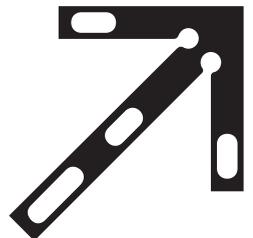


• ZUKUNFT STADT LABOR

Impulse für transdisziplinäre
Stadtentwicklung



Inhaltsverzeichnis

Intro

Erkenntnisse aus forschenden Experimentierräumen

Carolin Lahode, Sarah Lang-Lehmann, Amando Reber, Christina Simon-Philipp

S. 4

Warum transdisziplinär forschen?

S. 14

Exkurs: Etwas mehr Elan bitte

Christian Holl

S. 24

Labor Nordbahnhof – ein Sommermärchen

S. 36

1 BETEILIGENDE GESTALTUNG

→ Vom sozialen Wert der Gestaltung in der Stadtentwicklung

Sarah Ann Sutter

S. 42

2 MOBILITÄTSWENDE AKTIV GESTALTEN

→ Corona und Mobilität

Tom Kwakman

S. 62

3 PARTIZIPATION! UND NUN?

→ Brückenbauer:innen und Netzwerkarbeiter:innen

Carolin Lahode

S. 76

→ Partizipation aus Bürger:innensicht

Sarah Lang-Lehmann

S. 92

4 NACHHALTIG IM QUARTIER

→ 3D-Simulation urbaner Energiesysteme

Eric Duminil

S. 106

→ Landwirtschaft in der Stadt

Keyu Bao

S. 114

5 POTENZIALE DIGITALER WERKZEUGE

→ Partizipation im digitalen Raum

Rushikesh Padsala, Patrick Würstle

S. 124

→ Werkzeuge für die Lärmaktionsplanung

Alexander Lee

S. 132

Index

Quellen

S. 140

Autor:innen

S. 146

Impressum

S. 150

Intro Erkenntnisse aus forschenden Experimentierräumen

Carolin Lahode, Sarah Lang-Lehmann, Amando Reber, Christina Simon-Philipp

Städte sind seit jeher in besonderem Maße »Schmelztiegel« gesellschaftlicher Prozesse und Entwicklungen. Hier werden Innovationen erdacht, neue Formen des sozialen Miteinanders erprobt und kulturelle Errungenschaften erzielt. Gleichzeitig stellen die Auswirkungen gesellschaftlicher und klimatischer Veränderungen die Städte vor immense Herausforderungen. Wohnungsmangel sowie soziale und kulturelle Segregation sind allgegenwärtig. Die im Rahmen des Klimawandels prognostizierten Extremwetterereignisse wie Starkregen, extreme Hitze und Trockenheit erfordern zukunftsweisende Strategien, Städte zu erneuern. Der Klimawandel kann nur durch beherzt und aktiv agierende Stadtgemeinschaften in seiner Wirkung gebremst werden. Die ausschließliche Nutzung von erneuerbaren Energien, die Senkung des Energieverbrauchs sowie der Schutz wichtiger Ressourcen und die Schaffung sozial nachhaltiger Gebäude und Freiräume bilden dabei die Basis eines progressiven Handelns. Bei allen notwendigen Schritten ist eine aktive Beteiligung der Stadtgesellschaft von großer Bedeutung.

An der Hochschule für Technik Stuttgart erforschen wir Zukunftsfragen der urbanen Entwicklung und erarbeiten Transferstrategien. Dabei öffnen wir in unterschiedlichen Disziplinen das Bewusstsein für die Vielschichtigkeit der Stadt. In fachübergreifenden Teams arbeiten wir eng mit der (Stadt)Gesellschaft zusammen und wenden in forschenden Experimentierräumen vielfältige kreative Methoden an. Nicht die Hochschule, sondern die Stadt ist das Forschungslabor. Wir verbinden Forschung mit Handeln und Erproben vor Ort.

Daraus leiten wir Wissen für die Gestaltung einer nachhaltigen Stadt der Zukunft ab – klimakompetent, resilient und vernetzt. Wir möchten Metropolregionen für Morgen mitentwickeln, welche die Bedürfnisse heutiger und künftiger Generationen erfüllen.

Die Stadt Stuttgart mit ihrer speziellen Kessellage, den hohen baulichen Dichten und Versiegelungsgraden sowie dem Flächenmangel wird in naher Zukunft im Besonderen mit genannten Herausforderungen konfrontiert sein. Engagierte Bürger:innen, die Stärke der lokalen und regionalen Wirtschaft sowie die ortsansässige Expertise bieten die Möglichkeit, den beschriebenen Herausforderungen angemessene Lösungen entgegenzustellen. Durch den Beschluss des Gemeinderates zur Fortschreibung des Stadtentwicklungskonzeptes besteht die Chance, die vielfältigen, teilweise konträren Entwicklungsziele in Einklang zueinander zu bringen. Mit dem neuen Rosensteinquartier entsteht mitten in Stuttgart auf ehemals überwiegend durch die Bahn genutzten Flächen ein neuer Stadtteil für mehrere tausend Menschen. Vor dem Hintergrund dieses für Stuttgart sehr bedeutenden Stadtentwicklungsprozesses wird sich in den kommenden Jahren zeigen, wie die Potenziale einer nachhaltigen Stadtentwicklung in Stuttgart genutzt werden.

Die HFT Stuttgart leistet hierzu einen Beitrag und bringt über unterschiedliche Fachdisziplinen und Methoden aus den Forschungslaboren des M4_LAB ihre Expertise ein. M4_LAB steht für das Transferprojekt »Metropolregion 4.0 – Innovation und Transfer aus transdisziplinärer

Forschung für energieeffiziente Stadtentwicklung, nachhaltiges Wirtschaften und Produzieren in der Metropolregion Stuttgart«. Das Transfervorhaben der HFT Stuttgart wird von der Bund-Länder-Initiative »Innovative Hochschule« gefördert. In einem interdisziplinären Team junger Forscher:innen werden neue Konzepte für ein künftiges Zusammenleben im urbanen Raum entwickelt und ein fachübergreifender Blick auf das Thema Stadtentwicklung geworfen. Die Expert:innen aus dem Bereich (Urbane) Akustik entwickeln neue Konzepte und Methoden für die Planung und Sanierung von Quartieren in lärmbelasteten Gebieten und schärfen das Bewusstsein für Klang im Stadtraum. Das Team Energietechnik erarbeitet innovative Ansätze zur Analyse von Energiebedarfen und regenerativen Potenzialen von urbanen Bestandssituationen. Die Fachdisziplin Geoinformatik bereitet Forschungsergebnisse für Bürger:innen in digitaler Form in einem 3D Modell auf; es entsteht eine 3D-Visualisierung der Umgebung unter Bereitstellung digitaler Beteiligungsmöglichkeiten. Im Forschungsfeld Mobilitätsmanagement werden Mobilitätslösungen nutzer:innenzentriert entwickelt und projektbasierte Lehrformate zur Entwicklung von innovativen Mobilitätskonzepten in interdisziplinären Projektgruppen durchgeführt. Im querschnittsorientierten Bereich der Wirtschaftspsychologie werden Methoden zur Bewusstseinsbildung und Mobilitätsaufklärung erforscht, Hemmnisse abgebaut und somit Zugangshürden für nachhaltige Mobilität reduziert sowie Partizipationsprozesse begleitet und evaluiert. In der Disziplin der Stadtplanung geht es um die Aktivierung öffentlicher Räume für mehr soziale Interaktion und Kooperation in der Nachbarschaft sowie die Stärkung der Wahrnehmung und des Bewusstseins für den öffentlichen Raum im Quartier. In diesen Teams generieren wir unsere

Forschungsfragen partizipativ. Die Antworten werden in forschenden Experimentierräumen im Quartier, in der Stadt, gemeinsam mit den Menschen gesucht. Am Beispiel des Stuttgarter Nordbahnhofviertels, das im Zuge der Rosensteinentwicklung eine bisher vernachlässigte Rolle spielt, wurden die Forschungsbemühungen im Rahmen des Experimentierraums »Labor Nordbahnhof« gesammelt. In Seminaren, Workshops und forschenden Interventionen mit Studierenden hat sich gezeigt, dass das »Labor Nordbahnhof« und die darin angewendeten Methoden sehr gut geeignet sind, um Wissen partizipativ zu generieren, Forschungserkenntnisse in die Breite zu tragen sowie die Vernetzung von Akteur:innen und die Bewusstseinsbildung zu fördern. Die Wissenschaft verlässt den »Elfenbeinturm Hochschule« und trägt dazu bei, Stadt gemeinschaftlich mit den Menschen vor Ort nachhaltig und zukunftsgerecht zu gestalten.

Wir wollen gemeinsam innovative Ansätze und Lösungen für eine ganzheitliche Stadtentwicklung finden und mit Hilfe kooperativer Forschungs- und Lehrformate unsere Expertisen in Stadtentwicklungsprozesse einbringen. Hierin sehen wir unseren Beitrag für eine transdisziplinäre Kooperation. Der Forschungs- und Transferprozess »Labor Nordbahnhof« hat zu wertvollen Erkenntnissen geführt, die in dieser Dokumentation zusammengefasst sind. Die hier beschriebenen Ansätze können einen wirksamen Beitrag zum Entwicklungsprozess Rosenstein leisten. In das Stadtentwicklungskonzept integriert und gemeinsam kooperativ weiterentwickelt, sehen wir die Chance für echte Transformation.





8



9





Intro Warum transdisziplinär forschen?

Die Grenzen des unbedachten Wachstums und Technikfortschritts sind erreicht – das hat sich seit dem »Club of Rome« vor mittlerweile 50 Jahren mehr als bewährt. Dass Nachhaltigkeit heute das Gebot der Stunde ist, spiegelt sich nicht zuletzt in den Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen (Vereinte Nationen 2019). Wissenschaft galt stets als Motor des Fortschritts. Doch indem die komplexen Aufgabenstellungen im Zuge des Klimaschutzes und die damit verbundene gesellschaftliche Transformation nicht mehr nur durch eine wissenschaftliche Disziplin beantwortbar sind, sondern sich gesamtgesellschaftlich auswirken, wächst die Notwendigkeit für eine Änderung des Wissenschaftssystems (Schneidewind/Singer-Brodowski 2014). Bereits 2011 forderte der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung (WBGU) in seinem jährlichen Bericht, dass die Wissenschaft gezielt auf die gesellschaftliche Transformation hinwirken soll. Die Forschung muss raus aus ihren theoretischen Überlegungen und unter Laborbedingungen konstruierten Modellversuchen, die der Komplexität und Unvorhersagbarkeit der gesellschaftlichen Realität nicht mehr Stand halten, rein in die urbane Wirklichkeit, wenn sie einen echten Beitrag zur Nachhaltigkeit leisten will. Um die gesellschaftliche Transformation zu begleiten, ist eine Zusammenarbeit der Fachdisziplinen und die Entwicklung einer gemeinsamen wissenschaftlichen Sprache erforderlich. Denn auch wenn gemeinsame Forschung innerhalb der Natur- und Ingenieurwissenschaften bereits praktiziert wird, scheitert die Kooperation mit den Sozialwissenschaften oftmals noch an unterschiedlichen Zugängen und Methoden (Schneidewind/Singer-Brodowski 2014).

- WISSENSCHAFT OHNE WEISSEN KITTEL

Transdisziplinär und transformativ soll Forschung sein, wobei das eine nicht zwingend das andere einschließt. Transdisziplinäre Forschung gilt als Variante interdisziplinärer Forschung. Hier sind verschiedene wissenschaftliche Fachdisziplinen sowie Praxisakteur:innen gleichermaßen an der Wissensproduktion beteiligt. Dabei sollen die Akteur:innen aus der Zivilgesellschaft nicht lediglich als Untersuchungsgegenstand gesehen werden oder als Echoraum für neue Erkenntnisse dienen, sondern gleichberechtigt in jeden Schritt der Forschung einbezogen werden. Kompetenz und Expertise machen sich in der transdisziplinären Forschung nicht durch traditionelles wissenschaftliches Wissen in einem Fachgebiet aus, sondern durch Kontextbezogenheit, um die gemeinsame Forschungsfrage aus unterschiedlichsten Blickwinkeln – und damit auch der Alltagsperspektive – zu beleuchten. Außerdem ist die Auseinandersetzung mit verschiedenen disziplinären Zugängen eine wertvolle Erfahrung für die beteiligten »Forschenden« selbst, die dadurch Wertschätzung gegenüber anderen Fachbereichen entwickeln und die Limitationen der eigenen Disziplin reflektieren (Defila/Di Giulio (Hrsg.) 2018a und 2018b, Schneidewind/Singer-Brodowski 2014).

Transdisziplinäre partizipative Forschung wird in dem Moment transformativ, in dem sie gezielt auf gesellschaftliche Veränderung gerichtet ist und nachhaltige Entwicklung anstößt (Schneidewind/Singer-Brodowski 2014). Reallabore sind dabei als spezifisches Format sehr in Mode und bieten den Rahmen für eine enge Zusam-

menarbeit von Wissenschaft und Gesellschaft. Seit das Land Baden-Württemberg mit seinem Förderprogramm »Reallabore – BaWü-Labs« und »Reallabor Stadt« 2015 insgesamt 14 Reallabore auf den Weg brachte (Staatsministerium Baden-Württemberg 2018), hat sich in der Reallaborforschung einiges getan. Eine einheitliche Definition und Abgrenzung der Methode besteht bisher dennoch nicht. Aus den bislang gemachten Erfahrungen und Berichten lassen sich einige Gütekriterien ableiten. Zu den wichtigsten Merkmalen zählt die Partizipation und das Co-Design mit den Praxisakteur:innen. In verschiedensten Formaten und Methoden, die teils auch dem modernen Innovationsmanagement entlehnt sind, werden Akteur:innen an allen Forschungsschritten beteiligt. Auch ein breites Spektrum an partizipierenden Fachdisziplinen, die den Transformationsprozess wissenschaftlich begleiten und permanent reflektieren, ist elementar. Schließlich sind Reallabore nicht rein auf die Entwicklung eines fertigen Produkts ausgerichtet, sondern versuchen, trotz Kontextgebundenheit der Forschung durch eine festgelegte Forschungsmethodik neues Wissen und modellhafte Übertragbarkeit herzustellen. Das erfordert einen langfristig angelegten Prozess, der die angestrebte Transformation begleitet (Parodi/Steglich 2021, Schneidewind 2018).

- DAS EXPERIMENT ALS FRAGE AN DIE GESELLSCHAFT

Die Stadt ist ein hervorragender Forschungsort für Vorhaben wie Reallabore, die zwischen Wissenschaft und Gesellschaft vermitteln. Im Sinne der Übertragbarkeit bietet sie ein fast vollständiges Abbild des sozio-technischen Gefüges. Durch ihre urbane Dynamik und Dichte sind Städte selbst Inkubatoren für gesell-

schaftliche Prozesse. Schließlich sah bereits die »Chicagoer Schule« die Stadt mit ihrer Komplexität und Unvorhersehbarkeit als Raum für soziale Experimente, die die Gesellschaft in ihrem Entwicklungsprozess unbewusst selbst durchführte. Im Zuge von gegenwärtiger und zukünftiger Unbestimmtheit ist das Experiment vielleicht die Praxis, mit der Spannung zwischen Wissen und Nichtwissen umzugehen (Böschchen/Groß/Krohn (Hrsg.) 2017). Es ist Teil eines Lernprozesses, bei dem auch Scheitern dazu gehört.

Auch in den raumgestaltenden Disziplinen ist das Experiment immanent, denn der Entwurfsvorgang – das Varianten ausarbeiten, vertiefen und verwerfen – kann in seiner Theorie grundsätzlich als experimentell gesehen werden (Karow-Kluge 2010). Dieser entworfene und physisch gebaute Raum korreliert immer mit der in ihr lebenden und handelnden Gesellschaft (Löw 2018). Doch da idealtypische Entwürfe in der alltäglichen Handlungswirklichkeit der Menschen selten so wirken, wie durch den Gestaltenden beabsichtigt (Karow-Kluge 2008), ist es dringend notwendig, dass das Experiment aus seinem theoretischen Entwurfskontext heraus in den realen Raum tritt. Auch in der Gestaltung ist das Experiment als Methode zu sehen, Zielgruppen aktiv am Prozess zu beteiligen, Wissen auszutesten, um weiteres Nichtwissen zu entdecken und gerade im unerwarteten Entdecken gemeinsam transdisziplinär Lösungen zu finden, die ansonsten verborgen geblieben wären. Dieser Bildungsprozess erfordert von allen Beteiligten ein hohes Maß an disziplinärer Offenheit, Lern- und Kommunikationsbereitschaft. Fähigkeiten, bei denen es sich als Hochschule im Hinblick auf aktuelle Herausforderungen ebenso lohnt, sie bereits Studierenden auf ihrem Werdegang mitzugeben.









Intro Exkurs: Etwas mehr Elan bitte

Christian Holl

Nordbahnhofviertel und Kreativquartier Wagenhallen sind im Moment noch zwei voneinander getrennte Welten. Das muss nicht so bleiben. Die Geschichte beider Orte zeigt, dass die Strategie im Umgang mit ihnen neu fokussiert werden sollte.

Man muss von Jahrzehnten sprechen. Jahrzehnte, in denen das Nordbahnhofviertel und die heute als Kulturszene Wagenhallen bekannten Konversionsflächen auf ausgedienten Bahnanlagen ein Schattendasein in der Stadtentwicklung Stuttgarts spielten. Durch Straßen und Gleisanlagen von der Stadt getrennt, mit Flächen für sonst in der Stadt ungeliebtes Gewerbe und einem innerstädtischen Wohngebiet für weniger gut begüterte Menschen. Einerseits mit einem interessanten Gebäudebestand aus der Gründerzeit und andererseits mit allen Konflikten und Potenzialen, die die Dichte, Vielfalt und Benachteiligungen auf dem Wohnungs-/Arbeitsmarkt und in der Bildung mit sich bringen. Das Projekt Stuttgart 21 änderte daran zunächst wenig, schienen insbesondere die Konversionsflächen nur gut genug, um als Verfügungsmasse für eine standardisierte Stadtentwicklung zu taugen.

Das Blatt wendete sich, als sich auf diesen Flächen in den ausgedienten Bauten und Waggonen eine Kulturszene mit veritablem Kulturbetrieb, einem selbstorganisierten Stadtacker und zwei Kunstvereinen etablierte. Hier war 2005 das »Theater der Welt« zu Gast. Hier fand 2012 das Festival »72 Hours Urban Action«, kurz »72HUA«, statt, in dessen Rahmen Künstler:innen und Architekt:innen mit Interventionen Impulse für stadträumliche Verbesserungen gaben. Das Besondere daran: Die eigenartige Zweiteilung zwischen Wohn-

und Kreativquartier wurde dabei aufgehoben. Dem Festival waren vom Kunstverein Wagenhallen mitinitiierte und von der Stadt unterstützte Beteiligungsworkshops vorgegangen, die explizit die Bewohnerschaft des Nordbahnhofviertels adressierten.

- DYNAMIK VON INNEN

Der Abriss der alten Gebäude, die einmal der Wartung von Loks, Bussen und Waggonen gedient hatten, war dann auch vom Tisch. Das Areal, inzwischen im Besitz der Stadt, sollte behutsam entwickelt werden. In einer Zeit, in der die Zwischennutzung als strategisches Instrument zur Stadtentwicklung genutzt wurde, hatte auch Stuttgart die Bedeutung einer aktiven Kulturszene, die Freiräume für Kreativität und ein pulsierendes Nachtleben bietet, als Standortfaktor erkannt.

Und so kam es, dass die marode Baustruktur mithilfe enormer öffentlicher Investitionen mit dem erklärten Ziel saniert wurde, die bestehenden Nutzungen weitgehend zu erhalten. Die Nutzerschaft der Wagenhallen ging mit der ihr eigenen Kreativität und Dynamik die Herausforderung an, zwischenzeitlich ihr Quartier in den Hallen verlassen zu müssen. Das Containerdorf, das sie als Interimslösung entwickelten, erhielt 2018 eine Belobigung beim Deutschen Städtebaupreis. In der Begründung hieß es unter anderem: »Das vielfältig nutzbare Areal ist zu einem Impulsgeber und programmatischen Baustein für das zukünftige Quartier geworden.« In den inzwischen sanierten Wagenhallen finden nun auch hochoffizielle Veranstaltungen statt – so etwa der Kongress zur Nationalen Stadtentwicklungspolitik, der Auftakt zur

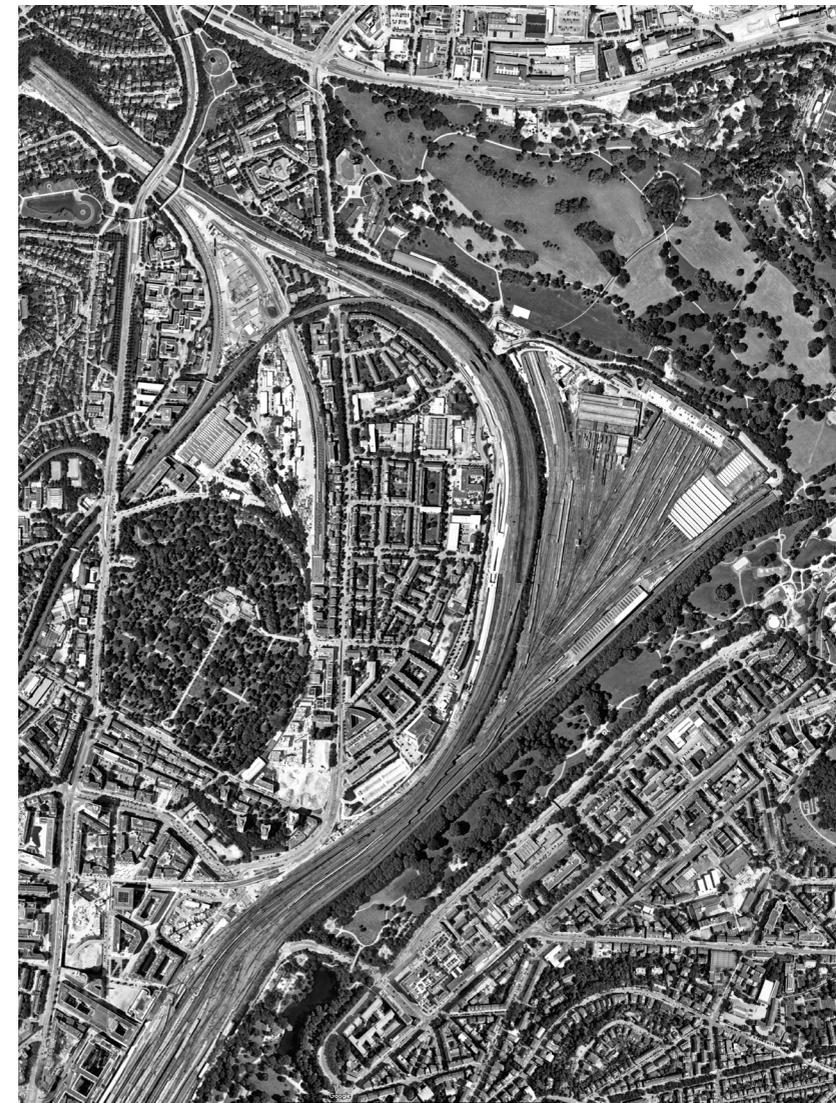


Abb. 1 Übersicht über das Wagenhallenareal, Nordbahnhofviertel und das aktuelle Bahngleisbett (Google (Hrsg.) 2022)

Internationalen Bauausstellung 2027 – Region Stuttgart »IBA27« und die Präsentation des IBA-Memorandums.

- PRAGMATISCHE ERGÄNZUNGEN

So dynamisch hier die Entwicklung, so spröde ist sie dort: Im Wohnquartier zwischen bestehender Bahntrasse und Nordbahnhofstraße. Von Süden her wurde versucht, mit der Agentur für Arbeit und neuem Wohnungsbau in teils guter, teils liebloser Qualität, die Verbindung zum Europaviertel aufzubauen. Das Multiplex-Kino, das gut 20 Jahre lang den Eingang ins Quartier von Süden her prägte, ist inzwischen verkauft und soll neu genutzt werden: Wie ist noch nicht bekannt. So recht überzeugend sind diese stückweisen Ergänzungen noch nicht, sie sind mehr von pragmatischem Geist geprägt denn konzeptionell fundiert.

Es verstärkt sich ein Eindruck, der für das gesamte Gebiet gelten mag: Die Stadt weiß nicht so recht, was sie mit diesem besonderen Konglomerat anfangen soll. Sie greift Initiativen auf, reagiert, ergänzt, wo sich Gelegenheiten eröffnen, ohne selbst Treiber der Entwicklung zu sein. Exemplarisch wurde dies, als im Oktober 2018 die Machbarkeitsstudie für mögliche Standorte der Interimsoper präsentiert wurde: Favorisierter Standort war der bei den Wagenhallen; die Betroffenen erfuhren davon aus der Zeitung. Als kürzlich die Freiraumplanungen für das neue Rosensteinquartier im Städtebauausschuss vorgestellt wurden, fanden sich dabei viele interessante Aspekte. Allein im Nordbahnhofviertel waren die Aussagen vorerst mehr als dürr, sie beschränkten sich darauf, zwei Straßen mit Bäumen zu flankieren. Die entscheidende Änderung soll sich für das Nordbahnhofviertel denn auch nicht in der

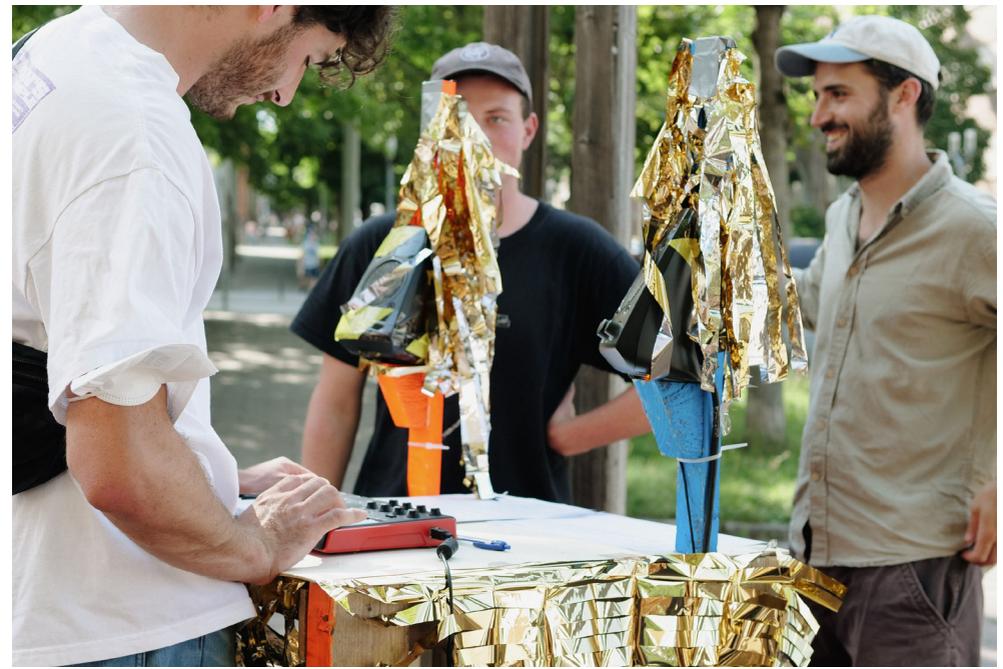
besseren Anbindung an das Kreativquartier Wagenhallen im Westen ergeben, sondern an den zum Gleisbogenpark umgewandelten Gleiskörper im Osten. In die andere Richtung soll die Verbindung über die Fortschreibung der städtebaulichen Figur an der Nordbahnhofstraße hergestellt werden. Aus städtebaulicher Sicht ein pragmatischer Vorschlag, der allerdings einer programmatischen Fundierung bedarf, um tatsächlich Verknüpfungen zu erzeugen.

- FÖRDERN, UNTERSTÜTZEN, ENTWICKELN LASSEN

Da kann es eine wertvolle Hilfestellung sein, wenn Hochschulen mit einer unabhängigen Sicht- und Herangehensweise Akteur:innen zusammenbringen, einbinden und neue Perspektiven eröffnen. Aber das Beispiel »72HUA« zeigt, dass Impulse auch wieder verpuffen, wenn die Ergebnisse nicht weiter behandelt werden. Wenn keine Strategie verfolgt wird, in die Interventionen, Experimente und Improvisation, eingebettet werden. Insofern wäre die Stadt gut beraten, die konventionelle städtebauliche Strategie zumindest durch eine zu ergänzen, die die bisherigen Qualitäten aktiviert und geeignet sein könnte, in die Nachbarschaft auszustrahlen. Hier bietet sich an, den bislang lediglich als Absicht formulierten Weg weiter zu verfolgen: Unter dem Begriff der »Produktiven Stadt« mit dem Verweis auf die Garage als Innovationsstimulator, der kleinteiligen und hybriden Vernetzung von großflächiger Produktion, Forschung und Entwicklung das Leitbild der »Kreativen Stadt« fortzuschreiben. Dann reicht es allerdings nicht, zuzuschauen und erfolgreiche Initiativen zu fördern, sobald sie aus den Kinderschuhen sind und im Übrigen nach »Schema F« zu verfahren. Dann muss man mehr als bisher darauf setzen, Freiräume anzubieten,

Förderstrukturen aufzubauen, Flächen und Bedarfe zu organisieren, ein Management für Zwischennutzungen zu etablieren, das Klima für Start-ups und kulturelle Initiativen zu verbessern. Dass das ein leichter Weg ist, soll hier nicht behauptet werden. Um so wichtiger ist es, aufzubrechen.









Intro Labor Nordbahnhof – ein Sommermärchen

Wie wollen wir in Zukunft leben? Unter diesem Motto hatte das »Labor Nordbahnhof« mit einem Sommerworkshop 2021 seinen Auftakt. Eineinhalb Jahre lang bot es den Rahmen für die Untersuchung verschiedener Forschungsfragen, Aktionen und temporärer Interventionen im Nordbahnhofviertel in Stuttgart – ein Experimentierfeld für Themen wie Akustik, Energie, Mobilität und Partizipation vor dem Hintergrund des städtebaulich hoch ambitionierten Großprojekts Rosenstein.

In den kommenden Jahrzehnten wird im Zentrum Stuttgarts auf den freiwerdenden Gleisflächen des ehemaligen Kopfbahnhofs ein 85 Hektar großer Stadtteil neu entstehen. Das ist eine Chance für die Stadt, denn mit dem Projekt sollen sozial sowie ökologisch nachhaltige Ziele innovativ umgesetzt werden. Neue Wohnformen, grüne Lebensräume und neuartige Mobilitäts- und Logistikkonzepte sind nur einige der Schlagworte, die die eigens dafür gestaltete Website nennt (LHS 2022a). Vier Quartiere mit verschiedensten Akteur:innen und Anforderungen werden umgesetzt. Von der produktiven »Maker City« mit bereits etablierter Kunst- und Subkulturszene zum autofreien Rosensteinviertel, das Wohnen, Stadtklima und Grünflächen auf ökologisch nachhaltige Weise verbindet. Mittendrin in dieser Entwicklungsfläche befindet sich das Nordbahnhofviertel als gewachsenes Bestandsgebiet. Die bisherige städtebauliche Insellage und soziale Mischung haben über Jahre den spezifischen Charakter des Viertels geprägt. Das städtebauliche Vorhaben birgt Potenzial, denn es erfordert viele Lösungen, die von Wirtschaft bis Sozialraum verschiedene disziplinäre

Blickwinkel bedingen. Ein idealer Ansatzpunkt also für ein transformatives Forschungsprojekt, das transdisziplinär aufgestellt ist, auf experimentelle Weise neue Kenntnisse sammelt und vor Ort neue Initiative generiert.

