

The background is a detailed isometric illustration of a city in shades of blue. It includes various elements like buildings, streets, people walking and riding bicycles, a bus, a car, a smartphone displaying a "DASH BOARD" with "KWh" and "PM" indicators, a globe, a QR code, and a person with a cane. The illustration is layered and semi-transparent, creating a sense of depth and connectivity.

# Gemeinsam die digitale Stadt entwickeln

Das Leitbild des FUTR HUB Berlin TXL

Auf dem Gelände des früheren Flughafens Berlin-Tegel entsteht eines der ambitioniertesten Smart City-Projekte Europas. Mithilfe innovativer und vernetzter digitaler Infrastrukturen sollen im neuen Stadtteil Berlin TXL mit der Urban Tech Republic und dem Schumacher Quartier innovative Formen der Steuerung von Stadt, der Mobilität, des Arbeitens und des alltäglichen Lebens ermöglicht werden.

Um dieses Ziel zu erreichen, wurde der FUTR HUB gegründet – das Kompetenzzentrum für urbane Daten im neuen Stadtteil Berlin TXL.

Das vorliegende, in gemeinsamer Arbeit mit ersten Entwicklungspartnerinnen und -partnern des FUTR HUB entstandene Leitbild beschreibt, wie der FUTR HUB arbeitet, was er mit seiner Arbeit erreichen will und welche digitalen Produkte ermöglicht werden sollen. Damit erhalten alle an der Entwicklung beteiligten Entwicklungspartner\*innen einen Orientierungsrahmen, der sie dabei unterstützt, das übergeordnete Ziel des FUTR HUB zu sichern: eine digitale Stadt zu ermöglichen, die den Menschen dient.

# „Wir wollen eine digitale Stadt gestalten, die den Menschen dient“

Die Arbeit des FUTR HUB baut auf einer klaren Haltung auf: Digitalisierung ist kein Selbstzweck, sie muss klar definierten Zielen dienen und die Lebensqualität der Menschen verbessern. Das Leitbild ist das Ergebnis einer gemeinschaftlichen Arbeit der Entwicklungspartner\*innen von Berlin TXL im FUTR HUB, dem Kompetenzzentrum für urbane Daten. Es bündelt die Ambitionen und Ideen derer, die das Quartier gemeinsam entwickeln oder später nutzen werden, und entwirft ein Zukunftsbild, das Lust auf digitale Stadt machen soll. Das vorliegende Dokument beschreibt die Ziele und die Vision des smarten Berlin TXL im FUTR HUB. Es ist als Orientierung wie auch als Selbstverpflichtung zu verstehen, an der sich die Arbeit aller am Aufbau der digitalen Vernetzung und der digitalen Sphäre Beteiligten messen lassen soll.

Als zentrales und wirkungskräftigstes Stadtentwicklungsprojekt Berlins wird die Nachnutzung des ehemaligen Flughafens TXL im Mittelpunkt des öffentlichen Interesses stehen. Eine zukunftsgerichtete, nachhaltige und resiliente Stadt muss auch das Digitale mitdenken. Wir wollen hier proaktiv die nächsten Schritte gehen:

den weiteren Aufbau der digitalen Infrastrukturen sowie die Umsetzung der ersten prototypischen Projekte, die langfristig in Form von digitalen und innovativen Services in Berlin TXL bereitgestellt werden. Wir freuen uns, mit dem Leitbild das Fundament für dieses Entwicklungsfeld vorlegen zu können und auf die Zusammenarbeit an diesem einzigartigen Stück Berlin.

Für das Engagement der Unternehmen und Institutionen, die aktiv an der Definition der Ziele und Ambitionen mitgewirkt haben, bedanken wir uns an dieser Stelle ausdrücklich. Stadtentwicklung kann nur gemeinsam gelingen – auch und vor allem im Feld der Smart City, das ein stetiges gemeinsames Erproben und Lernen erfordert.



**Dr. Ralf Kleindiek**  
Chief Digital Officer des Landes Berlin und Staatssekretär für Digitales und Verwaltungsmodernisierung, Senatsverwaltung für Inneres, Digitalisierung und Sport



**Gudrun Sack**  
Geschäftsführerin Tegel Projekt GmbH

Foto: Jonas Maron

Foto: SenInnDS

# Berlin TXL durch kluge Nutzung urbaner Daten lebenswerter machen

Urbane Daten spielen eine immer wichtigere Rolle als Innovations- und Produktionsfaktor in der Stadt: Sie ermöglichen die Umsetzung fortschrittlicher Lösungen für die Stadt von morgen – wie zum Beispiel die klimaneutrale Energieversorgung oder eine umweltschonende Mobilität. Sie sind die Grundlage für den Betrieb von Quartieren, für neue Geschäftsmodelle und neue Services für die Nutzer\*innen der Stadt – und können insgesamt zu einem guten urbanen Leben beitragen, indem sie die Möglichkeiten der Stadt zugänglicher und bequemer nutzbar machen.

Mit dem FUTR HUB, dem Kompetenzzentrum für urbane Daten, wird ein sicheres Umfeld geschaffen, in dem Daten zum Nutzen der Gesellschaft zwischen Sektoren und Partnerinnen und Partnern für Berlin TXL, aber auch darüber hinaus, ausgetauscht, analysiert, interpretiert und in Form von Handlungsempfehlungen wieder an entsprechende Akteurinnen und Akteure zurückgegeben werden können.

# Die Herausforderung: die Vielzahl urbaner Daten zusammenführen und auf sichere Weise in Wert setzen

Der kluge Umgang mit vielfältigen Daten ist die Grundlage, um die Vernetzungspotenziale der digitalen Stadt zu nutzen. Das vernetzte Auswerten und Verarbeiten von digitalen Informationen über Datensilos hinweg ist die Voraussetzung für datengetriebene urbane Innovationen. Mithilfe von Technologien wie Machine Learning oder der Automatisierung von Prozessen können auf der Grundlage von Nutzungs- und Betriebsdaten Ressourcen optimiert, Infrastrukturen bedarfsgerechter betrieben und Angebote passgenauer gestaltet werden.

Die Bandbreite der Datenquellen, die auf diese Weise in Berlin TXL in Wert gesetzt werden können, ist enorm. Ob beim Planen und Bauen, dem Betrieb des Quartiers, beim Smart Metering, bei Abrechnungsvorgängen oder dem Monitoring der Umwelt – viele Prozesse im Quartier lassen sich heute digital abbilden.

Teils handelt es sich um unstrukturierte Daten, teils um digitale Informationen mit komplexen Strukturen, die als Echtzeit-, Sensor-, Raster-, Geo- oder als andere Datenarten vorliegen. All diese Daten sollen auf einer zentralen Plattform zueinander in Bezug gesetzt und – mit klaren Nutzungskriterien – für die Weiterverwendung bereitgestellt werden.

Beim Erfassen und Vernetzen der Daten auf der Datenplattform spielen Datensicherheit, Datenverwaltung und Data Governance eine zentrale Rolle, um das wichtige Ziel der Datensouveränität zu gewährleisten. Maximen sind hier die Datenverfügbarkeit, -qualität, -schutz, -sicherheit und -transparenz. Diese Werte finden sich auch in der Datenstrategie der Tegel Projekt GmbH wieder, die den Umgang mit Daten, dazugehörigen Prozessschritten und Verantwortlichkeiten regelt. Auf dieser Grundlage schafft der FUTR HUB als umfassendes Kompetenzzentrum für Datenlösungen ein innovatives sektorübergreifendes, für alle zugängliches und sicheres Datenökosystem.

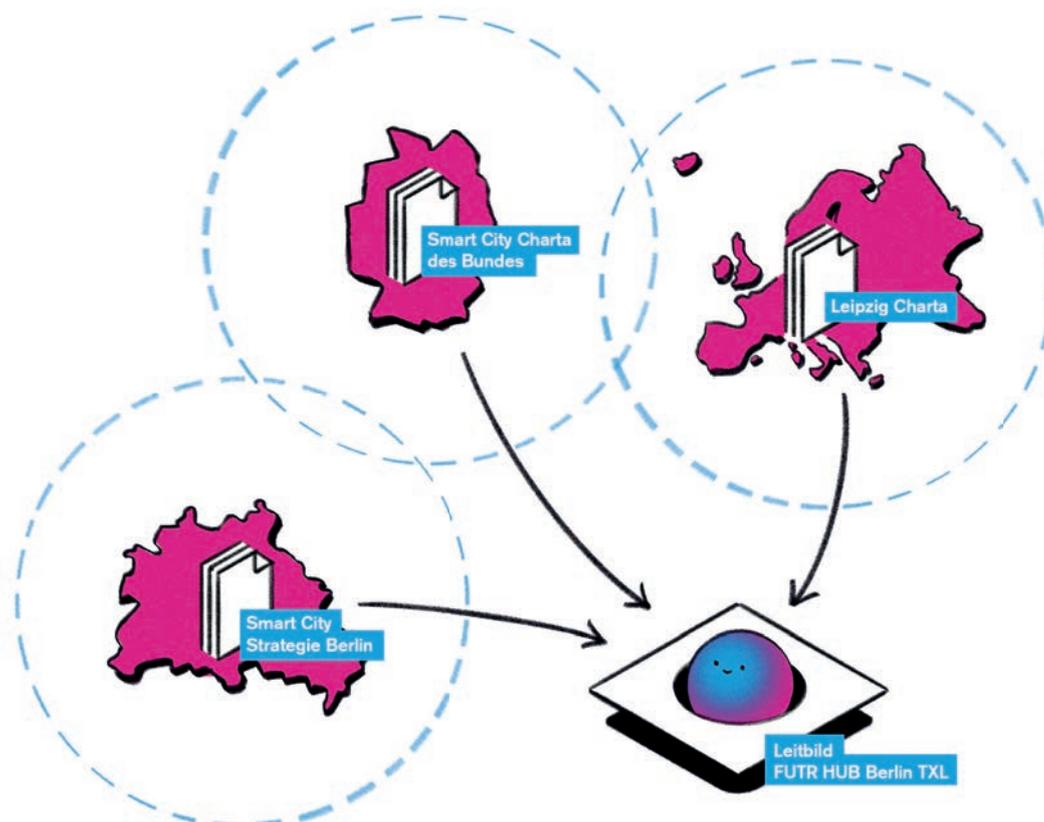
# Der FUTR HUB wird Berlin TXL zum Modellprojekt für nachhaltige und smarte Stadtentwicklung machen

Weltweit entwickeln sich die Metropolen immer mehr zu Smart Cities – zu Städten, in denen digitale Vernetzung die Steuerung und das Erleben des urbanen Alltags auf eine neue Stufe hebt. Das Land Berlin will mit Berlin TXL ein internationales Modellprojekt schaffen, das aufzeigt, wie sich die Nutzung digitaler Technologien für alle gewinnbringend mit den Idealen der europäischen Stadt vereinen lässt.

