

DOKUMENTATION

der Schreibwerkstatt „Mollerstadt“
im Projekt Systeminnovation
für Nachhaltige Entwicklung (s:ne)

NACHHALTIGE STADT- ENTWICKLUNG



Schader Stiftung



h_da
HOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

s:ne
SYSTEMINNOVATION FÜR
NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

SEITE 3
▶ EDITORIAL

SEITE 4
▶ DIE GRUNDLAGE

SEITE 9
▶ HANDLUNGSFELD
MOBILITÄT

SEITE 12
▶ HANDLUNGSFELD
GEBÄUDE

SEITE 15
▶ HANDLUNGSFELD
ENERGIE

SEITE 18
▶ HANDLUNGSFELD
KONSUM

SEITE 21
▶ EXKURSE

SEITE 24
▶ SCHLUSS-
FOLGERUNGEN

SEITE 27
▶ QUELLEN

Titelbild: Vision für abstraktes
innerstädtisches
Quartier wie die Mollerstadt,
Katja Hofmann

Über diesen QR-Code
finden Sie ab Frühjahr 2023
die Online-Langversion
der Dokumentation



h_da
HOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES
fb
FACHBEREICH ARCHITEKTUR

EDITORIAL

Jede Stadt hat ihre Mollerstadt. Ein innerstädtisches Quartier, das nach der völligen Zerstörung im Zweiten Weltkrieg auf historischen Grundrissen in mäßiger städtebaulicher Qualität wieder aufgebaut wurde. Ein Objekt der Stadtteilsanierung mit durchwachsenem Ruf, zurückgehendem Gewerbeanteil und steigenden Mietpreisen, beliebt bei Investor*innen, skeptisch betrachtet von Stadtmenschen, mit zu wenig Eigenengagement und Identifikationspotential ausgestattet. Wenn diese Quartiere dann in einer Wissenschaftsstadt liegen, können sie zum vielleicht bestbeforschten Bestandsviertel avancieren. Wie die Darmstädter Mollerstadt.

Im Rahmen des Transferprojektes „Systeminnovation für nachhaltige Entwicklung (s:ne)“ der Hochschule Darmstadt (h_da) wurden durch Wissenschaftler*innen und Praxisakteure die Entwicklungsmöglichkeiten hin zu einem nachhaltigeren und lebenswerteren Quartier thematisiert. Gerade im Prozess der Schreibwerkstatt, in der in einem transformativen und transdisziplinären Ansatz mit vier Tandems aus Wissenschaft und Praxis, sowie einigen fachlichen Exkursen, die aus der Situation explorierten drängenden Fragen bearbeitet wurden, geht es weit über eine klassische Beforschung hinaus. Im s:ne-Teilvorhaben Nachhaltige Stadtentwicklung waren etliche Kolleg*innen beteiligt, die sich mit ihren Beiträgen auf den kommenden Seiten vorstellen. Der Leitung der Schreibwerkstatt und dieser Dokumentation, Prof. Astrid Schmeing (h_da), ist besonders zu danken, ebenso den federführenden Referentinnen der Schader-Stiftung, Dr. Michèle Bernhard und in der Nachfolge Désirée Nothnagel. Die Dokumentation der Gesprächsprozesse in der Schader-Stiftung sowie Expert*innen-Interviews erscheinen in einer Online-Langversion im Frühjahr 2023.

So halten wir zum Projektende von s:ne nicht nur fest, was war, sondern auch was kommen könnte, wo Grenzen des gemeinsamen Problemverständnisses liegen und welche Transferfragen zu stellen sind; nicht nur in und mit der Darmstädter Mollerstadt. Denn jede Stadt hat ihre Mollerstadt.

ALEXANDER
GEMEINHARDT

Vorstand der
Schader-Stiftung



DIE GRUNDLAGE



Geometrischer Plan der Großherzoglichen Residenzstadt Darmstadt (1822), K. Doffing darmstadt.ykom.de/ Universität und Landesbibliothek Darmstadt

Blick in die Gagerstraße,
Katja Hofmann



MOLLERSTADT ALS INNER-STÄDTISCHES QUARTIER

► Sowohl mit ihrer Geschichte als auch dem heutigen Erscheinungsbild steht unser Beispielraum, die Mollerstadt, kaum allein da. Im Gegenteil: Viele deutsche Städte ähnlicher Größenordnungen haben innerstädtische Quartiere mit ähnlicher Historie, ähnlichen Problemen, aber auch ähnlichen Chancen, wie denen, mit denen wir uns in der Schreibwerkstatt beispielhaft auseinandergesetzt haben.

GESCHICHTE PRÄGT GEGENWART

Die Mollerstadt lässt sich aus ihrer Geschichte heraus verstehen, welche ihre Linien in die Gegenwart zieht. Das Quartier verdankt den Namen seinem Schöpfer, dem Architekten Georg Moller, der es Anfang des 19. Jahrhunderts typisch klassizistisch mit einem ausgewogenen, harmonischen Verhältnis von Grün und Bebauung entworfen hatte: Eine kleinteilige Parzellierung strukturierte Raum wie Eigentumsverhältnisse. Der Kapitalismus hatte seinen Anfang genommen.

Mit dem Stadtwachstum der Industriellen Revolution hatte sich das Quartier im späteren 19. Jahrhundert verdichtet. Epochentypisch fanden sich in der mehrgeschossigen Blockrandbebauung Ladenlokale im Erdgeschoss, Wohnungen in den Obergeschossen und Gewerbe zum Teil in den Höfen. Die Gartenflächen wurden überwiegend bebaut und öffentliche Grünflächen verschwanden. Typisch für diese Phase liberalen Wirtschaftswachstums, war der Ausbau des öffentlichen Raumes als Träger von Infrastruktur: Die Straße diente dem Verkehr, aber auch der Verortung von Versorgungsleitungen und Kanalisation.

Die gesamte Innenstadt von Darmstadt wurde im zweiten Weltkrieg zerstört, so auch dieser Teil der Innenstadt. Sie wurde nach dem Krieg erstaunlich schnell neu aufgebaut. Schnelligkeit hatte dabei Vorrang vor Ästhetik. Die räumliche und funktionale Struktur der Mollerstadt hat sich dabei kaum verändert, wohl aber ihre Architektur. Das Quartier ist bis heute durch die Architektur der 1950er Jahre geprägt.

Ab den 1960ern erfolgte der massive Ausbau zur autogerechten Stadt. Die barocke, aufs Schloss zuführende Rheinstraße war unlängst schon ein Autobahnzubringer, die bürgerliche Gegenachse, die Rhein-Neckarstraße, zur Bundesstraße geworden. Beide wirken, zusammen mit der Bleichstraße, bis heute als Barriere für Fußgänger*innen in dem Quartier. Fast jeder Zentimeter Freifläche des Geschäftsviertels ist inzwischen dem ruhenden Verkehr vorbehalten, sowohl im

öffentlichen Raum als auch auf den Privatgrundstücken. Das Auto bestimmt die Infrastruktur und das Erscheinungsbild des Raumes.

Anders als viele historische Viertel aus dieser Epoche versprüht die Mollerstadt wenig Charme und ist kein bevorzugter Lebensraum der Darmstädter*innen. Sie ist ein Durchgangsquartier, in dem überproportional viele Studierende und Menschen mit Migrationshintergrund wohnen, die nach ein paar Jahren weiterziehen. Interessanterweise ist das zentral gelegene Quartier auch das mit den wenigsten eigenen Autos: Die Dominanz des Verkehrs im Quartier kommt von außen.

ZUKUNFT WILL NACHHALTIG SEIN - POTENTIALE UND DEFIZITE DER MOLLERSTADT

Das Quartier ist nach wie vor durch die Grundstruktur des 19. Jahrhunderts geprägt: Das Straßenraster wird durch eine kleinteilig parzellierte Blockrandbebauung gebildet. Die Höfe sind mit Seiten- und Hinterhäusern bebaut. In den Erdgeschossen befinden sich Ladenlokale, die in Größe und Zuschnitt auf den Einzelhandel ausgerichtet sind. In den Obergeschossen wird gewohnt. Das 20. Jahrhundert bildet sich vor allem in der 1950er Bebauung sowie der Dominanz des Autos im Stadtbild ab.

Mit dieser Grundstruktur bietet die zentral gelegene Mollerstadt ein großes Potential im Hinblick auf das Leitbild der „Stadt der kurzen Wege“, das als Modell nachhaltiger Entwicklung in Darmstadt – wie auch in vielen anderen Städten – eine wichtige Rolle spielt. Die Stadt der kurzen Wege zielt auf Flächensparsamkeit mittels baulicher Dichte gekoppelt an Funktionsmischung und damit die Möglichkeit, das Rad oder den ÖPNV anstelle des CO₂-intensiven Autos zu nutzen. Zudem spielt die Integration von ökologisch wie sozial wirksamem Grün eine elementare Rolle.

Die Mollerstadt zeigt aber auch Defizite im Hinblick auf das Leitbild. Trotz zentraler Lage und vorhandenem ÖPNV dominiert im Quartier das Auto.

PROF. ASTRID SCHMEING
Professorin für Städtebau am
Fachbereich Architektur, h_da

ZIELSETZUNGEN DER STADT (-VERWALTUNG) ZUR NACHHALTIGEN ENTWICKLUNG

► Seit mehr als zwei Jahrzehnten ist die Stadtentwicklung Darmstads von dem grundlegenden, auf Flächensparsamkeit ausgelegten Ziel „Innen- vor Außenentwicklung“ geprägt, das mit dem Leitbild der „Stadt der kurzen Wege“ verknüpft ist.

ZIELE FÜR DIE STADTENTWICKLUNG

Dieses Leitbild fand zunächst in dem aus der Bürger*innenschaft entstandenen Agenda-Dokument von 2000 seinen Niederschlag und die planerische Festlegung dieser Ziele erfolgte erstmalig im Flächennutzungsplan 2006.¹ 2020 wurde der Masterplan Darmstadt 2030+ beschlossen, der auf diesen Leit- und Zielvorgaben aufbaut und sie mit dem Ziel der „Doppelten Innenentwicklung“ verbindet. Basierend auf dem Koalitionsvertrag der aktuellen Koalition aus 2021 rückte das Ziel „Klimaneutralität bis 2035“ (soweit von der Stadt beeinflussbar) als konkretes und gemeinsames Ziel der Stadtgesellschaft in den Fokus. Damit hat die Stadt ein klares Leitgerüst nachhaltiger Entwicklung geschaffen, für dessen Umsetzung sie aber auf Stakeholder*innen und Akteur*innen auch jenseits der Stadtverwaltung angewiesen ist.

ZIELE FÜR DIE INNENSTADTENTWICKLUNG

Laut Flächennutzungsplan aus dem Jahr 2006 soll die City als städtisches und regionales Handels- und Einkaufszentrum gestärkt werden und die Konsumfunktion auf die gesamte Innenstadt und damit auch auf die Mollerstadt ausstrahlen. Auch der Masterplan und der Koalitionsvertrag bauen auf diesem Gedanken auf. Bemerkenswert ist, dass in letzterem in Bezug auf die Innenstadt das Ziel Klimaneutralität nicht weiter konkretisiert wird.²

Inzwischen hat die Krise des Einzelhandels die Suche nach erweiterten und neuen Funktionen der Innenstädte angekurbelt. Gastronomie und kulturelle Aktivitäten rücken als ergänzende Funktionen ins Blickfeld. Letztlich wird noch die Verbesserung der Aufenthaltsqualität als wichtige Aufgabe herausgestellt, um die Innenstädte attraktiver zu gestalten.³ Unterstützt durch die vorbereitenden Untersuchungen zur Stadterneuerung der Mollerstadt hat sich herausgestellt, dass die Darmstädter Innenstadt ein nicht zu unterschätzender Wohnstandort ist.⁴ Im Agenda-Dokument wurden dazu schon entsprechende Schlussfolgerungen gezogen: „Durch

eine Förderung der Nutzungsfunktion Wohnen in der Innenstadt könnte nicht nur der Bedarf an Neubaufächen reduziert werden, sondern diese Gebiete bieten wegen der vorhandenen Nutzungsmischungen eine gute Grundlage für die Umsetzung der Leitvorstellung „Stadt der kurzen Wege“.⁵ Masterplan und Koalitionsvertrag setzen ebenfalls auf den vielfältigen Mix sowohl im Hinblick auf die Stadt der kurzen Wege als auch auf Urbanität im Quartier. Das Citymarketing benennt folgende Vision: „Die Vision einer lebendigen, funktionierenden Innenstadt in der sich Einheimische und Besucher wohl fühlen und das städtische Leben genießen können“.⁶