- LABOR NORDBAHNHOF

Das Labor Nordbahnhof entsprang einer Reihe Lehrforschungsformate aus dem Labor Experimenteller Stadtraum. Die Strategie der Formate sah eine Verknüpfung von Wissenschaft, Praxis und Lehre in einem iterativen Prozess aus Analyse, Experiment, Adaption und Wissenstransfer vor. Ganz im Sinne der Reallaboridee wurde ein breites Akteursspektrum versammelt. Teil der Labore als interdisziplinäres Wahlfach waren natürlich immer Studierende, Forschende unterschiedlicher Fachdisziplinen der Hochschule für Technik und hochschulexterne zivile Akteur:innen, soziale Einrichtungen und Teile der Stadtverwaltung. Besonders elementar war die Zusammenarbeit mit den zivilen Akteur:innen, denn nur indem die Erkenntnisse in Abstimmung mit den planenden Ämtern auch einen aktiven Nutzen für die Bewohner:innen vor Ort erbrachten, bestand eine Chance auf Verstetigung der Experimente und Transformation.

Wie schaffen wir Bewusstsein für alternative Mobilitätsformen und Nutzungen des öffentlichen Raums? Wie können Menschen für den nachhaltigen und bewussten Umgang mit Regenwasser und Grünraum sensibilisiert werden? Inwiefern trägt Klang zur Identifizierung der Bewohner:innen mit

ihrem Lebensumfeld bei? Und wie können wir Bürger:innen dazu motivieren, Experimentierfelder aktiv mitzugestalten? Unter diesen Forschungsfragen subsumierten sich im Labor Nordbahnhof die wissenschaftlichen Disziplinen Akustik, Energietechnik, Geoinformatik, Mobilität, Stadtplanung und Wirtschaftspsychologie. Bereits in der Vorbereitung zum Sommerworkshop fand eine Online-Befragung der Anwohnenden im Viertel statt, die die Grundlage für die daraus formulierten Forschungsfragen bildete. Leuchtend orangene Plakate und Flyer, die jeden Briefkasten im Viertel füllten und Laternenpfähle zierte, waren die ersten sichtbaren Zeichen des Labors Nordbahnhof. Auch wenn einige hinter so simplen Fragen wie »Kennen Sie Ihren Wasserverbrauch?« zunächst zwielichtige Energievertreter:innen vermuteten, war die Teilnahme an der Umfrage doch beachtlich. So kristallisierte sich beispielsweise heraus, dass die Mittnachtstraße als installierter Marktplatz sowohl im positiven wie negativen Sinne Dreh- und Angelpunkt des Quartiers war. Und ganz typischerweise wurden Müll und gelbe Säcke als Problem ebenso oft genannt wie der Wunsch nach mehr Sitzgelegenheiten und Grün im Quartier (HFT 2022b).

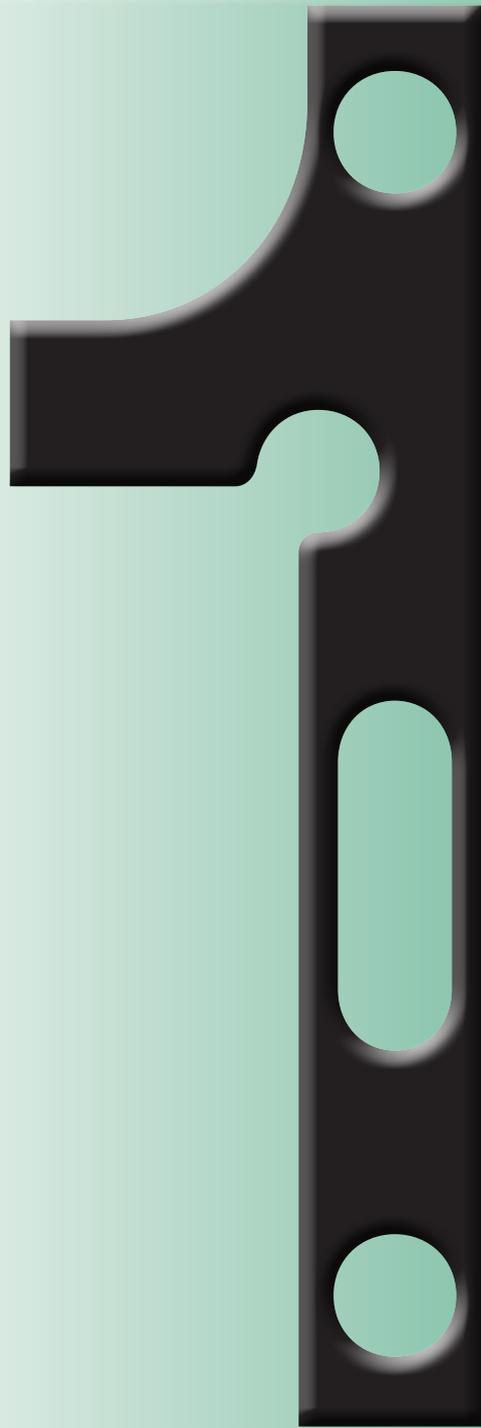
Für den Workshop stationierte sich das Labor Nordbahnhof nahe des Projektgebiets im Kunstareal Wagenhalle. Die gemeinsame Arbeit vor Ort von Forschenden und interdisziplinären Studierenden der Fachbereiche Architektur, Innenarchitektur und Stadtplanung sollte allen einen direkten Einblick in die Lebensrealität und den Kontext vor Ort sowie erste Kontakte zu lokalen Akteur:innen ermöglichen. In zwei intensiven ersten Workshoptagen entwickelten die Teams durch diverse Formate wie Dérives, Befragungen, Innovationsmethoden und Kritiken ihre Forschungsfragen zu experimentellen Interventionen,

die zum Abschluss des Labors an einem Aktionstag im Viertel aufgebaut und ausgetestet wurden. In einer bunten Parade zog das Labor an diesem Tag aus der Container City an der Wagenhalle zur Mittnachtstraße. Vier Experimentierfelder bespielten den öffentlichen Raum – ein urbanes Stadtbeet, ein partizipativer Nachbarschaftstisch, ein Parklet sowie eine Musikbox und Soundquiz zum Viertel. Die Aktion sorgte für große Aufmerksamkeit. Vor allem die Mobilitätsumfrage mit anschließender Grillwurst am Parklet war der Hit. Die Interaktion mit der Musikbox, bei der spielerisch Geräusche des Quartiers zu experimentellen Klängen gemischt werden konnten, war vor dem Jugendhaus eher verhalten. Erst als die temporäre Intervention etwas weiter Richtung Markt gewandert war, gingen auch die Kids auf Entdeckungsreise. Der Aktionstag war damit ein Erfolg. Einige der Experimente konnten noch geraume Zeit weiter im öffentlichen Raum an der Mittnachtstraße verbleiben. So wurde später der Abtransport des Stadtbeets von einer Passantin mit ehrlichem Bedauern kommentiert.

- ÜBER DEN TELLERRAND HINAUS

Die Aktionen vom Labor Nordbahnhof verfolgten mit ihrer Strategie Ziele in drei verschiedenen Dimensionen. Die Vermittlung von Kompetenzen im Zugang und der Kommunikation zu anderen Fachdisziplinen war nicht nur für die Studierenden, sondern ebenso für die Forschenden lehrreich. Ist es manchmal schwierig genug, sich einer komplexen Aufgabe aus der eigenen Disziplin zu nähern, ist das Hinausschauen über den eigenen disziplinären Tellerrand und Einbinden anderer Fachmeinungen genauso herausfordernd wie lohnend. Auch die Anwendung management gehört nicht unbedingt zur täg-

lichen Gewohnheit in der Forschung. Als weitere und bisweilen wichtigste Bildungsziele standen die Kooperation mit zivilen Akteur:innen und das experimentelle Intervenieren in der urbanen Praxis im Vordergrund – Kompetenzen, die im Studienalltag bislang noch unüblich, in der Praxis jedoch oft umso erwünschter sind. Durch die unmittelbare wissenschaftliche Begleitung der Experimente konnten kontextbezogen neue Erkenntnisse gewonnen und Aufgabenstellungen weiterentwickelt werden. Schließlich lag das Bestreben des Labors darin, neben den eigenen Forschungs- auch relevante Praxisziele umzusetzen. Durch die Aktivität im Stadtraum und die Einbindung der Zivilgesellschaft sollte neuen Initiativen aus der Wiege geholfen werden. Eine Verstetigung der vier Experimente war zwangsläufig mit einer intensiven Zusammenarbeit mit den lokalen Akteur:innen und einer gewissen Langfristigkeit des Projekts verbunden. Verantwortlichkeiten wie Bedarfe müssen sich entwickeln und wachsen erst über die Zeit zu einem funktionierenden gemeinschaftlichen System zusammen. Die experimentelle Anwendung von Wissen macht neues Nichtwissen sicht- und greifbar und mündet dementsprechend in einen konstruktiven Entwicklungsprozess. In diesem Sinne sind die Experimentierfelder aus dem Sommerworkshop als Initial und Lernprozess zu sehen. Die anfänglichen Fragestellungen spiegeln sich in allen weiteren Projektverläufen wider.



Beteiligende Gestaltung



1→ Vom sozialen Wert der Gestaltung in der Stadtentwicklung

Sarah Ann Sutter

Städte sind Verdichtungsraum und Brennglas für soziale Prozesse (Rolshoven 2021). Nirgendwo werden die Herausforderungen gesellschaftlicher Teilhabe, der Zugänglichkeit zu Bildung, Arbeit und bezahlbarem Wohnraum offenkundiger. Stadtgestaltungsprozesse müssen sich daher mit immer komplexer werdenden Fragestellungen auseinandersetzen. Wie kann ein Stadtviertel sozial- und klimagerecht entwickelt werden? Wie können wir diese Transformation aktiv gestalten? Welche Rolle können dabei lokale Akteur:innen im Entwicklungsprozess einnehmen? Wann ist »echte« Teilhabe erreicht?

Gestaltungsprozesse verändern sich im Laufe der Zeit, das steht in enger Korrelation mit dem Wandel unserer Gesellschaft. So lässt sich die Relevanz sozialer Aspekte bei gestalterischen Fragen schon in der Architektur des Bauhaus im politisch-sozialen Kontext der Zeit nach dem ersten Weltkrieg und der darauffolgenden Weltwirtschaftskrise feststellen (Sachs 2018). Seither kann ein zunehmend sozialer Anspruch in Entwürfen von Gestalter:innen und an das Design beobachtet werden. Wo zunächst das »Design für den Menschen« im Mittelpunkt stand, entwickelt sich eine zunehmend transkulturelle und partizipatorische Perspektive, die einen Wechsel vom sozialen Design für die Gesellschaft zum Design mit der Gesellschaft markiert (Sachs 2018). Dementsprechend wird auch die Rolle der Gestalter:in eine vielfältigere und changiert nun zwischen schaffenden, forschenden, vermittelnden und Prozess gestaltenden Tätigkeiten (Celik & Kampe 2017).

- DEN SOZIALRAUM VERSTEHEN LERNEN

Eine Teilhabe der Gesellschaft an der Gestaltung von Raum setzt zunächst ein Verständnis für ihren Sozialraum voraus, denn die Verknüpfung von Sozialraum und physischem Raum seit Ende des 19. Jahrhunderts stellt einen Zusammenhang von Raumproduktion und gesellschaftlicher Entwicklung her. Dabei stehen seine Struktur und das Handeln im Raum in einem wechselseitigen Verhältnis zueinander. Raum besteht also nicht einfach so, er wird



sozial produziert. Henri Lefebvre beschrieb beispielsweise Raumproduktion in drei Dimensionen: in Form von wahrgenommenem, gedachtem und gelebtem Raum. So überlagern sich in seinem Modell die räumliche Praxis, die die Produktion und Reproduktion verschiedener sozialer Formationen und deren Alltagshandlungen beschreibt, die Raumrepräsentationen, das ist der mit Wissen und Codes aufgeladene konzeptualisierte Raum der Planenden, und die Repräsentationsräume, sprich der gelebte Raum, der gebildet wird in Bezug auf Erlebtes und Geschichte (Lefebvre 2015).

Ausgehend von diesen Grundannahmen, muss eine Analyse von Raum also nach den sozialen Konstellationen, den Machtverhältnissen und den historischen Bedingungen fragen, die diese Umwelt beschreiben. Eine Schwierigkeit sieht Lefebvre darin, wenn in den von Planenden entwickelten abstrakten Räumen Ideologie und gelebte Realität auseinanderfallen (Lefebvre 2015). Aufgabe der Gestalter:in muss sein, diese beiden Dimensionen näher zusammenzurücken.

»Raum besteht nicht einfach so, er wird sozial produziert.«

Ein anderer wichtiger Aspekt, um Sozialraum verstehen zu lernen, ist laut Martina Löw, dass Städte als sozial konstruierte Phänomene Eigenlogiken entwickeln und sich damit also höchst individuell konstituieren. Die Eigenlogiken speisen sich aus aktuellem und vergangener Handeln im Raum und wirken sich auf die Erfahrungsmuster derer, die in ihnen leben, aus (Löw 2018). Genauso wie man daher »Stadt« nicht als einheitliches Laboratorium für eine gesellschaftliche Analyse begreifen kann, lassen sich auch eigens entwickelte Gestaltungsstrategien nicht einfach auf einen anderen Ort übertragen. Die Gestalter:in muss den spezifischen Sozialraum verstehen – und die Bedürfnisse und Alltagspraxen, also Lebensstile, Handlungsethiken oder Alltagsauffassungen der verschiedenen Gruppen kennenlernen, um Defizite zu identifizieren und städtische Entwicklungspotenziale vorzuschlagen.

Nirgendwo können wir diese Alltagspraxen besser beobachten als im öffentlichen Raum. Als Ort, an dem Gesellschaft aufeinandertrifft und interagiert, kommt ihm eine übergeordnete Bedeutung zu. Dort finden Aushandlungsprozesse und Teilhabe im Sinne einer »realen Demokratie« statt – es spiegelt sich ein gesellschaftliches Spektrum wider (Berger & Wildner 2018).

Soziale Teilhabe und öffentlicher Raum bildeten den Ausgangspunkt für das Lehrforschungsseminar »Beteiligende Gestaltung«. Der Titel des Seminars stellte die These auf, dass Gestaltung soziale Teilhabe von Menschen befördern und sie zur Mitgestaltung aktivieren kann. Im Seminar sollten die Studierenden in ihrer Rolle als Gestalter:innen auf experimentelle Weise ergründen, was Teilhabe für unterschiedliche Bevölkerungsgruppen bedeutet und wie Gestaltungs- und Nutzungsmöglichkeiten von Raum Momente der Teilhabe am öffentlichen Leben ermöglichen können. In Bezug auf die bereits im »Labor Nordbahnhof« und während des Sommerworkshops erarbeiteten Analysen und Erfahrungen bildeten Jugendliche, Senior:innen, Multikulturalität, Künstler:innen sowie Urban Gardening Gemeinschaft die unterschiedlichen sozialen Schwerpunkte für das Seminar. Vertreter:innen dieser Fokusgruppen standen den Studierenden über den gesamten Seminarzeitraum als Pat:in zur Seite und ermöglichten ihnen so einen niederschweligen Zugang.

Die erste Phase bestand aus teilnehmender Beobachtung und Analyse des sozialen Felds. Wie funktionieren die einzelnen Fokusgruppen? Welche alltäglichen Handlungen lassen sich feststellen, welche Bedürfnisse eruieren oder auch Verbindungen zu anderen Akteur:innen ermitteln? Mithilfe der Feldtagebücher, informell geführter Gespräche mit Bewohner:innen, gezielter Mappings und Stadtspaziergängen, die in Form von Fotodokumentationen festgehalten wurden, sammelten die Studierenden wichtige Erkenntnisse.

Um die örtlichen Akteur:innen und ihre Verhaltensweisen auf einer alltäglichen Basis kennenzulernen, waren regelmäßige und kontinuierliche Präsenz der Studierenden vor Ort ausschlaggebend. So konnten neue Kooperationen gebildet und bestehende Netzwerke erkannt und genutzt werden. Die Vertrauensbildung zu den jeweiligen Gruppen war eine zentrale Voraussetzung dafür. Die Stu-



dierenden benötigten hierfür Qualifikationen außerhalb ihres fachspezifischen Standardrepertoires, wie beispielsweise ein hohes Maß an Empathie oder eine unvoreingenommene Offenheit gegenüber dem ihnen Unbekannten. Durch diesen anderen Umgang mit Stadt- und sozialen Entwicklungsfragen waren also neue Einstellungen, neue Formen der Zusammenarbeit und neue Fähigkeiten gefragt und brachten damit ein verändertes Rollenverständnis als Gestalter:innen mit sich.

»Gestalter:innen müssen die Handlungsrealität der Menschen anerkennen und sich darauf einlassen.«

Mit der zweiten Phase des Projektes folgte die Auswertung der Analyse und deren kreative Übersetzung in Konzeptideen für »Beteiligende Gestaltung«. Die Studierenden formulierten anhand ihrer Ergebnisse spezifische Forschungsfragen für die jeweiligen Fokusgruppen, aus denen sie im nächsten Schritt räumliche Konzepte für Momente der Teilhabe entwickelten. Die Reflektion und Weiterentwicklung der Ideen mit externen Expert:innen aus Sozial-, Kunst- und Kulturwissenschaften nahm bei diesem Prozess eine wichtige Rolle ein. Weitere Erkenntnisse sammelten die Studierenden durch das temporäre Experimentieren mit ihren Konzeptideen vor Ort im Nordbahnhofviertel.

- ANEIGNUNG VON ÖFFENTLICHEM RAUM DURCH KINDER UND JUGENDLICHE

Eine der Pat:innen war das Kinder- und Jugendhaus Nord. Es ist seit Jahrzehnten eine feste Institution im Viertel und Anlaufstelle für Kinder und Jugendliche zwischen 6 und 27 Jahren. Die Studierenden begleiteten die Hausleitung an mehreren Terminen bei ihrer alltäglichen Arbeit und hatten so Gelegenheit, mit Kindern und Jugendlichen verschiedener Altersgruppen und Herkünfte ins Gespräch zu kommen. Mithilfe eines Fragebogens wurden im Einzel- oder gemeinschaftlichen Dialog Besonderheiten, Ideen und Wünsche oder Sorgen und Sehnsüchte in Bezug zum Nordbahnhofviertel aufgenommen. Zusätzlich waren die Studierenden im Viertel unterwegs, um vor dem Hintergrund der im Jugendhaus gesammelten Erkenntnisse weitere Beobachtungen zu öffentlichen Aufenthaltsräumen von Kindern und Jugendlichen im Viertel anzustellen (Abb. 1). Der Begriff der Aneignung und die damit einhergehenden Möglichkeiten zur Mitgestaltung dieser Räume hatten in der vorangegangenen Literaturrecherche eine zentrale Rolle gespielt. Diese Aneignung beobachteten die Studierenden vor allem an der Skaterhalle und an einem der wichtigsten zentralen Treffpunkte des Viertels: dem Marktplatz an der Mitnachtstraße.

»Über spielerische Aneignungsmöglichkeiten von öffentlichem Raum sollen vor allem Kinder wieder Platz am Marktplatz finden.«

Das Jugendhaus spielte den Gesprächen nach auch deswegen eine zentrale Rolle im Leben vieler Kinder und Jugendlicher, da nur wenige anderweitige Aktivitätsorte »die Spaß machen« im Viertel vorhanden sind. Der Marktplatz wäre zudem momentan stark von einer bestimmten Gruppe Jugendlicher dominiert, beschrieben die Befragten. Viele Kinder fühlten sich dadurch verdrängt oder beschrieben den Ort sogar als Angstraum. Gleichzeitig würden sie den Platz gerne nutzen und sicher durchqueren.



Abb. 1 Mapping: Aufenthaltsorte von Kindern und Jugendlichen im Nordbahnhofviertel (eigene Darstellung)



Aus den gesammelten Erkenntnissen entwickelten die Studierenden die Konzeptidee, dass Kinder und Jugendliche sich aktiv beteiligen können sollen, um sich die Mittnachtstraße wieder anzueignen. Diese Aneignung kann über verschiedene Objekte im öffentlichen Raum unterstützt und von einem regelmäßigen, betreuten Workshop-Angebot begleitet werden. Die gemeinsam entwickelten und gebauten Objekte (z.B. Spielgeräte, Sitzmöglichkeiten) können von Kindern und Jugendlichen individuell weitergestaltet werden und sollen allen dauerhaft im öffentlichen Raum zur Verfügung stehen. So können sich Kinder ihren Raum in der Mittnachtstraße Stück für Stück zu rückerobern. Dass dieses Konzept funktioniert, zeigte sich auch beim Experiment der Studierenden. Ihre temporäre Intervention mit verschiedenen Spielangeboten am Marktplatz zeigte hohe Resonanz bei den Kindern.

- URBANES GÄRTNERN ALS ANTRIEB FÜR GEMEINSCHAFTSBILDUNG

Der Verein Stadtacker ist eine bunte Gemeinschaft aus Menschen unterschiedlichster Herkunft, Alters- und Beschäftigungsgruppen, die sich einzeln oder gemeinsam um die Beetfläche an den Wagenhallen kümmern und für das Gemeingut Acker sorgen. Die Gartengemeinschaft versteht sich auch als Bildungsraum für nachhaltige, ökologische Lebensmittelproduktion in der Stadt. Die Studierenden kamen bei mehreren Besuchen vor Ort mit diversen Mitgärtner:innen ins Gespräch. Die Organisationsstruktur des Vereins und die einzelnen thematischen Arbeitsgruppen lernten die Studierenden bei einem Besuch der monatlichen Mitgliederversammlung kennen. Dabei waren auch aktuelle Bedürfnisse und Herausforderungen Thema. So erschwert die momentan sehr unsichere Zukunft in Zusammenhang mit dem Bau der »Maker City« und der anstehende Umzug auf eine kleinere Fläche längerfristige Planungen.

Für viele Anwohnende und Beschäftigte im Viertel ermöglicht der Ort, als alltäglicher Erholungsraum, ein Stück Natur inmitten der Stadt zu erleben. Auch stammt ein Großteil der Gärtner:innen aus dem angrenzenden Wohnviertel. Eine erste Verbindung zwischen Wohnviertel und Wagenhallen besteht also bereits durch den Verein. Bisweilen stellen Sprachbarrieren der heterogenen Zusammensetzung der Nutzer:innengemeinschaft eine He-

erausforderung dar. Durch Beetprojekte bestehen bereits gute Kooperationen mit den beiden ansässigen Grundschulen aus dem Nordbahnhofviertel. Darüber hinaus ist der Bekanntheitsgrad des Stadtackers im Viertel jedoch noch ausbaufähig.

»Gemeinsames Gärtnern hat einen gemeinschaftsbildenden Effekt, der die soziale Struktur der Nachbarschaft stärken kann. Zudem werden Synergien mit dem Stadtacker erzeugt.«

Die Studierenden erkannten durch ihre Analyse den großen Wert des Stadtackers als Brückenschlag zwischen Alt und Neu sowie als gemeinschaftlichen Bildungsort. Sie schlugen mit ihrer Konzeptidee eine Stärkung und Weiterentwicklung dieser Komponenten auf geeigneten Flächen im Bestandsviertel vor. Diese identifizierten sie aufgrund von Lage, Maßstab, Nutzungsstruktur und Zugänglichkeit in den großen Innenhöfen. So würde der umzugsbedingte Flächenwegfall kompensiert, der Bekanntheitsgrad im direkten Umfeld gestärkt und inklusive, barrierefreie Flächen zum generationenübergreifenden Gärtnern geschaffen werden. Dadurch entwickeln sich im besten Fall neue, selbstverwaltete Gemeinschaften auf Wohnblockebene, die über den einfachen Zugang des Gärtnerns noch mehr Menschen Teilhabe am öffentlichen Leben ermöglichen. Der »Innenhofacker« besteht aus modularen Bausteinen, die für die unterschiedlichen Nachbarschaften individuell anpassbar sind. Der Stadtacker versorgt sie mit Erde und Setzlingen. Ebenfalls durch den Acker geleitete Themen-Workshops fördern den Austausch und tragen zur Wissensbildung um nachhaltige Lebensmittelproduktion im urbanen Umfeld bei.

Der Kunstverein Wagenhalle e.V. besteht seit 2004 und hat eine einzigartige Produktionsstätte am Stuttgarter Nordbahnhof aufgebaut. Sie beherbergt Ateliers, Studios, Werkstätten, Ausstellungs- und Lagerräume. Momentan unterliegt der Kunstverein einem enormen Veränderungsdruck durch die Entwicklung des neuen Stadtviertels auf den umgebenden Flächen. Diesen Eindruck konnte auch die Studierendengruppe beim Besuch von diversen öffentlichen und internen Veranstaltungen, mehreren Gesprächen mit Künstler:innen sowie Beobachtungen des alltäglichen Lebens und Arbeitens vor Ort gewinnen. Mit der zwangsmäßigen Verkleinerung aufgrund der anstehenden Baumaßnahmen geht ein Verlust von Außenproduktions-, Aufenthalts- und Grünflächen mit einmaliger Atmosphäre der in den vergangenen Jahren entstandenen Container City einher (Abb. 2). Gleichzeitig sehen Stadtverwaltung und Planung den Verein als wichtige Partner:in bei der Bespielung des künftigen zentralen Quartiersplatzes vor der Wagenhalle.

»Das Konzept der künstlerischen Aneignung ist wandelbar und kann eine Chance im städtischen Entwicklungsprozess darstellen.«

Die Studierenden konzentrierten sich auf die Ermittlung der bestehenden Bedürfnisse der Künstler:innen im Freibereich und auf die Fragestellung, wie die besondere Atmosphäre dieses Bereiches teilweise erhalten bleiben kann. Dabei fanden sie heraus, dass Freiflächen zum einen als Produktionsstätte und Experimentierraum mit Lager- bzw. Transitflächen für sperrige Materialien einen hohen Stellenwert einnehmen, zum anderen als Ort für Erholung und Rekreation im Grünen, als Kommunikations- oder Rückzugsort eine essenzielle Rolle spielen. Für öffentliche Veranstaltungen wie beispielsweise die jährlich stattfindenden »Offenen Ateliers« wird der Freibereich zudem als Raum für gastronomisches Angebot, Eventbühne und erweiterte Ausstellungsfläche genutzt. Eine wichtige Rolle wird in Zukunft auch die Verwaltung und Organisation



Abb. 2 Ein Teil der Container City 2022 (eigene Darstellung)

der verbleibenden Fläche spielen, die die Künstler:innen dazu anhält, Nutzungen zu vergemeinschaften und neue Synergien zu erzeugen.

Darauf aufbauend entwickelten die Studierenden ein Konzept, wie der wandlungsfähige Freiraum weiterhin in komprimierter Form den essenziellen Bedürfnissen der Künstler:innen entsprechen und die atmosphärischen Besonderheiten der Container City in die Zukunft übertragen kann. Zu diesem Zweck wurden die bestehenden, ortsprägenden Einzelobjekte herausgefiltert und auf einer minimalen Fläche zu einem konzentrierten Haufen, dem P.I.L.E., vereint, der neue Räume, Nischen und Plattformen für diverse Anforderungen generiert. Die Buchstaben in P.I.L.E. stehen stellvertretend für die wichtigsten Nutzungen und Bedürfnisse (Produktion, Individualität, Lagerung, Erholung) der Künstler:innen. Je nachdem, wie viel Platz die umgebenden Baumaßnahmen lassen, kann sich der Haufen verdichten oder wieder entzerren – bis sich die einzelnen Objekte eines Tages den neuen Kunstboulevard oder Quartiersplatz aneignen können.

- SICHTBARKEIT VON MULTIKULTURALITÄT

Das Haus 49 hat sich als internationales Stadtteilzentrum bereits seit knapp 50 Jahren im Viertel etabliert. Viele Gruppen von Menschen mit unterschiedlichen kulturellen Hintergründen treffen sich in der Einrichtung und nutzen die Räumlichkeiten. Die Studierenden führten ein Expert:innengespräch mit der ehemaligen, langjährigen Leitung und nahmen die Einrichtung als Impuls und Ausgangspunkt für diverse Stadtspaziergänge. Durch seine einzigartige Geschichte als »Postdörfle« für die Unterbeamt:innen der Bahn und Post und der damit verbundenen Aufnahme vieler Gastarbeitenden nach dem zweiten Weltkrieg ist das Nordbahnhofviertel seit jeher in besonderer Weise kulturell geprägt. Diesen »Besonderheiten« versuchten die Studierenden mithilfe von Fotodokumentationen und in Gesprächen mit Bewohner:innen aus dem Viertel auf den Grund zu gehen. Sitzgelegenheiten, die von den Anwohnenden selbst mitgebracht und im öffentlichen Raum als Treffpunkt platziert wurden, waren dabei die eindrucklichsten Spuren (Abb. 5). Auch eine hohe Identifikation der verschiedenen Gesprächspartner:innen mit dem Nordbahnhofviertel konnten die Studierendefeststellen. »Wir sind hier und wir sind stolz



»Multikulturelle Identitäten zeichnen sich im öffentlichen Raum ab und sind erhaltenswert.«



Abb. 5 Mitgebrachte Sitzgelegenheiten markieren Treffpunkte im öffentlichen Raum (Buse/Laibacher/Nejad 2022)

und glücklich hier zu sein«, stellte beispielsweise eine der Befragten fest. Anders als oft von außen wahrgenommen, beschrieben die meisten den Stadtteil als sozial stark und gut vernetzt.

Die Studierenden analysierten, dass die multikulturelle Zusammensetzung Gefahr lief, durch äußere Einflüsse wie das Auslaufen der bestehenden Milieuschutzsatzung, der Immobilienspekulation oder dem andauernden Stadtentwicklungsprozess Rosenstein in Zukunft stark verändert zu werden. Viele der Menschen vor Ort brachten ihre Sorge darüber in Gesprächen zum Ausdruck. Darauf aufbauend entwickelten die Studierenden das Konzept einer Intervention, die als Verstärker für diese Stimmen Pate steht und die Kostbarkeit der kulturellen Identitäten des Viertels nach außen trägt, um sie für die Stadtöffentlichkeit sichtbar zu machen.

