



**SMARTER
TOGETHER**
München

Smarter Together

München

Aktivitäten und Ergebnisse

2016–2021



Landeshauptstadt
München



Dieses Projekt wird gefördert
durch das Forschungs- und
Innovationsprogramm Horizont 2020
der Europäischen Union unter
dem Fördervertrag Nr. 691876



Einleitung 3

Smarter Together in München 4

▶ Bürgerbeteiligung 8

▶ Nachhaltige Mobilität 12

▶ Sanierung und erneuerbare Energien 16

▶ Daten und Services 22

Bemerkenswert 28

Working Together 30

Replikation 33

The Bigger Picture 34

Erkenntnisse auf einen Blick 36

Ausblick 38

Anhang 39



Westkreuz

BUS

S



der
Stadt München
in
Zusammenarbeit mit den
München und der
Verkehrsgesellschaft
Projekt
VER
ER
und gefördert durch
ische Union im Rahmen
2020 Research and
Programme unter dem
No. 470876



Smarter Together ist das erste großflächige Smart-City-Pilotprojekt in München, das die drängenden Stadtentwicklungsthemen unserer Zeit gemeinsam betrachtet: von der Frage, wie wir uns in unserer Stadt in Zukunft fortbewegen wollen, über Wege, wie wir Niedrig-Energie-Quartiere verwirklichen können, bis hin zu technologischen Lösungen zur Unterstützung solcher Vorhaben. Besonders freue ich mich auch darüber, dass wir an diesen Weichenstellungen für die Zukunft über Jahre hinweg eng und vertrauensvoll mit unseren europäischen Partnerstädten arbeiten konnten. Diesen Austausch möchten wir auch über das Projekt hinaus fortsetzen.

Dieter Reiter
Oberbürgermeister der
Landeshauptstadt München

Mehr als die Hälfte der Weltbevölkerung wohnt bereits in Städten. Bis 2050 sollen es nach Prognosen der UN sogar zwei Drittel sein. Entsprechende Anforderungen an die Infrastruktur sind schon heute eine ständige Herausforderung. Die urbane Verdichtung mit ihrem gesteigerten Bedarf an Wohnraum und Energieversorgung, mit Staus, mangelnden Parkmöglichkeiten und nicht zuletzt der Schadstoffbelastung macht neue, smarte Konzepte notwendig.

Vor diesem Hintergrund hat sich die Landeshauptstadt München mit Lyon und Wien zusammengetan und das Projekt Smarter Together ins Leben gerufen. Das Projekt wurde von der Europäischen Kommission im Rahmen des Forschungs- und Innovationsprogramms Horizont 2020 gefördert. Innerhalb der Projektlaufzeit von Februar 2016 bis Januar 2021 entwickelten und erprobten die Partnerstädte innovative Smart-City-Lösungen.¹ Ziel war es, gemeinsam Antworten auf Zukunftsfragen der Stadtentwicklung zu finden. Gleichzeitig war es ein wichtiges Anliegen des Projektes, die Bürger*innen bei der Gestaltung ihrer Stadt der Zukunft mit einzubeziehen. Dabei war der Name „Smarter Together“ Programm: Durch einen regelmäßigen, offenen Wissenstransfer zwischen den teilnehmenden Städten sowie innerhalb der Stadtverwaltungen entstand ein Raum für den vertrauensvollen Austausch über Best-Practice-Beispiele, aber auch über Herausforderungen und wie sie zu meistern sind.

Diese Broschüre beleuchtet die Hintergründe und Herangehensweise sowie übergreifende Erkenntnisse des Projektes Smarter Together in München.

¹ Aufgrund der Corona-Pandemie wurde die Laufzeit für weiteres Monitoring bis Juli 2021 verlängert.

Smarter Together in München

Da es im Projekt um Smart-City-Lösungen geht, ist es wichtig, wie „Smart City“ hier definiert wird. Denn es gibt keine klare Definition des Begriffs: Das Verständnis reicht von der Transformation bestehender städtischer Dienstleistungen ins digitale Umfeld bis hin zu Plänen, wie Flugautos in der Zukunft den Verkehr entlasten könnten. Allein betrachtet greifen beide Überlegungen jedoch zu kurz. Eine zukunftsfähige Smart City ist vor allem eine Stadt, die ihre Bürger*innen in den Mittelpunkt stellt und den Lebensraum Stadt für sie lebenswert macht oder erhält. Der Begriff Smart City beschreibt insofern vorrangig das Ziel und nicht die einzelnen Maßnahmen, mit denen dieses Ziel erreicht wird.

Auf dem Weg Richtung Smart City müssen Städte sich dennoch damit beschäftigen, welche Maßnahmen geeignet sind, Antworten auf Entwicklungen wie Klimawandel oder demografischen Wandel für die Stadt zu geben. Aktuell konzentrieren sich die Betrachtungen dabei häufig auf die Themenblöcke Vernetzte Mobilität, Energie, Digitalisierung und Moderne Verwaltung. Im Fall von Smarter Together hat sich die Stadt München gemeinsam mit den Partnerstädten dazu entschlossen, praktische Anwendungen näher zu betrachten und einzelne Maßnahmen auf ihre Praxistauglichkeit hin zu testen. Erst in der Anwendung kann sich herausstellen, ob eine Maßnahme wirklich eine Smart-City-Lösung sein kann.

Ziel: Stadt neu denken

Im Projekt Smarter Together war Experimentieren ausdrücklich erlaubt und sogar erwünscht: Die EU-Fördergelder wurden zur Verfügung gestellt, um Smart-City-Innovationen auszuprobieren und diejenigen Ideen weiter auszubauen, die sich in der Praxis bewähren und Energieeffizienz und Nachhaltigkeit fördern. Dabei war die integrierte Betrachtung von Maßnahmen aus den unterschiedlichsten Bereichen der Stadtentwicklung ein wichtiger Aspekt: von Sanierung und erneuerbaren Energien über nachhaltige Mobilität, integrierte Infrastruktur und intelligente Datennutzung bis hin zur Bürgerbeteiligung. All diese Themen sind essenziell für die Weiterentwicklung zur Smart City, da sie direkten Einfluss auf die Lebensqualität der Bürger*innen haben können (siehe Grafik S. 6).

Die multidisziplinäre Herangehensweise war dabei von großem Vorteil, denn die Themen sind miteinander verknüpft und beeinflussen sich auf verschiedenen Ebenen gegenseitig. So laufen beispielsweise Daten aus allen entwickelten Lösungen in der ebenfalls im Projekt entstandenen Smart Data Plattform zusammen. Darüber hinaus war die Bürgerbeteiligung in allen Projektbereichen ein zentraler Bestandteil. Smarter Together hat damit auf ein neues Modell der intelligenten Stadt hingearbeitet, in dem die Beteiligung der Bürger*innen und der Gesellschaft zum Standard werden sollen.

Städtepartner: Das Smarter-Together-Konsortium

Für Smarter Together haben sich die Leuchtturmstädte München, Lyon und Wien zusammengetan, um Smart-City-Lösungen zu entwickeln, zu testen, sich darüber auszutauschen und voneinander zu lernen. Das Ziel der drei sogenannten Followerstädte Santiago de Compostela, Sofia und Venedig war es, Erkenntnisse aus den Leuchtturmstädten zu nutzen und passende Lösungen basierend auf den lokalen Gegebenheiten selbst umzusetzen. Dabei standen ein regelmäßiger Austausch und eine vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Stadtverwaltungen und den beteiligten Projektpartnern im Vordergrund.

Alle Städte, die im Rahmen des Forschungs- und Innovationsprogramms Horizont 2020 Fördergelder von der Europäischen Kommission erhalten, sind darüber hinaus Teil des Netzwerkes *Europäische Innovationspartnerschaft für Intelligente Städte und Gemeinden (EIP-SCC)*. Dieses Netzwerk ist eine Plattform für Innovation, die öffentliche und private Akteure miteinander verbinden soll, um gemeinsam strategische Umsetzungspläne, konkrete Aktionen und Projekte zu entwickeln und zu implementieren. Die Projekte übernehmen rotierend den Vorsitz im Netzwerk. Somit ist München durch die Durchführung von Smarter Together Teil eines weit größeren europaweiten Netzwerkes geworden.

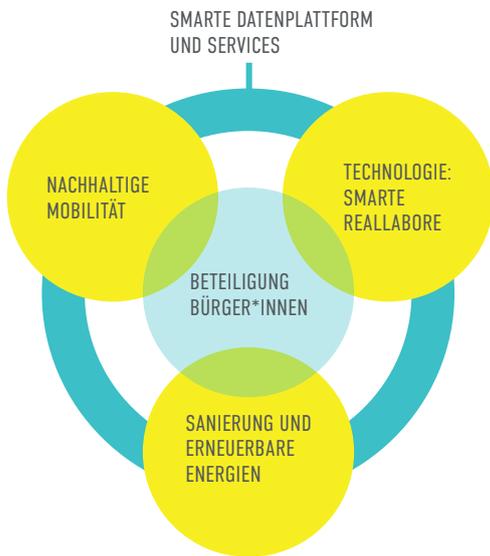


Ein großer Erfolgsfaktor des EU-Projektes Smarter Together war auch die enge Zusammenarbeit des städtischen Projektteams mit lokalen Partnern aus Wirtschaft und Forschung. Auf dem Weg Richtung Smart City ist es essenziell, die vor Ort vorhandene Innovationskraft in städtische Entwicklungen einzubeziehen. Wie der Name Smarter Together schon sagt: Gemeinsam sind wir schlauer.

Clemens Baumgärtner
Referent für Arbeit
und Wirtschaft



- Lyon
- München
- Wien
- Santiago de Compostela
- Venedig
- Sofia



Die in Smarter Together München bearbeiteten Themen

Struktur in München

Für die integrierte Arbeitsweise im Projekt über verschiedenste Stadtentwicklungsbereiche hinweg, war die Aufstellung eines referats- und abteilungsübergreifenden Teams unabdingbar. Die Expert*innen aus den verschiedenen Bereichen arbeiteten über die Projektlaufzeit eng vernetzt zusammen. Hinzu kamen zahlreiche Partner aus Wirtschaft und Wissenschaft (siehe Aufstellung der Projektpartner, S. 42–43).

Vorbereitung/Organisation	Referat für Arbeit und Wirtschaft
Bürgerbeteiligung	Münchner Gesellschaft für Stadterneuerung (MGS)
Niedrig-Energie-Quartiere	Stadtwerke München (SWM) und MGS
Integrierte Infrastrukturen und Dienste	IT-Referat und Baureferat
Nachhaltige Mobilität	Münchner Verkehrsgesellschaft (MVG)
Monitoring & Evaluierung	Referat für Stadtplanung und Bauordnung
Vorbereitung der Replikationsphase	Referat für Stadtplanung und Bauordnung

Am Projekt beteiligte städtische Referate und Tochterunternehmen und ihre Aufgabengebiete.

Förderung

ca. 24,7 Mio €

Gesamtfördersumme der Europäischen Kommission für das Smarter-Together-Konsortium.

ca. 6,85 Mio €

EU-Fördergelder für die Landeshauptstadt München und die beteiligten Münchner Partner für Smarter Together. Hinzu kommen Eigenmittel sowie Gelder aus Wirtschaft und Forschung.

ca. 20 Mio €

Diese Summe investierte die Stadt München bis Anfang 2021 allein im Rahmen dieses EU-Projektes in die Quartiersentwicklung von Neuaubing-Westkreuz/Freiham.

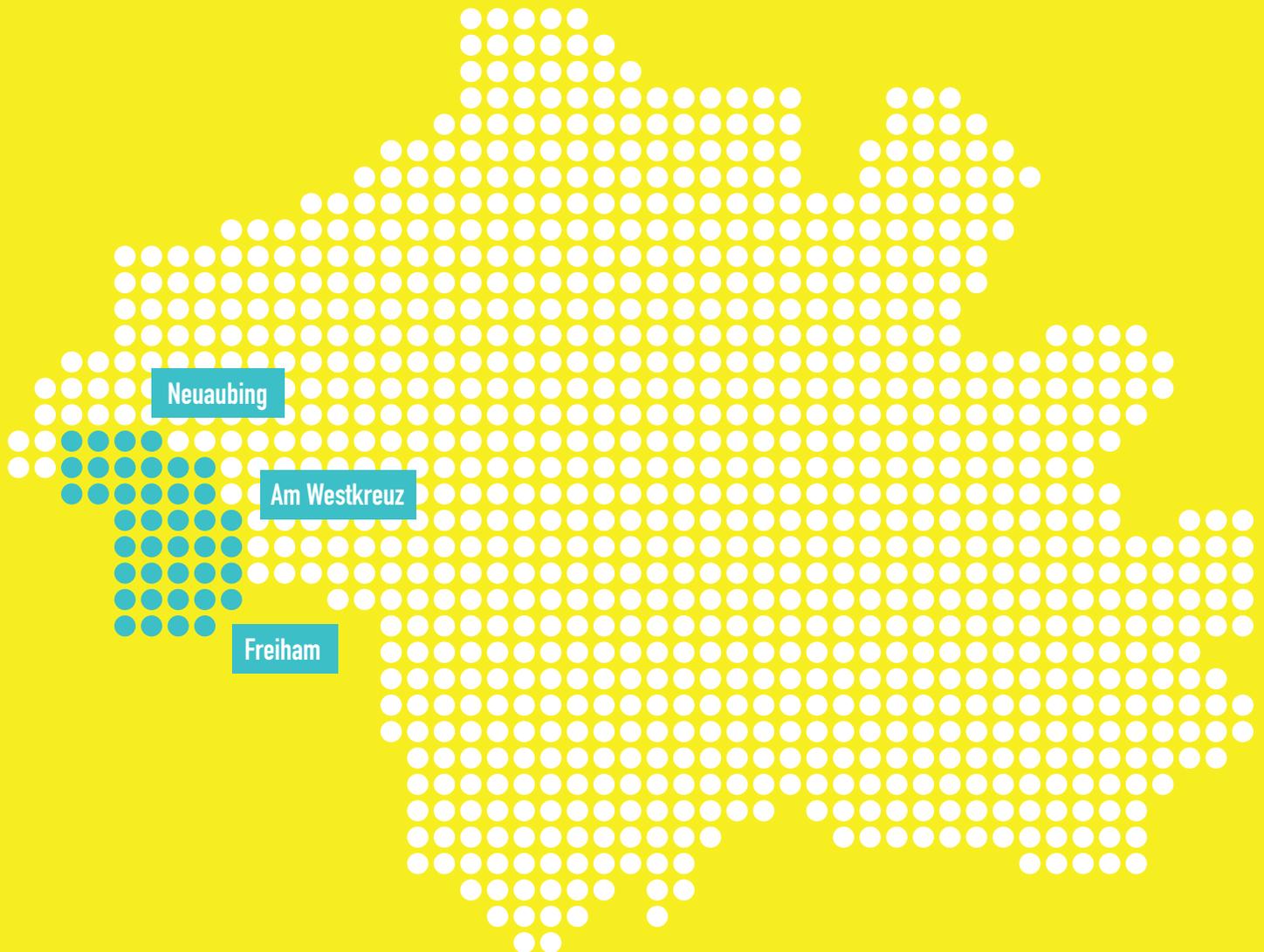
Smart City München

München ist eine der deutschen Städte mit dem höchsten Transformationsdruck: Als stark wachsende Stadt mit der größten Bevölkerungsdichte pro Quadratkilometer in Deutschland steht die Landeshauptstadt vor einigen besonderen Herausforderungen, insbesondere in Bezug auf die Infrastruktur. Pilotprojekte wie Smarter Together sind Teil der größeren Bemühungen der Landeshauptstadt München, eine zukunftsorientierte nachhaltige Stadtentwicklung zu fördern, zu den Klimazielen beizutragen und die CO₂-Emissionen zu reduzieren.