PETER WERNER

Diplom-Biologe, vormals wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut Wohnen und Umwelt GmbH (IWU)

BEZUGNAHME AUF DIE MOLLERSTADT

► Natürlich greifen für die Quartiersebene die Ziele für Stadtentwicklung und Innenstadtentwicklung. Spezifisch auf den Beispielraum zugeschnitten ist aber insbesondere das Sanierungsvorhaben „westliche Innenstadt – Mollerstadt“, das 2005 begonnen wurde und 2013 in einem integrierten Quartierskonzept zur energetischen Sanierung der Mollerstadt mündete. Ziel ist der Umgang mit dem Bestand. Wo eine maßgebliche Verdichtung erreicht werden konnte, waren Abriss und Neubau erwünscht. Zur energetischen Modernisierung von Gebäuden wurden Förderprogramme aufgelegt, welche auf den Austausch von Ölheizungen durch Gas-Brennwert-Heizungen, den Einsatz von Blockheizkraftwerken sowie solarthermische Anlagen und Photovoltaikanlagen abzielten. Zum Förderprogramm gehört die Dämmung von Fassaden und Dächern, sowie ein Fenstertausch, ein hydraulischer Abgleich, energieeffiziente Haustechnik und die Bildung von Energiegenossenschaften. Ein weiteres wichtiges Förderpaket beinhaltet Maßnahmen zur Begrünung. Während grüne Straßen und Plätze als Aufgabe bei der Stadt liegen, können sich Privateigentümer*innen Dach-, Fassaden- und Hofbegrünung subventionieren lassen. Auch wenn das Programm dieses Jahr ausläuft, konnte nur ein Teil der Ziele erreicht werden. Hierzu gehören vor allem der Ersatzneubau von, oder die Umnutzung zu, Wohnungen, oft auf ehemaligen Gewerbehöfen, die Modernisierung von Gebäuden und die Neugestaltung der Grafenstraße mit einem neuen Mobilitätskonzept, mehr Raum für Fußgänger*innen und dem Außenbereich der ansässigen Gastronomen, Stellplätzen für Fahrräder sowie einigen Bäumen.

KATJA HOFMANN

Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Fachbereich Architektur, h_da



Ersatzneubauten, Katja Hofmann

SYSTEMINNOVATION FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG, SCHREIBWERKSTATT UND PUBLIKATION

► Das an der Hochschule Darmstadt angesiedelte Projekt s:ne versteht sich als Innovationsmotor. Es geht darum, mit Menschen aus Wirtschaft, Politik, Verwaltung, Wissenschaft und Zivilgesellschaft gemeinsames Wissen zu entwickeln, aus dem positive Veränderungsprozesse für die Region Darmstadt entstehen. Die h_da verknüpft hierfür ihr wissenschaftliches Know-how mit dem Wissen der Praxispartner*innen.

S:ne ist somit kein klassisches Forschungs-, sondern ein Transferprojekt. Es geht nicht darum, dass „die Wissenschaft“ Lösungen entwickelt und sie dann der Praxis zur Verfügung stellt. Vielmehr wird im Projekt s:ne nach Wegen gesucht, Akteur*innen mit unterschiedlichen Erfahrungen, Perspektiven und Interessen zusammenzubringen, mit ihnen ein gemeinsames Problemverständnis und relevante Forschungsfragen zu entwickeln. Ziel ist es, unterschiedliches Wissen so zu verbinden, dass Veränderungsprozesse entstehen können, die zu den Zielen für nachhaltige Entwicklung beitragen.

Das vorliegende Heft ist aus einer Schreibwerkstatt hervorgegangen, die Teil des s:ne-Vorhabens „Zukunftsorientierte Stadtentwicklung“ ist. Stadtentwicklung lebt von der Integration verschiedener Dimensionen wie Mobilität, Gebäude, Energie und Konsum, den Handlungsfeldern des Vorhabens, welche wir in den Exkursen um weitere Dimensionen, wie der Begrünung, ergänzt haben. Im Rahmen von der Schreibwerkstatt und dieser Publikation geht es darum eine – auch räumlich – integrative Ebene dieser verschiedenen Dimensionen zu rekonstruieren und die Handlungsfelder in ihrem Zusammenspiel und ihren gegenseitigen Abhängigkeiten auf ein Quartier bezogen zu betrachten.

Im Folgenden, finden Sie die Kurzfassungen der vier Handlungsfelder Mobilität, Gebäude, Energie und Konsum. Zusätzlich stellen Exkurse weitere wichtige Themen vor, welche im Sinne einer auf Nachhaltigkeit und Urbanität ausgerichteten Stadt keinesfalls fehlen sollten.

PROF. ASTRID SCHMEING
Professorin für Städtebau
am Fachbereich Architektur, h_da

DÉSIRÉE NOTHNAGEL
Wissenschaftliche Referentin im Projekt s:ne,
Schader-Stiftung

EXKURS: ZIELSETZUNGEN VON INITIATIVEN

► Die Klimaerhitzung ist menschengemacht. Die andauernde Schädigung unserer Umwelt und ihrer Ökosysteme hat katastrophale Folgen für Mensch und Natur. Was muss getan werden, um einer klima- und sozialgerechten Zukunft den Weg zu ebnen, und wie kann das möglichst schnell passieren? Bildet euch und andere! Wissen ist die Grundlage für einen nachhaltigen Wandel. Wir brauchen mehr Expert*innen, die als Planende mit Auftraggeber*innen, als Professor*innen mit Student*innen und als Teil unserer Gesellschaft mit unseren Mitmenschen über die planetaren Grenzen, Lösungen und Visionen sprechen.

Überdenkt Bedarfe, hinterfragt Ansprüche! Ein greifbares Beispiel für das Hinterfragen unserer Ansprüche ist unser Flächenverbrauch pro Kopf: Während in den 1990er Jahren je Einwohner*in durchschnittlich 34,6 m² an Wohnfläche bewohnt wurden, sind 2020 schon 44,5 m².⁷ Hinterfragt den Abriss kritisch! Der ökologisch verträglichste Bau ist der, der nicht mehr gebaut werden muss. In Deutschland liegt das Potential daher im Bestand.

Entwerft zukunftsfähige Qualität – kreislauffähig und klimapositiv! Flexibilität und Anpassbarkeit, langlebige robuste Materialien und das „einfache Bauen“ gilt es wieder zu etablieren. Fördert eine biodiverse, gesund gebaute Umwelt und stärkt die Klimaresilienz! Wir müssen sofort anfangen, klimaresilient zu planen, um Extremwetterereignisse aufzufangen.

Übernehmt soziale Verantwortung und plant integral! Es braucht die geballte Kraft und das gesammelte Wissen vieler Gewerke, die interdisziplinär an den Lösungen für unsere Städte von Morgen zusammenarbeiten. Dazu braucht es gegenseitiges Vertrauen, gelebte Partizipation und Inklusion.

TAMINA MILIUS
Architects for Future

GRUNDLAGE

Katja Hofmann
Tamina Milius
Astrid Schmeing
Peter Werner

Die nachfolgende Grafik zeigt den Aufbau der sogenannten Schreibwerkstatt, in deren Rahmen wir die vorliegende Broschüre erarbeitet haben. Diese ist eine Zusammenfassung einer ausführlicheren Publikation, welche im Frühjahr 2023 erscheinen wird. In der Langfassung sind nicht nur die Beiträge aus der Broschüre länger, sondern es gibt zusätzliche Gesprächsmitschnitte aus den Treffen in der Schader-Stiftung sowie Interviews mit dem Stadtplanungsamt der Stadt Darmstadt sowie der NH ProjektStadt.

Weitere Informationen:
**WWW.SCHADER-STIFTUNG.DE/
MOLLERSTADT-NACHHALTIGE-
STADTENTWICKLUNG**

1. MOBILITÄT

Jan-Marc Joost (h_da)
Johanna Möbius (h_da)
Axel Wolfermann (h_da)
Gisela Stete (Praxis)
Norbert Stoll (Praxis)

2. GEBÄUDE

Iris Behr (h_da)
Britta Stein (h_da)
Thomas Bellmer (Praxis)

Definiert den Beispielraum
Mollerstadt und stellt diesen vor.

4 HANDLUNGS- FELDER

3. ENERGIE

Harald Meyer (h_da)
Martin Freystein (Praxis)
Joachim Krein (Praxis)

4. KONSUM

Friederike Edel (h_da)
Anna Wasmer (h_da)
Michèle Bernard (Praxis)

präsentieren die Inhalte

kommentieren

8 REPLIK- GEBENDE

Thomas Bellmer
Michèle Bernard
Barbara Boczek
Astrid Schmeing
Jonas Schönefeld
Daniel Theobald
Andreas Völker
Peter Werner

Exkurse stellen
eine inhaltliche
Ergänzung dar.

1. STÄDTEBAU

Barbara Boczek (Praxis)

2. IDENTITÄT

Michèle Bernard (Praxis)

4 EXKURS- SCHREIBENDE

3. GRÜN

Martina Fendt (Praxis)

4. MARKTLOGIK

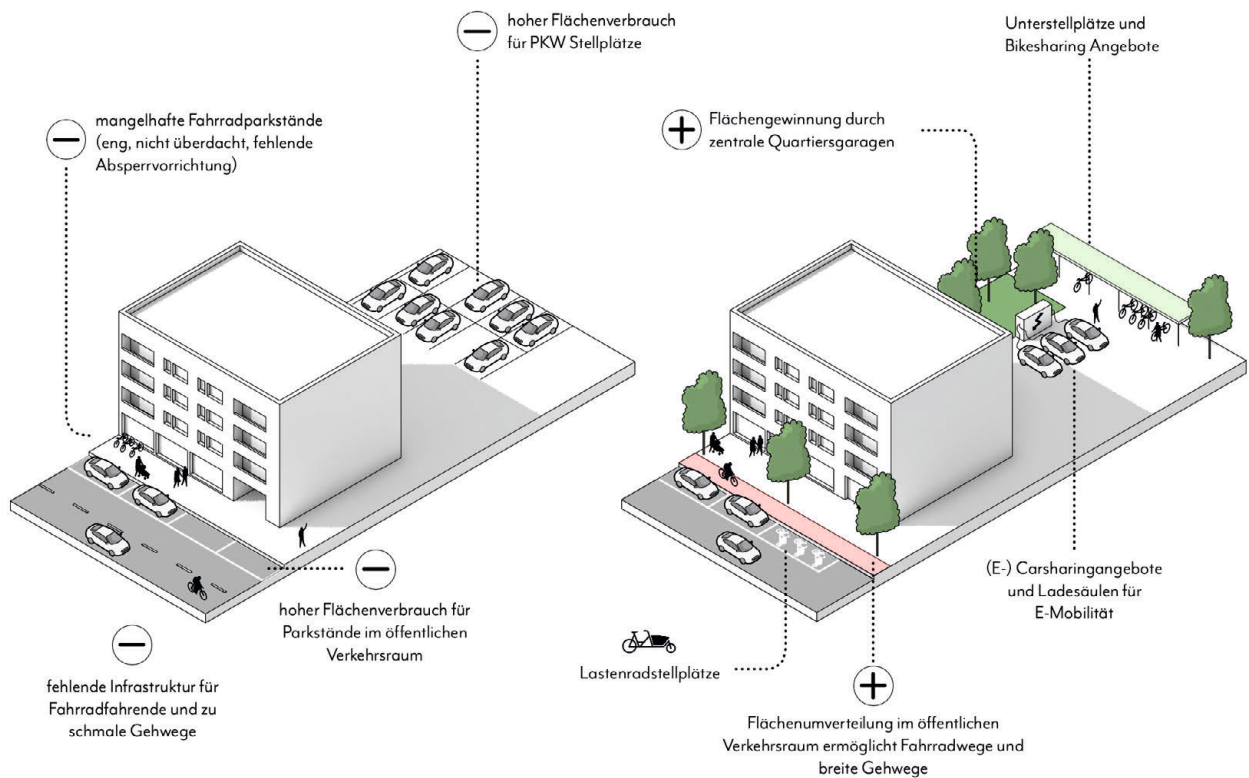
Andreas Völker (Praxis)

Bewertung und
Ausblick

SCHLUSS- FOLGERUNGEN

Birte Frommer
Astrid Schmeing
Jonas Schönefeld

HANDLUNGSFELD MOBILITÄT



IST-Zustand (links) und SOLL-Zustand (rechts) der Mollerstadt: Handlungsfeld Mobilität, Katja Hofmann

AUSGANGSSITUATION

► Die Mollerstadt liegt in zentraler Lage direkt an der Innenstadt und dient vielen Menschen als Arbeitsplatz sowie als Einkaufs-, Dienstleistungs- und Freizeitstandort. Durch diese Mischnutzung und eine gute ÖPNV-Anbindung weist die Mollerstadt ein hohes Potential dafür auf, dass viele Wege im Umweltverbund (Fuß- und Radverkehr, ÖPNV) zurückgelegt werden können. Gegenwärtig herrscht allerdings eine starke Belastung durch den Kfz-Verkehr. Obwohl die Mollerstadt den geringsten Bestand an Pkw pro Einwohnenden in Darmstadt aufweist (mit Ausnahme der Lincoln-Siedlung), ist das Viertel besonders stark von ruhendem und fließendem Kfz-Verkehr sowie von illegalem Parken, Parksuch-

verkehr und wahrgenommenem Parkdruck geprägt. Und das, obwohl Parkraumerhebungen deutlich gezeigt haben, dass es ein großzügiges Angebot an Parkflächen auf privaten Stellplätzen und in Parkhäusern gibt. Eine Verminderung von Fahrten mit dem motorisierten Individualverkehr, z.B. durch Verlagerung auf den Umweltverbund im Sinne einer Mobilitätswende, würde auch zur Erreichung der Klimaziele der Stadt Darmstadt beitragen. Die Mollerstadt verdeutlicht eindrucksvoll die Chancen einer solchen Mobilitätswende: Durch eine Reduzierung und Bündelung des ruhenden Verkehrs könnten die dadurch frei werdenden Flächen vielfältig für die Stärkung anderer Funktionen des öffentlichen Raums genutzt werden.