Jugendliche mit multikulturellem Hintergrund prägen die Zukunft des Stadtteils und nehmen daher eine wichtige Rolle im Konzept ein. Ein neues »Landmark« in Form eines begehbaren Turms soll ihnen die Möglichkeit bieten, sich selbst und ihre kulturelle Identität auf eigene Art und Weise auszudrücken. Es bietet Flächen zur Aneignung durch Graffiti-Kunst und lädt durch seine Gestaltung zum Treffen und Aufenthalt ein. Der Standort auf dem Parkplatz des ehemaligen Großkinos, am Eingang zum Nordbahnhofviertel und direkt entlang der Bahngleise, erzeugt überregionale Sichtbarkeit und Aufmerksamkeit bei den vorbeifahrenden Bahnreisenden.

- IM VIERTEL ALT WERDEN

Die Landesbaugenossenschaft (LBG) bietet als eine der großen Vermietungsgesellschaften im Viertel nicht nur Menschen mit Migrationshintergrund, sondern vor allem auch vielen Senior:innen Wohnraum.

Die Studierenden führten mehrere Einzelgespräche mit Senior:innen aus dem Viertel, die ihnen durch die Wohngesellschaft vermittelt wurden. Ausgehend von den Alltagsbeschreibungen fanden über einen längeren Zeitraum Beobachtungen und informelle Umfragen an den beschriebenen Aufenthalts- und Bewegungsorten im Viertel statt (Abb. 4). Die daraus entstandenen Kartierungen und Fotodokumentationen vermittelten ein großes Spektrum an Bedürfnissen und Herausforderungen, die im Alltag der Senior:innen relevant waren. So zeigte sich,



dass die U-Bahn für viele ältere Menschen das wichtigste Verkehrsmittel darstellte. Alle Infrastrukturen, die im Nordbahnhof fehlten, waren damit für sie gut erreichbar. Außerdem schätzten sie die Wohnqualität und Atmosphäre im Nordbahnhof sehr hoch ein. »Hier haben wir unsere Ruhe«, wurden beispielsweise die grünen Innenhöfe anerkannt beschrieben. Auch der Rosensteinpark und Pragfriedhof bildeten für sie als »grüne Oasen« wichtige Naherholungsorte. Angebote wie der LBG-Mietertreffen wichtige Treffpunkte für ältere Menschen aus dem Viertel und von außerhalb. Das Expert:innengespräch während des Workshops untermauerte noch einmal, dass die Vielfältigkeit der Senior:innen hinsichtlich ihrer Interessen, Mobilität, Alltagsgestaltung oder Herkunft ausgeprägt ist.

»Kontaktmöglichkeiten und damit der öffentliche Raum als Interaktionsort haben einen starken Einfluss auf die soziale Teilhabe von Senior:innen und den Prozess des Alterns.«

Als wichtige Erkenntnis ging für die Studierenden aus den Analyseergebnisse hervor, dass Kontakt zu anderen und damit der öffentliche Raum als Interaktionsort einen starken Einfluss auf die soziale Teilhabe und den Prozess des Alterns haben. Dafür benötigt es jedoch attraktive Anreize, Aufgaben und Angebote. Die Hemmschwelle muss gering und die Zugänglichkeit sehr gut sein. Generationenübergreifende Angebote sind dabei wichtig, um nicht noch zusätzlich zur Isolation im Alter beizutragen. So können die Potenziale des Viertels, die zum langfristigen Erhalt der Selbstständigkeit und Mobilität von Senior:innen beitragen, ausgeschöpft werden.



Ein Experiment ergab hierzu ebenso interessante Erkenntnisse. Das öffentliche Wohnzimmer (Abb. 5), eine gemütlich gestaltete Sitzzecke mit Möglichkeiten zum Rasten, Spielen und Lesen, das die Studierenden am Marktplatz Mitternachtsstraße installierten, wurde weniger von Senior:innen genutzt, als direkt zu Beginn von einer Gruppe Kinder zum Uno Spiel übernommen. Auch wenn die Senior:innen die Intervention nicht selbst nutzten, beobachteten sie doch das Treiben der Kinder aus einiger Entfernung und stellten neugierige Fragen. Es zeigte sich, dass auch wenn es nicht möglich war, eine Intervention im öffentlichen Raum nur auf eine spezifische Alters- oder Personengruppe zuzuschneiden, ein niederschwelliges, leicht zugängliches und generationenübergreifendes Angebot Synergieeffekte für Senior:innen haben kann. Hierfür sollte die Gestaltung einem weniger informellen Charakter folgen, da sich Senior:innen sonst wenig eingeladen fühlen. Temporäre Angebote der LBG und anderer Akteur:innen aus dem Viertel können das Angebot einer solchen »Straßen-Stube« ergänzen und tragen zur Sichtbarkeit bei. So soll ein neuer Treffpunkt im Viertel Senior:innen zum »Leben vor der Haustür« animieren und soziale Teilhabe und Selbstständigkeit im Alter fördern.



Abb. 44 Alltagspraxen von Senior:innen im Nordbahnhofviertel (Raussen/Stollmeier 2022)

Soziale Teilhabe befindet sich als Konzept in ständiger Verhandlung und bedeutet oft für jede soziale Gruppierung eine andere und nicht selten konkurrierende Lösung. Alle hier vorgestellten Konzepte finden für die einzelnen Fokusgruppen Vorschläge im öffentlichen Raum. Neue Orte und Aufenthaltsräume im Stadtviertel werden skizziert, die auf die jeweiligen Bedürfnisse ihrer Gruppe nach Zugänglichkeit, Aneignung, Identifikation, Rückzug und Austausch eingehen. Die räumlichen Interventionen stellen weniger ein zwanghaftes Nutzungsangebot dar, sondern eröffnen den Bewohner:innen vielmehr Möglichkeitsräume durch eigenes Ausprobieren, Anpassen und Aneignen selbstständig gemeinschaftliche Lösungen zu finden. Diese Art der Aushandlung ist typisch für gesellschaftliche Prozesse im öffentlichen Raum und Zeichen sozialer Teilhabe am öffentlichen Leben. Für Interventionen in allen Kontexten besteht stets das Risiko der Übernahme durch einzelne soziale Gruppen. So haben beim Bespielen des Nordbahnhofviertels die Jugendlichen eine starke Präsenz im Stadtraum. Genau hier fällt vermittelnden Institutionen, wie in diesem Fall den sozialen Einrichtungen oder zivilen Vereinen, eine tragende Schlüsselrolle zu.

»Teilhabe ist aktiver und kleinteiliger als Partizipation, sie findet im Nahraum eines Viertels statt.«

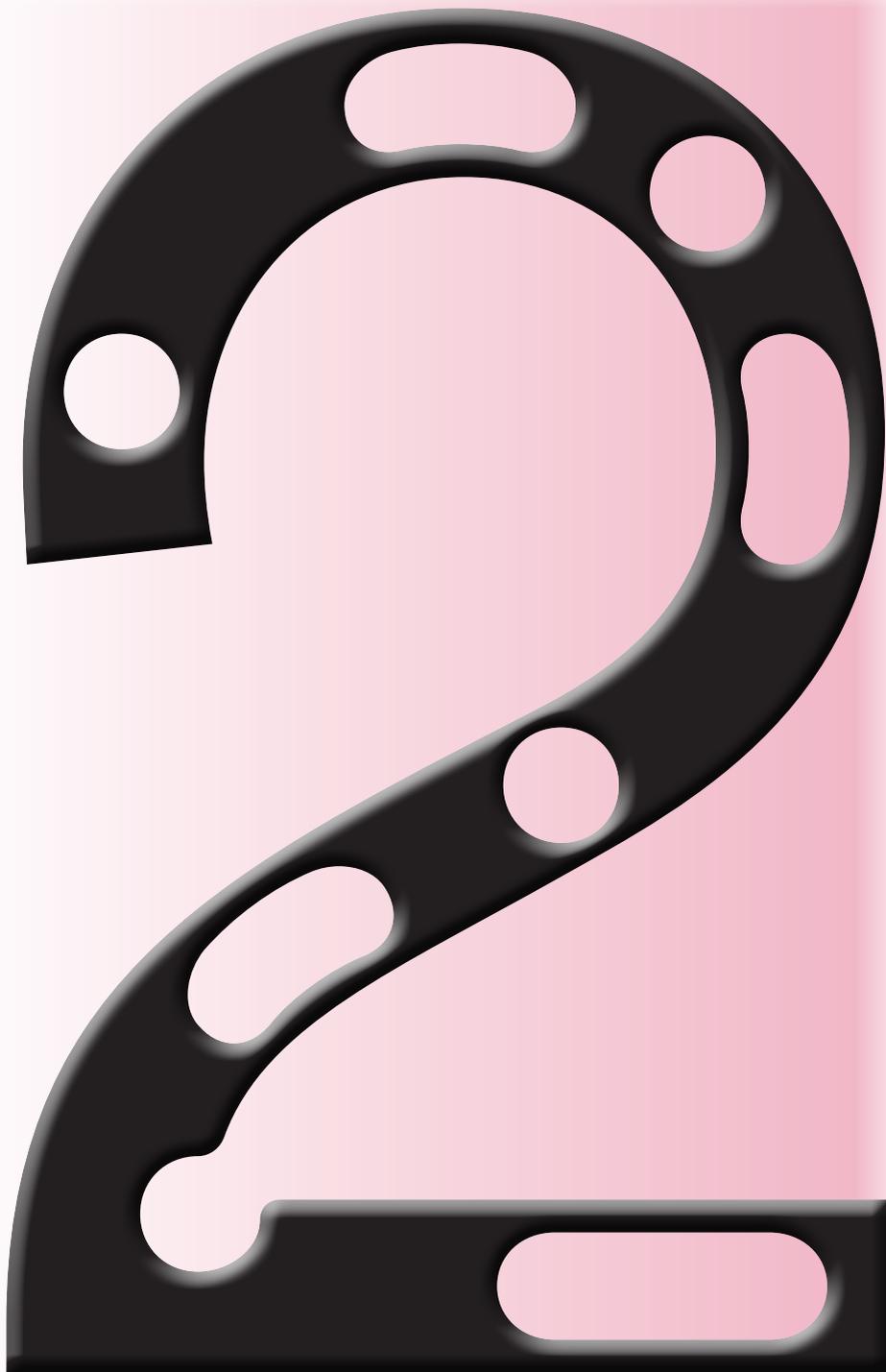
Dass Gestaltung von Raum, insbesondere an der Schnittstelle des öffentlichen Raums einen Beitrag zu sozialer Teilhabe leisten kann, haben die hier vorgestellten Analysen und Konzepte aufgezeigt. Natürlich stellen sich in der Verfestigung solcher Vorhaben weitere Fragen hinsichtlich Verantwortlichkeit, Kontinuität und Regulierung. Gestaltung kann dabei unter vielen anderen Aspekten als Werkzeug begriffen werden, das Menschen zur Teilhabe befähigt und animiert. Wie eine der Pat:innen treffend formulierte: »Teilhabe fängt bei jeder einzelnen Person an. Es braucht dazu den Willen und das Interesse an einer Beziehung mit dem eigenen Lebensumfeld.«



»Gestaltung soll als Werkzeug verstanden werden, das andere Menschen zur Teilhabe befähigen und zur Mitgestaltung aktivieren kann.«



Abb. 5 Experiment: Temporäre »Straßen-Stube« im öffentlichen Raum (Raussen/Stollmeier 2022)



Mobilitätswende
aktiv gestalten



Tom Kwakman

2020 wurde unser Lebensalltag durch die Ausbreitung des Corona-Virus und den damit einhergehenden Beschränkungen deutlich verrückt und neu definiert. Neben den starken Einschränkungen hatte die Pandemie auch weitreichende Auswirkungen auf den öffentlichen Raum und unser Mobilitätsverhalten: Unsere Straßen wurden leerer, die Luftqualität besser und man lernte seine Nachbarschaft neu kennen und schätzen. Homeoffice wurde zur Normalität und im öffentlichen Verkehr fuhren leere Busse und Straßenbahnen. Aber hat die Pandemie es geschafft, unsere Mobilitätsroutinen auch nachhaltig zu verändern? Und wenn ja, inwiefern?

Der Mobilitätswandel oder die Verkehrswende ist letztlich unabdingbar: Im Gegensatz zu Branchen wie Energie (-45 %) oder Industrie (-34 %) hat der Verkehrssektor (-0,2 %) seit 1990 kaum CO₂-Emissionen eingespart (Umweltbundesamt 2016). Die Effizienzstrategie von Verbrennern hin zu Elektromobilen führt zwar zur Reduzierung von Treibhausgasen, findet aber keine Antwort auf den Flächenverbrauch in unseren Städten. Ein Tesla Model S benötigt im Vergleich zur Tram pro Bewohner die 20-fache Fläche. Im Vergleich zum fahrenden Fahrrad sogar die 28-fache Fläche (Umweltbundesamt (Hrsg.) 2019). Der öffentliche Raum ist als große Herausforderung der Mobilitätswende neu zu verhandeln – ein Aspekt, mit dem sich das »Labor Nordbahnhof« der Hochschule für Technik unter anderem während des Sommerworkshops 2021 intensiv beschäftigt hat.

- GUTE VORAUSSETZUNGEN FÜR DEN WANDEL?

Die im Nordbahnhofviertel vorhandenen Mobilitätsangebote sind vielfältig. Eine Straßenbahn führt durch das Quartier und bindet den Hauptbahnhof in nur zwei Stationen an. Zwei Carsharing-Stationen, Free Floating Anbieter und zwei öffentliche Ladesäulen sind vorhanden. Der Motorisierungsgrad ist mit weniger als 300 Fahrzeugen pro Einwohner geringer als der Stuttgarter Durchschnitt von 368 (LHS (Hrsg.) 2020).



» Im Nordbahnhofviertel besitzen relativ wenige Menschen ein Auto. Es gibt eine hohe, öffentliche Stellplatzverfügbarkeit und eine hohe Nutzung der ÖPNV-Angebote. «

Insgesamt wurden drei Umfragen zum Thema Mobilität im Nordbahnhof durchgeführt: im Herbst 2020 sowie im Frühjahr und Herbst 2021 (HFT (Hrsg.) 2022). Nach der Auswertung der Umfragen gaben 57 % der Teilnehmenden an, dass sie durch die Pandemie weniger Wegstrecken zurücklegen mussten. Die drei Hauptgründe waren Homeoffice-Regelungen (82 %), ein Rückgang der Freizeitaktivitäten (67 %) sowie verstärkte Onlineeinkäufe (39 %). Mehrfachnennungen waren möglich. Der Anteil des motorisierten Individualverkehrs (MIV) am Modalsplit blieb während der Pandemie gleich, wogegen der öffentliche Verkehr stark nachließ und die aktive Mobilität mit dem Rad oder zu Fuß zunahm. Verglichen mit Daten aus der Mobilität in Gesamtdeutschland (Eggs 2019) verschoben sich die Wegezwecke sowie die Personenkilometer in der Pandemie von Freizeit nach Einkauf. Die Teilnehmenden verbrachten ihre Freizeit also vermehrt im Supermarkt, was bei den seinerzeit bestehenden Beschränkungen nicht weiter verwundert. Die Gesamtwegstrecke pro Tag betrug für die Stadt Stuttgart während der Pandemie etwa 19 km, im Vergleich zu 39 km pro Tag im Jahr 2017. Auch die tägliche Wegezahl nahm ab: von 3,2 Wegen auf etwa 1,9 Wege pro Tag (Eggs 2019, Kuhnimhof/Nobis 2019).

Aber konnten die Veränderungen im Verhalten der Alltagsmobilität nach Ende der Pandemiebeschränkungen beibehalten werden? Leider nein. Die Umfragen zeigten, dass die Gesamtmobilität wieder zunahm und einzig die teils verbliebenen Homeoffice-Regelungen einen kleinen Beitrag zur Verkehrsvermeidung beitrugen. Um den Wandel in der Mobilität voranzutreiben, kann sich also nicht auf positiven Nebeneffekten der Corona-Pandemie ausgeruht werden. Ausgehend von den Ergebnissen der Umfragen wurden im Nordbahnhofviertel drei Themen der Mobilitätswende behandelt:

- ① Während des ersten Sommerworkshops im Labor Nordbahnhof wurde ein Parklet gebaut und Möglichkeiten untersucht, öfter auf das private Auto zu verzichten.
- ② Potenziale von Carsharing wurden beleuchtet, da hier ein großes Interesse einer geringen Nutzung gegenüberstand.
- ③ Für das gesamte Nordbahnhofareal wurde eine Potenzial- und Standortanalyse für einen Mobilitätshub durchgeführt.

»Die Gesamtmobilität nahm trotz kleiner Einsparungen durch die Homeoffice-Regelung wieder zu.«

• RAUMWUNDER AUF DEM SEITENSTREIFEN

Auf Grundlage der zweiten Umfrage im Frühjahr 2021 (HFT 2022b) befasste sich das »Labor Nordbahnhof« während des Sommerworkshops mit einer Gruppe von vier Student:innen mit der Frage, wie die Mobilitätstransformation im Viertel vorangetrieben und der MiV verringert werden kann. Die Umfrage zeigte, dass bei Fahrten mit einem Verbrennermotor 46 % der Wege unter 5 km und 72 % unter 10 km waren. Durch Gespräche mit Bewohner:innen wurden im Workshop Ideen iterativ und niederschwellig getestet. Um auf den Flächenverbrauch des MiV und auf alternative Nutzungsmöglichkeiten von Parkplätzen hinzuweisen, entwickelte die Gruppe das Parklet »Raumwunder« als Experiment. Parklets sind kleine Ge-

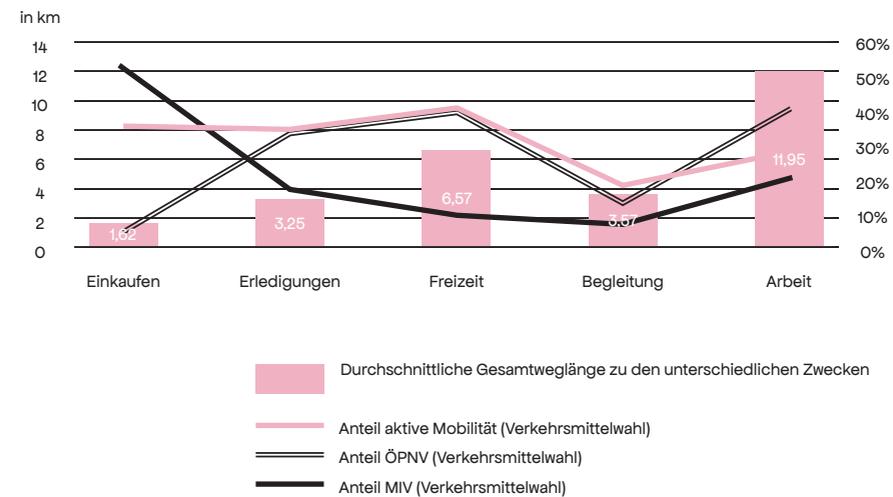


Abb. 1 Durchschnittliche Gesamtweglänge zu den unterschiedlichen Wegezwecken pro Tag und Verkehrsmittelanteile (eigene Darstellung)

bilde, die eine Parkfläche in einen Aufenthaltsbereich für den Menschen transformieren. Sie werden dazu genutzt, das Potenzial von städtischem Raum plastisch aufzuzeigen. Besonders nützlich ist dieses Instrument in Quartieren, die wenige oder keine öffentlichen Aufenthaltsbereiche wie Parks oder Grünflächen bieten können. Ziel war, die Bewusstseinsbildung bei den Anwohner:innen anzuregen, die durch die Intervention ihre Routinen hinterfragen sollten. Gleichzeitig sollten Wünsche der Bewohner:innen gesammelt werden, um langfristige Lösungsansätze zur Aufwertung des Viertels zu finden. Dazu wurde auf einem Parkplatz im Quartier eine Collage präsentiert, die verschiedene Möglichkeiten der Transformation des öffentlichen Parkraums zeigte. So bekamen die Bewohner:innen eine Vorstellung davon, was auch in ihrem persönlichen Umfeld möglich wäre. Um ein Meinungsbild abzufragen, wurden zur Collage kleine Karten mit Piktogrammen ausgelegt, welche die unterschiedlichen Optionen repräsentierten. Diese konnten in eine Wunschbox eingeworfen werden. Des Weiteren wurde abgefragt, welches Verkehrsmittel am häufigsten genutzt

wird. Ein Wegweiser zeigte den Weg zu den nächstliegenden Bike- und Carsharing-Stationen. Um die Aufmerksamkeit zu steigern und die alternativen Nutzungsmöglichkeiten eines Parkplatzes zu zeigen, wurde frisch Gegrilltes kostenfrei ausgegeben. So kamen viele Diskussionen über aktuelle und generelle Themen der Mobilitätswende und der Nutzung des öffentlichen Raums im Quartier zustande. Es lohnt sich also, Aufwand in die Gewinnung einer größeren Zahl an Teilnehmenden zu stecken, da auf diese Weise durchaus plausible Daten gewonnen werden konnten. Dies ermöglichte erst den Vergleich mit öffentlich zugänglichen Daten. Außerdem ist die Vernetzung mit relevanten Stakeholdern essenziell, um Kooperationspartner:innen zu finden, die eine dauerhafte Realisierung beispielsweise eines Parklets erst ermöglichen.

»Die Auswertung der Wunschkarten zeigte, dass sich Bewohner:innen mehr Grün und kulturelle Orte, wie eine Bühne oder Lesecke im Quartier wünschen. Dies stellt eine Chance für Parklettnutzungen dar.«

- CARSHARING ALS CHANCE?

Im Stadtgebiet »Auf der Prag« in Stuttgart Nord ist der Carsharing-Anbieter Stadtmobil mit drei festen Stationen vertreten. Zusätzlich sind im Stadtgebiet die Carsharing-Fahrzeuge des stationslosen Anbieters von Share Now zu finden (Share Now 2022). Die Stadtmobil-Stationen sind im Norden, Westen und Süden des Viertels verteilt. Die südliche Station ist derweil eine sogenannte Urlaubsstation und existierte bis zum 16. September 2022. An dieser Station standen bis zu 60 Carsharing-Fahrzeuge bereit (Stadtmobil 2022). Die Station existiert weiterhin mit verringertem Flottengröße.



In den Umfragen wurden die Teilnehmenden nach ihrem Interesse an Sharing-Angeboten befragt, wobei 77 % angaben, daran Interesse zu haben. 28 % der Teilnehmenden kannten ein Carsharing-Angebot im Viertel, während 72 % anführten, die bestehenden Angebote nicht zu kennen. Dennoch waren 79 % bereit, Carsharing zu nutzen, während 12 % kein Interesse an Carsharing ausdrückten. Etwas konträr zum hohen bekundeten Interesse an Carsharing-Angeboten aus der ersten Frage hatten jedoch lediglich 48 % solche Angebote bereits genutzt und 52 % der Befragten bisher noch keine Erfahrungen damit gemacht.

»Das Interesse an Carsharing ist bislang höher als die tatsächliche Nutzung der Angebote. Carsharing muss vor allem praktisch sein.«

Laut der Befragungen wurden Sharing-Angebote vor allem für Freizeitaktivitäten sowie für den Einkauf und Arbeitsweg genutzt. Für 50 % sollte eine Carsharing-Station im Idealfall nicht mehr als sechs Minuten vom Wohnort entfernt liegen, für 22 % sollte der Weg maximal drei Minuten betragen. Weitere 12 % der Teilnehmenden sahen eine Fußweglänge von bis zu zehn Minuten als angemessen. Mehr als 20 % der Befragten gaben an, aktuell keine wöchentlichen Ausgaben für Carsharing zu haben, knapp 35 % machten keine Angabe dazu. Die übrigen Antworten ließen erkennen, dass die Befragten bereit wären, bis zu 10€ pro Woche für Carsharing auszugeben.

Zum Abschluss wurde den Teilnehmenden die Frage gestellt, ob sie ihren Privat-PKW durch Carsharing ersetzen würden. Da nicht alle Befragten einen PKW besaßen, lag der Fokus nur auf einer Gruppe von 35 Personen. Davon konnten sich 57 % vorstellen, auf den Erst- sowie Zweitwagen zu verzichten, sollte ein gutes Carsharing-Angebot in unmittelbarer Nähe verfügbar sein. Auf den Zweitwagen wollten 6% verzichten, während 14 % noch unentschieden waren. Nur 13 % lehnten einen Verzicht ab (HFT (Hrsg.) 2022).

»Die Forschungsergebnisse zeigen, dass 57 % der PKW-Besitzer:innen bereit wären, bei einem besseren Sharing-Angebot auf ihren Erst- bzw. Zweitwagen zu verzichten.«

Es zeigt sich also, dass bei einem gut ausgestalteten Sharing-Angebot eine hohe Umstiegsrate zu erwarten ist. Dabei kann ein kommunales Mobilitätsmanagement helfen, das gezielt Sharing-Angebote in den Vordergrund rückt. Auch eine Gegenüberstellung der Kosten eines Privat-PKWs – inklusive aller versteckten Kosten – kann zu einem Umdenken führen. Dabei ist jedoch zu beachten, dass das Sharing-Fahrzeug nicht immer billiger ist als ein eigener PKW, da verschiedene Faktoren zu berücksichtigen sind. Vor allem für Wenig- und Gelegenheitsfahrende ist Carsharing jedoch preislich interessant. Die bestehenden Standorte sind schlecht einsehbar und liegen am Rand des Viertels. Eine Verbesserung dieser Situation könnte die Erschließung neuer Standorte im Gebiet beinhalten, sodass sich zum einen Fußwege von der Wohnung zum Angebot verkürzen und zum anderen mehr Fahrzeuge bereitgestellt werden können. Standorte lassen sich entlang der Nordbahnhofstraße beispielsweise in Verbindung mit den Bildungseinrichtungen im Norden oder den Einkaufsmöglichkeiten sowie der neu entstehenden S-Bahn-Haltestelle Mithnachtsstraße im Osten finden. Auch könnte bei bestimmten Bevölkerungsgruppen wie beispielsweise Neuhinzugezogenen durch gezielte Werbung und den Einsatz von Gutscheinen ein Anreiz geschaffen werden, den privaten PKW zum Beispiel beim Umzug abzuschaffen oder Überlegungen zu einem Neuwagen zu vertagen.

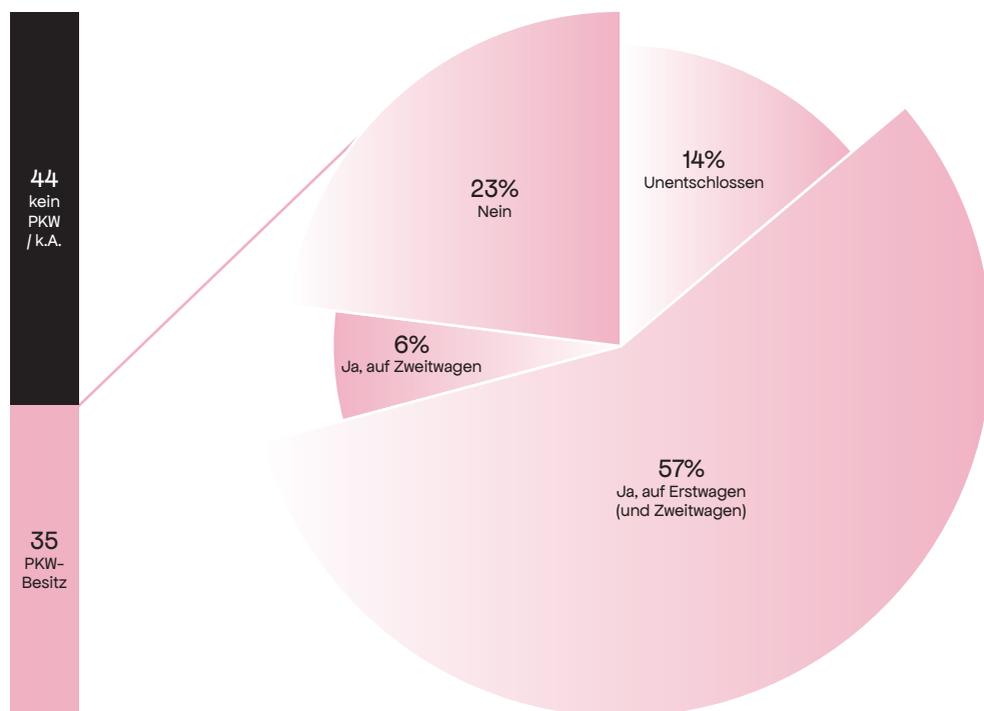


Abb. 2 Bereitschaft den Privat-PKW für ein nahe gelegenes Carsharing-Angebot aufzugeben (HFT (Hrsg.) 2022)

In einem weiteren Seminar untersuchte eine Studiengruppe des Studiengangs Verkehrsinfrastrukturmanagement Bedarfe und mögliche Standorte für einen Mobilitätshub im Nordbahnhofviertel. Als bevorzugte Stadtteile ergaben sich Europaviertel, Nordbahnhof und Heilbronner Straße. Dies schloß jedoch die potenzielle Eignung anderer Stadtteile nicht aus. Für die nähere Standortwahl wurden daraufhin zwei Lösungsansätze entwickelt. Es zeigte sich, dass sowohl ein zentrales Parkhaus, als auch mehrere dezentrale Parkhäuser jeweils ihre Vor- und Nachteile hätten. An den gewagten Vorschlag eines Parkhauses als Überdeckung eines Teils der Heilbronner Straße (Szenario 1A) und die moderatere Standortlösung auf einem Fabrikgelände in der Nähe zur Gäubahntrasse (Szenario 1B) schlossen sich drei dezentrale Lösungen an: eine verkleinerte Version des Szenarios 1B, der Standort »Wolframstraße« im Nordosten des Europaviertels und ein weiterer Standort in unmittelbarer Nähe des Nordbahnhofs. Um eine ungefähre Einschätzung der Größenordnungen der vorgestellten Lösungsansätze und Szenarien zu vermitteln, wurde eine Methode zur groben Dimensionierung entwickelt. Bei der zentralen Lösung ergab sich demnach eine Stellplatzanzahl für Carsharing-Fahrzeuge in einer Größenordnung von ca. 65 Fahrzeugen und etwa 100 Ladestationen. Bei den dezentralen Lösungen variierten die erforderlichen Stellplätze für das Carsharing-Angebot je nach Standort zwischen 7 und 21 sowie bei der Anzahl der Ladestationen zwischen 23 und 73.



Abb. 5 Standortvorschläge für den Mobilitätshub (eigene Darstellung)

Eine aktuelle Studie in Bochum (Graf/Petermann/Pfeiffer 2022) kommt zu dem Ergebnis, dass für eine verstärkte Nutzung multimodaler Verkehrsmittel drei Aspekte besonders wichtig sind: die Verfügbarkeit der Verkehrsmittel, eine intensive Nutzung der direkten Wohnumgebung und eine positive Einstellung gegenüber dem Fahrrad. Unsere Forschung hat gezeigt, dass das Nordbahnhofviertel Potenzial besitzt, einen Beitrag zur Mobilitätswende in Stuttgart zu leisten. Alle drei für den Nordbahnhof untersuchten Fokuspunkte, jedoch insbesondere die Stärkung des Nutzungsverhaltens der direkten Wohnumgebung, konnten dabei helfen.

