruppen- und Standortanalysen • Planung und Durchführung von Dialogformaten mit Nutzern • Entwicklung Nutzungskonzept und Anforderungskatalog • Standortsondierung und Scoring • Evaluierung anderer Beispiele hinsichtlich der Übertragbarkeit auf Frankfurt 	12 Monate
2. Jahr	Beschreibung Business und Use Cases Machbarkeitsprüfung/ Risikobewertung <ul style="list-style-type: none"> • Bestimmung der Qualitätskriterien • Identifizierung von Risiken • Akzeptanzprüfung der Maßnahmen durch zukünftige Nutzer 	6 Monate
	Ausschreibung und Vergabe	6 Monate
3. Jahr	Umsetzungsphase (agil)	12 Monate
4. Jahr + nf.	Evaluation und kontinuierliche Weiterentwicklung	

2.3.7 Querschnittsthemen

2.3.7.1 Urban Data Plattform

Projektname: Urban Data Plattform
Die Idee wurde u.a. von Ämtern der Stadt Frankfurt sowie von Teilnehmern des Forums eingebracht und in mehreren Round Tables aufgegriffen. Hier werden die zentralen Erkenntnisse des Projektteams Digitalisierungsstrategie eingebracht.
Kurzbeschreibung:
Aufbau einer urbanen, transparenten, responsiven Datenplattform für Geodaten und Services (dynamisch und standortbezogen). Im Rahmen der Entwicklung einer Plattformstrategie sollten auch die Anforderungen der Umsetzung einer Internet-of-Things-Plattform zur Anbindung der Echtzeitdaten von Sensoren geprüft werden.
Mögliche Ziele für eine Datenplattform:
<ul style="list-style-type: none">• Entwicklung / Aufbau einer offenen und zentralen Datenplattform, die heterogene und verteilte Daten aus verschiedenen Systemen, Internet-of-Things-Lösungen und Anwendungen integriert und bereitstellt. Schaffung von neuen Dienstleistungs- und Wertschöpfungsinnovationen.• Die Datenplattform ist die Grundlage für die Entwicklung von Services und Dienstleistungen in allen Bereichen der Daseinsvorsorge.• Die Bürgerschaft, Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft erhalten mit der Datenplattform neue Möglichkeiten, Sachstände und Situationen innerhalb des Stadtgebietes einfacher digital zu beobachten und zu erfassen. Der Kontakt zur Bürgerschaft kann so gehalten und Prozesse können effizient abgewickelt werden.• Entwicklung weitgehender Möglichkeiten im Bereich Sensoren, Messgeräte (Internet of Things), Data-mining, Monitoring / Analyse / Reporting und Datenvisualisierung etc. unter Einbeziehung datenschutzrechtlicher Fragestellungen.• Die Plattform dient als digitaler Hafen, an den Services der verschiedenen Akteure andocken können. Es sind damit notwendige Rahmenbedingungen für Entwicklung, Einsatz, Ausbringen, Einbindung und Vernetzung verschiedenster Sensoren, Internet-of-Things- und Cyber-Physical-System-Themenstellungen bis hin zu „smarten Objekten“, für die Stadt oder Dritte zu schaffen. Ein besonderer Fokus liegt im Ausrollen von LoRaWan-fähigen Geräten und darauf basierender nützlicher IoT-basierten Anwendungen.
Die Datenplattform ist ein Kernbestandteil der Infrastruktur einer Smart City. Sie ist für verschiedene Smart-City-Projektideen notwendig. Gerade unter der Zielstellung der Datensouveränität (vgl. Strategie Teil 1 – Strategischer Orientierungsrahmen, Kapitel 5.10) ist die urbane Datenplattform ein wichtiges Thema.
Welches Problem löst diese Projektidee?
<ul style="list-style-type: none">- Wissensdefizite- Stellt offene Daten bereit, wo der Zugang fehlt.- Voraussetzung für Use Cases

Welchen konkreten Nutzen hat die Projektidee (Wie lautet das konkrete Wertversprechen)?											
<ul style="list-style-type: none"> - Bereitstellung Basis-Infrastrukturen (für Bürger) - Einheitlicher Zugriff auf Daten (für lokale Wirtschaft und Wissenschaft) 											
Themenbereiche											
Mobilität	x	Bildung, Kultur & Freizeit	x	Energie & Um- welt	x	Planen, Bauen & Wohnen	x	Gesundheit & Soziales	x	Wirt- schaft	x
Zielgruppe (bitte ankreuzen)				Bürger/ Einwoh- ner	x	Verwaltung	x	Vereine		Unter- nehmen	x
Reichweite (bitte ankreuzen)				Straßenzug/ Block		Stadtteil/ Bezirk		Ganze Stadt		Region	x
Mögliche lokale Treiber / potenzielle Unterstützer								ja	x	nein	
Frankfurt University of Applied Sciences (UAS), Frankfurter Entsorgungs- und Service GmbH (FES), Verkehrsgesellschaft Frankfurt (VGF), Fraport, Rhein-Main-Verkehrsbund, Mainova, Stadtvermessungsamt (GDI-FFM)											
Kostenschätzung möglich								ja	X	nein	
Ca. 150.000 – 200.000 € für eine umfassende Plattformstrategie Ca. 500.000 – 2.000.000 € für eine Daten- und Dienstplattform											

Grobe Projektplanung

Jahr	Meilensteine / Schritte	Dauer
1. – 2. Jahr	Benennung der Projektfederführung und des Projektteams	2 Monate
	Konzeptionsphase / Entwicklung einer Plattformstrategie: <ul style="list-style-type: none"> • Erfassung Ist-Stand • Erfassung Anforderungen anhand von beispielhaften Anwendungsfällen • Abstimmung mit den Arbeitsgruppen / Round Table • Formulierung einer Plattformstrategie, um konkrete Alternativen des Aufbaus und der Beschaffung zu definieren 	12 Monate
2. Jahr	Entwicklung Lastenheft Bündelung der Anforderungen für mögliche Beschaffung Beschreibung Business und Use Cases Zeitliche Priorisierung der Umsetzungsschritte Machbarkeitsprüfung/ Risikobewertung <ul style="list-style-type: none"> • Bestimmung der Qualitätskriterien • Identifizierung von Risiken • Akzeptanzprüfung der Maßnahmen durch zukünftige Nutzer 	10 -12 Monate
	Ausschreibung und Vergabe	6 Monate
3. Jahr	Umsetzungsphase (agil)	12 Monate
	Entwicklung von Quick-Win Maßnahmen (frühe Sichtbarkeit)	
4. Jahr + nf.	Evaluation und kontinuierliche Weiterentwicklung	

2.3.7.2 Pilotquartier Smart City Frankfurt

Projektname: Pilotquartier Smart City Frankfurt

Autor: Die Idee wurde von Christian Borg-Krebs (Mainova) eingebracht und erarbeitet. Die weitere Ausarbeitung erfolgte im Round Table und durch Christian Borg-Krebs.

Kurzbeschreibung:**Aufbau eines Testfelds für Smart-City-Technologien:**

- Aufbau verschiedener Infrastrukturen, die die Basis für Smart-City-Projekte bilden.
- Aufbau diverser Anwendungsfälle in einem Mischquartier (Wohnen und Gewerbe) der Stadt Frankfurt (z.B. smarte Straßenbeleuchtung, smarte Mülltonnen, öffentliches WLAN, Umweltsensoren).
- Aufzeigen, wie mit den Daten Mehrwerte für Mensch und Umwelt geschaffen werden und gleichzeitig für Datensicherheit gesorgt wird.

Hinweise:

- Für Identifizierung von Testquartieren sollten unterschiedliche Anwendungsfälle und Technologien getestet werden können. Testquartiere sollten daher einen großen Querschnitt an städtischen Eigenschaften vereinen (z.B. verschiedene Bebauungsarten, diverse Straßenklassen, Mischquartier, Bestands- bzw. Neubauquartier, Freizeitgelände/Naherholungsgebiet).
- Bürger sollten über Bürgerbeteiligungsveranstaltungen und Informationsveranstaltungen mit einbezogen werden.
- Mögliche Anwendungen: Smart Waste (Sensoren in Abfallcontainern), Smart Parking (Belegung der öffentlichen Parkplätze durch Sensoren überwacht und Parkleitsystem sowie Gefährdung durch parkende Fahrzeuge in Feuerwehzufahrten und auf Hydranten), bedarfsgerechter Winterdienst und Bewässerung von Grünanlagen (Messung des Taupunkts optimiert Streuguteinsatz bzw. Feststellung des Wasserbedarfs von Pflanzen verhindert Vertrocknen oder Überwässerung), Smart Submetering (digitale Verbrauchsdatenerfassung, -Steuerung, -Transparenz und -Abrechnung des Energieverbrauchs), öffentliches WLAN, Fahrzeugstrommessung und Optimierung der Umweltdaten (Lautstärke oder Luftverschmutzung), Überwachung von der Anwesenheit von Sicherheitsmitteln (Defibrillatoren, Feuerlöscher, Rettungsringe)
- Internet-of-Things-Plattform, Dashboard bzw. Visualisierung

Best Practice:

- Versuchsquartier Frankfurt West: Erprobung eines Funknetzwerks, LoRaWan und Anwendung von Sensoren.

Es sind hohe Synergie-Effekte mit den Projekten „smartes Stadtquartier“ und „Sensorik“ möglich. Dies sollte in der Projekt-Vorstudie analysiert werden.

Welches Problem löst diese Projektidee?

- Da aktuell wenig Raum in Frankfurt geboten wird, in dem die Technologien im Verbund unter realen Bedingungen getestet werden können, sollte dies durch ein Pilotgebiet ermöglicht werden.
- Das Projekt bietet die Möglichkeit, Aufklärungsarbeit zu unterschiedlichen Technologien, Anwendungsfällen und Mehrwerten bei kommunalen Stakeholdern zu leisten.
- Es können Technologien erprobt und sinnvolle Anwendungsfälle getestet werden, bevor sie in der Fläche zum Einsatz kommen.
- Es gibt diverse Technologien für Smart-City-Anwendungen am Markt, die für die verschiedensten Anwendungsfälle geeignet sind. Hier kann getestet werden, welche Technologie am besten für den jeweiligen Anwendungsfall geeignet ist.
- Verschiedene Interessenten können Smart-City-Anwendungen testen und demonstrieren, ohne selbst die benötigte Infrastruktur aufzubauen.
- Ein Smart-City-Erlebnis für die Bewohnerinnen und Bewohner entsteht nur durch eine Vielzahl von Anwendungen, die intelligent integriert sind. In diesem Pilotquartier würde Smart City erlebbar.

Welchen konkreten Nutzen hat die Projektidee (Wie lautet das konkrete Wertversprechen)?

- Evaluation von Technologien
- Raum für Inspiration neuer Ideen im Bereich Smart City
- öffentlich den Nutzen für Mensch und Umwelt von Smart-City-Technologien darstellen

Themenbereiche

Mobilität	x	Bildung, Kultur & Freizeit	x	Energie & Umwelt	x	Planen, Bauen & Wohnen	x	Gesundheit & Soziales	x	Wirtschaft	x
Zielgruppe (bitte ankreuzen)		Bürger/ Einwohner		x	Verwaltung		Vereine		Unternehmen		
Reichweite (bitte ankreuzen)		Straßenzug/ Block		x	Stadtteil/ Bezirk	x	Ganze Stadt		Region		
Mögliche lokale Treiber / potenzielle Unterstützer								ja	x	nein	

Mainova, Straßenverkehrsamt, Stadtplanungsamt, Umweltamt, Grünflächenamt, Frankfurter Entsorgungs- und Service GmbH (FES), Verkehrsgesellschaft Frankfurt (VGF), Straßenbeleuchtung Rhein-Main (SRM), Ströer, Bürger

Bereits bestehender Austausch zwischen Ämtern und städtischen Gesellschaften sollte beibehalten und ausgebaut werden.

Kostenschätzung möglich	ja		nein	x
--------------------------------	----	--	------	---

Momentan keine genaueren Schätzungen möglich, erst nach Festlegung des Quartiers und der ausgewählten Anwendungen.

Grobe Projektplanung

Jahr	Meilensteine / Schritte	Dauer
Monate 1 – 3	Benennung der Projektfederführung und des Projektteams Screening Phase <ul style="list-style-type: none"> • Festlegung repräsentativer Testquartiere • Identifizierung der Stakeholder und partizipative Prozesse mit ihnen • Strukturierung und Organisation der Zusammenarbeit • Konkretisierung der Anwendungen (bspw. Smart Waste, Smart Light, Monitoring von Umweltdaten etc.) • Auswahl der zu testenden Infrastrukturen 	3 Monate
Monate 3 – 6	Aufbau Infrastruktur <ul style="list-style-type: none"> • Identifizierung der benötigten und zu testenden Technologien • Aufbau und Erprobung entsprechender Infrastruktur 	3 Monate
Monate 3-18	Umsetzung: Definition und Ausarbeitung der zu testenden Anwendungsfälle unter Einbindung der unterschiedlichen Stakeholder <ul style="list-style-type: none"> • Anwendungsfall 1: z.B. Smarte Wasserzähler • Anwendungsfall 2: z.B. Smart Parking • Anwendungsfall 3: z.B. Smart Light • Anwendungsfall 4: z.B. Smart Waste 	insg. 15 Monate 9 Monate 6 Monate 6 Monate 5 Monate
Monate 9-24	Analyse, Betrieb und Skalierung <ul style="list-style-type: none"> • Inbetriebnahme der Anwendungen, Erprobung und Optimierung • Erweiterungen • Datensammlung und Evaluation • Entscheidung über Skalierung der Anwendung für die Stadt Frankfurt 	15 Monate

2.3.7.3 Sensorik

Projektname: Sensorik											
Die Idee wurde u.a. von Ämtern der Stadt Frankfurt sowie von Teilnehmern des Forums eingebracht und an mehreren Round Tables aufgegriffen. Hier werden die zentralen Erkenntnisse des Projektteams Digitalisierungsstrategie eingebracht.											
Kurzbeschreibung:											
Nutzung von Sensoren für gezielte Ressourcenverwendung (z.B. intelligente Bewässerung von Stadtbäumen, Erfassung von Mülltonnenfüllständen und Leerung).											
Grundsätzlich sollte im Rahmen bzw. als Ergänzung der Plattformstrategie (s.o. Urban Data Plattform) eine Sensorstrategie entwickelt werden (Bezug und Betrieb der Sensoren, Technik, etc.).											
<ul style="list-style-type: none"> - Hohe Synergie zu den Projekten „Testareal Smart City“ und „Urban Data Plattform“. - Im Rahmen der Vorstudie sollten diese Chancen analysiert werden. - Neben Datenplattformen sind Sensoren ein Kernbestandteil der Infrastruktur einer Smart City. 											
Welches Problem löst diese Projektidee?											
<ul style="list-style-type: none"> - Fehlende Erfassung von Zuständen - Fehlendes feinteiliges Datennetz - schlechte Luftqualität 											
Welchen konkreten Nutzen hat die Projektidee (Wie lautet das konkrete Wertversprechen)?											
<ul style="list-style-type: none"> - Verbesserung von Steuerungsmöglichkeiten → Verbesserung Wirtschaftlichkeit - Kostenersparnis beim öffentlichen Abfall und Bewässerung - Informationen für Unternehmen, Bürger, Touristen - Verbesserung der Datengrundlage für die Bürgerbeteiligung - Nutzen je nach eingesetztem Sensor: Parkraummanagement, Müllwirtschaft, Infrastrukturüberwachung (Brücken/Gebäude), Bewässerung Palmengarten/Parks, Luftgütemessung in der Verkehrssteuerung 											
Themenbereiche											
Mobilität	x	Bildung, Kultur & Freizeit	x	Energie & Umwelt	x	Planen, Bauen & Wohnen	x	Gesundheit & Soziales	x	Wirtschaft	x
Zielgruppe (bitte ankreuzen)			Bürger/ Einwohner	x	Verwaltung	x	Vereine		Unternehmen	x	
Reichweite (bitte ankreuzen)			Straßenzug/ Block		Stadtteil/ Bezirk		Ganze Stadt	x	Region		

Mögliche lokale Treiber / potenzielle Unterstützer	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein	
Mainova, Universitäten, Frankfurter Entsorgungs- und Service GmbH (FES), Umweltorganisationen, Initiativen, Verkehrsgesellschaft Frankfurt (VGF), Rhein-Main-Verkehrsverbund (RMV), TraffiQ (Lokale Nahverkehrsgesellschaft Frankfurt), Umweltamt, Energiereferat				
Kostenschätzung möglich	ja		nein	<input checked="" type="checkbox"/>

Grobe Projektplanung

Jahr	Meilensteine / Schritte	Dauer
1. – 2. Jahr	Benennung der Projektfederführung und des Projektteams	2 Monate
	Konzeptionsphase und Festlegung von Projektphasen und Meilensteinen: <ul style="list-style-type: none"> • Modul 1: Festlegung Anwendungsgebiete, Szenarien und Orte • Modul 2: Technisches Konzept zu Umbau/ Einbau-Komponenten • Modul 3: Entwicklung Sensoriknetz (Übertragungsnetz) • Modul 4: Konzeption Schnittstellen und Anschluss IoT-Daten an Urbanen Datenraum • Modul 5: Konzept zu Pflege/ Wartung Beschreibung Business und Use Cases Planung und Durchführung von Dialogformaten mit Bürgern / Nutzern Identifizierung von Quick-Wins, da Umsetzungszeitraum sehr lang ist (frühe Sichtbarkeit erhöht Akzeptanz)	18 Monate
3. Jahr	Machbarkeitsprüfung/ Risikobewertung <ul style="list-style-type: none"> • Bestimmung der Qualitätskriterien • Identifizierung von Risiken • Analyse der Wirtschaftlichkeit • Akzeptanzprüfung der Maßnahmen durch Bürger / Nutzer 	6 Monate
	Ausschreibung und Vergabe	6 Monate
4. Jahr	Umsetzungsphase (agil)	24 Monate
6. Jahr + nf.	Evaluation und kontinuierliche Weiterentwicklung	

Smart City FFM

Gesamtstädtische Digitalisierungsstrategie

Teil 3: Organisation

Organisatorische Voraussetzungen zur Umsetzung der gesamtstädtischen Digitalisierung



1 Einführung: Auswirkungen der gesamtstädtischen Digitalisierung auf die Organisation der Stadt Frankfurt am Main

Die digitale Transformation ist einer der prägenden Veränderungsprozesse unserer Zeit. Der allumfassende Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie, die steigende globale Vernetzung sowie der scheinbar unbegrenzte Datenverkehr und damit die ubiquitäre Verfügbarkeit von Informationen und Services haben einen fundamentalen Wandel der Arbeits- und Lebenswelt ausgelöst: Neue Produkte und Anwendungen verändern bestehende Geschäftsfelder und Lebensgewohnheiten. Bildungsangebote werden vielseitiger, soziale Netzwerke führen zu einem tiefgreifenden Wandel im Kommunikationsverhalten, Online-Handel und intelligent vernetzte Logistik setzen neue Maßstäbe für Service und Geschwindigkeit.

Die Erfahrungen anderer Städte zeigen, dass man diese Transformation nur wirksam und erfolgreich gestalten kann, wenn alternative Wege beschritten werden. Die Entwicklung und Umsetzung einer Digitalen Agenda (vgl. Teil 2) darf aufgrund ihrer Komplexität nicht in den Händen weniger Akteure liegen, sondern muss auf eine breite Basis gestellt werden. Zu diesem Vorgehen hat sich die Stadt Frankfurt am Main explizit mit ihrem ersten Leitsatz bekannt (vgl. Teil 1, Kapitel 3):

Leitsatz 1: Wir entwickeln die Smart City Frankfurt am Main mit allen und für alle.

Die Bedürfnisse der Menschen in Frankfurt stehen bei uns im Mittelpunkt. Wir wollen die gesellschaftliche Teilhabe aller Gruppen der Stadtbevölkerung ermöglichen. Uns sind vor allem die digitalen Angebote wichtig, die sich am Gemeinwohl orientieren (öffentliche Mehrwerte schaffen) und möglichst vielen Menschen dienen. Die Barrierefreiheit und die Übertragbarkeit von digitalen Lösungen auf Quartiere, Stadtteile, Regionen spielt also eine zentrale Rolle.

Die Stadt Frankfurt am Main bezieht eine möglichst große Anzahl von Akteuren bei der Entwicklung, Fortschreibung und Umsetzung der Digitalen Agenda ein, denn die digitale Transformation wird von und mit denen gestaltet, die der digitale Wandel konkret betrifft. Mit Blick auf das digitale Ökosystem, welches die Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement (KGSt) allgemeingültig für Städte, Kreise und Gemeinden entwickelt hat, sind das insbesondere

- politische Vertreter und Verwaltungsmitarbeitende der Stadt Frankfurt;
- städtische Beteiligungen;
- Akteurinnen und Akteure aus der Stadtgesellschaft wie Bürgerinnen und Bürger, Vereine, Verbände, Unternehmen, Wissenschaft, Bildung, Kultur und Medien.