UMGESTALTUNG DER GRAFENSTRASSE

Als eine zentrale Maßnahme des Sanierungsprojekts Mollerstadt wurde die Grafenstraße zwischen 2011 und 2021 umgestaltet, begleitet durch ein Bürger*innenbeteiligungsverfahren. Die Grafenstraße verbindet die Funktionen einer Erschließungs- und Geschäftsstraße und wird multifunktional genutzt. Dies hat aufgrund der eingeschränkten Flächenverfügbarkeit in der Vergangenheit zu Konflikten zwischen den verschiedenen Nutzungsarten geführt. Ziel der Baumaßnahme war es, das Quartier für alle aufzuwerten. Dabei wurden drei zentrale Planungsziele benannt: Die Erhöhung der Aufenthaltsqualität durch 1. breitere Gehwege und mehr Außengastronomie, 2. eine höhere Verkehrssicherheit und 3. mehr Grün im Straßenraum. Die Flächen hierfür sollten durch eine Neustrukturierung des bestehenden Straßenquerschnitts gewonnen werden. Dazu war eine Reduzierung und Verlagerung insbesondere des ruhenden Kfz-Verkehrs notwendig, so dass im öffentlichen Raum vor allem Behindertenstellplätze sowie Ladezonen verblieben. Diese Ziele konnten durch die Umgestaltung der Grafenstraße durchaus erreicht werden. Die Grafenstraße ist aber auch ein Beispiel dafür, dass der Weg zu einer nachhaltigeren Mobilität und Nutzung des städtischen Raums aus mühsam erarbeiteten Kompromissen besteht.

VON DER GRAFENSTRASSE ZUR GESAMTEN MOLLERSTADT

Mit der Grafenstraße konnte gezeigt werden, welche Chancen in der Mobilitätswende bestehen. Auch wenn die Grafenstraße mit ihrer Nähe zur verkehrsfreien Zone innerhalb der Mollerstadt eine Sonderrolle einnimmt, lässt sich das umgesetzte Konzept gut auf die weitere Mollerstadt übertragen. Insbesondere die Elisabethenstraße mit ihren vielen Geschäften könnte in einem nächsten Schritt einer Umgestaltung unterzogen werden, aber auch die Adelnstraße und Saalbaustraße bieten sich dafür an. Für einige Straßenzüge der Mollerstadt liegen sogar bereits Umgestaltungsvorschläge vor, die sukzessive umgesetzt werden könnten. Von besonderer überörtlicher Bedeutung ist auch der Lückenschluss des Radwegenetzes durch die Innenstadt in der Zimmerstraße.

In der Mollerstadt besteht ein großer Bedarf an Maßnahmen zur Stärkung der Aufenthaltsqualität und Sozialfunktion, zur Förderung alternativer Formen der Mobilität und zur Klimaanpassung (z. B. mehr unversiegelte Flächen mit Grün). Der Schlüssel hierfür ist eine Umverteilung des öffentlichen Raums von Flächen für Pkw zu anderen Nutzungen. Diese Umverteilung stellt Gewohnheiten in Frage und erfordert Verhaltensänderungen. Besonders die Reduzie-

rung von Stellplätzen kann zu Widerständen führen. Da die Chancen für eine nachhaltigere und dennoch flexible Mobilität von vielen Menschen erst nach einer Umgestaltung erkannt werden, stellt die Grafenstraße einen wichtigen ersten Schritt dar.

HEMMNISSE, CHANCEN UND LÖSUNGSANSÄTZE

Aus der Analyse der Mobilität in der Mollerstadt und den Erfahrungen bei der Umgestaltung der Grafenstraße wurden übergeordnete Hemmnisse, Chancen und Lösungsansätze für eine Umsetzung der Mobilitätswende und eine Umgestaltung des öffentlichen Raums herausgearbeitet.

1. Der ruhende Verkehr nimmt große Flächen im öffentlichen und privaten Raum ein.

Um den Straßenquerschnitt flexibler zu gestalten und Flächen bedarfsgerecht umzuverteilen, muss ruhender Verkehr reduziert und aus dem öffentlichen Raum in vorhandene Stellplatzkapazitäten (z. B. Parkhäuser, Flächen für Quartiersgaragen, private Stellplätze) verlagert werden. Aufgrund einer guten Versorgung durch den ÖPNV und die derzeit nicht voll ausgelasteten Parkhäuser besteht hierfür in der Mollerstadt viel Potential. Ein Hebelpunkt für die Verkehrsverlagerung ist die finanzielle Steuerung mittels Parkraumbewirtschaftung. Dazu muss jedoch Verständnis dafür geschaffen werden, dass der öffentliche Raum ein wertvolles Gut ist, das allen Menschen – nicht nur Pkw-Besitzenden – zur Verfügung stehen sollte. Eine stärkere Regulierung und Bepreisung des Parkraums ermöglichen oft eine gerechtere und stadtverträglichere Nutzung des öffentlichen Raums. Für die Stadt wird die Nutzung von Parkhäusern und Tiefgaragen beeinflussbarer, wenn mehr von ihnen in städtische Hand gelangen. Mehr Gestaltungsspielraum und weniger Widerstände entstehen, wenn die Pkw-Nutzung insgesamt abnimmt, was ein Ziel der Mobilitätswende ist.

2. Der Wegfall von Stellplätzen ist mit vielfältigen Bedenken von Anwohnenden, Gewerbetreibenden, Immobilienbesitzenden und weiteren Stakeholdern verknüpft.

In der Grafenstraße hat sich das Bürger*innenbeteiligungsverfahren als hilfreich erwiesen, um Vorbehalte abzubauen und Aufklärungsarbeit zu leisten. Insbesondere Immobilienbesitzende und Gewerbetreibende müssen von den Vorzügen einer Flächenumverteilung überzeugt werden. So sehen viele Gewerbetreibende in Parkplätzen nahe den Geschäften im öffentlichen Raum einen Wettbewerbsvorteil. Dabei kommen zahlreiche Studien zu anderen Schlüssen: Gewerbetreibende profitieren durch die Schaffung von mehr Außengastronomie sowie von einer verstärkten Kaufkraft, die durch mehr Fuß- und Radverkehr in direkter Nähe des

Einzelhandels bedingt wird.⁸ Ebenso befürchten Immobilienbesitzer häufig, dass sie Immobilien ohne Parkmöglichkeiten vor der Haustür nicht vermieten können. Auch hier zeigen Praxisbeispiele, wie die Lincoln-Siedlung in Darmstadt, die Entwicklung des Immobilienmarkts und Studien⁹, dass dies nicht der Fall ist. Klar ist aber auch, dass der Wegfall von Stellplätzen mit der Stärkung und Bereitstellung vielfältiger Mobilitätsangebote gekoppelt werden muss, wodurch die Abhängigkeit vom privaten Pkw verringert wird. Der Bevölkerung muss die Möglichkeit geboten werden, alternative Arten der Mobilität (z. B. Lastenräder, Bike- und Car-Sharing) auszuprobieren und anzunehmen. Dies betrifft auch das Erleben der Transformation in Reallaboren (z. B. durch Verkehrsversuche und temporäre Umsetzungen). Förderlich ist auch ein iteratives Vorgehen, das die großen Transformationsbedarfe auf gesellschaftlicher und individueller Ebene in umsetzbare und alltagstaugliche Verhaltensänderungen übersetzt und es ermöglicht, auf die Bedarfe und Wünsche der Betroffenen einzugehen und ihnen Zeit für die Anpassung und Gewöhnung zu geben.

3. Zielkonflikte erschweren die Umsetzung politischer Beschlüsse, sodass die Verwaltung politische Entscheidungen auf Projektebene aushandeln muss.

Eine Förderung nachhaltiger Mobilität verlangt von den Verantwortlichen Mut zu Neuem, der politisch gedeckt sein muss. Die Umsetzung der Mobilitätswende gerät jedoch oft in Zielkonflikte. In der konkreten Umsetzung von Maßnahmen stehen übergeordnete politische Ziele wie Klimaschutz oder Luftreinhaltung in Widerspruch zu den Interessen von Anwohnenden, Gewerbetreibenden oder anderen Stakeholdern und damit Interessen von Wähler*innen. Bei den konkreten Abwägungs- oder Einzelfallentscheidungen sind übergeordnete politische Ziele dann oft nicht mehr handlungsleitend. Dies führt dazu, dass Grundsatzentscheidungen, die eigentlich im Voraus politisch getroffen werden müssten, in jedem Prozess mühsam neu ausgehandelt werden. Wichtig sind daher der politische Wille zur Umsetzung bestehender Beschlüsse und, gerade bei konfliktbehafteten Thematiken, ein deutlicher politischer Rückhalt für die öffentliche Verwaltung.

4. Es besteht ein Umsetzungsdefizit auf kommunaler Ebene, bedingt durch finanzielle, personelle und rechtliche Einschränkungen.

Vorentwurfsplanungen für diverse Maßnahmen in der Mollerstadt liegen bereits seit vielen Jahren vor. Es besteht jedoch ein Umsetzungsdefizit. Dies liegt auch daran, dass weitreichende Transformationsprozesse auf kommunaler Ebene rechtlichen Hürden sowie finanziellen und personellen Engpässen ausgesetzt sind. Hier zeigt sich Handlungsbedarf auf Bundes- (z. B. Anpassung der StVO) und Landesebene (z. B. Verankerung von Klimaschutzanforderungen, Konzepte zur Finanzierung). Provisorische Zwischenlösungen, etwa

Pop-Up-Radwege, die in Darmstadt bereits erfolgreich genutzt wurden, erlauben eine schnelle und kostengünstige Umsetzung, machen die Mobilitätswende „erfahrbar“ und können bei Erfolg verstetigt werden. Ohne eine rechtliche Verpflichtung zum Klimaschutz und damit einhergehender adäquater finanzieller Ausstattung der Kommunen sind der zügigen Umsetzung der Mobilitätswende jedoch klare Grenzen gesetzt.

5. Ermessensspielräume für progressive rechtliche Auslegung werden nicht immer genutzt.

Auch eine progressive Auslegung der Rechtsgrundlagen, z. B. der StVO, erfordert Mut und intrinsische Motivation von Entscheidungsträger*innen. Ohne klare politische Haltung fehlen hierzu jedoch die Anreize bei Institutionen wie bei den Straßenverkehrsbehörden und der Polizei. Dadurch bleiben vorhandene Spielräume oft ungenutzt. Mit einer Verankerung des Klimaschutzes in allen relevanten Gesetzen auf Bundes- und Landesebene bekäme die Mobilitätswende den gebotenen Rückhalt für die erforderliche schnelle Umsetzung. Aber auch persönliche Überzeugungsarbeit und Weiterbildungen können, als Ergänzungen, eine progressive Auslegung von rechtlichen Grundlagen und Normen im Sinne einer nachhaltigkeitsorientierten Planung fördern. Auch in der Verwaltung müssen Menschen mitgenommen werden und können durch praktische Erfahrung, z. B. bei Ortsbegehungen und durch Verkehrsversuche, von der Notwendigkeit, aber auch den Chancen der Mobilitätswende überzeugt werden. Damit wird ein Wertewandel, der die Dominanz des Pkw-Verkehrs hinterfragt, auch in der Verwaltung gefördert.