»Die alternative Nutzung von Parkraum als öffentlichem Raum birgt besonderes Potenzial für die Mobilitätswende.«

Die Straßenverkehrs-Ordnung definiert den Begriff Straße folgendermaßen: »Alle für den fließenden und ruhenden Straßenverkehr oder für einzelne Arten des Straßenverkehrs bestimmte Flächen, einschließlich der Plätze, der Sonderwege für Radfahrer, Reiter und Fußgänger und der öffentlichen Parkplätze« (Straßenverkehrs-Ordnung StVO vom 06.03.2013). Straße und Parkraum sind jedoch auch öffentlicher Raum. Orte, an dem Menschen sich treffen, an denen die Nachbarschaft durch Austausch gestärkt wird und an dem Kultur entsteht. In Zeiten, in denen die globalen Krisen immer näher an uns heranrücken, ist das vielleicht genau der richtige Ort, um anzufangen und selbstbestimmt die Zukunft vor der eigenen Haustür zu gestalten.



Abb. 4 Parklet »Raumwunder« während des Sommerworkshops im Sommer 2021 (eigene Darstellung)



Partizipation!
Und nun?



3 →

Brückenbauer:innen und Netzwerkarbeiter:innen

Carolin Lahode

Das Thema Bürger:innenbeteiligung fand bereits in den 1970er-Jahren seinen Eingang in die Stadtentwicklung und wurde seitdem zu einem immer wichtigeren Aspekt in der Planung. Teilweise scheint es heute, als wären städtische Planungsprozesse nur mit ausreichender Kommunikation untereinander und Konsens aller Betroffenen erfolgreich (Bischoff/Selle/Sinning 2007). Die formelle Beteiligung der Öffentlichkeit ist laut Baugesetz (§3, §4 BauGB) vorgeschrieben und auch im Grundgesetz (Art. 9) lassen sich Formen von Teilhabe finden. Hinzu kommen in den letzten Jahren immer mehr informelle Formate und andere alternative Beteiligungsstrukturen. Vielerorts haben die Planenden erkannt, dass die Möglichkeit zur Ermächtigung sowie direkten Mitwirkung und Gestaltung von Bürger:innen an ihrem Lebensumfeld einen Beitrag zur Lebensqualität und Vielfalt der Städte leistet (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hrsg.) 2020).

Diese schillernde Beschreibung könnte vermuten lassen, dass die Durchführung von Beteiligungsprozessen grundsätzlich ein erfolgreiches Unterfangen sei und Gewinne auf allen Seiten produziere. Es gibt jedoch auch eine Kehrseite: Beteiligung überfordert – und zwar nicht nur die Bürger:innen. Ihnen bleiben Planungsprozesse und -schritte oft unverständlich, sie überschätzen ihre Zeitkapazitäten und unterschätzen den Aufwand, der zur Verfolgung eines oft Jahre bis Jahrzehnte andauernden Prozesses notwendig ist. Auch auf Seiten der Beteiligten:innen ist oft nicht klar, was mit den meist sehr umfangreichen Wünsche- und Interessensammlungen im Nachhinein genau passieren soll. Planungsinstrumente und Beteiligung passen in diesem Punkt nicht zusammen, denn die detaillierten und alltagsnahen Wünsche von Akteur:innen können nur schwer in einem Planungsschritt Gehör finden, der in der Rahmenplanung noch auf übergeordneter Ebene stattfindet. Fehlende Zuständigkeiten führen dann oft dazu, dass solche Beteiligungsergebnisse versanden. Das erzeugt Frustration und Resignation im Hinblick auf weitere Partizipation bei den Beteiligten (Selle 2011).

»Erfolg in partizipativer Entwicklung baut auf Kontinuität, Kooperation, Dialog und Vertrauen im Prozess.«

Folgt man den Ausführungen von Selle, gelangt man zu der Überzeugung, dass Beteiligung tiefer gehen muss. Es braucht neue Methoden der Einbindung von Akteur:innen sowie neue Strukturen in der Verwaltung, um dringende Fragen zu Zuständigkeiten und Trägerschaften zu klären. Geht es um Partizipation, hält sich hartnäckig die allgemeine Erwartungshaltung, dass alle jederzeit an allem beteiligt werden müssten. Jedoch ist das, wie nicht zuletzt Alcántara, Quint und Seebacher (2018) in der Reallaborarbeit festgestellt haben, weder für die beteiligten Akteur:innen noch den Prozess zielführend. Dagegen baut der Erfolg einer partizipativen Entwicklung vielmehr auf Kontinuität, Kooperation, Dialog und Vertrauen im Prozess. Moderierende Akteur:innen, die in Beteiligungsprozessen eine wichtige verbindende Funktion zwischen Planung und Zivilgesellschaft einnehmen, verschwinden nach abgeschlossenem Verfahren oft wieder von der Bildfläche (Selle 2011). Um diese Lücke zu füllen und auf oben genannten Erfolgsfaktoren aufzubauen, ist es deshalb wichtig, ebenso auf intermediäre Strukturen zurückzugreifen und diese zu unterstützen. Intermediäre Strukturen sind Schnittstellen und »Katalysatoren im System« und meinen damit nicht nur bewährte Formate wie Parteien oder Genossenschaften, sondern auch zivilgesellschaftliche Initiativen und Vereine (Beck/Schnur 2016). Sie können klassische Beteiligungsformate nicht ersetzen, sind jedoch eine wertvolle Ergänzung und Erleichterung, wenn es um dauerhafte und direkte Einbindung ziviler Akteur:innen geht (Bischoff/Selle/Sinning 2007). Sie nehmen damit eine Schlüsselfunktion ein.

Da intermediäre Strukturen vielfältige Ausprägungen und Zielsetzungen haben können, sind sie oftmals nicht gleich offensichtlich und leicht auszumachen. Nicht nur deshalb ist es wichtig, die am Prozess zu beteiligenden Akteur:innen zu kennen und zu verstehen. Ein genaues Verständnis der Belange und lokalen Bedürfnisse hilft der Ausgestaltung und Effizienz des Partizipationsprozesses. Eine im Sinne der Partizipationsforschung angepasste Variante der Akteur:innenanalyse kann dabei helfen, intermediäre Schlüsselakteur:innen, Vetoplayer und marginalisierte Akteur:innen zu identifizieren, da nicht alle Betroffenen in gleichem Maße relevant für einen Beteiligungsprozess sind. Das Verständnis über Motivation, Interessen, aber auch Zielkonflikte ist außerdem nützlich, um in der Planung frühzeitig und mit bestem Blick auf das Gemeinwohl zu reagieren (Eckart u. a. 2018).

»Intermediäre Strukturen haben eine wichtige Brückenfunktion und sichern dauerhafte Einbindung.«

- STUTTGART 21 – EINE LEIDENSGESCHICHTE

Was die Entwicklung der Beteiligung in der Stadtentwicklung betrifft, ist Stuttgart als glühendes Beispiel in die Geschichte eingegangen – im negativen Sinne. Die über 10 Jahre andauernden, kontinuierlichen Proteste gegen das Großprojekt Stuttgart 21 prägten weit über die Stadtgrenzen hinaus einen neuen Begriff für ein im Planungsprozess störendes Individuum – den »Wutbürger« (Selle 2011). Nicht zuletzt die Ereignisse am »Schwarzen Donnerstag«, die landesweit im Fernsehen übertragen wurden, machten deutlich, dass es so damals nicht weitergehen konnte. Seitdem herrscht immenser Erwartungsdruck auf dem Bahnhofprojekt und der damit zusammenhängenden Rosensteinentwicklung. Nachdem bereits 1997 die erste offene Bürger:innenbeteiligung zur städtischen Rahmenplanung durchgeführt worden war, intensivierten sich die Beteiligungsbemühungen 2016 in Vorbereitung zum internationalen städtebaulichen Wettbewerb Rosenstein, der für die freiwerdenden Gleisflächen ausgerufen wurde, noch einmal. Über verschiedene Formate

wie das Forum Rosenstein als Vermittlung zwischen Politik und Stadtgesellschaft, Expert:innenworkshops, öffentlichen Veranstaltungen sowie weiteren offenen Formaten, die von Bürger:innen vorgeschlagen und gestaltet werden konnten, entstand eine umfassende Sammlung von Interessen und Wünschen zum neuen Viertel. Das aus diesen Erkenntnissen zusammengefasste Memorandum Rosenstein bot letztendlich die Grundlage für die Wettbewerbsausschreibung (LHS 2022b). Die Beteiligungsstrategie der Stadt wurde langfristig angelegt. Nach Entscheidung des städtebaulichen Wettbewerbs durch den Siegerentwurf der Arbeitsgemeinschaft asp Architekten und Koeber Landschaftsarchitektur wurden bereits 2020 eine Akteur:innenbeteiligung für die »Maker City«, den ersten Bauabschnitt in C1, und 2022 eine weitere offene Bürger:innenbeteiligung für das Rosensteinquartier durchgeführt. 2021 eröffnete die Ausstellung Stuttgart Rosenstein, in der Bürger:innen interaktiv durch ein riesiges Stadtmodell mit Kartenfunktion am aktuellen Planungsprozess teilhaben können. So vielseitig die Formate und Ergebnisse der offenen Beteiligung waren und so kontinuierlich der Prozess gedacht ist, scheint eines bisher nur am Rande betrachtet worden zu sein – nämlich, dass es neben all den zukünftigen Bewohner:innen des Viertels und den Eidechsen schon jetzt konkret betroffene Anwohner:innen des Großprojektes gibt.

- DORNRÖSCHENSCHLAF AM NORDBAHNHOF

Städtebaulich ist das Nordbahnhofviertel vom zukünftigen Rosenstein eingekesselt. Auf dem aktuellen Rahmenplan sind zwei baumbestandene Verbindungswege zwischen Rosensteinviertel und »Maker City« verzeichnet, die sich wie Schneisen durch das Bestandsviertel schlagen. Eine Anbindung des Quartiers an die umliegende Nachbarschaft, vor allem zu den Wagenhallen, ist sicherlich sinnvoll und im Zuge der Entwicklung auch unumgänglich. Jedoch zeigt genau dieser Plan, dass die Rosensteinentwicklung nicht ohne Konsequenzen für den Stadt- und Sozialraum im Nordbahnhof sein wird. Im Zuge von Stuttgart 21 und Rosenstein wurde im Beteiligungsprozess punktuell ein Licht auf das Viertel geworfen (DB 2022, LHS 2022). Auch der Infoladen e.V., welcher bereits über 20 Jahre

die Vermittlung des Bahnprojekts in die Zivilgesellschaft übernimmt, hatte 2016 während der Beteiligung, sein gläsernes Büro mitten im Viertel an der U-Bahn Haltestelle eröffnet. Doch darüber hinaus gibt es für die Bewohner:innen bislang wenig Berührungspunkte zum Rosenstein.

»Die partizipative Anbindung des Nordbahnhofviertels ist sinnvoll und im Zuge der Entwicklung unumgänglich.«

Die Historie des Viertels geht auf die Industrialisierung zurück. Zur letzten Jahrhundertwende wurden die bis heute erhaltenen Backsteinhäuser als Arbeitersiedlung für Mitarbeitende der Bahn und später der Post, die auch heute noch einen Teil der Bewohner:innen ausmachen, errichtet. Die Innenhöfe der Blockrandbebauung blieben weitestgehend frei und wurden begrünt, sodass das Quartier gegenwärtig noch viel Freiraum und Grün für die Bewohner:innen bietet. Das Viertel entwickelte sich etwas abseits des damaligen Stadtzentrums recht eigenständig. Umschlossen von Bahnlinie und Park auf der einen Seite sowie Friedhof und Bundesstraße auf der anderen vermittelt es heute nicht nur aufgrund der besonderen sozialen Struktur den Eindruck einer kleinen Insel. In der Nachkriegszeit beschäftigte die Bahn mehr und mehr Gastarbeitende aus Italien, Portugal und der Türkei, die sich ebenfalls im Quartier niederließen. Die Multikulturalität hat sich bis heute gehalten. Mit 43 % liegt der Anteil ausländischer Bewohner:innen deutlich über dem Stuttgarter Durchschnitt. Durch das bereits 1982 entstandene internationale Stadtteilzentrum Haus 49, das direkt benachbarte Jugendhaus Nord sowie die beiden ansässigen Kirchengemeinden wird der kulturelle Austausch im Viertel stark gefördert. Die anstehende Rosensteinentwicklung wird sich deutlich auf das Viertel und seine Bewohner:innen auswirken, denn durch die neue Bebauung bekommt das bis dato abgeschlossene Quartier auf einmal städtebaulichen Anschluss. Zudem werden auch Infrastrukturen, wie soziale Einrichtungen, öffentliche Räume und Nahversorgung mit den neuen Bewohner:innen geteilt.

• AKTEUR:INNENANALYSE

Um die Akteur:innenstruktur und Beteiligungsprozesse vor Ort besser zu verstehen, wurden neun Leitfadenterviews zur Identifizierung gemeinsamer Themen und Akteur:innenverbindungen geführt. Erste Hinweise gab bereits der Sommerworkshop 2021, bei dem Beziehungen zu Schlüsselakteur:innen im Nordbahnhof geknüpft wurden. In diversen informellen Gesprächen stellte sich heraus, dass aufgrund vergangener und zukünftiger Entwicklungen bereits einiges an Initiative im Viertel und an den Wagenhallen existierte und die soziale Netzwerkarbeit recht gut zu funktionieren schien. Bei der Auswahl der Interviewpartner:innen wurde deshalb auf möglichst unterschiedliche Blickwinkel geachtet. Je zwei Befragte vertraten die Planer:innen- und die Anwohner:innenperspektive. Außerdem wurden das Haus 49 und Jugendhaus als soziale Einrichtungen im Nordbahnhofviertel, der Info-laden, der Kunstverein und die Bürgerstiftung interviewt. Die Bürgerstiftung sowie eine Vertreter:in der Planung nahmen hierbei eine gewisse Sonderstellung ein, die aktuellen Beteiligungsprojekten geschuldet war. So wurde die Bürgerstiftung beispielsweise ausgewählt, da sich bereits in der ersten Umfrage das Thema Jugendliche als prägnant für das Viertel herausgestellt hatte und die Institution kürzlich den Jugenddialog als demokratisches Beteiligungsformat in Kooperation mit dem Jugendhaus durchgeführt hatte. Alle Partner:innen wurden zu den gleichen Themen befragt: Entwicklung und Wahrnehmung des Bestandsquartiers und dessen Bewohnerschaft, Meinungen im Hinblick auf Rosenstein sowie vergangene und gegenwärtige Teilhabe im Viertel betreffend zukünftiger Potenziale eines Beteiligungsverfahrens. Durch eine themen- und netzwerkbasierter Lesart zeigte die Akteur:innenanalyse Ähnlichkeiten und Unterschiede der Schlüsselakteur:innen sowie die Verbindungen der Akteur:innen untereinander auf.

Die Auswertung unterteilte die Aussagen in sieben grobe Themenblöcke, wodurch klare Unterscheidungen in Vorkommen und Häufigkeit von Themen zwischen den Interviews ersichtlich wurden. Bei Planer:innen (P) und dem Infoladen (I) stand das Thema Rosenstein im Vordergrund, wohingegen die Anwohner:innen (A) und soziale Einrichtungen (S) mehr über das Viertel und dessen Belange sprachen. Bürgerstiftung (B) und eine Vertreter:in der Planung redeten am meisten über Beteiligung, was nach dem im vorherigen Absatz beschriebenen Grund für die Auswahl der Interviewten zu erwarten war. Auffällig war, dass sowohl Anwohner:innen als auch Kunstverein (K) als direkt Betroffene sehr viele Defizite nannten. Jedoch kann dazu an dieser Stelle generell angemerkt werden, dass bei allen Interviews die Nennung negativer Aspekte wie Defizite und Ängste, die der positiven Potenziale und Wünsche überwog. Im Quervergleich der Ähnlichkeiten aller im Interview genannten Themen zeigte sich erwartungsgemäß, dass sich sowohl Planung und Kunstverein in ihren Nennungen sehr ähnlich waren, als auch alle Vertreter:innen und Anwohner:innen des Nordbahnhofviertels. Auch die Sonderstellung der Bürgerstiftung wurde in dieser Darstellung nochmal verdeutlicht (Abb. 1).

»Prozessbeteiligten ging es konkret um ihr Viertel, während Prozessgestalter:innen den Entwicklungsprozess im Blick hatten.«

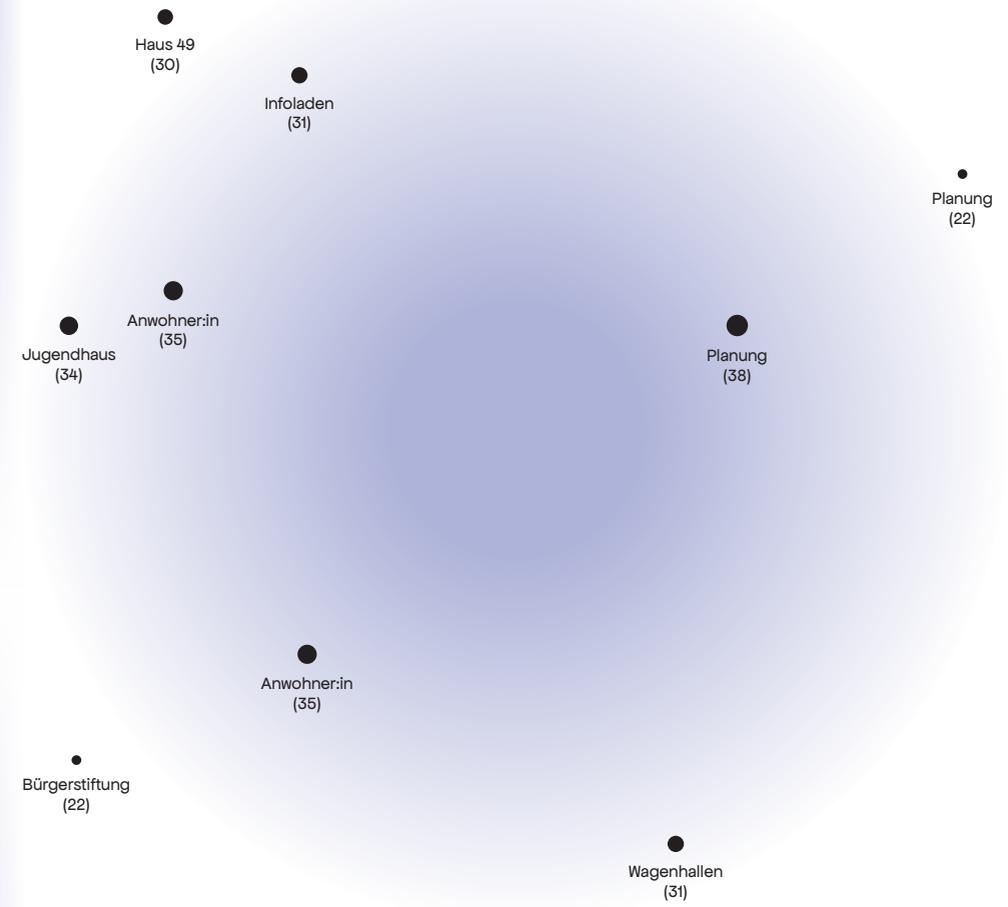


Abb. 1 Positionierung der Interviews nach inhaltlicher Ähnlichkeit: je mehr sich die Aussagen in den Interviews gleichen, desto näher liegen sie in der Darstellung beisammen (eigene Darstellung)

Generell lässt sich sagen, dass Potenziale, Wünsche, Defizite sowie Ängste bei den Prozessgestalter:innen konkret mit der Entwicklung zusammenhängen und die der Prozessbeteiligten eher mit den Konflikten und Lebensumständen im Viertel bzw. an den Wagenhallen. Das Bestandsviertel spielte im bisherigen Prozess keine große Rolle (bei P, A, S, I). Vor allem die sozialen Einrichtungen wünschten sich eine Verbindung des Bestands mit dem Neubau und den Erhalt des Viertels, sahen Potenziale in der Einbeziehung, aber auch notwendige Verbesserungen im Nordbahnhof selbst. Das deutet darauf hin, dass sie als Sprachrohr der Menschen vor Ort eher einen Blick für das große Ganze haben. Die Gefahr eines räumlichen und sozialen Bruchs zwischen dem Bestandsviertel und Rosenstein wurde hingegen auch bei den Planer:innen (1) und dem Infoladen (3) erkannt. Frustration mit dem Thema Beteiligung wurde von allen Befragten (1P, 4A, 5S, 1K, 1B) genannt. Die Gründe dafür liegen zumeist in bisherigen Erfahrungen, die im Verlauf des Prozesses mit Stuttgart 21 und Rosenstein gemacht wurden. In der Wahrnehmung vor allem der Vertreter:innen des Viertels wurden lokale Bedürfnisse nicht wahrgenommen und bisherige Beteiligungsbemühungen schienen zweck- und ergebnislos.

»Frust mit Beteiligungsbemühungen stammt vor allem aus bisherigen Erfahrungen im Prozess.«

Ängste im Hinblick auf den anstehenden Beteiligungsprozess aufgrund zu großer Intransparenz (3P) und unzureichender Beteiligung (2A) herrschten auf Planungs- und Anwohner:innenseite. Auch die Gefahr der Gentrifizierung durch den Entwicklungsprozess war ein stark vertretenes Thema bei allen Befragten (3P, 5A, 1S, 2K). Drogen und fehlende Räume für Kinder und Jugendliche sowie damit korrelierend auch Konflikte mit Jugendlichen waren häufig genannte Defizite unter den Vertreter:innen des Bestandsviertels (3A, 4S), aber auch der Wagenhallen (5). Letzteres erklärte sich durch einen spezifischen Vorfall mit Jugendlichen auf dem Areal des Kunstvereins. Planung und Kunstverein, die bereits direkter im Prozess involviert waren, nannten hauptsächlich die Kommunikation als defizitär (4P, 1K). Eine fehlende Verbindung zwischen Nord-

Nordbahnhofviertel und Wagenhallen (1A, 1S, 2I) und der Wunsch nach mehr Vermischung (2A, 1S) wurde nur durch die Institutionen und Anwohner:innen, nicht aber durch die Vertretung der Wagenhallen genannt.

»Jugendliche wurden insgesamt am meisten genannt und scheinen damit im öffentlichen Fokus zu stehen.«

- NETZWERK, BRÜCKE, INSEL

In den Interviews wurde eine Vielzahl von im Nordbahnhofviertel oder Entwicklungsprozess agierenden Akteur:innen und Netzwerken genannt, die den Bereichen Quartier, Wagenhallen, soziale Einrichtungen, Stadt und Intermediäre zuzuordnen waren. Auffällig war, dass Anwohner:innen und Einrichtungen verstärkt Akteur:innen und Institutionen aufzählten, die ebenfalls dem Viertel zugehörig waren. Planer:innen und Wagenhallen wiederum nannten überwiegend Akteur:innen, die mit den Wagenhallen und dem »Maker City« Prozess in Zusammenhang standen. Vor allem die Planer:innen sprachen viel über die Stadt bzw. Stadtverwaltung (15P).

Unter den genannten Quartiersakteur:innen stachen bei allen Befragten explizit die Jugendlichen (9A, 21S, 2I, 7K, 2P, 7B) in der Häufigkeit der Nennung heraus. Aber auch Senior:innen, Kinder und junge, neu Hinzugezogene wurden als signifikante Gruppen erwähnt. Stadtverwaltung und Stadtpolitik spielten in den Darstellungen aller Befragten eine Rolle. Wichtige soziale Institutionen schienen das Jugendhaus, das Haus 49, die Kirchengemeinden und Schulen (insgesamt je 25, 23, 11, 17 Nennungen) zu sein. Das anliegende Männerwohnheim verblieb in der Befragung recht unscheinbar. Der Eventbetrieb schien trotz seiner räumlichen Relevanz auf dem Wagenhallenareal sonst bislang keine Rolle im Prozess zu spielen. Auch bei den intermediären Strukturen im Viertel wurden viele Vereine und Initiativen genannt, von denen aber außer dem Infoladen und der Mieterinitiative (insgesamt je 17, 8 Nennungen) folgend aus der Anzahl an Nennungen keine

weiteren relevant zu sein schienen. Lediglich der Kleingartenverein, der oft als Beispiel zitiert wurde, überraschte mit sechs Aufführungen.

»Das Jugendhaus war stärkste Netzwerker:in, der Infoladen eine Brücke mit mehr Potenzial und der Kunstverein wurde trotz seiner Position im Netzwerk als Insel wahrgenommen.«

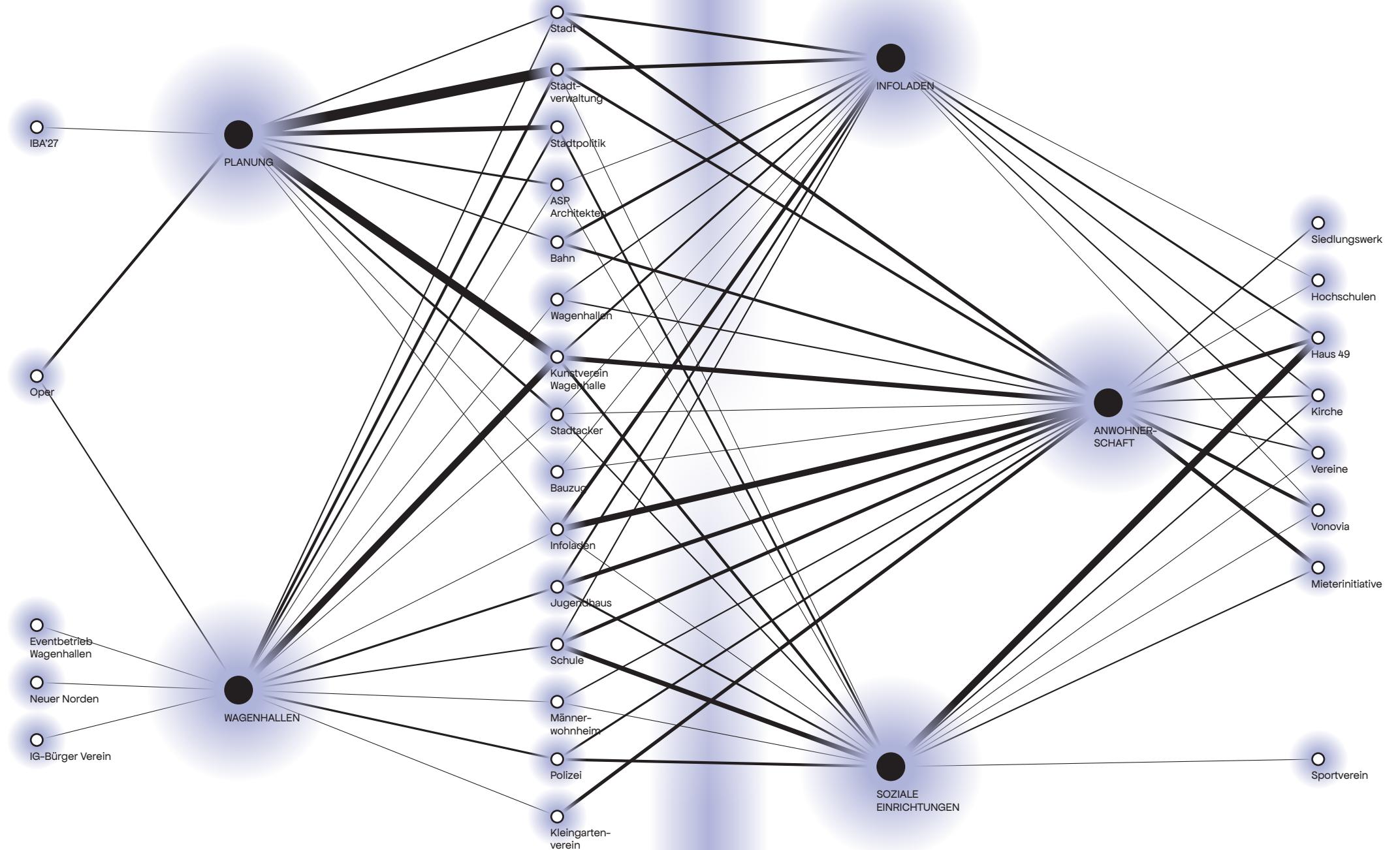
In einer weitergehenden Analyse wurde aus den Aussagen in den Interviews herauskristallisiert, welche Funktion die am häufigsten genannten Akteur:innen im sozialen Gefüge einnahmen. Dabei wurden vorab drei unterschiedliche Kategorien festgelegt: Netzwerk, Brücke und Insel. Anschließend wurden diese auf Überscheidungen in den Erzählungen überprüft. Die Kategorie Netzwerk bezeichnete Schlüsselakteur:innen, die auf institutioneller Ebene kooperierten und teils bereits starke Verbindungen ausgebildet hatten. Mit der Brückenfunktion wurden Institutionen oder Initiativen belegt, die zwischen Zivilgesellschaft und institutioneller Ebene vermittelten. Insel wurde als Ausdruck für Akteur:innen genutzt, die eher als isoliert im Gefüge wahrgenommen wurden. Nach diesen Definitionen wurde der Kunstverein, obwohl er auch kooperierend im Netzwerk (5) beschrieben wurde, eindeutig als isolierte Insel (12) wahrgenommen. Das Jugendhaus war das stärkste Netzwerk mit 8 Nennungen. Laut Zählung als größte Brückenbauer:in wurde der Infoladen (7) genannt, gefolgt vom Jugendhaus (5), dem Stadtacker (3), Haus 49 (2) sowie Schule (1) und Kirche (1).



Codesystem	Insel	Brücke	Netzwerke
NENNUNGEN, AKTEURE-/GRUPPEN IM VIERTEL			
Wagenhallen	● 2		
Eventbetrieb Wagenhallen			
Bauzug			
Stadtacker	● 1	● 3	● 2
Kunstverein Wagenhalle	● 12		● 5
Soziale Einrichtungen			
Schule		● 1	● 6
Abteilung Integrationspolitik			● 1
Koordinierungsstelle Jugendbeteiligung			● 1
Stadtjugendring			● 1
Kirche		● 1	● 3
Männerwohnheim			
Haus 49		● 2	● 5
Bürgerstiftung			
Jugendhaus		● 5	● 8
Stadt	● 1		● 1
Stadtverwaltung			● 5
Stadtpolitik			● 3
ASP Architekten			● 1
Intermediäre			
Neuer Norden			
IG-Bürger Verein			
Mieterinitiative			
Sportverein			
Kleingartenverein			
Infoladen		● 2	● 7
Vereine			● 1
IBA'27			
Hochschulen			● 1
Bahn			● 1
Oper			
Venovia			
Siedlungswerk			
Polizei			● 2
SUMME	18	19	49

Abb. 2 Schlüsselakteur:innen mit zugewiesenen Funktionen (eigene Darstellung)

Abb. 6 Vergleichende Darstellung der Nennung von Akteur:innen: die Stärke der Verbindungslinie entspricht der Häufigkeit der Nennung (eigene Darstellung)



Wie an den Wünschen und Ängsten ablesbar ist, scheint es vieler neuartiger Lösungen für Zusammenarbeit, Regularien und Orte zu bedürfen, wenn die Entwicklung von allen Seiten als gelungen wahrgenommen werden soll. Eine aktive, partizipative Einbindung des Bestandsviertels ist unabdingbar, wenn der Erhalt des Bestands und Befürchtungen hinsichtlich Beteiligung und Prozesstransparenz eine Rolle spielen sollen. Bisher genannte Hindernisse für eine erfolgreiche Beteiligung könnten dabei das Desinteresse an der Entwicklung und die Frustration, die schon im bisherigen Beteiligungsprozess entstanden ist, sein. Diese Themen können zu einem großen Teil auch als Auftrag an Stadtverwaltung und -politik gesehen werden, belegt durch überschneidende Nennungen in den Kategorien »Keine Berücksichtigung Bestand«, »Fehlende Unterstützung«, »Fehlende Aufmerksamkeit«, »Frustration mit Beteiligung« und »Intransparenz«. Ansatzpunkte für Verbesserungen könnten die Themen Jugendliche, Treffpunkte und Vernetzung bieten.