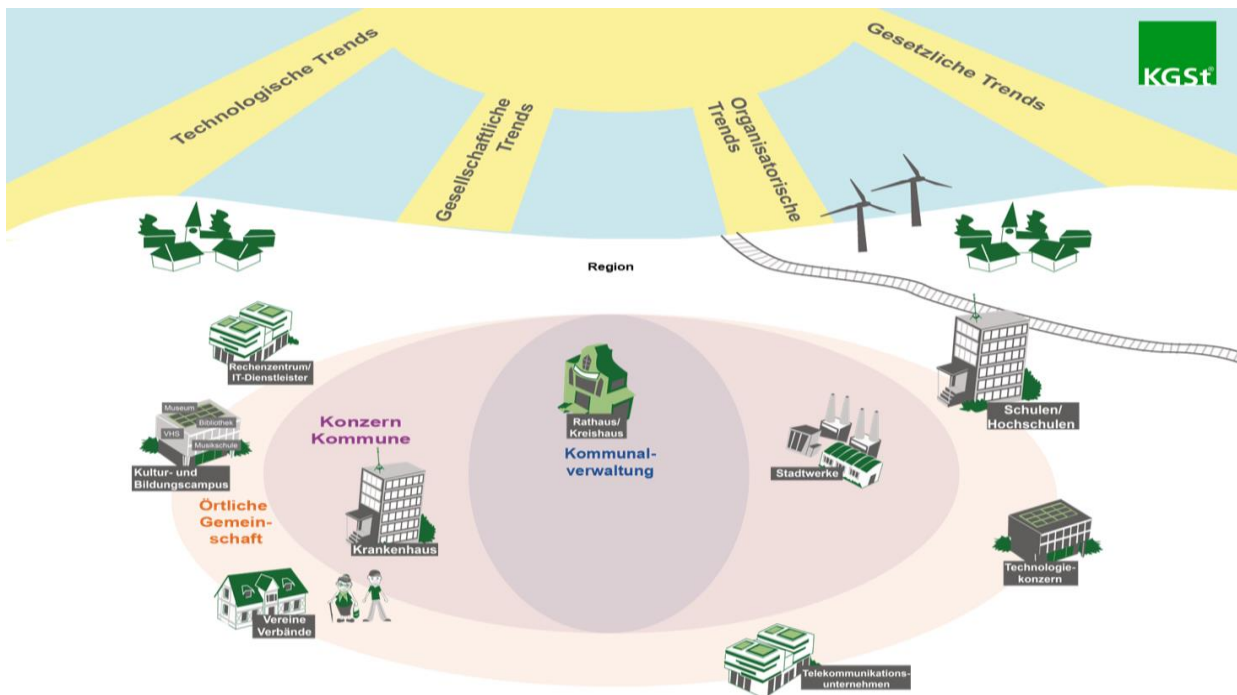


Abbildung 1: Das Ökosystem der Digitalisierung (Quelle: KGSt)

Mit allen genannten Akteursgruppen gilt es, Projekte und Maßnahmen zu identifizieren, die Mehrwerte versprechen, und sie möglichst gemeinsam und abgestimmt anzugehen. Dieser Prozess muss von der Stadtverwaltung aktiv unterstützt werden, um schnell thematische Schnittstellen zwischen den einzelnen Akteuren und in den unterschiedlichen Themenfeldern (vgl. Teil 1) zu erkennen und Synergien zu nutzen. Damit dies gelingt, werden bestehende Prozesse und Strukturen genutzt, und dort, wo es sinnvoll und notwendig ist, neue geschaffen. Dabei sind allerdings immer die für eine wirksame Digitalisierung erforderlichen Prozesse (vgl. Kapitel 2) und der Organisationsgrundsatz „So einfach wie möglich, so komplex wie nötig“ handlungsleitend.

Welche Organisation braucht es, damit dies gelingt und die Stadt Frankfurt am Main sich sukzessive zu einem „Ökosystem der Digitalisierung“ entwickelt? Welche Prozesse und Strukturen sind erforderlich für die Umsetzung innerhalb der Verwaltung? Wie kann aber auch die zunehmende Öffnung der Verwaltung durch Kommunikation sowie durch moderne Beteiligungs- und Interaktionsformate gelingen? Im vorliegenden Papier werden Empfehlungen für eine entsprechende Organisation gegeben. Dafür werden im folgenden Kapitel zunächst die im Kontext einer wirksamen Digitalisierung relevanten Prozesse identifiziert.

2 Zentrale Prozesse im Kontext einer wirksamen Digitalisierung

Für eine Digitalisierung, die Mehrwerte erzeugt und die einen Beitrag für eine noch lebenswertere Stadt Frankfurt am Main schafft (vgl. Teil 1), müssen zur erfolgreichen Umsetzung der Digitalen Agenda unterschiedliche Prozesse implementiert und durchgeführt werden. Die zentralen Prozesse, die in unterschiedlichen Workshops im Rahmen des Strategieentwicklungsprozesses gemeinsam erarbeitet wurden, sind:

- eine gesamtstädtische Digitalisierungsstrategie und Agenda fach- und themenfeldübergreifend entwickeln und fortschreiben;
- weitere unterschiedliche Akteure innerhalb und außerhalb der Stadtverwaltung identifizieren, einbinden und vernetzen (vgl. Ökosystem der Digitalisierung);
- Projekte innerhalb der Stadtverwaltung und mit externen Kooperationspartnern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Vereinen/Verbänden anbahnen und koordinieren;
- Projekte mit einer hohen strategischen Bedeutung koordinieren und ggf. auch punktuell umsetzen;
- Digitalisierungsaktivitäten innerhalb und außerhalb der Stadtverwaltung Frankfurt am Main kommunizieren und die notwendige Transparenz schaffen („Gesicht der Digitalisierung“);
- Schnittstellen zu politischen Gremien innerhalb und außerhalb der Stadtverwaltung schaffen;
- Impulse für weitere Innovationsprojekte innerhalb und außerhalb der Stadtverwaltung geben (z.B. Aufbau einer Ideen-, Vernetzungs- und Kooperationsplattform zum Thema Digitalisierung);
- Förder- und Drittmittel akquirieren;
- den interkommunalen Erfahrungsaustausch auf- und ausbauen (Arbeitsgruppen Städtetag, KGSt etc.).

3 Organisation der gesamtstädtischen Digitalisierung

Strukturelle Gestaltungsmöglichkeiten, die der wirksamen Umsetzung der Digitalisierung dienen, gibt es zahlreiche. Wichtig ist, solche zu wählen, die – entsprechend der örtlich individuellen Ausgangslage der Stadt Frankfurt am Main – den größtmöglichen Erfolg versprechen.

Die hier vorgeschlagene Organisation der Stabsstelle Digitalisierung untergliedert sich in zwei wesentliche Schwerpunkte: zum einen in die Steuerung und Koordinierung des E-Government, zum anderen in die Steuerung und Koordinierung von Smart-City-Projekten. Die nachfolgenden organisatorischen Empfehlungen beziehen sich im Schwerpunkt auf die Organisation der Smart City Frankfurt am Main, da im Jahr 2013 schon eine E-Government-Strategie mit organisatorischen Strukturen verabschiedet wurde. Sofern es für das ganzheitliche Verständnis erforderlich und sinnvoll ist, werden Schnittstellen zum Bereich E-Government beschrieben.

3.1 Stabsstelle Digitalisierung

Mit Blick auf die genannten zentralen Prozesse (vgl. Kapitel 2) stellt die bereits vorhandene Stabsstelle Digitalisierung, die direkt an den IT-Dezernenten berichtet, das Herzstück der organisatorischen Empfehlungen dar. Dort laufen die Fäden zur Steuerung und Koordinierung der gesamtstädtischen Digitalisierung zusammen und dort werden Projekte und Maßnahmen mit dem Fokus Smart City bzw. E-Government intelligent miteinander verknüpft. Betrachtet man andere Kommunen wie Köln, Hamburg, München oder auch Freiburg, ist ein vergleichbares Vorgehen zu erkennen.

Die Stabsstelle Digitalisierung soll sich in Zukunft aus unterschiedlichen Strukturelementen zusammensetzen, die nachfolgend beschrieben und in der Abbildung 2 illustriert werden:

- den Teams Smart City bzw. E-Government;
- den Steuerungskommissionen Smart City bzw. E-Government;
- dem Projektboard Digitalisierung und den Themenbereichsverantwortlichen;
- einer zentralen Stelle „Koordination und Vernetzung“.

Flankiert wird die strukturelle Organisation von unterschiedlichen Beteiligungs- und Interaktionsformaten, die eine Öffnung im Sinne der in Kapitel 1 beschriebenen Ausführungen bewirken. Den Digitallotsen fällt in diesem Zusammenhang eine wichtige dezentral angelegte Rolle zu: Sie sorgen dafür, die Digitalisierung „in die Fläche“ zu bringen. Dabei handelt es sich um ein Rollenmodell für die Gesamtverwaltung und – im erweiterten Sinne – auch für die städtischen Beteiligungen und die örtliche Gemeinschaft, welche keine eigene Organisationsstruktur darstellt. Die Rolle der Digitallotsen wird daher in Kapitel 4 separat weiter ausgeführt.

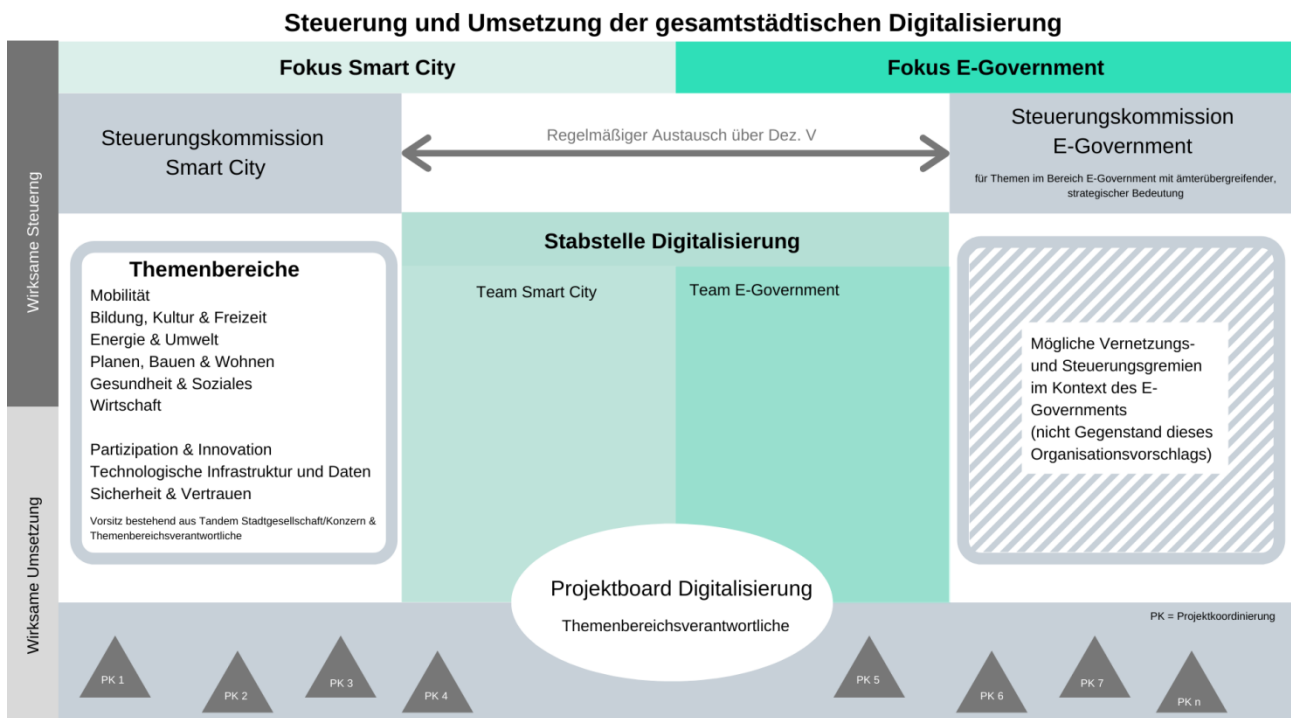


Abbildung 2: Organisationsmodell zur gesamtstädtischen Steuerung der Digitalisierung

3.1.1 Zusammenspiel der Teams „Smart City“ bzw. „E-Government“

Die Stabsstelle Digitalisierung gliedert sich in zwei Teams: Das Team „Smart City“ steuert und koordiniert die zentralen Prozesse mit dem Fokus „Smart City“ (vgl. Kapitel 2). Das Team „E-Government“ steuert und koordiniert die Umsetzung der vorhandenen E-Government-Strategie und die Umsetzung des Onlinezugangsgesetzes (OZG) (vgl. Abb. 2).

Mit Blick auf die konkreten Maßnahmen verantworten die beiden Teams demnach das jeweilige Programmmanagement „Smart City“ bzw. „E-Government“. Die einzelnen Projekte wiederum werden von den jeweils verantwortlichen Stellen bzw. Fachämtern geleitet. Im Sinne eines Multiprojektmanagements wird in der Stabsstelle Digitalisierung auf diese Weise ein strategisches und aufeinander abgestimmtes Vorgehen sichergestellt, welches eine enge Zusammenarbeit mit sämtlichen dezentralen Projektverantwortlichen unbedingt erfordert. Nur so kann gewährleistet werden, dass die Gestaltungsverantwortung für eine wirksame Digitalisierung dezentral angenommen wird und verortet ist. Darüber hinaus wird eine enge Zusammenarbeit der beiden Teams in der Stabsstelle Digitalisierung im Sinne einer ganzheitlichen gesamtstädtischen Digitalisierungsstrategie empfohlen.

Das Team „Smart City“ ist der Nukleus für alle Themen rund um das Thema Smart City Frankfurt am Main. Sämtliche Aktivitäten mit dem Blick nach außen werden hier gebündelt. Damit verbunden sind insbesondere konzeptionelle und koordinierende Tätigkeiten im Rahmen der Strategieentwicklung und -umsetzung. Das Team „Smart City“ kümmert sich auch um das Thema Open Government.

Zur Einbindung des Themas Open Government in das Team „Smart City“: Die drei Leitprinzipien von Open Government sind Transparenz, Partizipation und Kollaboration. Aufgrund der großen Nähe des Themas Open Data zu den unterschiedlichen Themenbereichen – insbesondere zu den beiden Querschnittsbereichen Technologische Infrastruktur & Daten sowie Sicherheit & Vertrauen – und der inhaltlichen Nähe des Themas Open Government zum Querschnittsbereich Partizipation & Innovation mit dem Schwerpunkt auf der Öffnung der Verwaltung hin zu mehr Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger und der Zusammenarbeit mit externen Akteuren, ist eine Verortung des Themas Open Government im Team „Smart City“ sinnvoll, auch wenn Open Government ebenfalls Schnittmengen zum Thema E-Government aufweist.

Während das Team „Smart City“ mit dem Schwerpunkt Digitalisierungsaktivitäten im „Ökosystem der Digitalisierung“ (vgl. Kapitel 1) koordiniert, Synergieeffekte nutzt und Netzwerke etabliert, kommt dem Team „E-Government“ schwerpunktmäßig eine Steuerungs- bzw. Koordinierungsfunktion im Kontext von Themen rund um E-Government zu. Die Digitalisierung von Services und Prozessen ist grundsätzlich als Gestaltungsverantwortung eines jeden Fachamtes zu verstehen.

Wie beschrieben, weisen insbesondere die Themen E- und Open Government, aber auch andere Projekte im Kontext der Digitalisierung nach innen und außen große Schnittmengen auf, weshalb die beiden Teams sich nicht als strukturell voneinander getrennte Organisationseinheiten verstehen dürfen. Sie werfen lediglich einen anderen Blick auf die gesamtstädtische Digitalisierung, was einen höheren Spezialisierungsgrad und ein konsequentes Pflegen der entsprechenden Netzwerke ermöglicht.

3.1.2 Die Steuerungskommissionen „Smart City“ bzw. „E-Government“

Der Stabsstelle werden zwei Kommissionen zur Seite gestellt. Diese sind mit internen und teils mit externen Vertreterinnen bzw. Vertretern besetzt. Es wird vorgeschlagen, als interne Kommission (Fokus: E-Government) eine Steuerungskommission E-Government zu etablieren. Diese berät über Projekte im Bereich E-Government mit ämterübergreifender oder strategisch relevanter Bedeutung. Sie setzt sich unter der Federführung des zuständigen Stadtrates aus Vertreterinnen und Vertretern der Zentralämter zusammen und kann, auch themenbezogen, um weitere Akteurinnen und Akteure aus den Fachämtern ergänzt werden. Ein Vorschlag zur genauen Zusammensetzung wird von der Stabsstelle Digitalisierung unterbreitet.

Zusätzlich ist eine externe Kommission (Fokus: Smart City) einzurichten. Die Steuerungskommission „Smart City“ ist das „Smart City Board“ der Stadt Frankfurt am Main. Sie setzt sich aus entscheidungsbefugten Akteurinnen und Akteuren der Stadtgesellschaft zusammen (in dieser Strategie wird unter „Stadtgesellschaft“ die Stadtverwaltung, städtische Beteiligungen, Wirtschaft, Wissenschaft, Verbände, Vereine und Bürgerinnen und Bürger verstanden). Sie dient der strategischen Ziel- und Entscheidungsfindung und Abstimmung zu Programmen bzw. Projekten im Sinne einer Smart City Frankfurt. Die Einrichtung dieser Kommission ist notwendig, um

die strategische Vernetzung und Kooperation in der Stadtgesellschaft voranzutreiben. Die Sitzungen leitet die Stabsstelle Digitalisierung. Ein Vorschlag zur genauen Zusammensetzung wird von der Stabsstelle Digitalisierung unterbreitet.

Hinzu kommen weitere Elemente wie das Projektboard „Digitalisierung“ mit den Themenbereichsverantwortlichen sowie die zugehörigen Formate der Round Tables und das Smart-City-Forum Frankfurt am Main“, die in den folgenden Abschnitten beschrieben werden.

3.1.3 Das Projektboard „Digitalisierung“ und die Themenbereichsverantwortlichen

Das Projektboard „Digitalisierung“ ist Schmelzpunkt für eine wirkungsvolle Umsetzung und integrierte Betrachtung der Digitalisierung mit dem Fokus nach außen (Smart City/Digitale Agenda) und innen (E-Government). Es ist in der Dienst- und Fachaufsicht bei der Stabsstelle Digitalisierung angesiedelt. Zum Projektboard Digitalisierung gehören themenbereichsverantwortliche Projektkoordinierende als zentrale Taskforce für die Digitalisierung der Stadt Frankfurt (nachfolgend Themenbereichsverantwortliche genannt).

Hierfür wurden sieben fachliche Themenbereiche definiert:

1. Mobilität
2. Bildung, Kultur und Freizeit
3. Energie und Umwelt
4. Planen, Bauen und Wohnen
5. Gesundheit und Soziales
6. Wirtschaft
7. Politik und Verwaltung

Neben diesen Themenbereichen wurden drei Querschnittsbereiche definiert, in denen alle Maßnahmen und Inhalte von übergreifender Bedeutung zusammengefasst sind.

1. Partizipation und Innovation
2. Technologische Infrastruktur und Daten
3. Sicherheit und Vertrauen

Für den Themenbereich Politik und Verwaltung ist das Team „E-Government“ verantwortlich. Alle anderen Themenbereiche werden vom Team „Smart City“ gestaltet, insbesondere im Hinblick auf die Koordinations- und Abstimmungsprozesse mit den Themenbereichsverantwortlichen. Die Gesamtverantwortung für das Projektboard liegt bei der Leitung der Stabsstelle Digitalisierung, um die integrierte Sicht auf Smart City und E-Government sicherzustellen.

Jeder Themen- bzw. Querschnittsbereich sollte mit mindestens einer oder einem Themenbereichsverantwortlichen besetzt werden. Die Themenbereichsverantwortlichen ...

- sind Digitalisierungsspezialisten in ihrem Themen- bzw. Querschnittsbereich und damit fachliche Ansprechpartner für die Stabsstelle Digitalisierung;
- sind mit Prozessen, Strukturen und Akteurinnen und Akteuren im entsprechenden Themenbereich vertraut und erweitern stetig ihr Netzwerk im Sinne einer digitalen Kommune;
- sind Projektkoordinierende für ihre Themen- bzw. Querschnittsbereiche;
- haben im Sinne eines Multiprojektmanagements den Überblick über sämtliche Projekte, koordinieren diese und schaffen Synergieeffekte;
- organisieren und leiten die Round Tables in ihrem Themen- bzw. Querschnittsbereich gemeinsam mit einer Vertreterin oder einem Vertreter der Stadtgesellschaft;
- stellen die Vision und die Projekte in ihrem Themenbereich auf dem jährlichen Smart-City-Forum vor;
- akquirieren interne und externe Digitallotsen¹ für die Zusammenarbeit im Themenbereich;
- führen das Controlling für ihren Themenbereich durch und berichten der Stabsstelle Digitalisierung regelmäßig bzw. bei Bedarf auch direkt in den Kommissionen;
- treiben die Umsetzung der Digitalen Agenda für ihren Themenbereich voran und schreiben diese fort;
- sind mit digitalen Trends in ihrem Themenbereich vertraut und im fachlichen Umfeld vernetzt, indem sie beispielsweise einschlägige Fachkongresse besuchen und die Stadt Frankfurt – ggf. durch Vorträge o.ä. – repräsentieren;
- sind „Change Agents“ für ihren Themenbereich;
- beraten und unterstützen die Fachbereiche bzw. sind deren Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner für das Programmmanagement in ihrem Themenbereich;
- handeln nutzerzentriert und im Sinne der Leitsätze (vgl. Teil 1);
- sind vertraut mit Methoden des Service Designs und geübt in Moderationen;
- kennen die Projekte in ihrem Gestaltungsfeld und wissen um den (Kunden-)Wert und Nutzen der einzelnen Projekte;
- sind mit den federführenden Fachämtern in ihrem Themenbereich gut vernetzt und regelmäßig im Austausch.

Die Themenbereichsverantwortlichen sind zentral in der Stabsstelle Digitalisierung angesiedelt. Als Kristallisierungspunkt für ihren Themenbereich übernehmen sie eine wichtige Funktion, um die Koordinierungsfähigkeit in der Stabsstelle Digitalisierung zu gewährleisten. Sie schwärmen regelmäßig und systematisch in das „Ökosystem der Digitalisierung“ der Stadt Frankfurt am Main aus: Sie sind in engem Austausch mit relevanten Akteuren der Stadtgesellschaft mit Bezug zu ihrem Themenbereich und mit sonstigen Stakeholdern, sie besuchen diverse Veranstaltungen und Kongresse und werben für die Weiterentwicklung und Umsetzung der Digitalen Agenda. Dadurch verfügen sie über ein großes, dezentrales Netzwerk. Im Team „Smart City“ in der Stabsstelle Digitalisierung als Knotenpunkt laufen alle Fäden aus den unterschiedlichen Themenbereichen zusammen.