Auch wenn diese Hemmnisse den Erfahrungen mit der Mollerstadt entstammen, decken sie sich mit grundsätzlichen planerischen und wissenschaftlichen Erkenntnissen. Die hier vorgeschlagenen Lösungsansätze lassen sich somit sowohl auf eine Umsetzung in der Mollerstadt, als auch auf andere Kontexte übertragen. Denn: Fast jede Stadt hat ihre Mollerstadt.

JAN-MARC JOOST
Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Projekt s:ne, h_da

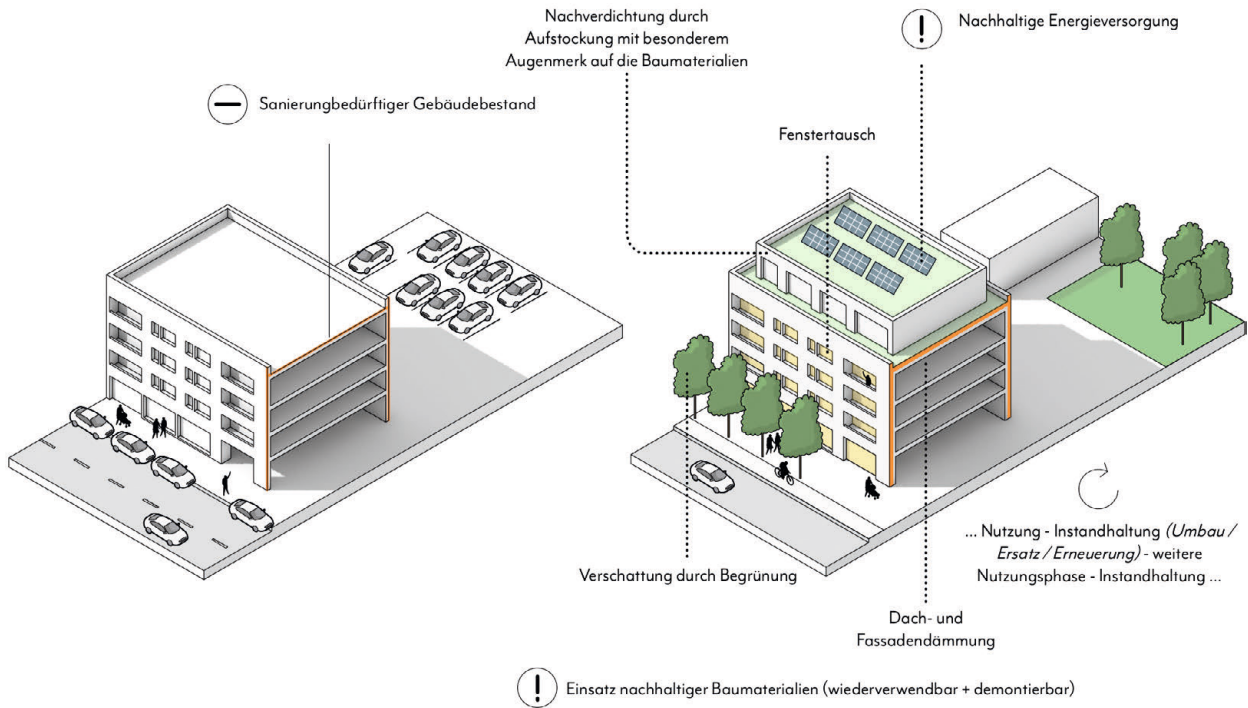
JOHANNA MÖBIUS
Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Projekt s:ne, h_da

GISELA STETE
Inhaberin des Büros StetePlanung,
Büro für Stadt- und Verkehrsplanung in Darmstadt

NORBERT STOLL
Bis Ende 2018 Leiter der Abteilung Mobilität und
öffentlicher Raum im Stadtplanungsamt Darmstadt

PROF. DR. AXEL WOLFERMANN
Professor für Verkehrswesen im Fachbereich
Bau- und Umweltingenieurwesen, h_da

HANDLUNGSFELD GEBÄUDE



IST-Zustand (links) und SOLL-Zustand (rechts) der Mollerstadt: Handlungsfeld Gebäude, Katja Hofmann

Graue Energie und graue Emissionen bei der Modernisierung im privat gehaltenen Gebäudebestand

HINTERGRUND

► Um die Auswirkungen des Klimawandels zu begrenzen sowie mehr Unabhängigkeit von Energieimporten und ansteigenden Energiekosten zu erzielen, ist die Reduktion des für den Gebäudesektor eingesetzten Energieverbrauchs sowie der daraus resultierenden Treibhausgasemissionen unerlässlich. Bei der Bewertung und Optimierung von Einsparmaßnahmen lag der Fokus bisher auf dem Primärenergieeinsatz in der Nutzungs- und Betriebsphase der Gebäude. Derzeit erfolgt

bei der Bewertung entsprechender Maßnahmen ein Übergang zur Betrachtung des vollständigen Gebäudelebenszyklus sowie zu einer stärkeren Berücksichtigung der Treibhausgasemissionen. Dabei wird der Blick auf den Energieeinsatz, der für die Herstellung, Errichtung, Instandhaltung, Erweiterung, Erneuerung und Entsorgung bzw. Wiederverwertung der eingesetzten Produkte, Materialien und Bauteile erforderlich ist, – die so genannte graue Energie – und die damit verbundenen grauen Treibhausgasemissionen erweitert. Die Betrachtung der Treibhausgasemissionen im gesamten

Gebäudelebenszyklus findet deshalb mittlerweile Einzug in ordnungs- und förderrechtliche Regelungen.

HERAUSFORDERUNGEN UND POTENZIALE IN DER MOLLERSTADT

Im Hinblick auf den Themenkomplex rund um graue Energie und graue Emissionen ergeben sich die in der Mollerstadt vorhandenen Potenziale und Herausforderungen vor allem durch die bestehenden Gebäude- und Eigentumsstrukturen. Es ist davon auszugehen, dass ein relevanter Anteil der größtenteils aus den 1950er bis 1970er Jahren stammenden Bestandsgebäude bisher weder im Hinblick auf den Wärmeschutz noch im Hinblick auf die Versorgung mit erneuerbaren Energien umfassend modernisiert worden ist und der Modernisierungsbedarf in der Mollerstadt das Neubaupotenzial deutlich übersteigt. In Bezug auf graue Energie und graue Emissionen ist die Modernisierung bestehender Bausubstanz gegenüber der Errichtung von Neubauten im Vorteil, da die im Bestand bereits vorhandene Tragkonstruktion bei Neubauten für etwa 50 % der grauen Emissionen¹⁰ verantwortlich ist. Demnach sind in der Mollerstadt generell gute Voraussetzungen für energetische Modernisierungen mit moderatem bis niedrigem ökologischen Fußabdruck gegeben. Doch auch wenn Dämmmaßnahmen grundsätzlich positiv zu bewerten sind, bieten sich durch die ergänzende Betrachtung grauer Energie und grauer Emissionen bei Bestandssanierungen weitere Optimierungspotenziale und Einsparmöglichkeiten, sodass entsprechende Bewertungen auch im Bestand vorgenommen werden sollten. Dies gilt insbesondere bei Maßnahmen, die den Ersatz oder die Neuerrichtung von Bauteilen bzw. Nutzflächen mit einbeziehen (z. B. Anbauten, Ausbauten, Umbauten etc.) und welche deshalb mit einem höheren Einsatz grauer Energie verbunden sind. Aufgrund der Vorteilhaftigkeit des Bestandserhalts gegenüber Neubaumaßnahmen sollte – soweit möglich – die Um- und Weiternutzung bestehender Flächen Ersatzneubauten vorgezogen werden.

Ob und welche Modernisierungsmaßnahmen umgesetzt werden, hängt nicht zuletzt auch mit der im Quartier vorhandenen Eigentumsstruktur zusammen. In der Mollerstadt ist diese sehr gemischt¹¹: lediglich einzelne Grundstücke und Gebäude sind im Eigentum der öffentlichen Hand, zahlreiche Liegenschaften befinden sich im Eigentum von Investitions-, Immobilien- oder Vermögensgesellschaften, die teilweise ihren Sitz im Ausland haben. Wohnungsbaugesellschaften sind ebenfalls vertreten. Der überwiegende Teil der Grundstücke ist jedoch im Eigentum von (vermietenden) Privatpersonen, ein Teil davon in Wohnungseigentumsgemeinschaften. Die Mischung aus nicht in der Mollerstadt an-

sässigen Gesellschaften einerseits und privaten Eigentümer*innen andererseits ist für die Umsetzung energetischer Modernisierungsmaßnahmen nur schwer zu aktivieren. Ein großes Hemmnis sind die erforderlichen Investitionen. Im privat gehaltenen Wohngebäudebestand werden vor allem kleinteilige Maßnahmen mit Eigenkapital realisiert, dabei liegt der Schwerpunkt auf geringinvestiven Instandhaltungsmaßnahmen und Reparaturen.¹² Zur Mobilisierung unterschiedlicher Arten von privaten Eigentümer*innen, beispielsweise älterer Einzelpersonen oder Wohnungseigentumsgemeinschaften, bedarf es zudem gesonderter Formen der gezielten Ansprache. Nicht zu unterschätzen ist in diesem Zusammenhang das Phänomen, dass alte Häuser und Wohnungen häufig alten Eigentümer*innen gehören, wobei sich deren Alter als Investitionshemmnis auswirkt.¹³ Sowohl bei der baupraktischen Umsetzung und deren Finanzierung als auch bei den damit verbundenen juristischen Erfordernissen ist darüber hinaus die mangelnde Fachkenntnis privater Eigentümer*innen ein Hindernis. Solange zudem auf dem sehr angespannten Wohnungsmarkt in Darmstadt nahezu jede Wohnung unabhängig von ihrem energetischen und sonstigen Modernisierungszustand gut vermietbar ist, bestehen darüber hinaus kaum finanzielle Anreize für nachhaltige Investitionen.

Um Hemmnisse abzubauen und die Randbedingungen für die Zielgruppe der privaten Eigentümer*innen weiter zu verbessern, sind beispielsweise eine offensivere Informationsarbeit der öffentlichen Hand, die Erweiterung der kostenlosen Angebote in der Modernisierungsplanung sowie Änderungen der gesetzlichen Rahmenbedingungen im Mietrecht denkbar.

Doch selbst bei gegebener Modernisierungsbereitschaft wird meist bereits für die Beurteilung und Auswahl der notwendigen bzw. sinnvollen Maßnahmen professionelle Hilfe durch Energieberatungen und /oder Fachplaner*innen benötigt. Gleichzeitig besteht durch die Inanspruchnahme von Energieberatungen und Fachplaner*innen die Möglichkeit, die baulichen Maßnahmen im Hinblick auf den Gebäudelebenszyklus zu betrachten sowie diese dabei auf die Bedürfnisse der Beratenen anzupassen und Umsetzungsfehler zu vermeiden.

HERAUSFORDERUNGEN UND POTENZIALE IN DER BERA- TUNGS- UND PLANUNGSPRAXIS

Vor dem Hintergrund der aktuellen bzw. geplanten ordnungs- und förderrechtlichen Veränderungen und zur weiteren Forcierung lebenszyklusorientierter Maßnahmen sind Kenntnisse über die Möglichkeiten zur Bewertung und

Reduzierung grauer Energie und grauer Emissionen bei den in der Energieberatung und Bauplanung tätigen Personen entscheidend. Insbesondere private Eigentümer*innen sind stark auf die Fachkenntnis der in beratenden und planenden Funktionen tätigen Personen angewiesen.

Sowohl aus einer im Jahr 2019 deutschlandweit in Zusammenarbeit mit der Bundesarchitektenkammer durchgeführten Befragung¹⁴ als auch aus Gesprächen mit zwei in der Beratungs- und Planungspraxis tätigen Experten wurde deutlich, dass der Einsatz von Lebenszyklusbewertungen bzw. Ökobilanzierungen noch nicht ausreichend weit verbreitet ist. Die Nachfrage nach Gebäudekonzepten mit der in der Bundesförderung für effiziente Gebäude für die Förderung von Neubauten inzwischen verbindlich einzuhaltende Nachhaltigkeitsklasse – für die neben der Ökobilanzierung eine Reihe weiterer Kriterien einzuhalten sind – ist derzeit noch verhalten.¹⁵ Oftmals werden Lebenszyklusaspekte im Tagesgeschäft bisher qualitativ betrachtet, ohne dabei das Gesamtkonzept des Gebäudes ökobilanziell zu bewerten.