»Eine Stärkung von Intermediären wie dem Infoladen oder dem Stadtacker könnte mehr Menschen im Nordbahnhof die Teilhabe erleichtern.«

Der Infoladen wurde von den meisten zwar in seiner Brückenfunktion wahrgenommen, jedoch im Zusammenhang mit anderen Themen ebenfalls als eher inaktiv beschrieben. Das Potenzial lag hier nicht nur in der Initiative selbst, sondern vor allem auch in den der Initiative eigenen Räumlichkeiten mitten im bestehenden Stadtviertel. Der Prozess sollte jedoch unbedingt auch auf andere Brückenbauer:innen im Quartier setzen. Mit dem Kinder- und Jugendhaus und dem Haus 49 sind bereits starke Institutionen in dieser Funktion vertreten, deren Anzahl im Hinblick auf soziale Diversifizierung des Viertels ausbaufähig ist. Einen Anreiz bietet hier vielleicht auch die gewünschte Verbindung zu den Wagenhallen und dem Stadtacker. Der Gartenverein wurde in den Interviews bereits ansatzweise als Brückenbauer:in beschrieben und wird mit der

Entwicklung sicher mehr ins Bestandsviertel rücken. Wichtig bei all dem ist, wie anfangs durch Selle beschrieben, die Konstanz im Prozess. Damit Beteiligungsbemühungen nicht weiter als zwecklos empfunden werden, dürfen Interessensammlungen oder Beteiligungsaufrufe nicht versanden und Akteur:innen wieder sich selbst überlassen werden (Selle 2011).

Immer mehr Bürger:innen wollen sich bei der Gestaltung ihres urbanen Umfeldes einbringen und bei Planungen und Entscheidungen, die ihr Stadtviertel und den öffentlichen Bereich betreffen, einbezogen werden. Eine einheitliche Definition von Beteiligung oder Partizipation existiert in der Literatur nicht und es bestehen unterschiedliche Auffassungen darüber, welche Verfahren als Bürger:innenbeteiligung verstanden werden können (Benighaus/Renn/Wachinger 2017). Unter einer Bürger:innenbeteiligung wird im Rahmen dieses Beitrags das Mitwirken der Bürger:innen an einem Planungs- und Entscheidungsprozess verstanden (Fritsche/Nanz 2012). Im Mittelpunkt der Verfahren steht der gegenseitige Austausch mit dem Ziel einer gemeinschaftlichen Meinungsbildung und anschließender Entscheidungsfindung (Fritsche/Nanz 2012), dabei sind Zweck und Ziele von Beteiligungsverfahren vielseitig. Obwohl die Zahl partizipativer Beteiligungsformen in den letzten Jahren gestiegen ist (Fritsche/Nanz 2012), können Bürger:innen häufig nicht nachvollziehen, wie Planungsziele- und Inhalte zustande gekommen sind. Aufklärungs- und Informationsveranstaltungen scheinen nicht ausreichend, um Vertrauensverluste wiederherzustellen (Renn 2013). Daher scheint es sinnvoll, die Möglichkeiten und Grenzen von partizipativen Beteiligungsverfahren genauer auszuloten. Entscheidend ist es dabei, die Erwartungen an solche Verfahren aus Sicht der Bürger:innen zu verstehen, um darauf aufbauend erfolgreiche Formate ableiten zu können. Dazu wurden die folgenden Forschungsfragen aufgestellt, die im Rahmen der im Weiteren beschriebenen Studie beantwortet werden:

- ① Welche Erwartungen haben die Bürger:innen an einen Beteiligungsprozess?
- ② Was motiviert die Bürger:innen zur Teilnahme?
- ③ Was macht einen Beteiligungsprozess aus Sicht der Bürger:innen erfolgreich?



Die Sicht der Bürger:innen in den Vordergrund zu stellen scheint vor allem auch deshalb von Bedeutung, da diese Fragen in der Literatur bislang meist nur aus Sicht von Partizipationsexpert:innen und Prozessgestalter:innen beantwortet wurden (Atlee u. a. 2009, Goldschmidt/Renn/Sellke 2014, Goder u. a. (Hrsg.) 2020). So sind Erwartungen aus Sicht von Bürger:innen lediglich vereinzelt Gegenstand der Forschung (Klages 2007, Klages/Vetter 2013, Schröder 2014). Dabei zeigen bisherige Erkenntnisse aus der Literatur, dass die Erfolgsfaktoren, welche von den Partizipationsexpert:innen definiert werden, zwar ähnlich zu den Erfolgsfaktoren aus Sichtweise der Bürger:innen sind, sich jedoch in ihrer Wichtigkeit zu unterscheiden scheinen. So wird deutlich, dass die Partizipationsexpert:innen einen starken Fokus auf die Kriterien Mitgestaltung, Ergebnisoffenheit und passende Rahmenbedingungen legen. Forschungen aus Sicht der Bürger:innen betonen jedoch vor allem zwischenmenschliche Aspekte wie Wertschätzung und Vertrauen oder auch Transparenz. Insgesamt liefern die Ansätze zwar einige Hinweise für einen erfolgreichen Beteiligungsprozess aus Sicht von Bürger:innen, reichen jedoch noch nicht aus, um die Erwartungen der Bürger:innen vollständig abzubilden und die Forschungslücke zu schließen.

Die eingangs aufgeführten Probleme betonen die Notwendigkeit, die Sichtweise der Bürger:innen abzubilden und diese Lücke in der Literatur zu füllen. Ziel dieser Studie war es, Erfolgsfaktoren für städtische Beteiligungsprozesse aus Bürger:innensicht zu identifizieren und zu untersuchen, unter welchen Voraussetzungen Bürger:innen mit dem Ergebnis von partizipativen Entscheidungsprozessen zufrieden sind. Der Fokus dieser Arbeit liegt speziell auf Planungsprozessen im öffentlichen städtischen Raum.

Um die gestellten Forschungsfragen zu beantworten und auch neuen Ideen Raum zu geben, wurde ein qualitativer Forschungsansatz gewählt. Befragt wurden zwei verschiedene Stakeholdergruppen: In der 1. Phase wurden zehn Partizipationsexpert:innen (=P) (drei Männern, sieben Frauen) bestehend aus Wissenschaftler:innen, Prozessverantwortlichen und Planer:innen befragt. Die 2. Interviewphase bestand aus acht Bürger:innen (=B) (fünf Männer, drei Frauen), welche alle Vertreter:innen von Bürgerinitiativen und Stadtteilvereinen im Raum Stuttgart

waren. Im Folgenden werden die Ergebnisse der beiden Stakeholdergruppen beschrieben. Dabei beziehen sich alle Fragen stets auf die Sichtweise der Bürger:innen.

»Für einen gelingenden Partizipationsprozess sollte von Beginn an klar und transparent kommuniziert werden.«

- **WARUM AN BETEILIGUNGSPROZESSEN BETEILIGEN?**

Im ersten Teil der Befragung wurde nach Gründen für die Teilnahme an einem Beteiligungsprozess aus Sicht der Bürger:innen gefragt. Ein Grund für eine Beteiligung, der von den Partizipationsexpert:innen am häufigsten genannt wurde, ist der Einsatz für das Eigenwohl (10P, 4B). Dies ist der Fall, wenn eine persönliche Betroffenheit, eine persönliche Beziehung zum Prozessgegenstand oder die Angst vor einer negativen Veränderung besteht. Im Gegensatz dazu nannten Bürger:innen als häufigsten Grund den Wunsch nach Mitgestaltung (3P, 7B). Darüber hinaus nannten beide Interviewgruppen, dass Bürger:innen sich dann beteiligen, wenn sie Interesse an dem Projekt haben (1P, 3B), wenn sie von außen zur Beteiligung angeregt werden (2P, 2B) oder weil sie sich für das Gemeinwohl einsetzen wollen (4P, 2B). Zusätzliche Gründe, welche nur von den Partizipationsexpert:innen genannt wurden sind eine politische Motivation (1P), ein konkreter greifbarer Nutzen (1P) oder das Einbringen der eigenen Meinung als Expert:in (2P).

- **WO WOLLEN BÜRGER:INNEN BETEILIGT WERDEN?**

Bei der Frage danach, bei welchen Themen oder Projekten sich Bürger:innen gerne beteiligen wollen, nannten beide Interviewgruppen Themen, die Bürger:innen direkt betreffen (4P, 7B). Als Beispiele wurden Infrastrukturprojekte und Klima- bzw. Umweltthemen, Mobilität, Bodenvergabe und baurechtliche Entscheidungen angeführt sowie Veränderungen im sozialen Umfeld oder wenn Bürger:innen einen persönlichen Bezug zum Prozessge-



genstand haben. Weiterhin wollen Bürger:innen laut beider Stakeholdergruppen vor allem bei Projekten mit einer überschaubaren Laufzeit beteiligt werden (2P, 1B). Ein:e Bürger:in nannte zusätzlich noch, dass das Projekt konkret und greifbar sein müsse. Weiterhin wurde angemerkt, dass eine Beteiligung zum einen von der persönlichen Motivation abhängt (1P) und zum anderen davon, über wie viel Vorwissen die Bürger:innen zu dem Prozessgegenstand verfügen (1B).

- **WANN SOLL BETEILIGUNG STATTFINDEN?**

Darüber hinaus sollte in den Interviews geklärt werden, ob es laut der beiden Interviewgruppen bevorzugte Prozessphasen aus Sicht der Bürger:innen gibt, in welchen sie beteiligt werden möchten. Am häufigsten wurde in beiden Stakeholdergruppen eine möglichst frühe Phase zur Beteiligung genannt, da dann noch die Möglichkeit bestehe, bei grundlegenden Entscheidungen mitzuwirken (6P, 5B). Zusätzlich wurde von Bürger:innen, nicht aber von Partizipationsexpert:innen, eine Beteiligung noch vor Prozessbeginn vorgeschlagen (5B). Beide Interviewgruppen erwähnten, dass eine mittlere bzw. Konkretisierungsphase ein Zeitpunkt sei, zu dem Bürger:innen beteiligt werden wollen (5P, 1B). Ferner sei eine kontinuierliche Beteiligung wichtig (2P, 3B). In beiden Interviewgruppen wurde je einmal angemerkt, dass der Zeitpunkt einer Beteiligung projektabhängig sei. Eine Partizipationsexpert:in nannte in dem Zusammenhang ein Beteiligungsparadoxon: Beteiligung soll eigentlich sehr frühzeitig einsetzen, wenn es noch Alternativen bzw. Verhandlungsspielräume gibt, der Großteil der Bürger:innen realisiert jedoch erst, dass sich etwas verändert, wenn die Planungen schon viel weiter fortgeschritten sind.

- WARUM BETEILIGEN SICH BÜRGER:INNEN NICHT WEITER?

Da hohe Abbruchquoten gerne vermieden werden möchten, wurden im Rahmen der Interviews beide Interviewgruppen nach den Gründen für selbige befragt. Der am häufigsten genannte Grund war in beiden Interviewgruppen lange und intransparente Prozesse (7P, 6B). Vor allem Partizipationsexpert:innen führten darüber hinaus eine fehlende Möglichkeit zur Mitgestaltung (7P, 2B) sowie ein unstimmliges Format (3P, 1B) der Beteiligung als Auslöser für einen Abbruch an. Dies ist der Fall, wenn die Bürger:innen beispielsweise die Methode oder Rahmenbedingungen als unpassend erleben. Weiterhin wurden einige Gründe genannt, die sich in den beiden Interviewgruppen unterschieden. So sind nach den Partizipationsexpert:innen ein sinkendes Interesse am Prozessthema (3P), eine fehlende Kommunikation und Information (2P) sowie fehlende Transparenz (3P) Beweggründe der Bürger:innen eine Beteiligung abzubrechen. Nach den Bürger:innen wirken sich hingegen eine fehlende Wertschätzung (4B), fehlende Ergebnisse im Laufe des Prozesses (4B) sowie Enttäuschung oder Ablehnung negativ aus und erzeugen damit eine höhere Abbruchquote

»Vertrauen und interpersonelle Gerechtigkeit sind Bürger:Innen für einen erfolgreichen Partizipationsprozess sehr wichtig.«

- WANN IST BETEILIGUNG ERFOLGREICH?

Beide Interviewgruppen wurden sowohl nach Erwartungen, die Bürger:innen an einen Beteiligungsprozess haben, als auch nach Erfolgskriterien für einen Beteiligungsprozess befragt. Die Antworten auf diese beiden Fragen ähnelten sich in vielerlei Hinsicht. So wurde auf beide Fragen häufig geantwortet, dass die Mitgestaltung sowohl eine Erwartung aus Sicht der Bürger:innen an einen Beteiligungsprozess (9P, 8B) als auch ein Erfolgskriterium sei (10P). Interessant hierbei ist, dass die Mitgestaltung bei

den Erwartungen von beiden Interviewgruppen genannt wurde, bei den Erfolgskriterien aber nur von den Partizipationsexpert:innen. Als weiterer wichtiger Punkt wurde von beiden Interviewgruppen sowohl auf die Frage nach den Erwartungen (7P, 4B) als auch nach Erfolgskriterien (8P, 5B) Transparenz und Fairness genannt. Dazu gehört für die Partizipationsexpert:innen eine durchgängige Rückmeldung und Information über den Projektstatus, eine klare Fragestellung sowie ein ehrlicher und klarer Rahmen, welcher die Finanz- und Zeitplanung des Beteiligungsprozesses mit einschließt.

»Um die Mitwirkungsbereitschaft von Bürger:innen in Partizipationsprozessen zu erhöhen, sollten die Werte von Bürger:innen respektiert werden.«

Darüber hinaus stellen für beide Interviewgruppen eine erfolgreiche Kommunikation (Erwartung an Prozess: 3P, 2B; Erfolgsfaktor: 4P, 4B) und ernst genommen zu werden (Erwartung an Prozess: 4P, 2B; Erfolgsfaktor: 6P, 5B) eine Erwartung und ein Erfolgskriterium für einen erfolgreichen Beteiligungsprozess dar. Nach den Partizipationsexpert:innen ist zudem der Spaßfaktor (2P) eine Erwartung, die Bürger:innen an einen Beteiligungsprozess haben. Beide Interviewgruppen nannten diesen Punkt als Erfolgsfaktor (2P, 1B). Bürger:innen benannten darüber hinaus passende Rahmenbedingungen als wesentliche Erwartung (3B). Dieser Punkt wurde weder von den Partizipationsexpert:innen genannt, noch tauchte er bei der Frage nach den Erfolgskriterien auf. Im Gegensatz dazu spielte für beide Interviewgruppen die Zielerreichung eine Rolle, wenn es um die Erfolgskriterien ging (2P, 1B), nicht aber bei den Erwartungen. Zusätzlich wurden ausschließlich von Bürger:innen die Punkte Ergebnisoffenheit (1B), Vertrauensaufbau (1B) sowie Weiterentwicklung und Wissenszuwachs (2B) als Erfolgskriterien genannt.

- WANN SIND PROZESS ODER ERGEBNIS ZUFRIEDENSTELLEND?

Im Rahmen der Interviews sollte ebenfalls erforscht werden, wann Bürger:innen mit dem Beteiligungsprozess an sich und wann sie mit dem Ergebnis des Prozesses zufrieden sind. Die Frage wurde nur der zweiten Interviewgruppe (Bürger:innen) gestellt, da eine Einschätzung über die Zufriedenheit von den Personen am aussagekräftigsten ist, die direkt beteiligt werden. Als wichtigstes Kriterium für die Zufriedenheit mit dem Beteiligungsprozess wurde die Wertschätzung (5B) genannt. Demnach geht es den Bürger:innen darum, anerkannt und für ihre Beteiligung wertgeschätzt zu werden. Genauso häufig genannt wurde die Kategorie »Sichtbare Fortschritte & Ergebnisse« (5B). So ist es den Bürger:innen wichtig, schnell zu sehen, dass der Prozess vorangeht und ihr Beitrag auch zu Ergebnissen führt. Ebenfalls wurde mehrfach das Entstehen von Gemeinschaft und Kontakten als positiver Einflussfaktor auf die Zufriedenheit mit dem Prozess erwähnt (3B). So sind die Bürger:innen wohl auch mit dem Prozess zufrieden, wenn sie dadurch neue Kontakte knüpfen können und ein Austausch stattfindet. Auch eine Ergebnisoffenheit und Kompromissbereitschaft (2B) sind für die Zufriedenheit mit dem Prozess wichtig. Kriterien, die sowohl zu einer Zufriedenheit mit dem Prozess als auch mit dem Ergebnis führen, sind zudem Transparenz und Nachvollziehbarkeit (2B), die Möglichkeit zur Mitgestaltung (2B) sowie eine professionelle Gestaltung des Prozesses (2B). Unter die professionelle Gestaltung fällt eine gute Begleitung und Moderation des Prozesses sowie ein als angemessen empfundener zeitlicher Aufwand, den die Bürger:innen in ihre Beteiligung investieren müssen. Auch die Zielerreichung trägt zur Zufriedenheit mit Prozess und Ergebnis aus Bürger:innensicht bei (5B).

- VIER WESENTLICHE ERKENNTNISSE FÜR BÜRGER:INNENBETEILIGUNG IN DER PRAXIS

Ziel der Studie war es, einen umfassenden Einblick in Beteiligungen aus Sicht der Bürger:innen zu bekommen. Dabei sollte von zwei verschiedenen Interviewgruppen erfasst werden, welche Erwartungen Bürger:innen an Beteiligungsprozesse haben, was sie zur Teilnahme motiviert und wann sie einen Beteiligungsprozess als erfolgreich

betrachten. Aus den Ergebnissen lassen sich dabei vier wesentliche Erkenntnisse und Herausforderungen für Bürger:innenbeteiligung in der Praxis ableiten.

»Sofern Verantwortliche nicht frei entscheiden können oder mögliche gesetzliche Grundlagen nicht kennen, kann eine no-win Situation entstehen.«

① Der Konflikt eines unterschiedlichen Fairnessempfindens: Zum einen deuten die Unterschiede hinsichtlich der Erfolgsfaktoren aus Sicht der Partizipationsexpert:innen und aus Sicht der Bürger:innen auf ein unterschiedliches Fairnessempfinden der beiden Gruppen hin. Die Partizipationsexpert:innen scheinen einen besonders hohen Wert auf prozessbezogene Kriterien zu legen und bewerten den Erfolg von Beteiligungsprozessen vor allem auf Grundlage der Verfahrensgerechtigkeit, also wie fair der Prozess gestaltet wurde (Greenberg 2009). Im Gegensatz dazu spielen für die Bürger:innen vor allem zwischenmenschliche Aspekte eine Rolle, das heißt, sie bewerten den Erfolg von Beteiligungsprozessen vor allem anhand der Informations- und interpersonellen Gerechtigkeit. Dies wird in den Interviews besonders daran deutlich, dass die Bürger:innen vor allem Aspekte wie Wertschätzung und Vertrauen nennen sowie Themen wie Austausch, Weiterentwicklung und Spaß erwähnen. Die interpersonelle Gerechtigkeit beschreibt dabei das Ausmaß, in dem den Beteiligten mit Höflichkeit, Würde und Respekt begegnet wird. Die Informationsgerechtigkeit bezieht sich auf die Erklärungen, die den Beteiligten im Rahmen des Prozesses entgegengebracht werden und auf welche Art und Weise die Informationen vermittelt werden (Greenberg 2009). Weiterhin hängt das Fairnessempfinden eng mit dem Vertrauen zusammen, welches Bürger:innen Prozessverantwortlichen entgegenbringen. Auf Grundlage des Modells von Davis/Mayer/Schoormann (1995) bildet sich Vertrauen durch die drei Komponenten Integrität, Wohlwollen und wahrgenommene Kompetenz der Person. Dabei scheint die Integrität besonders

zu Beginn einer Beziehung wesentlich für die Bewertung des Vertrauens zu sein (Davis/Mayer/Schoormann 1995). Dementsprechend ist es im Kontext von Beteiligungen besonders zu Beginn des Prozesses zentral, ein hohes Fairnessempfinden durch die Gewährleistung von interpersoneller und Informationsgerechtigkeit zu vermitteln. Dies stellt ein hohes Vertrauen der Bürger:innen her.

② Ein blinder Fleck der Planer:innen und Bürger:innen: Die zweite Erkenntnis aufgrund der Interviews ist, dass auf Seiten der Planer:innen sowie auch auf Seiten der Bürger:innen ein blinder Fleck hinsichtlich der Gestaltung von Beteiligungsprozessen zu bestehen scheint. So überschätzen die Planer:innen oftmals die Zeit, welche Bürger:innen für ihre Teilnahme an einer Beteiligung bereit oder in der Lage sind zu investieren. Weiterhin überschätzen viele Planer:innen das Wissen und die Vorkenntnisse der Bürger:innen. Dies könnte darauf beruhen, dass unterschiedliche Gruppierungen von Bürger:innen unterschiedliches Vorwissen haben und diejenigen mit viel Kenntnissen sich erfahrungsgemäß mehr zu Wort melden. Durch das zum Teil fehlende Vermitteln von Fachwissen zum Prozessgegenstand auf Seiten der Planer:innen scheinen sich die Bürger:innen oftmals nicht ausreichend abgeholt zu fühlen. Der blinde Fleck auf Seiten der Bürger:innen besteht in der Unterschätzung des zeitlichen Aufwands für ihre Teilnahme und der Dauer eines Beteiligungsprozesses. So wollen die meisten Bürger:innen möglichst früh in einen Prozess miteinbezogen werden, haben jedoch auch ein starkes Bedürfnis danach, schnell erste Ergebnisse zu sehen. Gleichzeitig unterschätzen sie oftmals, dass Planungsprozesse sowie erste Ergebnisse häufig einige Jahre dauern und die anfängliche Motivation und das Engagement sinkt im Laufe des Prozesses. Für Prozessgestaltende besteht daher eine große Herausforderung in der Festlegung eines angemessenen Zeitpunkts, an dem Bürger:innen in den Beteiligungsprozess miteinbezogen werden.

③ Die Relevanz des Zielgruppenverständnisses: Weiterhin scheinen viele Planer:innen wenig Kenntnis über die Bedürfnisse und Interessen der beteiligten Bürger:innen zu haben. Nur wenn sie die Bedürfnisse, die hinter den Beteiligungsinteressen der Bürger:innen stehen, nachvollziehen können, können sie dies adäquat im Prozess berücksichtigen. So könnte bei den Bürger:innen beispielsweise ein großes Bedürfnis nach Klarheit und Informationen bestehen, wenn es um ein Thema geht, das sie in ihrem Lebensumfeld direkt betrifft. In diesem Fall wäre es wichtig, dass die Planer:innen auf dieses Bedürfnis durch eine transparente und direkte Kommunikation eingehen, auch wenn vielleicht noch keine Entscheidung getroffen wurde. Darüber hinaus scheint besonders die Ansprache zur Teilnahme an der Beteiligung einen großen Einfluss darauf zu haben, welche Zielgruppe sich am Prozess beteiligt (durch eine Online-Beteiligung werden beispielsweise mehr jüngere Personen angesprochen). Damit einher geht die Herausforderung, dass in der Praxis oftmals nicht alle Bürger:innen von einem Beteiligungsprozess gleichzeitig erfahren. Denn entsprechend der Zielgruppe des Kommunikationsmediums geschieht die Einbeziehung der Bürger:innen zu unterschiedlichen Zeitpunkten. Dadurch verstärkt sich das Gefühl der Bürger:innen, nicht rechtzeitig in den Beteiligungsprozess einbezogen worden zu sein. Aus diesem Grund sollten sich Planer:innen vor dem Prozess ausreichend damit befassen, welche Zielgruppe sie erreichen wollen und ihre Ansprache sowie Kommunikationsmedien sorgfältig auswählen und individuell anpassen.

④ Das Problem einer fehlenden Entscheidungsfreiheit: Eine weitere Erkenntnis, welche auf Grundlage der Interviews klar wurde, ist die negative Auswirkung durch fehlende Entscheidungsfreiheit und Unwissenheit im Prozess. So ist es besonders problematisch, wenn nicht nur die Bürger:innen das Gefühl mangelnder Entscheidungsfreiheit verspüren oder tatsächlich nicht mitentscheiden können, sondern auch auf Seiten der Planer:innen Einschränkungen hinsichtlich Entscheidungen zu dem Prozessgegenstand entstehen. Dies ist zum Beispiel der Fall, wenn auf Grundlage gesetzlicher Inhalte keine Ergebnisoffenheit mehr gewährleistet werden kann oder die Entscheidung von einer dritten Instanz getroffen wird. In dem



Fall werden die Bürger:innen häufig viel mehr nur informiert als tatsächlich beteiligt, woraufhin eine große Frustration entsteht. In der Praxis wird dieses Problem auch als »Scheinbeteiligung« bezeichnet. Um Enttäuschungen zu vermeiden, sollten Verantwortliche von Beteiligungsprozessen daher über ein umfassendes Wissen verfügen, welche Möglichkeiten im Prozess tatsächlich realisierbar sind und zu Beginn der Beteiligung klar kommunizieren, welchen Einfluss die Bürger:innen nehmen können.

• AUSBLICK UND HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

Die beschriebenen Erkenntnisse und Herausforderungen betonen die Notwendigkeit, die Gestaltung von Beteiligungsprozessen in der Praxis entsprechend anzupassen. Für einen erfolgreichen Prozess ist es demzufolge wichtig, dass sich Planer:innen dieser Herausforderungen bewusst sind und sich ausreichend Gedanken zur zeitlichen und zielgruppenspezifischen Einbeziehung der Bürger:innen machen. Auch sollten Planer:innen vor allem die zwischenmenschlichen Bedürfnisse der Bürger:innen in einem Prozess berücksichtigen und entsprechend agieren. Zusätzlich ist es wichtig, eine tatsächliche Einflussnahme der Bürger:innen gewährleisten zu können und ein angemessenes Erwartungsmanagement sicher zu stellen. Trotz der umfassenden Erkenntnisse sind abschließend weitere Forschungen und praktische Untersuchungen notwendig, um gezieltere Aussagen treffen zu können, inwiefern die genannten Empfehlungen die Zufriedenheit und den Erfolg von Beteiligungsprozessen aus Sicht der Bürger:innen tatsächlich verbessern können.

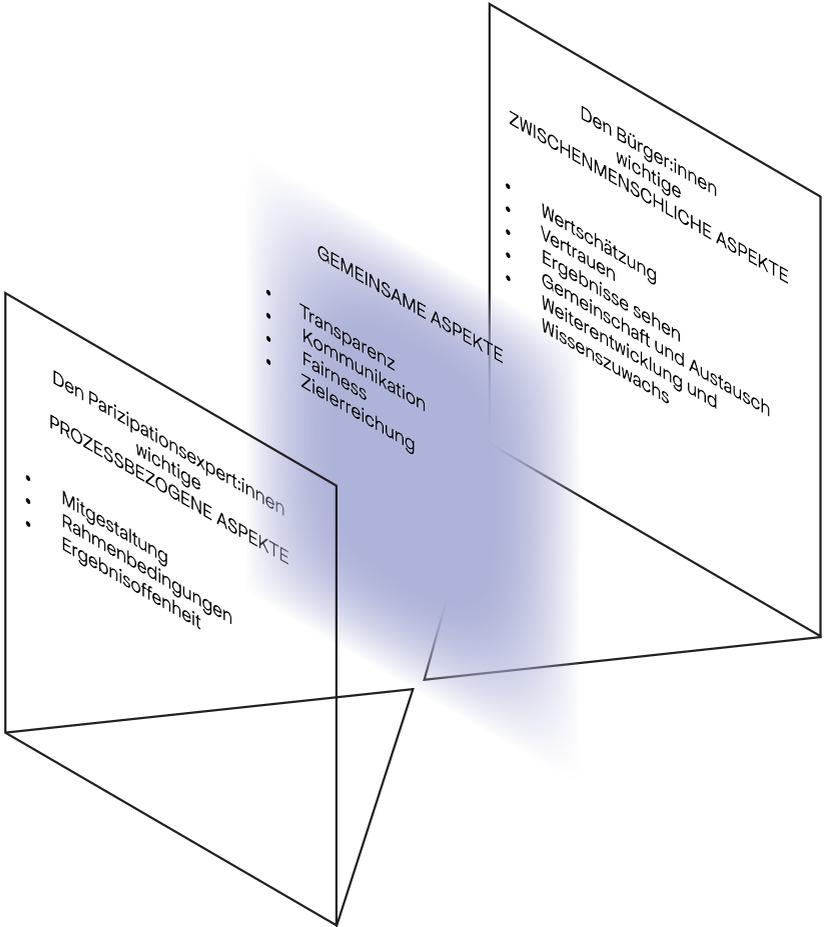


Abb. 4 Gemeinsamkeiten und Unterschiede aus Sicht von Partizipationsexpert:innen und Bürger:innen für erfolgreiche Partizipationsprozesse. (eigene Darstellung)

Nachhaltig im Quartier



4 → 3D-Simulation urbaner Energiesysteme

Eric Duminił

Moderne Energiesysteme machen die effiziente Nutzung von Ressourcen möglich. Diese Systeme können sowohl in Neubauten als auch Bestandsgebäude integriert werden. Es gibt heute eine Reihe von Förderprogrammen, beispielsweise der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) oder des Bundesamts für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA), die Hausbesitzer:innen bei Maßnahmen wie der energetischen Sanierung der Gebäudehülle, dem Einbau neuer Heiztechnik oder der Nutzung von Solarthermie unterstützen. Während eine erste Einschätzung der zu ergreifenden Maßnahmen auf Gebäudeebene noch ohne detaillierte Objektuntersuchung möglich ist, ist dies auf Quartiersebene aufgrund unterschiedlicher Bebauungsstrukturen, Baujahre, Bauweisen und Nutzungsarten kaum möglich. Der hohe »Unikat-Charakter« von Quartieren, insbesondere in verdichteten städtischen Bestandsquartieren, erschwert zudem die Übertragbarkeit andernorts erfolgreicher Konzepte (Balbach u. a. 2021).