2015 und 2016 starteten neben Smarter Together in verschiedenen Bereichen der Verwaltung Pilotprojekte¹, die sich um Smart-City-Themen drehten. Dazu gehörten Mobilität und Logistik, Energie, sensorgestützte intelligente Infrastrukturen sowie Bürgerengagement und Dienstleistungen. Ziel solcher Projekte ist es unter anderem, zur sinnvollen Fortschreibung der Stadtentwicklungsstrategie „Perspektive München“ beizutragen. Diese legt die zentrale Vision einer „Stadt im Gleichgewicht“ fest und formuliert übergreifende Grundsätze für die Stadtplanung und -entwicklung.

Die Perspektive München wurde das erste Mal vor über 20 Jahren vom Stadtrat beschlossen. Da sich das städtische Umfeld fortlaufend ändert, werden seitdem etwa alle fünf Jahre ihre Inhalte auf Aktualität überprüft und fortgeschrieben.

¹ CIVITAS ECCENTRIC: EU gefördertes Projekt für zukunftsorientierte Mobilität (Laufzeit 2016–2020) | City2Share: Projekt im Förderprogramm „Erneuerbar Mobil“ des BMU (Laufzeit 2016–2020)



Projektgebiet in München

Smarter Together München wurde im Stadterneuerungsgebiet Neuaubing-Westkreuz und im benachbarten Neubaugebiet Freiham im Münchner Westen umgesetzt: In Neuaubing-Westkreuz leben rund 23.000 Einwohner*innen mit sehr unterschiedlichem sozioökonomischem Hintergrund. Dort prägen vorwiegend Bestandsgebäude aus den 1960er- und 1970er-Jahren das Straßenbild. Viele der Mehrfamilienhäuser bedürfen aufgrund ihres Alters einer umfassenden Modernisierung. Neuaubing-Westkreuz ist eingebettet in den flächenmäßig größten und gleichzeitig am dünnsten besiedelten Stadtbezirk Münchens. Zum Projektgebiet gehörte außerdem das Neuentwicklungsgebiet Freiham. Dort entstehen rund 17.000 Wohneinheiten und Infrastruktur für 28.000 Bewohner*innen.



Bürgerbeteiligung

Für jede Art von Entwicklung im städtischen Raum ist die Einbindung der Bürger*innen ein wichtiger Schlüssel zum Erfolg. Sie für den Beteiligungsprozess zu gewinnen, kann Stadtentwickler*innen jedoch vor diverse Herausforderungen stellen. Das Interesse der Bürger*innen gilt vorwiegend den unmittelbaren Auswirkungen auf ihre tägliche Umgebung, während das Interesse der Stadtentwicklung darauf abzielt, gemeinsam neue Wege zu finden, wie die Stadt von morgen aussehen kann. Vor diesem Hintergrund ist es vor allem bei technisch komplexen Themen von zentraler Bedeutung, die Bürger*innen umfassend zu informieren.

Bei Smarter Together war daher die Einbindung der Anwohner*innen ein wesentlicher Baustein. Ziel war es, das Bewusstsein und die Akzeptanz für den Prozess vor Ort zu erhöhen, grundlegendes Wissen über die geplanten smarten Lösungen zu vermitteln und die Bürger*innen davon zu überzeugen, sich im Zuge des Beteiligungsprozesses selbst zu engagieren.

Um diese Ziele zu erreichen, hat sich das Smarter-Together-Team im Wesentlichen auf die folgenden Instrumente konzentriert:

Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation vor Ort

Unter dem Motto „Neu Denken“ startete unter der Leitung der für den Bereich Bürgerbeteiligung im Projekt verantwortlichen Münchner Gesellschaft für Stadterneuerung (MGS) eine crossmediale Kommunikationskampagne zur Aktivierung im Projektgebiet: von lokalen Print- und Rundfunkmedien über Postwurfsendungen und Außenwerbung bis hin zur Gestaltung von Veranstaltungen vor Ort. Die Öffentlichkeitsarbeit im Projektgebiet wurde über die gesamte Projektlaufzeit durch kontinuierliche Pressearbeit und das Bespielen von Online- und Social-Media-Kanälen ergänzt. Die sehr diversen Zielgruppen wurden hierbei durch anschauliche Sprache und ansprechende Bilder erreicht.

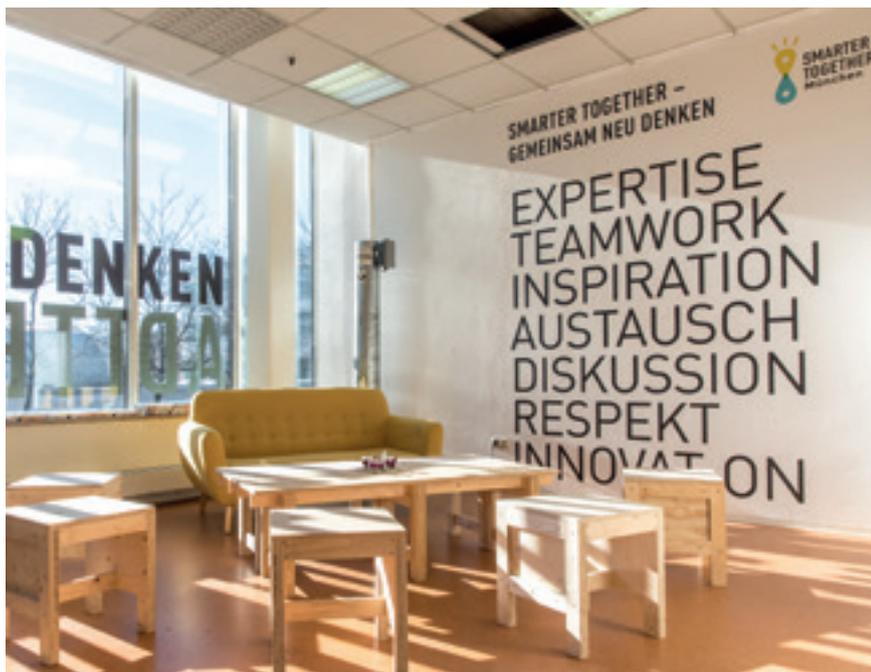
Stadtteillabor

Das eigens für Smarter Together eingerichtete Stadtteillabor in Neuauubing-Westkreuz eröffnete bereits weniger als ein halbes Jahr nach dem Startschuss des Projektes. Dieser Ort war Dreh- und Angelpunkt für den Bürgerbeteiligungsprozess im Projektgebiet: Veranstaltungsort, Ausstellungsraum und Bürgerzentrum. Hier wollte Smarter Together Bürger*innen sowie weitere Stakeholder für Themen der nachhaltigen, smarten Stadtentwicklung begeistern und dazu einladen, ihre Wünsche aktiv einzubringen. Informativ und unterhaltsame Veranstaltungen wie interaktive Kunst- und Medienprojekte, Technologie-Ausstellungen und Vorträge ergänzten das Beteiligungsangebot. An drei Tagen in der Woche fanden im Stadtteillabor offene Sprechstunden statt, bei denen die Projektleitung und Fachleute aus dem Smarter-Together-Team für Gespräche bereitstanden.



Beteiligungsprozesse und Mitgestaltungsmöglichkeiten sind wichtige Bausteine für den Erfolg kommunaler Projekte. Denn ein Angebot ist am Ende nur so gut, wie es von der Bevölkerung vor Ort angenommen wird. Das Stadtteillabor und die Beteiligungsformate in Smarter Together haben wertvolle Impulse für die weitere Arbeit im Projektgebiet und anderen Gebieten der Landeshauptstadt München gegeben.

Christian Amlong
Geschäftsführer der MGS



Foyer des Stadtteillabors

25

Ko-Gestaltungs- und Design-Workshops zu Smart-City-Lösungen

6

Technologie-Workshops mit etwa 140 Teilnehmer*innen

5

Mobilitäts-Workshops mit etwa 100 Teilnehmer*innen

4.000

Besucher*innen im Stadtteillabor

Beratungsteam Daten

Während des Beteiligungsprozesses war besonders der sensible Umgang mit den erhobenen Daten eine wiederkehrende Forderung. Nach Abschluss des Beteiligungsprozesses trafen sich engagierte Bürger*innen weiterhin regelmäßig mit den städtischen Fachleuten als neu gegründetes „Beratungsteam Daten“. Sie wurden laufend über die aktuellen Entwicklungen informiert und konnten Anregungen und Wünsche einbringen.



Verortung der Maßnahmen auf der Stadtteilkarte

Einbindung von Bürger*innen und Interessenvertreter*innen

Als intensive Form der Beteiligung konzipierte das „Munich Center for Technology in Society“ der Technischen Universität München einen Ko-Gestaltungsprozess für Smarter Together. Gemeinsam mit der MGS organisierte das Zentrum eine Workshop-Reihe im Stadtteillabor. Die Ko-Gestaltungs-Workshops boten den teilnehmenden Bürger*innen die Möglichkeit, ihre Vorstellungen und Anliegen in Konzept und Design der geplanten Infrastrukturmaßnahmen zu integrieren – und auf diesem Weg tatsächlich Einfluss zu nehmen.

Die Ko-Gestaltung wurde zusammen mit Expert*innen der Industrie- und Forschungspartner durchgeführt und umfasste die geplanten Maßnahmen in den Bereichen Technologie und Mobilität. Das Smarter-Together-Team beteiligte sich darüber hinaus über die gesamte Projektlaufzeit mit Infoständen und Mitmachaktionen an verschiedenen Veranstaltungen im Quartier und lud bei Eröffnungsfeierlichkeiten zum Testen der smarten Angebote ein.



Ko-Gestaltungs-Workshop Daten

Projektpartner im Bereich Bürgerbeteiligung:



siehe auch S. 42–43

Aus den Ko-Gestaltungs-Workshops ergaben sich Empfehlungen und Wünsche der Bürger*innen:

- ▶ Im Laufe des Gestaltungsprozesses wurden sich die Teilnehmer*innen einig, dass technische Systeme und Infrastrukturen allein keine lebenswerte Stadt machen. Daher ging ihre Empfehlung dahin, städtische Orte mit Aufenthaltsqualität und Service zu gestalten.
- ▶ In den Technologie-Workshops war ein zentrales Thema, dass die geplanten Sensoren ausschließlich Mittel zum Zweck sein sollten. Die gesammelten Daten sollten unmittelbar den Bürger*innen dienen, das Leben im Quartier erleichtern und darüber hinaus zu bewussterem Verhalten im Alltag beitragen.
- ▶ Die Teilnehmer*innen der Mobilitäts-Workshops formulierten konkrete Wünsche an ein neues Mobilitätsangebot der Stadt.



Präsentation der Workshop-Ergebnisse



Fassade des Stadteillabors

Erkenntnisse

► **Ausreichend Vorlauf**

Für Pilotprojekte ist es ratsam, die Bürgerbeteiligung zeitlich mit ausreichend Vorlauf vor der Umsetzungsphase zu planen, um die erarbeiteten Ergebnisse wirklich im Projekt berücksichtigen zu können.

► **Konkrete Handlungsspielräume**

Für Projekte, in denen alle Ziele vorab bis ins Detail festgelegt sind, ist Beteiligung nicht das richtige Instrument. Eine konkrete Umsetzungsperspektive erhöht die Motivation, sich zu beteiligen.

► **Unterhaltung und Tiefgang**

Beteiligungsverfahren sollten unterhaltsam und unkompliziert gestaltet werden. Vor allem eine Kombination aus inhaltlich tiefen Formaten und niederschweligen Formaten erleichtert eine breite Bevölkerungsansprache.

► **Online- und Offline-Formate**

Eine Verschränkung von Vor-Ort-Beteiligung und Online-Formaten ermöglicht die Teilnahme für breitere Zielgruppen.

Mitgestaltungsmöglichkeiten für Bürger*innen werden in der künftigen Entwicklung des Lebensraumes Stadt eine immer größere Rolle spielen. Die Kombination digitaler und analoger Angebote einerseits und die konkrete Zielgruppenansprache andererseits können helfen, eine möglichst breite Zielgruppe zu erreichen und zur Teilnahme zu motivieren. Der Wille von Bürger*innen sich einzubringen steigt mit der Größe des Gestaltungsspielraums, des Lebensweltbezugs und der Umsetzungswahrscheinlichkeit.



Nachhaltige Mobilität

Mobilität ist eine der größten Herausforderungen moderner Städte, sowohl in Bezug auf Klimaschutz als auch auf Lebensqualität. Der Anspruch an die urbane Mobilität der Zukunft ist unter anderem eine geringere Abhängigkeit vom eigenen Auto: Zum Zielbild gehören, statt regelmäßiger Staus und unzufriedener Verkehrsteilnehmer*innen, flächeneffiziente, lärmarme und umweltfreundliche Mobilitätsangebote, mit denen die Menschen flexibel und bedarfsgerecht an ihr Ziel kommen. In München wurde im Rahmen von Smarter Together daher die Umsetzung eines aussichtsreichen innovativen Mobilitätskonzeptes in Form von sogenannten Mobilitätsstationen erprobt. Diese bieten den Anwohner*innen mittelfristig die Möglichkeit zu einem nachhaltigeren Mobilitätsverhalten.

Multimodale Mobilitätsstationen

Der Zugang zu neuen Mobilitätsformen sollte im Projekt für die Nutzer*innen niedrigschwellig und attraktiv sein. Zentrale Idee war daher die physische Bündelung von Mobilitätsangeboten. Im Projektgebiet wurden dafür bis Anfang 2019 acht multimodale Mobilitätsstationen errichtet, die Sharing-Angebote und Elektro-Mobilität mit dem klassischen Angebot des öffentlichen Nahverkehrs vernetzen. Durch diese Bündelung sind eine hohe Sichtbarkeit und leichte Auffindbarkeit der neuen Mobilitätsangebote gegeben. Darüber hinaus bieten Mobilitätsstationen die Möglichkeit, den öffentlichen Raum neu zu gestalten und aufzuwerten.

Die Stationen beinhalten verschiedene Angebote für verschiedene Fahrzwecke: Fahrräder (MVG Rad), E-Bikes (MVG eRad), E-Lastenräder (MVG eTrike) und E-Autos (STATAUTO). Hinzu kommt die zugehörige Ladeinfrastruktur sowie jeweils eine digitale Informationsstele mit einem interaktiven Touchscreen, um die Vernetzung der physischen und der digitalen Mobilitätswelt auch vor Ort erlebbar zu machen. An zwei der Stationen wurden darüber hinaus sogenannte Quartiersboxen integriert, die einen 24-Stunden-Liefer-, Einkaufs- und Tauschservice ermöglichen. Sie können als ein zentraler Umschlagplatz für die unterschiedlichsten Artikel dienen und so beispielsweise dabei helfen, den Lieferverkehr vor Ort zu reduzieren. In die Standortwahl der Mobilitätsstationen sind Ergebnisse der Ko-Gestaltungswshops eingeflossen. Die Münchner Mobilitätsstationen bieten somit eine physische Plattform für innovative Angebote im Bereich Mobilität und Logistik. Weitere Dienstleistungen und Angebote, auch von Dritten, können perspektivisch ebenfalls integriert werden.