Potenziell kann die Nachfrage durch Festlegungen im Ordnungsrecht, durch finanzielle und /oder andere politische Anreize gesteigert werden. Gerade im privat gehaltenen Bestand sind dabei ordnungsrechtliche Vorgaben gleichermaßen ein rotes Tuch und eine Handlungsmotivation. Einerseits lässt sich niemand gerne zur Umsetzung von Maßnahmen zwingen, andererseits werden die privaten Eigentümer*innen hierdurch auch zum Tätigwerden motiviert. Vor diesem Hintergrund gilt es bei der Gestaltung von Beratungs-, Förder- und Finanzierungsangeboten sowie von ordnungsrechtlichen Vorgaben die Bedürfnisse und Anforderungen einzelner Segmente dieser Zielgruppe – wie Wohnungseigentumsgemeinschaften oder ältere Eigentümer*innen – noch stärker zu berücksichtigen. Eine wichtige Rolle kommt zudem den ausführenden Firmen zu. Neben den in der Energieberatung und Planung tätigen Personen müssen deshalb auch ausführende Firmen darin unterstützt werden, aktuelle

Technologie- und Produktentwicklungen möglichst früh antizipieren und einsetzen zu können.

In den beiden Expertengesprächen wurde hervorgehoben, dass sich die umfangreiche Bewertung zum Nachweis der im Rahmen der Bundesförderung für effiziente Gebäude eingeführten Nachhaltigkeitsklasse positiv auf die Gesamtqualität des Gebäudes auswirkt. Die damit verbundenen Anforderungen und Nachweise richten sich jedoch eher an professionelle Eigentümer*innen. Von beiden Experten wurde deshalb eine vereinfachte Bewertungsoption mit nur wenigen, die Anforderungen des Gebäudeenergiegesetzes ergänzenden Kriterien (wie z. B. die Umsetzung von Ökobilanzierungen) für umsetzbar, sinnvoll und wünschenswert erachtet.

Als weitere Hemmnisse angesprochen wurden der Mangel an qualifiziertem Personal, die bisher noch nicht ausreichend ausgereiften Werkzeuge für die Lebenszyklusbewertung, fehlende Transparenz und Passgenauigkeit bei den Datengrundlagen sowie fehlende Honorarregelungen.

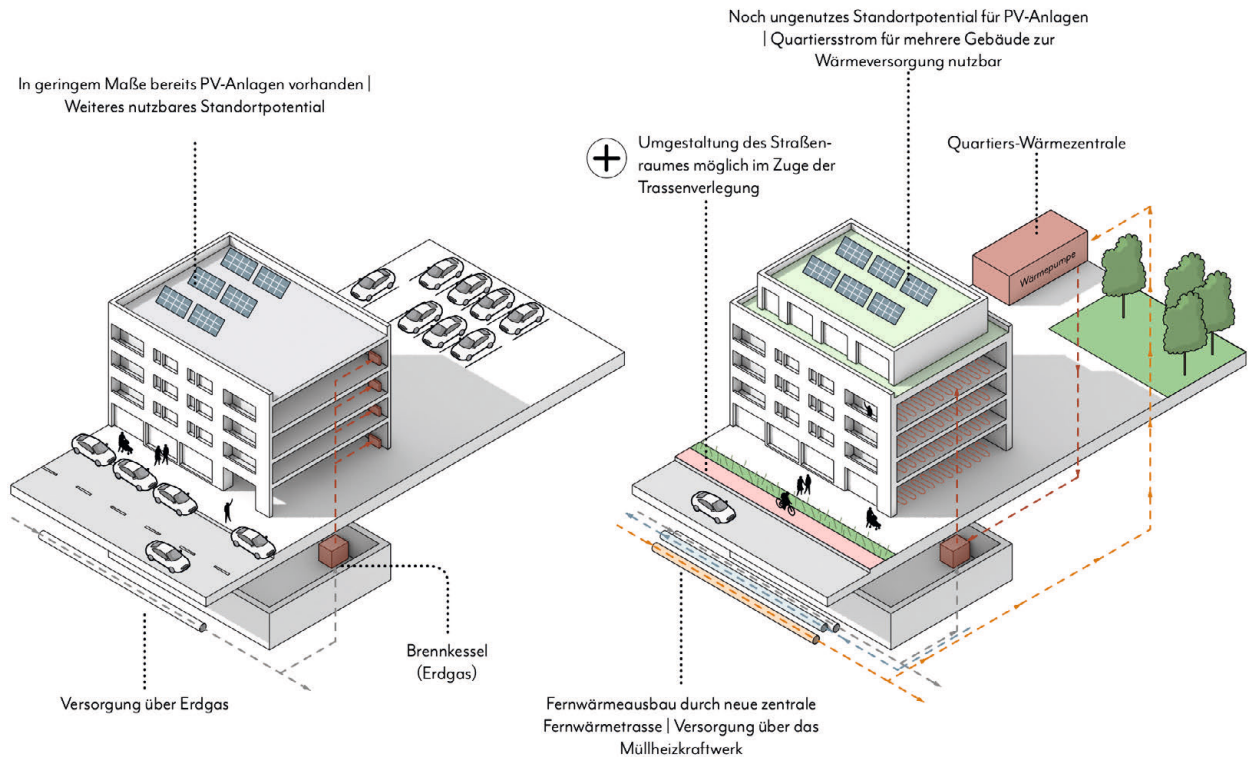
Positiv hervorgehoben wurde, dass die lebenszyklusbezogene Betrachtungsweise mit ihrer stärkeren Fokussierung der Treibhausgasemissionen direkt mit dem zu lösenden gesellschaftlichen Problem des Klimawandels verbunden ist. Ebenfalls als positiv wurde gewertet, dass die Lebenszyklusbetrachtung viele Lösungsstrategien (z. B. Minimierung der grauen Energie und grauen Emissionen durch Holzbau, „Design for Recycling“ oder „solaraktives Bauen“) und damit eine relativ große planerische Freiheit ermöglicht. Entsprechende Konzepte können dabei auch zur Erschließung neuer Finanzierungsmöglichkeiten führen. Berichtet wurde vom Beispiel einer Baugruppe, die ein recyclinggerechtes Gebäude realisiert. Dadurch kann am Lebensende des Gebäudes mit einem nach der Gebäudenutzung noch vorhandenen Restwert gerechnet werden, was neue Möglichkeiten der Finanzierung eröffnet.

BRITTA STEIN
Dipl.-Ing., Dipl.-Wirt. Ing., Wissenschaftliche
Mitarbeiterin, Institut Wohnen und Umwelt GmbH
(IWU), s:ne-Team

IRIS BEHR
Rechtsanwältin, h_da, s:ne-Team

THOMAS BELLMER
Rechtsanwalt, Geschäftsführer von Haus & Grund
Darmstadt e. V.

HANDLUNGSFELD ENERGIE



IST-Zustand (links) und SOLL-Zustand (rechts) der Mollerstadt: Handlungsfeld Energie, Katja Hofmann

Der Beitrag im Handlungsfeld Energie legt den Schwerpunkt auf die Wärmeversorgung, insbesondere die leitungsgebundene Wärmeversorgung eines innerstädtischen Quartiers am Beispiel Mollerstadt.

GEGENWÄRTIGE ENERGETISCHE SITUATION

► Nach Angaben der Stadt Darmstadt hat der überwiegende Teil der Gebäude in der Mollerstadt einen schlechten Sanierungszustand.¹⁶ Dies hat nicht nur Folgen für die Attraktivität und Nutzbarkeit der Objekte, sondern auch für deren Wärmebedarf. Die Versorgung der Gebäude mit Heizenergie erfolgt überwiegend mit Erdgas.¹⁷ Bis zum gegenwärtigen

Zeitpunkt hat sich an dieser Situation im Grundsatz nichts verändert. Im Bereich der Innenstadt ergänzen sich aufgrund der hohen Abnahmedichte Strom-, Wärme- und Gasnetze. Die Ressourcen für Umbauten an Infrastrukturen sind begrenzt; Fachfirmen und Personal sind nicht beliebig verfügbar. Bei einem Zeithorizont von wenigen Jahrzehnten müssen Baumaßnahmen zwischen den Sektoren (Strom, Gas, Fernwärme) priorisiert werden, damit eine Dekarbonisierung der Infrastrukturen insgesamt gelingen kann.¹⁸

GEGENWÄRTIGE HERAUSFORDERUNG UND HANDLUNGSDRUCK

In ihrem Klimaschutzkonzept strebt die Wissenschaftsstadt Darmstadt eine Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2035 an.¹⁹ Der Magistrat sieht eine kommunale Wärmeplanung als zentrales Instrument für die Umgestaltung der Wärmeversorgung in Darmstadt vor.²⁰ Die vorgesehenen Maßnahmen müssen aufgrund des überschaubaren Zeithorizontes praktikabel umsetzbar sein. Nicht jede Infrastruktur kann flächendeckend so ausgebaut sein, dass jede*r Objekteigentümer*in individuell entscheiden kann, aus welcher Energieversorgungsinfrastruktur der jeweilige Heizenergiebedarf abgedeckt werden soll. Die kommunale Wärmeplanung steckt den Rahmen für die zukünftige Versorgungslandschaft ab und erhöht damit die Investitionssicherheit.¹⁸

FERNWÄRME-IST-SITUATION IN DER INNENSTADT UND AUSBLICK

Die Fernwärmeversorgung von Darmstadt verfügt im Netzbereich Nord über freie Erzeugungskapazitäten aus der Müllverbrennungsanlage-Darmstadt (MVA). Das Fernwärmenetz wurde in den vergangenen Jahren im Bereich des Cytirings (Röhning, Kasinostraße) bis zum Klinikum-Darmstadt (Liebigstraße, Anschluss 2019) ausgebaut. Gegenwärtig wird die Trasse zur Anbindung des Staatstheaters fortgeführt, was die Erschließung der Mollerstadt ermöglicht.¹⁸

Für das Netzgebiet Darmstadt-Nord ist die MVA mit einem Einspeiseanteil von 80–90% die Hauptwärmeerzeugerin.¹⁸ Bei der MVA wird Abwärme aus der Verbrennung unvermeidbarer Abfälle genutzt. Diese Abfallverbrennung setzt Treibhausgas-Emissionen frei, sie ist jedoch mangels Alternativen zur Abfallbehandlung, in ihrer Emissionseinstufung erneuerbaren Erzeugungsformen gleichgestellt.²¹ Eine weitere Einbindung erneuerbarer Energien ist für dieses Netzgebiet daher zunächst nicht vorgeschrieben.

Für die Fernwärmeversorgung im Innenstadtbereich stehen noch mehrere Megawatt zur Verfügung. Zur Freisetzung weiterer Potenziale müssten auch die Wärmeabnehmer*innen dazu beitragen, die Wärmenutzung aus der Müllverbrennung zu erhöhen.¹⁸

LÖSUNGSOPTION – SENKUNG DES HEIZENERGIEBEDARFES

Die energetische Sanierung der Gebäudehüllen (Gebäudedämmung) ist ein entscheidendes Instrument für den Energiebedarf. Das schlechte Energieeffizienzniveau in der Mollerstadt verdeutlicht jedoch, dass die Gebäudeeigen-

tümer*innen bisher weitere bzw. andere Faktoren bei ihren Entscheidungen berücksichtigen. Die Anreizsituation für die Gebäudeeigentümer*innen führt dazu, dass diese eher in den Bezug von Energie investieren als in die langfristige Senkung des Energiebedarfs. Daher sind Ansätze notwendig, welche die Sanierung und Umstellung der Wärmequellen verbinden.

LÖSUNGSOPTION – GEBÄUDEINDIVIDUELLE WÄRMEERZEUGUNG

Die Optionen für die gebäudeindividuelle Wärmeerzeugung (auf Basis erneuerbarer Energien) sind in Gebieten wie der Mollerstadt begrenzt. Dezentrale, erneuerbare Wärmeerzeuger bringen verschiedene Herausforderungen mit sich:

Einzelne Biomasseverbrennungsanlagen sind aus Gründen der Luftreinhaltung sowie dem Platz für Brennstofflager problematisch. Außerdem ist aufgrund der regelmäßigen Brennstoffanlieferung von zusätzlichem Lkw-Verkehr auszugehen – Ein potenzieller Zielkonflikt mit dem Mobilitätssektor.

Eine Wärmeerzeugung mit reinem Wasserstoff als Ersatzbrennstoff ist aufgrund hoher Herstellungskosten unverhältnismäßig teuer. Ferner existiert kaum Infrastruktur für dessen innerstädtischen Transport oder Lagerung.