Europas Städte sind nachhaltig, klimagerecht, demokratisch, vielfältig und authentisch und haben den Anspruch, allen Menschen Zugang zu ihrer Lebensqualität zu bieten – so wie in der „Neuen Leipzig-Charta“ beschrieben, einem während der EU-Ratspräsidentschaft Deutschlands im Jahr 2019 aktualisierten

Grundsatzprogramm zur Stadtentwicklung in Europa. Zu diesen Qualitäten will der FUTR HUB beitragen.

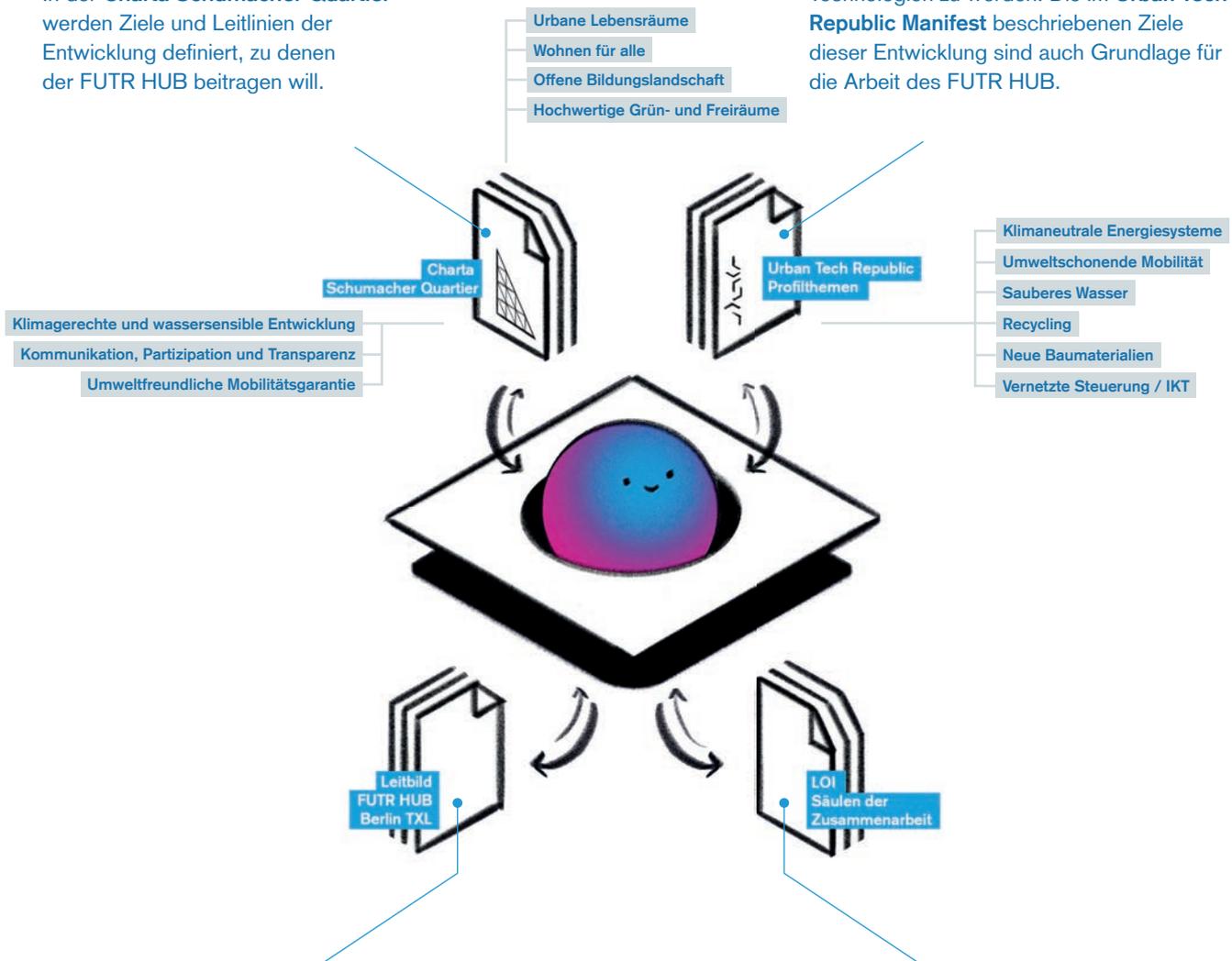
Die auf den folgenden Seiten dargestellten Komponenten und Ziele des FUTR HUB spiegeln zudem die Grundwerte einer grundsatzbasierten, digitalisierten Stadt wider, die in zwei weiteren Grundsatzpapieren – der „Smart City Charta“ des Bundes und der Berliner Smart City-Strategie – beschrieben sind. Im Kern geht es darum, die Idee einer „purpose-driven“ Smart City umzusetzen – einer digital vernetzten Stadt, die nicht Selbstzweck ist, sondern dabei hilft, die planetaren Grundlagen zu schützen und das Leben der Menschen in der Stadt zu verbessern.



# Die Arbeit des FUTR HUB knüpft an den übergeordneten Zielen der Standortentwicklung an

Mit dem Schumacher Quartier entsteht auf dem östlichen Bereich des früheren Flughafenareals ein nachhaltiges, sozial gemischtes und zukunftsweisendes Wohnquartier für über 10.000 Menschen. In der **Charta Schumacher Quartier** werden Ziele und Leitlinien der Entwicklung definiert, zu denen der FUTR HUB beitragen will.

Rund um das denkmalgeschützte Terminalensemble des früheren Flughafens Tegel entsteht die Urban Tech Republic (UTR) mit dem Ziel, ein weltweit führender Forschungs- und Industriepark für urbane Technologien zu werden. Die im **Urban Tech Republic Manifest** beschriebenen Ziele dieser Entwicklung sind auch Grundlage für die Arbeit des FUTR HUB.



Das **Leitbild des FUTR HUB Berlin TXL** greift die Ziele der Standortentwicklung auf und definiert auf dieser Grundlage einen Kompass für die Entwicklung der digitalen Infrastruktur in den neuen Quartieren.

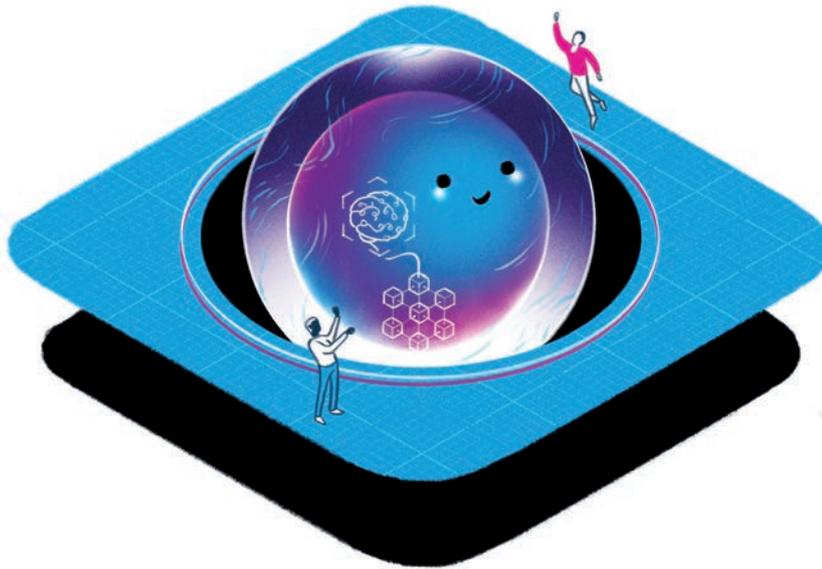
Das Ziel der Entwicklungspartnerschaft ist die Vernetzung der unterschiedlichen aktiven Akteurinnen sowie Akteuren und Sektoren in Berlin TXL mit der Datenplattform des FUTR HUB. Die Grundlagen der Zusammenarbeit der Entwicklungspartner\*innen sind in einem eigenen **Letter of Intent (Säulen der Zusammenarbeit)** festgelegt.

# Bausteine und Formate für die digitale Stadt

Urbane Daten in Wert zu setzen erfordert eine sichere und stabile Grundinfrastruktur, zum Beispiel in Form einer Datenplattform, auf der Daten aus unterschiedlichen Systemen miteinander vernetzt werden können. Diese Datenplattform gemeinsam mit Betreiberinnen und Betreibern der Quartiere zu entwickeln, ist eine zentrale Aufgabe des FUTR HUB.

Die gemeinsame Entwicklungsarbeit sowie das in Wert setzen der Daten erfordert zudem ein außerordentliches Maß an Schnittstellenarbeit. Mit seinen Austausch- und Kollaborationsformaten schafft der FUTR HUB einen Rahmen, in dem das Wissen aller Entwicklungspartner\*innen genutzt wird, um gemeinsam neue Lösungen für die Smart City Berlin TXL zu entwickeln.