München wird weiter wachsen – und damit auch der Mobilitätsbedarf in unserer Stadt. Für die steigende Nachfrage benötigen wir passende Angebote jenseits des eigenen Autos. Eine Verknüpfung unserer klassischen Verkehrsmittel mit innovativen Lösungen für den individuellen Bedarf ist eine interessante Option. Dazu zählen die acht E-Mobilitätsstationen im Projektgebiet Smarter Together. Bei der Erprobung gab es auch für uns wichtige Impulse, etwa zur Nutzung, zu den Wünschen unserer Kundinnen und Kunden, aber auch zur Finanzierung.

Ingo Wortmann
Geschäftsführer der
Münchner Verkehrsgesellschaft



Mobilitätsstation Freienfelsstraße

Zusätzlich zur physischen Bündelung der Angebote kommt die digitale Plattform der München App, in der beispielsweise die Mobilitätsangebote der MVG und von STATAUTO sowie Lademöglichkeiten für E-Autos abgerufen und über Weiterleitungen gebucht werden können. Die Bezahlung kann über den M-Login erfolgen, der in einem einzigen Kundenkonto die Abrechnung zahlreicher Dienstleistungen der Stadtwerke und der Landeshauptstadt ermöglicht.

8
Mobilitätsstationen

40
MVG Räder

24
MVG eRäder

20
MVG eTrikes

10
E-Autos von STATAUTO

16
E-Auto-Ladepunkte



Eröffnung der Mobilitätsstation am Westkreuz



Elektroauto von STATTAUTO

Ganz sicher?

Neue Angebote im Stadtraum fallen auf und wecken so nicht nur Neugierde, sondern können auch Vandalismus zum Opfer fallen. Im Projekt war das besonders beim MVG eTrike der Fall. Das bedeutet, dass selbst Prototypen in einem definierten und umfassend informierten Projektgebiet schon umfänglich vandalismussicher gebaut und somit in der Entwicklung sehr weit fortgeschritten sein müssen.

Projektpartner im Bereich nachhaltige Mobilität:



siehe auch S. 42–43

Nutzung der Mobilitätsangebote

Die Mobilitätsstationen haben im Projektgebiet einen hohen Bekanntheitsgrad:

Fast zwei Drittel der Teilnehmer einer repräsentativen Befragung im Projektquartier kannten beispielsweise die Station am Westkreuz¹. Das weist auf eine erfolgreiche Bürgerbeteiligung und -information sowie eine gute Sichtbarkeit der Stationen im Stadtraum hin.

Mobilitätsstationen können inter- und multimodales Verkehrsverhalten fördern:

Die drei mit Abstand am meisten genutzten Mobilitätsstationen im Projektgebiet liegen an hochfrequentierten S-Bahn-Stationen (Aubing, Westkreuz, Neuauubing): 63 Prozent der gesamten Ausleihen von MVG Rädern sowie 50 Prozent der Ausleihen von Carsharing-Fahrzeugen im Projektgebiet erfolgten hier.

Shared Mobility kommt im Alltag an:

Das MVG Rad im Projektgebiet wurde schwerpunktmäßig zur Hauptverkehrszeit am Nachmittag sowie am Wochenende genutzt. Damit zeigt sich, dass das Shared Mobility-System Eingang in die Alltagsmobilität zumindest einiger Anwohner*innen gefunden hat. Auch die generelle Auslastung der Carsharing-Angebote ist über die Projektlaufzeit kontinuierlich gestiegen.

E-Bikes vor allem für mittlere oder längere Distanzen geeignet:

MVG eRäder werden derzeit nur im Smarter-Together-Projektgebiet sowie im innerstädtischen Pilotprojekt City2Share² angeboten. Ein Großteil der Fahrten erfolgte dabei innerhalb des jeweiligen Projektgebietes, wobei die Ausleihzahlen deutlich hinter denen der konventionellen MVG Räder zurückblieben – vermutlich da diese kurzen Strecken problemlos ohne Elekrounterstützung zurückgelegt werden können.

Sinnvoller Ausbau des Angebotes:

MVG Räder werden im Projektgebiet sowohl für kurze Strecken wie die „erste/ letzte Meile“ oder die Fahrt zu nahe gelegenen Zielen genutzt als auch für weitere Entfernungen ausgeliehen. Zwei Drittel der Fahrten erfolgten 2019 innerhalb des Gebietes, während ein Drittel der Fahrten die Nutzer*innen mit anderen Stadtteilen verband – und dies, obwohl es im näheren Umfeld des Projektgebietes keine Ausleih- und Rückgabemöglichkeiten gibt. Ein weiterer Ausbau des Angebotes in Stadtrandlagen könnte noch mehr klimafreundliche und flächensparende Mobilität ermöglichen.

Verbrenner im stadtweiten Vergleich noch beliebter als Elektroautos:

Im Vergleich zu den Verbrennerfahrzeugen von STATTAUTO im innerstädtischen Projektgebiet von City2Share lagen 2019 die durchschnittlichen Auslastungszahlen der Elektroautos in Smarter Together bei nur einem Drittel. Dies ist mit den geringeren Reichweiten und der immer noch ungewohnten Handhabung der Elektrofahrzeuge an öffentlichen Ladesäulen zu erklären. Darüber hinaus gab es im Smarter-Together-Projektgebiet zuvor noch kein Carsharing-Angebot, sodass sich die Anwohner*innen sukzessive an die Nutzung gewöhnen mussten. 2020 konnte die Auslastungslücke zu den Verbrennern jedoch an einigen Stationen bereits deutlich verkleinert werden.

Spannend, aber ausbaufähig:

Die Quartiersbox stieß bei den Münchner*innen auf deutliches Interesse, wie Marktforschung und die Anmeldungen zu diesem Angebot zeigen. In der kurzen Projektlaufzeit blieben die Nutzungszahlen jedoch hinter den Erwartungen zurück (weitere Informationen auf S. 29).

¹ Quelle: Haushaltsbefragung durch Omnitrend GmbH im Auftrag des Referats für Stadtplanung und Bauordnung 2019: Haushaltsbefragung von Anwohner*innen in drei verschiedenen Münchner Pilotquartieren (Smarter Together, Civitas Eccentric und City2Share).

² Das Projekt City2Share hat in ausgewählten Gebieten von Münchens Innenstadt innovative Mobilitäts- und Lieferkonzepte umgesetzt (Laufzeit 2016–2020).

Das MVG eTrike

Zu Beginn des Projektes gab es auf dem Markt keinen Shared-Mobility-Anbieter für elektrische Lastenräder. Daher wurde ein Prototyp genutzt, der im Rahmen des Münchner Smart-City-Projektes CIVITAS ECCENTRIC entwickelt worden war. Das MVG eTrike konnte in Smarter Together erstmals im Betrieb erprobt werden. Einen solchen Prototyp als festes Element der Mobilitätsstationen zu implementieren, war ein sehr ambitioniertes Vorhaben. Der Bau der für das Projektgebiet erforderlichen Räder, der Aufbau der Ladeinfrastruktur, wiederholte Tests, das Beheben von Startschwierigkeiten sowie die Kommunikationsmaßnahmen erforderten viel Zeit.

Das Smarter-Together-Projektgebiet

Das Smarter-Together-Projektgebiet mit seiner Lage in einem Bestandsgebiet im Münchner Westen ist kein typisches Projektgebiet für Pilotprojekte im Bereich der smarten Mobilität. Neue Mobilitätsangebote werden meist zuerst von Personen mit einem besonderen Interesse an Innovationen und der Digitalisierung ausprobiert und genutzt. Sie leben tendenziell mehr in innerstädtisch geprägten und belebten Quartieren. Auch der Bedarf der Einwohner*innen an alternativen Mobilitätslösungen spielt bei einem Pilotprojekt eine wichtige Rolle. Im Projektgebiet ist die Verfügbarkeit von privaten PKWs sehr hoch (80 Prozent der Teilnehmer*innen der Haushaltsbefragung gaben an, ein Auto zu besitzen¹) und die Parkplatzsituation ist für Autobesitzer*innen unproblematisch. In Smarter Together wurden jedoch verschiedene Bereiche der Smart City bearbeitet und integriert und so wurde das Gebiet nach entsprechenden übergreifenden Kriterien ausgewählt.



MVG eTrike



SWM-Ladesäule

Erkenntnisse

Smarter Together hat im Bereich der nachhaltigen Mobilität viel Pionierarbeit geleistet und wertvolle Erkenntnisse gebracht.

- ▶ Innovative Mobilitätsangebote im öffentlichen Raum zu konzipieren und aufzubauen, erfordert nicht nur gute Ideen, Marktkenntnis und die reine Produktentwicklung. Neue Angebote bringen auch neue Aufgaben mit sich und erfordern veränderte Organisationsformen. Im Falle der sehr komplexen integrierten Mobilität sind dies insbesondere interdisziplinäre Kooperations- und Verwaltungsprozesse.
- ▶ Um Mobilitätsstationen erfolgreich zur Verfügung zu stellen, ist es zudem essenziell, ein vollständiges und effizientes Betriebskonzept zu erstellen und aufrechtzuerhalten.
- ▶ Hierzu gehört auch die Integration digitaler Projektbausteine wie die Verknüpfung mit einer Zugangs-App sowie die Begleitung durch Kundenmanagement, Marketing und Kommunikationsmaßnahmen.
- ▶ Neue Mobilitätssysteme müssen erlernt werden. Sie benötigen daher Zeit und Aufklärungsarbeit, bis sie in die Gewohnheiten der Bürger*innen Eingang finden und ihre volle Wirkung entfalten können.

Der politische Wille für die Umsetzung weiterer Mobilitätsstationen in München wurde bereits grundsätzlich im Stadtratsbeschluss „Shared Mobility“ aus dem Juli 2019 ausgedrückt. Dort wird eine flächendeckende Verfügbarkeit von unterschiedlichen umweltfreundlichen und vernetzten Verkehrsmitteln, explizit auch in Stadtrandgebieten, gefordert. Ein Umsetzungsbeschluss mit konkreter Ausbaustrategie soll 2021 folgen.

¹ Quelle: Haushaltsbefragung durch Omnitrend GmbH im Auftrag des Referats für Stadtplanung und Bauordnung 2019.



Sanierung und erneuerbare Energien

Mehr als ein Drittel der gesamten Endenergie wird in Deutschland in den eigenen vier Wänden verbraucht, vor allem für Heizung und Warmwasser¹. Selbst wenn in Zukunft nur noch energetisch effiziente Häuser gebaut würden, gäbe es dennoch in jeder Stadt Bestandsgebäude, die bei Weitem nicht den Standards eines Neubaus entsprächen und saniert werden müssten. Wo viel verbraucht wird, kann jedoch auch viel eingespart werden: Daher war die sozialverträgliche energetische Sanierung von Wohngebäuden ein wichtiger Eckpfeiler von Smarter Together. Ziel war es, die Gebäude energieeffizienter zu machen und einen höheren Anteil erneuerbarer Energien in der Wärme- und Stromversorgung zu erreichen.

¹ Laut Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 2020

Im Projektgebiet wurden in der Projektlaufzeit verschiedene Maßnahmen umgesetzt, die wegweisend für die Etablierung langfristiger Sanierungsstrategien für den Gebäudebestand sein können.

Konkret ist die Landeshauptstadt München im Projekt angetreten, um:

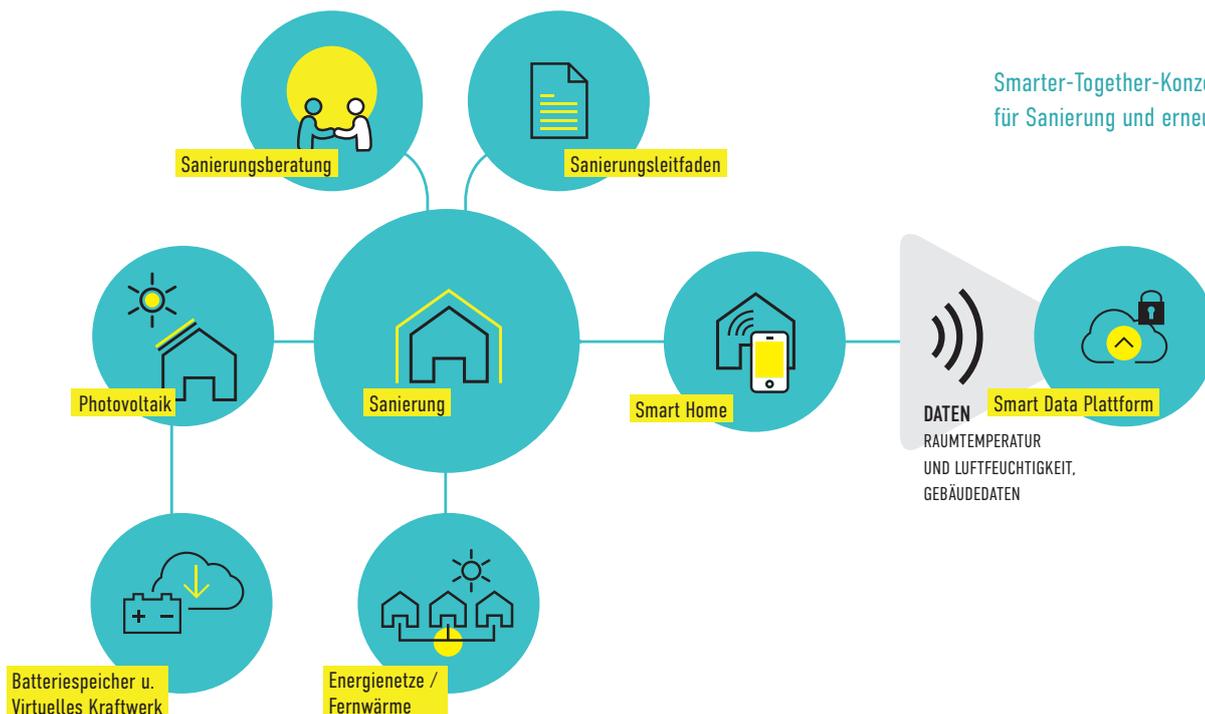
- ▶ insgesamt 42.000 Quadratmeter Wohnfläche nach hohen Standards energetisch zu sanieren,
- ▶ den regenerativen Anteil der Energieversorgung von Wärme und Strom weiter auszubauen,
- ▶ die Bewohner*innen für energiesparendes Verhalten und gesundes Wohnklima zu sensibilisieren,
- ▶ mehr Gebäude an die Fernwärme anzuschließen und den Eigentümer*innen über das virtuelle Kraftwerk eine attraktive Möglichkeit zur Einspeisung ihres erneuerbaren Stroms zu bieten.



Die Sanierung von Wohngebäuden ist zentraler Bestandteil der Klimaschutzbemühungen der Landeshauptstadt München. Es freut uns daher sehr, dass im Rahmen von Smarter Together eine ganze Reihe von Wohngebäuden auf ein sehr gutes Niveau saniert werden konnte. Gerade im Bereich der Wohnungseigentümergeinschaften mit ihren komplexen Entscheidungsstrukturen ist das eine wertvolle Erfahrung, auf die auch in anderen Gebieten aufgebaut werden kann.

Gerda Peter
Geschäftsführerin der MGS

Vorwiegend Bestandsgebäude aus den 1960er- und 1970er-Jahren prägen das Straßenbild von Neuaubing-Westkreuz. Viele dieser Gebäude bedürfen aufgrund ihres Alters und Zustandes einer umfassenden Modernisierung. Eine besondere Herausforderung für das Smarter-Together-Team im Projektgebiet: Die sanierungsbedürftigen Mehrfamilienhäuser sind zum Großteil im Besitz von Wohnungseigentümergeinschaften (WEG). Obwohl das bautechnische Vorgehen bei Sanierungen von Wohngebäuden unabhängig von der Eigentumsform grundsätzlich vergleichbar ist, weisen WEGs bundesweit eine unterdurchschnittliche Sanierungsrate auf. Ein Grund dafür sind die komplexen Entscheidungsstrukturen.