• CASE STUDY NORDBAHNHOF

Für das Nordbahnhof- und Rosensteinviertel sollte das Energieeinsparpotenzial und die bestmögliche Integration von Solarenergie mithilfe von 3D-Simulation ermittelt werden. Ziel war, ein 3D-Stadtmodell für detaillierte Simulationen zu verwenden, um den Ausbau der Energieeffizienz im Zuge der Energiewende technisch zu vereinfachen. 3D-Modelle können z.B. im CityGML-Format gespeichert werden (HFT Stuttgart 2021a). Hierzu wurde für das Beispiel des bestehenden Nordbahnhofviertels und des neu entstehenden Rosensteinviertels ein 3D-Stadtmodell erstellt und mit dem Simulationsprogramm SimStadt analysiert (HFT Stuttgart 2021b). Diese beiden Viertel wurden für die Untersuchung ausgewählt, da sie exemplarisch die Mischung zwischen Bestands- und Neubauquartieren darstellten. Gleichzeitig war das Untersuchungsgebiet groß genug, sodass eine Automatisierung der Datenerhebung und der Simulation den Prozess im Vergleich zu einer manuellen Bearbeitung deutlich beschleunigte. Das hier angewandte Verfahren kann auch auf



größere Stadtgebiete übertragen werden. Das Nordbahnhofviertel (Bestandsquartier) ist historisch durch Backsteingebäude geprägt, die Bewohner:innenstruktur durch ehemalige Bahnmitarbeitende und seit den 50er-Jahren durch Gastarbeitende. Das Rosensteinviertel (Neubauquartier) ist ein geplantes Stadtviertel in Stuttgart nördlich vom Stuttgarter Hauptbahnhof. Aktuell befinden sich dort zum Teil Gleisanlagen, welche im Zuge des Bauprojekts Stuttgart 21 rückgebaut werden.



Abb. 1 3D-Stadtmodell für das Nordbahnhofviertel, oben links, und das geplante Rosensteinviertel, unten rechts (eigene Darstellung)

• VORBEREITUNGEN UND VORGEHEN

Die Simulation machte folgende Schritte notwendig, die analog auf weitere Gebiete übertragen werden können.

- ① Erstellung der 3D-Stadtmodelle (Vorbereitung und Erweiterung der vorhandenen Daten)
- ② Überprüfung der 3D-Modelle auf Fehler mit CityDoctor (CityDoctor 2022) und sofern notwendig Reparatur
- ③ Integration der Baujahre und Gebäudefunktion in die Dateien
- ④ Durchführung von SimStadt:
 - a. Solar potential analysis: Solarpotenzialanalyse mit Verschattung
 - b. Photovoltaic potential analysis: Photovoltaikanalyse mit Verschattung
 - c. Heat demand analysis: Analyse des Wärmebedarfs
 - d. Heat demand analysis, after Refurbishment: Analyse des Wärmebedarfs nach energetischer Sanierung
 - e. District heating network analysis: Analyse des Fernwärmenetzes
- ⑤ Überprüfung der Ergebnisse auf Plausibilität

• DREIDIMENSIONALE GRUNDLAGEN

3D-Gebäudemodelle werden in Deutschland auf Beschluss der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen flächendeckend und bundesweit auf Basis des Liegenschaftskatasters durch die jeweilige Landesvermessung geführt. Das 3D-Modell für Stuttgart-Nord wurde vom Bundesamt für Kartographie und Geodäsie zur Verfügung gestellt. Die Baujahre der Gebäude waren im Datensatz nicht vorhanden. Daher wurde ein Python-Skript entwickelt, um die Baujahre in die CityGML integrieren zu können. Das 3D-Modell für das Rosensteinviertel wurde in SketchUp erstellt und als CityGML exportiert. Wichtig war es hierbei, dass die Geometrien der Gebäudemodelle geschlossen waren, sodass zum Beispiel Volumen berechnet werden konnten.

Im Nordbahnhofviertel wurden ca. 600 Gebäude betrachtet. Ungefähr die Hälfte davon waren Wohngebäude, der Rest bestand aus Büros, Hallen, Geschäften und

NACHHALTIG IM QUARTIER



Schulen. Das betrachtete Gebiet erstreckte sich auf einer Fläche von 130 Hektar mit ca. 10.000 Einwohner:innen. Die Gebäude verfügten über eine Gesamtheizfläche von ungefähr 1.000.000 m², wobei die durchschnittliche Gebäudehöhe 15 m über fünf Stockwerke betrug. Die Baujahre lagen zwischen 1850 und 2010, rund 25 % der Gebäude wurden in der Nachkriegszeit erbaut.

Im Rosensteinviertel wurden ca. 100 Gebäude betrachtet. Das Gebiet umfasste eine Fläche von 25 Hektar sowie eine Gesamtheizfläche von 570.000 m². Die durchschnittliche Gebäudehöhe betrug 20 m über 7 Stockwerke. Die Gebäude sollen nach Abschluss des Projekts Stuttgart 21 errichtet werden.

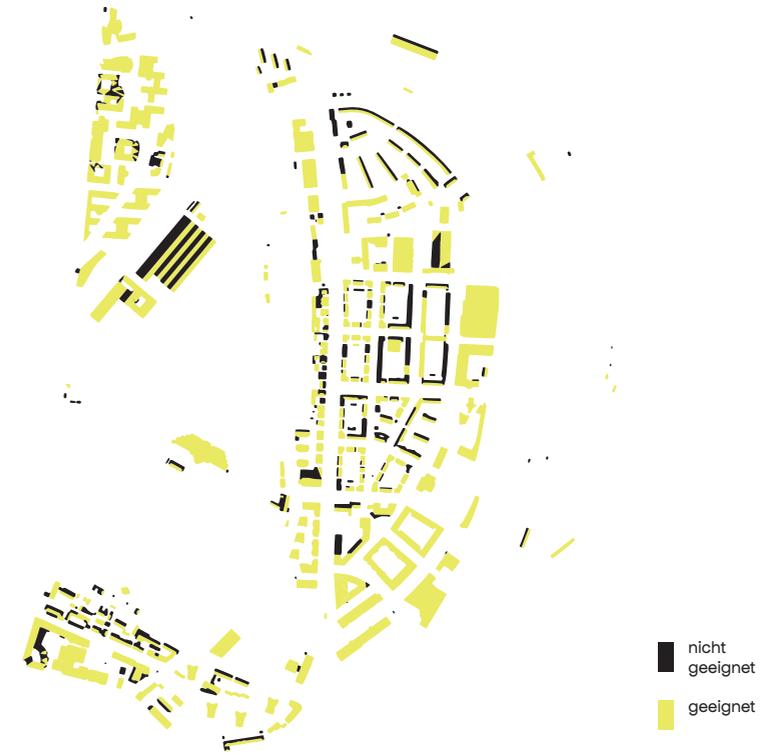


Abb. ② Auswahl von geeigneten Flächen für Photovoltaik (eigene Darstellung)

Der Haushaltsstrombedarf für das Nordbahnhofviertel wurde mithilfe SimStadt auf ca. 18.700 MWh/a geschätzt. Es lagen keine gemessenen Daten zum Strombedarf für Nichtwohngebäude vor. Das Gebiet hatte eine gesamte Dachfläche von 197.500 m² mit einer potenziellen Photovoltaiknennleistung von 6,8 MWp. Diese Anlagen könnten einen jährlichen Ertrag von ca. 7.600 MWh/a erbringen, was ungefähr 40 % des Haushaltsstrombedarfs decken würde (bei bilanzieller Jahresbetrachtung).

Der Haushaltsstrombedarf für das Rosensteinviertel wurde mithilfe von SimStadt auf ca. 23.000 MWh/a geschätzt. Das Gebiet hatte eine gesamte Dachfläche von 90.000 m², mit einer potenziellen Photovoltaiknennleistung von 4,9 MWp. Diese Anlagen könnten einen jährlichen Ertrag von ca. 5.500 MWh/a erbringen, was ungefähr 25 % des Haushaltsstrombedarfs decken würde. Dieser Wert lag niedriger als im Nordbahnhofviertel, da die Gebäude im Rosensteinviertel höher waren und jede Wohnung relativ betrachtet weniger Dachfläche zur Verfügung hatte. Um den Autarkiegrad weiter zu erhöhen, könnten Photovoltaikmodule mit höherem Wirkungsgrad ausgewählt werden, die Module könnten dichter aneinander oder auch an Fassaden installiert werden. Zusätzlich wurde die Verschattung betrachtet, um Dachflächen mit geeigneter Einstrahlung (in diesem Fall über 1.100 kWh/(m²a)) auswählen zu können (siehe Abb. 3). Dabei wurde die Dachorientierung (Azimut und Neigung) berücksichtigt (siehe Abb. 4).

»SimStadt stellt auf einer Karte dar, wo potenzielle Photovoltaikanlagen sinnvoll installiert werden können.«

Die berechnete Einstrahlung für das Rosensteinquartier wurde ebenfalls für den folgenden Beitrag »Landwirtschaft in der Stadt« verwendet. Durch die Simulation konnten für jede Dachfläche die nutzbaren Sonnenstunden inklusive Verschattung berechnet werden. Mithilfe dieser Information können beispielsweise geeignete Pflanzenarten oder -standorte auf den vorhandenen Dachflächen gewählt werden.

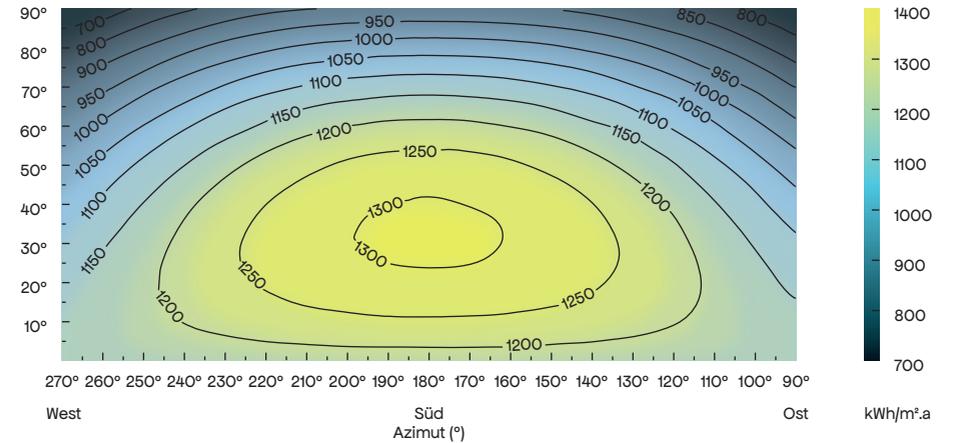


Abb. 3 Jährliche Einstrahlung [W/(m²a)] in Abhängigkeit von Azimut und Dachneigung (eigene Darstellung)

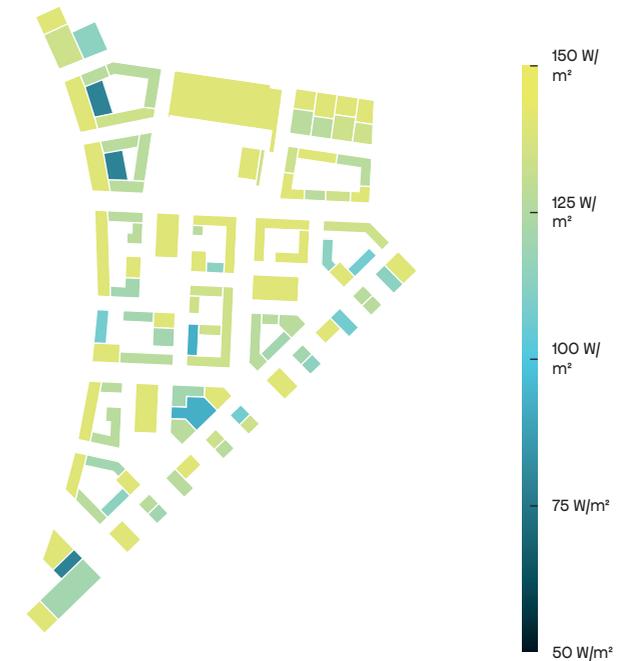


Abb. 4 Gemittelte Einstrahlleistung [W/m²] für das Rosensteinviertel (eigene Darstellung)



»SimStadt unterstützt dabei, aus einer Vielzahl von Gebäuden, jene mit dem größten Sparpotenzial zu identifizieren.«

- WÄRMEBEDARF UND VOLLSANIERUNG

Die 600 Bestandsgebäude im Nordbahnhofviertel hatten zum Zeitpunkt der Berechnung einen gesamten Wärmebedarf von 91.600 MWh/a (inklusive Warmwasserbereitung). Nach einer Vollsanierung auf den Standard der EnEV 2016 würde der Bedarf um 35 % auf 59.300 MWh/a sinken.

- AUSBLICK

Die vorliegenden Forschungsergebnisse belegen, dass es auch auf Basis der wenigen im Regelfall verfügbaren Eingangsdaten möglich ist, belastbare Resultate hinsichtlich der Wärmebedarfe und Versorgungsoptionen eines Quartiers zu generieren. Damit können Überlegungen und Entscheidungen zu konkreten Versorgungsoptionen oder Sanierungsmaßnahmen bereits in frühen strategischen Planungsphasen anhand einer belastbaren Datenbasis herbeigeführt werden. Auf diese Weise lässt sich der gesamte Planungsprozess transparenter und effizienter gestalten. Eine zusätzlich notwendige Detailauslegung der verschiedenen Komponenten kann zielgerichteter vorgenommen werden.

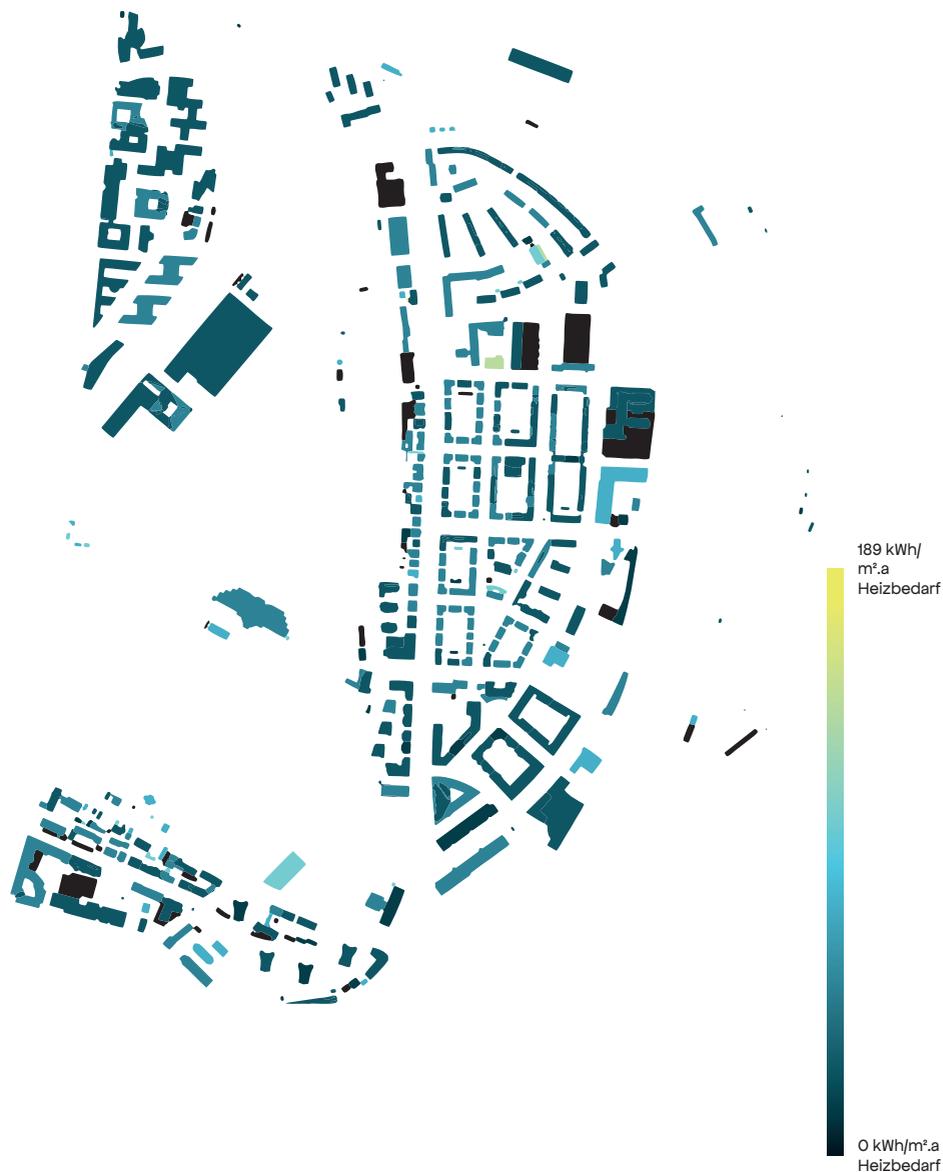


Abb. 5 Heizenergiebedarf für das Nordbahnhofviertel (eigene Darstellung)

4 → Landwirtschaft in der Stadt

Keyu Bao

Das Thema Landwirtschaft in der Stadt greift tatsächlich weiter zurück, als der derzeitige Trend vermuten lässt. Wo während der Urbanisierung und später dem Ersten und Zweiten Weltkrieg Klein- und Gemeinschaftsgärten vor drohendem Hunger und Elend bewahren sollten, liegen die Bedürfnisse heute meist eher im sozialen Kontakt und sozialer Inklusion (Casazza/Gallo/Sala 2016). Die positiven Aspekte sind mannigfaltig, denn es lassen sich viele weitere ökologische und soziale Effekte verzeichnen.

Urbanes Grün erhöht die Lebensqualität in Städten und fördert damit auch das mentale und physische Wohlbefinden der Menschen. Es mindert den Hitzeinseleffekt in Städten, verbessert die Luftqualität und reduziert sogar Lärmverschmutzung (Proksch 2011). Gerade in Städten, deren Ernährungssystem auf den Import von extern produzierten Lebensmitteln abhängt, hat die lokale landwirtschaftliche Produktion großes Potenzial. Lange Transportwege, Lagerzeiten und Verpackungen entfallen (Casazza/Gallo/Sala 2016), wodurch Energie und Emissionen eingespart werden. Die Versorgungssicherheit steigt – was nicht erst die infrastrukturellen Engpässe in der COVID 19 Pandemie auch in entwickelten Ländern wieder zu einem relevanten Thema gemacht haben. Nicht zuletzt schafft das gemeinsame Gärtnern ökologisches Bewusstsein und wirkt gemeinschaftsbildend und positiv auf den sozialen Zusammenhalt (Pryor/Wang 2016; Proksch 2011).

»Die Nutzung von Dachflächen für PV-Anlagen und Landwirtschaft erhöht die Nachhaltigkeit vor Ort und erzeugt lebendige Nachbarschaften.«

Genutzt werden dazu meist bereits existierende Brachflächen als Orte des kollektiven Lernens und Gemeinschaftens. Vor allem Dachflächen verbinden dabei die positiven Effekte urbaner Landwirtschaft und Dachbegrünung (Pryor/Wang 2019; Proksch 2011). So kann intensive Dachbegrünung, wie sie eine produktive Nutzung bedingt,



Abhilfe bei Starkregenereignissen schaffen, indem das Wasser im Substrat länger gespeichert und erst nach und nach in die Kanalisation abgegeben wird. Im Vergleich zu konventioneller Dachbedeckung bietet produktive Dachbegrünung wesentlich mehr Vorzüge und sollte aufgrund administrativer und statischer Voraussetzungen bereits in der Planung neuer Gebäude berücksichtigt werden (Proksch 2011). Doch welche Art Dachfläche eignet sich für eine solche landwirtschaftliche Nutzung? Benötigt der Gemüseanbau in der Höhe zusätzliche Bewässerung? Und kann der Bedarf an Lebensmitteln über Dachfarmen überhaupt gedeckt werden?



Abb. 6 Mobiles Urban Gardening Beet als Experiment beim Sommerworkshop (eigene Darstellung)

- IST DACHFLÄCHE GLEICH DACHFLÄCHE?

Nicht alle Dachflächen eignen sich für urbane Landwirtschaft. Um nutzbare Dachflächen zu lokalisieren, werden Informationen zu Dachneigungswinkel, Angaben zur Größe der Dachflächen sowie Daten zur Gebäudegeometrie benötigt. Im Rahmen des Projekts wurden CityGML-Daten für das neu entstehende Rosensteinviertel verwendet, um 3D-Gebäudeobjekte in Bezug auf ihre Geometrie, Topologie und Ausgestaltung beurteilen zu können. Als geeignete Dachflächen wurden dabei Dächer mit einem Neigungswinkel von unter 10° gewählt. Da alle Gebäude im Rosensteinviertel neu gebaut werden und somit den neuesten Energieeffizienzstandards entsprechen, wurde für die Berechnungen angenommen, dass die Dächer intensiv begrünt und mit PV-Anlagen ausgestattet werden.

SimStadt ist ein Simulationsprogramm für urbane Systeme, das an der HFT Stuttgart entwickelt wurde. Für reale städtebauliche Situationen oder Planungen können Energieanalysen von einzelnen Gebäuden, Stadtteilen, Städten und Regionen durchgeführt werden. Die Anwendungsszenarien reichen von hochauflösenden Simulationen des Wärmebedarfs von Gebäuden, über Potenzialstudien für Photovoltaik bis hin zur Simulation regenerativer Energieversorgungsszenarien für Gebäudesanierungen. Damit ist SimStadt in der Lage, Architekten, Ingenieurbüros, Stadtplanenden und Kommunen bei integrierten Planungsprozessen und bei der Definition von Maßnahmen zur nachhaltigen (Um-)Gestaltung von Gebäuden und Quartieren maßgeblich zu begleiten (HFT Stuttgart 2021).

Die wichtigste geografische Eingabe für SimStadt sind die zuvor vorgestellten CityGML 3D-Gebäudemodelle. Dafür wird für die Berechnung des Rosensteinviertels ein 3D-Gebäudemodell im LoD1 CityGML-Format auf Grundlage des Planungsstands 2019 von ASP Architekten erstellt. In einem gemeinsamen Analyseschritt, dem sog. »Geometric Preprocessor« wird die vollständige Geometrie des Modells analysiert und die Dachfläche, die Ausrichtung und der Dachneigungswinkel angegeben. Die Information zu Dachfläche und -winkel ist entscheidend für die Ermittlung der für die Bewirtschaftung geeigneten Dachflächen. Basierend auf diesem Datenmodell wurde eine nutzbare Gesamtdachfläche von 76.821 m² für das Rosensteinviertel ermittelt.



	KÜNSTL. BEWÄSSERUNG	NIEDERSCHLAG	VERDÜNSUNG	VERSICKERUNG	BEWÄSSERUNG	ERTRAG	VERÄNDERUNG ERTRAG	PFLANZENPERIODE
KULTURPFLANZEN	nein / ja	mm	mm	mm	mm	t/ha	%	d = Tage
KAROTTE	nein	138	122	135	0	5,4	-	84
	ja	138	152	134	53	3,2	- 41%	84
SALAT	nein	197	128	192	0	7,9	-	92
	ja	197	143	188	37	8,6	+ 9%	92
KARTOFFEL	nein	267	258	255	0	11,9	-	79
	ja	267	258	255	0	11,9	+ 0%	79
TOMATE	nein	445	297	430	0	12,8	-	201
	ja	445	304	431	41	13,1	+ 2%	201

Tab. 1 Niederschlag, Wasserbedarf und Ertrag verschiedener Kulturpflanzen je Pflanzperiode (eigene Darstellung)

Da die Gebäude wie anfangs beschrieben mit Photovoltaik ausgestattet sein sollen, wurde für die weitere Berechnung ein Flächenverbrauch von 20% für technische Gebäudeausrüstung und 50% für PV-Anlagen angenommen, sodass ein Anteil von ca. 30 % (23.046 m²) für urbane Landwirtschaft genutzt werden kann.

- HAT URBALE LANDWIRTSCHAFT POTENZIAL IM ROSENSTEINVIERTEL?

Welche Menge an Lebensmitteln kann direkt in Stuttgart lokal vor Ort produziert werden? Wie hoch ist der Wasserbedarf? Um diese Fragen zu beantworten, wurde der Ernteertrag sowie der Wasserbedarf für vier typische Kulturpflanzen simuliert. Dazu wurde das Pflanzenwachstumsmodell AquaCrop verwendet, welches von der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) entwickelt wurde. AquaCrop simuliert den Ertrag eines Pflanzentyps in Bezug auf Niederschlagsmengen, Bewässerung sowie Bodenbeschaffenheit (FAO



2022). Die Szenarien mit und ohne Bewässerung wurden auf sogenannten schluffigen (die Korngröße der Teilchen liegt zwischen Sand und Ton) Böden und unter Stuttgarter Klima simuliert.

Grundsätzlich sind sowohl zentrale als auch dezentrale Bewässerungssysteme denkbar, die auf Dächern oder in Gärten installiert werden können. Ein Bewässerungssystem kann im Stadtviertel erfolgreich genutzt werden, wenn das Regenwasser auf Dächern gesammelt wird, der Wassertank groß genug ist und mehrere Pumpen für das Bewässerungssystem vorhanden sind.

»Zusätzliche Bewässerung steigert den Ertrag von Tomaten und Salat um 9%, vermindert jedoch den von Karotten um 41%.«

Tabelle 1 zeigt für verschiedene Kulturpflanzen den Ertrag in Abhängigkeit von Niederschlag und Wasserbedarf in einer Pflanzperiode. Dabei wurden unterschiedliche Parameter wie zum Beispiel Verdunstung, Versickerung und Wasserzufuhr durch Bewässerungssysteme in die Simulation miteinbezogen. In der Berechnung wird angenommen, dass im Falle einer künstlichen Bewässerung der Wassergehalt des Bodens auf 90% Bodenfeuchtigkeit gehalten wird.

Die Simulationsergebnisse zeigen, dass bei Kartoffeln der Boden während der gesamten Wachstumsperiode feucht bleibt. Alle Werte der Szenarien »ohne Bewässerung« und »mit Bewässerung« sind hier identisch, da Kartoffeln einen geringen Wasserbedarf haben und daher keine zusätzliche Bewässerung benötigen. Für Karotten sind nasse Böden nicht ideal, wodurch der Ertrag geringer ausfällt (- 41 %). Bei Tomate und Salat steigert sich der Ertrag hingegen um bis zu 9 %. Die Ergebnisse machen deutlich, dass der Niederschlag im Stuttgarter Klima den Wasserbedarf der Pflanzen vollständig decken kann. Eine zusätzliche Bewässerung kann den Ertrag nur bei Tomaten und Salat geringfügig steigern. Wendet man diese Werte auf die angenommene nutzbare Dachfläche von 23.046 m² an und teilt diese Fläche gleichmäßig auf die vier Kulturarten auf, können potenziell 6,9 Tonnen Kar-

toffeln, 7,5 Tonnen Tomaten und zusammen genommen 8,1 Tonnen Karotten und Salat pro Jahr im Rosensteinviertel lokal produziert werden.

• MUSS ICH NOCH GEMÜSE KAUFEN?

Ein Dachgarten ist eine attraktive Möglichkeit für die Bewohner:innen des Rosensteinviertels, sich auf dem Dach zu treffen, sich sozial zu vernetzen sowie gemeinschaftlich und lokal Gemüse anzubauen. Damit steigt der Selbstversorgungsgrad.

Am Beispiel des Rosensteinviertels wurde der Nahrungsmittelbedarf für Kartoffeln, Tomaten und sonstige Gemüsesorten für ca. 5.800 zukünftige Bewohner:innen berechnet. Der Pro-Kopf-Nahrungsmittelbedarf wird von der FAO (FAO 2022) angegeben. Die Simulationsergebnisse zeigen, dass die lokale Lebensmittelproduktion auf den Dachflächen des Rosensteinviertels nicht ausreichen würde, um den gesamten Lebensmittelbedarf in diesem dicht besiedelten Stadtteil zu decken. Wird die verfügbare Dachfläche mit allen vier Kulturpflanzenarten gleichermaßen bewirtschaftet, können die vor Ort produzierten Tomaten beispielsweise lediglich 9% des vorhandenen Bedarfs der Anwohner:innen decken. Bei Kartoffeln und den anderen beiden Gemüsesorten sind es sogar nur 2%.

	EINHEIT	KARTOFFELN	TOMATEN	SONSTIGE GEMÜSESORTEN
LEBENSMITTELKONSUM PRO PERSON	kg/pro Person /a	58,73	13,99	69,63
GESAMTER NAHRUNGSMITTELVERBRAUCH	t/a	339,5	80,9	402,5
SELBSTVERSORGUNGS-RATE	%	2,0%	9,3%	2,0%

Tab. 2 Nahrungsmittelbedarf und Selbstversorgungsrate (eigene Darstellung)

»Auf den Dachflächen im Rosensteinviertel produziert Gemüse kann bis zu 9% des Nahrungsmittelbedarfs der lokalen Bewohnerschaft decken.«

Auch wenn der Bedarf der Bewohner:innen im angenommenen Fall nur zu einem kleinen Teil gedeckt werden kann, ist das dennoch kein Grund, die Idee der urbanen Landwirtschaft im Viertel gleich komplett zu verwerfen. Vor dem Hintergrund einer wachsenden Bevölkerung und knapper werdenden landwirtschaftlichen Flächen lohnt es sich, dem Experiment auf den Stadtdächern mit Substrat, Bepflanzung und Gebäudestruktur eine Chance zur Optimierung zu geben. So könnte sich beispielsweise durch eine synergetische Nutzung der Dachfläche für Photovoltaik und Landwirtschaft der zur Produktion verfügbare Flächenanteil erheblich vergrößern. Darüber hinaus profitieren die Bewohner:innen schließlich auch ohne absolute Versorgungssicherheit gemeinschaftlich und ganz persönlich vom sozialen Kapital der Dachgärten (Pryor/Wang 2019; Grefe 2022).