# Die Plattform

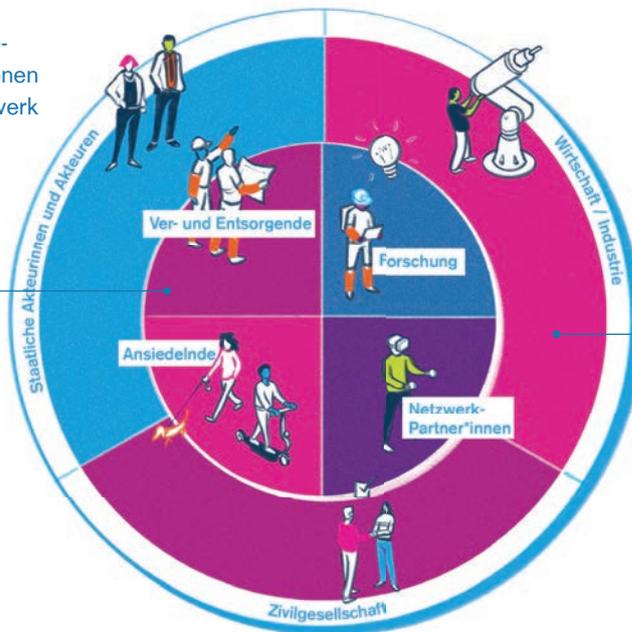


Zentrale Infrastruktur des FUTR HUB ist die Datenplattform, die urbane Daten zusammenführt, vernetzt und bereitstellt. Die Datenplattform unterstützt das Ziel, Datenquellen aus allen Bereichen und Sektoren des urbanen Raums nutzbar zu machen (Datenintegration). Als digitaler Maschinenraum unterstützt die Datenplattform den zuverlässigen und effizienten Betrieb von Berlin TXL. Als Innovationsmotor befördert die Plattform das kollaborative Arbeiten an neuen datengetriebenen Services und Anwendungen. Durch vorausschauende Datenanalyse werden Anwender\*innen bei ihren Entscheidungen unterstützt und nachhaltiges Ressourcenmanagement befördert.

Die Datenplattform wird modular und Schritt für Schritt entwickelt, um auch in Zukunft schnell und bedarfsorientiert agieren zu können. Dank einer cloudbasierten Architektur werden die Ansprüche von Modularisierung und Automatisierung von Prozessen erfüllt. Um Offenheit und Transparenz zu leben und Co-Entwicklungen zu ermöglichen, wird im Sinne von „Public Money, Public Code“ die Plattform unter Open-Source-Lizenz veröffentlicht. Als freie Software verfügbar, wird die Plattform so auch in anderen Projekten und Kommunen zum Einsatz kommen (können).

# Die Entwicklungspartnerschaft

Im Kern der Entwicklungspartnerschaft finden sich Versorgungsunternehmen, Forschungs- und Industriepartner\*innen, Organisationen aus dem Smart City-Netzwerk Berlins sowie relevante Ansiedler\*innen.



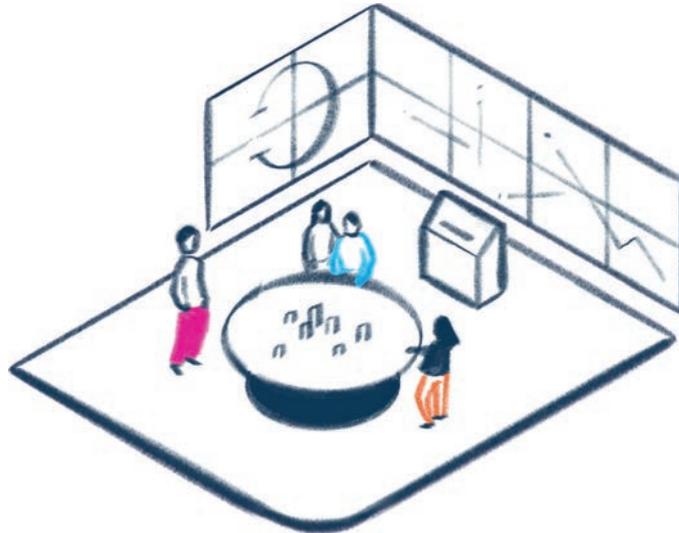
Der Kreis der Kernpartner\*innen wird ergänzt durch Impuls- und Rahmengeber\*innen – staatliche Stellen, Unternehmen sowie zivilgesellschaftliche Akteurinnen und Akteure wie Stiftungen oder NGOs.

Gelungene Digitalisierung erfolgt nur im Zusammenspiel der Akteurinnen und Akteure. Um innovative und nutzentrierte Dienste zu entwickeln, die konkrete Mehrwerte bieten (Mehrwertdienste), wurde im FUTR HUB ein kooperatives Format, die Entwicklungspartnerschaft, initiiert.

Die Entwicklungspartner\*innen arbeiten zusammen, bündeln Ideen, definieren Anforderungen und entwickeln Lösungen. Die Entwicklungspartnerschaft sorgt dafür, dass Synergien unter den beteiligten Akteurinnen und Akteuren aufgezeigt, gehoben und in Berlin TXL – aber auch darüber hinaus – in konkreten Use Cases genutzt werden können. Durch diesen Co-Kreation-Prozess wird gleichzeitig die Interoperabilität der Datenplattform mit

verschiedenen technischen Systemen im Quartier sichergestellt und Datensicherheit durch eine abgestimmte Data Governance (Richtlinien für den Umgang mit und den Austausch von Daten über Unternehmens- und Sektorengrenzen hinweg) gewährleistet. Prototypische Entwicklungspartner\*innen sind die Ver- und Entsorgenden von Berlin TXL. Darüber hinaus ist der fortwährende Dialog offen für weitere Kooperationen: Start-ups, Forschungsinstitutionen und die Industrie. Die Entwicklungspartnerschaft ist somit ein Co-Kreation-Prozess, um relevante Use Cases zu identifizieren und zu realisieren. Erste Projektideen der Entwicklungspartner\*innen sind im Dokument „Gemeinsam die digitale Stadt entwickeln – Pilotprojekte der Entwicklungspartnerschaft“ dargestellt.

# Der Showroom



Urbane Technologien und urbane Daten sichtbar zu machen und ihre Relevanz für eine smarte Quartiersentwicklung aufzuzeigen, ist Aufgabe des Showrooms. Er ist Informationsraum, Austauschort und Demonstrator.

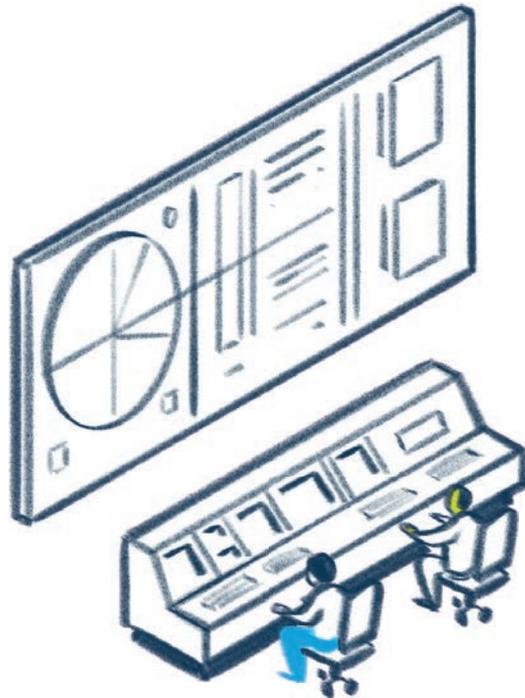
Als Informationsraum vermittelt er sowohl Aufbau, Funktion und Mehrwerte technischer Systeme in Berlin TXL, wie etwa der Datenplattform, als auch die Bedeutung von urbanen Daten und deren Nutzung. Datenvisualisierungen könnten die (inneren) Dynamiken städtischer und quartiersbezogener Prozesse, wie etwa von Energieflüssen, Mobilitätsmuster und räumlicher Entwicklung und deren praktische Nutzung bei Entwicklung und Betrieb von Berlin TXL aufzeigen. Damit soll Verständnis für digitale Technologien, aber auch deren praktische Anwendung und den Umgang mit Daten (Data Literacy) geschaffen werden sowie deren Relevanz im Kontext von Smart City.

Als Austauschort zielt er auf Vernetzung und fachlichen Austausch, sodass er ein

Forum für den Wissenstransfer zwischen Forschung, Wirtschaft und Stadtgesellschaft im Bereich der urbanen Technologien wird. Angedachte Formate sind Workshops, Diskussionsrunden, Hackathons und Vorträge. Der Showroom mit seinem partizipativen Charakter soll möglichst vielen offen stehen: Berlinerinnen und Berlinern, Fachleuten und den Entwicklungspartnerinnen und -partnern des FUTR HUB.

In seiner Funktion als Demonstrator sollen im Showroom innovative Use Cases und Mehrwertdienste, die in der Entwicklungspartnerschaft und darüber hinaus entwickelt werden, vorgestellt werden. Es soll Möglichkeiten geben, innovative Projekte auszustellen: Berlin, als einer der größten Wissenschaftsstandorte der Welt, hat viele kleine und mittlere Unternehmen, die speziell im Hochtechnologiesektor und einigen Dienstleistungsbranchen überdurchschnittlich in die Entwicklung neuer Produkte und Verfahren investieren. Der Showroom schlägt damit eine Brücke im Sinne des Wissenstransfers.

## Das FUTR LAB



Das FUTR LAB ist die Innovationsschmiede für Informations- und Kommunikationstechnologien der Stadt von morgen. Bestehen wird das LAB aus zwei Teilen: Im Konzeptraum werden neue Ideen und Anwendungen entwickelt. Die Werkstatt dient als Testumgebung für Dienste und Technologien, die im Konzeptraum oder im Rahmen der Entwicklungspartnerschaft entstehen.

Das FUTR LAB soll später auch anderen Akteurinnen und Akteuren Raum und Gelegenheit zum innovativen Austausch bieten: allen, die in der Stadt wohnen, Studierenden und Menschen, die Berlin TXL besuchen. So werden hier neben einem fachlichen Austausch vor allem die Kooperationen und der co-kreative Ansatz Berlin TXLs zelebriert.