Smarter-Together-Konzept
für Sanierung und erneuerbare Energien

200.000 m²
energetisch untersuchte Wohnfläche

> 42.000 m²
energetisch sanierte Wohnfläche

3,6 %
Sanierungsrate im Jahr 2020

Im Bundesdurchschnitt liegt die Sanierungsrate bei etwa 1 % pro Jahr. Um die nationalen Klimaschutzziele zu erreichen wären mindestens 2 % energetisch sanierte Gebäude pro Jahr notwendig.

KfW 100 Sanierungsrate in %



Stand: September 2020, Zahlen inkl. 1 % Sanierungssockel (Quelle: MGS)

Was wurde umgesetzt?

Die Maßnahmen zur Schaffung eines zukünftigen Niedrig-Energie-Quartiers im Smarter-Together-Projektgebiet fußten auf mehreren Säulen: Neben der energetischen Sanierung sollte die Energieversorgung des Quartiers umweltfreundlich mit einem hohen regenerativen Anteil gedeckt werden. Darüber hinaus sollten die Bewohner*innen für energiesparendes Verhalten sensibilisiert werden.

Energetische Sanierung

Sanierungsberatung

Die Münchner Gesellschaft für Stadterneuerung (MGS) ist Expertin für energetische Fragen der Stadtentwicklung und Gebäudesanierung. Mit ihrem Team aus Spezialist*innen bringt die MGS durch intensive Eigentümerberatung die energetische Sanierung voran. Um den Eigentümer*innen die oftmals komplexe Entscheidung für eine energetische Sanierung zu erleichtern, bietet die Stadt München in ausgewählten Sanierungsgebieten¹ eine umfassende kostenlose Beratung. Die Sanierungsberatung im Projektgebiet wurde innerhalb von Smarter Together noch einmal intensiviert. Sie bot nach einer umfangreichen Analyse des Gebäudes ein qualifiziertes Maßnahmenkonzept für die Gebäudehülle, die Modernisierung der Wärmeversorgungssysteme sowie die Integration und den Ausbau erneuerbarer Energien.

Durch die Umsetzung der Gebäudesanierung können die Eigentümer*innen zukünftig deutlich an Energiekosten sparen. Voraussetzung dafür und für den Erhalt von attraktiven Förderkonditionen ist eine Sanierung auf den Stand eines



Sanierte Gebäude im Projektgebiet



¹ Als Sanierungsgebiet gilt in Deutschland ein fest umrissenes Gebiet, in dem eine Gemeinde (Städte, Gemeinden, auch Dörfer) eine „Städtebauliche Sanierungsmaßnahme“ durchführt. Dazu beschließt die Gemeinde eine förmliche Sanierungssatzung nach § 142 Baugesetzbuch (BauGB).

„KfW Effizienzhauses 100“. Ziel war es, unter der Berücksichtigung sozialer Aspekte die Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen für Privateigentümer*innen zu erhöhen und dabei gleichzeitig die Klimaschutzziele zu erreichen.

- ▶ Im Projektzeitraum von Smarter Together hat das Team der MGS durch die gesteigerte Beratungstätigkeit vor Ort mehr als 2.000 Wohneinheiten mit insgesamt mehr als 200.000 Quadratmeter Wohnfläche energetisch untersucht. Dies entspricht etwa einem Drittel der gesamten Wohnfläche im Projektgebiet. Die Untersuchungen führten zum angestrebten Ergebnis: Innerhalb des Projektzeitraums konnten mehr als 42.000 Quadratmeter Wohnfläche nach hohen Standards energetisch saniert werden. Die Sanierungsrate vor Ort wurde über den gesamten Projektzeitraum kontinuierlich gesteigert: In den Jahren 2014 bis 2018 wurden im Sanierungsgebiet Neuaubing-Westkreuz jeweils knapp 2 Prozent der Wohnfläche auf einen ambitionierten Standard saniert. Im Jahr 2019 waren es bereits mehr als 3 Prozent und im Jahr 2020 sogar 3,6 Prozent.

Sanierungsleitfaden

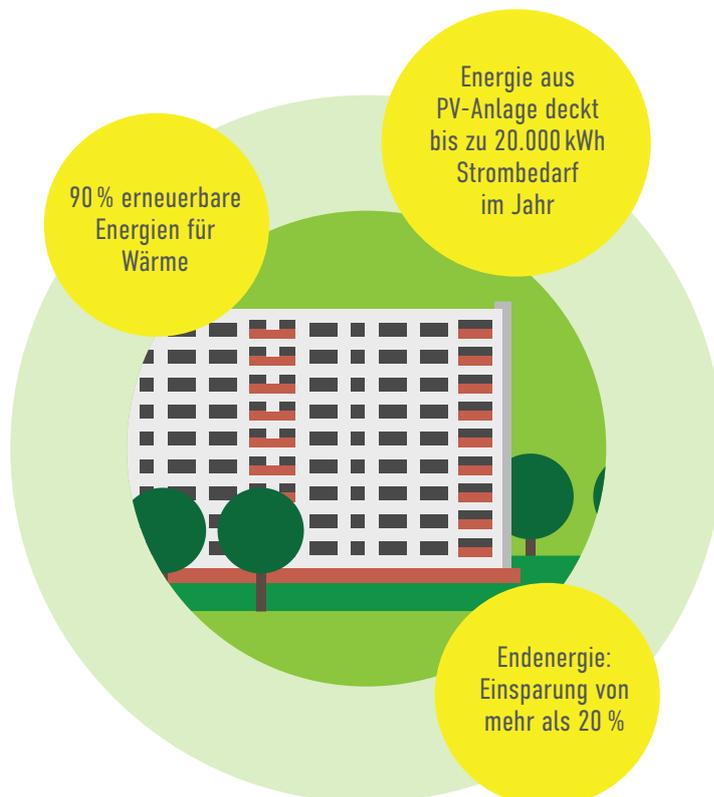
Aus ihren Erfahrungen mit der intensiven Beratungstätigkeit entwickelte die MGS gemeinsam mit dem Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP und weiteren Partnern einen Leitfaden zum nachhaltigen Projektmanagement für energetische Sanierungen von WEGs. Er enthält fundierte Empfehlungen und innovative Lösungsansätze zur Prozessgestaltung im Kontext der WEG-spezifischen Herausforderungen bei Initiierung, Planung und Umsetzung von umfangreichen Sanierungsmaßnahmen. Der Leitfaden steht kostenlos zum Download zur Verfügung.



Beratungsgespräch



[Download
Sanierungsleitfaden](#)



Energetische Sanierung mit Rückenwind

Das Gebäude der WEG in der Radolfzeller Straße 40-46 war eines der ersten innerhalb von Smarter Together sanierten Objekte. Die Maßnahmen zur Energieeinsparung an der Gebäudehülle und Anlagentechnik und das PV System zur Deckung des Allgemeinstroms konnten durch sehr günstige Fördermöglichkeiten und durch eine geschickte Finanzierungsstrategie ohne eine Hausgelderhöhung realisiert werden. Die Beispielwirkung im Projektgebiet war groß: Weitere WEGs haben sich daraufhin entschieden, auch eine Sanierung durchzuführen.

Fernwärme

Die 2017 von der SWM errichtete Geothermieanlage in Freiam zapft in ca. 2.500 Meter Tiefe eine 90 °C heiße Quelle mit einem Durchsatz von 100 Litern pro Sekunde an. Die Stadtwerke München speisen 13 Megawatt dieser lokal gewonnenen Heizleistung in das stadtweite Fernwärmenetz. Rechnerisch gesehen erreichen die im Quartier an die Fernwärme angeschlossenen Gebäude dadurch eine nahezu CO₂-neutrale Wärmeversorgung.



Batteriespeicher und Geothermie-Heizwerk Freiam

1.000 kWh

Kapazität eines neuen Batteriespeichers im Projektgebiet

219 kWp

Leistung durch Photovoltaikanlagen

Ausbau erneuerbarer Energien

Photovoltaikanlagen und Fernwärme

Um den Anteil von erneuerbaren Energien im Projektgebiet auszuweiten, stand bei der Sanierungsberatung auch die Installation von Photovoltaikanlagen sowie der Anschluss von Gebäuden an die lokale Geothermie-Fernwärme im Fokus. Im Projekt wurden interessierte Eigentümer*innen bei der Integration von regenerativen Energiesystemen für Wärme- und Stromerzeugung in Gebäude finanziell und durch Beratung unterstützt.

- ▶ Eine der WEGs aus dem Projekt sowie weitere private Eigentümer*innen entschieden sich zur Installation von Photovoltaikanlagen. Die Landeshauptstadt München rüstete darüber hinaus im Projektzeitraum zusätzlich zwei Kindergärten sowie drei Schulen im Quartier aus. Gemeinsam stellen sie eine Leistung von insgesamt 219 Kilowatt-Peak (kWp) bereit. Das ursprüngliche Ziel von Smarter Together von 109 kWp wurde damit übertroffen. Darüber hinaus konnten innerhalb des Projektes zwölf statt der angestrebten zehn Hausanschlüsse für die Fernwärme eingerichtet werden.

Batteriespeicher und virtuelles Kraftwerk

Im Rahmen von Smarter Together haben die Stadtwerke München einen neuen Batteriespeicher in Betrieb genommen. Der Stromspeicher mit einer Leistung von 800 Kilowatt (kW) und einer Kapazität von 1000 Kilowattstunden (kWh) wurde 2018 errichtet. Er ist wichtiger Bestandteil des sogenannten virtuellen Kraftwerks der SWM. Das virtuelle Kraftwerk vernetzt die verschiedenen Erzeugungsanlagen und Stromverbraucher der unterschiedlichen Standorte miteinander. Durch geschicktes Energiemanagement, gesteuert über die Einsatzzentrale des virtuellen Kraftwerks, kann im Quartier überschüssiger Strom kurzfristig in den neu errichteten Batteriespeicher geladen und bedarfsgerecht wieder entladen werden. Auf diese Weise gleicht dieser die Produktion und Nachfrage von Energie im Quartier aus und trägt zum stabilen Betrieb des Stromnetzes bei.

Darüber hinaus wird der Batteriespeicher als sogenannter Quartiersspeicher eingesetzt, um die Ausnutzung erneuerbarer Stromerzeugung zu erhöhen: Stromerzeugungsanlagen aus dem Projektgebiet, die nicht über einen eigenen Speicher verfügen, können über das virtuelle Kraftwerk an den Batteriespeicher angeschlossen werden.

Sensibilisierung

Um die Bewohner*innen im Projektgebiet für energiesparendes Verhalten und gesundes Wohnklima zu sensibilisieren, standen ihnen im Projekt Smarter Together 400 Smart-Home-Sets und eine passende App des Projektpartners Securitas kostenfrei zur Verfügung.

Im Haushalt installiert, unterstützten diese Sets die Anwender*innen dabei, gesunde, komfortable Wohnverhältnisse zu schaffen. Dazu sammelten sie Daten zu Temperatur und Luftfeuchtigkeit. Über eine App gaben sie Hinweise für energiesparendes Verhalten in Zusammenhang mit Heizen und Lüften ohne Komfort- oder Behaglichkeitseinbußen. Durch die Anpassung des eigenen

Verhaltens waren individuelle Einsparungen der Heizenergie von bis zu 15 Prozent bei gleichzeitig gesundem Wohlfühlklima möglich.

- ▶ Trotz großem Interesse wurde die angebotene Lösung nicht im erwarteten Maße angenommen. Es wurden lediglich ca. 50 Smart-Home-Systeme installiert und in Betrieb genommen. Für zukünftige Angebote dieser Art ist zu empfehlen, zunächst gemeinsam mit den Bewohner*innen den Bedarf zu bestimmen, um dann eine zielgruppenspezifische Lösung anbieten zu können. Eine Anbindung der Datensätze aus den Smart-Home-Sets an die Smart Data Plattform war dennoch möglich. So konnten die Daten für den Betrieb der Datenplattform und des Monitorings im Projekt genutzt werden.



Photovoltaikanlage Radolfzeller Straße

Projektpartner im Bereich
Sanierung und erneuerbare Energien



siehe auch S. 42–43

Erkenntnisse

- ▶ **Eine Steigerung der Wohnungssanierungsrate auf über 2 Prozent ist umsetzbar.**
Um die erhöhte Sanierungsrate zu erreichen, ist eine umfassende Begleitung von (privaten) Eigentümer*innen von der Erstberatung über die Sanierung bis zur Betriebsphase zielführend. Sanierungen bei WEGs sind organisatorisch, technisch, juristisch und finanziell anspruchsvoll. Eine Finanzierung der Beratung durch die Landeshauptstadt München unterstützt die Eigentümer*innen und motiviert zur Sanierung. Dabei erleichtert ein niederschwelliges Erstberatungsangebot die Kontaktaufnahme.
- ▶ **Fördermittel für Wohnhaussanierungen sind wichtig und verfügbar.**
Um für Eigentümer*innen Anreize zur Sanierung zu schaffen, sind Förderungen – ob national oder europäisch – von großer Bedeutung. Förderungen dienen zum einen der Motivation, sorgen zum anderen dafür, dass Maßnahmen, die sich sonst nicht finanziell amortisieren würden, angegangen werden. Bis zu 50 Prozent der Kosten können mit Förderungen gedeckt werden. Eigentümergemeinschaften brauchen objektspezifische Beratung und Begleitung, um Fördermittel zu bekommen.
- ▶ **Photovoltaikanlagen sind auch bei Wohnungseigentümergeinschaften umsetzbar.**
Die Energieversorgung mit erneuerbaren Energien ist in Bestandsgebäuden jedoch herausfordernd, während sie bei Neubauten einfach umzusetzen ist. Um die Installation von PV-Anlagen in Bestandsgebäuden zu steigern, wäre ein Abbau der Verordnungshemmnisse in diesem Bereich nötig.
- ▶ **Die erste Sanierung in einem Gebiet kann eine hohe Beispielwirkung haben.**
Nachdem die Sanierung der WEG Radolfzeller Straße 40–46 erfolgreich umgesetzt worden war, stieg das Interesse der angrenzenden Eigentümergemeinschaften.

Energetische Gebäudesanierungen mit Anschlüssen an erneuerbare Wärme- und Stromerzeugung können ein wichtiger Baustein auf dem Weg zur Klimaneutralität 2035 sein.



Daten und Services

Für die smarte Stadt der Zukunft ist das Thema Daten zentral: Welche Daten stehen überhaupt zur Verfügung? Wie werden sie erhoben und gespeichert? Und wie kann die Stadt sie nutzen, um einen Mehrwert für Bürger*innen zu schaffen? Eines der großen Ziele von Smarter Together war es, die Stadt München auf dem Weg zur Beantwortung dieser Fragen weiter voranzubringen. Das Projekt sollte in der Stadtverwaltung einen Prozess in Gang setzen, durch den in Zukunft das volle Potenzial von intelligenter Datenverarbeitung genutzt werden kann.

Um diese Ziele zu erreichen, näherte sich das Smarter-Together-Team dem Thema Daten von unterschiedlichen Blickwinkeln: Zum einen ging es um die Erhebung von Daten und darum, wie innovative Ideen und Technologien eingesetzt werden können, um bestehende Daten zu ergänzen. Zum anderen sollte eine Plattform entstehen, die städtische Daten sammeln und verknüpfen kann, um sie im nächsten Schritt auszuwerten und so einen Mehrwert für die Stadtgesellschaft zu schaffen. Besonders in diesem Bereich war die integrierte Herangehensweise über verschiedene Referate von großer Bedeutung.