¹ Die Rolle der Digitallotsen wird, auch in ihrer Abgrenzung zu den Themenbereichsverantwortlichen, in Kapitel 4 ausgeführt.

Es ist darüber hinaus möglich, dass sie bei freien Kapazitäten oder bei Projekten von besonderer Bedeutung vorübergehend bei den Fachämtern bzw. verantwortlichen Stellen vor Ort im Rahmen ihrer ggf. projektkoordinierenden und -begleitenden Funktion tätig sind. Diese Unterstützung muss an bestimmte Kriterien geknüpft werden. Mögliche Kriterien für die Entscheidung über die Zuweisung zentraler Kapazitäten sind: Strategiebezug, Projekte, die mehrere Organisationseinheiten betreffen, hohe Komplexität, zeitliche, finanzielle und personelle Begrenzungen, hoher Innovationsgehalt. Auf diese Weise können zentral vorgehaltene Kapazitäten die Umsetzung der Digitalisierung im Kontext der Smart City Frankfurt am Main in der gesamten Verwaltung zusätzlich unterstützen.

Für eine wirkungsvolle Umsetzung der gesamtstädtischen Digitalisierung in den einzelnen Themenbereichen ist eine Besetzung des oben beschriebenen Projektboards mit Themenbereichsverantwortlichen im Umfang von 9 Vollzeitäquivalenten (VZÄ) notwendig. Auf jeden Themen- bzw. Querschnittsbereich der Smart City entfällt damit 1 VZÄ.

Zusätzlich können Projektstellen hinzugezogen werden, die ggf. im Rahmen von Förderprogrammen finanziert werden. Dabei handelt es sich um bestimmte Projekte mit zeitlich begrenzt geschaffenen Ressourcen. Gehen die Aktivitäten der Stabsstelle Digitalisierung über die Koordinierung im Sinne eines Multiprojektmanagements von Projekten hinaus, müssen weitere Projektmitarbeitende die Stabsstelle Digitalisierung ergänzen. Auch diese können ggf. projektbezogen über Drittmittel finanziert werden.

Weitere Hinweise zu Finanzierung und Fördermitteln im Kontext von Smart-City-Projekten enthält Teil 2.

3.2 Zentrale Koordination und Vernetzung

Mit der Digitalisierung sind sowohl innerhalb der Stadtverwaltung als auch in der Stadtgesellschaft diverse Veränderungsprozesse verbunden: Ein Blick in die Stadtverwaltung zeigt, dass sich Formen der Zusammenarbeit, beispielsweise vermehrt mit externen Akteuren, und der Kommunikation ändern: Prozesse und Routinen werden aufgebrochen und auch die Arbeitsweisen unterliegen durch die immer kürzeren Innovationszyklen einem Wandel. Ein Blick über die Grenzen der Stadtverwaltung hinaus zeigt, dass Co-Creation, Zusammenschlüsse, Labs und Innovationslabore an Bedeutung gewinnen. Auch die Agenda für die Smart City Frankfurt am Main sowie die vorliegenden Ausführungen zur Organisation enthalten in diesem Sinne neue Formate für den Austausch und die Zusammenarbeit mit der Stadtgesellschaft. Steuerungsfunktionen der Verwaltung treten hier in den Hintergrund, dafür gewinnt die Koordinierung von Projekten in den unterschiedlichen Themenbereichen – insbesondere die Vernetzung – enorm an Gewicht.

Diese Veränderungsprozesse müssen in beide Richtungen von einem professionellen Kommunikations- und Community-Management begleitet werden. Neben herkömmlichen Medien gewinnen dabei insbesondere Social Media an Bedeutung bei der Kommunikation und dem Aufbau von Netzwerken.

Gerade der Aufbau von Netzwerken ist ein wichtiges Ziel für die partizipative Fortentwicklung der Digitalen Agenda. Hierfür werden die bestehenden Interaktionsformate wie die Round Tables oder das Smart-City-Forum (vgl. Kap. 0) und insbesondere die vorgesehenen internen und externen Digitallotsen (vgl. Kap. 4) genutzt werden. Ebenso wie während des Entwicklungsprozesses werden auch bei der Umsetzung der gesamtstädtischen Digitalisierungsstrategie und Digitalen Agenda sowie in der kontinuierlichen Fortschreibung alle Fäden zusammenlaufen, weshalb es sinnvoll ist, in der Stabsstelle Digitalisierung eine zentrale Stelle für die Koordination und Vernetzung einzurichten (1 VZÄ), beispielsweise als unmittelbare Unterstützung bei der Leitung der Stabsstelle Digitalisierung.

Die zentrale Stelle für Koordination und Vernetzung hat das Ziel, erstens die Kommunikation für die Bereiche Smart City und E-Government sinnvoll miteinander zu verbinden und zweitens die Kommunikation nach außen, wie zu den Bürgerinnen und Bürgern, den vorgesehen externen digitalen Lotsinnen und Lotsen oder dem Beirat (vgl. Kap. 5) zu koordinieren. Der Erfolg eines so großen Veränderungsprozesses wie der Digitalisierung hängt maßgeblich von der Intensität der Vernetzung ab. Sowohl mit dem Fokus Smart City als auch mit dem Fokus E-Government sind viele ämterübergreifende Nachrichten von Belang. Zudem ist die Verbreitung guter Ideen und Beispiele gefordert. Deshalb ist es angebracht, dass diese Themen eine besondere Aufmerksamkeit erhalten.

Zum anderen verantwortet die Zentrale Stelle für Koordination und Vernetzung die Planung, Durchführung und Etablierung der bestehenden Interaktionsformate wie das der Round Tables oder das Smart-City-Forum. Die Vernetzungsangebote im Kontext der Smart City Frankfurt am Main werden durch sie stetig evaluiert und weiterentwickelt. Auf diese Weise können Koordination und Vernetzung geschickt miteinander verbunden und Synergien zwischen Planung, Konzeption und Marketing genutzt werden.

3.3 Dauerhafte Beteiligungs- und Interaktionsformate

Bei den Round Tables handelt es sich um ein unterjähriges Beteiligungs- und Veranstaltungsformat, bei welchem Smart-City-Ideen zu den einzelnen Themenbereichen gemeinsam diskutiert, priorisiert und ausgestaltet werden. Die Round Tables wurden im Strategieprozess erfolgreich erprobt und werden als festes Format verstetigt. Die Round Tables finden halbjährlich statt und bringen interne und externe Digitallotsen und Akteure aus Stadtgesellschaft und Stadtverwaltung sowie Interessierte mit den Themenbereichsverantwortlichen zusammen. Den Vorsitz der Round Tables hat die oder der Themenbereichsverantwortliche im Tandem mit einer Vertretung aus der Stadtverwaltung oder Stadtgesellschaft, die jährlich rotieren kann. In der Ausgestaltung wird das bewährte Format gewählt und bedarfsgerecht weiterentwickelt.

Die Round Tables münden in das jährliche Smart-City-Forum. Dabei handelt es sich um ein offenes Forum für die gesamte Stadtgesellschaft, insbesondere für die Stakeholder, das mit Impulsvorträgen und Vorträgen bzw. Workshops zu den diversen Themenbereichen eine offene Kommunikationsplattform bietet.

Das Format der Round Tables und des Smart-City-Forums Frankfurt wird im Teil 2 „Agenda“ in den Kapiteln 1.3 und 1.4 ausführlicher beschrieben.

4 Digitallotsen

Digitallotsen sind fachliche Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner für die Stabsstelle Digitalisierung und die Themenbereichsverantwortlichen sein. Diese Rolle soll sukzessive – sowohl innerhalb der Stadtverwaltung als auch in der Stadtgesellschaft – etabliert werden. Digitallotsen wurden auch in anderen Städten, beispielsweise in Stuttgart, Heidelberg oder Köln, erfolgreich identifiziert und sind ein wesentlicher Erfolgsfaktor für die Schaffung eines gemeinsamen Verständnisses von Digitalisierung, die Generierung von Projektideen und schließlich eine erfolgreiche Umsetzung. Digitallotsen innerhalb der Verwaltung werden nachfolgend als interne Digitallotsen bezeichnet. Sie sollten möglichst in jedem Fachamt identifiziert werden, um dort die Digitalisierung voranzutreiben.

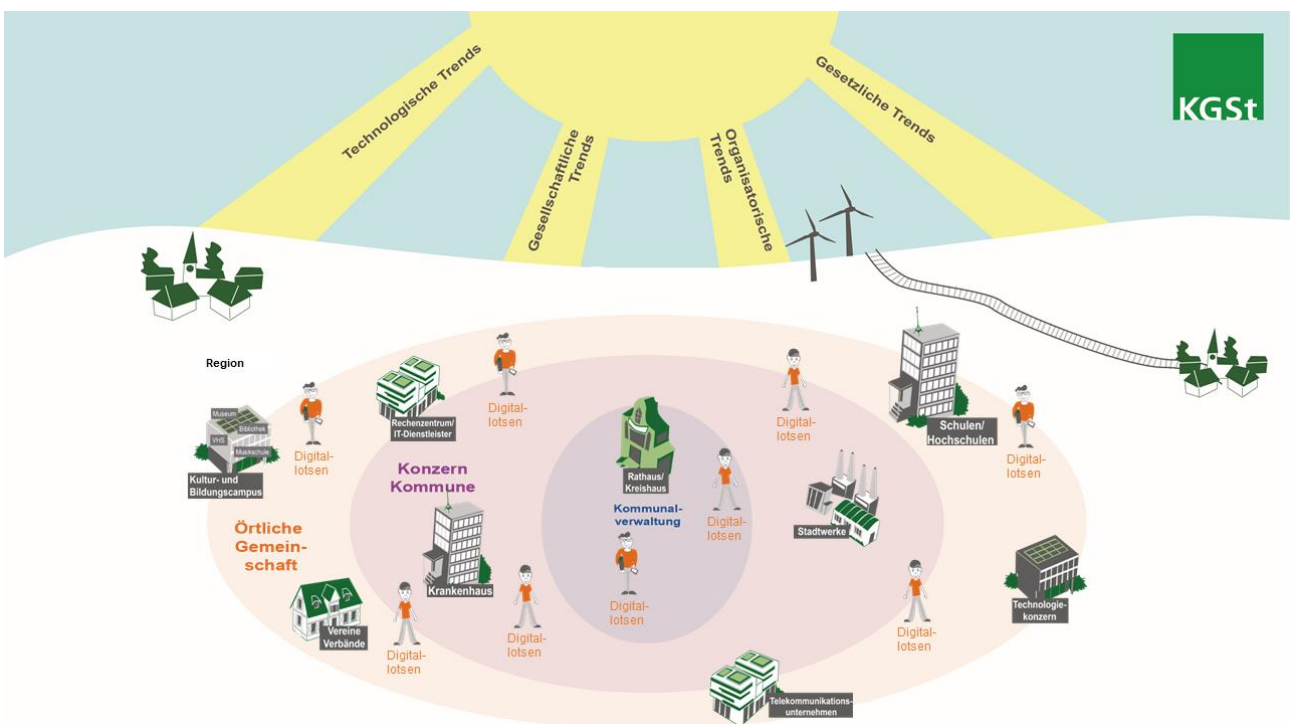


Abbildung 3 Digitallotsen in allen Systemen des Ökosystems der Digitalisierung

4.1 Das Rollenprofil der Digitallotsen

Das Rollenprofil der Digitallotsen gestaltet sich allgemein wie folgt:

- In den digitalen Lotsen hat die Stabsstelle wichtige Beraterinnen und Berater bei der Entwicklung und Umsetzung der Digitalen Agenda zur Seite.
- Sie kennen die Projekte in ihrem Themenfeld. Sie wissen um den (Kunden-)Wert und Nutzen der einzelnen Projekte.
- Digitallotsen unterstützen bei der Entwicklung von Ideen. Sie kennen Trends, Bedarfe und Probleme in ihren Themenfeldern.
- Wenn die Stadtgesellschaft bei der Entwicklung von Ideen für die Digitale Agenda beteiligt wird, ist das Netzwerk der Digitallotsen von großem Wert. Mit ihrer Hilfe werden viele Menschen für die Entwicklung einer Smart City mobilisiert.
- Digitallotsen stehen bei der Erprobung einzelner Ideen zur Seite. Sie wissen, welche Anwendungsgebiete für Erprobungen und Tests einzelner Ideen geeignet sein könnten.
- Durch ihren Überblick im jeweiligen Themenfeld werden sie auch bei der Bewertung der einzelnen Ideen zu Rate gezogen werden.
- Bei der Umsetzung von Ideen in Form von konkreten Projekten bleiben die Digitallotsen Ansprechpartner. Ggf. können sie auch beim Aufbau von „Digitalisierungscoalitionen“ unterstützen, indem sie weitere Kapazitäten innerhalb der Stadtgesellschaft identifizieren und mobilisieren.
- Auch innerhalb der Verwaltung braucht es ein gemeinsam getragenes Bild der gesamtstädtischen Digitalisierung. Dazu tragen in allen Fachämtern maßgeblich Digitallotsen bei, die die Digitalisierung in all ihren Facetten in die gleiche Richtung vorantreiben.
- Nicht alle Mitarbeitenden und Bürgerinnen und Bürger sind überzeugt von der Digitalisierung. Bei einigen zeigen sich Überforderung, Zurückhaltung und Skepsis. Als Vorbilder werden die Digitallotsen in der Stadtgesellschaft Mitarbeitende und Bürgerinnen und Bürger für das Thema Digitalisierung begeistern und sensibilisieren bzw. ihnen die Berührungspunkte nehmen.

Digitalisierung bedeutet Wandel und Fortschritt und erfordert deshalb Veränderungsfähigkeit. Für diese Veränderung braucht es eine bestimmte Haltung. Daher ist es die Aufgabe der Digitallotsen, entsprechende Überzeugungen zu leben und weiterzugeben:

- Bürger- und Kundenorientierung: Werte versprechen und erzeugen
- Teamorientierung, Zusammenarbeit und Partizipation: Vernetzung
- kontinuierliche Verbesserung und Lernkultur

4.2 Identifikation und Entwicklung der Digitallotsen

Interne Digitallotsen werden z.B. durch Ausschreibung oder Ansprache identifiziert. Entscheidender Aspekt bei der Auswahl der Digitallotsen ist in jedem Fall die intrinsische Motivation für eine Umsetzung der Digitalisierung im Sinne der Vision der Stadt Frankfurt am Main. Der Kreis der internen Digitallotsen wird um weitere externe Lotsen ausgeweitet. Wie die Abbildung 3 zeigt, sollen die Digitallotsen nicht nur in der Stadtverwaltung etabliert werden, sondern in der gesamten Stadtgesellschaft. Dazu bietet sich insbesondere eine Kooperation mit städtischen Beteiligungen an. Beispielsweise könnten Entwicklungsprogramme und Netzwerktreffen gemeinsam durchgeführt werden. Für die Identifikation der externen Digitallotsen kann das Netzwerk der internen Lotsen und der Themenbereichsverantwortlichen von Nutzen sein. Zudem sind die Formate des Smart-City-Forums und der Round Tables dazu geeignet, Digitallotsen in der Stadtgesellschaft zu identifizieren.

Es ist sinnvoll, in Anlehnung an das Vorgehen anderer Städte ein Qualifizierungsprogramm für die dezentralen, internen Lotsen zu initiieren. Beispielhafte Inhalte sind:

- technologische Trends und deren Bedeutung für Kommunen;
- Nutzerzentrierung, Kundenorientierung und Qualitätsmanagement;
- agile Arbeitsmethoden;
- Projektmanagement;
- Kommunikations- und Präsentationstraining;
- Veränderungsmanagement;
- Netzwerkmanagement;
- Digitalisierungsrecht (E-Government-Gesetz, DSGVO, OZG etc.).

4.3 Die Digitallotsen in Abgrenzung zu den Themenbereichsverantwortlichen

Bei den Digitallotsen handelt es sich um eine Rolle, die unabhängig von den o.g. Themenbereichsverantwortlichen geschaffen und sukzessive entwickelt wird. Die Themenbereichsverantwortlichen verantworten die neun Themenbereiche. Sie sind zentral bei der Stabsstelle Digitalisierung eingesetzt. Bei Bedarf und bei freien Kapazitäten können sie auch dezentral tätig werden, vor allem, wenn in den Fachämtern fachliche oder projektbezogene Unterstützung benötigt wird. Die Dienst- und Fachaufsicht bleibt jedoch bei der Stabsstelle Digitalisierung. Sie haben eine Schlüsselfunktion für das Multiprojektmanagement. Bei ihnen laufen alle Fäden im Themenbereich zusammen. Somit sind sie Anknüpfungspunkt für die zentrale Agglomeration in der Stabsstelle Digitalisierung im Sinne einer verwaltungsweiten Koordinierungsfunktion (Projektverantwortung verbleibt in den Fachämtern). Wenngleich die Themenbereichsverantwortlichen organisatorisch in einem Zentralbereich angesiedelt werden, beraten und unterstützen sie die Fachbereiche.

Die Digitallotsen werden dezentral tätig. Sie verantworten nicht zwingend Projekte in ihrem Einsatzbereich, sondern sind sogenannte „Technology-Evangelisten“ der Digitalisierung, insbesondere für die Umsetzung der strategischen Leitsätze (vgl. Teil 1) in ihrem Bereich. Sie sensibilisieren ihre unmittelbaren Kolleginnen und Kollegen und halten Kontakt zu den Themenbereichsverantwortlichen. Sie sind sozusagen der Seismograf für die digitale

Entwicklung in ihrem fachlichen Bereich und tragen diese entsprechend an ihre Amtsleitungen weiter. Für die Rolle ist eine Führungsfunktion explizit nicht Voraussetzung, da die Haltung, intrinsische Motivation und Affinität zum Thema von größerer Bedeutung sind. Sie bietet eine Entwicklungsmöglichkeit und ergänzt herkömmliche Rollen wie die von IT-Koordinatoren, um einen ausgeprägten Blick auf die Nutzerzentrierung der Services, Prozesse und Arbeitsmethoden, die Vernetzung in der Stadtgesellschaft und auf die konsequente Auslegung technologischer Trends auf den eigenen Einsatzbereich sicherzustellen. Die oder der jeweilige Themenbereichsverantwortliche lädt regelmäßig zu Workshops ein.

5 Ausblick

Mit steigendem Digitalisierungsgrad können weitere Strukturelemente eingeführt werden, die die wirksame Planung, Steuerung und Umsetzung von Digitalisierungsprojekten unterstützen und weiter professionalisieren. Dazu gehört z.B. das Strukturelement Beirat.

Ein Beirat ist i.d.R. aus namhaften Vertreterinnen und Vertretern aus Wirtschaft, Wissenschaft, Zivilgesellschaft, Politik und Verwaltung zusammengesetzt, um Entwicklungen im Kontext der Digitalisierung zu antizipieren und den Fortschritt und die Umsetzung der im Projekt definierten Ziele und Maßnahmen zu überprüfen und aus unterschiedlichen Perspektiven Feedback zu geben. Die Expertinnen und Experten können auch überregional herangezogen werden, um Entwicklungen aus anderen Städten schneller zu adaptieren. Die Beiratssitzungen dienen dabei auch der Vernetzung mit angrenzenden Themenfeldern, Synergien beachten und inhaltliche Ideen und Anregungen einbringen.

Entsprechend der beschriebenen Aufgaben haben Beiräte eine beratende Funktion und sind nicht stimmberechtigt bzw. entscheidungsbefugt. Sie unterstützen insbesondere mit ihrer persönlichen und fachlichen Kompetenz. Neben einem generellen Expertenbeirat zum Thema Digitalisierung ist es sinnvoll, auch Beiräte für spezielle Zielgruppen zu bilden, um Akzente zu setzen und bestimmte Spezifika mit Bezug zur Digitalisierung zu betrachten. Beispiele dafür sind der Ethikbeirat, der Jugendbeirat oder der Seniorenbeirat. Hier wird selbstverständlich auf bestehende Strukturen, wie z.B. den in Frankfurt existierenden Seniorenbeirat, zurückgegriffen. Denn auch in diesen bestehenden Strukturen können sich die Akteure gezielt mit der digitalen Transformation auseinandersetzen.

Smart City FFM

Gesamtstädtische Digitalisierungsstrategie

Teil 4: Smart-City-Aktivitäten und -Ideen

Liste der ermittelten laufenden und geplanten Aktivitäten sowie Ideen in Frankfurt am Main



1 Vorbemerkung


Dieser Teil der gesamtstädtischen Digitalisierungsstrategie enthält die unter dem Begriff Smart City zu subsumierenden (vgl. Einleitung), laufenden und konkret geplanten Aktivitäten sowie die entwickelten Projektideen der Ämter und Stakeholder, wie sie in der Befragung, in den Interviews, im Forum und an den Round Tables erhoben wurden.