Mithilfe der Strukturen und Formate des FUTR HUB soll Berlin TXL zum Modell für die digitale Stadt von morgen werden.

Lernen Sie kennen, welche Werte uns bei der Arbeit in der Entwicklungspartnerschaft leiten, wie wir uns eine Smart City vorstellen, die dem Menschen dient, und welche digitalen Lösungen wir entwickeln wollen.



# Die Grundlage: Ein Zielkompass definiert übergeordnete Ziele, zu denen die Arbeit des FUTR HUB beitragen soll

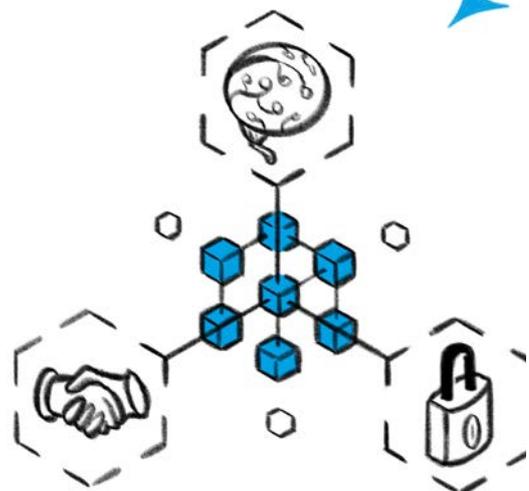
## Suffizienz, Effizienz und Effektivität

Ein zentrales Motiv für die digitale Vernetzung der Stadt ist die Möglichkeit, durch neue Technologien Ressourcen zu schonen und schädigende Umwelteinflüsse zu minimieren. Ob Energie, Wasser, Rohstoffe, öffentliche Gelder oder die Zeit der Menschen: Digitale Vernetzung ermöglicht einen bedarfsgerechteren, sparsameren und flexibleren Einsatz dieser Ressourcen. Die Projekte, Infrastrukturen und Dienste in Berlin TXL müssen einen erkennbaren und messbaren Beitrag zur Einsparung dieser Ressourcen leisten – für Nutzende und Betreibende des neuen Stücks Stadt und für Berlin insgesamt.



## Adaptivität, Robustheit und Verlässlichkeit

Die Anforderungen an urbane Infrastrukturen verändern sich ständig – durch neue technologische Möglichkeiten, aber auch durch neue Ansprüche der Menschen infolge ökologischer, sozialer und ökonomischer Herausforderungen. Für einen Stadtteil, dessen Entwicklung zwei Jahrzehnte in Anspruch nehmen wird, bedeutet das: Was heute geplant wird, muss so robust sein, dass es stets an neue Rahmenbedingungen angepasst werden kann und dabei funktionstüchtig bleibt – die Schaffung einer resilienten digitalen Infrastruktur. Das gilt für Wohn- und Mobilitätsangebote ebenso wie zum Beispiel für Arbeitsorte. Alle technologischen Lösungen sollen daher zukunfts offen gestaltet werden.



# Im Zielkompass spiegeln sich die Werte der Leipzig Charta sowie der Smart City-Strategien des Bundes und des Landes Berlin

## Lebensqualität, Stadterlebnis und Ermöglichung

Das zentrale Ziel jeder Stadtentwicklung ist, den Menschen einen Rahmen für einen lebenswerten Alltag zu bieten. Das bedeutet zunächst, dass Berlin TXL ein Ort für das „gute Leben“ sein soll, für neue Formen des Wohnens, der Produktivität und der Gemeinschaftlichkeit. Mit ihren Angeboten und Infrastrukturen soll die digitale Vernetzung dazu beitragen, dass die Menschen die neuen Quartiere von Berlin TXL als ideales Umfeld erleben, um ihre Potenziale zu entfalten und sich wohlfühlen. Jede technologische Lösung muss auch aus der Perspektive der Grundbedürfnisse der Menschen entwickelt werden.