Die Nutzung von Solarthermie ist im Sommer zwar möglich, aufgrund der begrenzten Dachflächen für den Bedarf in der Heizperiode jedoch bei weitem nicht ausreichend (bzw. überhaupt nicht verfügbar). Ansätze zur saisonalen Solarthermie-Nutzung erfordern großvolumige Wärmespeicher, die in der dichten Block-Rand-Bebauung nachträglich nicht einzurichten sind.

Die Wärmeerzeugung über elektrische Wärmepumpen verlagert den Heizenergiebezug auf das Stromnetz und bewirkt dort eine zusätzliche Belastung der Übertragungskapazität. Der hohe Temperaturbedarf unsanierter Bestandsgebäude verschlechtert zudem die Effizienz der Wärmepumpen, was den zu erwartenden Strombedarf zusätzlich erhöht. Ein flächendeckender Stromnetzausbau im Innenstadtbereich konkurriert dabei mit Stromnetzausbaumaßnahmen an anderen Stellen, beispielsweise für den Ausbau erneuerbarer Stromerzeugung oder der Elektromobilität. Indirekt trägt ein Ausbau von Wärmenetzen damit dazu bei, Kapazitäten für den Stromnetzausbau freizuhalten.

LÖSUNGSOPTION – WÄRMENETZANBINDUNG

Die Wärmeabnahme aus Wärmenetzen, verlagert die Wärmeerzeugung an einen weiter entfernten Standort und schafft einerseits Raum bzw. anders nutzbare Flächen in

hochverdichteten Quartieren. Allerdings ist dafür die Verlegung einer gesonderten Infrastruktur im Straßenraum erforderlich. Eine Zunahme der Leitungsdichte kann sich wiederum negativ auf andere Bereiche auswirken. Konflikte mit den Handlungsfeldern Mobilität (zeitliche Diskrepanz zur Straßensanierung) oder innerstädtischer Entwicklung (Begrünung) sind möglich.

Beim Ausbau von konventionellen Fernwärmetrassen besteht darüber hinaus die Gefahr weitere Veränderungsprozesse zu blockieren und sogenannte Lock-in-Effekte auszulösen.

Die nutzbare Wärmeleistung der MVA ist von der realisierbaren Auskühlung abhängig. Je tiefer die Temperaturen, desto effizienter ist die Wärmenutzung. Ebenso ist es für die spätere Integration von Erneuerbaren Energien vorteilhaft mit niedrigen Netztemperaturen arbeiten zu können. In einmal erschlossenen Gebieten haben sich die Abnehmer jedoch bereits auf hohe Netztemperaturen eingestellt und möchten diese auch beibehalten.

Bei den älteren Bestandsgebäuden, wie jenen in der Mollerstadt, sind für die Nutzung niedriger Heiztemperaturen umfangreiche Baumaßnahmen notwendig. Entsprechend muss bei jeder Gebäudesanierung eine zukünftige Absenkung der Netztemperaturen mitbedacht sein.¹⁸ Die unterschiedlichen Zeitpunkte der Maßnahmen erschweren dabei eine Koordination möglicher Transformationsschritte in den Quartieren.

LÖSUNGSOPTION – UNTERBRECHBARE VERBRAUCHER UND LOKALE PROSUMER

Der limitierende Faktor für den Anschluss weiterer Abnehmer*innen an die Fernwärmeversorgung ist häufig die verfügbare Wärmeleistung während der maximalen Bedarfsituation. Ein zeitweises und steuerbares Abkoppeln von Verbrauchseinrichtungen kann dabei unterstützen, die Spitzenbelastung für das Wärmenetz zu reduzieren.

Fernwärmekund*innen entwickeln sich durch die Einbindung eigener Wärmeerzeuger zur teilweisen Eigenbedarfsdeckung zu Prosumer*innen. Entscheidend dabei ist, dass die lokalen Erzeugungsaktivitäten in den Hausnetzen der Gebäude den Fernwärmenetzbetrieb nicht direkt beeinflussen, sondern nur die Wärmeabnahme reduzieren.

Analog dazu ist es in vergleichbaren innerstädtischen Gebieten auch vorstellbar, dass sich nicht nur einzelne Objekte aus der Fernwärmeversorgung abkoppeln, sondern ganze Netzsegmente – sogenannte „Lose Kopplung von Subnetzen“.¹⁸

Dazu müssen Areale selbst über ausreichend eigene Erzeugungsanlagen verfügen (z. B. Blockheizkraftwerke, Großwärmepumpen, Biomassekessel etc.). Zu deren Installation sind Flächen notwendig. Hieraus ergibt sich ein Zielkonflikt mit anderen Nutzungen, beispielsweise als Grünflächen (Handlungsfeld Entwicklung der Innenstädte) oder Abstellmöglichkeiten für Fahrzeuge (Handlungsfeld Mobilität).

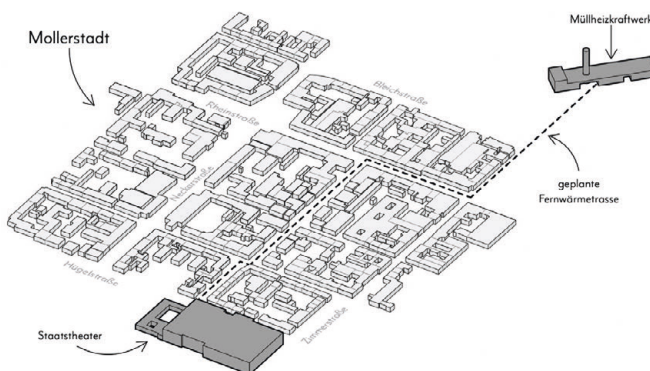
Darüber hinaus müssten Subnetze, die in innerstädtischen Gebieten entstehen, aus wirtschaftlicher Sicht von zusätzlichem Nutzen gegenüber der unmittelbaren Fernwärmeanbindung sein: Einerseits können Fernwärmeunternehmen mittels eines Arealnetzes zunächst eine Wärmeinsel herstellen, um diese zu einem späteren Zeitpunkt mit dem Fernwärmehauptnetz zu verbinden. Andererseits steht danach die Erzeugungsleistung des Subnetzes als Reserveleistung bereit und kann zur Bewältigung der Lastspitzen während der tageszeitlichen Abnahmeschwankungen eingesetzt werden. Aus Sicht der Gebäudeeigentümer*innen ist eine weitere Flexibilisierung der Fernwärmeversorgung erwünscht.¹⁸

Die Wärmeversorgung der Mollerstadt muss sich auf veränderte Rahmenbedingungen einstellen. Die leitungsgebundene Wärmeversorgung über Subnetze ist dabei eine Option. An vielen Stellen sind Wechselwirkungen mit anderen Handlungsfeldern zu beachten.

HARALD MEYER
Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Projekt s:ne, h_da

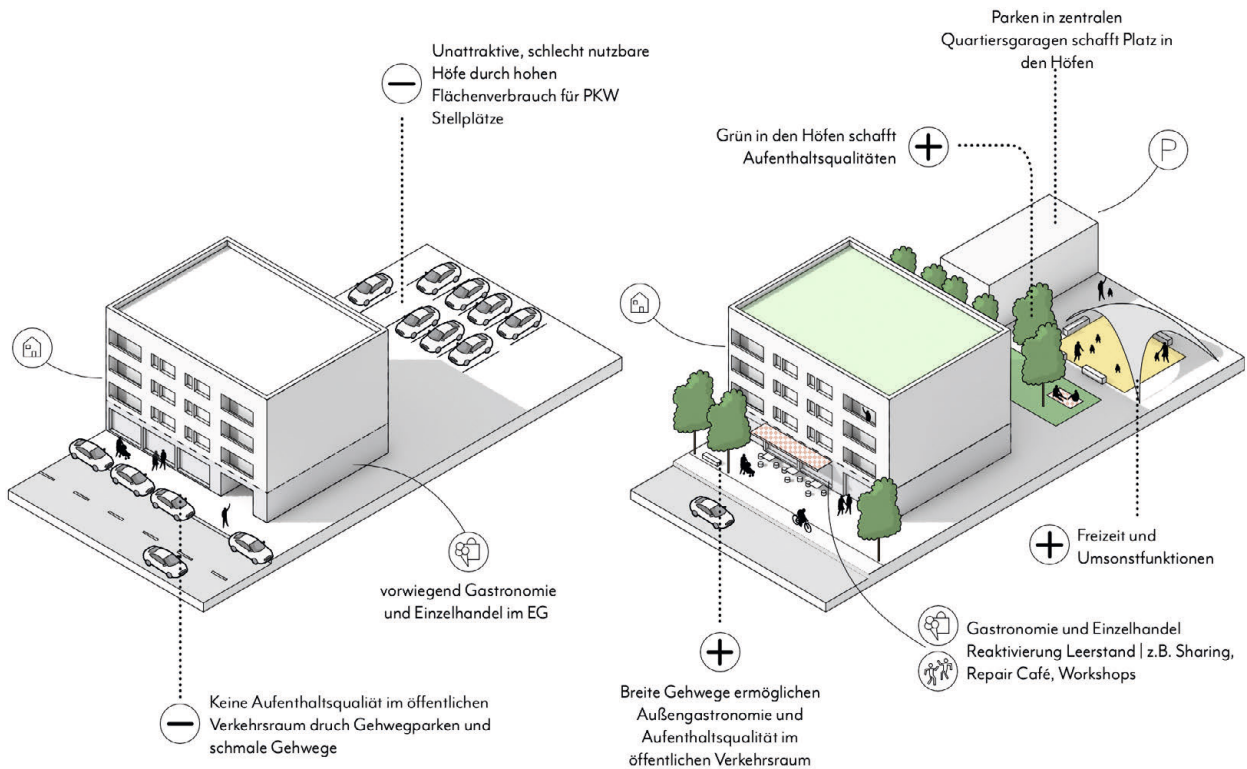
JOACHIM KREIN
Bereichsleiter Fernwärme, entega AG,
Geschäftsführer entega STEAG Wärme GmbH,
Geschäftsführer Industriekraftwerk Breuberg

DR. MARTIN FREYSTEIN
Projektsteuerung, entega AG



Geplante Fernwärmetrasse zwischen Müllheizkraftwerk und Staatstheater, Katja Hofmann

HANDLUNGSFELD KONSUM



IST-Zustand (links) und SOLL-Zustand (rechts) der Mollerstadt: Handlungsfeld Konsum, Katja Hofmann

„ZUKUNFT DER INNENSTÄDTE 2035 - SZENARIEN UND PERSPEKTIVEN FÜR ZUKUNFTS- FÄHIGE INNENSTÄDTE“

► Unter dieser Überschrift haben die vier südhessischen Mittelzentren Bensheim, Dieburg, Erbach und Michelstadt gemeinsam mit dem Projekt s:ne der Hochschule Darmstadt, der Schader-Stiftung und der IHK Darmstadt Rhein Main Neckar diskutiert und Zukunftsszenarien²² entwickelt. Die normative Leitplanke dabei war das nachhaltige UN-Entwicklungsziel 11: Inklusive, sichere, widerstandsfähige und nachhaltige Stadtentwicklung. Mit Vertreter*innen der jeweiligen Kommunen – vom Bürgermeister bis hin zur Vorsitzenden des Gewerbevereins – wurde darüber nachgedacht,

wie sich die Innenstädte der Kommunen in den nächsten 13 Jahren entwickeln können. Die Zusammensetzung der Teilnehmer*innen war so gewählt, dass Wissenschaft, Kommunalverwaltung und Gewerbetreibende vertreten waren. Das positive Szenario zeichnet sich durch eine weiterhin belebte Innenstadt aus, in der es ein Nebeneinander von stationärem Einzel- und Onlinehandel gibt. Lokale und regionale Produkte haben einen hohen Stellenwert. Die Innenstadt hat ihre historische Funktion als Zentrum und öffentlichen Raum nicht verloren, sondern im Gegenteil wieder gestärkt.

Durch Kooperationen mit Unternehmen und der Förderung der Kultur- und Kreativwirtschaft ist auch Arbeiten in der Innenstadt möglich. Für die Gastronomie führt das zu mehr Frequenz. Gleichzeitig werden attraktive Freiflächen gestaltet, die zum Verweilen einladen und zu Orten der

Begegnung werden – ohne Konsumzwang. Auch wenn die Stadt Darmstadt und damit die Mollerstadt nicht bei dem so genannten Szenarioprozess dabei war, können viele Erkenntnisse daraus genutzt werden. Die Frage, die aus dem Prozess abgeleitet wurde: „Wie gelingt es, die Versorgung und den Handel in den Innenstädten zukunftsfähig aufzustellen und dem Leerstand entgegenzuwirken?“ und die daraus erarbeiteten ersten Maßnahmen werden im Folgenden auf die Mollerstadt übertragen. Das positive Szenario wird hier als Zielbild verstanden. Nach der Beschreibung des Ist-Zustandes (Ausgangslage) wird aufgezeigt, wie dieses Zielbild erreicht werden kann.