Die Projektliste ist als dynamisches Arbeitsdokument zu verstehen, das fortlaufend weiterentwickelt und aktualisiert wird. Für Anregungen oder Ergänzungen steht die Stabsstelle Digitalisierung (digitalisierung@stadt-frankfurt.de) gerne jederzeit zur Verfügung

2 Laufende und geplante Aktivitäten

2.1 Fachliche Themenbereiche

2.1.1 Mobilität

Laufende Smart-City-Aktivitäten	Beschreibung
Auseinandersetzung mit auf Digitalisierung beruhenden Mobilitätsangeboten	Im Rahmen der Gesamtverkehrsplanung gilt es, sich kontinuierlich mit den laufenden bzw. erwartbaren Entwicklungen bei Mobilität und Verkehr auseinanderzusetzen und ggf. geeignete Handlungsstrategien zu entwickeln. Das gilt auch für den Megatrend der Digitalisierung, der erhebliche Chancen, aber auch deutliche Risiken für eine stadtverträgliche Bewältigung der Mobilitäts- und Verkehrsansprüche aufweist.
Echtzeit-Verkehrslagebild durch Datenerfassung auf mainziel.de	<p>Bereitstellung der Verkehrslage (Level of Service, LOS) auf dem strategischen Netz (Hauptverkehrs- und Grundnetzstraßen) der Stadt. Die Daten werden von TomTom eingekauft. Auf mainziel.de gibt es PKW, Rad und Sharing- Informationen. Es werden also Informationen über verschiedene Verkehrsmittel angeboten: Reisezeiten, Routingservices, Abstellmöglichkeiten für Fahrräder, Car- & Bikesharing-Angebote und e-Mobilität können einfach und übersichtlich abgefragt werden. Außerdem ist es möglich, sich die aktuelle Wetter- und Umweltlage sowie das Regenradar anzeigen zu lassen.</p> 
Dynamische Verkehrsinformation	<p>Bereitstellung von Baustellen, Verkehrsmeldungen, Parkdaten und Radmeldungen auf mainziel.de</p> <p>Diese dynamischen Verkehrsinformationen werden auch dem MobilitätsDatenMarktplatz (MDM) und dem Open-Data-Portal der Stadt Frankfurt am Main zur Verfügung gestellt.</p>
E-Tarife für den ÖPNV	Über eine App können Online-Tickets für den ÖPNV mit Vergünstigungen gekauft werden.
Dynamische Fahrgastinformationsanzeigen an Haltestellen und im öffentlichen Raum	Hierunter fallen die dynamischen Fahrgastinformationsanzeiger (DFI) an Straßenbahn- und Bushaltestellen, an allen U-Bahnstationen sowie die sogenannten Vorweganzeiger im Zuweg zu den Bahnsteigen und Haltestellen, teilweise im öffentlichen Raum geplant.

Laufende Smart-City-Aktivitäten	Beschreibung
Verkehrliche Baustellenkoordinierung mit direkter Einbindung großer stadtnaher Vorhabensträger	<p>Sämtliche geplante Baustellen, Sondernutzungen, Veranstaltungen und Wartungsarbeiten im öffentlichen Raum werden in einem digitalen ämterübergreifenden kartengestützten Programm (Komunal Regie) erfasst.</p> <p>Diese Informationen stehen digital der verkehrlichen Baustellenkoordinierung zur Verfügung. Jeder Vorgang hat einen räumlichen und zeitlichen Bezug. Über diese Software können durch Kartenansichten räumliche oder zeitliche Konflikte frühzeitig identifiziert werden. Es erfolgt im Vorfeld eine Bewertung der Auswirkungen auf den Verkehr. Dadurch werden Zeitfenster für die Durchführung von Baumaßnahmen so gewählt, dass Beeinträchtigungen des Verkehrs reduziert werden. Die Baustellen sind auf mainziel.de für Bürgerinnen und Bürger einsehbar.</p>
Fahrrad-Navigations-App „bikecitizens“	<p>Die Fahrrad-Navigations-App „bikecitizens“ leitet durch das Radnetz Frankfurts. Die in der App dargestellten Karten können heruntergeladen werden, Routen lassen sich mithilfe von Sprachsteuerung ansagen. Die Navigation funktioniert so auch ohne aktiven Internetzugang. Die App bietet zusätzlich Vorschläge für Radtouren und eine „Heatmap“ an, die die eigenen Aktivitäten visualisiert.</p> <p>Neben der Routenplanung bietet die App auch noch weitere stadtspezifische Informationen. Neben dem Ziel, Radfahrern diesen kostenlosen digitalen Service anzubieten, ist die Schaffung einer besseren Planungsgrundlage zum weiteren Ausbau des bestehenden Radnetzes der Hauptgrund der Stadt für die Kooperation mit dem Anbieter der App.</p>
E-Ticket für den ÖPNV	<p>Das eTicket RheinMain ist die Mobilitätskarte des RMV. Auf ihm werden Zeitfahrkarten elektronisch gespeichert. Das eTicket RheinMain kann für den Kauf von Fahrkarten immer wieder verwendet werden. Zusätzlich kann das eTicket RheinMain als Zugangsbezeichnung für Carsharing-Fahrzeuge, Pedelecs, Elektroautos etc. genutzt werden.</p>
Fahrgastinformationen im Fahrzeug	<p>In der neuen Straßenbahngeneration „T“-Wagen sind sogenannte Multifunktionsdisplays in Planung. Diese werden zum einen haltestellen- und anschlussbezogene Echtzeitdaten anzeigen sowie die Möglichkeit bieten, über spontane und geplante Betriebsmaßnahmen (Umleitungen, Streckensperrungen, Schienenersatzverkehr etc.) zu informieren.</p>
Linienbezogenes Störungstool auf der Homepage der VGF	<p>Aktuelle Betriebsmeldungen der U- und Straßenbahnen finden sich auf http://www.vgf-ffm.de</p>

Laufende Smart-City-Aktivitäten	Beschreibung
<p>Fahrtreppen- und Aufzugsstatus auf der Homepage der VGF</p>	<p>Siehe https://www.vgf-ffm.de/de/fahrgastinfo/barrierefreies-reisen/status-fahrtreppen/ https://www.vgf-ffm.de/de/fahrgastinfo/barrierefreies-reisen/status-aufzuege/</p>
<p>Carsharing- und Bikesharing-Kooperationen für Abo-Kunden der VGF, projektweise für Schienenersatzverkehr</p>	<p>Carsharing: Gemeinsam mit dem Carsharing Unternehmen car2go bietet die VGF allen Abokunden die Möglichkeit der Carsharing-Nutzung zum Vorzugspreis. Bikesharing: https://www.callabike.de/de/registrieren?partner=VGF</p>
<p>OpenData-Schnittstelle des RMV</p>	<p>Die OpenData-Schnittstelle des RMV steht zur Verfügung: Siehe https://opendata.rmv.de/</p>
<p>Intermodale Mobilitätsinformationsdienste</p>	<p>In der App des RMV befindet sich ein multimedialer Kartendienst. In einer Karte ist erkennbar, welche Anbieter in der Nähe ein Fahrrad, einen Scooter oder ein Auto vermieten. Auch der Taxistand und Parkplätze in der Nähe werden in der Karte angezeigt.</p>
<p>Handyparken</p>	<p>Parkgebühren in Parkscheinautomatenbereichen können elektronisch entrichtet werden. Um das Handyparken nutzen zu können, schließt der Nutzer mit einem Systemanbieter seiner Wahl vor Nutzung der Handy-App einen entsprechenden Vertrag. Beim Parkvorgang selbst gibt der Nutzer die Nummer des entsprechenden Parkscheinautomaten über die App an seinen Anbieter weiter. Die Abrechnung erfolgt dann minutengenau.</p>
<p>Fusion Echtzeit-Verkehrslagemodell + Prognosemodell (Diesel-Paket)</p>	<p>Projekt „Erstellung eines Modells zur Wirkungsprognose von Maßnahmen des Verkehrsmanagements sowie deren Anwendung auf Basis von Verkehrs-, Umwelt- und Wetterdaten“ Als Datengrundlage nutzt das Modell aktuelle und historische Mobilitätsdaten der Integrierten Gesamtverkehrszentrale (IGLZ). Um eine Prognose zu ermöglichen, werden die Daten der IGLZ über eine Software mit statistischen Daten der Verkehrsnachfrage verknüpft.</p>
<p>Datenansammlung- und Analyse zum Mobilitätsverhalten</p>	<p>Das Mobilitätsverhalten der Bevölkerung wird kontinuierlich durch Befragungen erfasst, die nach einem repräsentativen Zufallsverfahren aus dem Einwohnermelderegister von einem professionellen Marktforschungsinstitut durchgeführt und von der TU Dresden ausgewertet werden. Die Daten werden im Acces- und SPSS-Format vorgehalten und auf Antrag zur Verfügung gestellt.</p>

Laufende Smart-City-Aktivitäten	Beschreibung
<p>Umweltsensitive Verkehrssteuerung (Grüne-Welle-Assistent) Traffic Pilot App</p>	<p>Alle Dateninformationen der verkehrsabhängigen Ampeln laufen in der Integrierten Gesamtverkehrsleitzentrale (IGLZ) der Stadt Frankfurt am Main zusammen. Im Rahmen des Projekts „Stadtweite Schaltzeitprognose“ wird ein webbasiertes Werkzeug entwickelt, das auf Basis der Daten aus der IGLZ nahezu in Echtzeit eine Schaltzeitprognose generieren kann. Mit der Grüne-Welle-App „Traffic Pilot“ soll künftig den Reisenden per Smartphone angezeigt werden, mit welcher Geschwindigkeit sie die nächste Ampel bei Grün erreichen können. Für Radfahrende wird sich so der Fahrkomfort und die Attraktivität der Bewegung in Frankfurt am Main weiter erhöhen. Durch die Verstetigung des Verkehrsflusses und Minimierung von Anfahr- und Beschleunigungsvorgänge soll zudem bei Autos die Schadstoff- und Lärm-Emissionen reduziert werden.</p>
<p>Push-Nachrichten Verkehrsinformation Projekt „Bereitstellung von innovativen, digitalen Mobilitätsservices“</p>	<p>Es werden unterschiedliche, verkehrsrelevante Datenquellen innerhalb und außerhalb der IGLZ der Stadt Frankfurt am Main zusammengeführt und aufbereitet. Mit einer Überarbeitung wird die Webseite mainziel.de künftig Mobilitätsinformationen für alle Verkehrsmittel anbieten.</p>
<p>IVLS = Integriertes Verkehrsleitsystem Frankfurt West – Umfangreiche Verkehrsmanagement-Maßnahme</p>	<p>Aufbau eines digital vernetzten Verkehrsleitsystems im Westen der Stadt. Das System besteht aus ein- bis dreizeiligen LED-Anzeigen an 70 Standorten, die in die allgemeine Wegweisung der Vorwegweiser, Tabellenwegweiser und Verkehrszeichenbrücken integriert sind. Bei diesem Leitsystem werden zum einen die dynamischen Ziele der Messebeschilderung durch LED-Anzeigen in die allgemeine Beschilderung integriert und damit die Verkehrsbeeinflussung und -steuerung der Messeverkehre grundlegend verbessert. Zum anderen entstehen neue und vielfältige Einsatzmöglichkeiten in diesem Gebiet, z.B. in Form von Umleitungsempfehlungen und Verkehrshinweisen, die durch die neue Technik in dieser Form erst ermöglicht werden. Durch die dynamisch zu schaltenden LED-Anzeigetafeln wird eine gezielte Einflussnahme auf das Verkehrsgeschehen in Echtzeit möglich und die Verkehrsabwicklung optimiert. Die Arbeiten bzw. der Aufbau läuft aktuell und steht in Zusammenhang mit Fertigstellung des U-Bahntunnels im Europaviertel. Die Finanzierung des Projektes erfolgt aufgrund der verkehrlichen Bedeutung über städtische Mittel sowie über Mittel der Verkehrsinfrastrukturförderung des Landes Hessen.</p>

Laufende Smart-City-Aktivitäten	Beschreibung
Umstellung auf ITCS (Intermodal Transport Control System) bei der VGF	Mit dem ITCS werden hauptsächlich folgende Bereiche gesteuert: Informations- und Kommunikationsmöglichkeit zwischen Fahrzeug und Leitstelle, rechnergestützter Fahrbetrieb, Fahrgastinformation in Zügen und Bussen und an Haltestellen, über Mobilfunk und Internet. Das ist die so genannte dynamische Fahrgastinformation.
„Digital Train Control“: Projekt zur Einführung eines „CBTC“-Systems	<p>Digitale Zugsicherung im U-Bahn-Netz mit einem digitalen „CBTC“-System. Unter „CBTC“ (Communication Based Train Control) versteht man ein komplexes System von digitalen Signalen und Meldungen, die Fahrzeuge und Strecke permanent miteinander austauschen. Verschiedene Komponenten auf der Strecke und im Fahrzeug machen diese funkbasierte, bidirektionale Datenkommunikation zwischen Zug und Infrastruktur möglich, bei der Fahrweg-Informationen über Funksystem auf die Züge übertragen werden. Mit dieser digitalen Zugsicherung kann die VGF die Leistungsfähigkeit ihrer Strecken erhöhen, sie ermöglicht das Fahren im sogenannten „wandernden Raumabstand“, wodurch die Züge im Bremswegabstand fahren statt wie derzeit in Blockabschnitten. Damit sind kürzere Zugfolgen möglich, wodurch die VGF die Kapazität um bis zu 25 Prozent steigern kann – ohne Aus- oder Neubau von Gleisen und Tunneln. Die leistungsfähige Zugsicherungstechnik sorgt auch für eine größere Taktgenauigkeit. Sie ermöglicht energieeffizienteres Fahren – Einsparungen von bis zu 15 Prozent sind möglich – und einen verbesserten Passagierkomfort durch sanfteres Beschleunigen und Bremsen.</p> <p>Bei der VGF heißt das Projekt zur Einführung eines „CBTC“-Systems „Digital Train Control“. „Digital Train Control“ zeichnet sich durch eine Verknüpfung von ÖPNV mit dem motorisierten Individualverkehr (MIV) aus, also einer Verbindung moderner Zugsicherung mit der Schaltung von Ampeln, was wiederum Teil und Voraussetzung für ein modernes städtisches Verkehrsmanagement ist.</p>
Elektromobilität	In den Leitlinien „Wirtschaftliches Bauen 2019“ wurde festgelegt: Für 25 % der Fahrrad- und Pkw-Stellplätze vor öffentlichen Gebäuden ist eine Lademöglichkeit für Pedelecs (230-V-Steckdosen) bzw. Elektro-Autos (Fahrzeugkupplung nach DIN 62196 Typ 2) vorzusehen. Der Stromverbrauch für Elektromobilität ist über einen separaten Zähler zu erfassen. Dies gilt auch für die Parkplätze der Besucherinnen und Besucher.

Laufende Smart-City-Aktivitäten	Beschreibung
Anzeige des voraussichtlichen Fahrgastaufkommens im ÖPNV	<p>RMV-Fahrgäste können sich schon vor Fahrtantritt über das voraussichtliche Fahrgastaufkommen in den Verkehrsmitteln ihrer geplanten Route informieren. Die prognostizierte Fahrzeugbelegung wird in Form eines Piktogramms in der Verbindungsauskunft auf der für Smartphones angepassten mobilen RMV-Website (m.rmv.de) angezeigt. Ist das zu erwartende Fahrgastaufkommen auf der gewünschten Verbindung hoch, werden dem Fahrgast alternative Routen mit voraussichtlich geringerem Fahrgastaufkommen vorgeschlagen. Es kommen dabei verschiedene Big-Data-Technologien und selbstlernende Algorithmen zum Einsatz.</p>

2.1.2 Bildung, Kultur & Freizeit

Laufende Smart-City-Aktivitäten	Beschreibung
Entwicklung digitaler Unterrichtsmaterialien, von Grundkursen bis zum SocialMedia Manager/-in bis hin zu Infoveranstaltungen z.B. zum Thema Social-Monitoring	Als Einrichtung des kollektiven Gedächtnisses bzw. der kollektiven Erinnerungskultur verstehen es die städtischen Museen als ihre Pflicht, das von ihnen betreute Kulturgut der Öffentlichkeit so weit wie rechtlich möglich zugänglich zu machen. Gemäß ihrem gesellschaftlichen Auftrag der kulturellen Bildung und Teilhabe stellen sie daher schon heute frei zugängliches, digitales Bildungsmaterial für Schul- und Lehrinrichtungen kostenfrei zur Verfügung. Hierdurch erhalten museumsdidaktische Inhalte direkten Einsatz im Schulunterricht, werden Hemmschwellen für den Museums- oder Archivbesuch gemildert und das Image als außerschulischer Lernort gestärkt. Dieses Angebot soll weiter ausgebaut werden. Auch das Institut für Stadtgeschichte verfügt bereits über digitale Unterrichtsmaterialien und möchte das bestehende Angebot erweitern (siehe „Ausbau der digitalen Unterrichtsmaterialien“ und „Entwicklung virtueller Ausstellungen mit eLearning Elementen“)
Jungen Medien Jury im Bereich Computer- und Konsolenspiele, zum Erwerb von Medienkompetenz bei Jugendlichen	Stadtbücherei: Jugendliche zwischen 13 und 16 Jahren küren jährlich die besten Medien für junge Leute (z. B. Games).
Digitale Plattform für Besucher der Fußball-Europameisterschaft 2024	Die Stabsstelle für die Fußball-Europameisterschaft 2024 entwickelt in Verbindung mit der UEFA-Fan-App eine solche digitale Plattform.
Digitaler Zugang zu Kulturausstellungen	Neben digitalen Sammlungen, in denen Werke online mit Beschreibungen abgerufen werden können, stellen einige Museen auch ausführliche 3D-Rundgänge zur Verfügung. Als Beispiel für digitale Kulturausstellungen ist das Fotoprojekt "this is what a feminist looks like - in frankfurt" auf Instagram zu nennen. Die Portraitreihe der Fotografin Katharina Dubno zeigt die Kontinuität und Aktualität feministischer Themen und Kämpfe in Frankfurt. Jenseits von Klischees präsentieren sich Frankfurterinnen an Plätzen, die sie in ihren feministischen Kämpfen inspirieren. Das Projekt dokumentiert digital wie analog die Vielfalt und Stärke von Feminismen. Das Frauenreferat der Stadt Frankfurt ist mit diesem Projekt auf Instagram präsent. https://www.instagram.com/frauenreferat_frankfurt/ http://frauen-macht-politik-ffm.de/frankfurter-portraits/

Laufende Smart-City-Aktivitäten	Beschreibung
Veranstaltungsreihe „Dialoge“ erfährt eine digitale Aktualisierung	Die eigene Kultur-Veranstaltungsreihe des Frauenreferates zur interdisziplinären Vernetzung und Sichtbarmachung von Frankfurter Künstlerinnen erfährt eine digitale Aktualisierung. Angestrebt ist eine „Web-Residency“, eine spezielle Online-Plattform oder virtuelle Kommunikations-Börse, auf der beispielsweise virtuelle Ausstellungen stattfinden und Künstlerinnen, virtuelle Besucherinnen und Besucher sich jeweils austauschen können. Das Projekt ist eine Kooperation zwischen der Stadt Tel-Aviv und Frankfurt. Eingeladen sind Künstlerinnen aus beiden Städten. Interdisziplinär werden sie zu dem Thema „at Home“ arbeiten und ihre Ergebnisse online (http://klischeefreie-zone-ffm.de/) dokumentieren.
Onlineshop-Lösungen (inkl. Ticketing, Retail, Coupons etc.) für städtische Einrichtungen mit hohem Publikumsaufkommen wie städt. Museen, Institut für Stadtgeschichte und Zoo Online-Buchbarkeit von Touren und touristischen Bausteinen (z. B. Ausstellungsführungen, Tagungen, pädagogische Angebote)	Als Einrichtungen von hoher touristischer Bedeutung sowie hohem Publikumsaufkommen benötigen die städtischen Museen sowie das Institut für Stadtgeschichte ein zeitgemäßes Online-Angebot für den Vertrieb zentraler Besucherangebote. Besucherinnen und Besucher können hierüber Buchungen von Eintrittskarten, Führungen oder Fachveranstaltungen rund um die Uhr vornehmen und von einer Zeitersparnis profitieren – auch beim Einlass. Dies verspricht zufriedene Nutzerinnen und Nutzer auf der einen und höhere Ticketverkäufe auf der anderen Seite.
Robotic/Coding-Angebote für Erwachsene (öffentliche Bibliotheken)	<p>Stadtbücherei:</p> <p>Angebote für Erwachsene werden seit Sommer 2019 erfolgreich umgesetzt.</p> <p>Geplant: Ausbau für Kinder/Jugendliche, s. u.</p> <p>Die Roboter in der Stadtbücherei wurden von der Stabsstelle Digitalisierung gefördert.</p>
Stadtlabor Digital	Das Stadtlabor Digital ist die digitale Erweiterung des partizipativen und gegenwartsorientierten Ausstellungs- und Veranstaltungsformat des Historischen Museums Frankfurt. Es ist eine Plattform für user-generiertes, informelles Frankfurt-Wissen. Als Benutzeroberfläche dient eine Stadtkarte, auf die Audio-, Video-, Bild-, und Textbeiträge hochgeladen und mit der Community geteilt werden können. Über das Stadtlabor Digital entsteht eine wachsende, kollaborativ erstellte Sammlung von ortsspezifischem Wissen. Die Beiträge spiegeln die subjektive Erfahrung der Stadt wider. Über das Stadtlabor Digital werden digitale Werkzeuge und Anleitungen zum Digital Storytelling angeboten, damit User die eigene Wahrnehmung und Aneignung ausdrücken können.