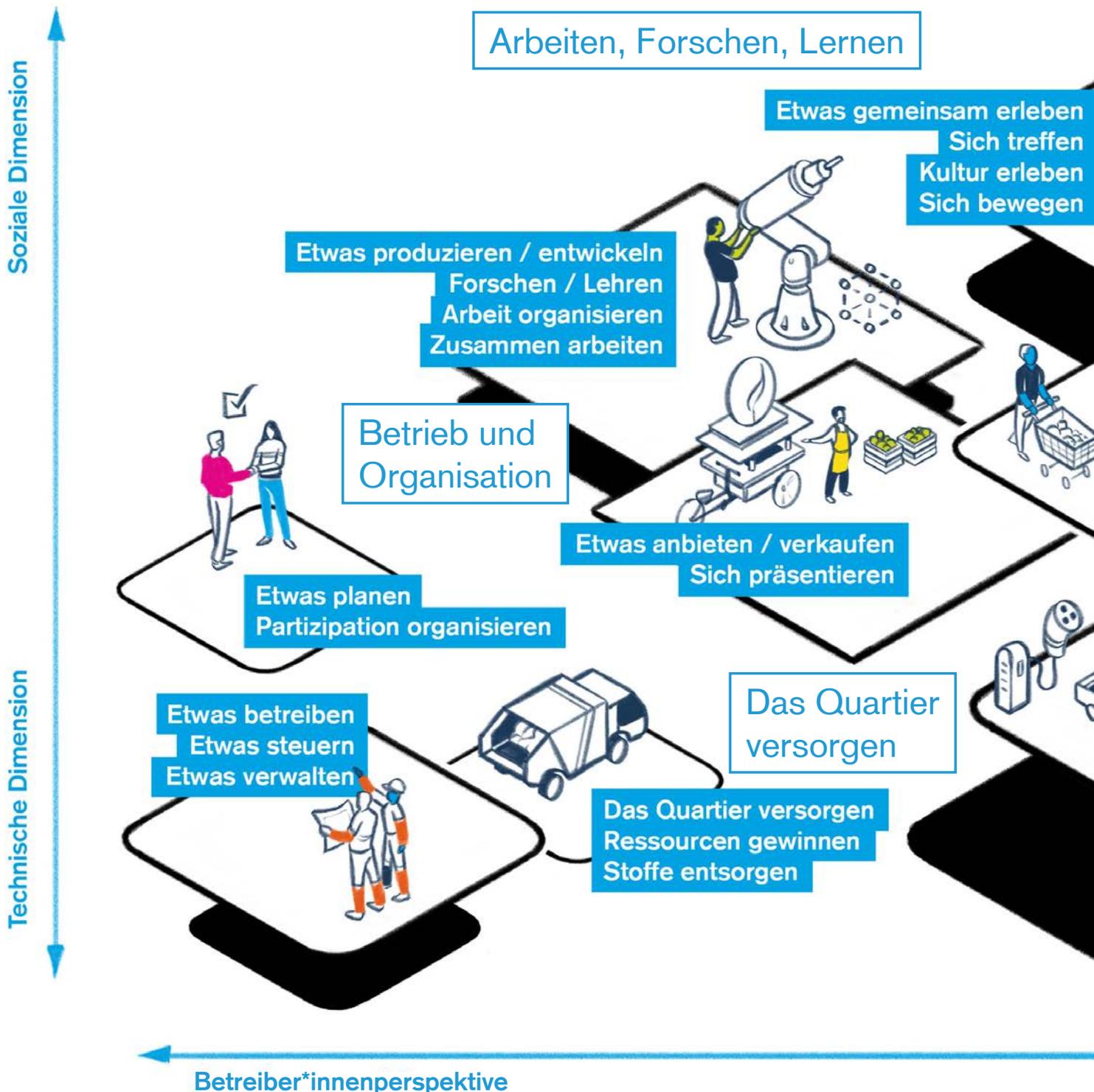


## Zugangsfairness, Barrierefreiheit und Transparenz

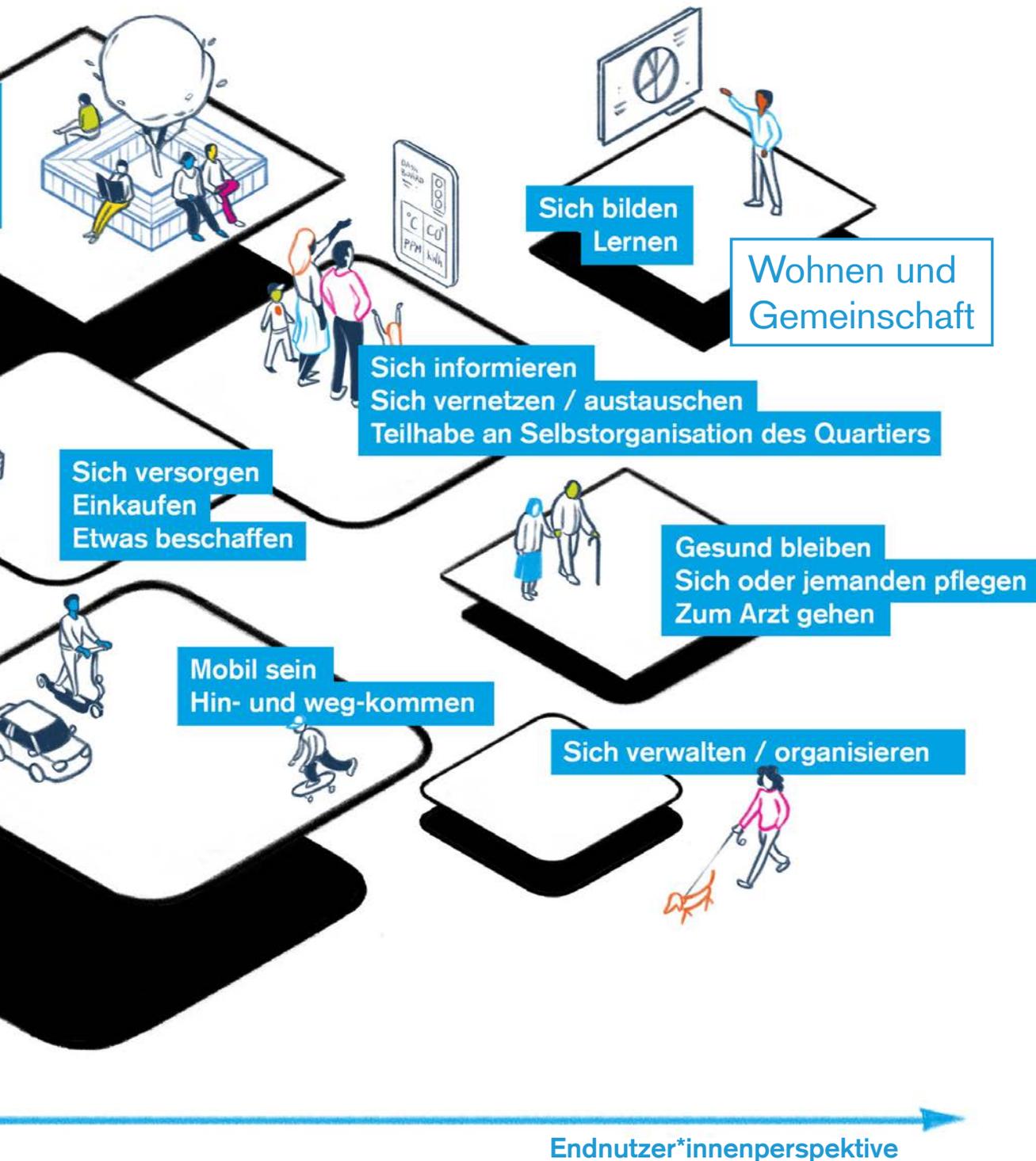
Die Menschen Berlins sind extrem vielfältig – sowohl in Bezug auf ihre sozialen Hintergründe und kulturellen Prägungen als auch auf ihre körperlichen Möglichkeiten. Eine „gute Stadt“ schließt niemanden aus, sondern bietet dieser Vielfalt eine Bühne. Die Angebote der digitalen Vernetzung sollen allen Menschen zugänglich sein – ohne ökonomische, kulturelle oder technologische Barrieren und in einer maximal transparenten Weise. Diese Offenheit gilt auch bei der Entwicklung der digitalen Vernetzung im FUTR HUB: Die Datenplattform versteht sich als Open-Source-System, das einer großen Bandbreite von Akteurinnen und Akteuren Zugang und Mitwirkung bei der Entwicklung im Sinne eines co-kreativen Ökosystems erlaubt.



Die Arbeit des FUTR HUB soll dazu beitragen, die Bedürfnisse der Menschen, Einrichtungen und Unternehmen in der zukunftsgewandten Stadt zu erfüllen



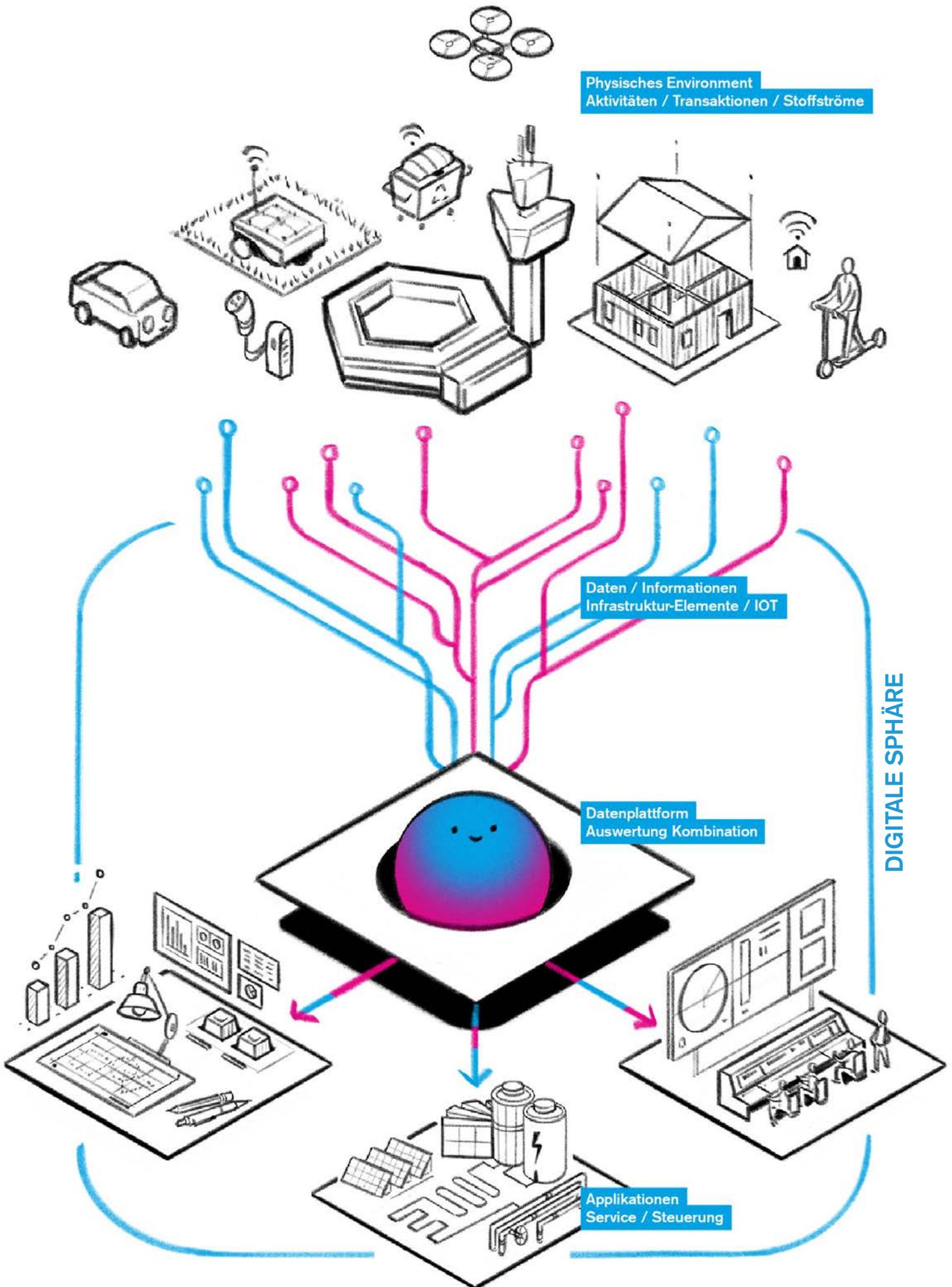
Ziel ist es, durch kluge Vernetzung von Daten für möglichst alle der hier gezeigten **Bedürfnisse** Lösungen zu bieten



# So sollen digitale Infrastrukturen und Angebote analoge Bedürfnisse unterstützen

Neben analogen Bauten, Straßen, Objekten und den Menschen, die sie nutzen, wird in Berlin TXL eine digitale Sphäre geschaffen, die das analoge Berlin TXL so weit wie möglich digital abbildet.

Den Ausgangspunkt der digitalen Sphäre bildet die physische Welt der Stadt mit ihren Zuständen, Stoffströmen, den vorhandenen Systemen und den vielen Transaktionen zwischen Menschen und Dingen. Ein Netz von Sensoren und Kommunikationsschnittstellen erfasst unter anderem diese Aktivitäten unter höchsten Sicherheits- und Datenschutzstandards und vernetzt sie in der Datenplattform. Hinzu kommen Daten aus Fachsystemen, wie den Bereichen Energie oder Mobilität. Auf der Grundlage dieser Daten – wie dem Energieverbrauch oder der Verfügbarkeit von Mobilitätsangeboten – können Dritte Applikationen und Services einrichten und damit an der Datenplattform andocken. Sie können den Menschen helfen, ihre Bedürfnisse besser zu befriedigen, und den Betreibenden im Quartier erlauben, ihre Angebote effizienter zu steuern.



Die eigens für Berlin TXL  
Datenplattform bildet das  
Sphäre. Um die Datenpla  
ein Ökosystem aus Dienst  
entstehen, das Nutzende  
ihren Bedürfnissen unter  
Stadt lebenswerter, effizie  
fairer machen kann.