AUSGANGSLAGE

Die Mollerstadt ist durch einen Mix an unterschiedlichen Angeboten geprägt. Neben Wohnen und Gastronomie spielt auch der Einzelhandel eine wichtige Rolle. Grundsätzlich stehen der stationäre Einzelhandel und der ihn umgebende Raum in einer engen Beziehung mit gegenseitigen Abhängigkeiten.²³ Lange wurde von einer Leitfunktion des Einzelhandels in Innenstädten gesprochen, womit gemeint ist, dass die Menschen aufgrund des Angebots des Einzelhandels in die Innenstädte und Ortszentren gekommen sind. Doch bereits seit den 1980ern ist ein Strukturwandel zu beobachten, der zu Veränderungen in der stationären Einzelhandelslandschaft geführt hat. Spätestens seit der Coronapandemie wird vermehrt von einer Krise des stationären Einzelhandels gesprochen, die auch einen direkten Effekt auf die Innenstädte und Ortszentren hat. Denn durch zunehmende Leerstände und Monokulturen verlieren die Innenstädte an Attraktivität. Den Frequenzbringer Handel gibt es an vielen Orten nicht mehr. Gaben 2015 noch 79 % der 30 bis 49-Jährigen an, aufgrund der Einkaufsmöglichkeiten die Innenstädte zu besuchen, waren es 2021 nur noch 55 %.²⁴ Auch in der Mollerstadt sind leerstehende Ladengeschäfte sichtbar. Kurzum: Der stationäre Einzelhandel steht vor großen Herausforderungen und muss sich an die Entwicklungen anpassen. Die Innenstädte müssen neben Konsumangeboten auch durch weitere Funktionen Anziehungspunkte schaffen. Wie eine aktuelle Studie zeigt, erwarten die Besucher*innen ein breites Angebot um in die Innenstädte zu kommen – von öffentlichen Toiletten über Ärzt*innen und Gesundheitsdienstleistungen bis hin zu Bildungsangeboten und bei den jüngeren Befragten auch Coworking Spaces. Die Mollerstadt sieht sich diversen Herausforderungen gegenüber, die häufig aus einer Überlagerung von baulichen und strukturellen Mängeln entstehen. Durch das Sanierungsprogramm in der Mollerstadt wurden verschiedene Maßnahmen gefördert (Begrünung, energetische Sanierung), die jedoch nur teilweise angenommen wurden und daher bisher nicht die erhoffte Wirkung für den Stadtteil entfalten.

HERAUSFORDERUNG - FEHLENDE IDENTIFIKATION

Eine Befragung durch Studierende der Hochschule Darmstadt zeigte, allein der Name des Quartiers „Mollerstadt“ ist vielen Personen unbekannt, dies gibt einen Hinweis auf die fehlende Identifikation mit dem Quartier. Auch die Sozialstruktur in der Mollerstadt trägt nicht zu einer starken Quartiersidentifikation bei. In der Mollerstadt leben vergleichsweise wenige Familien (7,3 %). Ebenso fehlen in der Mollerstadt Schulen oder Kindertagesstätten und auch Vereine sind dort kaum ansässig. Die Fluktuation der Bewohner*innen ist mit 486,2 Wanderungsfällen auf 1000 Einwohner sehr hoch.²⁵ In Verbindung mit der Struktur der Haushalte lassen die Daten darauf schließen, dass die Mollerstadt von vielen Bewohner*innen lediglich als ein Wohnort auf Zeit angesehen wird. Auch die Altersstruktur in der Mollerstadt unterstützt diese Annahme, denn mehr als die Hälfte der Bewohner*innen (56,3 %) ist zwischen 21 und 40 Jahre alt.²⁶ Anders als in einigen anderen Stadtteilen Darmstadts, wie Bessungen oder dem Martinsviertel, finden in der Mollerstadt auch keine eigenen Feste und Veranstaltungen statt. Auch gibt es wenige Orte, die als informelle Treff- und Aufenthaltspunkte dienen könnten.

HERAUSFORDERUNG - WER KÜMMERT SICH?

Die Mollerstadt – und prototypisch auch andere Quartiere dieser Art in anderen Städten – wird von keiner Seite als prioritär zu entwickelnder Stadtteil betrachtet. In der Mollerstadt gibt es kein Quartiersmanagement oder ähnliche Strukturen, weder von städtischer Seite noch privatwirtschaftlich. Gleichzeitig ist der Stadtteil aufgrund der soziodemographischen Merkmale seiner Bewohner*innen auch nicht durch eine aktive Zivilgesellschaft geprägt, sodass ein eher geringes Veränderungspotential durch Initiativen oder Vereine zu erwarten ist. Unterschiedlichste Akteur*innen mit teilweise widerstreitenden Interessen müssen zusammengebracht werden, damit die komplexen und sich häufig überlagernden Herausforderungen in der Mollerstadt durch eine integrative Herangehensweise gelöst werden.

LÖSUNGSANSÄTZE UND IDEEN

Die Mollerstadt ist nicht der zentrale Teil der Innenstadt und steht somit nicht im Fokus der Beteiligten, weshalb in ihr etwas ausprobiert werden kann. Durch die starke Versiegelung und wenig Grünräume ist die Mollerstadt stark von den klimatischen Veränderungen betroffen: Im Sommer ist es sehr heiß. Um dem entgegenzuwirken und die Klimaschutzziele

zu erreichen, müssen die Städte sich auch städtebaulich verändern. Ein positiver Nebeneffekt von solchen Maßnahmen ist die Aufwertung des öffentlichen Raums, die im Idealfall neue Orte für Begegnungen schafft. In der Mollerstadt gibt es zahlreiche Innenhöfe, die nicht oder als Parkflächen genutzt werden. Hier steckt großes Potenzial. Dies alles trägt zur Aufwertung und Attraktivitätssteigerung bei und hat damit auch einen Effekt auf den stationären Einzelhandel.

Die fehlende Identifikation mit der Mollerstadt bietet die einzigartige Chance eine neue Geschichte zu erzählen, dem Quartier mit sorgsamem Blick auf die spezifische Situation der Gesamtstadt Identität zu geben und Sinn zu stiften. Sei es ein neues Kultur- und Kreativquartier ein Nachhaltigkeitsquartier oder ein Zukunftsquartier für nachhaltige Wohnformen und um Flächenbegrünung zu realisieren. Wichtig ist es, Identifikationsräume zu schaffen, in denen das lebendige Quartier greifbar wird. Ganz konkret könnte in der Mollerstadt das ehemalige Stadthaus in der Grafenstraße eine identitätsstiftende Nutzung erfahren und zum Vorzeigebjekt werden. Dies setzt jedoch ein aktives Flächenmanagement voraus.

Der stationäre Einzelhandel ist bereits im Wandel und muss sich ein Stück weit neu erfinden. Wie weiter oben beschrieben, sind nicht erst seit der Corona-Pandemie weniger Kund*innen zu verzeichnen. Eine Krise bietet auch immer eine Chance, etwas zu verändern. Möglicherweise ist jetzt das Zeitfenster, auf mehr Nachhaltigkeit zu setzen. Eine Idee ist, das Prinzip des Nutzens statt des Kaufens zu for-

cieren. Dabei werden Dienstleistungen und nicht die Produkte gezahlt. Beispielsweise können das Kaffeeservice für die größere Familienfeier oder der Wanderrucksack für den Wanderurlaub geliehen werden. Auch hierfür braucht es Räume sowie Händler*innen, die solche Modelle anbieten. Diese tragen zur Belebung bei.

AUSBLICK

Ob die Bürger*innen zukünftig noch zum Einkaufen in die Innenstädte kommen, bleibt abzuwarten. Die aktuellen Zahlen sprechen eher dagegen. Das Innenstadt-Besuchsverhalten ist im Vergleich zu vor der Corona-Pandemie um 28 % gesunken.²⁷ Es ist also richtig, die Innenstädte neu zu denken, dabei möglichst viele Beteiligte einzubeziehen und den Mut zu haben, unkonventionelle Ideen umzusetzen. Es braucht Treiber*innen, die den Wandel aktiv gestalten. Es reicht nicht, darüber zu sprechen, was getan werden könnte und müsste. Als konkreten Vorschlag sehen wir den Einsatz einer Kümmerin oder eines Kümmerers als große Chance. Diese*r muss politisch gestützt und innerhalb der Verwaltung gut vernetzt sein. Sowohl die Ideen aus der Bürgerschaft als auch der Händler*innen können bei der Person adressiert werden. Kümmerinnen und Kümmerer werden gerade in der Innenstadtentwicklung gerne eingesetzt, um die Kommunikation im Quartier zu verbessern, Akteur*innen zum Handeln zu animieren oder verschiedene Akteur*innen miteinander zu vernetzen.

DR. MICHÈLE BERNHARD
Handelsreferentin, IHK Darmstadt

PROF. DR. FRIEDERIKE EDEL
Professorin für Public Management,
Fachbereich Wirtschaft, h_da

ANNA WASMER
Wissenschaftliche Mitarbeiterin
im Projekt s:ne, h_da



Leerstand, Katja Hofmann

EXKURSE



Schreibwerkstatt in der Schader-Stiftung, Désirée Nothnagel

Im Sinne integrierter Stadtentwicklung, haben wir Expert*innen gebeten, neben den Handlungsfeldern aus s:ne, weitere Dimensionen oder Themen schlaglichtartig zu beleuchten. Sowohl Städtebau als auch Begrünung, Identität und Marktlogik sind wesentliche Teile nachhaltiger Entwicklung, die zudem in Wechselwirkung mit den Handlungsfeldern stehen.

STÄDTEBAU

► Ästhetisch ansprechende Quartiere generieren eine dauerhafte Nachfrage, wodurch ihre Gebäude eine ökonomisch langfristige Werthaltigkeit besitzen und zur Ressourcenschonung beitragen. Ästhetik kann zudem zur Identifikation – in diesem Fall mit einem nachhaltigen Stadtteil – einen wesentlichen Beitrag leisten. Sie ist also von kulturellem Wert. Der auch auf Ästhetik ausgerichtete Städtebau stellt eine Querschnittsaufgabe dar, die alle vier Handlungsfelder der vorliegenden Publikation berührt und von diesen beeinflusst wird. Ein innerstädtisches Bestandsquartier wie die Mollerstadt städtebaulich nachhaltig zu entwickeln, stellt eine komplexere Aufgabe dar als die Planung eines neuen Quartiers. Die Mollerstadt könnte künftig durch bewusst gestaltete Fassadenbegrünung, energetisch sanierte Bausubstanz, erhöhte Aufenthaltsqualität in einem von Stellplätzen weitgehend befreiten öffentlichen Raum das Image eines sichtbar nachhaltigen Bestandsquartiers entwickeln. Wie kann dieser Prozess gefördert werden? Zwar kann kein*e Eigentümer*in zur Veränderung und damit möglichen Aufwertung eines Bestandsgebäudes verpflichtet werden und auch

die rechtlichen Mittel, von Bauwilligen eine qualitätvolle Gestaltung verbindlich einzufordern, sind begrenzt. Dennoch stehen einer Kommune Instrumente und Handlungsoptionen zur Verbesserung und Steuerung der städtebaulichen Gestaltung zur Verfügung. Beispielsweise können in Satzungen Begrünungsmaßnahmen im Falle von (Um-)Bauvorhaben gefordert werden. Eine Vorkaufsrechtssatzung ermöglicht es, Schlüsselimmobilien zu kaufen oder frühzeitig Einfluss zu nehmen. Zudem kann die Stadt als Zwischeneigentümerin auftreten und die Immobilie mit den gewünschten Vorgaben weiterverkaufen. Dazu ist die Anlage eines Grundstücksportfolios empfehlenswert. Grundstücksübergreifende Qualitäten, wie zusammenhängende, größere Grünflächen, zu generieren, gestaltet sich mit den nicht darauf ausgerichteten Bebauungsplänen im Nachhinein als herausfordernd. Leichter kann die Stadt auf eigenen Grundstücken vorbildhaft Wettbewerbe ausloben und eine Architektur der Nachhaltigkeit umsetzen. Des Weiteren stellt die Gestaltung des öffentlichen Raums eine städtische Aufgabe dar, die jedoch von öffentlichen Auseinandersetzungen unterschiedlicher Nutzerinteressen geleitet ist, gleichzeitig aber erheblich zur Qualität des Stadtbildes beiträgt. Um dessen

gesellschaftliche Relevanz – und die Baukultur überhaupt – zur fördern, bewährt sich die Etablierung von Dialogformaten mit externen Fachleuten, der Eigentümer*innen und der Öffentlichkeit, dem Gestaltungsbeirat oder Architekturforen.