Laufende Smart-City-Aktivitäten	Beschreibung
<p>Digitalisierung der städtischen Sammlungen sowie des Archivguts des Instituts für Stadtgeschichte</p>	<p>In Zeiten massenhafter Nutzung digitaler Medien darf das kulturelle Erbe der Stadt Frankfurt nicht der analogen Erfahrungswelt vorbehalten bleiben. Sammlungen als Rückgrat eines jeden Museums müssen digital verfügbar sein, sollen die Häuser auch zukünftig ihren traditionellen Kernaufgaben (Sammeln, Bewahren, Forschen, Ausstellen und Vermitteln) gerecht werden.</p> <p>Auch im Institut für Stadtgeschichte ist zunehmend die Digitalisierung der Bestände gefragt. Erstellt wurden u.a. bereits 2,1 Millionen Scans personen-geschichtlich relevanter Unterlagen (Einwohnermeldekartei, Personenstandsunterlagen). Die Digitalisate werden im Internet präsentiert und stehen damit weltweit für wissenschaftliche wie auch familiengeschichtliche Recherchen zur Verfügung. Derzeit läuft zudem ein DFG-gefördertes Kooperationsprojekt mit der Universität zur Digitalisierung des Senckenberg-Bestands. Derartige Leuchtturm-Projekte, die die Online-Nutzung herausragender und besonders nachgefragter Archivbestände ermöglichen, sollen in der Zukunft ausgebaut werden, dies u.a. für die Urkundenbestände.</p> <p>Eine zügige digitale Erfassung der Sammlungsbestände ist ohne spezielle Hardware (z. B. Buchscanner, Scanner für Großformate, 3-D Scannern und Foto-Stationen) und Software-Ausstattung sowie zusätzliches Fachpersonal nicht zu realisieren.</p>
<p>Topografische Online-Plattform und Augmented Reality App für die Sammlungen des Historischen, Archäologischen und Jüdischen Museum</p>	<p>Während einer halbjährigen Konzeptionsphase haben städtische Museen und Kooperationspartner – initial gefördert und begleitet vom Frankfurter Kulturdezernat – einen Förderantrag bei der Kulturstiftung des Bundes (KSB) eingereicht. Das Projekt „METAhub Frankfurt“ verortet Kulturgüter im digitalen Raum und macht sie im Stadtraum erfahrbar. Es basiert auf einer neuartigen Form der Zusammenarbeit zwischen Museumskuratoren, -Dokumentaren und Dramaturgen auf der einen und Codern und Coderinnen sowie Künstlerinnen und Künstlern auf der anderen Seite. Mit METAhub Frankfurt entwickeln das Jüdische und das Archäologische Museum gemeinsam eine digitale Anwendung, die einen Teil der städtischen Sammlungen zusammenführt, in erzählerischer Form zur Verfügung stellt und als Augmented Reality an ihrem einstigen Ort erlebbar macht.</p> <p>Mittlerweile wurde der Förderantrag durch die KSB positiv beschieden, das Projekt METAhub Frankfurt befindet sich in der Umsetzung.</p>

Laufende Smart-City-Aktivitäten	Beschreibung
<p>Verbesserung der Online-Recherche-möglichkeiten im Institut für Stadtgeschichte sowie Online-Zugang zum digitalisierten Archivgut Arcinsy</p>	<p>Die Bereitstellung von online zugänglichen Recherchemöglichkeiten für die Benutzer und Benutzerinnen zählt bereits seit Jahrzehnten zum Angebot des Instituts für Stadtgeschichte. Diese Recherchemöglichkeiten werden von Nutzern – wie beispielweise Familienforschern, Wissenschaftlern und Behörden – im In- und Ausland intensiv genutzt. Derzeit wird dieses Angebot durch die Migration der 670.000 Datensätze in das hessenweite Archivportal Arcinsys weiter ausgebaut. Die neue Anwendung bietet nicht nur die Online-Recherche, sondern auch die Möglichkeit der Ansicht von hochauflösenden Digitalisaten des Archivguts sowie eine Online-Nutzerverwaltung und Bestellung sowie in Zukunft die Funktionalitäten eines virtuellen Lesesaals. Während Nutzer bislang gezielt auf die Webseite des Instituts und anschließend auf die dort verlinkte Datenbank gehen mussten, werden sie nun auch über die Suche in einem landesweiten Archivportal auf das Institut aufmerksam. Darüber hinaus werden die Daten aus Arcinsys automatisiert in die Deutsche Digitale Bibliothek und in das Archivportal exportiert. Auch hierüber wird eine größere Reichweite und Außenwirkung erzielt.</p>
<p>Online-Zugang zu den digitalisierten Sammlungsobjekten der städtischen Museen</p>	<p>Es ist die Pflicht der Museen in öffentlicher Trägerschaft, die von ihnen betreuten Sammlungen zu publizieren und so offen wie rechtlich möglich zur Weiternutzung anzubieten. Im städtischen Netz über entsprechende Fachanwendung vorgehaltene, digitalisierte Sammlungsbestände müssen zugunsten häuserübergreifender Präsentationen auf eigenen Online-Anwendungen, aber auch fremden Plattformen (u. a. Deutsche Digitale Bibliothek, Europeana, offenes Datenportal der Stadt Frankfurt) automatisiert per Schnittstelle ausgespielt und aktualisiert werden.</p>

Geplante Smart-City-Aktivitäten	Beschreibung
Ausbau der digitalen Unterrichtsmaterialien	Das Institut für Stadtgeschichte stellt derzeit für drei Abschnitte der Stadtgeschichte (Mittelalter, Revolution 1848/49 und NS-Zeit) didaktisch aufbereitete Unterrichtsentwürfe mit Quellenmaterial aus den Beständen für die Frankfurter Schulen zur Verfügung. Hiermit erhält die Frankfurter Stadtgeschichte direkten Einsatz im Schulunterricht und zudem werden Hemmschwellen eines Besuchs im Archiv gemildert und der Besuch am außerschulischen Lernort vorbereitet. Das Angebot wird um weitere Module (Religion, Jüdisches Frankfurt u. a.) ausgebaut.
Einführung von Robotic/Coding-Angeboten für Kinder und Erwachsene (öffentliche Bibliotheken und Schulbibliotheken)	Stadtbücherei: Ergänzend zu den Angeboten für Erwachsene (s.o.) folgen 2020 Angebote für Kinder/Jugendliche – in öffentlichen Bibliotheken.
Portal für Schulen zur Bestellung von Leseförderangeboten	Stadtbücherei: Die ausleihbaren Leseförderangebote der Schulbibliothekarischen Arbeitsstelle (z.B. Bücherrucksäcke) sind ein erfolgreiches Angebot für Frankfurter Schulen. Zukünftig soll der Buchungsprozess online abgewickelt werden.
Nutzung der Cloud vom Deutschen Volkshochschulverband: Lernplattform	Auf der vhs.cloud des Deutschen Volkshochschulverband (DVV) erhält jede VHS ihren eigenen geschützten Arbeitsbereich für webbasierte Kommunikation und die Zusammenarbeit in der VHS sowie in einzelnen Arbeitsgruppen. Für online-gestützte Kurse bietet die vhs.cloud ein vollständiges Lernmanagementsystem. Zudem fördert die vhs.cloud den Austausch von Volkshochschulen bundesweit.
Bildungsveranstaltungen zur praktischen und kritischen Auseinandersetzung mit der Digitalisierung	Kooperationsprojekt vom Jugend- und Sozialamt und NODE (Verein zur Förderung der digitalen Kunst) und der Stadtbücherei: Als Medienhaus mit Bildungsauftrag bietet die Stadtbücherei im Rahmen ihres Veranstaltungsprogramms Workshops, Diskussionsrunden, Vorträge zu den Themen KI, Robotic, Digitalisierung usw.
Digitale Langzeitspeicherung von Fotos, Filmen und Audiodaten in den städtischen Museen	Der wachsende Umfang an digitalisierten bzw. Born-digital Objekten in den städtischen Sammlungen stellen die Museen vor die komplexe, dringliche Herausforderung, ihre Digitalisate adäquat zu speichern. Eine professionelle Langzeitspeicherung sichert den Erhalt der dauerhaften Verfügbarkeit der digitalisierten und digitalen Werke. Ebenso steigt der Bedarf der dauerhaften Sicherung der digitalen Dokumentation in Form von Film und Fotografie, die Aufschluss über den komplexen Entstehungs- und Präsentationskontext der Werke gibt und damit die Grundlage für wissenschaftliche Forschung zu den Objekten bildet.

Geplante Smart-City-Aktivitäten	Beschreibung
Aufbau eines virtuellen Lesesaals zur Online-Einsicht von Archivgut	Ein virtueller Lesesaal meint Onlinezugänge zu in digitaler Form vorliegendem Archivgut und ersetzt damit teilweise den Besuch im Lesesaal vor Ort. Nutzerinnen und Nutzer können die Bestände von zu Hause auswerten. Hierfür ist eine technische Infrastruktur (Speicherplatz, DIMAG-Server) und personelle Aufstockung notwendig.
Entwicklung virtueller Ausstellungen mit eLearning-Elementen für verschiedene Zielgruppen (Schüler, Studierende, Erwachsene, leichte Sprache)	Ausstellungen und die Aura des Originals sind der wichtigste Grund für Besucher und Besucherinnen Museen und das Institut für Stadtgeschichte zu besuchen. Über virtuelle Ausstellungen könnte ein dauerhaftes, barrierefreies, mehrsprachiges, multimediales Angebot ergänzend zu Sonder- und Dauerausstellungen oder nach Ablauf von Sonderausstellungen für verschiedene Zielgruppen und über unterschiedliche Zugänge und Endgeräte bereitgestellt werden.
Schaffung einer zentralen Plattform für Erinnerungen Frankfurter Zeitzeugen	Zeitzeugen vermitteln Stadtgeschichte und -identität spannend und authentisch. In einer Online-Plattform sollen die bei verschiedenen Institutionen (u.a. Historisches Museum, Institut für Stadtgeschichte, Hauptamt und Stadtmarketing u.a.) angebotenen Veranstaltungen mit Zeitzeugen gesammelt als Audio-, Video- oder Textdokumente barrierefrei und mit CC-BY-Lizenz zur Verfügung stehen.
Ausweitung der digitalen Informationen über die Archivbestände des Instituts für Stadtgeschichte	Für die digitalisierten städtischen Sammlungen und das Archivgut des Instituts für Stadtgeschichte werden – in Fortsetzung der digitalen Präsentationen der Goldenen Bulle (UNESCO-Weltdokumentenerbe) oder der Zeitschrift „Das Neue Frankfurt“ – spezielle Online-Vermittlungs- und Rechercheangebote entwickelt, um die Sammlungen und Archivbestände der breiten Öffentlichkeit dauerhaft und jederzeit zu präsentieren. Dies soll die Einordnung der historischen Quellen vereinfachen und sicherstellen, einen barrierefreien Zugang ermöglichen und die Bedeutung der Sammlung von Kulturgut deutlich machen.
„Hackathon“- Intensive Programmierarbeit	Kooperationsprojekt vom Jugend- und Sozialamt und „Jugend hackt“ im Rahmen des jährlich stattfindenden „Hackathon“ von „Jugend hackt“ mit ehrenamtlichen Mentorinnen und Mentoren aus der IT für Jugendliche. Ziel des Hackathons ist es, dass Jugendliche gemeinsam nützliche, kreative oder unterhaltsame Softwareprodukte herstellen, um mit ihren technischen Fähigkeiten Konzepte für eine bessere Zukunft zu entwickeln.

2.1.3 Energie & Umwelt

Laufende Smart-City-Aktivitäten	Beschreibung
Smarte Ladeinfrastruktur	<p>Verschiedene Investoren versorgen das Frankfurter Stadtgebiet mit einer smarten Ladeinfrastruktur. Sofern die Ladestationen im öffentlichen Raum errichtet werden, genehmigt das Amt für Straßenbau und Erschließung (ASE) diese Maßnahmen. Das Genehmigungsverfahren des ASE kann digital sowie transparent und schnell durchgeführt werden.</p>
Smarte Wasserzähler	<p>Die Wasserzähler, insbesondere die Schachtwasserzähler, der Mainova sollen mit Hilfe der LoRaWAN-Technologie fernausgelesen werden. Durch die Fernauslesung wird zum einen der klassische Abrechnungsprozess digitalisiert, zum anderen bietet eine erhöhte Datenverfügbarkeit die Basis für weitere digitale Dienstleistungen (z.B. Visualisierungslösungen zu Wasserverbräuchen). Aktuell werden die ersten Wasserzähler mit der LoRaWAN-Technologie ausgestattet.</p>
Smarte Wärmemengenzähler	<p>Die Wärmemengenzähler im Wärmenetz der Mainova sollen mit Hilfe der LoRaWAN-Technologie fernausgelesen werden. Durch die Fernauslesung wird zum einen der klassische Abrechnungsprozess digitalisiert, zum anderen bietet eine erhöhte Datenverfügbarkeit die Basis für weitere digitale Dienstleistungen (z.B. Visualisierungslösungen zu Energieverbräuchen).</p>
Smart Metering	<p>2020 beginnt das Rollout eines intelligenten Systems zu Messungen von Stromverbräuchen.</p> <p>Die beiden Tochterunternehmen der Mainova AG, NRM (Netzdienste Rhein-Main) und MSD (Mainova Service Dienste), betreiben ein Pilotprojekt zur Ausstattung des Frankfurter Stromnetzes mit der Breitband-Powerline-Technologie. Diese ermöglicht eine breitbandige Kommunikationsverbindung tief in Gebäuden, wo kein Mobilfunkempfang möglich ist. In Prüfung befinden sich mehrere Möglichkeiten zur alternativen Fernauslesung von Strom- und Gaszählern jenseits der intelligenten Messsysteme.</p>
Mieterstrom und Speicher mit Direktvermarktung – Pilotprojekt	<p>Der erzeugte Strom von Mieterstromanlagen kann nicht mehr nur für den Eigenverbrauch genutzt, sondern auch an der Börse gehandelt werden. Dazu ist sowohl die Bereitstellung einer entsprechenden Applikation notwendig als auch das Ausrollen einer Messinfrastruktur, die dies erlaubt (Smart Meter). Dieses Projekt wird zunächst nur in einem Stadtquartier durchgeführt.</p>

Laufende Smart-City-Aktivitäten	Beschreibung
Intelligente Straßenbeleuchtung – Pilotprojekt (W-LAN, Content und Marketing über App)	<p>Die Straßenbeleuchtung Rhein Main GmbH führt zusammen mit der Mainova im Moment zwei Pilotprojekte in der Stadt Bürstadt und in Frankfurt im Bereich Intelligente Straßenbeleuchtung durch. Straßenbeleuchtung ist die dichteste durch Strom betriebene Infrastruktur einer Stadt und eignet sich dadurch, eine stadtweite Smart-City Infrastruktur bereitzustellen. Im Moment fokussieren sich die Piloten auf die Punkte öffentliches WLAN, Parkraumüberwachung, Umwelt Sensorik, Verkehrszählung, Personenzählung, Marketing (sogenannte Beacons um ortsgebundene Werbung an App-Nutzer zu senden) und offline-Daten Bereitstellung. Intelligente Straßenbeleuchtung erlaubt es aber auch noch viele weitere Anwendungsfälle umzusetzen wie Edge-Computing, Auto-zu-Auto Kommunikation (z.B. für Verkehrssteuerung, Gefahrenwarnung, Autonomes Fahren, etc.) oder können auch zu 5G-Funkzellen ausgebaut werden. Im Pilotprojekt werden die Vorteile, aber auch die Limits und Probleme der Technologie evaluiert.</p>
HotMaps: Online-Planungstool für die Dekarbonisierung der Energieversorgung von Städten in Europa	<p>Das Energiereferat der Stadt Frankfurt beteiligte sich an dem von der EU geförderten Projekt HotMaps. Im Rahmen des Projekts wurde eine Open-Source-Toolbox entwickelt, die das Erstellen von Wärmekatastern für 28 EU-Städte ermöglicht und darauf aufbauend eine Wärme- und Kälteplanung erlaubt. Diese Daten und Werkzeuge schaffen es, Lösungen zur ressourcen- und kosteneffizienten Deckung des Energiebedarfs zu identifizieren, zu analysieren, zu modellieren und zu kartieren. Diese Ergebnisse helfen, auf lokaler, regionaler und nationaler Ebene Wärmestrategien zu entwickeln, die mit den erneuerbaren Energien- und CO₂-Emissionszielen auf nationaler und EU-Ebene in Einklang stehen.</p> <p>Das Berechnungsprogramm wurde in enger Zusammenarbeit mit den Anwendern in sogenannten Pilot-Gebieten entwickelt. Die Städte Aalborg, Bistrita, Frankfurt, Genf, Milton Keynes, Kerry County und San Sebastian waren die Praxispartner für das von der TU Wien koordinierte Projekt.</p> <p>Weitere Informationen: https://www.hotmaps-project.eu Das Berechnungsprogramm: https://www.hotmaps.eu/map</p>

Laufende Smart-City-Aktivitäten	Beschreibung
Sprachassistenten für Frankfurter Entsorgung	<p>Die Frankfurter Entsorgungs- und Service-Gesellschaft (FES) verfügt über einen digitalen Sprachassistenten, der auf Smartphones oder Tablets gestartet wird. Er hilft Frankfurterinnen und Frankfurtern, die unterwegs sind oder nicht tippen wollen. Sehbehinderten erleichtert er den Zugang zur Infrastruktur der Stadtentsorgung erheblich. Rund 500 Abfallarten sind hinterlegt bei der typischen Frage-Antwort-Kombination des „Wo entsorge ich was?“. Dabei zeigt der Assistent auch Entsorgungswege auf, wenn FES bei speziellen Abfällen einmal nicht direkt helfen kann. Bürgerinnen und Bürger haben ferner die Möglichkeit, nur per Sprachbefehl einen Sperrmülltermin zu vereinbaren, für den sie ihre Abfälle bis zehn Kubikmeter analog zum FES-Internetportal einfach mündlich angeben.</p> <p>Die Orientierungshilfe funktioniert auch räumlich: Nur wenige Fragen an den Assistenten führen wie ein Auto-Navigationsgerät zum nächsten Glascontainer, Wertstoffhof, Schadstoffmobil oder öffentlichen WC. Auch die Entsorgung des Hausmülls ist mitgedacht: Der persönliche Abfallkalender mit den Leerungsterminen aller vier Abfalltonnen kann nur mit Sprache in zwei Sätzen abgefragt werden.</p>

Geplante Smart-City-Aktivitäten	Beschreibung
Energieerzeugungs- und Verbrauchsvisualisierung für das Quartier der Zukunft	<p>In modernen Quartieren, bei deren Entwicklung die Mainova unterstützt, wird Strom nicht nur verbraucht, sondern auch erzeugt und gespeichert. Damit die Bewohner bewusster mit der Energie umgehen, sollen mit Hilfe einer Applikation sowohl die Verbräuche als auch der Speicherstand und die erzeugte Leistung visualisiert und Handlungsempfehlungen gegeben werden. Hierzu werden unter anderem Sensoren montiert, die die Verbräuche, Erzeugungsmengen und Speicherzustände erfassen und an die Applikation übertragen.</p>
Mainova Service App (inkl. Zählerstandeingabe)	<p>Bereitstellen der Services der Mainova als mobile App. Hier geht es darum, Services wie Zählerstanderfassung, Abschlagsänderung, Rechnungen einsehen, Adressdatenänderung, Störmeldungen usw. mobil und digital nutzen zu können. Zusätzlich wird darüber nachgedacht, weitere Features zu ergänzen wie den Abfallkalender, Energiespartipps, Checkliste Umzug zu integrieren.</p>

Geplante Smart-City-Aktivitäten	Beschreibung
Bedarfsgerechte Baumbewässerung	<p>Das Grünflächenamt plant wegen der sehr trockenen Sommer der letzten Jahre ein neues Bewässerungskonzept. Aufgrund von bestimmten Kleinklimaten und der unterschiedlichen Niederschlagsverteilung sowie gelände- und bodenbedingten Unterschieden kommen unterschiedliche Wassermengen im Boden an. Mit sinnvoll platzierten Feuchtigkeitsmessern, den sogenannten Tensiometern, kann das pflanzenverfügbare Wasser im Boden gemessen werden. Die Feuchtigkeitsmesser ermitteln somit den Wassergehalt im Boden, den die Bäume auch tatsächlich dem Boden entnehmen können. Die an den Bäumen im Stadtgebiet verbauten Tensiometer messen den Wasserbedarf an den unterschiedlichsten Stellen im Stadtgebiet und ermöglichen damit gezielte Bewässerungsmaßnahmen. Der Tensiometer ist ein Sensor. Die über die Tensiometer ermittelten Werte können im LoRaWAN-Netz über eine zentrale Datenbank dem Grünflächenamt übermittelt werden. Neben der Messung des pflanzenverfügbaren Wassers können mit den Tensiometern weitere Parameter wie Temperatur, PH-Wert und verschiedene Nährstoffgehalte gemessen und abgespeichert werden.</p>
Informationen zu den Grünflächen für die Öffentlichkeit	<p>Das Interesse der Bevölkerung an der Nutzung von Freiflächen und Gärten steigt. Im besonderen Interesse der Bürgerinnen und Bürger stehen dabei auch die Nutzungsmöglichkeiten von öffentlichen Grünflächen. Die Anfragen gehen von der Nutzung einer Grünanlage für ein Firmenjubiläum bis hin zur Patenschaft von Pflanzflächen im Straßenraum oder einer Patenschaft für einen Baum. Die ökologische Bewirtschaftung von Wiesenflächen ist genauso nachgefragt wie die Lage der vorhandenen Hundenausläufflächen im Stadtteil oder die Standorte und Anzahl von Mülleimern in Parks oder einer Grünanlage.</p> <p>Die Beantwortung dieser Anfragen setzt ein effizientes, zeitgemäßes und geodatenbasiertes Flächenmanagement voraus. Das Grünflächenamt plant, die benötigten Daten in digitale Form zu überführen. Diese digitalen Daten sollen den Bürgerinnen und Bürgern, den Vereinen, den Verbänden, der Politik und den Wirtschaftsunternehmen über Datenplattformen wie z.B. GeoInfoFrankfurt, die Open-Data-Plattform bzw. Urbane Datenplattform zur Verfügung gestellt werden.</p>

Geplante Smart-City-Aktivitäten	Beschreibung
Smart Energy & Grids	<p>Intelligente Stromnetze (Smart Grids) sind Energienetze, die Energieflüsse automatisch überwachen und sich entsprechend an Veränderungen in Energieangebot und -nachfrage anpassen können. In Verbindung mit intelligenten Messsystemen erreichen intelligente Netze Verbraucher und Lieferanten, indem sie Informationen über den Echtzeitverbrauch bereitstellen.</p>