Intelligente Lichtmasten und Smart-City-Sensorik

Zur Datenerhebung wurden in der Stadt einzelne Straßenzüge zu sogenannten Reallaboren ausgebaut: Dafür wurden 60 intelligente Lichtmasten im Projektgebiet installiert, die mit verschiedenen Sensoren ausgestattet werden können. Die von den Lichtmasten bereitgestellten Daten werden zusammen mit den anderen Daten aus dem Projekt unter Beachtung des Datenschutzes in einer zentralen Smart Data Plattform gesammelt. Ein wichtiges Ziel war es, die Alltagstauglichkeit dieser Lichtmasten als städtische IoT-Datenquellen¹ in Bezug auf den Betrieb von Sensoren und der dazu notwendigen Infrastruktur zu erproben und Erfahrungen zu sammeln.

Die im Projekt neu konstruierten Lichtmasten verfügen alle über eine separate Spannungsversorgung für Sensorik und Aktorik und teilweise über direkte Internetzugänge. Hierdurch konnten problemlos M-WLAN-Hotspots und unterschiedliche Sensortypen installiert und durchgehend betrieben werden. Unter Einbeziehung der Ergebnisse aus den Ko-Gestaltungs-Workshops (siehe S. 10) mit den Anwohner*innen des Projektgebietes, entschied sich das Smarter-Together-Team dazu, Sensoren zur Erfassung von Daten aus den Bereichen Luftqualität, Wetter, Parkplatzmanagement und Verkehrsfluss an den Lichtmasten zu testen. In zwei Innovationswettbewerben, sogenannten Open Calls, suchte Smarter Together dafür die geeigneten Sensoren.

- Die intelligenten Lichtmasten wurden durch konsequente und frühzeitige interdisziplinäre Zusammenarbeit aller Beteiligten und durch eine gemeinsame Zielsetzung über Referatsgrenzen hinweg termingerecht entworfen, aufgebaut und in Betrieb genommen.

Smart Data Plattform

Zur Sammlung und Auswertung aller in Smarter Together erhobenen Daten wurde außerdem die Smart Data Plattform konzipiert, umgesetzt und über den gesamten Projektzeitraum betrieben. Sie sollte als Prototyp für eine allgemeine städtische Datenplattform dienen und es ermöglichen, exemplarisch Analysen und Visualisierungen der angefallenen Projektdaten zu erstellen. Ziel war dabei, neue digitale Dienstleistungen für Fachleute der Stadt und für Bürger*innen zu entwickeln und erproben.

München hat sich ausdrücklich zu einer ausgewogenen Balance zwischen smarten Technologien und praktikablen Lösungen für den Alltag der Menschen verpflichtet. Es geht also stets um Klasse statt Masse: Smarter Together hat nur solche Daten gesammelt und genutzt, die einen unmittelbaren Nutzen für die Bewohner*innen oder die Stadt haben. Datenschutz und Datensicherheit hatten dabei höchste Priorität.

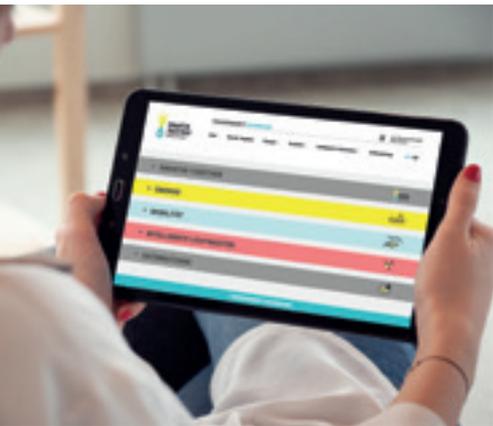
Smart City behandelt eine breite Palette von Themenfeldern und dabei liefert die IT einen wichtigen, querschnittlichen Beitrag. Smarter Together hat es uns ermöglicht, eigene Erfahrungen in innovativen Themen zu sammeln und ein umfassendes Wissen aufzubauen. Ich freue mich, wenn wir in der Landeshauptstadt München wichtige Zukunftsthemen weiterentwickeln und auch andere Kommunen davon profitieren können. Die Smart City der Zukunft ist deshalb für mich in jeder Hinsicht eine moderne, nachhaltige und vernetzte Stadt mit zahlreichen digitalen Innovationen.

Thomas Bönig
IT-Referent der Landeshauptstadt München



Lichtmast im Projektgebiet (Limesstraße)

¹ IoT - Internet of Things: Der Begriff bezeichnet die Vernetzung zwischen „intelligenten“ Gegenständen sowohl untereinander als auch nach außen hin mit dem Internet.



Transparency Dashboard

Data Gatekeeper

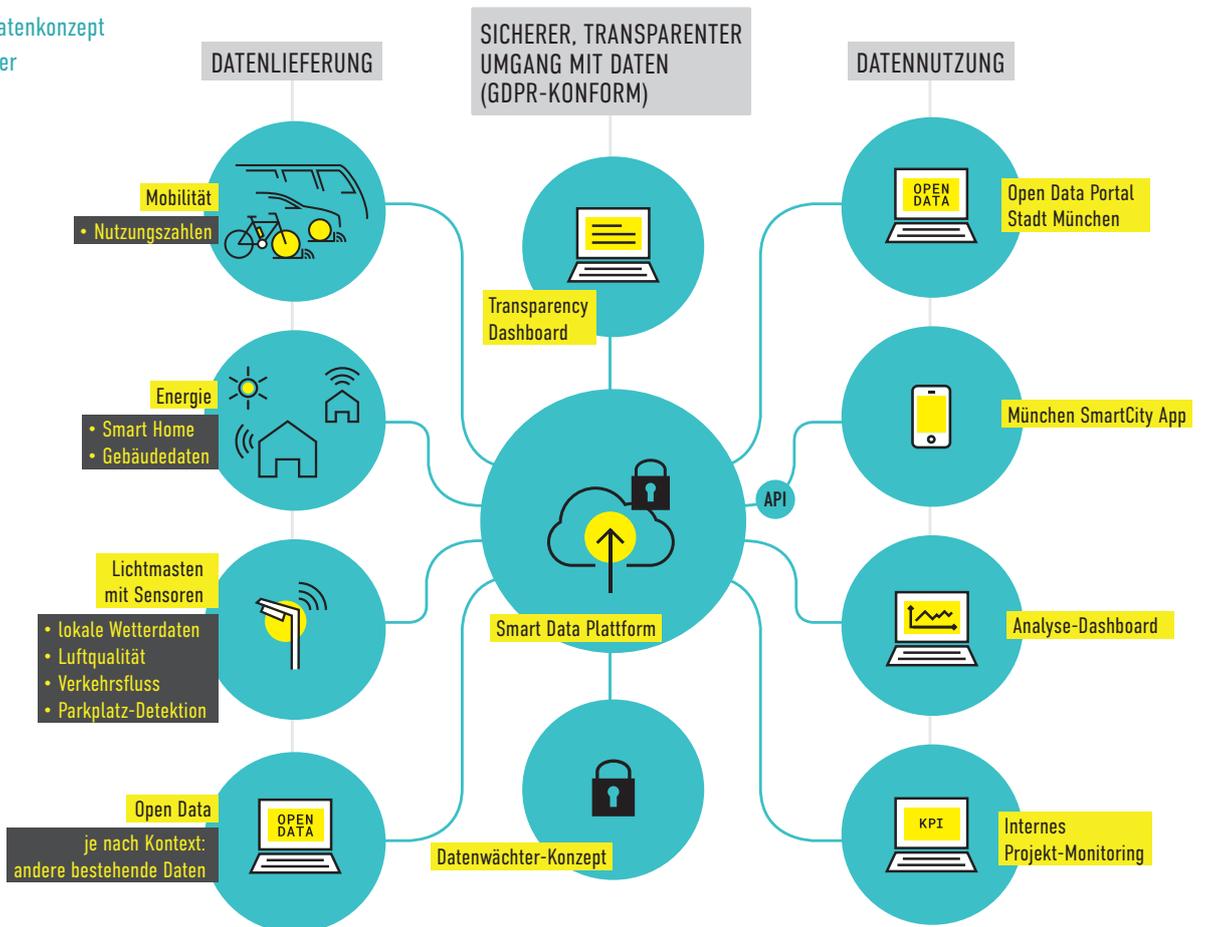
Ein weiteres Projektziel war, die prinzipielle Vorgehensweise zum Umgang mit Smart-City-Daten und deren Verarbeitung und Speicherung zu beschreiben und die hierzu erforderlichen städtischen Voraussetzungen einzubeziehen. So entstand das Data-Gatekeeper-Konzept: Mit umfassenden Empfehlungen, Erfahrungswerten und Richtlinien für den vertrauensvollen Umgang mit Smart-City-Daten ist das Papier ein wertvolles Nachschlagewerk für zukünftige Smart-City-Projekte in München oder anderen Städten.

Transparency Dashboard

Als Schaufenster in die Smart Data Plattform München bot das Transparency Dashboard in Form einer allgemein zugänglichen Webseite interessierten Bürger*innen einen Überblick, welche Daten im Rahmen des Projektes erhoben und wie diese verarbeitet wurden. Es zeigte, welche Datenquellen integriert wurden, welche datenschutzrechtlichen Maßnahmen zur Anwendung kamen und für welche Anwendungsfälle bestimmte Daten genutzt wurden.

- ▶ Die im Projekt erhobenen Daten liefen seit 2018 in der zentralen Smart Data Plattform zusammen. Besonders wichtig für die Landeshauptstadt war dabei die Möglichkeit, verschiedene interne und externe Datenquellen miteinander so zu verknüpfen, dass sich daraus ein Mehrwert für die teilnehmenden Fachstellen der Stadt ergab und dadurch bisher unbekannte Zusammenhänge erkennbar wurden.

Technologie- und Datenkonzept von Smarter Together



München App

Im umfassenden Beteiligungsprozess wurde eine „Nachbarschafts-App“ gefordert, die alle neuen und bestehenden Angebote im Stadtteil über eine zentrale Stelle auffindbar und buchbar machen sollte. Daraus entstand eine Idee, die über das Projekt Smarter Together hinausging und auch in Zukunft der gesamten Stadtgesellschaft weiter zur Verfügung stehen wird: Die Entwicklung eines zentralen Zugangs zu möglichst allen digitalen Angeboten und Services, die München den Bürger*innen zu bieten hat.

Dafür wurde im Rahmen von Smarter Together die existierende München App weiterentwickelt und unter anderem smarte Dienstleistungen der städtischen Referate und Töchter integriert. Dazu gehört ein umfangreicher Mobilitätsservice, der den gesamten öffentlichen Verkehrsbereich – von E-Scootern bis hin zu Carsharing inklusive E-Ladestationen – abdeckt.

Die neue interaktive Kartenansicht bietet einen detaillierten Überblick zu lokal verfügbaren Mobilitätsangeboten sowie zu interessanten Orten wie Restaurants, Sehenswürdigkeiten und Veranstaltungen in der Nähe. Zudem sind ausgewählte Informationen aus der Smart Data Plattform wie beispielsweise die Daten der Lichtmasten in die App eingebunden. Zusätzliche Services werden laufend ergänzt.

- ▶ Durch eine enge und vertrauensvolle Zusammenarbeit mit allen beteiligten Referaten und insbesondere den städtischen Tochterunternehmen war es möglich, die bestehenden Strukturen der München App als Basis zu nutzen, um die innovativen Smart-City-Aspekte dort zu integrieren und erfolgreich in einen laufenden Betrieb zu überführen.
- ▶ Seit Anfang 2018 steht die umgestaltete München App mit den integrierten Smart-City-Funktionalitäten für iOS- und Android-Geräte kostenlos zum Download zur Verfügung.



Die München App



Download
München App

Stadtmonitoring

Die langfristige Beobachtung ausgewählter Kenngrößen, um sie für die weitere Stadtentwicklung einzusetzen, bezeichnet man als Stadtmonitoring. Durch die intelligente Nutzung solcher Daten erschließen sich für Städte neue Wissens- und Steuerungspotenziale. So können sie effizientere und bessere Antworten auf die aktuellen urbanen Herausforderungen wie Klimawandel oder Flächenmangel finden.

Smarter Together hat klar gemacht: Digitales Stadtmonitoring bringt Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung, Kosteneinsparung und Erhöhung der Qualität städtischer Planungen mit sich. Gezielt erhobene digitale Monitoringdaten können ein Schlüssel dafür sein, aktuelle urbane Herausforderungen zu bewältigen. Für den Aufbau eines umfassenden modernen Monitoringsystems für die Stadt müssen relevante Fragestellungen ausgearbeitet, rechtliche und technische Voraussetzungen geschaffen und schließlich eine entsprechende Plattform dauerhaft betrieben und betreut werden.

> 550.000

App-Downloads bis Ende 2020

Projektpartner im Bereich
Daten und Services:

SIEMENS

SW/M

MVG

vmz
Verkehr Mobilität Zukunft

siehe auch S. 42–43

3

Reallabore

60

Lichtmasten

4

Sensortypen



Lichtmasten im Projektgebiet (Bodenseestraße)

Erkenntnisse

► Intelligente Lichtmasten für ausgewählte Standorte

Die Bereitstellung der erforderlichen Infrastruktur (Bodenarbeiten, Kabel- und Glasfaserverlegung) zur Installation intelligenter Lichtmasten ist komplex und kann je nach den individuellen Erfordernissen sehr kostenintensiv sein. Solche Lichtmasten sind deshalb nur für ausgewählte Standorte sinnvoll einsetzbar, nicht jedoch als flächendeckende Infrastruktur im gesamten Stadtgebiet.

► Integrierte Datenplattform

Eine Smart Data Plattform als eine wichtige IT-Instanz einer Smart City muss ohne Ausnahme auf fundierten technischen Standards basieren, um mögliche Herstellerabhängigkeiten von vornherein auszuschließen. Eine solche Plattform muss bestehende IT-Infrastrukturen integrieren können und interne und externe Smart-City-Akteure über Standardschnittstellen und entsprechende Sicherheitskonzepte miteinander verknüpfen. Dabei ist es sinnvoll, eine Reihe von Standardanwendungen für alle Nutzer*innen vorzugeben und im Umfeld der Smart Data Plattform zentral bereitzustellen (z. B. Visualisierungskomponenten, Analysemodule, API-Management). Mittelfristig sollte es das Ziel sein, als Stadt die verfügbaren Smart-City-Daten auf Basis einer zentralen Plattform im Sinne einer Datendrehscheibe für alle teilnehmenden Akteure übergreifend verfügbar zu machen.

► Datenaustauschkultur

Die Bereitstellung von Daten (intern und extern) kann sich hinsichtlich rechtlicher und organisatorischer Voraussetzungen aufwendig gestalten. Obwohl in den meisten Fällen auf allen Seiten die Überzeugung herrscht, dass Daten eine wichtige Grundlage zukünftigen städtischen Handelns sind, ist die Bereitstellungskultur noch nicht überall ausgeprägt. Argumente in der Diskussion sind dabei häufig Datenschutz, Haftungsaspekte und Aktualität oder Genauigkeit der Daten. Diese wichtigen Themen bedürfen einer genauen Betrachtung, um in Zukunft einen offenen und umfassenden Datenaustausch ermöglichen zu können.

In Städten werden jeden Tag große Mengen an Daten erzeugt und verarbeitet. Die koordinierte Herangehensweise an die Sammlung, Qualitätssicherung und Auswertung dieser Daten stellt Städte vor große Herausforderungen. Sie müssen dafür einerseits in Erfahrung bringen, welche Daten in den verschiedenen städtischen Fachbereichen benötigt und erhoben werden, und darüber hinaus Wege finden, diese sinnvoll zu verknüpfen. Hierfür hat Smarter Together in München einen wichtigen Grundstein gelegt. Folgeprojekte wie beispielsweise der Digitale Zwilling¹ oder Connected Urban Twins² sind bereits dabei, die im Projekt gewonnenen Erkenntnisse weiterzuentwickeln und umzusetzen.