DACHFLÄCHE

76821 m² Flachdach im Viertel

NIEDERSCHLAG

38898 t pro Jahr

BENÖTIGTE WASSERMENGE

1348 t pro Jahr
→ genug Wasser durch Niederschlag

KULTURPFLANZENMISCHUNG

25% Karotten
25% Tomaten
25% Salat
25% Kartoffeln

NAHRUNGSMITTELPOTENZIAL

68 t pro Jahr

EINWOHNER:INNEN & BEDARF

5780 Einwohner:innen mit einem Nahrungsmittelbedarf von 823 t pro Jahr

SELBSTVERSORGUNG
8,2 %

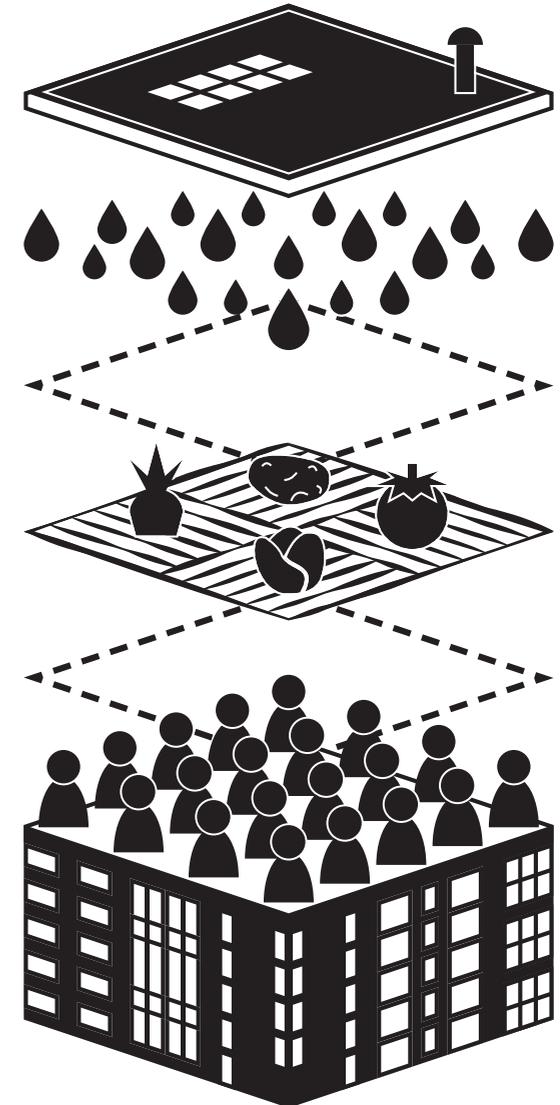
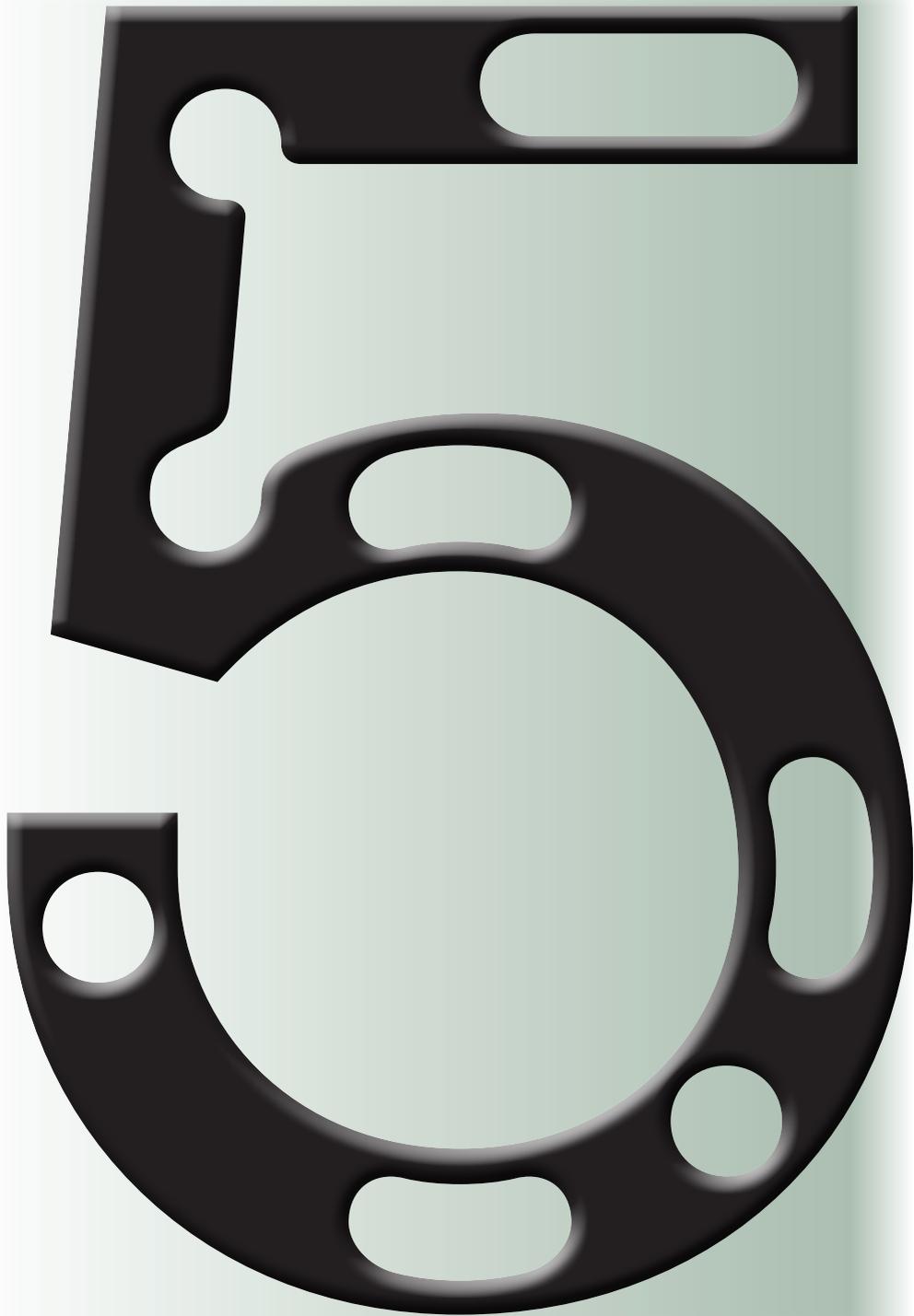


Abb. 7 Darstellung der Zusammenhänge von Anbaufläche, Niederschlag, Einwohner:innen und Kulturpflanzen zur Selbstversorgung (eigene Darstellung)

Potenziale digitaler Werkzeuge



5 → Partizipation im digitalen Raum

Rushikesh Padsala, Patrick Würstle

Lafrance u.a. (2017) definiert den Prozess der Bürger:innenbeteiligung als einen Weg, auf dem Bürger:innen ihre Lebensumstände und -bedürfnisse effektiv teilen können, indem sie der Regierung ihre Probleme und Forderungen für ihre Nachbarschaft, ihre Stadt und ihr Land mitteilen. Eine solche Kommunikation unterstützt den Entscheidungsfindungsprozess und stärkt die Demokratie und das Vertrauen der Bürger:innen in die Regierung, indem sie eine Plattform und Möglichkeiten bietet, sich an der Gestaltung einer intelligenteren, besseren Welt von morgen zu beteiligen. Ein Ergebnis, das für die Bürger:innen, die Stadtplaner:innen und die Regierung wertvoll ist und mit der Zustimmung der Öffentlichkeit erzielt wurde, wird von allen akzeptiert und trägt zu einem erfolgreichen Projekt bei.

»Mit den aktuellen Geoinformatik-Technologien ist es einfacher und schneller als früher, eine 3D-Beteiligungsplattform zu entwickeln.«

- POTENZIALE DER DIGITALISIERUNG

Herkömmliche Beteiligungsprozesse vor Ort finden in der Regel an Werktagen an einem festen Ort und zu einer festen Zeit statt. Dies steht für potenzielle Teilnehmende oft im Konflikt mit privaten oder geschäftlichen Verpflichtungen und lässt sie gar nicht oder nicht in vollem Umfang teilnehmen (Kingston 2007). Die Art und Weise, wie Menschen das Internet für Kommunikation und Interaktion mit anderen nutzen, verändert sich. Die Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) stellt für diese Entwicklung eine realistische Ergänzung dar, da persönliche Treffen zunehmend durch Online-Meeting-Anwendungen und mobile Technologien mit 4G/5G-Diensten abgelöst werden. Solche Innovationen haben auch dazu geführt, dass sich politische Systeme verschiedener Länder anpassen und reaktionsfähiger, transparenter sowie auf eine



öffentlichkeitsorientierte Politik für eine bessere Regierungsführung und ein nachhaltiges städtisches Umfeld ausgerichtet werden. Dies führte zur Prägung einer neuen Terminologie, der E-Partizipation, die zusammen mit der E-Demokratie das E-Government bildet.

- NEUE WERKZEUGE, NEUE METHODEN

Mit Innovationen bei den IKT-Werkzeugen ist die Nutzung einer digitalen Partizipationsplattform für die Bürger:innenbeteiligung in der Stadtplanung nicht neu. Darüber hinaus haben sich die traditionellen Planungsmethoden durch den Einsatz innovativer IKT-Werkzeuge und -Techniken stark verändert (Coors/Knapp 2007, Silva 2010). In den letzten Jahrzehnten wurden webbasierte Technologien, insbesondere webbasierte Geovisualisierungstools, in großem Umfang eingesetzt, um die Bürger:innenbeteiligung zu fördern. In der Forschungsliteratur wurden die Auswirkungen des Einsatzes von 2D-Webkarten und -Anwendungen zur Initiierung von Beteiligungsprozessen in Städten vielfach bestätigt (Ganapati 2010, Cars u. a. 2014, Narooie 2014, Hansen/Pauleit/Rall 2019). Obwohl 2D-Karten für die Weitergabe und Visualisierung von Informationen gut geeignet sind, zeigen sie Schwächen, wenn es darum geht, komplexe städtische Probleme möglichst effektiv darzustellen. Die zunehmende Entwicklung der 3D-Geovisualisierung der letzten Jahre hat es den Nutzer:innen hingegen ermöglicht, georeferenzierte 3D-Modelle ganzer Städte im Internet zu teilen und zu visualisieren.

Im Vergleich zu 2D-Karten hat die rasche Entwicklung webbasierter 3D-Geovisualisierungstools die Entwicklung interaktiver 3D-Anwendungen für die E-Partizipationsplattformen begünstigt und viele Vorteile in Bezug auf Kommunikation, Kooperation und insbesondere Partizipation gebracht (Coors/Knapp 2007). 3D-Geovisualisierung kann das Verständnis von Problemstellungen durch die Visualisierung eines Szenarios effektiv verbessern. Bisher bildeten virtuelle Globen wie beispielsweise Google Earth die Grundlage für webbasierte 3D-Visualisierungstools, die die 3D-Visualisierung weltweit revolutionierten. Diese frühen Visualisierungen hatten jedoch meist drei größere Einschränkungen: erstens einen

Mangel an hochauflösenden 3D-Inhalten, zweitens die Notwendigkeit, ein Plugin für die Verwendung in einem Webbrowser herunterzuladen, und drittens eine geringe Leistung im Web.

- BETEILIGUNGSPLATTFORM »KESSELKOMPASS«

Neue Implementierungen von Geo- und Webtechnologien wie CesiumJS oder ArcGIS for JavaScript API haben diese Einschränkungen überwunden. Diese wurden für die Entwicklung des Prototypen der Beteiligungsplattform »Kesselkompass“ genutzt. Diese Plattform ist nicht nur schnell und einfach über einen Web-Viewer zugänglich, ohne dass ein Plugin erforderlich ist, sondern sie überträgt auch ein hochauflösendes 3D-Stadtmodell unter Verwendung der Standards des Open Geospatial Consortium (OGC) für CityGML und 3D Tiles.

Zusätzlich zur 3D-Umgebung beinhaltet die Plattform noch weitere essenzielle Elemente, wie beispielsweise eine Anwendung für Umfragen. »Kesselkompass« nutzt zu diesem Zweck Unipark und das Open-Source Tool Limesurvey. Im Backend befindet sich dazu eine Partizipationsdatenbank, die auf einem Open-Source Apache Server gehostet und durch Fragebögen, welche über Limesurvey beantwortet werden, befüllt wird. Der Web-Viewer, basierend auf der VirtualCitySystems Map und einem CesiumJS Globe, wird über einen NodeJS Server gehostet.

Die im »Kesselkompass« verwendeten 3D-Stadtmodelle wurden vom OGC-Standard der CityGML-Modelle in den OGC-Web-Streaming-Standard der 3D-Kachelmodelle konvertiert, um eine optimale Darstellung im Web zu gewährleisten. Die Gebäudedaten stammen aus verschiedenen Quellen: Das Basismodell in LoD1 (Level of Detail) wird von der HFT Stuttgart bereitgestellt, neuere Modelle oder Modelle in einem höheren LoD können ebenfalls integriert werden. Ist kein Modell vorhanden, kann mit einer Software wie ArcGIS CityEngine ein Modell generiert werden.

Um wichtige Punkte für Beteiligungsprozesse zu markieren, verfügt die Plattform über eine Markerfunktion. So können bestimmte Icons an bestimmten Stellen in der 3D-Umgebung angezeigt werden. Sie bieten auch die Möglichkeit, Bilder oder Text in einer Pop-Up-Sprech-

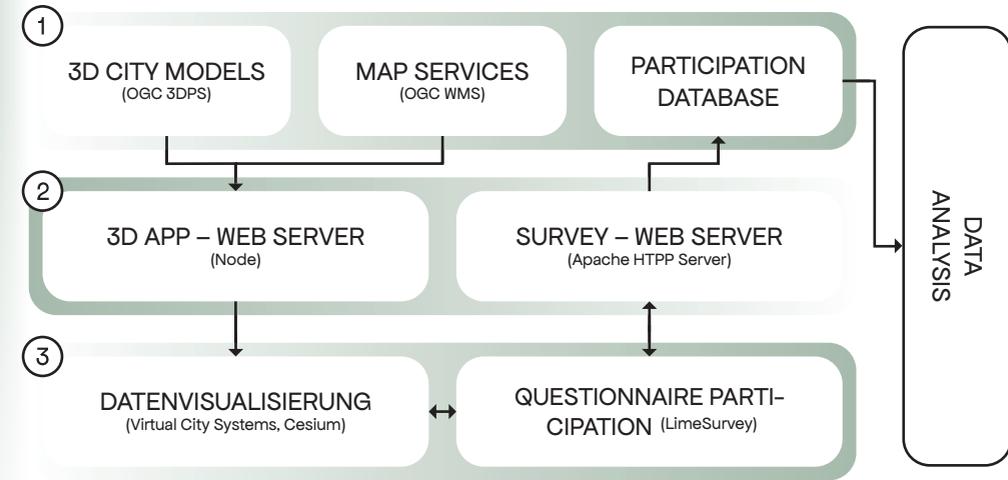


Abb. 1 3D-Stadtmodell für das Rosensteinviertel (eigene Darstellung)
 ① Database & APIs ② Web Server ③ Weil im Dorf Participation Plattform

»Die Überlagerung von Simulationsergebnissen und realen 3D-Stadtmodellen erleichtert Bürger:innen das Verständnis bestehender Situationen und ermöglicht ihnen die Zusammenarbeit mit Expert:innen und Entscheidungsträger:innen.«



Abb. 2 Kesselkompass User Interface (eigene Darstellung)



blase anzuzeigen, die aufgerufen wird, wenn der Marker angeklickt wird. Des Weiteren können Nutzer:innen auch neue Marker setzen, um ihre Meinungen in den Prozess mit einzubringen. Da nicht alle Informationen in einer Pop-Up-Sprechblase untergebracht werden können, bietet die Plattform darüber hinaus einen zusätzlichen Bereich für Informationen.

An der HFT Stuttgart wird unabhängig von der Plattform »Kesselkompass« die Simulationssoftware SimStadt entwickelt. SimStadt ermöglicht es, anhand von 3D-Modellen (im CityGML-Format) und Metadaten der Gebäude Simulationen z.B. des Wärmeenergie-, Wasser- und Nahrungsmittelbedarfs und der Dach-Photovoltaik sowie der städtischen Grünpotenziale durchzuführen. Diese Ergebnisse können in den Kesselkompass integriert und in einer zusätzlichen Informationsebene für Bürger:innen verständlich visualisiert werden.

Zudem sind Informationen zur aktuellen Verkehrssituation integriert, die durch eine HERE API Instanz (Anwendungsprogrammierschnittstelle für einen Online-Geodatendienst) bezogen werden. Darüber hinaus werden akustische Simulationsergebnisse in die Plattform integriert, um Nutzer:innen über die Lärmentwicklung verschiedener Verkehrsformen zu informieren.

- CASE STUDY WEILIMDORF

»Kesselkompass« wurde als digitale Bürger:innenbeteiligungsplattform an verschiedenen Stuttgarter Untersuchungsgebieten wie dem Nordbahnhofviertel, Weißenhof und der Böckinger Straße aufbereitet und in Weilimdorf erfolgreich getestet.

Die Fallstudie in Weilimdorf fand in Zusammenarbeit mit der STEG Stadtentwicklung GmbH und der Stadt Stuttgart statt. Da die Beteiligung aufgrund der Corona Pandemie nicht wie ursprünglich geplant analog stattfinden konnte, wurde die Plattform als nützliches Zusatztool genutzt. Zu diesem Zweck wurde sie speziell angepasst und durch Inhalte aus Weilimdorf ergänzt. Damit konnte erfolgreich ein Meinungsbild zu der Entwicklung eines Gebietes in Weilimdorf eingeholt werden. Den rund 500 Teilnehmenden wurden zusätzliche Fragen gestellt, um ihre Erfahrungen mit der Plattform zu bewerten und zu

beurteilen. In diesem Prozess bewerteten die Teilnehmenden die Plattform allgemein sehr positiv. Auf die Frage wie zufrieden sie mit der Nutzung der Plattform waren, antworteten 19,2 % mit sehr zufrieden und 39,65 % mit eher zufrieden (Coors u. a. 2021). Die Teilnehmenden verteilten sich als Normalverteilung über die verschiedenen Altersgruppen. Dies in Verbindung mit der hohen Teilnehmer:innenzahl deutet darauf hin, dass eine digitale Komponente sehr nützlich zur Unterstützung von Partizipationsprozessen sein kann. Das spiegelt sich auch in den Antworten der Teilnehmenden auf die Frage, ob sie digitale Medien in der Beteiligung hilfreich finden, wider. Über 40 % der Teilnehmenden finden digitale Medien in Partizipationsprozessen hilfreich. Das lässt darauf schließen, dass Beteiligungsplattformen wie »Kesselkompass« zukünftig eine wertvolle Rolle bei der Beteiligung an Stadtentwicklungsprozessen spielen können.

»Die Verwendung eines 3D-Stadtmodells zur Entwicklung einer digitalen Bürger:innenbeteiligungsplattform kann die traditionelle Beteiligung ergänzen. Die Motivation einer breiten Masse zur Partizipation ist einfacher, da die Schwelle sehr gering ist.«

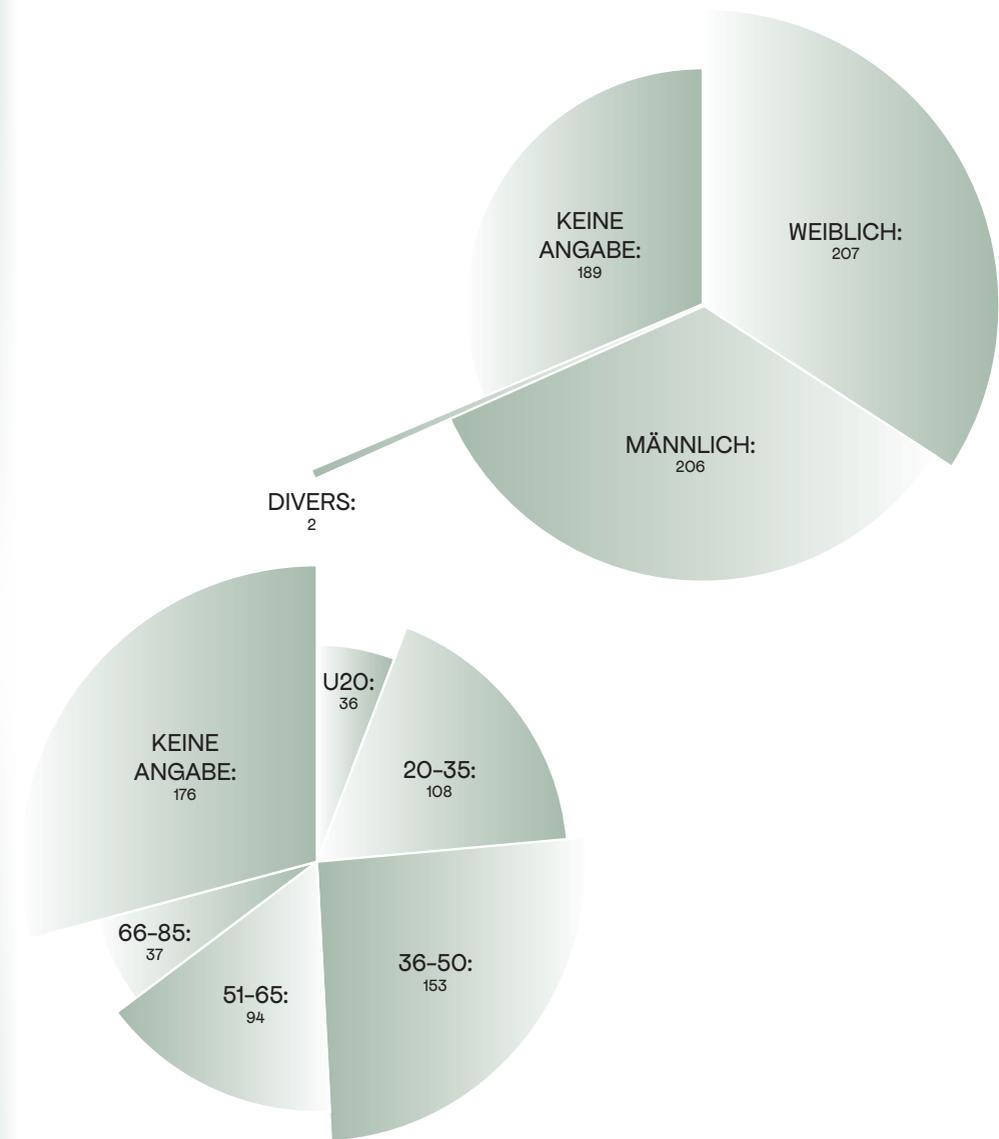


Abb. 5 Zusammensetzung aller Teilnehmenden der Umfrage (eigene Darstellung)

5 → Werkzeuge für die Lärmaktionsplanung

Alexander Lee

Lärm stört das Wohlbefinden und kann bei dauerhafter Einwirkung die Gesundheit gefährden. Auch die EU hat dieses Problem erkannt und die Umgebungslärmrichtlinie erlassen (Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG vom 25.06.2002), um so gesundheitsgefährdenden Umgebungslärm zu erkennen, zu verringern oder sogenannte ruhige Gebiete zu schützen.

Mit dieser Richtlinie werden drei Ziele bezüglich des Lärmmanagements verfolgt. In einer Bestandsaufnahme, der Lärmkartierung, werden die Belastungen durch die verschiedenen Lärmquellen bestimmt. Im zweiten Schritt werden die Informationen in Form von Lärmkarten der Öffentlichkeit zugänglich gemacht, um das Bewusstsein über die Risiken der Lärmeinwirkung zu schärfen. Der dritte Schritt ist die Lärmaktionsplanung in Form von Reduktionsmaßnahmen für lärmbelastete Gebiete oder Schutzmaßnahmen für ausgewiesene ruhige Gebiete. In dieser Phase ist die Verwaltung verpflichtet, die Öffentlichkeit zu beteiligen. Aktuell wird häufig die erste Lärmaktionsplanung aus dem Jahr 2009 lediglich mit einer öffentlichen Bekanntmachung als Form der Bürger:innenbeteiligung fortgeschrieben.

Alle fünf Jahre werden diese Schritte wiederholt, sodass ein aktueller Stand zeigt, ob durchgeführte Maßnahmen Wirkung zeigen oder neue betroffene Gebiete entstanden sind. Einen Überblick über die bereits durchgeführten Lärmkartierungen und anschließenden Lärmaktionsplänen gibt das Umweltbundesamt (Umweltbundesamt (Hrsg.) 2021).

- **KOMPLIZIERTE VERANTWORTLICHKEITEN**

Die EU-Richtlinie wurde in das nationale Recht anhand des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Bundes-Immissionsschutzgesetz BImSchG vom 17.05.2013) überführt. Der sechste Teil des Gesetzes befasst sich mit der Lärminderungsplanung. Es ist dabei zu beachten, dass die Zuständigkeiten für die Lärmkartierung und Lärmaktionspläne bei unterschiedlichen Behörden liegen (s. Tabelle ❶).



ZUSTÄNDIGKEIT		
LÄRMKARTIERUNG	LÄRMAKTIONSPLANUNG	
Fristen: jeweils 30. Juni 2012, 2017, 2022, ...	Fristen: jeweils 18. Juli, 2013, 2018, 2024, ...	
LÄRMQUELLEN		
BALLUNGSRÄUME > 100.000 Einwohner	Ballungsräume	Ballungsräume
HAUPTVERKEHRSSTRAßEN > 3 Mio. Kfz/Jahr (8.200 Kfz/Tag)	LUBW	Kommunen
HAUPT-EISENBAHNSTRECKEN > 30.000 Züge/Jahr (82 Züge/Tag)	BUNDESEIGENE: Eisenbahn-Bundesamt NICHT-BUNDESEIGENE: LUBW	BUNDESEIGENE: Eisenbahn-Bundesamt NICHT-BUNDESEIGENE: Kommunen
GROßFLUGHÄFEN > 50.000 Bewegungen/Jahr (in BW nur Flughafen Stuttgart)	LUBW	Regierungspräsidium Stuttgart

Tab. ❶ Kartierungspflichtigen Lärmquellen und Zuständigkeiten in Baden-Württemberg sowie die geltenden Fristen nach Darstellung vom Landesamt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW 2022)



Diese Verantwortlichkeiten zeigen, dass beispielsweise für die Landeshauptstadt Stuttgart drei unterschiedliche Web-Portale konsultiert werden müssen, um alle Lärmkarten einzusehen. Für die Öffentlichkeit sind diese Informationen nicht sofort ersichtlich und schränken eine Beteiligung daher ein. So müssten z.B. Lärmgeschädigte durch Fluglärm, Straßenverkehrs- und Schienenlärm sowohl bei den Beteiligungsprozessen des Regierungspräsidiums Stuttgart als auch denen der Kommunen und des Eisenbahn-Bundesamts teilnehmen.

- MEHR ÜBERSICHT IN DER LÄRMKARTIERUNG

Eine kumulierte Lärmkarte, auch als Gesamtlärmkarte bezeichnet, ist die Zusammenführung der einzelnen Kartierungen nach Lärmart zu einer gemeinsamen Karte. Aktuell ist die Betrachtung einer solchen Gesamtlärmkarte nicht verpflichtend. Die Bedeutung einer solchen Kartierung wird jedoch deutlich, wenn man sich vergegenwärtigt, dass in Deutschland 40 Millionen Menschen nicht nur von einer einzelnen, sondern meist von zwei oder mehr Lärmarten gleichzeitig betroffen sind. Die Gesamtbeurteilung ist daher als eine sinnvolle Ergänzung zu sehen. Durch die unterschiedlichen amtlichen Zuständigkeiten aufgrund von Lärmart ist die Bereitstellung einer Gesamtlärmkarte eine koordinative Herausforderung. In der Beteiligungsplattform »Kesselkompass« lässt sich die kumulierte Kartierung jedoch mithilfe standardisierter Datenformate komfortabel integrieren. Die Gesamtlärmkarte kann nach unterschiedlichen Betrachtungen bzw. Verfahren zusammengefügt werden:

- ① Übereinanderlegen der Lärmkarten
- ② Energetische Addition aller Lärmkarten
- ③ Wirkungsgerechte Addition der Lärmkarten mit allen Verkehrslärmquellen nach VDI 3722 Blatt 2:2013-05 (VDI e.V. (Hrsg.) 2013)
- ④ Wirkungsgerechte Lärmkartierung nach Umweltbundesamt (Hrsg.) (2019) unter Einbeziehung der Lärmquelle Industrie

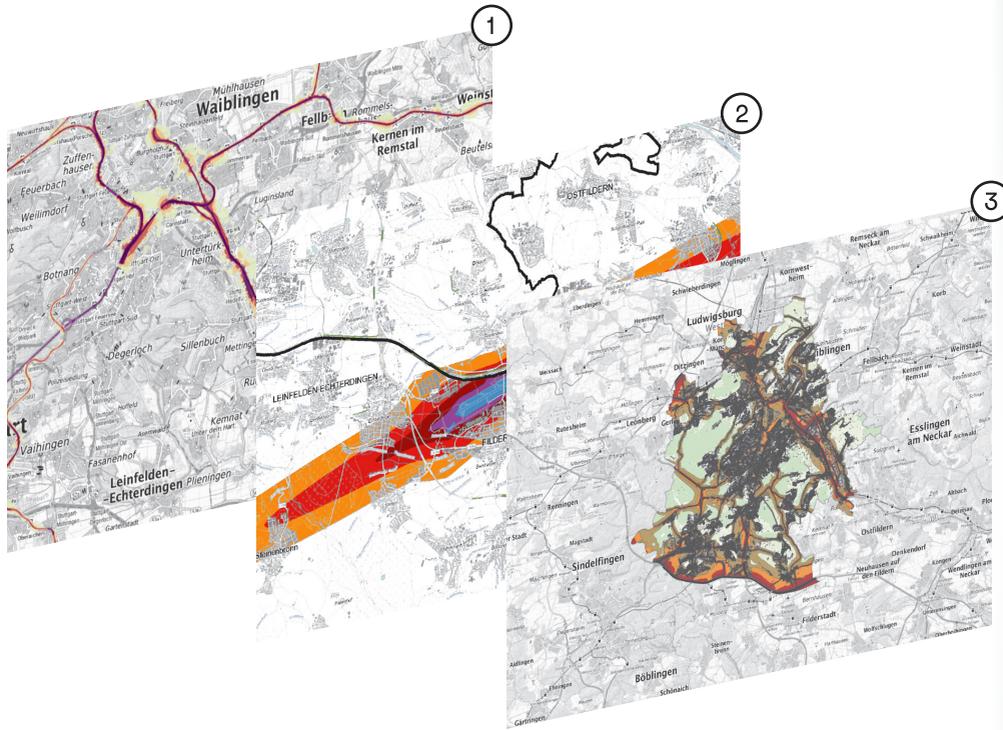


Abb. 4 Überlagerung der drei unterschiedlichen Webkartierungen für Lärmquellen
 ① Portal des Eisenbahnbundesamtes mit der Darstellung von Schienenlärm des bundeseigenen Schienennetzes (Geoportal EBA 2022)
 ② Portal der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg mit einer Lärmkartierung des Flughafen Stuttgart (LUBW 2022)
 ③ Geoportal der Landeshauptstadt Stuttgart mit Darstellung einer Lärmkarte für Straßenverkehr (Geoportal Stuttgart 2022)

Wirkungsgerecht bedeutet, dass die verschiedenen Lärmquellen mit unterschiedlichen akustischen Profilen sowohl spektral als auch temporal unterschiedliche Wirkungen auf die betroffenen Personen haben. So zeigen sich beispielsweise die Auswirkungen der verschiedenen Lärmquellenarten insbesondere nachts durch Schlafstörungen bei den Betroffenen. Eine einfache energetische Addition betrachtet diesen Aspekt nicht. Durch Untersuchungen wurden Dosis-Wirkungskurven bestimmt, die die kombinierte Einwirkung von Lärm berücksichtigen und somit eine Variante der Gesamtlärmbetrachtung darstellen.

Die Umsetzung der Gesamtlärmkarte für Stuttgart über die Plattform »Kesselkompass« bietet sowohl einen Überblick über die Lärmsituation als auch die Möglichkeit der gesamtheitlichen Lärmbetrachtung und kann damit einen wertvollen Beitrag zur Lärmaktionsplanung liefern.

- RUHIGE GEBIETE – WO FÜHLE ICH MICH IN DER STADT WOHL?