2.1.4 Planen, Bauen & Wohnen

Laufende Smart-City-Aktivitäten	Beschreibung
Virtuelles 3D-Stadtmodell	<p>Auf der Basis von zweidimensionalen Gebäudedaten der Stadtgrundkarte, Airborne Laserscandaten (Scannen mit Laserstrahlen per Flugzeug) sowie Schrägluftbildern wird seit über zehn Jahren ein virtuelles 3D-Stadtmodell im Stadtvermessungsamt in einer Datenbank fortgeführt und über Schnittstellen digital bereitgestellt. Das 3D-Stadtmodell beinhaltet die Modellierungen von Gebäudeobjekten in unterschiedlichen Detaillierungsstufen. Unter den Gebäudedaten liegt ein digitales Geländemodell, das aus den Laserscandaten abgeleitet wird. Im Jahr 2018 wurde eine weitere Komponente des 3D-Stadtmodells stadtweit in Betrieb genommen: Über das städtische OfficeGIS kann eine Viewer-Komponente, basierend auf der Softwarelösung virtualcityPUBLISHER, webbasiert angesteuert werden, die vornehmlich eine performante Visualisierung des 3D-Stadtmodells ermöglicht.</p>
Bereitstellung von 360°Panoramabilder für ca. 2000 Straßenkilometer	<p>Das Stadtvermessungsamt stellt über eine städtische Plattform 360°Panoramabilder in Kombination mit anderen geografischen Daten als optimale Informationsquellen für den gesamten öffentlichen Straßen- und Stadtraum bereit. Das Straßennetz von über 2000 km hat das Stadtvermessungsamt bereits viermal befahren lassen, sodass ein komplettes, georeferenziertes 3D-Bildmodell der Stadt aus der Fußgängerperspektive entstanden ist. Es wird auch eine 3D-Punktwolke des Straßenraumes miterfasst, sodass nun von 3D-Panoramabildern gesprochen werden kann. Die Bild- und Laserscanaufnahmen erfolgten in einem Intervall von 5 Metern, sodass jetzt Millionen von Panoramabildern und 3D-Punkten in einer lokalen Datenhaltung verwaltet werden. Die Daten dienen verwaltungsinterner Auswertungen baulicher, planerischer und sonstiger verwaltungsrelevanter Situationen. Mit dieser Anwendung haben alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der städtischen Ämter und Betriebe sowie die im Auftrag der Stadt Frankfurt am Main tätigen externen Planungs- und Ingenieurbüros (temporär) den öffentlichen Stadtraum direkt virtuell am Arbeitsplatz im Zugriff. Über 2200 registrierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nutzen derzeit das Mess- und Auswertungssystem der 3D-Panoramabilder.</p>

Laufende Smart-City-Aktivitäten	Beschreibung
Beschaffung von Fernerkundungsdaten, Luftbildern und Laserscandaten des gesamten Stadtgebietes	<p>Um die Auskunftssysteme mit aktuellen Daten zu speisen, ist die Beschaffung und Qualitätssicherung von flugzeug- oder fahrzeuggestützten Sensoraufnahmen von großer Bedeutung.</p> <p>Das gesamte Stadtgebiet wird seit 2005 alle fünf Jahre zur Erstellung eines digitalen Geländemodells gescannt.</p> <p>In einer Kooperation mit der Mainova wird jedes Jahr eine Befliegung zur Erstellung von Orthophotos durchgeführt.</p> <p>In den nächsten drei Jahren findet jährlich eine Befahrung des gesamten Stadtgebietes mit bildgebenden Sensoren und Laserscansensoren statt.</p>
Bereitstellung von zentralen Auskunftssystemen für Geodaten wie OfficeGIS, Geoinfo, internes Datenabgabeportal, 3D-Portal, 360° Panoramabilder-Portal	<p>Das OfficeGIS ist eine über die vergangenen 20 Jahre entwickelte webbasierte Informationsplattform des Stadtvermessungsamtes für alle städtischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zur Visualisierung und Analyse von Geofach- und Geobasisdaten. Für den Zugang ist ein Antragsverfahren erforderlich, da auch personenbezogene Daten hier abgerufen werden können. Derzeit haben ca. 2600 städtische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter über eine Authentifizierung (SSO) Zugriff auf das Informationssystem. Das OfficeGIS steht auch externen Dienstleistern zur Verfügung.</p> <p>Das Portal GeoInfo Frankfurt ist die amtliche Informations- und Kommunikationsplattform rund um die Geodaten in der Stadt Frankfurt am Main, die nach außen gerichtet ist (Bestandteil des Internetauftritts der Stadt Frankfurt). Dieses Portal soll jedoch im Laufe des Jahres 2020 durch das sogenannte Masterportal (Implementierungsgemeinschaft der größten Städte in Deutschland) ersetzt werden.</p> <p>Das webbasierte Datenabgabeportal (DAP) ermöglicht den technischen Ämtern über ein Warenkorbsystem den direkten Selbstabruf der benötigten Geobasisdaten für ihre Projekte in verschiedenen Geodatenformaten.</p> <p>Zur Präsentation des 3D-Stadtmodells steht eine Weblösung, das sogenannte 3D-Portal, das auch in die Systemumgebung des OfficeGIS eingebunden ist, zur Verfügung.</p> <p>Das Gleiche gilt für die Präsentationskomponente (Street Smart) der 3D-Panoramabilder.</p>

Laufende Smart-City-Aktivitäten	Beschreibung
Geodateninfrastruktur	<p>Geodateninfrastruktur (GDI) bedeutet die einfache Suche nach und die schnelle Einbindung von Geodaten in die jeweiligen Projekte. Die meisten digitalisierten Daten im urbanen Raum haben einen Raumbezug und sind sogenannte Geodaten. Das heißt, für smarte Cities werden smarte Geodaten gebraucht, die schnell verfügbar und systemunabhängig für alle Lebenslagen in Frankfurt am Main bereitstehen. Dies verlangt auf der Geodaten Seite eine Standardisierung in den daten- und dienstebasierten Such- und Verteilungsservices, sprich eine GDI.</p> <p>Die GDI-FFM ist ein Reformprojekt zur Optimierung des städtischen Geodatenmanagements. Hierfür wurde ein Masterplan entwickelt.</p> <p>Organisatorische Umsetzung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einrichtung „Lenkungsgremium GDI-FFM“ (Amts-, Referats- und Betriebsleitungen) • Einrichtung und Betrieb „Kordinierungsstelle GDI-FFM“ • Einrichtung „GDI-Beirat“ (GDI-Beauftragte) • Technische Umsetzung • Aufbau eines Geodatenkatalogs (Suchmaschine für Geodaten) • Aufbau eines Geoportals (Kartenviewer) • Der Aufbau der technischen Komponenten wird voraussichtlich Ende 2020 realisiert sein (Aufbau eines städtischen Geoportals mit einem Metadateninformationssystem).

Geplante Smart-City-Aktivitäten	Beschreibung
Satellitengestütztes Setzungsmonitoring (Bauwerksüberwachung)	<p>Im Rahmen des Erdbeobachtungsprogramms „Copernicus“ sind bereits mehrere Sentinel-Satelliten in der Erdumlaufbahn. Diese Sentinel-Satelliten liefern Beobachtungsdaten von unterschiedlichen Sensoren. U.a. liefert der Sentinel-1 sehr genaue und permanente Höhendifferenzdaten aufgrund von Radarwellen. Diese Daten könnten bei Bauwerksüberwachungen im kommunalen Bereich künftig genutzt werden.</p>

Geplante Smart-City-Aktivitäten	Beschreibung
Geodaten-Landschaft im Rahmen der stadtweiten GIS-Aktivitäten	<p>Der zentrale Einstiegsknoten für alle GDI-Nutzer (Wirtschaft, Verwaltung, Bürger) soll künftig das „Geoportal GDI-FFM“ sein. Das Portal besteht aus den Komponenten Geodatenkatalog zur Recherche von Geodaten und dem Karten-Viewer zur Darstellung der Karteninformationen. Zur Entwicklung und Implementierung dieses Portals besteht seit Juni 2018 die „Implementierungspartnerschaft Masterportal“ mit mittlerweile über 20 Partnern (Großstädte, Länder, Bundesamt für Kartographie und Geodäsie). Diese interkommunale Kooperation hat die gemeinsame Entwicklung einer auf Open Source basierten Geoportal-Anwendung zum Ziel. Diese GDI-Komponente könnte künftig als Basis für eine „Urban Data Platform“ dienen (http://www.urbandataplatform.hamburg/was-ist-die-urban-data-platform-hamburg/).</p>
Aufbau einer zentralen IT-Infrastruktur für die Geodateninfrastruktur GDI-FFM mit der Bereitstellung einer Geodaten-erhebungsinfrastruktur sowie einem Masterportal (inkl. Metadatenprofil und -portal) zur Recherche und Beauskunftung	<p>Neben dem Aufbau von zentralen GDI-Komponenten zur organisationsübergreifenden Datenbereitstellung und -nutzung ist derzeit die Bereitstellung von Datenerhebungswerkzeugen zur qualifizierten Geodatenerfassung ein weiterer Schwerpunkt im Projekt GDI. Im Juni 2018 wurde eine Unternehmenslizenz zur Nutzung von Werkzeugen zur Geodatenerhebung und -verarbeitung zwischen der Stadt Frankfurt und dem größten GIS-Software Anbieter Esri Deutschland GmbH vereinbart. Damit wurde eine wichtige Voraussetzung zur einheitlichen Digitalisierung von städtischen Geodaten geschaffen. Diese Funktionalitäten könnten später auch Externen (Vereinen, Umwelt- und Naturschutzverbänden, Planungsinitiativen, Bürgern) zur Verfügung gestellt werden, da dies alles webbasiert gesteuert werden kann. Derzeit wird eine IT-Infrastruktur für die zentralen GDI-Komponenten Masterportal, Dienstemanager, GeoNetwork als Metadaten-system, ArcGIS-Server aufgebaut.</p>
Implementierung automatisierter Prozesse zur Übernahme und Langzeitarchivierung von Geodaten im Institut für Stadtgeschichte (ISG)	<p>Das ISG wirkt in dem stadtweiten Projekt FFM-GDI zum Aufbau einer Geodaten-Infrastruktur mit und hat in diesem Rahmen u.a. eine Richtlinie für die Langzeitarchivierung von Geodaten entwickelt. Zu entwickeln sind noch die technischen Prozesse für die Übernahme dieser „digitalen Karten“. Die Geodaten werden seitens des ISGs übernommen, um die gegenwärtigen Entwicklungen des Stadtbilds zu dokumentieren, die Daten langfristig zu sichern und später allen historisch Interessierten zur Nutzung bereitstellen zu können.</p>

Geplante Smart-City-Aktivitäten	Beschreibung
Einsatz von UAVs („Drohne“) für Vermessungsprojekte	<p>Einfach zu steuernde, unbemannte Fluggeräte haben sich in den vergangenen Jahren in verschiedenen Aufgabenfeldern etabliert. Die auch als Drohnen, Mikro- und Multicopter bezeichneten Unmanned Aerial Vehicles (UAV) werden auch immer mehr in der Vermessung eingesetzt. Die Geräte sind schnell einsatzbereit und können sofort auswertbare Informationen sammeln, aus denen sich zum Beispiel 3D-Objekte berechnen lassen. Auf UAV-Plattformen können außerdem unterschiedliche Vermessungssensoren installiert werden, die je nach Bedarf und Einsatzbereich spezifische Erhebungen aus der Luft vornehmen. Diese Technologie ist prädestiniert zur Erhebung von Daten, die im Zusammenhang mit der Sanierung, Neubau und Umgestaltung in den Bereichen Straße, Tunnel, Brücken, Schienen, Schulen, Kitas stehen als Grundlagendaten für das Building Information Modeling (BIM). BIM steht dabei als Synonym für die digitale Transformation des Baugewerbes und der bebauten Umwelt.</p>
Langzeitspeicherung im Geodatenkontext	<p>Unter Langzeitspeicherung im Geodatenkontext ist Folgendes zu verstehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • revisionssichere Speicherung und Online-Bereitstellung von Geodaten für interne und externe Nutzer; • Registrierung und Speicherung der in eine Langzeitspeicherung aufgenommenen amtlichen digitalen Geodaten. Für diese Daten ist eine unbegrenzte Speicherung so zu gewährleisten, dass sie auch nach Jahrzehnten noch gelesen und (eingeschränkt) verwendet werden können.

2.1.5 Gesundheit & Soziales

Laufende Smart-City-Aktivitäten	Beschreibung
Projekt „Rauchmelder“ - Blended Counseling zum Cannabiskonsum	Projekt „Rauchmelder“ ist eine App-gestützte Kurzintervention für Jugendliche und junge Erwachsene mit regelhaftem Cannabiskonsum und daraus resultierenden Belastungen. Mit der Beratungsform Blended Counseling verknüpft das Angebot die Vorteile von Online- und Präsenzberatung. Das Projekt wurde zusammen mit der Zielgruppe entwickelt und bietet einen innovativen und spielerischen Zugang zu Informationen und Hilfe.
Stadtteil-Communities im Internet – Nachbarschaftsplattform	<p>Pilotprojekt des „Frankfurter Programms - Aktive Nachbarschaft“ mit der sozialen Plattform „nebenan.de“</p> <p>Ziel von nebenan.de ist die Vernetzung von Nachbarschaften auf digitalem Weg. Es geht darum im eigenen Wohnumfeld, das ein von nebenan.de definiertes Gebiet im Stadtteil umfasst, Nachbarn kennenzulernen, Kontakte aufzubauen, zu pflegen und sich als Nachbarn gegenseitig zu unterstützen.</p> <p>Das Jugend- und Sozialamt nutzt die Plattform als digitales Werkzeug um die Reichweite des „Frankfurter Programms - Aktive Nachbarschaft“ zu erweitern.</p>

Geplante Smart-City-Aktivitäten	Beschreibung
Frauen-Guide-App	Die Frauen-Guide App bietet strukturierte und barrierefreie Zugänge zu beratenden/informativen Netzwerken, Kultur-, Sport und Freizeitangeboten. Die dargestellten Einrichtungen sind übersichtlich nach Rubriken sortiert und lassen sich über die Kartenoption leicht aufsuchen.
Night Sign - Safer Nightlife	Die App „NightSign“ wird derzeit entwickelt, um Clubbesucherinnen, Clubbesucher, Clubbetreiberinnen und Clubbetreiber miteinander zum Thema Safer Nightlife zu vernetzen. Frankfurter Clubs können sich präsentieren und ihr Veranstaltungsprogramm darstellen. Zusätzlich sollen den Nutzenden ein Stadtplan mit Anlaufpunkten in der Stadt (Polizei, Notfallambulanzen, Öffentliche Toiletten, etc.) Tipps zum Thema Alkohol- und Drogenintoxikation sowie sexuelle Belästigung zugänglich sein.

2.1.6 Wirtschaft

Laufende Smart-City-Aktivitäten	Beschreibung
Coworking und Startup-Förderung	Das Tech-Quartier (TQ) setzt sich mit Beschleunigungs- und offenen Innovationsprogrammen, Schulungen und Beratungen sowie Veranstaltungen und Community-Aktivitäten dafür ein, ein kreatives und pulsierendes Ökosystem zu entwickeln. Im Focus des Tech-Quartiers stehen innovative Lösungen mit technologischem Einsatz und damit auch digitale Lösungen. Im TQ-Ökosystem arbeiten verschiedene Personen entweder für eigene oder gemeinsame Belange in Büros zusammen, die Infrastruktur, insbesondere auch die digitale Infrastruktur, wird geteilt (Coworking Spaces). Die Wirtschaftsförderung unterstützt mit einzelnen Maßnahmen das Tech-Quartier.
Aufbau von Gründer-Ökosystemen	Gründungsaktivitäten und die Entwicklung junger Unternehmen stehen in engem Zusammenhang mit dem regionalen Umfeld. Unterstützungseinrichtungen, Netzwerke und Förderprogramme spielen eine wichtige Rolle. Die Wirtschaftsförderung steht im Austausch mit dem Tech-Quartier (TQ) zu Smart-City-Konzepten und bezieht das Tech-Quartier bei der Vernetzung der Startups ein.
Strategie zum Ausbau der digitalen Infrastruktur	Der Breitbandausbau soll durch die möglichst weitgehende Vereinfachung und Beschleunigung der entsprechenden Genehmigungsverfahren gefördert werden. Auch der 5G-Ausbau ist etwa durch die Bereitstellung von städtischer Infrastruktur zu unterstützen.
Neue Arbeitsmodelle	Integration von Home-Office-Modellen in den Arbeitsablauf der Verwaltung und der Unternehmen anhand der in der Corona-Krise gewonnenen Erkenntnisse..

Geplante Smart-City-Aktivitäten	Beschreibung
Optimierung interne Verkehrsflüsse durch Digitalisierung und Steuerung des Anlieferverkehrs zur Vermeidung von negativen Einflüssen auf die Nachbarschaft	Die Steuerung des Anlieferverkehrs kann z.B. durch die Einrichtung von klimatisierten Packstationen (auch für verderbliche Produkte wie Lebensmittel oder Blumen) mit digitalem Zugang in fußläufiger Nähe zu S- und U-Bahn-Stationen oder auf dem Gelände von großflächigem Einzelhandel erfolgen, um Wohnviertel vom Lieferverkehr zu entlasten. Modellprojekte in Finnland und auch in Deutschland gibt es bereits.

Geplante Smart-City-Aktivitäten	Beschreibung
Erweiterung des Gründerökosystems	<p>Erweiterung des Gründerökosystems (siehe laufende Projekte im Themenfeld Wirtschaft)</p> <p>TechQuartier und das Gründerzentrum sind zentrale Partner im Gründer-Ökosystem. Die geplanten Aktivitäten des TechQuartiers beziehen sich u.a. auf den Bereich GreenTech & Sustainability (Nachhaltigkeit), der sich gut in den Themenbereich Smart City eingliedern lässt. Hierin liegt in der nächsten Zeit ein großes Potential für das Gründerökosystem.</p>

2.1.7 Politik & Verwaltung / E-Government

Laufende Smart-City-Aktivitäten	Beschreibung
<p>Digitale Langzeitarchivierung archivwürdiger Daten der gesamten Stadtverwaltung im Institut für Stadtgeschichte (ISG)</p>	<p>Das Institut für Stadtgeschichte hat den gesetzlichen Auftrag, die archivwürdigen Unterlagen der städtischen Verwaltung für die Zukunft zu erhalten. Hierfür hat das ISG als erste Kommune in Hessen 2015 ein Digitales Langzeitarchiv eingerichtet. In DIMAG, dem digitalen Magazin, werden u. a. Dateiablagen der Ämter, Daten aus Fachverfahren wie z.B. elektronische Melde- und Personenstandsregister sowie Orthofotos, digitale Karten und E-Akten dauerhaft gespeichert. Die Daten und Dokumente werden bei der Übernahme bei Bedarf in archivfähige Formate überführt, die Metadaten separat verwaltet und die Lesbarkeit der Unterlagen durch regelmäßige Migration und weitere technische Maßnahmen gesichert.</p> <p>Das Institut nimmt damit eine wichtige Querschnittsaufgabe für alle Ämter und Betriebe wahr. Darüber hinaus sichert das Institut in seinen umfangreichen Sammlungsbeständen u.a. Filme, Fotos und Plakate. Die Übernahme und Sicherung all dieser Daten erfolgt, um die kulturelle, soziale, politische und wirtschaftliche Entwicklung der Stadt Frankfurt zu dokumentieren. Die Daten stehen für eine Recherche und Auswertung durch Behörden, Familienforscher, Wissenschaftler, Erbenermittler und viele weiteren Nutzergruppen zur Verfügung. Sie werden u.a. im Rahmen von Forschungsprojekten, Ausstellungen, Zeitungsberichten, Fernsehsendungen und zahllosen wissenschaftlichen und populärwissenschaftlichen Publikationen genutzt. Die Überlieferung des Instituts für Stadtgeschichte stellt den zentralen Wissensschatz für die Vergangenheit und Gegenwart der Stadt Frankfurt dar und prägt damit wesentlich die Identität der Stadt. Die digitale Langzeitarchivierung ermöglicht es, diesen Wissensschatz auch im digitalen Zeitalter fortsetzen zu können und unserer Nachwelt Quellen über unsere Gegenwart zu hinterlassen.</p>

Geplante Smart-City-Aktivitäten	Beschreibung
<p>Ausbau und Weiterentwicklung der Prozesse im Bereich der digitalen Langzeitarchivierung, u.a. in Hinblick auf die E-Akte</p>	<p>Das Institut für Stadtgeschichte verwahrt mehr als 25 Regalkilometer Akten seit dem 14. Jahrhundert. Diese ermöglichen Recherchen und Forschungsarbeiten zu allen Facetten des sozialen, wirtschaftlichen, kulturellen und politischen Lebens in Frankfurt. Sie werden für Forschungsarbeiten, Zeitungsberichte, Monografien und viele weitere Zwecke herangezogen. Ziel des Projekts ist es, die Überlieferung auch im digitalen Zeitalter fortsetzen zu können.</p> <p>Derzeit wird in der Stadtverwaltung die eAkte eingeführt, indem die Akten digitalisiert werden. Das ISG plant derzeit die organisatorischen und technischen Arbeitsprozesse zum Export der Daten aus der eAkte und zur späteren Übernahme der archiwwürdigen eAkten in das digitale Magazin (DIMAG).</p>