¹ Förderprojekt des Bundesministeriums für Verkehr und Digitale Infrastruktur (vgl. auch S. 34 „The Bigger Picture“)

² „Connected Urban Twins (CUT) – Urbane Datenplattformen und Digitale Zwillinge für integrierte Stadtentwicklung und Digitalisierung“, Förderprojekt des Bundesministeriums des Innern, für Bau und Heimat.

Bemerkenswert

Motivationsfilm zur Gebäudesanierung



Damit Eigentümer*innen erste Überlegungen zum Thema energetische Sanierung leichter fallen, stellt der im Rahmen von Smarter Together entstandene Film „Die Sanierung, die energetische“ viele wichtige Fragen – und beantwortet sie auch. Der 15-minütige Film führt behutsam, ehrlich und manchmal mit einem Augenzwinkern an das große Thema Sanierung heran. Dabei kommen auch Eigentümer*innen eines im Rahmen von Smarter Together bereits erfolgreich energetisch sanierten Gebäudes zu Wort.



Der Film
auf YouTube

Award: „Bestes Infrastruktur-Projekt 2019“



Smarter Together konnte beim 18. eGovernment-Wettbewerb überzeugen: Die Jury honorierte die Nutzung der städtischen Infrastruktur Lichtmast für die Umsetzung von Reallaboren in der Stadt. Durch die Verknüpfung von lokalen Echtzeitinformationen über eine zentrale Datenplattform können Daten einen Mehrwert für die Stadtentwicklung, die Verwaltung und die Bevölkerung generieren. Die offizielle Preisverleihung fand im Rahmen des Zukunftskongresses 2019 Ende Mai in Berlin statt.

Smart City Guidance Package

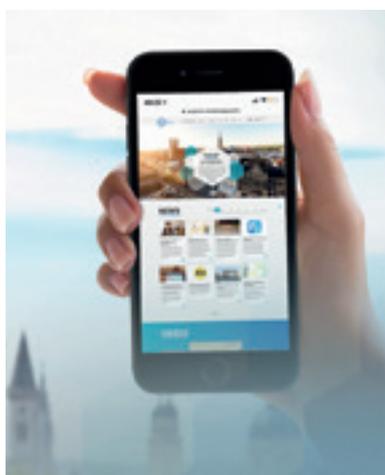


Das 2019 veröffentlichte Smart City Guidance Package (SCGP) bündelt die Erfahrungen und Fachkenntnisse von an Smart-City-Projekten beteiligten Städten, Unternehmen, Bürger*innen, Forschungsinstituten und Organisationen. Der entwickelte Leitfaden soll auf integrierte Weise bei der Planung und Implementierung zukünftiger Smart-City- und Energieeffizienz-Projekte helfen. Es werden gemeinsame Situationen beschrieben und Beispiele aus der Praxis gegeben. In die Entwicklung sind auch die Erfahrungen der Münchner Smart-City-Expert*innen mit eingeflossen.

Open Calls für städtische Innovationen

Smarter Together stand vor der Herausforderung, innovative Sensoren zum Testen an den intelligenten Lichtmasten zu finden, ohne die Lösungen vorab genau beschreiben zu können. So kam der Gedanke auf, die Expertise externer Anbieter in die Gestaltung der Lösungen mit einzubeziehen: Statt einzelne Sensoren mit bestimmten Funktionalitäten anzufordern, wurden in einem Innovationswettbewerb themenbezogene Gesamtlösungen gesucht. Die offene Aufgabenstellung gab interessierten Start-ups und Unternehmen die Möglichkeit, eigene Zusatzaspekte und Ideen einzubringen. Eine Jury beurteilte die Vorschläge nach vorab festgelegten Kriterien. So war es möglich, Lösungen zeitnah und für einen begrenzten Zeitraum in das Projekt zu integrieren.

- Die eingesetzten Sensoren wurden in zwei Open Calls gesucht – dabei ging es um sensorbasierte Lösungen zu Wetterdaten, Luftqualität, Verkehrsdatenerfassung und Parkraummanagement. Inzwischen wird das neue Format bereits außerhalb des Projektes eingesetzt (beispielsweise für Apps4Muc).



Interaktivraum im Stadtteillabor



Ende 2017 bespielte Interaktiv, das Münchner Netzwerk für Medienkompetenz, im Rahmen von Smarter Together zum ersten Mal einen eigenen Raum für Medien und Kultur in München. Gemeinsam mit den Menschen vor Ort wurden Strategien und Möglichkeiten der Kommune erprobt, den Anforderungen und Chancen der Digitalisierung gerecht zu werden. Innerhalb von nur zehn Wochen fanden insgesamt 62 Veranstaltungen für über 1.000 Teilnehmende in den Räumlichkeiten des Stadtteillabors und direkt vor Ort statt. Das bunt gemischte, kostenfreie Angebot richtete sich an Kinder und Jugendliche, Schüler*innen, Eltern, sowie an Fachkräfte und interessierte Bürger*innen.

Zusammenarbeit mit Start-ups



Die Zusammenarbeit mit Start-ups kann für die städtische Verwaltung sehr bereichernd sein. Allerdings müssen sich beide Seiten in ihren Arbeitsweisen aufeinander einstellen und flexibel bleiben. Von städtischer Seite sollte beispielsweise damit gerechnet werden, dass Produktansätze von jungen Unternehmen sich im Laufe eines mehrjährigen Projektes ändern können. Für die oft langfristige Planung in der Stadt ist zu beachten, dass sich eine gesunde Mischung oder auch ein Konsortium von etablierten und jungen Unternehmen hierbei durchaus bewährt.

Das Buch zum Projekt



Das im Jahr 2018 erschienene Buch „Innovationen für die vernetzte Stadt – Geschäftsmodelle und Management“ stellt Fragen rund um das Thema „Smart City“. Die Autoren haben sich dafür die Methoden und Werkzeuge der Smarter-Together-Leuchtturmstädte und die Geschäftsmodelle beteiligter Unternehmen genauer angeschaut. Das Buch liefert anschaulich und praxisorientiert Antworten auf diese und viele andere Fragen.

Das System Quartiersbox



Nach der erfolgreichen Errichtung im Projektgebiet hatten weniger Anbieter als erwartet Interesse daran, im Pilotbetrieb regelmäßig in die zwei Quartiersboxen zu liefern. Dies hatte unter anderem folgende Gründe:

- ▶ Die Quartiersbox ist ein typisches Plattformprodukt: Je mehr Lieferanten an Bord sind, desto interessanter wird das Angebot für Kund*innen und umgekehrt. Hinzu kommen die hohen Einstiegskosten für große Lieferanten (IT-Anbindung, Schulung Personal). Es ist somit jeweils eine kritische Masse erforderlich, um die Box erfolgreich zu betreiben.
- ▶ Kleine, lokale Shops haben die Möglichkeit die Quartiersbox auch ohne hohe Einstiegskosten zu nutzen. Für eine Abholung von Produkten können sie individuelle Lösungen direkt mit ihren Kund*innen vereinbaren. Eine Bereitschaft zu neuen und unkonventionellen Lösungen konnte im Projekt noch nicht ausreichend geweckt werden. In einem nächsten Schritt könnte geprüft werden, ob durch einen zentralen digitalen Marktplatz ein niedrigschwelligerer Einstieg möglich wäre.
- ▶ Zu Beginn des Projekts war der Markt für Lebensmittellieferungen in Deutschland noch vielversprechend. Dies hat sich in den letzten Jahren gewandelt und einige Anbieter ziehen sich aus dem Markt zurück. Daher sollen für die Zukunft der Quartiersbox in München erweiterte Geschäftsmodelle sowie andere Standorte betrachtet werden.

Working Together

Für die smarte Stadt der Zukunft ist Zusammenarbeit die Grundvoraussetzung – ob innerhalb der eigenen Stadt, in Deutschland oder auf europäischer und internationaler Ebene.



Cebit 2017



Deutsche Leuchtturmstädte in München



APE International Bootcamp 2019 „Mobility“



Delegation aus Südkorea



Radltour im Projektgebiet



Smarter-Together-Symposion in Wien



hackaTUM 2019





Smart City Interest Group 2019



Delegation aus Brasilien



Austausch NordAllianz



Netzwerktreffen Smart Cities and Communities



Netzwerktreffen Smart Cities and Communities



Smarter-Together-Treffen in Venedig



Netzwerktreffen Smart Cities and Communities



Replikation

Erfolgreiche Modellprojekte sollten im Prinzip skalierbar sein und mit leichten Anpassungen auch an anderer Stelle umgesetzt werden können. Aus diesem Grund gehört die Vorbereitung für die Replikation schon seit Projektbeginn zu den Schlüsselaktivitäten von Smarter Together.

Kapieren statt kopieren

Parallel zur Projektentwicklung verfolgte Smarter Together folgende Ziele:

- ▶ **Evaluation und Bewertung der Replizierbarkeit**
Einer der wichtigsten Faktoren für erfolgreiche Replikationen aus Modellprojekten ist es zu verstehen, welche Möglichkeiten und Herausforderungen einzelne Projektbausteine mit sich bringen. Um die Reproduzierbarkeit der entwickelten Smart-City-Lösungen und das Potenzial für München zu erkennen, wurden die Erkenntnisse systematisch dokumentiert und bewertet.
- ▶ **Wissensmanagement, Kommunikation und Weiterverbreitung**
Die erstellten Dokumentationen und Bewertungen wurden sowohl innerhalb der Stadtfamilie als auch mit den Follower- und Partnerstädten geteilt: In Projektsteckbriefen wurden die wichtigsten Punkte der Teilprojekte zusammengefasst und können so bei der Entwicklung von neuen Projekten als Muster dienen. Darüber hinaus wurden innerhalb des Smarter-Together-Konsortiums zentral Erkenntnisse gesammelt und verbreitet – beispielsweise über den Smarter Together Knowledge Carrier, oder durch die Mitarbeit an Projekten wie dem Smart City Guidance Package (vgl. auch S. 28 „Bemerkenswert“)
- ▶ **Weiterentwicklung und Anpassung**
Um einzelne Pilotanwendungen in den Regelbetrieb überführen zu können, müssen die Lösungen meist noch mit anderen Beteiligten an anderer Stelle weiter erprobt und angepasst werden. Denn Smart-City-Projekte beinhalten oft neue Technologien, mit denen Verwaltungen noch nicht gearbeitet haben. Smarter Together sollte außerdem aufzeigen, welche Prozesse und Arten von Zusammenarbeits innerhalb der Verwaltung noch geschaffen werden müssen, um in Zukunft erfolgreich weiter an der Smart City zu arbeiten.
- ▶ **Smart City-„Fahrplan“ für München und Verstetigung von Prozessen**
Ein Ziel von Smarter Together war es, auf lange Sicht die Smart-City-Aktivitäten innerhalb von München zu bündeln und zentral strategischen Handlungsbedarf identifizieren zu können. Daraus ist mit dem Integrierten Smart City Handlungsprogramm (ISCH) ein Rahmen für Replikationsaktivitäten smarter Projekte in München entstanden.

Durch Smarter Together haben sich für die Smart-City-Entwicklung in München viele neue Türen geöffnet, auch für die Weiterführung der angestoßenen Projekte. Dabei spielte die Organisation des Wissenstransfers innerhalb der Stadt eine wichtige Rolle. Auch darüber hinaus hatte Smarter Together Einfluss auf viele interessante und bedeutende Entwicklungen in der Stadt München. Einen Überblick bietet „The Bigger Picture“ auf der nächsten Seite.



Die smarte Stadt ist für uns ein Mittel, unsere bestehende Vision von München als „Stadt im Gleichgewicht“ zu erreichen. Die Digitalisierung eröffnet uns die Möglichkeit, über dichtere und vernetzte Informationen – teilweise in Echtzeit – das Funktionieren der Stadt besser zu verstehen und damit für die Bürgerinnen und Bürger mehr Lebensqualität zu generieren.

Prof. Dr. (Univ. Florenz) Elisabeth Merk
Stadtbaurätin

Knowledge Carrier

Der „Knowledge Carrier“ machte während der Projektlaufzeit die Smarter-Together-Gebiete und -Projekte in Wien, München und Lyon online auf interaktiven Stadtplänen zugänglich. Dazu gehörten Informationen zu Herausforderungen und Lessons Learned in den verschiedenen Umsetzungsphasen.

The Bigger Picture

Es gab in den letzten Jahren zahlreiche Entwicklungen in der Stadt München, zu denen Smarter Together einen Beitrag leisten konnte.

Aktive und verantwortungsbewusste digitale Transformation

Der Stadtrat beschließt, die neue strategische Leitlinie „Aktive und verantwortungsbewusste digitale Transformation“ in das Stadtentwicklungskonzept Perspektive München zu integrieren. Diese erkennt die digitale Transformation als wichtiges Handlungsfeld der kommunalen Daseinsvorsorge.



München.
Digital. Twin.

Leuchtturmprojekt Digitaler Zwilling München

München erhält Bundesfördermittel und startet ein Projekt zum Aufbau des Digitalen Zwillings der Stadt. Bei der Entwicklung spielen viele der in Smarter Together erzielten Ergebnisse eine zentrale Rolle, beispielsweise die Arbeit an der Smart Data Plattform, das Data-Gatekeeper-Konzept oder Lösungen für Sensordaten. Das virtuelle Abbild von München soll das digitale Herzstück der Zukunftsstadt werden.

Stadtentwicklungsplan München 2040

Das Referat für Stadtplanung und Bauordnung wird beauftragt einen Stadtentwicklungsplan zu erarbeiten, der den großen Rahmen für die räumliche Entwicklung Münchens in den nächsten 20 Jahren aufzeigt. Auch Elemente aus Smarter Together-Pilotanwendungen fließen ein.



Shared-Mobility-Beschluss

Die Verwaltung wird beauftragt, eine Strategie für Mobilitäts-Sharing zu erstellen, die dem Stadtrat 2021 vorgestellt werden soll. In die Strategie fließen Erfahrungen aus Smarter Together und anderen Modellquartieren ein.

seit
2014

10
2018

12
2018

01
2019

05
2019

05
2019

07
2019

07
2019

Smartes M-Quartier der SWM

Das Areal rund um die SWM-Zentrale in Moosach wird zum „Smartem M-Quartier“, ein Modell für die Smart City München. Unter anderem sind, aufbauend auf den Erfahrungen von Smarter Together, Mobilitätsstationen geplant. Wie bei Smarter Together werden zudem energetische Erzeugungsanlagen ins virtuelle Kraftwerk eingebunden. Ziel ist ein optimiertes Zusammenwirken von Immobilien, Energie, Mobilität, Digitalisierung und sozialer Infrastruktur für smarte Gesamtlösungen von Quartieren.



Austausch NordAllianz

Das Smarter-Together-Team tritt in den Austausch mit Vertreter*innen der NordAllianz¹. Im Mittelpunkt stehen dabei die intelligenten Lichtmasten, die eingesetzte Messsensorik, sowie die Bürgerbeteiligung im Projekt Smarter Together. Im Oktober 2019 setzt die NordAllianz ein eigenes Projekt um: Es werden 35 Sensorboxen zur Messung der lokalen Luftqualität an Straßenlaternen installiert.



kreuz & quer durch München

In Moosach startet die moderne digitale Schnitzeljagd „kreuz & quer“, bei der Kinder und Jugendliche ihren Stadtteil entdecken können. Ziel ist es, möglichst viele Stationen abzulaufen und so Kilometer und Punkte zu sammeln. Bei der Entwicklung hat sich das Kreisverwaltungsreferat (KVR) von der Partnerstadt Wien inspirieren lassen: Im dortigen Projektgebiet wurde 2017 ein ähnliches Spiel unter dem Namen „Beat the Street“ erfolgreich umgesetzt.