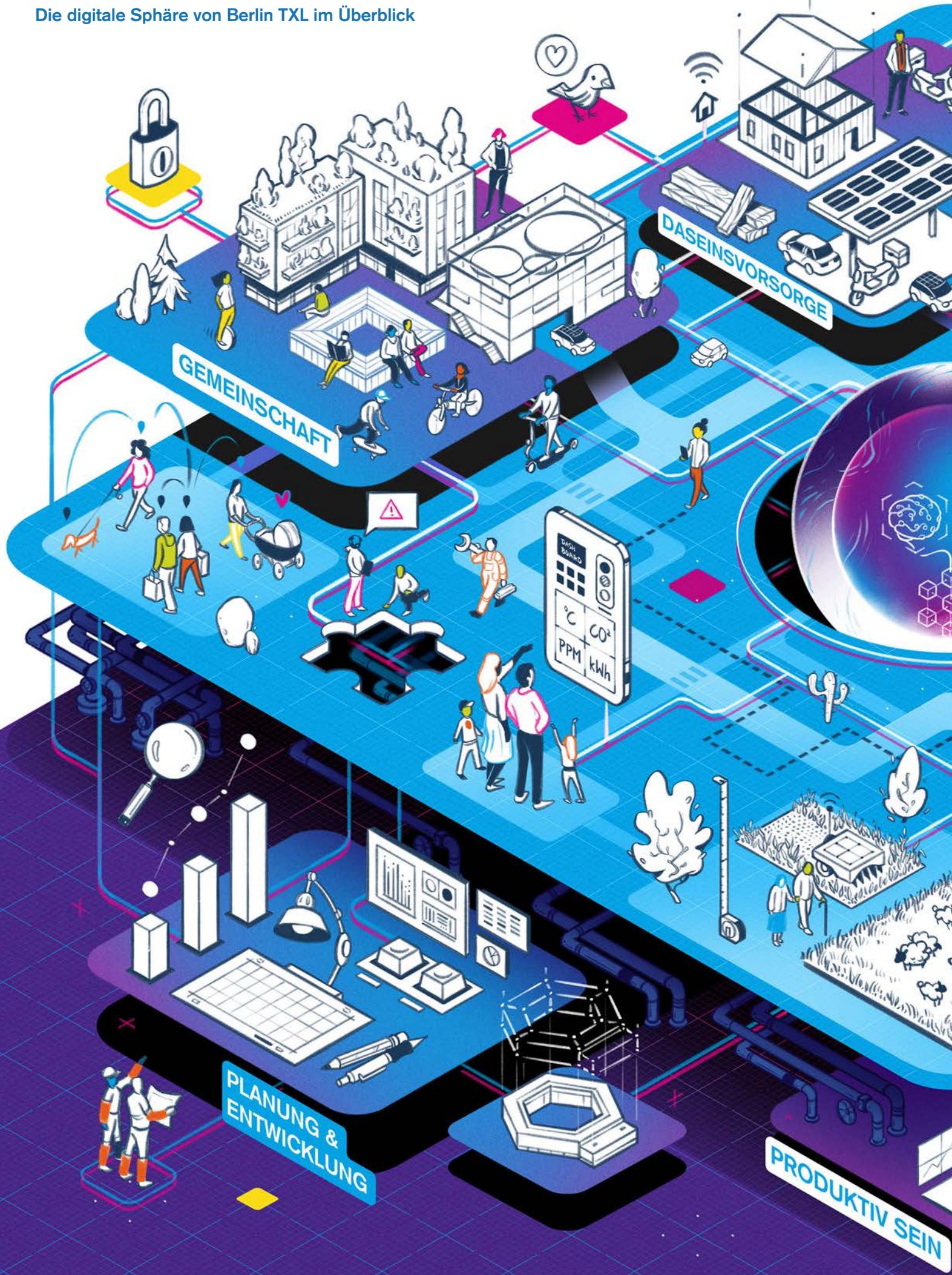
Auf den folgenden Seiten  
der digitalen Sphäre bess  
welche Dienste und Lösun  
und über die Datenplattfo  
können.

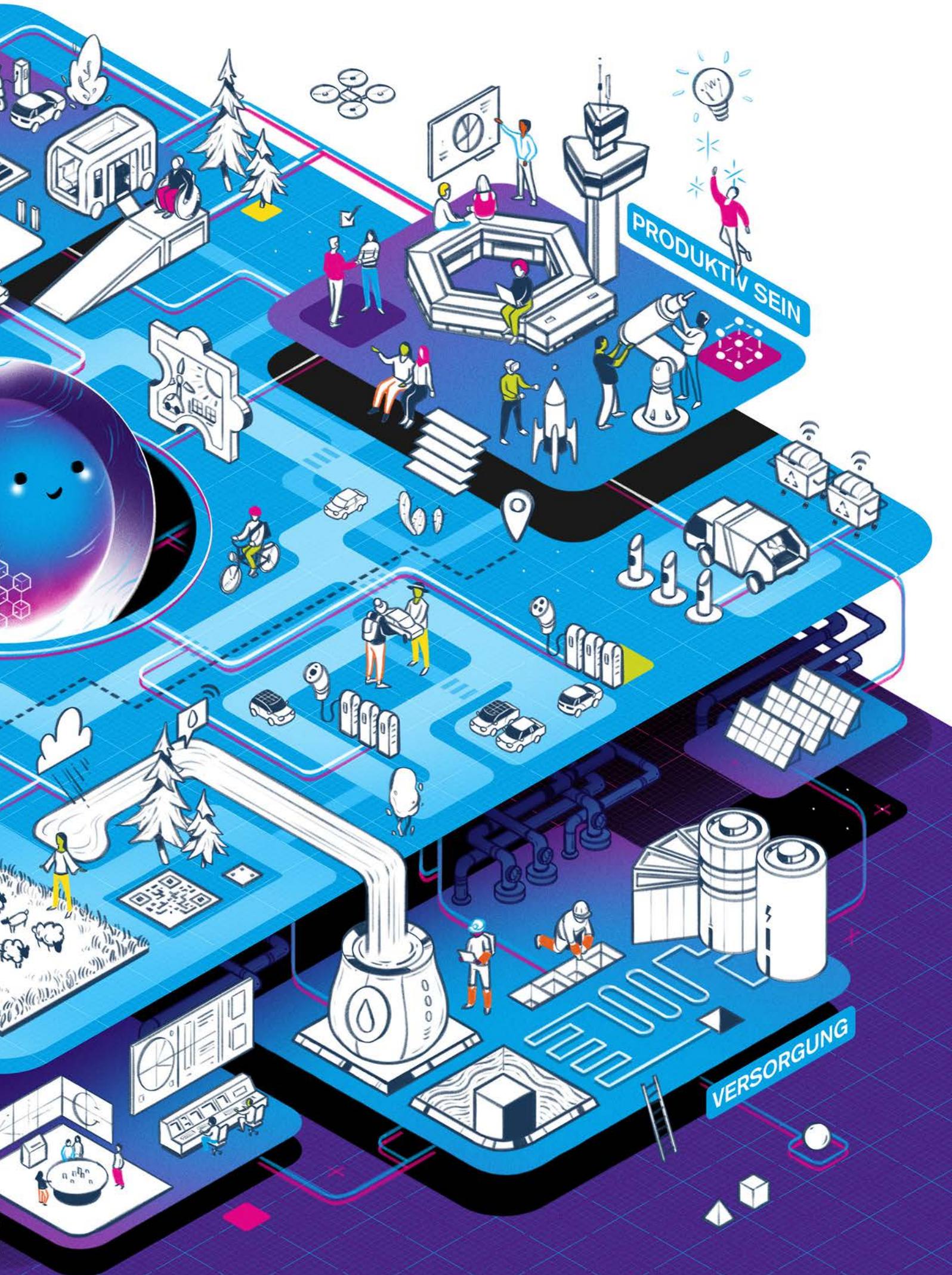
entwickelte  
Zentrum der digitalen  
Plattform herum kann  
sten und Lösungen  
e und Betreibende in  
stützt und die neue  
enter, gerechter und

lernen Sie die Ebenen  
er kennen und erfahren,  
ngen im FUTR HUB  
orm möglich werden



# Die digitale Sphäre von Berlin TXL im Überblick





PRODUKTIV SEIN

VERSORGUNG

# So könnten Daten die Mobilitätswende in den neuen Quartieren unterstützen

Intelligent miteinander vernetzt können Mobilitätsdaten aller Art zentral und für alle verfügbar bereitgestellt werden, sodass Entwicklungspartner\*innen eine Vielzahl von Services für die Nutzenden von Berlin TXL entwickeln können: von der zentralen Mobilitätsapp mit einheitlichem Abrechnungssystem bis zu maßgeschneiderten Mobilitätsangeboten als Teil anderer Services. Aufgrund offener Datenstandards kann es so möglich werden, Daten in andere Dienste und Angebote zu integrieren – natürlich immer unter Beachtung von Datenschutz und -sicherheit.

Bei einer effizienteren Nutzung der Verkehrsinfrastruktur können Echtzeitdaten unterstützen. Aktuelle und aussagekräftige Daten können helfen, beispielsweise Verkehrsströme zu lenken, Ampelphasen dynamisch anzupassen oder gegebenenfalls auch den Bedarf an Bussen oder autonomen People Movern zu kommunizieren.

Mittels Sensorik können Daten zu Verkehrsflüssen von Fahrrädern, Autos und auch Fußgängerinnen und -gängern datenschutzkonform erhoben, über die Datenplattform verarbeitet und für andere Systeme bereitgestellt werden. Sinnvoll genutzt und mit Erkenntnissen aus anderen Projekten ergänzt, können damit zum Beispiel Auto- oder Fahrrad-Park-Leitsysteme, multimodale Mobilitätsangebote oder Verkehr gesteuert werden. Das kann Verkehr reduzieren, den Menschen vor Ort helfen und Informationen für die gesamtstädtische Verkehrsplanung bereitstellen.



Das Erfassen von Mobilitätsdaten auf der Datenplattform ist essenziell, um Berlin TXL zum Reallabor für neue Formen der Mobilität zu machen. So können zum Beispiel künftig in der Urban Tech Republic entwickelte autonome Busse gleich vor Ort getestet werden – auf einer eigenen Teststrecke durch das Quartier.

Die Datenplattform könnte auch die freiwillig geteilten Standort- und Bewegungsdaten der Einzelnutzer\*innen der Quartiere aufnehmen. Das würde zum Beispiel die soziale Interaktion oder das Teilen von Mobilitätsangeboten erleichtern, maßgeschneiderte Informationen zur Verfügung stellen und das Crowdsourcing unterstützen. So können durch diese „Datenspenden“ auf kollaborative Weise barrierefreie Wege und Orte gemappt werden, um mobilitätseingeschränkten Personen die Nutzung der Quartiere zu erleichtern.

Individuelle Bewegungsdaten können zudem mit anderen persönlichen Daten vernetzt werden – eine Grundlage für ein individualisiertes digitales Leitsystem neuer Qualität, das persönliche Bedürfnisse berücksichtigt. Das könnte das Finden von Park- oder Ladeplätzen erleichtern und den Menschen, die es nutzen, Zeit sparen und Emissionen reduzieren. Eine umfassende Mobilitätsapp könnte anzeigen, wo in den Quartiersgaragen oder draußen bei den Besucherparkplätzen etwas frei ist und welche Miet- und Sharingoptionen für Fahrräder, E-Scooter et cetera in der Nähe verfügbar sind.