In der Lärmaktionsplanung ist die Einrichtung von ruhigen Gebieten vorgesehen. Diese sollen als Erholungs- und Rückzugsorte dienen, an denen sich Menschen dem alltäglichen Lärm entziehen können. Die Auswahl und Einrichtung ruhiger Gebiete sind in den verschiedenen Gemeinden unterschiedlich weit fortgeschritten. Als schlüssige Auswahlkriterien wurden folgende Merkmale identifiziert: akustische Kriterien, Art der Flächennutzungen, Erholungs- und Tourismusfunktion, Lage bzw. Einzugsgebiet und Zugänglichkeit, Mindestgröße, Einschätzung der Bevölkerung und Umgang mit Störungen (Umweltbundesamt (Hrsg.) 2015).

Gerade in Ballungsräumen können nicht alle Kriterien gleichzeitig eingehalten werden, wie beispielsweise die Mindestgröße oder akustische Kriterien. Dies sollte kein Hinderungsgrund sein, ruhige Gebiete und Erholungsräume trotz leichter Lärmbelastung auszuweisen. Auch hier ist eine Gesamtlärmkarte für die Fachplanenden vorteilhaft, um potenzielle ruhige Gebiete zu identifizieren, die die akustischen Kriterien bereits erfüllen oder durch Maßnahmen erfüllen könnten.

»Durch das Zusammenführen aller Lärmkarten auf einer Plattform kann nicht nur eine Gesamtlärmkarte erstellt werden, sondern auch die Beteiligung im Rahmen der Lärmaktionsplanung auf eine vollumfängliche Umfrage reduziert werden.«

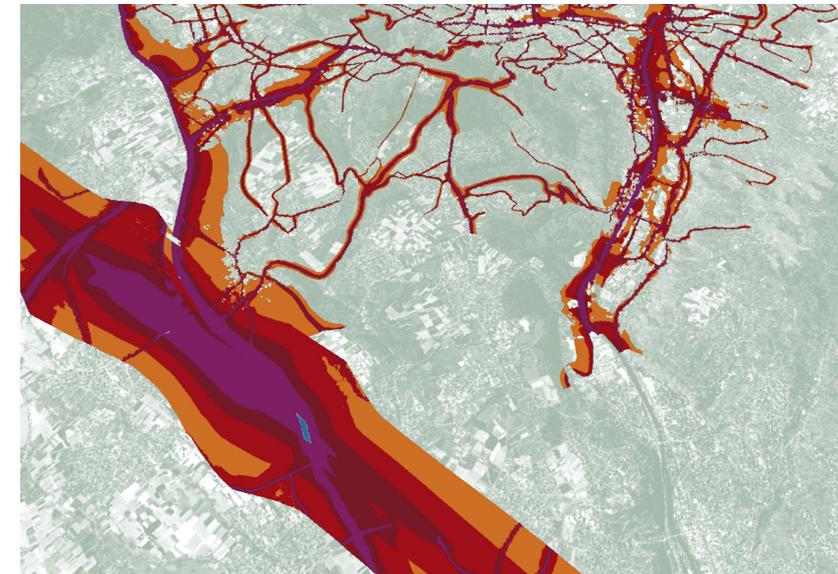


Abb. 5 Darstellung einer energetisch addierten Gesamtlärmkarte im Kesselkompass (HFT 2022)



Außerdem erweist sich die Stadtbevölkerung hinsichtlich ihrer Auswahl von Aufenthaltsräumen im Außenraum ohnehin als sehr kreativ und nicht an den Kriterienkatalog für ruhige Gebiete, wie im Leitfaden des Verkehrsministeriums (Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg (Hrsg.) 2019) vorgeschlagen, gebunden. So gaben beispielsweise die Teilnehmenden der Umfrage im Nordbahnhofviertel bei der Frage nach ihrem Lieblingsort und den dort wahrgenommenen Geräuschen den nahen Rosensteinpark und Schlossgarten als liebsten Aufenthaltsort an. Als wahrnehmbare Geräusche wurden jedoch interessanterweise neben vermutbaren Tier- und Naturgeräuschen auch Verkehr und Baustellenlärm genannt. Wie das Beispiel zeigt, ist also das Vorhandensein von Geräuschquellen, die klassischerweise als störend und belastend gelten, für die Bürger:innen kein Ausschlusskriterium für die gleichzeitige Definierung eines Lieblingsorts.

»Durch die Beteiligung im Rahmen der Lärmaktionsplanung können »Wohlfühlorte« der Stadtbevölkerung und deren Einzugsgebiete ohne weiteren Aufwand für die verantwortlichen Behörden identifiziert werden.«

Die Nutzung der Beteiligungsplattform »Kesselkompass« für die Abfrage der Lieblingsorte in Zusammenhang mit den jeweiligen Wohnvierteln der Teilnehmenden, könnte ausreichende Daten erheben, um die Maßnahmen rund um ruhige Gebiete zu unterstützen. Dieses Wissen ist nicht nur in der Lärmaktionsplanung äußerst hilfreich, sondern auch für die Stadtplanung ein wichtiger Anhaltspunkt. Sollte sich die Landeshauptstadt Stuttgart bei der neuen Runde der Lärmaktionsplanung für eine umfassende Bürger:innenbeteiligung entscheiden, wäre die Nutzung einer kartenbasierten Beteiligungsplattform eine sinnvolle Ergänzung zu den Informationsveranstaltungen. Dadurch besteht die Möglichkeit, die Reichweite in der Bevölkerung zu erhöhen und auch das demografische Profilbild der Beteiligung zu erweitern.

Alcántara, Sophia / Quint, Alexandra / Seebacher, Andreas (2018): Der Partizipationsmythos »Partizipation bedeutet, alle immer an allem zu beteiligen«, in: Di Giulio, Antonietta / Defila, Rico (Hrsg.) (2018): Transdisziplinär und transformativ forschen, Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden

Atlee, Tom / Buckley, Stephen / Godec, John / Harris, Reynolds-Anthony / Heierbacher, Sandy / Nurse, Leanne / Pyser, Steve / McCallum, Stephanie R. (2009): Core principles for public engagement. National Coalition for Dialogue & Deliberation (NCDD), International Association for Public Participation (IAP2), Eugene: Co-Intelligence Institute, 2011

Balbach, Bodo / Brüggemann, Thilo / Coors, Volker / Duminil, Eric / Eicker, Ursula / Goll, Laura / Klöber, Andreas / Schröter, Bastian / Weiler, Verena (2021): Automatisierte Modellierung von Quartierswärmebedarfen auf Basis von 3D-Gebäudemodellen, in: EuroHeat&Power, Vol. 4-5/2021

Beck, Sebastian / Schnur, Olaf (2016): Mittler, Macher, Protestierer. Intermediäre Akteure in der Stadtentwicklung, Berlin: Jovis

Benighaus, Christina / Renn, Ortwin / Wachinger, Gisela (2017): Bürgerbeteiligung. Konzepte und Lösungswege für die Praxis. Frankfurt am Main: Wolfgang Metzner Verlag

BImSchG (2013): Bundes-Immissionschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Art. 3 v. 8.07.2022 I 1054

Bischoff, Ariane / Selle, Klaus / Sinning, Heidi (2007): Informieren, Beteiligen, Kooperieren. Kommunikation in Planungsprozessen. Eine Übersicht zu Formen, Verfahren und Methoden. Völlig überarb. und erw. Neuaufl., unveränd. Nachdr. Dortmund: Dorothea Rohn; Dortmunder Vertrieb für Bau- und Planungsliteratur (Kommunikation im Planungsprozess, Band 1)

Böschchen, Stefan / Groß, Matthias / Krohn, Wolfgang (Hrsg.) (2017): Experimentelle Gesellschaft. Das Experiment als wissenschaftsgesellschaftliches Dispositiv, 1. Aufl., Gesellschaft – Technik – Umwelt. Neue Folge 19, Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG, DOI: doi.org/10.5771/9783845285450

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hrsg.) (2020): Glossar zur gemeinwohlorientierten Stadtentwicklung, Broschüre, Bonn 2020

Buse, Irem / Laibacher, Marc / Nejad, Babak (2022): Treffpunkte im öffentlichen Raum, aus: Labor Nordbahnhof 2022

Cars, Göran / Danielson, Mats / Ekenberg, Love / Hansson, Karin (2014): An e-participatory map over process methods in urban planning, in: Cedem13 Conference

Casazza, Chiara / Gallo, Paola / Sala, Marco (2016): Performances and potential of a productive urban green infrastructure, in: TECHNÉ – Journal of Technology for Architecture and Environment, Vol. 11, Firenze, S. 104-112, DOI: https://doi.org/10.13128/Techné-18408

CityDoctor (2022): CityDoctor, Website CityDoctor, https://www.citydoctor.eu/ (zugeschrieben am 15.05.2022)

Coors, Volker / Knapp, Sonja (2007): The use of eParticipation systems in public participation. The VEPs example, in: Coors, Volker / Fendel, Elfried M. / Rumor, Massimo / Zlatanova, Sisi (Hrsg.) (2007): Urban and Regional Data Management, 1. Aufl., London: UDMS 2007 Annual, S. 93-104, DOI: https://doi.org/10.4324/9780203931042

Coors, Volker / Padsala, Rushikesh / Santanavanich, Thunyathep / Würstle, Patrick (2021): Development of A Digital 3D Participation Platform – Case Study of Weilimdorf (Stuttgart, Germany), in: The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Vol. XLVI-4/W1-2021, S. 123-129, DOI: https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLVI-4-W1-2021-123-2021

Davis, James H. / Mayer, Roger C. / Schoormann, David F. (1995): An integrative model of organizational trust, in: The Academy of Management Review, Vol. 20 Nr. 3, S. 709-734

DB (2022): Ursprung & Chronologie, Website DB Bahnprojekt Stuttgart-Ulm, https://www.bahnprojekt-stuttgart-uhl.de/projekt/historie/ursprung-chronologie/ (zugegriffen am 25.08.2022)

Defila, Rico / Di Giulio, Antonietta (2018b): Transdisziplinarität und Reallabore, in: Gantert, Marius (Hrsg.) (2018): Stuttgart in Bewegung. Berichte von unterwegs, Berlin: Jovis, S. 31-37

Defila, Rico / Di Giulio, Antonietta (Hrsg.) (2018a): Transdisziplinär und transformativ forschen, Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden

Eckart, Jochen / Ley, Astrid / Häußler, Elke / Erl, Thorsten (2018): Leitfragen für die Gestaltung von Partizipationsprozessen in Reallaboren, in: Di Giulio, Antonietta / Defila, Rico (Hrsg.) (2018): Transdisziplinär und transformativ forschen, Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden

FAO (2022): Aqua Crop, Website Food and Agriculture Organization of the United Nations, https://www.fao.org/aquacrop/en/ (zugegriffen am 27.04.2022)

Fritsche, Miriam / Nanz, Patricia (2012): Handbuch Bürgerbeteiligung. Verfahren und Akteure, Chancen und Grenzen. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung

Ganapati, Sukumar (2010): Using Geographic Information Systems to Increase Citizen Engagement, in: E-Government/Technology Series, IBM Center for The Business of Government, S. 9-12

Geoportal EBA (2022): Geoportal, Website Eisenbahn-Bundesamt (EBA), https://geoportal.eisenbahn-bundesamt.de/ (zugegriffen am 19.07.2022)

Geoportal Stuttgart (2022): Stadtklima, Website Geoportal der Landeshauptstadt Stuttgart, https://maps.stuttgart.de/stadtklima/ (zugegriffen am 19.07.2022)

Goder, Johanna / Schaffrin, André / Wachinger, Gisela / Wist, Sarah-Katharina (Hrsg.) (2020): Kommunale Planung. Bürger erfolgreich beteiligen, Stuttgart: Kohlhammer Verlag

Goldschmidt, Rüdiger / Renn, Ortwin / Sellke, Piet (2014): Wie ist kompetente Beteiligung von Bürgern möglich? Schlussfolgerungen aus der Evaluation von drei europäischen Beteiligungsverfahren nach dem Grundmodell der »Planungszelle«, in: Dienel, Hans-Liudger / Fuhrmann, Raban D. / Lietzmann, Hans J. / Vergne, Antoine (Hrsg.) (2014): Die Qualität von Bürgerbeteiligungsverfahren. Evaluation und Sicherung von Standards am Beispiel von Planungszellen und Bürgergutachten, S. 153-184, München: oekom verlag

Google (Hrsg.) (2022): Übersicht über das Wagenhallenareal, Nordbahnhofviertel und das aktuelle Bahngleisbett, <https://www.google.de/maps> (zugegriffen am 13.10.2022)

Graf, Anne / Petermann, Sören / Pfeiffer, Corinna (2022): Nachhaltige Mobilität im Quartier. Eine Akzeptanzstudie, in: ZEFIR-Materialien Band 20, S. 1-85

Greenberg, Jerald (2009): Promote procedural and interactional justice to enhance individual and organizational outcomes, in: Locke, Edwin A. (Hrsg.) (2012): Handbook of Principles of Organizational Behavior. Indispensable Knowledge for Evidence-Based Management, Kap. 14, S. 255-271, DOI: <https://doi.org/10.1002/9781119206422>

Grefe, Christiane (2022): Gärtnern für die Revolution. ZEIT 07/2022

Hansen, Rieke / Pauleit, Stephan / Rall, Emily (2019): The added value of public participation GIS (PPGIS) for urban green infrastructure planning, in: Urban Forestry & Urban Greening, Vol. 40, 2019, Paris: Elsevier Masson SAS, S. 264-274, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2018.06.016>

HFT (2022a): Kesselkompass, Website HFT, <https://transfer.hft-stuttgart.de/partizipation/> (zugegriffen am 19.07.2022)

HFT (2022b): Zukunft Stadt Labor, Website HFT, <https://transfer.hft-stuttgart.de/pages/zukunftstadtlabor/website/home/downloads> (zugegriffen am 30.09.2022)

HFT Stuttgart (2021): SimStadt Documentation, Website HFT Stuttgart, <https://simstadt.hft-stuttgart.de/> (zugegriffen am 09.05.2022)

HFT Stuttgart (2021a): Repository Structure, Website HFT Stuttgart, <https://simstadt.hft-stuttgart.de/getting-started/repository-structure/#citygml> (zugegriffen am 12.05.2022)

HFT Stuttgart (2021b): SimStadt Documentation, Website HFT Stuttgart, <https://simstadt.hft-stuttgart.de/> (zugegriffen am 09.05.2022)

Karow-Kluge, Daniela (2008): Experimentelle Planung im öffentlichen Raum, Dissertation Universität Hannover, Hannover 2010, in: Karow-Kluge, Daniela (Hrsg.) (2008): Gewagte Räume, Berlin: Reimer

Kingston, Richard (2007): Public Participation in Local Policy Decision-making. The Role of Web-based Mapping, in: The Cartographic Journal, Vol. 44 Nr. 2, London: Taylor & Francis Online, S. 138-144, DOI: <https://doi.org/10.1179/000870407X213459>

Klages, Helmut (2007): Beteiligungsverfahren und Beteiligungserfahrungen. Bonn: Friedrich-Ebert-Stiftung

Klages, Helmut / Vetter, Angelika (2013): Bürgerbeteiligung auf kommunaler Ebene. Perspektiven für eine systematische und verstetigte Gestaltung, in: Modernisierung des öffentlichen Sektors ("Gelbe Reihe"), Vol. 43, Baden-Baden: Nomos Verlag, edition sigma

Lafrance, Frederick / Marzouki, Amal / Mellouli, Sehl / Sylvie, Daniel (2017): The Relevance of Geovisualization in Citizen Participation Processes, in: 18th Annual International Conference on Digital Government Research, S. 397-406, DOI: <https://doi.org/10.1145/3085228.3085240>

LHS (Hrsg.) (2020): Datenkompass Stadtbezirke Stuttgart, in: Statistik und Informationsmanagement Themenhefte, Ausgabe 2019/2020, Stuttgart 2020

LHS (2022a): Stuttgart Rosenstein, Website, <https://www.rosenstein-stuttgart.de> (zugegriffen am 25.08.2022)

LHS (2022b): Informelle Bürgerbeteiligung Rosenstein, Website Stuttgart Meine Stadt, <https://www.stuttgart-meine-stadt.de/content/bbv/details/68> (zugegriffen am 25.08.2022)

LHS (2022c): Statistikatlas Stuttgart, Website Landeshauptstadt Stuttgart, <https://statistik.stuttgart.de/statistiken/statistikatlas/atlas/atlas.html> (zugegriffen am 01.11.2022)

Löw, Martina (2018): Soziologie der Städte, 3. Aufl., Frankfurt am Main: Suhrkamp

LUBW 2022: Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung, Website Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/laerm-und-erschuetterungen/laermkartierung-und-laermaktionsplanung> (zugegriffen am 18.07.2022)

Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg (Hrsg.) (2019): Ruhige Gebiete – Leitfaden zu Festlegung in der Lärmaktionsplanung, Stuttgart 2019

Narooie, Mahnaz (2014): Boosting Public Participation in Urban Planning Through the Use of Web GIS Technology. A Case Study of Stockholm County, S. 23-26

Padsala, Rushikesh (2021): Rosensteinquartier, Website HFT Stuttgart, <https://transfer.hft-stuttgart.de/gitlab/rushikesh.padsala/rosensteinquartier> (zugegriffen am 23.06.2022)

Parodi, Oliver / Steglich, Anja (2021): Reallabor, in: Philipp, Thorsten / Schmohl, Tobias (Hrsg.): Handbuch Transdisziplinäre Didaktik, Bielefeld: transcript Verlag, S. 255-266

Proksch, Gundula (2011): Urban Rooftops as Productive Resources. Rooftop Farming versus Conventional Green Roofs, in: ARCC 2011 Conference «Considering Research: Reflecting upon current themes in Architectural Research», DOI: <https://doi.org/10.17831/rep:arcc%25y358>

Pryor, Mathew / Wang, Ting (2016): Social Value of Urban Rooftop Farming. A Hong Kong Case Study, in: Kulshreshtha, Surendra N. (Hrsg.) (2019): Agricultural Economics – Current Issues, 1. Aufl., London: IntechOpen, DOI: <https://doi.org/10.5772/intechopen.89279>

Rausen, Eileen / Stollmeier, Dorothee (2022): Alltagspraxen von Senior:innen im Nordbahnhofviertel. Temporäre Straßenstube im öffentlichen Raum, aus: Labor Nordbahnhof 202

Renn, Ortwin (2013): Partizipation bei öffentlichen Planungen. Möglichkeiten, Grenzen, Reformbedarf, in: Keil, Silke I. / Thaidingsmann, Isabell S. (Hrsg.) (2013): Zivile Bürgergesellschaft und Demokratie, S. 71-96, Wiesbaden: Springer VS

Richtlinie 2002/49/EG (2002): Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 25.06.2002

Schneidewind, Uwe (2018): Transformative Wissenschaft und Reallabore, in: Gantert, Marius (Hrsg.) (2018): Stuttgart in Bewegung. Berichte von unterwegs. Berlin: Jovis, S. 25-29
Schneidewind, Uwe / Singer-Brodowski, Mandy (2014): Transformative Wissenschaft. Klimawandel im deutschen Wissenschafts- und Hochschulsystem, 2. verb. und aktualisierte Aufl. Marburg: Metropolis-Verlag

Schröder, Carolin (2014): Strategische Beteiligung an der Stadtteilentwicklung. Mittelfristige Wirkungen von Planungszellen im Bund-Länder-Programm Soziale Stadt, in: Dienel, Hans-Liudger / Franzl, Kerstin / Fuhrmann, Kerstin / Lietzmann, Hans J. / Vergne, Antoine (Hrsg.) (2014): Die Qualität von Bürgerbeteiligungsverfahren. Evaluation und Sicherung von Standards am Beispiel von Planungszellen und Bürgergutachten, S. 311-331, München: oekom verlag

Selle, Klaus (2011): »Participatiment« oder: Beteiligen wir uns zu Tode? Wenn alle das Beste wollen und Bürgerbeteiligung dennoch zum Problem wird, in: Planung neu denken online, Vol. 3, S. 1-19, DOI: <https://doi.org/10.18154/RWTH-CONV-020780>

Silva, Carlos N. (2010): Handbook of Research on E-Planning. ICTs for Urban Development and Monitoring. Lissabon: University of Lisbon, S. 1-4, DOI: <https://doi.org/10.4018/978-1-61520-929-3>

Staatsministerium Baden-Württemberg (Hrsg.) (2018): Erfolgsmodell Reallabor made in Baden-Württemberg, Pressemitteilung, Stuttgart 2018, zitiert nach <https://www.baden-wuerttemberg.de/de/service/presse/pressemitteilung/pid/forschung-fuer-nachhaltigkeit-erfolgsmodell-reallabor-made-in-bw-1/>

UDO LUBW (2022): Umwelt-Daten und -Karten Online (UDO), Website Daten- und Kartendienst der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW), <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/home/welcome.xhtml> (zugegriffen am 19.07.2022)

Umweltbundesamt (Hrsg.) (2015): TUNE ULR – Technisch wissenschaftliche Unterstützung bei der Novellierung der EU-Umgebungslärmrichtlinie. Arbeitspaket 3: Ruhige Gebiete, Texte|74/2015, Forschungsbericht, Dessau-Roßlau 2015

Umweltbundesamt (Hrsg.) (2019): Modell zur Gesamtlärbewertung. Abschlussbericht, Texte|60/2019, Forschungsbericht, Dessau-Roßlau 2019

Umweltbundesamt (Hrsg.) (2021): Lärmbilanz 2020. Analyse der Lärminderungsplanung in Deutschland, Texte|135/2021, Forschungsbericht, Dessau-Roßlau 2021

VDI e.V. (Hrsg.) (2013): VDI 3722 Blatt 2:2013-05, Wirkung von Verkehrsräuschen – Blatt 2: Kenngrößen beim Einwirken mehrerer Quellenarten, Berlin: Beuth-Verlag

Vereinte Nationen (2019): Sustainable Development Goals, Website UN, <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/> (zugegriffen am 16.08.2022)

- ALEXANDER LEE

... ist Forscher im Bereich Akustik. Er studierte Gebäudetechnik an der TU Berlin. Über die Spezialisierung in der Akustik kam er zu den Themenbereichen Immissionsschutz und insbesondere der urbanen Akustik, die sich mit Lärm im komplexen Stadtraum beschäftigt. Seit 2017 forscht Alexander Lee an der Hochschule für Technik Stuttgart zu diesen Themen, vor allem mit Simulationswerkzeugen und messtechnischen Experimenten im Akustiklabor des Zentrums für Bauphysik (ZfB) an der HFT Stuttgart.

- AMANDO REBER

... ist Stadtplaner und Klimaingenieur. Er studierte KlimaEngineering und Stadtplanung an der Hochschule für Technik Stuttgart. 2019 erhielt er für seine Masterarbeit im Kontext der Klimaanpassung und Resilienz in Nepal aufgrund ihrer entwicklungspolitischen Relevanz den Förderpreis der Carl Duisberg Gesellschaft. Seit 2019 arbeitet er als Stadtplaner im Amt für Stadtplanung und Wohnen Stuttgart sowie seit 2021 im Zentrum für nachhaltige Stadtentwicklung an der HFT Stuttgart als Forschungsmanager und Teamleiter im Projekt »Innovative Hochschule – M4_LAB«.

- CAROLIN LAHODE

... ist Architektin und Forscherin auf dem Gebiet der urbanen Strategien und Co-Design-Prozesse. Sie studierte Architektur an der Tokyo University of Arts und der ABK Stuttgart, wo sie 2015 ihr Studium mit dem Master of Arts abschloss. Sie sammelte in verschiedenen Büros Erfahrungen als praktizierende Architektin und arbeitet seit 2018 im Rahmen des Projekts »Innovative Hochschule – M4_LAB« an der HFT Stuttgart. Ihr Forschungsschwerpunkt liegt auf der kooperativen Entwicklung und Nutzung des öffentlichen Raums. Seit 2017 ist sie Mitglied in der Stuttgarter Initiative Stadtlücken e.V.

- CHRISTINA SIMON-PHILIPP,
PROF. DR.-ING.

... ist Stadtplanerin und Architektin. Sie unterrichtet an der Fakultät Architektur und Gestaltung, Hochschule für Technik Stuttgart und leitet dort das Zentrum für nachhaltige Stadtentwicklung. Forschungsschwerpunkte sind: Stadterneuerung und öffentlicher Raum, Zentrenentwicklung und Wohnungsbau. Freiberuflich ist sie in der städtebaulichen Beratung, als Fachpreisrichterin und Gestaltungsbeirätin tätig. Sie kuratiert den Deutschen Städtebaupreis der Deutschen Akademie für Städtebau und Landesplanung.

- CHRISTIAN HOLL

... studierte zunächst Kunst, dann Architektur in Aachen, Florenz und Stuttgart, war Redakteur der db, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Städtebau-Institut der Universität Stuttgart, gründete mit Ursula Baus und Claudia Siegele 2004 freiO4 publizistik und ist Mitherausgeber von Marlowes. Er schreibt Texte über Architektur und hin und wieder auch für freies Theater, macht Ausstellungen an der architektur-galerie am weißenhof und ist Landessekretär des BDA Hessen.

- ERIC DUMINIL

... ist Softwareentwickler und Forschungsingenieur an der Hochschule für Technik Stuttgart, im Bereich Solarenergie, Gebäudeeffizienz und urbane Simulation. Gebürtiger Franzose, studierte er Hydrodynamik an der École Centrale de Nantes und Energietechnik an der Universidad Politécnica de Madrid. Je nach Projekt programmiert er mit Java, Python, Ruby oder C++. Er hat den Code für die HfT CO2-Ampel geschrieben, SimStadt mit Kollegen entwickelt, und den Code für INSEL optimiert, gewartet und aktualisiert. Eric ist auch Dozent für Mathematische Modellbildung im SENCE Studiengang.

- KEYU BAO

... ist Forscher im Bereich der erneuerbaren Energien. Er studierte Energy Engineering (B.Eng.) am Harbin Institute of Technology, China und an der Technischen Universität München. Sein Masterstudium in Renewable Energy Engineering and Management (M.Sc.) schloss er an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg ab. Anschließend arbeitete er in verschiedenen Forschungsinstituten im Bereich der Simulation solarer Energiesysteme. Im Rahmen seiner Promotion an der Universität Leipzig und an der Hochschule für Technik Stuttgart untersucht er urbane Energiesysteme im Kontext des Food-Energy-Water Nexus.

- PATRICK WÜRSTLE

... hat den Masterstudiengang Photogrammetrie und Geoinformatik an der Hochschule für Technik Stuttgart studiert. Während seines Studiums setzte er seinen Fokus auf 3D Visualisierung und OGC Standards. 2017 und 2018 erhielt er in der NASA World Wind Challenge den Collaboration Award und 2018 den zweiten Platz in der Gesamtwertung. Seit 2018 arbeitet Patrick Würstle als Wissenschaftlicher Mitarbeiter an Hochschule für Technik Stuttgart. Während dieser Zeit nahm er auch an zwei OGC Interoperability and Gaming Sprints teil, um diverse OGC Standards zu testen.

- RUSHIKESH PADSALA

... ist Geoinformatiker. Er studierte Geomatik an der CEPT University in Ahmedabad, Indien. Während seines Studiums besuchte er die Hochschule für Technik Stuttgart, um seine Masterarbeit abzuschließen. Seit 2019 arbeitet er als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich Geoinformatik an der Hochschule für Technik Stuttgart und seit 2020 als PhD-Scholar an der Concordia University in Montreal, Kanada. In beiden Funktionen konzentriert er sich auf die Entwicklung urbaner digitaler Zwillinge und neuer Simulationsdaten-Modelle zur Bestimmung bestehender und zukünftiger CO2-Emissionen von Städten.

- SARAH ANN SUTTER

...ist Architektin und Stadtforscherin auf dem Gebiet kooperativer Gestaltungsprozesse. Nach ihrem Architekturstudium (MA) in Konstanz (HTWG), Wien (IKA) und Stuttgart (ABK) und verschiedenen Stationen als Projektarchitektin im In- und Ausland, beschäftigt sie sich momentan planerisch mit der Entwicklung von neuen Bildungs- und Wissensräumen in Stadtquartieren. An der HFT Stuttgart forscht sie an der Schnittstelle zwischen Stadt(-Raum), Gesellschaft und Transfer und ist darüber hinaus Gründungsmitglied der Stuttgarter Initiative Stadtlücken e.V.

- SARAH LANG-LEHMANN

... ist Psychologin im Bereich der Sozialpsychologie sowie der Arbeits- und Organisationspsychologie. Nach ihrem Bachelorabschluss in Wirtschaftspsychologie an der HFT Stuttgart schloss sie 2018 ihr Studium der Psychologie an der Universität Ulm ab. Seither arbeitet sie im Projekt »Innovative Hochschule – M4_Lab« an der HFT Stuttgart als wissenschaftliche Mitarbeiterin und promoviert an der Universität Kassel. Ihre Forschungsschwerpunkte sind Partizipation und die Reaktionen von Menschen auf psychische Bedrohungen (insbesondere Unsicherheit).

- TOM KWAKMAN

... studierte Wirtschaftsingenieurwesen/ Umwelttechnik (BSc.), Erneuerbare Energien (BSc.) und Energietechnik (MSc.). Nach Abschluss seines Studiums war er in verschiedenen Forschungsinstituten und bei Energieversorgern tätig. Seit 2020 arbeitet Tom Kwakman als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Hochschule für Technik Stuttgart im Zentrum für Mobilität und Verkehr (MoVe) sowie im Projekt »Innovative Hochschule – M4_LAB«. Sein Schwerpunkt setzt er auf die Verknüpfung von Mobilität und Energie.

»Labor Nordbahnhof«

Transdisziplinäres Forschungsprojekt
der Hochschule für Technik Stuttgart im
Rahmen des Transferprojekts »Innovative
Hochschule – M4_LAB«

Einen herzlichen Dank an alle am Projekt
beteiligten Studierenden, Nachbar:innen,
Expert:innen, Forschenden und Mitarbei-
ter:innen der HFT Stuttgart.

Herausgeberin:
Redaktion:

Hochschule für Technik Stuttgart
Carolin Lahode
Sarah Lang-Lehmann
Amando Reber
Christina Simon-Philipp

Konzept & Design:
Schrift:
Druck:
Papier:
ISBN:

Andy Grammel
Apfel Grotzek von Colletttivo
Offizin Scheufele Druck und Medien
Juwel-Offset
978-3-940670-75-5

Das Copyright für die Texte liegt bei den
jeweiligen Autor:innen. Alle Abbildungen
wurden von den Verfasser:innen selbst
erstellt, sofern nicht anders angegeben.
Alle Rechte vorbehalten.

Hochschule für Technik Stuttgart
Schellingstraße 24, D-70176 Stuttgart

christina.simon@hft-stuttgart.de
uta.bronner@hft-stuttgart.de



HFT
Stuttgart

Innovative
Hochschule



EINE GEMEINSAME INITIATIVE VON



Die Publikation »Zukunft Stadt Labor«
als Download und weitere Informationen
finden Sie auch auf der Website. ↓

[https://transfer.hft-stuttgart.de/pages/
zukunftstadtlabor/website/home/index](https://transfer.hft-stuttgart.de/pages/zukunftstadtlabor/website/home/index)