2.2 Querschnittsthemen

2.2.1 Partizipation & Innovation

Laufende Smart-City-Aktivitäten	Beschreibung
Social Media	<p>Social Media sind digitale Medien und Methoden, die es Nutzern ermöglichen, sich im Internet zu vernetzen, sich also untereinander auszutauschen und mediale Inhalte zu erstellen und weiterzugeben. Soziale Interaktionen und kollaboratives Schreiben in sozialen Medien gewinnen zunehmend an Bedeutung. Zudem können sie das schnelle Verbreiten von Wissen, Meinungen und anderen Informationen unterstützen. Daher nutzt auch die Stadtverwaltung die Sozialen Medien, um die Bürgerinnen und Bürger über digitale Kanäle in der gegenseitigen Kommunikation und im interaktiven Austausch von Informationen zu unterstützen.</p> <p>Die Sozialen Medien bilden beispielsweise in den städtischen Museen und dem Institut für Stadtgeschichte einen unverzichtbaren Bestandteil der digitalen Museums- und Archivpraxis. Über eigens entwickelte Formate fließt der digitale Austausch mit den jeweiligen Bezugsgruppen u. a. in die kuratorische Arbeit ein. Auf diese Weise werden Besucherinnen und Benutzer zu Nutzerinnen und Nutzern und beteiligen sich direkt an der Gestaltung ihrer Kultur-einrichtung.</p>
Digitale Beteiligungsformate	<p>Die Demokratie lebt von der Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger. Auf dem Beteiligungsportal „Frankfurt Fragt Mich-FFM“ bittet die Verwaltung die Bürgerinnen und Bürger um Stellungnahme zu unterschiedlichen Fragestellungen. Auf der Ideenplattform kann die Bürgerschaft eigene Ideen ins Netz setzen, Unterstützung für ihren Vorschlag sammeln und somit direkt die Stadtverwaltung adressieren. Auf „ befindet sich auch der Mängelmelder, hierüber können die Bürgerinnen und Bürger der Verwaltung Mängel aller Art (z.B. Müll, Straßenschäden, defekte Ampeln, Straßenschilder, Straßenbeleuchtung, Spielgeräte oder Parkbänke) mitteilen. Die Stadt Frankfurt hat ihre Bürgerschaft beispielsweise an Entscheidungen zur Stadtplanung und Schulentwicklungsplanung beteiligt. Ein weiteres Beispiel ist der vom Frauenreferat koordinierte Internationale Mädchentag, seit 2020 gibt es dazu digitale Beteiligungsformate (Forderungen, Songwriting).</p>

Laufende Smart-City-Aktivitäten	Beschreibung
Smart-City-Netzwerk	<p>Im Zuge der Entwicklung dieser Strategie wurde von der Stabsstelle Digitalisierung in der Stadtverwaltung ein Smart-City-Netzwerk aufgebaut. Akteure der Stadtgesellschaft aus Wirtschaft, Wissenschaft, Vereinen, Verbände, religiöse Gemeinschaften, Stadtverwaltung usw. wurden in dieses Netzwerk integriert. Ziel des Smart-City-Netzwerks ist, die Stadt lebenswerter zu gestalten und mit Hilfe des digitalen Fortschritts eine positive Wirkung in der analogen Welt zu erreichen. Dieses Netzwerk wird weiter ausgebaut und eine Bürgerbeteiligung angestrebt.</p>

2.2.2 Technologische Infrastruktur & Daten

Laufende Smart-City-Aktivitäten	Beschreibung
LoRaWAN	<p>Mainova baut in Frankfurt eine flächendeckende LoRaWAN-Infrastruktur auf. LoRaWAN ist eine Funktechnologie, die sich besonders dafür eignet, verschiedenste Sensordaten kabellos zu erfassen. Hervorzuhebende Vorteile von LoRaWAN sind die hohe Reichweite, gute Gebäudedurchdringung sowie der geringe Energiebedarf, sodass Sensoren Jahre mit handelsüblichen Batterien betrieben werden können.</p> <p>In einem ersten Schritt baut Mainova die Infrastruktur in Frankfurt auf und setzt interne Anwendungsfälle um, insbesondere aus dem Messwesen (siehe z.B. smarte Wärmemengenzähler, Kapitel 2.1.3). Darüber hinaus arbeitet Mainova auch mit anderen städtischen Gesellschaften an Anwendungsfällen, welche die LoRaWAN-Infrastruktur der Mainova nutzen.</p>
WLAN-Infrastruktur	<p>Die Ausstattung der Frankfurter Schulen mit WLAN ermöglicht diesen eine zeitgemäße digitale Unterstützung des Unterrichts. Der Einsatz mobiler Geräte, wie Notebooks und Tablets, erlaubt neue pädagogische Konzepte und die Vermittlung von Medienkompetenz. Die Schulen können darüber hinaus Voucher für die Nutzung des WLAN ausstellen, sodass z. B. Veranstaltungen mit Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern digital unterstützt werden können.</p>
WLAN-Infrastruktur in allen städtischen Museen und dem Institut für Stadtgeschichte	<p>Sollen die städtischen Museen und das Institut für Stadtgeschichte auch zukünftig als öffentliche, publikums- und serviceorientierte Kultureinrichtungen wahrgenommen werden, sind sie zwingend auf ein frei zugängliches WLAN-Angebot angewiesen. Erfahrungen aus anderen Kultureinrichtungen zeigen, dass die Aufenthaltszeit der Besucherinnen und Besucher – insbesondere unter Jugendlichen – bei entsprechendem WLAN-Angebot deutlich zunimmt. Dies gilt sowohl für die kontextabhängige (z. B. Nutzung von ausstellungsbegleitenden Vermittlungsangeboten) wie auch für die kontextunabhängige Nutzung (private Mailverwaltung, Social Media Angebote usw.). Insgesamt zählt ein vorhandenes, freies WLAN auf das Beziehungsverhältnis Besucher-Nutzer ein. Das Angebot ermöglicht u. a. kollaboratives Arbeiten, das zentrale Bereitstellen von Inhalten (Datenpools, Push-Medien) und Echtzeit-Recherchen am Notebook. Letzteres bildet auch für das Studium oder die Forschung in den Museumsbibliotheken eine zentrale Grundlage.</p>

Laufende Smart-City-Aktivitäten	Beschreibung
Verein „AI Frankfurt Rhein-Main“	Die Stadt Frankfurt hat die Initiative „AI Frankfurt“ ins Leben gerufen und daraus folgte die Gründung des Vereins „AI Frankfurt Rhein-Main“, ein eng geknüpftes Netzwerk aus allen gesellschaftlichen Akteuren zum Thema „Künstliche Intelligenz“. Neben dem Wissensaustausch zwischen Experten stehen auch die Aufklärung und Ausbildung auf der Tagesordnung des Vereins.

Geplante Smart-City-Aktivitäten	Beschreibung
Smart Locker	Der Nutzer bestellt online oder im Geschäft, lässt seine Bestellung an einen Smart Locker am Bahnhof seiner Wahl liefern und kann sie dort mit Code rund um die Uhr abholen. Smart Locker ermöglichen einen zeitsparenden und bequemen Empfang von Sendungen. Die anbieterübergreifende Bündelung von Lieferverkehren reduziert die Feinstaubbelastung und löst die logistische letzte Meile.
WLAN-Zugang in den Besucherbereichen und Sitzungsräumen	Ein Zugang zum WLAN in Besucherbereichen und Sitzungsräumen ermöglicht die Nutzung des Internets für Echtzeitrecherchen und kollaboratives Arbeiten in Sitzungen. So können Arbeitsabläufe verbessert, beschleunigt und effizienter gemacht werden. Im Kulturdezernat und Kulturamt wird der WLAN-Zugang in den Sitzungsräumen beispielsweise für die Gremienarbeit (z.B. Theaterbeirat, das Kuratorium der Römerberggespräche o.ä.) oder bei Präsentationen (beispielsweise Agentur-Pitches) benötigt.

3 Ideen für die Smart City

Im Folgenden werden die im Forum und an den Round Tables eingebrachten Ideen, sortiert nach Themenbereichen, dargestellt. Für die an den Round Tables diskutierten Ideen wurde bereits mit der Erstellung von Steckbriefen begonnen. Diese wurden den Teilnehmern zugesandt und sollen im Rahmen der nächsten Round-Tables vervollständigt werden.

3.1 Fachliche Themenbereiche - Ideen

3.1.1 Mobilität – Projektideen

Smart-City-Projektideen	Beschreibung
Intelligente Verkehrssteuerung bei Großereignissen	Vgl. Teil 2 Kapitel 2.3.1.1
Pavement- Management	Vgl. Teil 2 Kapitel 2.3.1.2
Mobilitäts-App	Die Mobilitäts-App integriert unterschiedliche Verkehrsmittel und kombiniert diese mit Routing-Informationen und Anwendungsdaten in Zusammenhang mit den verkehrsrelevanten Datenquellen innerhalb- und außerhalb der Stadt Frankfurt am Main. So laufen in der Mobilitätsplattform alle Daten zusammen, werden je nach Anfrage selektiert und kombiniert und daraus die individuell passenden Mobilitätsvorschläge inklusive Preisinformationen ermittelt.
Parkplatznavigation	Eine App, die dabei hilft, freie Parkplätze im öffentlichen Raum und auf privaten Flächen einfach zu finden und sie in wenigen Schritten auch gleich per Smartphone zu buchen und zu bezahlen.
Ride Pooling	Auf einer digitalen Plattform sollen die Angebote für Ride-Pooling-Dienste, die Fahrten für mehrere Gäste anbieten, ausgebaut werden.
On-Demand-Busse	On-Demand-Busse sind Bedarfsbusse auf Abruf. Die Fahrgäste bestellen den Bus per App. Fahrgäste in geeigneten Stadtteilen mit Randlage können nicht nur zur Haltestelle, sondern auch von Tür zu Tür fahren. Ein so bedarfsgerecht gesteuerter Busverkehr bringt Vorteile für die ÖPNV-Kunden. Zu dieser Idee gibt es schon Planungen beim RMV („On-Demand-Mobilität für die Region Frankfurt/RheinMain“) und bei der Deutschen Bahn.
Verbesserung des Parkraums durch Sharing-Angebote und Sharing Economy	Das Parkplatzangebot wird durch Sharing-Angebote und Etablierung einer Sharing Economy im Bereich (Privat-) Parkplätze ausgebaut. Parkplatz-Sharing vermittelt per App gegen eine Vermittlungsgebühr (private) Stellplätze, die verweisen, wenn z.B. Autofahrer im Urlaub oder bei der Arbeit sind.

Smart-City-Projektideen	Beschreibung
Digitale Stadtinformationsanlagen	Auf digitalen Stadtinformationsanlagen, die mit modernster Technik ausgestattet sind, werden Informationen und Veranstaltungsankündigungen eingespielt.
Autonomer ÖPNV	Einführung eines autonomen ÖPNV, autonomer Linienverkehr ohne Fahrer befindet sich in der Testphase (mit und ohne Passagiere). Auf dem Mainkai wurde die Zukunft des autonomen Fahrens mit zwei Shuttles ein knappes Jahr getestet.
Intelligente Ampelsteuerung	Intelligente Steuerung von Ampeln für eine Reduzierung der Hilfsfrist der Feuerwehr.
Kooperative Verkehrssteuerung, Projekt MIND	Projekt Frankfurt New Mobility: Multimodal-Intelligent-Nachhaltig-Digital „MIND“. Ziel des Projekts Frankfurt MIND ist die Stärkung des ÖPNV, insbesondere des Schienenpersonennahverkehrs durch Schaffung einer digitalen Infrastruktur, die eine Verknüpfung des ÖPNV mit dem Motorisierten Individualverkehr (MIV) gewährleistet. Wesentliches Ziel ist eine Beschleunigung und Erhöhung der Kapazitäten des Schienenpersonennahverkehrs durch Verlagerung vom Motorisierten Individualverkehr auf den ÖPNV. Es geht dabei auch um eine Reduktion von Emissionen.
Digitale Parkraumüberwachung	Überwachung des Parkraums durch das Scannen der Autokennzeichen unter Beachtung der datenschutzrechtlichen Rahmenbedingungen und die digitale Überprüfung der Parkberechtigungen wie z.B. Handyparken und Bewohnerparken.

3.1.2 Bildung, Kultur & Freizeit – Projektideen

Smart-City-Projektideen	Beschreibung
Digitaler Zugang zur Stadtbibliothek	Vgl. Teil 2 Kapitel 2.3.2.1
E-Politics	E-Politics ist die Förderung des Demokratieverständnisses durch IT-Unterstützung von Rats- oder Parlamentsarbeit. Sie beinhaltet die Bereitstellung von Beratungsunterlagen und die Unterstützung der Kooperation der Parlamentarier. Im Umfeld der Zusammenarbeit von Politik und Verwaltung sind hierunter auch Informationssysteme gefasst, die dem Controlling der Umsetzung von politischen Entscheidungen dienen.

Smart-City-Projektideen	Beschreibung
Citizen-Science-Projekte	<p>Citizen Science (Bürgerwissenschaft) ist eine „Offene Wissenschaft“. Die Projekte werden von interessierten Laien durchgeführt, leidenschaftlich Forschende, die mit ihrer Neugier und Faszination für bestimmte Themen zu Forschungsprozessen und wissenschaftlichen Erkenntnissen beitragen. Sie sammeln, messen, kartieren, fotografieren und dokumentieren und werten Daten aus. Durch digitale Technologien sind neue Möglichkeiten entstanden, ortsunabhängig an Forschungsprozessen teilzuhaben bzw. Bürgerinnen und Bürger mitforschen zu lassen. So können zum Beispiel über Smartphone-Apps Daten erhoben werden oder über eigens programmierte Webseiten Daten online gesichtet und ausgewertet werden. Eine digitale Bürgerschaftsplattform unterstützt die Durchführung von Citizen-Science-Projekten und dient dem Austausch zwischen interessierten Bürgerinnen und Bürgern. Gut dokumentierte Beobachtungsdaten stehen dort zur Datennutzung im Wissenschaftskontext zur Verfügung.</p> <p>In Frankfurt gibt es beispielsweise das gemeinsam von Palmengarten, Botanischem Garten und Wissenschaftsgarten der Goethe-Universität getragene Citizen-Science-Projekt „Tiere und Pilze in Frankfurts botanischen Gärten“. Auf einer Bürgerschaftsplattform teilen die Bürgerinnen und Bürger ihre Beobachtungen in den drei Anlagen.</p>
Kurse zur Förderung von digitalen Kompetenzen	<p>Handlungsbedarf besteht insbesondere bei Themen der Digitalisierung, die unseren Alltag – privat, schulisch und beruflich – verändern und denen man sich immer weniger entziehen kann. Dabei liegt der Hauptfokus auf der Erstbegegnung mit neuen Technologien. Gemeint ist hiermit beispielsweise Künstliche Intelligenz, Robotics, Smart Home usw. Es geht darum, auch außerhalb von Kita und Schule Angebote zu schaffen und damit die digitalen Kompetenzen der Bürgerinnen und Bürger auf breiter Basis zu stärken. Hierfür ist ein niedrigschwelliger Zugang Voraussetzung. Freie Bildungsträger wie z. B. Vereine, Familienzentren, lokale Initiativen und Bibliotheken können solche Angebote realisieren.</p>
Digitale Woche Frankfurt	<p>Eine einwöchige Veranstaltung zum Austausch von Informationen zum Thema Digitalisierung in Frankfurt wird gewünscht. Vorteil dieser Veranstaltung ist neben dem Informationsaustausch auch die Vernetzung relevanter Akteure und Interessenten in Frankfurt. Einmal jährlich findet schon ein ähnliches Event in Frankfurt statt, und zwar die „European Digital Week“.</p>

Smart-City-Projektideen	Beschreibung
Maker Spaces und Innovationslabore	<p>Einrichten weiterer Maker Spaces und Innovationslabore: Menschen, die sich gern selbst ausprobieren wollen, fehlt das oft nötige Equipment. Maker Spaces bieten den Nutzern nicht nur einen Raum zur kreativen Verwirklichung, sondern stellen auch allerhand Werkzeuge, Gerätschaften und auch modernste Technik zur Verfügung. Maker Spaces als Ort der kreativen Zusammenkunft sind der perfekte Nährboden für gänzlich neue Ideen und Denkweisen. Die primären Ziele dieser speziellen Orte sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bereitstellung von Wissen und Möglichkeiten der Umsetzung außerhalb des normalen Bildungssystems • Vernetzung mit Gleichgesinnten

3.1.3 Energie und Umwelt – Projektideen

Smart-City-Projektideen	Beschreibung
Häuser heizen mit Daten	Vgl. Teil 2 Kapitel 2.3.3.1
Ausbau der eMobility	Die Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge im Stadtraum Frankfurt soll ausgebaut werden. Hierbei werden Schnellladestationen an den Ladehotspots aufgestellt und betrieben. Diese haben die Besonderheit, dass sie nicht als reguläre Parkplätze mit Ladesäule aufgebaut, sondern die Fahrzeuge innerhalb kurzer Zeit geladen werden und Platz für das nächste Fahrzeug machen. Die Belegungsdaten der Ladestationen könnten per App zur Verfügung gestellt werden.

3.1.4 Planen, Bauen & Wohnen - Projektideen

Smart-City-Projektideen	Beschreibung
Smartes Stadtquartier	Vgl. Teil 2 Kapitel 2.3.4.1
Smarte Öffentlichkeitsbeteiligung – interaktive Beteiligung	Bereitstellung von Möglichkeiten, sich interaktiv an Bauleitplanung zu beteiligen.
Smarte Öffentlichkeitsbeteiligung – smarte Darstellungsformen	Schaffung realistischer Darstellungsformen von Stadtmodellen und Bauvorhaben durch 3D-, Augmented und Virtual Reality-Technologien.
Wohnraum(tausch)börse	Digitale Plattform, um Wohnungen zu tauschen und zu vermitteln.

3.1.5 Gesundheit und Soziales – Projektideen

Smart-City-Projektideen	Beschreibung
Nachbarschaftsplattform	Vgl. Teil 2 Kapitel 2.3.5.1
Umweltdaten - Gesundheitsdaten	Vgl. Teil 2 Kapitel 2.3.5.2
Plattform für Gesundheitsdaten – Arzttermine	Aufbau einer Plattform mit Überblick über freie Arzt- und Therapeutetermine und anschließender Buchungsmöglichkeit.
Plattform für Gesundheitsdaten – Datenaustausch	Datenaustausch zwischen Krankenhäusern ermöglichen, für bessere Planung und Ressourceneinsatz (z.B. Bettenleerstand, Patientendaten).
Plattform für Gesundheitsdaten – Pflege	Vermittlung von Pflegeplatzangeboten.
App für eine barrierefreie Smart City	Menschen mit und ohne Behinderungen können auf Informationen zugreifen, die eine, gemäß UN-Behindertenrechtskonvention, unabhängige, eigenständige und barrierefreie Lebensführung in Frankfurt am Main ermöglichen.
App zu medizinischen Angeboten für Drogenkonsumenten	Auf Bedarfe der Zielgruppe abgestimmte App mit Überblick über aktuell bestehende medizinische Angebote (niedrigschwellig und weiterführend) mit Öffnungszeiten, Leistungsspektrum und unmittelbarer Kontaktmöglichkeit. Vorteile: Inhalte können zeitnah aktualisiert werden, Rund-um-die-Uhr-Zugriff, direkte Verlinkung zu Terminservice, ausbaufähig auf nicht medizinische Angebote der Drogen- und Überlebenshilfe sowie Safer-Use-Tipps.

3.1.6 Wirtschaft – Projektideen

Smart-City-Projektideen	Beschreibung
Unterstützung des lokalen Handels	Vgl. Teil 2 Kapitel 2.3.6.1
Offene Arbeitsräume	Vgl. Teil 2 Kapitel 2.3.6.2
Handel Innenstadt – Virtuelle Map	Erstellen einer virtuellen Frankfurt Map, mit der Interessierte Einkaufsmöglichkeiten und Gastronomie unverbindlich und kostenlos anschauen können – virtuell in 360-Grad-Aufnahmen. Neben einer Onlinepräsenz wird den Händlern und Gastronomen gleichzeitig auch die Möglichkeit geboten, Teil eines großen Stadtrundganges zu werden, indem die 360-Grad-Ansichten aller Läden zu einem virtuellen Stadtrundgang miteinander verknüpft werden.

Smart-City-Projektideen	Beschreibung
Logistik der letzten Meile	Die Zustellung der Pakete auf der letzten Meile zum Endnutzer soll optimiert werden. Ob Lastenrad, Roboter oder Drohne – sie sind die Zukunft auf der letzten Meile der Zustellung von Paketen. Autonom fahrende Zustellfahrzeuge werden im urbanen Logistikmix eine wichtige Rolle spielen, ergänzt durch autonome Zustellroboter. Für Zeitfensterzustellungen gibt es seitens der Endnutzer eine zusätzliche Zahlungsbereitschaft. Einzelhändler, die verkehrstechnisch günstig gelegen, aber mit ihrem Angebot nicht mehr ausreichend erfolgreich sind, könnten „Abhol-Hubs mit Erlebnis-Charakter“ werden. Hier können die Endnutzer ihre Pakete in Empfang nehmen und gleich mitnehmen. Sie können aber auch auspacken, ausprobieren, testen und ggf. alles wieder einpacken und zurückschicken lassen. So könnten diese Hubs zu Dritten Orten werden, in denen sich die Menschen gern aufhalten.

3.1.7 Politik & Verwaltung– Projektideen

Smart-City-Projektideen	Beschreibung
Online-Terminvergabe und Sprechstunden	Ausbau von Online-Terminvergabe in der Verwaltung (z.B. für die Kfz-Zulassungsstelle, etc.) Einführung von Online-Sprechstunden in der Verwaltung
Chatbots	Ein Chatbot ist eine Anwendung, die Künstliche Intelligenz verwendet, um sich mit Menschen in natürlicher Sprache zu unterhalten. Benutzer können Fragen stellen, auf welche das System antwortet. Der Chatbot kann Texteingabe, Audioeingabe oder beides unterstützen. Chatbots können in der Verwaltung eingeführt werden, um den Bürgern passgenaue Informationen schnell und unabhängig von Öffnungszeiten zur Verfügung zu stellen.

3.2 Querschnittsthemen - Projektideen

3.2.1 Partizipation und Innovation

Smart-City-Projektideen	Beschreibung
Ausbau des Smart-City-Netzwerks	Im Entwicklungsprozess dieser Strategie wurde von der Stabsstelle Digitalisierung ein stadtweites Smart-City-Netzwerk aufgebaut (vgl. Kapitel 2.2.1). Dieses Netzwerk soll weiter ausgebaut werden.

3.2.2 Technologische Infrastruktur & Daten

Smart-City-Projektideen	Beschreibung
Urban Data Platform/ Urbaner Datenraum	Vgl. Teil 2 Kapitel 2.3.7.1
Pilotquartier Smart City Frankfurt	Vgl. Teil 2 Kapitel 2.3.7.2
Sensorik	Vgl. Teil 2 Kapitel 2.3.7.3
Digitale Anbindung	Auf- und Ausbau digitaler Verbindungen und Infrastrukturen durch Kooperation aller Akteurinnen und Akteure.