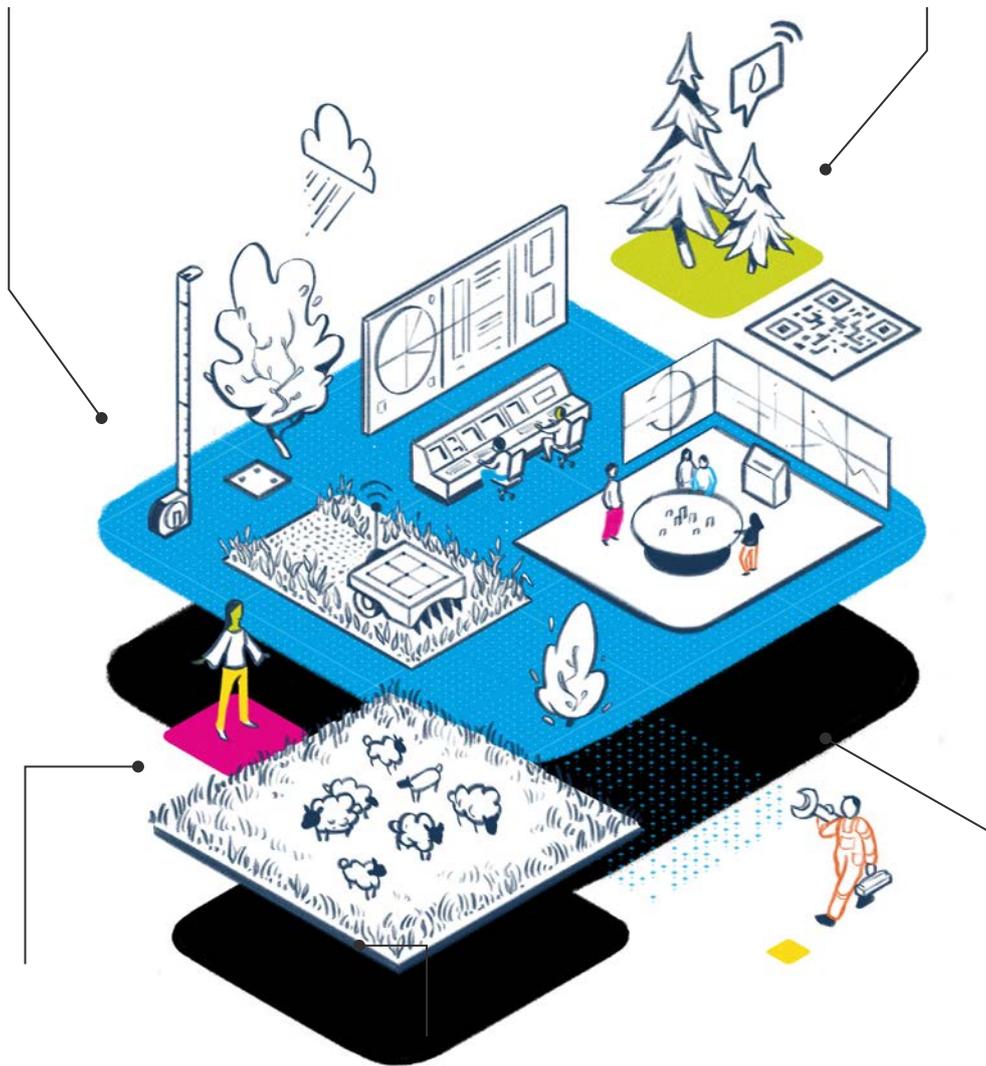


# So könnten Daten den Betrieb und die Organisation des Stadtteils verbessern

Dicke Luft? Alle im Quartier können dank der auf der Datenplattform gesammelten Messdaten jederzeit abrufen, wie es um die Luftqualität im Quartier bestellt ist. Auf Basis der Auswertungen über die Datenplattform und im Abgleich mit Einflussfaktoren wie Wetter- und Verkehrsdaten können Maßnahmen zur Verbesserung ermittelt werden.

Gemeinsam Verantwortung für das Stadtgrün übernehmen: Mit Feuchtigkeitssensoren ausgestattete Bäume, Sträucher und andere Pflanzen können über Public Displays anzeigen, ob sie Wasser brauchen. Wer beim Bewässern unterstützt, bei dem können sich die Bäume mit einer Sprachnachricht bedanken.

Zufahrten von (Bau-)Fahrzeugen schnell, aufwandsarm und zuverlässig kontrollieren: Alle ins Quartier einfahrenden Kfz-Kennzeichen können automatisch erfasst und über die auf der Datenplattform hinterlegten Liste der Zufahrtsausnahmen und eine Applikation abgeglichen werden.



In Berlin TXL können Paketstationen in Logistic und Mobility Hubs realisiert werden. Ihr Betrieb und die Abholung können über eine Quartiersapp organisiert werden, die wiederum an die Datenplattform angedockt werden könnte.

Über die Datenplattform könnte live dargestellt werden, wie viel Regenwasser zur Trinkwassersubstitution vorhanden ist – in Kombination mit der Wettervorhersage. So können die angesiedelten Unternehmen in einer Woche günstiger produzieren oder die Anwohner\*innen günstiger Wasser zur Bewässerung der Pflanzen auf der Dachterrasse entnehmen.

Vermüllte Grünstreifen? Gefährliche Straßenschäden? Alle Fahrradlenker der Bike-Sharing-Angebote im Quartier könnten mit Feedbackkanälen ausgestattet werden, die die zuständigen Stellen verständigen: ob Straßenreinigung oder Behörde. Über die Datenplattform können so nutzergenerierte Daten abgebildet werden.

# So könnten Daten ermöglichen, das Quartier effizienter zu versorgen

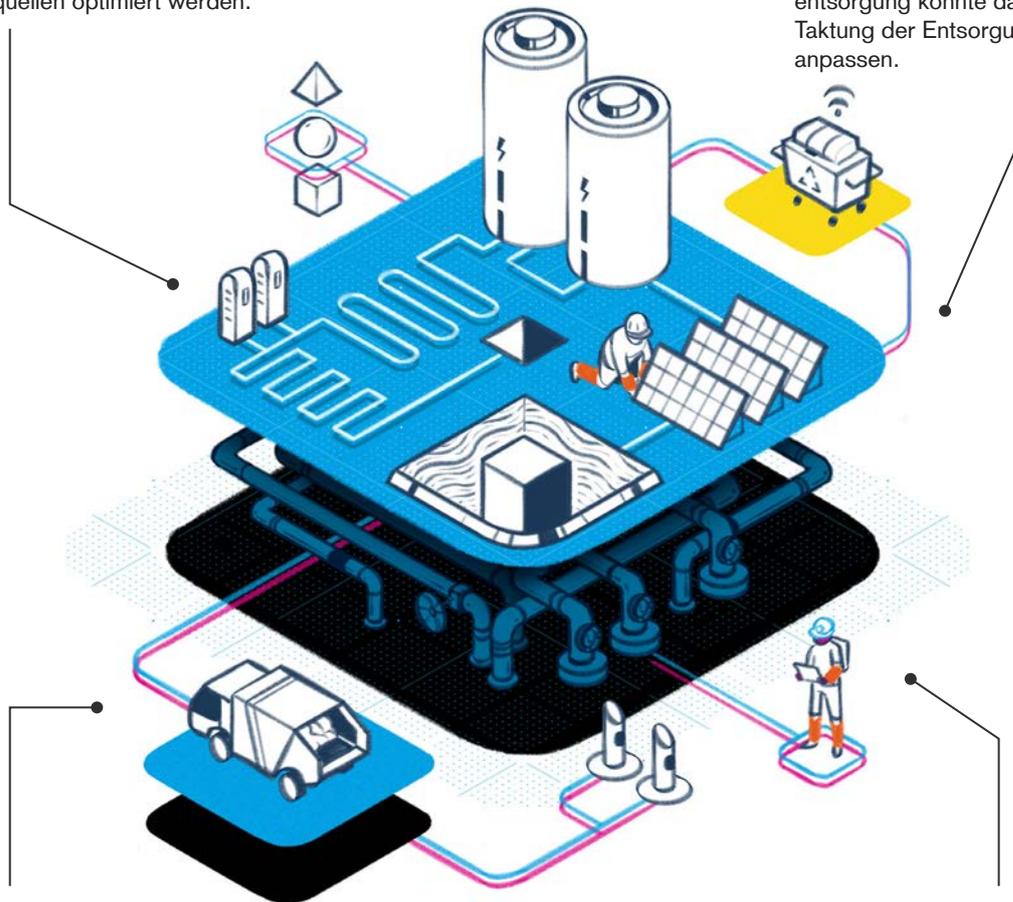
Was wird gerade wo verbraucht?  
Anhand eines umfassenden, digital gesteuerten Monitoringsystems können alle, die im Quartier Energie erzeugen, verbrauchen oder speichern, zentral über die Datenplattform gescreent werden.

Automatische Übermittlung von Zählerständen und intelligentes Solar Monitoring – durch Digitalisierung können Versorgungsabläufe vereinfacht und die Erträge regenerativer Energiequellen optimiert werden.

Energie smart im Quartier speichern?  
Unterschiedliche Sektoren wie Stromversorgung und Mobilitätsdaten über die Datenplattform zu verknüpfen kann die Nachhaltigkeit fördern. So könnten selbst Elektrofahrzeuge selbst fahrende Energiespeicher sein.

Flächendeckend kostenloses WLAN und 5-G können an den allerorts im Quartier stehenden Multifunktionsmasten mit ihren verschiedenen Modulen für unterschiedlichste Services verfügbar sein: Dort können alle ihr Elektroauto aufladen oder die 5-G-Smart-Cell nutzen. Das kann zu einer Selbstverständlichkeit im neuen Stadtquartier werden!

Sensoren können anzeigen, wenn Abfallcontainer voll sind. Die Abfallentsorgung könnte daraufhin die Taktung der Entsorgungsfahrzeuge anpassen.



Durch Bodenfeuchtemessungen und die Verknüpfung mit Daten der Wettervorhersage über die Datenplattform könnte über eine App abgefragt werden, ob die Pflanzen im Quartier gegossen werden müssen. Das könnte wichtig für den Betrieb der Quartiere, aber auch für Anwohner\*innen sein.