¹ Ein Zusammenschluss von acht Kommunen im Münchner Norden (Eching, Garching, Hallbergmoos, Ismaning, Neufahrn, Unterföhring sowie Ober- und Unterschleißheim)



Digitalisierungsstrategie München

Der Stadtrat beschließt die Umsetzung einer stadtweiten Digitalisierungsstrategie. Diese beinhaltet Maßnahmen in den Kernbereichen Stadtgesellschaft, Infrastruktur und Verwaltung. Die Digitalisierung soll dabei immer die Bürger*innen in den Mittelpunkt stellen.

Integriertes Smart City Handlungsprogramm (ISCH)

Der Stadtrat beauftragt die Verwaltung, ein integriertes Handlungsprogramm zu erstellen, um München kontinuierlich zu einer „Smart City“ weiterzuentwickeln. Dieses soll alle bisherigen Maßnahmen bündeln und eine ganzheitliche Strategie umfassen. Das ISCH soll den Weg von pilothaften Smart-City-Anwendungen zur Standardanwendung in der gesamten Stadt erleichtern.



Projekt West-UP! des Netzwerks Interaktiv

Die Aktivitäten knüpfen an den Interaktivraum an, der im Rahmen von Smarter Together im Stadtteillabor Neuaubing-Westkreuz realisiert wurde. Das Projekt in Aubing-Lochhausen-Langwied soll interessierte Bürger*innen für partizipative Medienkultur begeistern. Wie schon bei Smarter Together werden offene, zeitgemäße, generationsübergreifende und niedrigschwellige Ansätze verfolgt.



Connected Urban Twins

Die Stadt München erhält im September 2020 gemeinsam mit Hamburg und Leipzig mit ihrem Antrag „Connected Urban Twins – Urbane Datenplattformen und Digitale Zwillinge für integrierte Stadtentwicklung“ (CUT) den Zuschlag für eine Förderung im Rahmen der Smart-City-Modellprojekte des Bundes. Das Projekt ermöglicht ab Januar 2021 unter spezieller Berücksichtigung der integrierten Stadtentwicklung die weitere Arbeit am Digitalen Zwilling der Stadt und eröffnet neue Aspekte zur Vereinheitlichung und Standardisierung des Datenaustauschs zwischen Smart-City-Stakeholdern.

08
2019

08
2019

11
2019

ab 03
2020

08
2020

10
2020

11
2020

01
2021

Strategiepapier „Voneinander Lernen“

Smarter Together veröffentlicht zusammen mit anderen deutschen Leuchtturmstädten das Positionspapier „Voneinander Lernen“. Darin teilen Smart-City-Projekte aus München, Köln, Hamburg und Dresden erste gemeinsame Erkenntnisse. Schwerpunkt ist der Wissenstransfer innerhalb von und zwischen Städten.

Zweite Runde von Apps4Muc

Das IT-Referat der Landeshauptstadt München lädt auch 2020 die Gründerszene wieder dazu ein, Lösungen zu realisieren, die Stadtverwaltung und Stadtgesellschaft unterstützen. Diesmal wird nach innovativen und mobilen Lösungen in den Themenbereichen NeoQuartier und NeoData gesucht.



WerkSTADT Digitales München

Die Erfahrungen zum Thema Partizipation in den Bereichen Sensorik und IoT fließen in ein neues Projekt des IT-Referates ein. Die WerkSTADT ist als Raum konzipiert, in dem sich Interessierte sowohl digital wie auch analog zu digitalen Themen austauschen können. Ein erster Prototyp wurde Ende 2020 im IT-Referat eingerichtet. Er dient als analoger Arbeitstreffpunkt mit digitalen Möglichkeiten.



Open Call Apps4Muc

Nachdem in Smarter Together bereits durch Open Calls nach innovativen Sensorlösungen gesucht wurde, wird das Format nun auch für die Suche nach innovativen Apps für die Landeshauptstadt München eingesetzt. Es werden nützliche Apps für die Themengebiete NeoGovernment und NeoQuartier gesucht.

Modellprojekt zur Digitalisierung im Münchner Osten

München untersucht im Rahmen eines Modellprojektes die Auswirkungen und Chancen der Digitalisierung im Handlungsraum „Rund um den Ostbahnhof – Ramersdorf-Giesing“. Auf Basis der vorhandenen Gebietsanalysen und Entwicklungsziele soll mit einem sogenannten Integrierten Digitalen Entwicklungskonzept (IDEK) das Zukunftsthema Digitalisierung konzeptionell und mit konkreten Projekten in das Handlungsraumkonzept eingearbeitet werden.

Strategische Ebene

Projektebene

Erkenntnisse auf einen Blick

Smarter Together hat in München auf dem Weg in Richtung smarte Stadt der Zukunft viel bewegt.

Bürgerbeteiligung

- ▶ Eine Bürgerbeteiligung sollte mit ausreichend Vorlauf vor der Umsetzungsphase geplant werden.
- ▶ Eine konkrete Umsetzungsperspektive erhöht die Motivation zur Beteiligung.
- ▶ Die Kombination aus inhaltlich tiefen und niederschweligen Formaten erleichtert eine breite Bevölkerungsansprache.
- ▶ Die Verschränkung von Vor-Ort-Beteiligung und Online-Formaten ermöglicht eine Teilnahme für breitere Zielgruppen.

Die Umsetzung von innovativen Bürgerbeteiligungsformaten wird immer wichtiger. Der Wille von Bürger*innen sich einzubringen steigt mit der Größe des Gestaltungsspielraums, des Lebensweltbezugs und der Umsetzungswahrscheinlichkeit.

siehe auch ab S. 8

Nachhaltige Mobilität

- ▶ Angebote der Shared Mobility werden im Alltag angenommen und mit klassischen Verkehrsmitteln kombiniert.
- ▶ Neue Mobilitätssysteme müssen erlernt werden, sie benötigen Zeit und Aufklärungsarbeit.
- ▶ Neue Mobilitätsangebote im öffentlichen Raum erfordern seitens der Stadt und des Betreibers neue Prozesse und Organisationsformen sowie ein spezifisches Betriebskonzept.
- ▶ Durch die Verknüpfung mit einem digitalen Informations- und Buchungsangebot wie der München App kann Shared Mobility ihr volles Potential entfalten.

Smarter Together hat im Bereich der nachhaltigen Mobilität viel Pionierarbeit geleistet und wertvolle Erkenntnisse geliefert. München strebt den weiteren Ausbau von unterschiedlichen umweltfreundlichen und vernetzten Shared-Mobility-Angeboten im Stadtgebiet an.

siehe auch ab S. 12

Energetische Sanierung

- ▶ Eine Steigerung der Wohnungssanierungsrate auf über 2 Prozent ist umsetzbar.
- ▶ Fördermittel für Wohnhaussanierungen sind wichtig und verfügbar.
- ▶ Photovoltaikanlagen sind auch bei Wohnungseigentümergeinschaften umsetzbar.
- ▶ Die erste Sanierung in einem Gebiet kann eine hohe Beispielwirkung haben.

Energetische Gebäudesanierungen mit Anschlüssen an erneuerbare Wärme- und Stromerzeugung sind ein wichtiger Baustein auf dem Weg zur Klimaneutralität 2035.

siehe auch ab S. 16

Daten und Services

- ▶ Intelligente Lichtmasten sind in München bei Bedarf einsatzbereit.
- ▶ Die integrierte Darstellung von Daten auf Basis einer städtischen Datenplattform kann nützlich für die Stadtplanung sein. Eine solche Plattform sollte bestehende Infrastrukturen integrieren, auf etablierten technischen Standards basieren und Herstellerabgängigkeiten ausschließen.
- ▶ Die Erzeugung, Bereitstellung, Analyse und der Austausch von Daten sind wichtige städtische Grundlagen zur Entwicklung einer lebenswerten Smart City. Städte sollten eine Datenaustauschkultur etablieren, die die umfangreichen Qualitätsansprüche an solche Daten berücksichtigt.

Smarter Together hat mit der Smart Data Plattform einen Grundstein für die koordinierte Herangehensweise an die Sammlung, Qualitätssicherung und Auswertung von städtischen Daten gelegt.

Der Aufbau eines modernen Monitoringsystems für die Stadt erfordert den Ausbau von Expertenwissen in den Bereichen Datenanalyse und Datenmanagement.

siehe auch ab S. 22

Vernetzte Strukturen schaffen

Smart City ist ein ganzheitlicher Ansatz, der eventuell bestehende Grenzen innerhalb einer Stadtverwaltung überwinden möchte und muss. Bei der Gestaltung einer Smart City geht es zum großen Teil um Innovation, Kommunikation und die Vernetzung mit allen Stakeholdern der Stadtgesellschaft. Dieses Vorgehen benötigt explizit Treiber, Zeit und Ressourcen auf allen Ebenen und über die Grenzen verschiedener Abteilungen hinweg. Eine solche interdisziplinäre Zusammenarbeit sollte mehr in den Arbeitsalltag integriert werden.

Dafür müssen Strukturen geschaffen werden. Deshalb sind eine entsprechende Partizipation aller Beteiligten, sowie Transparenz bei allen Aktivitäten maßgeblich. Auf dem Weg zur Smart City ist oft ein Kulturwandel nötig: vom fachspezifischen Silo-Denken hin zu interdisziplinären Projektteams.

Experimentieren ermöglichen

Das Experimentieren und Pilotieren in Reallaboren ist ein wichtiger Aspekt der Smart City: Dadurch werden neue Erkenntnisse auf allen Ebenen erzielt und Wissen für die Stadt aufgebaut. Eine gelebte Fehlerkultur in kleineren Experimentierräumen kann es erleichtern, potenzielle größere Fehlentwicklungen von Beginn an zu erkennen und zu berücksichtigen. Experimentierräume in der Stadt ermöglichen den Aufbau von konkretem Know-how, bringen rasche Lerneffekte und ermöglichen durch praktisches Umsetzen den Aufbau und die Pflege von Wissensnetzwerken.

Der Aufbau von Fachwissen in Pilotprojekten ermöglicht umfassende und lösungsorientierte Diskussionen mit Vertreter*innen der Forschung, mit Innovationstreibern und der Industrie.

Pilotprojekte sind die ideale Form, um innovative (Smart-City-)Lösungen auszuprobieren.

Innovationen integrieren

Für die Konzeption und den Aufbau einer Smart City, ist eine agile Vorgehensweise von großer Bedeutung. Genauso wichtig ist jedoch auch die Integration des neu Erlernten in die bestehende städtische Struktur. Denn sonst gehen die neuen Erkenntnisse auf lange Sicht verloren. Städte sollten also bereit sein, gewachsene städtische Strukturen zu hinterfragen und gegebenenfalls zu erweitern und anzupassen. Ein gelungenes Beispiel für eine solche Erweiterung waren die Innovationswettbewerbe (Open Calls) innerhalb von Smarter Together.

Neue Herangehensweisen können zur Modernisierung der Stadtverwaltung beitragen.

Austausch mit anderen Städten und Organisationen intensivieren

Die Zusammenarbeit mit anderen Städten und Interessengruppen war eine sehr wertvolle Komponente des Projektes. Dadurch konnte ein gutes informelles Netzwerk geschaffen oder ausgebaut werden, innerhalb dessen unkompliziert Fachinformationen ausgetauscht werden. Das hat den kontinuierlichen Wissensaufbau in München vorangetrieben – sowohl zu fachlichen Themen wie auch bezüglich Smart-City-Strukturen.

Die vertrauensvolle Zusammenarbeit innerhalb von Netzwerken ist wertvoll für den Wissensaufbau.



Ausblick

Pilotprojekte wie Smarter Together waren in den letzten Jahren Katalysatoren für die konkrete Auseinandersetzung von Städten mit dem Thema Smart City: teilweise als Weiterführung bereits begonnener Prozesse innerhalb der Stadt, teilweise als Einstiegspunkt für die übergreifende Beschäftigung mit komplexen Themen wie Urbanisierung, Digitalisierung und Globalisierung.

Häufig ist eine der wertvollsten Erkenntnisse aus smarten Projekten dabei nicht eine bestimmte Technologie, sondern die erfolgreiche Umsetzung neuer Herangehensweisen an innovative Themen innerhalb der Verwaltung. Eine Stadt kann nur wirklich smart sein, wenn sie sich auf den Weg des kontinuierlichen Lernens begibt. Auch München nimmt aus dem Projekt Smarter Together nicht primär technische Erkenntnisse mit, sondern neue Blickwinkel, wie ein solches Lernen auf lange Sicht in die Stadtverwaltung integriert werden kann. Digitalisierung und die Einbindung der Bürger*innen können dabei wertvolle Werkzeuge sein, um das angestrebte Ziel zu erreichen.

Eine Smart City ist eine nachhaltige, klimagerechte und am Gemeinwohl orientierte Stadt: Die im November 2020 formulierte Neue Leipzig-Charta stellt die transformative Kraft der Städte in den Fokus der künftigen Stadtentwicklungspolitik in Europa. Städte müssen und werden Wege finden, wie sie den Herausforderungen der heutigen Zeit begegnen und auch in Zukunft lebenswert für ihre Bürger*innen sein können. Diese Themen werden die nächsten Jahre sowohl in München als auch auf europäischer Ebene entscheidend mitbestimmen.

Auf dem Weg Richtung Stadt der Zukunft ist München bereits auf einem guten Weg. Ende 2019 hat der Stadtrat das Ziel der Klimaneutralität bis 2035 ausgerufen. Nicht zuletzt dadurch werden die in Smarter Together behandelten Themen in den kommenden Jahren noch dringlicher und sie werden die Stadtentwicklung vor Ort weiter prägen: einerseits durch weitere Smart-City-Projekte wie Connected Urban Twins und andererseits durch das Einbetten der smarten Themen in den Alltag der Stadtverwaltung durch das Integrierte Smart City Handlungsprogramm (ISCH) und die Fortschreibung der „Perspektive München“.