3.2.3 Sicherheit und Vertrauen

Smart-City-Projektideen	Beschreibung
Sicherheitsinfodienst	App mit Informationen zu Hilfe in Notlagen, Informationen zu Gefahrenquellen, die sich speziell auf Frankfurter Notlagen und Gefahrenquellen konzentriert. Solche Sicherheitsdienste gibt es bereits auf Bundes- bzw. Landesebene (KatWarn und HessenWarn).

4 Hinweis zur Erstellung der Strategie

Die Entwicklung der gesamtstädtischen Digitalisierungsstrategie wurde unterstützt durch das Consultingunternehmen City & Bits GmbH sowie die Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement (KGSt).

Aktueller Stand: 09.08.2024



Stadt Frankfurt am Main
Der Magistrat
16A Stabsstelle Digitalisierung
Zanderstraße 7
60327 Frankfurt am Main

Ansprechpartner
Ralf Sagroll
ralf.sagroll@stadt-frankfurt.de
Tel.: 069/212-39732

Ansprechpartnerin
Mechthild Schulze Tenberge
m.schulze-tenberge@stadt-frankfurt.de
Tel.: 069/212-44487



City & Bits GmbH
Schreinerstraße 56
10247 Berlin
Tel.: 030/405055-0
Fax: 030/405055-29
www.cityandbits.de

Ansprechpartner
Florian Apel-Soetebeer
florian.apel-soetebeer@cityandbits.de
Tel.: 030/405055-11



KGSt
Gereonstraße 18-32
50670 Köln
Tel.: 0221/37689-0
Fax: 0221/37689-59
www.kgst.de

Ansprechpartner
Marc Groß
marc.groß@kgst.de
Tel.: 0221/37689-32

Abkürzungs- und Begriffsverzeichnis

A

ADA/NAO	Programmierbarer Roboter des Herstellers Aldebaran Robotics. Wird unter dem Namen „NAO“ vermarktet. Das bei der Stadtbücherei im Einsatz befindliche Exemplar hat den Namen „ADA“ erhalten.
Agiles Arbeiten	Eckpfeiler sind: Freiwilligkeit jedes Einzelnen, klares Ziel, Arbeit in kurzen Zeitintervallen, Einbeziehung des Kunden, kleine und selbstorganisierte Teams, hohe Wertorientierung.
Aktoren	Baueinheiten, die elektrische Signale in mechanische Bewegungen umsetzen.
App	Anwendungssoftware auf Desktop-PCs und mobilen Endgeräten (Smartphones, Tablets, Notebooks).
Arcinsys	Archivinformationssystem des hessischen Landes-Archivs.
Assisted Ambient Living	Methoden, Konzepte, Systeme, Produkte und Dienstleistungen, die das alltägliche Leben älterer und behinderter Menschen unterstützen.
Augmented Reality	„Erweiterte Realität“, z.B. durch Einblenden von zum Umgebungsbild passenden Informationen in Brillen oder auf Smartphones.

B

Beacons/Bluetooth-Beacons	Kleine Bluetooth-Sender, die einen sehr niedrigen Energieverbrauch aufweisen und Daten an benachbarte Geräte abgeben.
Big Data	Massendaten (z. B. Sensordaten), die zu umfangreich und komplex sind, um sie mit herkömmlichen Datenverarbeitungssystemen auszuwerten.
Bike Sharing	Fahrrad-Verleihsystem: Nutzung eines Fahrrads durch wechselnde Personen.

BIM	Building Information Modeling: Vernetzte Planung, Ausführung und Bewirtschaftung von Gebäuden durch Software.
Blended Counseling	Verknüpfung des beratenden Gesprächs mit Online-Dialogformen.
Born-digital-Objekte	Objekte, die originär digital erzeugt und nicht von einem analogen in ein digitales Format konvertiert wurden.
Bottom-Up-Ansatz	Entwicklung einer Idee von den Mitarbeitenden nach oben zur Behörden-/Unternehmensspitze.
C	
Car Sharing	Auto-Verleihsystem: Nutzung eines Kraftfahrzeugs durch wechselnde Personen.
CC-BY-Lizenz	Lizenz nach den Creative-Commons-Bedingungen unter Nennung des Urhebers, nicht-kommerziell.
Change Agents	Experte für Neuerungen und Veränderungen im persönlichen, organisatorischen, wirtschaftlich-technologischen oder politisch-sozialen Bereichs.
Circular City	Stadt mit dem Ziel einer Kreislaufwirtschaft durch Wiederverwendung und Recycling von Gütern, um den Ressourcenverbrauch zu senken.
Citizen Science	Form der offenen Wissenschaft, bei der Projekte unter Mithilfe von oder komplett durch interessierte Laien umgesetzt werden.
Civento	Prozess-Plattform-Software der ekom21, mittels derer Verwaltungsvorgänge als automatisierter Prozess abgebildet werden können.
Cloud	Über das Internet erreichbare Computerdienste, die sich nicht im lokalen Netzwerk der Behörde/des Unternehmens befinden.
Co-Creation	Methode eines gemeinschaftlichen Schöpfungsprozesses.
CO₂-Fußabdruck	Erzeugte CO ₂ -Menge eines Vorgangs oder die bei der Herstellung eines Gutes angefallene CO ₂ -Menge.
Community Management	Führung einer Online-Gemeinschaft.

Coworking Spaces	Anglizismus für Geschäftskonzepte, bei denen Arbeitsplätze und deren Ausstattung vorübergehend zur Verfügung gestellt werden.
Cyber-Physical-System	Verbund informatischer, softwaretechnischer Komponenten mit mechanischen und elektronischen Teilen, die über eine Dateninfrastruktur wie das Internet kommunizieren.
D	
Data Mining	Systematische Anwendung statistischer Methoden auf große Datenmengen mit dem Ziel, Querverbindungen und Trends zu erkennen.
Datenpool	Gesamter Bestand an erhobenen Daten, die für bestimmte Auswertungen benötigt werden.
Datenräume	Cloud-Lösung für die sichere Speicherung von Unternehmensdaten, bei der Zugriffsrechte geregelt werden können.
Datensouveränität	Größtmögliche Kontrolle über die eigenen Daten einer juristischen oder natürlichen Person.
De-CIX	Internetknotenpunkt in Frankfurt am Main, verteilt auf eine Vielzahl von Rechenzentren. Größter Internetknoten der Welt.
Digitale Agenda	Aus einer Digitalisierungsstrategie abgeleitete konkrete Umsetzungsmaßnahmen.
Digitaler Hafen	Durch IT unterstützte Wahrnehmung der Aufgaben eines Hafens.
Digitaler Zwilling	Digitale Repräsentanz eines materiellen oder immateriellen Objekts oder Prozesses aus der realen Welt in der digitalen Welt.
Digitalisat	Ergebnis der Durchführung eines Digitalisierungsprozesses, z.B. Erzeugung einer Datei als Abbild eines Papierdokuments.
Digitallotsen	Multiplikatoren für Digitalisierungswissen: Anreger und Treiber von Veränderungsprozessen.
DIMAG	Digitales Magazin: Software für die Langzeitarchivierung von Objekten. Im Institut für Stadtgeschichte der Stadt Frankfurt am Main im Einsatz.

DOBOT	Roboterarm, mit dem die Programmierung von Fertigungsrobotern erlernt werden kann. Produkt der Firma Variobotic.
DSGVO	Datenschutzgrundverordnung: Direkt geltendes EU-Recht für Daten mit Personenbezug.
Dyfis	Anzeige von Verkehrsverbindungsdaten an Haltestellen und auf Smartphones.
E	
E-Akte	Elektronisches Pendant zur papiergebundenen Akte. Ist ebenfalls in Vorgänge und Dokumente untergliedert.
E-Health	Unterstützung des Themengebietes Gesundheit durch neuartige Automationslösungen.
E-Justice-Gesetz	Gesetz zur Anpassung der Formvorschriften an den modernen Rechtsverkehr. Regelt den Einsatz elektronischer Akten und sicherer Kommunikationswege im Dokumentenaustausch zwischen Anwälten, Behörden und Gerichten.
E-Mobilität	Nutzung von Elektrofahrzeugen.
E-Payment	Elektronische Zahlverfahren, die es ermöglichen, auf einer Website anfallende Gebühren oder andere Kosten sofort online zu bezahlen.
E-Rechnung	Übermittlung von Rechnungsdaten in elektronischer Form, z.B. in Form einer verborgenen Schicht in einer PDF-Datei oder durch Übertragung eines Datensatzes.
E-Sports	Sportlicher Wettkampf mit Computerspielen.
EGovG	E-Government-Gesetz des Bundes: Regelt im Wesentlichen die öffentliche Bereitstellung von Informationen und die Online-Antragstellung. Enthält aber auch Regelungen zu dafür benötigten Basisdiensten wie Webportale, E-Akte und E-Payment.
Europeana	Virtuelle Bibliothek, die einer breiten Öffentlichkeit das kulturelle Erbe Europas in Form von Bild-, Ton-, Video- und Textdateien zugänglich machen soll.

F

Fintech	Sammelbegriff für technologisch weiterentwickelte Finanzinnovationen, die in neuen Finanzinstrumenten, -dienstleistungen oder -intermediären resultieren.
FTTH	Fiber To The Home: Breitband-Anschluss von Wohneinheiten mittels Glasfaser an das Internet.
G	
GBit/s	Gigabit pro Sekunde: Maßeinheit für die Bandbreite einer Datenübertragung.
GDI	Geodateninfrastruktur: Bereitstellung raumbezogener Daten über das Internet.
GDI-FFM	GDI-Festlegungen für die Stadt Frankfurt am Main.
GeoInfo Frankfurt	Internet-Plattform mit Bereitstellung vielfältiger Geodaten der Stadt Frankfurt am Main.
Green City	Beschreibt eine Stadt, die sich der Nachhaltigkeit verpflichtet sieht (z.B. Minderung der Emissionen, nachhaltiges Wirtschaften, Kreislaufwirtschaft, Minderung des Energieverbrauchs).
H	
Hackathon	Kollaborative Software- und Hardwareentwicklungsveranstaltung.
HEGovG	Hessisches E-Government-Gesetz: Die Inhalte entsprechen weitgehend dem E-Government-Gesetz des Bundes.
I	
Industrie 4.0	Zukunftsprojekt zur umfassenden Digitalisierung der industriellen Produktion, um sie für die Zukunft besser zu rüsten.
Influencer	Personen, die aufgrund ihrer starken Präsenz und ihres hohen Ansehens in sozialen Netzwerken als Träger für Werbung oder Vermarktung in Frage kommen.
Initiative D21	Partnerschaft von Politik und Wirtschaft zur Ausgestaltung der Informationsgesellschaft.
Innovationshub	Rahmen für Ideenfindung, Konzeption, Umsetzung und Verwertung innovativer Lösungen in der Digitalwirtschaft.

Innovationsinkubator	Projekt zur Förderung der Wirtschaft. Förderung des Forschungs- und Entwicklungspotentiales mittlerer und kleinerer Unternehmen.
IoT	Internet Of Things: Einbindung von Sensoren und Geräten in das Internet.
ITCS	Intermodal Transport Control System: Rechnergestütztes Betriebsleitsystem. Rechnerverbund im ÖPNV.

K

KGSt

Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungs-Management: Gemeinsame Einrichtung deutscher Kommunen zur Wissensvermittlung und Erarbeitung sinnvoller Organisationsstrukturen und Arbeitsweisen.

KI

Künstliche Intelligenz: „Starke“ und „schwache“ Begriffsdefinition. Verwendung des Begriffs heute üblicherweise im „schwachen“ Zusammenhang. Bezeichnet komplexe Computersoftware für die Datenverarbeitung und sowie das Erzeugen von Ergebnissen. Ziel der „starken“ KI ist es, die intellektuellen Fähigkeiten des Menschen zu erreichen oder zu übertreffen. Derzeit gibt es keine „starke“ KI.

L

Labs, auch Innovationslabore, Kreativ-

„Labore“: Einrichtung zur Entwicklung und Erprobung Labs, Makerlabs, Makerspaces neuer Hard- und Softwarelösungen. Gründungs- und Prototypenwerkstätten: Hier treffen sich Kreative, um ihre Ideen zu verwirklichen und sich gegenseitig zu inspirieren. Offene Räume, in denen Menschen kreativ an physischen Objekten arbeiten. Räume für neue Ideen und Do-It-Yourself-Projekte.

Langstreckenfunknetze

Funknetze, die es ermöglichen, Daten mit wenig Energieaufwand über lange Strecken zu senden. Ermöglicht das Erreichen von geschlossenen Räumen, z.B. beim Auslesen von Stromzählern im Kellern. Die Datenmenge ist begrenzt.

Level Of Service

Stufe der Angebotsqualität.

LoRaWAN

Long Range Wide Area Network (siehe Ausführungen unter „Langstreckenfunknetze“).

M

Mobility As A Service

Konzeptioneller Ansatz, den Transport mit eigenen Fahrzeugen durch ein auf den Kundenbedarf abgestimmtes Angebot verschiedener Mobilitätsdienste zu ersetzen.

Multiprogrammmanagement

Organisatorischer und prozessualer Rahmen für das Management mehrerer einzelner Projekte.

N

New Work

Konzept der neuen Arbeit im globalen und digitalen Zeitalter.

NRM

Netzdienste Rhein-Main, Tochterunternehmen der Mainova. Zuständig für Versorgungsnetze (Strom, Gas). Zentraler Ansprechpartner für Energiehändler, nachgelagerte Netzbetreiber und Endkunden.

O

Open Data

Offene Daten: Öffentlicher Zugriff auf von Behörden bereitgestellten Datensammlungen ohne vorherige Registrierung. Zielt auf Entwicklerinnen und Entwickler, um aus vorhandenen Datenbeständen der Behörden neue App-Angebote zu generieren.

Open Government

Öffnung von Regierung und Verwaltung gegenüber der Bevölkerung und der Wirtschaft. Dies kann zu mehr Transparenz, mehr Teilhabe, einer intensiveren Zusammenarbeit, zu mehr Innovation und zu einer Stärkung gemeinschaftlicher Belange beitragen.

OZG

Onlinezugangsgesetz: Ziel ist der elektronische Zugang zu allen Verwaltungsdienstleistungen, die Einbindung der Online-Antragsverfahren in einen Portalverbund sowie die Bereitstellung von Nutzerkonten zum rechtssicheren Informationstransport. Optional kann das Nutzerkonto elektronische Zahlverfahren und eine Postfachfunktion unterstützen.

P

Pavement Management	Datenbank zur systematischen Erfassung aller für die Straßenunterhaltung notwendigen Informationen eines Straßennetzes. Hierzu werden die Zustandsmerkmale erfasst.
Public WLAN	Öffentliches WLAN: Hierbei stellt ein Anbieter kostenfrei oder gegen Gebühr einen WLAN-Hotspot zur Verfügung.
Push-Medien	Informationsformate, die ohne aktives Zutun des Empfängers zugestellt werden.

R

Reallabor	Neue Form der Kooperation zwischen Wissenschaft und Zivilgesellschaft, bei der das gegenseitige Lernen in einem experimentellen Umfeld im Vordergrund steht.
RFID	Radio-Frequency Identification: Technologie für Sender-Empfänger-Systeme zum automatischen und berührungslosen Identifizieren und Lokalisieren von Objekten und Lebewesen mittels Radiowellen. Ein solches System besteht aus einem Transponder (Sender) und einem Empfangsgerät.
Round Table	Runder Tisch: Beteiligungsformat zur Einbindung interessierter Beteiligter unterschiedlicher Organisationen.

S

Sensoren	Technisches Bauteil, das bestimmte physikalische oder chemische Eigenschaften qualitativ oder quantitativ erfassen kann. Beispiele sind: Temperatur, Luftqualität, Wärmemenge, Helligkeit.
Service Design	Prozess der Gestaltung von Dienstleistungen: Dient dazu, methodisch kunden- und marktorientierte Lösungen zu entwickeln.
Sharing Economy	Sammelbegriff für Firmen, Geschäftsmodelle, Plattformen, Communities und Praktiken, die eine geteilte Nutzung von ganz oder teilweise ungenutzten Ressourcen ermöglichen.
Smart City Forum	Veranstaltungsformat verschiedener Akteure (Stadt, Land, Bund, Anbieter, Verbände), um Interessierte zum Thema Smart City mit dem Ziel des Wissensaustauschs zusammenzubringen.

Smart Lighting	Vernetzte Beleuchtungseinrichtungen, die auf Veränderungen der Umgebung oder Nutzerwünsche reagieren.
Smart Parking	Intelligente Bewirtschaftung des Parkraums durch Anzeige verfügbarer Parkplätze, Reservierung und Online-Bezahlung. Einbeziehen aller verfügbaren Parkplatz-Ressourcen, z.B. auch von Firmenparkplätzen nach Dienstschluss.
Smart Region	Viele Themen einer Smart City, z.B. die Mobilität, enden nicht an der Stadtgrenze. Sie müssen daher unter Berücksichtigung der Region gedacht werden.
Smart Waste	Elektronische Füllstandsüberwachung von Mülltonnen durch den Einsatz von Sensoren. Hierdurch wird eine bessere Tourenplanung möglich.
Smart-City-Charta	Handlungsempfehlung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit zur digitalen Transformation von Kommunen. Enthält Leitlinien für Smart Cities. Die Aufgabe ist inzwischen an das Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat übergegangen.
Smartmeter	Gerät zur Ermittlung des Stromverbrauchs in Verbindung mit der Uhrzeit. Liefert auswertbare Daten an den Stromlieferanten, die es ermöglichen, dass dieser den tatsächlichen Strombedarf besser vorausplanen kann.
Social Innovation Labs	Einrichtungen mit kostenfreier Bereitstellung von Co-Working zur Förderung der Innovation bei der Lösung sozialer Themen.
Social Media	Soziale Medien: Bezeichnet Cloud-Dienste wie z.B. Facebook, Twitter, YouTube, Instagram.
Social Tech	Möglichkeit, menschliche, intellektuelle und digitale Ressourcen zu nutzen, um soziale Prozesse zu beeinflussen. Ein praktisches Beispiel sind soziale Netzwerke, in denen Menschen Interessen, Aktivitäten und Beziehungen teilen können.
Startup	Unternehmensgründung mit einer innovativen Geschäftsidee und hohem Wachstumspotential.
T	
Technology-Evangelisten	Personen, die bestimmte Technologien wiederkehrend erläutern und anpreisen, um deren Akzeptanz zu fördern und das Wissen über deren Eigenschaften zu streuen.

Think Tank	Denkfabriken, die durch Erforschung, Entwicklung und Bewertung von politischen, sozialen und wirtschaftlichen Konzepten und Strategien Einfluss auf die öffentliche Meinungsbildung nehmen.
Top-Down-Ansatz	Von der Behörden-/Unternehmensspitze zu den Mitarbeitenden.
Total Infrastructure Management	Verknüpfung der Infrastruktur-Bestandsbuchhaltung (Asset Management) mit Investitionen und der Organisation bestandserhaltender Maßnahmen.
Traffic Pilot	Schaltzeitprognose für Verkehrssignalanlagen. Da deren Steuerung sekundlich neu entschieden wird, sind nur Prognosen über bevorstehende Rot- und Grün-Phasen möglich.
U	
Universal Design	Konzept, das Produkte, Geräte, Umgebungen und Systeme derart gestaltet, dass sie für so viele Menschen wie möglich ohne weitere Anpassung oder Spezialisierung nutzbar sind.
Urbane Datenplattform	Cloud-Lösung, die in der Lage ist, große Datenmengen (Sensordaten) in Echtzeit für die Weiterverarbeitung zu empfangen und vorzuhalten. Sie kann sowohl offene Daten (Open Data) als auch geschlossene Daten (auf die Zugriffsrechte vergeben werden) beinhalten und der Vermarktung bestimmter Daten dienen.
Urbaner Datenraum	Ziel urbaner Datenräume sind eigene kommunale, datenbasierte Dienste und Angebote. Grundlage ist die gemeinsame Datenbasis im urbanen Datenraum. Die Daten stehen gleichermaßen Verwaltung, Wirtschaft, Bürgerinnen und Bürgern zur Nutzung zur Verfügung.
Use Case	Anwendungsfall, der in der Regel einen geldwerten Profit oder eine Leistung als Ergebnis hat.
V	
Virtual Reality	Virtuelle Realität: Darstellung und gleichzeitige Wahrnehmung der Wirklichkeit und ihrer physikalischen Eigenschaften in einer in Echtzeit computergenerierten, interaktiven virtuellen Umgebung.

Vollzeitäquivalent

Hilfsgröße bei der Messung von Arbeitszeit. Definiert als die Anzahl der gearbeiteten Stunden, geteilt durch die übliche Wochenarbeitszeit eines Vollzeit-Erwerbstätigen, z.B. 40 Stunden.

W

Web-Residency

Hierbei wird das Internet zur Vernetzung und Sichtbarmachung von z.B. Künstlerinnen und Künstler genutzt. Es ist ein Instrument der Künstlerinnen- und Künstlerförderung.

WLAN-Hotspot

Zugangspunkt, an dem man sich per Funk mit mobilen Geräten (Smartphone, Tablet, Notebook) anmelden kann, um das Internet zu nutzen.

X

XBau

XÖV-Standard (Standard für den elektronischen Datenaustausch der öffentlichen Verwaltung) zum Datenaustausch der Bauaufsichtsbehörden mit ihren Kommunikationspartnern.

XPlanung

Offenes, XML-basiertes Datenaustauschformat. Ermöglicht den verlustfreien Datenaustausch zwischen verschiedenen Planungsebenen.

0-9

115

Bundesweit einheitliche Behördenrufnummer. Unter dieser Rufnummer kann spontan Auskunft zu den 100 häufigsten Fragen gegeben werden.

5G

Neuester Standard für Mobiltelefonie und mobile Internet-Nutzung. Ermöglicht höhere Übertragungsbandbreiten und mehr gleichzeitige Funkzellenteilnehmende.