Angebote des Foodsharings und die Speisepläne der Kantinen des Quartiers auf einen Blick? Über eine interne Plattform könnten Nutzende neben den Plänen beispielsweise auch einsehen, ob Produkte aus lokaler Produktion verwendet wurden.

Genau wissen, ob die Regenmenge ausreicht, um die Beete und den Rasen an diesem Tag zu wässern? Für die Bewirtschaftung der Grünflächen können aktuelle Wetterdaten von der Datenplattform einbezogen und von den ansässigen Unternehmen so genutzt werden, dass möglichst viele Ressourcen geschont werden.

Smartes Regenwassermanagement ist effizient und nachhaltig, zum Beispiel durch die Nutzung für Gebäudeversorgung und Straßenreinigung. Monitoring von Retentionskapazitäten kann zur Überflutungssicherheit beitragen. Das gefilterte Regenwasser kann dann zum Beispiel für die Reinigung von Fahrzeugen (etwa der Berliner Verkehrsgesellschaft (BVG) oder zur Reinigung der Straßen in Berlin TXL durch die Berliner Stadtreinigung (BSR) verwendet werden.

# So könnten Daten helfen, die Gemeinschaft zu stärken und neue Formen der Teilhabe zu schaffen

Licht, Wärme und Wasser könnten sich aus der Ferne steuern lassen, denn das Energiemonitoring der eigenen Wohnung kann bequem per App gesteuert werden und in direktem Austausch mit der Datenplattform stehen.

Geld und Energie sparen? Dank der dynamischen Anpassung des Energiepreises an den Verbrauch könnte über den Verbrauchsmonitor einsehbar sein, wann das Wäschewaschen oder Autoladen besonders günstig ist.

Über die Datenplattform können auch die Infrastrukturen für soziale Interaktionen, Austauschformate oder Veranstaltungen aufgesetzt werden. Ein zentrales Erdgeschossmanagement, organisiert über die Datenplattform, könnte innovative Ansätze wie genossenschaftliche Nutzungsmodelle ermöglichen und davon profitieren, die Bedürfnisse der Bewohner\*innen sowie der ansässigen Akteurinnen und Akteure zu erheben.



Engagement oder nachhaltiges Verhalten können durch eine Quartierswährung gefördert werden. Wer im Seniorenheim vorliest oder mit dem Fahrrad statt dem Auto fährt, könnte Token erhalten – diese können zum Beispiel gegen einen Kaffee im Bistro um die Ecke oder als Guthaben für Sharingangebote eingelöst werden. Das könnte die lokale Wirtschaft stärken und ein Anreizsystem für nachhaltiges Verhalten schaffen.

Bohrmaschine gesucht? In Berlin TXL können Quartiersangebote und Organisation auf einem neuen Level angeboten werden! Die Verfügbarkeiten von Werkzeugen der Quartierswerkstatt können über eine Applikation angegeben und angezeigt werden.

Schadensmeldungen und Terminvereinbarungen können über die App für Mieter\*innen laufen, sodass unter ständiger Aktualisierung angezeigt werden könnte, wann das handwerkliche Fachpersonal vorbeikommt.

Über ein digitales Assistenzsystem könnte angezeigt werden, wie sich der Gesundheitszustand der Bewohner\*innen verändert. So könnte der Zeitpunkt bestimmt werden, ab dem normale Tagesabläufe (Ankleiden, Frühstück und so weiter) nicht mehr selbstständig ausgeführt werden können und weitere Pflegemaßnahmen, wie die stärkere Inanspruchnahme eines Pflegedienstes nötig werden. Zudem könnte nicht nur in Notsituationen unterstützt, sondern auch viele Funktionen und Maßnahmen angeboten werden, die aktivierend wirken (beispielsweise Terminerinnerungen, Trinkerinnerungen). Es könnte damit einen Beitrag dazu leisten, dass die Menschen länger in der eigenen Wohnung oder in Wohngruppen leben können.

Im ersten Jahr der Entwicklungspartnerschaft wurden die konzeptionellen Fundamente für den FUTR HUB gelegt. Darüber hinaus haben die Entwicklungspartner\*innen gemeinsam Pilotprojekte erarbeitet, um von Beginn an die Nutzenstiftung der Plattform zu gewährleisten und aufzuzeigen, welche Potenziale in der Nutzung urbaner Daten stecken.

Ausführlich sind die ersten Projektideen im Dokument „Gemeinsam die digitale Stadt entwickeln. Pilotprojekte der Entwicklungspartnerschaft“ dargestellt.



# Mit diesen Projekten startet die Nutzung urbaner Daten

Smartes Regenwassermanagement Berlin TXL

## Nachhaltige Regenwassernutzung für Quartiere

Wasser ist eines der zentralen Elemente für das Leben und Arbeiten. Wasser aufzubereiten und es an die Orte zu leiten, an denen es benötigt wird, bindet viele Ressourcen. In Berlin TXL soll Regenwasser direkt vor Ort gesammelt, aufbereitet und zum Beispiel für die Reinigung von Fahrzeugen oder die Spülung von Toiletten genutzt werden.

Digitales Quartiersmanagement Berlin TXL

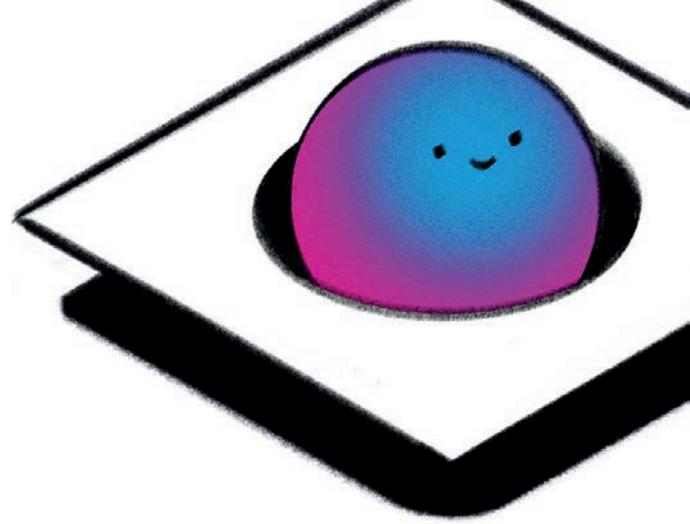
## Digitale Zufahrtskontrolle ins Schumacher Quartier

Mithilfe vorgelagerter Quartiersgaragen, eingebunden in sogenannte Mobilitäts-Hubs, wird der Verkehr aus dem autoarmen Schumacher Quartier herausgehalten. Die Mobilität der Bewohner\*innen und Besucher\*innen des Quartiers wird dennoch gewährleistet – durch Sharingangebote in den Mobilitäts-Hubs und einer guten ÖPNV-Anbindung. Um die Pkw-Zufahrten für notwendige Ausnahmen ins Quartier auf Zulässigkeit kontrollieren zu können, wird eine digitale (schrankslose) Zufahrtskontrolle über die Datenplattform entwickelt.

Flora-Monitoring im Landschaftsraum

## Drohnenunterstütztes Monitoring der Natur

Die Natur im urbanen Raum sowie ihr Schutz sind immer wichtigere Bestandteile von Entwicklungsstrategien resilienter Städte. Um die Einflussfaktoren auf die Natur noch besser verfolgen zu können, wird der Landschaftsraum von Berlin TXL während der Baumaßnahmen auf dem Gelände durch Drohnenbilder zusätzlich gemonitort.



## Vergleich von Beweidung und maschineller Landschaftspflege Schafe statt Maschinen

Um die Bewirtschaftung von Grünflächen in Berlin TXL so nachhaltig wie möglich zu gestalten, soll in diesem Projekt geprüft werden, ob die Pflege von Rasenflächen im Landschaftsraum durch Beweidung mit Schafen oder Mahd durch Maschinen die bessere Lösung für die Natur darstellt. Dazu wird der Einsatz von Maschinen und von Schafen per GPS-Daten verfolgt und die Qualität der Grünpflege über das Flora-Monitoring (siehe Projektsteckbrief „Flora-Monitoring im Landschaftsraum. Drohnenunterstütztes Monitoring der Natur“) laufend digital bewertet.

## Vorbildliche, nachhaltige Quartiersversorgung in Berlin TXL Ladeinfrastruktur (LIS)

In Berlin TXL soll eine Ladeinfrastruktur entstehen, die zukunftsweisend für andere Quartiere und Städte sein wird. Die Ladeinfrastruktur wird zum Beispiel in Multifunktionsmasten (MuFuMa) an den Straßen integriert. Im Rahmen der Entwicklungspartnerschaft werden Kriterien und Prozesse definiert, die es möglich machen, die Performance der Ladeinfrastruktur zu vergleichen.

## Innovative Straßenbeleuchtung in Berlin TXL Multifunktionsmast (MuFuMa)

In Berlin TXL werden perspektivisch mehrere Hundert smarte Straßenlaternen, sogenannte Multifunktionsmasten (MuFuMas), mit verschiedenen Zusatzfunktionen (unter anderem WLAN, Ladestationen für Elektroautos und Umweltsensorik) errichtet.

# Impressum

## Herausgeberin

im Auftrag des Landes Berlin:  
Tegel Projekt GmbH  
Urban Tech Republic, Gebäude V  
Flughafen Tegel 1  
13405 Berlin  
Telefon: +49 30 577 140 10  
E-Mail: [info@berlintxl.de](mailto:info@berlintxl.de)  
[www.tegelprojekt.de](http://www.tegelprojekt.de)

## Ansprechpartner\*innen

Gudrun Sack  
Dr. Stefan Höffken

## Erarbeitung

urbanista GmbH & Co KG  
Springeltwiete 4  
20095 Hamburg  
Telefon: +49 40 571 995 0  
E-Mail: [office@urbanista.de](mailto:office@urbanista.de)  
[www.urbanista.de](http://www.urbanista.de)

## Ansprechpartner\*innen

Dr. Julian Petrin  
Constanze Ackermann

## Illustration:

Ramon Springer – Concept Art & Illustration  
[www.ramonspringer.de](http://www.ramonspringer.de)

Stand: September 2022