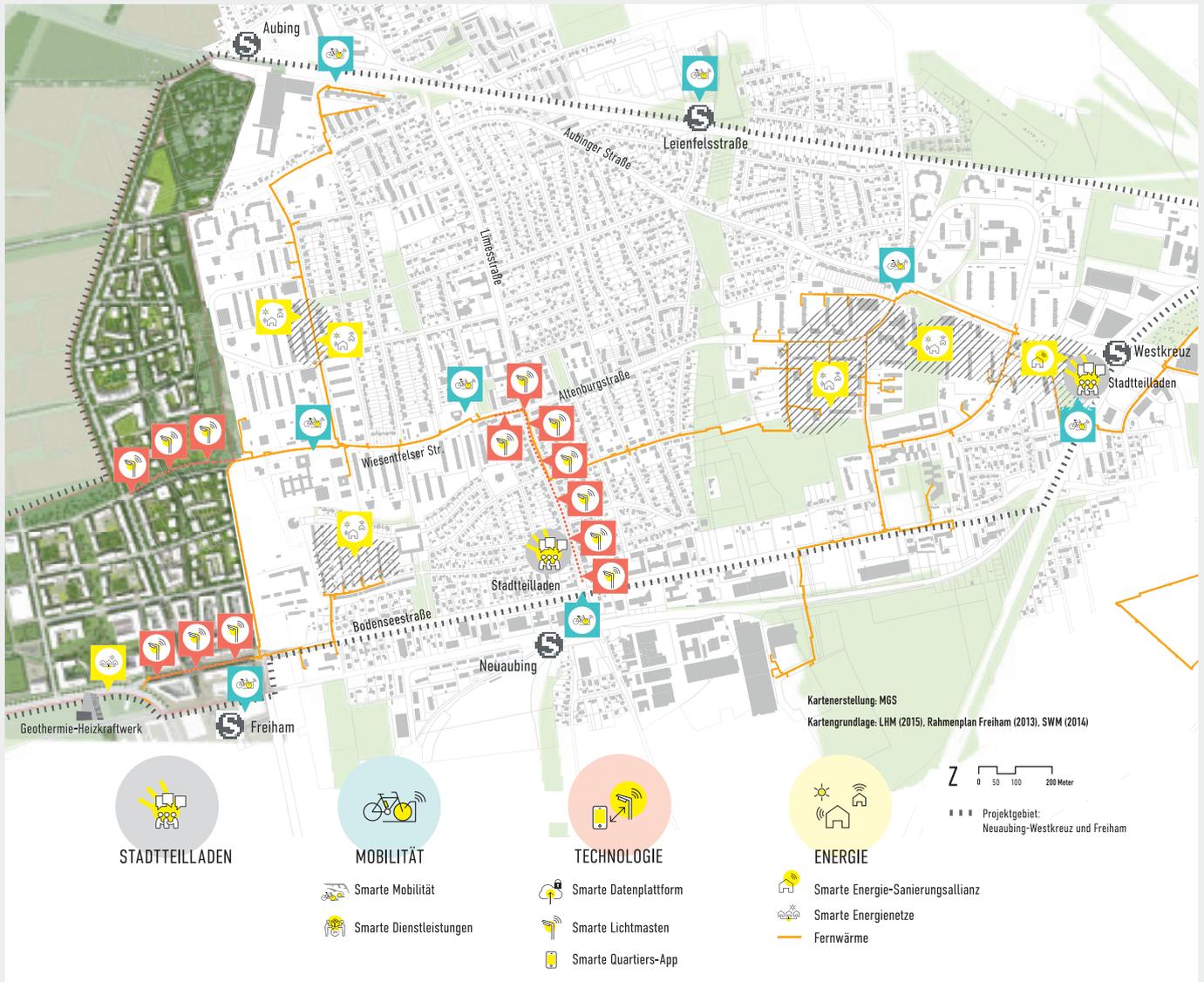
Anhang

Übersicht der Teilprojekte

1	Umsetzung und Betrieb des Stadtteillabors	Bürgerbeteiligung
2	Ko-Gestaltungs-Workshops	Bürgerbeteiligung
3	Interaktivraum im Stadtteillabor	Bürgerbeteiligung
4	Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation vor Ort	Bürgerbeteiligung
5	Interaktives Stadtteilspiel „kreuz & quer“	Bürgerbeteiligung
6	Aufbau und Betrieb von acht Mobilitätsstationen	Mobilität
7	Aufbau und Betrieb von zwei Quartiersboxen	Mobilität
8	Integration E-Carsharing	Mobilität
9	Integration Lastenräder	Mobilität
10	Flottenmanagement-Tool	Mobilität
11	Sanierungsberatung	Energie
12	Entwicklung Sanierungsleitfaden	Energie
13	Energetische Sanierung WEG Radolfzeller Straße 40–46: 8.172 m ²	Energie
14	Energetische Sanierung WEG Wiesenthauer Straße 16: 4.383 m ²	Energie
15	Weitere Energetische Sanierungen: 29.545 m ²	Energie
16	Ausbau erneuerbarer Energien: Photovoltaik und Anbindung an das virtuelle Kraftwerk: 219 kWp	Energie
17	Ausbau erneuerbarer Energien: Hausanschlüsse für die Fernwärme	Energie
18	Installation eines Batteriespeichers und Anbindung an das virtuelle Kraftwerk	Energie
19	Installation von Smart-Home-Sets und Anschluss an Smart Data Plattform	Energie
20	Konzeption, Aufbau und Betrieb einer Smart Data Plattform	Daten & Services
21	Reallabore: Definition, Konzeption und Installation intelligenter Lichtmasten	Daten & Services
22	Konzeption, Aufbau und Betrieb einer Smart-City-App	Daten & Services
23	Entwicklung eines Data-Gatekeeper-Konzeptes	Daten & Services
24	Entwicklung und Umsetzung des Transparency Dashboards	Daten & Services
25	Vorbereitung der Replikation	Replikation

Projektgebiet

Das Projektgebiet Neuaubing-Westkreuz / Freiham mit Übersicht der umgesetzten Teilprojekte.



Projektpartner von Smarter Together München

Die folgenden offiziellen Partner haben im Projekt Smarter Together mit der Landeshauptstadt München an Lösungen für die lebenswerte Stadt der Zukunft gearbeitet (in alphabetischer Reihenfolge).



bettervest
nachhaltig · effizient · rentabel

bettervest

Eine Crowdfunding-Plattform für Energieeffizienz-Projekte, über die Bürger*innen gemeinschaftlich Geldbeträge in Energieeffizienz-Projekte etablierter Unternehmen, Kommunen, Vereine und Institutionen investieren können und im Gegenzug finanziell an den Einsparungen beteiligt werden. Im Projekt hat bettervest mit Smarter Together Gebäude-sanierungen geplant.



Fraunhofer
IBP

Fraunhofer-Institut für Bauphysik (IBP)

Die Abteilung Energieeffizienz und Raumklima des Fraunhofer IBP forscht und entwickelt im Bereich des energieeffizienten Wohnens, Arbeitens und Bauens. Gemeinsam mit den Partnern wurden im Projekt unter Berücksichtigung der lokalen Voraussetzungen geeignete Ansätze zur nachhaltigen energetischen Sanierung in Mehrfamilienhäusern mit Wohnungseigentümergeinschaften identifiziert und in einem Sanierungsleitfaden dargestellt.



G5 Partners

Spezialisten für Entscheidungsfindungen, die von Risiko, Volatilität und einer Vielzahl möglicher Lösungen geprägt sind. Im Projekt unterstützte G5 Partners die Entscheider*innen in WEGs, komplexe Sachverhalte rund um die energetische Sanierung ihrer Immobilie transparent und faktenbasiert zu verstehen. Sie zeigten dafür unter anderem die Auswirkungen verschiedener Lösungsansätze hinsichtlich Kosten, Nutzen und Risiko auf und lieferten so die Faktenbasis, auf der gute Entscheidungen aufsetzen konnten.

MGS

Tochtergesellschaft
der GWG München

Münchner Gesellschaft für Stadterneuerung mbH

Die MGS ist Sanierungsträgerin und Treuhänderin der Landeshauptstadt München und erfüllt den Auftrag der städtebaulichen, sozialen und ökologischen Stadterneuerung mit langjähriger Erfahrung in der Organisation von Stadtteilentwicklungsprozessen, Beteiligungsverfahren, der Vor-Ort-Arbeit als Quartiers- und Stadtteilmanagement sowie der energetischen Stadtentwicklung. Im Projekt übernahm die MGS das Projektmanagement für die Bürgerbeteiligung im Projektgebiet sowie die sozialverträgliche Sanierung.



Münchner Verkehrsgesellschaft (MVG)

Die MVG ist das zweitgrößte kommunale Verkehrsunternehmen in Deutschland und größte Partnerin im regionalen Verkehrsverbund MVV. Im Rahmen von Smarter Together übernahm die MVG gemeinsam mit den beteiligten Partnern die Aufgabe, smarte Mobilitätslösungen für die Bewohner*innen und die lokale Ökonomie im Quartier zu entwickeln und zu evaluieren, um so die nachhaltige Stadtentwicklung und den Klimaschutz zu unterstützen.



Securitas

Securitas entwickelt aus einem breiten Spektrum spezialisierter Sicherheitsdienstleistungen Konzepte, die auf das jeweilige Sicherheitsbedürfnis ihrer Kund*innen abgestimmt sind. Als Projektpartner arbeitete Securitas an der Installation von „Smart Home“-Geräten, die unter anderem Hinweise auf eine effiziente Steuerung des Energiehaushaltes (Wärme und Elektrizität) geben. Die Geräte können Temperatur- und Luftfeuchtedaten sammeln und den Nutzer*innen zugeschnittene Hinweise zur Beeinflussung dieser Werte geben.

SIEMENS

Siemens AG

In Smarter Together brachte Siemens eine zentrale Daten- und Applikationsplattform (City Intelligence Platform) in das Projekt ein, um für München eine städtische Infrastruktur für intelligente Daten einzurichten. Hierüber können Dienstleistungen für Bürger*innen in den Bereichen Mobilität, Energie und Wohnen sowie e-Government entwickelt und betrieben werden. Die Plattform bietet eine offene Programmierschnittstelle (API), und nutzt bestehende Datensätze, Datenanalysen und Benutzerschnittstellen, um neue Anwendungen zu realisieren.



TUM Lehrstuhl für Gebäudetechnologie und klimagerechtes Bauen

Der Lehrstuhl beschäftigt sich mit den durch Klimawandel, Ressourcenknappheit und Bevölkerungswachstum induzierten Herausforderungen an unsere Städte und Gebäude. Für Smarter Together gestaltete er innovative, gebäudebezogene Energiekonzepte und begleitete das Projekt wissenschaftlich mithilfe eines vielseitigen Gebäudemonitorings.



VMZ Berlin

Zeitgemäße, stadtverträgliche Mobilität ist die Kernkompetenz der VMZ. Dafür entwickelt sie Konzepte zum Verkehrsmanagement, realisiert und betreibt Informationsdienste oder widmet sich der Forschung zur Zukunft des Verkehrs. In Smarter Together betreut die VMZ die Smart Data Plattform. Diese im Projekt entwickelte IT-Plattform sammelt, verarbeitet, analysiert, interpretiert, speichert und verbreitet akkumulierte Daten aus dem Bereich Smart City.



STATTAUTO München

Als klassisches stationsbasiertes Carsharing-Unternehmen organisiert STATTAUTO München bereits seit 1992 die umweltschonende Mobilität von über 16.000 Kund*innen in München und Umgebung. STATTAUTO gehört mit über 450 Fahrzeugen an mehr als 130 Stationen zu den größten lokalen Carsharing-Anbietern. Im Rahmen des EU-Projektes Smarter Together hat STATTAUTO den Einsatz von Elektrofahrzeugen im Projektareal Neuaubing/Westkreuz getestet. Insgesamt standen zehn Fahrzeuge auf acht Mobilitätsstationen verteilt zur Verfügung.



Munich Center for Technology in Society

Die Professur für partizipative Technikgestaltung der TU München beschäftigt sich mit Veränderungen urbaner Infrastrukturen und deren Herausforderungen an Demokratie und Teilhabe. Im Rahmen des Projektes hatte das Team die Aufgabe, ausgewählte Maßnahmen im Bereich Mobilität, Technologie und Energie durch Ko-Gestaltungsprozesse zu unterstützen. Damit sollte gewährleistet werden, dass Anliegen aus der Bevölkerung in die geplanten Infrastrukturerweiterungen integriert werden.



WEG Radolfzeller Straße 40-46

Wohnungseigentümergeinschaft, die im Rahmen der Umsetzung einer energetischen Sanierung Partner von Smarter Together München geworden ist.



SWM – Stadtwerke München

Bis 2025 wollen die SWM so viel Ökostrom in eigenen Anlagen produzieren, wie ganz München benötigt. Zudem wollen sie die Münchner Fernwärme CO₂-neutral stellen, vorwiegend mittels Geothermie. Auch innerhalb von Smarter Together haben die SWM an diesen Zielen gearbeitet: Geothermieanlage, Ausbau der Fernwärme sowie als dritter Energiebaustein ein Stromspeicher, der das Heizwerk Freiham zur zukunftsweisenden Energiezentrale erweitert.

Institute of Technology Management



University of St.Gallen

Universität St.Gallen – Institut für Technologiemanagement (ITEM-HSG)

Die Universität St.Gallen war bei Smarter Together als Expertin für Geschäftsmodelle und deren Entwicklung eingebunden. Das ITEM-HSG ist eines der weltweit ältesten Institute für Technologiemanagement und kann auf Erfahrungen aus langjähriger Forschung im Bereich Geschäftsmodellinnovation zurückgreifen. Im Projekt lag der Fokus auf der individuellen Entwicklung von Geschäftsmodellen im jeweiligen städtischen Kontext, wo gewünscht und zielführend.



WEG

Wiesenrather Straße 16

WEG Wiesenrather Straße 16

Wohnungseigentümergeinschaft, die im Rahmen der Umsetzung einer energetischen Sanierung Partnerin von Smarter Together München geworden ist.

Herausgeber:

Landeshauptstadt München
Referat für Arbeit und Wirtschaft
Fachbereich 1 – Europa
Herzog-Wilhelm-Straße 15
80331 München
E-Mail: europa@muenchen.de
www.smarter-together.de
www.smarter-together.eu

Diese Broschüre erscheint als Dokumentation innerhalb des EU-Projektes Smarter Together.

Projektleitung:

Referat für Arbeit und Wirtschaft
Verena Stoppel und Bernhard Klassen

Konzeption und Redaktion:

Referat für Arbeit und Wirtschaft
Katrin Gneiting

Design und Layout:

SKIP TO L.A. – Agentur für Kommunikation und Design

Druck:

Senser Druck, Augsburg
Gedruckt auf 100%-Recyclingpapier,
Blauer Engel, CO₂-neutral

Bildnachweise:

Titel Smarter Together
S. 1 Smarter Together
S. 2 MGS, Ganzenmüller
S. 3 LHM Presseamt, Nagy
S. 5 LHM Presseamt
S. 9 oben: GWG München | unten: MGS, Wolf
S. 10 links: MGS, Wolf | rechts: MGS, Mendes
S. 11 links: TUM | rechts: MGS, Wolf
S. 13 links: Smarter Together, Parzinger | rechts: MVG
S. 14 oben: SWM MVG | unten: STATTAUTO
S. 15 beide: SWM MVG
S. 17 GWG München
S. 18 beide: Smarter Together, Parzinger
S. 19 MGS, Riemer | Grafik: Smarter Together
S. 20 SWM
S. 21 Smarter Together, Parzinger
S. 22 oben: IT-Referat München | unten: Smarter Together, Parzinger
S. 24 oben: D. Nelson (Unsplash) | Grafik: Smarter Together
S. 25 Smarter Together, Parzinger
S. 26 Smarter Together, Parzinger
S. 28 oben, v.l.n.r.: Screenshot MGS; MIKA; Screenshot SCGP | unten: Smarter Together, Parzinger
S. 29 oben, v.l.n.r.: MGS; X-Ventures (Unsplash); HANSER Presse Fachverlag | unten: SWM MVG
S. 30/31 obere Reihe v.l.n.r.: 2x Smarter Together; SCIG, Glock; URKERN
zweite Reihe v.l.n.r.: SCE; Smarter Together
dritte Reihe: Smarter Together; SWM; 2x Smarter Together, Danière
untere Reihe v.l.n.r.: Zsolt; hackaTUM, Gebert; Smarter Together; Smarter Together, Danière
S. 32 MGS
S. 33 LHM
S. 34 oben links: Kommunalreferat; oben rechts: SWM MVG | unten links: NordAllianz; unten rechts: Hantschke
S. 35 oben links: LHM; oben Mitte: MGS, Mendes | oben rechts: LHM | unten: beide IT-Referat
S. 41 MGS