DR. BARBARA BOCZEK
Stadtplanerin, Stadträtin a. D.

IDENTITÄT IM QUARTIER

► Kennen Sie die Darmstädter Mollerstadt? Diese Frage können nicht viele Personen mit „ja“ beantworten – selbst die Bewohner*innen nicht. Wieso gibt es keine Identifikation mit der Mollerstadt und warum ist diese überhaupt wichtig?

Ein Stadtteil kann mit einer Selbst- und einer Fremdwahrnehmung beschrieben werden. Diese könnten auch als Image zusammengefasst werden. In der Mollerstadt gibt es für beide Kategorien kaum Zuschreibungen, was als eine Erklärung für die mangelnde Identifikation verstanden werden kann. Die These, die hier aufgestellt wird, lautet: Es braucht eine Identifikation mit dem Stadtquartier, um sich dort zu engagieren. Engagierte Bürger*innen – in Form von Stadtteilvereinen, Initiativen, Interessensgruppen oder anderen losen Zusammenschlüssen – sind für eine nachhaltige Stadtentwicklung wichtig. Hierfür braucht es Orte und Treffpunkte, die es in der Mollerstadt nicht gibt. Darüber hinaus führen die relativ kurze Verweildauer und die Sozialstruktur der Bewohner*innen dazu, dass sie als „Durchgangsquartier“ bezeichnet werden kann. Wieso sollte ich mich also für einen Ort engagieren, den ich nur temporär bewohne? Nachhaltige Projekte wie Repair-Cafés oder Sharing-Angebote könnten in der Mollerstadt einen Ort finden und Zugehörigkeiten schaffen. Dazu braucht es Initiativen, die sich dafür einsetzen und die Angebote pflegen.

Warum wissen also nur wenige Personen, wo die Mollerstadt liegt, beziehungsweise, dass sie überhaupt existiert? Sie ist ein Nicht-Ort, in dem keine Traditionen gepflegt werden, wie etwa jährliche Stadteilfeste. Dazu kommt noch, die nicht „schöne“ Architektur – all das macht es schwer, die Mollerstadt zu einem attraktiven Quartier zu entwickeln. Dennoch besteht die Chance als Teil der Darmstädter Innenstadt von deren Aufwertung zu profitieren. Als gemischtes Quartier mit Wohnen, Handel und Gastronomie, das alle wichtigen Bestandteile für ein lebendiges funktionierendes Quartier erfüllt, gibt es noch viele Ansatzpunkte, die zu einer Identifikation verhelfen können. Besonders für eine nachhaltige Stadtentwicklung braucht es Menschen vor Ort, die bereit sind, sich auf neue Konzepte einzulassen, sie zu forcieren und durch eigenes Engagement voranzubringen. Die Bewohner*innen der Mollerstadt sind typischerweise nicht

diejenigen, die sich bei Bürger*innenbeteiligungsprozesse angesprochen fühlen. Deshalb braucht es kreative Angebote. Vielleicht lautet die Antwort auf die Frage „Kennen Sie die Mollerstadt?“ dann irgendwann „Natürlich, das ist der Stadtteil Darmstadts, der durch das Engagement der Bürger*innen so schön begrünt ist.“

DR. MICHÈLE BERNHARD
Soziologin

URBANES GRÜN

► Stadtgrün verbessert das städtische Kleinklima, die Luftqualität und ermöglicht die Speicherung, Verdunstung und Nutzung von Regenwasser. Daneben bietet es Fläche für Sport, Freizeit und die Wahrung der Biodiversität. Das planerische Leitbild einer doppelten Innenentwicklung ist deshalb unverzichtbar. Der Klimawandel schärft zwar zunehmend den Blick für die Bedeutung des urbanen Grüns, für Eigentümer*innen von Flächen oder Projektentwickler*innen wirft das Stadtgrün jedoch keine Rendite ab. Für die Förderung von Grünraum sind deshalb entsprechende kommunale Angebote notwendig.

Ein häufig genutztes Instrument sind Anreizförderprogramme. Durch finanzielle Unterstützung und Beratung soll auf privaten Flächen Begrünung gefördert und Regenwasser durch die Reduzierung von versiegelten Flächen und durch Versickerungsmaßnahmen gespeichert werden. Es gibt neben den grundsätzlich großen Potenzialen jedoch auch Herausforderungen und Hemmnisse, die die Umsetzung erschweren können.

Wo die Eigentümer*innen von Ein- und Zweifamilienhäusern selbst (mit) im Gebäude wohnen oder arbeiten, zeigt sich häufig ein relativ hohes Interesse an einem ökologisch wertvollen Wohnumfeld. In Mehrfamilienhäusern gibt es kein vergleichbares persönliches Interesse. Außerdem ist bei Eigentümer*innengemeinschaften der Weg zu einer mehrheitlichen Beschlussfassung lang und Hausverwalter*innen haben selten Interesse an zusätzlichen, nicht notwendigen Maßnahmen. Bei Immobilien im Familienbetrieb ist oft der Generationswechsel der Zeitpunkt für Investitionen in den Bestand. Generell werden Begrünungsmaßnahmen häufig dann in die Planung integriert, wenn ohnehin Baumaßnahmen anstehen. Wenn dann Beratungsangebote und finanzielle Förderung durch die Kommune stattfinden, stößt man häufig auf Interesse. Der hohe Aufwand bei der Antragstellung, wo Eigeninitiative, diverse Nachweise, Kostenschätzungen und Gutachten nötig sind, ist für viele Antragsteller*innen ein abschreckendes Hindernis.

Darüber hinaus gibt es Bedenken bezüglich eventueller Beschädigungen durch den Pflanzenwuchs am frisch sanierten Gebäude und laufender Instandhaltungskosten, welche individueller Beratung und Klärung bedürfen.

Eine langfristige, dauerhafte Anreizförderung würde den Anteil an begrünten Flächen langsam, aber stetig wachsen lassen, wobei bereits umgesetzte Maßnahmen zu weiterer Aktivität inspirieren könnten. Modalitäten der Förderung sollten so klar und verständlich wie möglich aufgesetzt werden. Gemeinsame Veranstaltungen und Aktionen können das Interesse der Bevölkerung wecken und zur Bekanntheit des Förderprogramms beitragen.

MARTINA FENDT
Landschaftsarchitektin, Urbanistin,
Wirtschaftsmediatorin, Projektleiterin bei
der ProjektStadt Frankfurt am Main



Versiegelter Innenhof, Katja Hofmann

MARKTLOGIK

► Die Mollerstadt steht als typisches innerstädtisches Nachkriegsquartier exemplarisch für ein kleinteilig strukturiertes, überwiegend zweckmäßiges sowie autogerecht ausgebautes Wohn- und Gewerbeviertel. Der Immobilienmarkt profitierte jahrzehntelang von der innenstadtnahen Lage; auch ohne besondere Investitionen in den Bestand, die vor dem Ziel einer nachhaltigen Stadtentwicklung aber dringend notwendig sind.

Die größte Herausforderung, um die ambitionierten Klimaschutzziele zu erreichen, liegt aktuell in der Sanierung des graue Energie speichernden Bestandes. Das dahingehend bisher nur begrenzt Aktivitäten erkennbar sind, liegt vor allem an den aktuell immer noch bestehenden Nachfrageüberhängen auf dem Markt. Investitionen in den Bestand haben nicht zwingend Auswirkungen auf eine bessere Vermietbarkeit und damit auf den Immobilienwert. Für die Eigentümer*innen stellt sich daher die Frage nach der Wirtschaftlichkeit der Investitionen.

Die bisherige Marktlogik beginnt sich aber zu verändern: Der Strukturwandel im Einzelhandel führt zu einer zurückgehenden Nachfrage; Umsatzrückgänge bedingen eine sinkende Mietzahlungsfähigkeit. Es verbleiben als Nachfragende bzw. Betreiber*innen oft nur noch Discount-Konzepte, Spielhallen und Fast Food-Anbieter, welche die Ladenflächen in der Regel ohne besondere Investitionen in Struktur und Erscheinungsbild belegen. Eine Aufwertung des öffentlichen Raumes und die Schaffung von Bereichen für Außen gastronomie würde die Rahmenbedingungen verbessern und die Nachfrage neuer Mieter *innen nach den Erdgeschosflächen erhöhen. Hier ist die Stadt als wichtigste Akteurin gefordert.

Aktuell bedeutende Triebkräfte, welche den Handlungsdruck verschärfen und beschleunigen werden, sind die Energiekrise und der verstärkte Druck aus der EU, nachhaltige Entwicklung voranzutreiben. Mittelbar könnte über eine geringere Betriebskostenbelastung die Mietzahlungsfähigkeit der Mieter*innen gesichert werden, was wiederum der Ertragsituation der Eigentümer*innen zugutekommt. Ein weiterer Hebel sind die strenger werdenden Auflagen im Zusammenhang mit der energetischen und nachhaltigen Sanierung des Bestandes: Bei der Bewertung oder einer Veräußerung der Immobilie werden dadurch in vielen Fällen höhere Sanierungskosten einzukalkulieren sein. Der Immobilienwert wird dadurch geschmälert.

Der Handlungsdruck ist aktuell, gerade für private Immobilieneigentümer*innen noch nicht spürbar, da der Umfang und der Zeitraum der Umsetzung der notwendigen Maßnahmen heute noch völlig unklar sind.

Institutionelle Investor*innen werden diesen Handlungsdruck aber schon früher erkennen, da hier der Informationsfluss bzw. die Erwartung an Transparenz innerhalb der professionellen Immobilienbranche besser funktioniert. Diese Klientel könnte in der Mollerstadt für Pilotmaßnahmen besonders interessant werden, da sie eher über die erforderlichen Mittel und über einen nennenswerten Bestand verfügt, um beispielhaft voranzugehen.

ANDREAS VÖLKER
Geschäftsführer BNP Paribas Real
Estate Holding GmbH

SCHLUSS- FOLGERUNGEN

Die Stadtentwicklung sieht sich mit Blick auf die dringend benötigte, nachhaltige Entwicklung, einer Vielzahl von Herausforderungen gegenübergestellt. Die Beiträge in diesem Heft machen dies deutlich. Dabei wurde das innenstadtnahe Quartier „Mollerstadt“ in Darmstadt transdisziplinär und aus unterschiedlichen Perspektiven im Rahmen einer „Schreibwerkstatt“ betrachtet.

► Im Fokus der Schreibwerkstatt standen die einzelnen Handlungsfelder Mobilität, Gebäude, Energie und Konsum sowie ihre Wechselwirkungen und Abhängigkeiten. Ergänzt waren diese von den sogenannten Exkursen, die weitere, wesentliche Themen einbrachten, namentlich Städtebau, Begrünung, Identität und Eigentümer*innenperspektive bzw. Marktlogik.

EINE INTEGRIERTE BETRACHTUNG

Diese Themen waren mit einzelnen Beiträgen vertreten, die überlagert betrachtet werden sollten. Ausgangspunkt der Schreibwerkstatt war die These, dass Stadtentwicklung eine integrierte Herangehensweise braucht, wenn ganzheitliche Ziele nachhaltiger Entwicklung umgesetzt werden sollen. Dies bedeutet, dass ökologische, soziale, ökonomische, technische und kulturelle Fragen in der Quartiersentwicklung nicht separat gelöst werden können, sondern Hand in Hand gehen (müssen). Es ist zum Beispiel wesentlich, dass sich die Nutzenden mit nachhaltig gestaltetem Stadtraum identifizieren und ihr Leben dort bezahlen können, damit sie die Entwicklung mittragen. Funktionen wie Wohnen, Arbeiten, Freizeit und Einkaufen, aber auch Handlungslogiken von Stakeholder*innen und an der Stadtentwicklung beteiligten Akteur*innen sollten daher Teil einer integrierten Betrachtung sein, welche die Zukunft des Quartiers als Ganzes antizipiert. Lebensweisen, gesellschaftliche Strukturen und Handlungen schlagen sich immer auch im Raum nieder.

RÄUMLICHE MASSNAHMEN ZUR UMSETZUNG DER ZIELE

Werden Ziele der nachhaltigen Stadtentwicklung, wie die Stadt der kurzen Wege, doppelte Innenentwicklung (das heißt Verdichtung der Bebauung bei gleichzeitiger Begrünung), Sanierung des Gebäudebestandes (zur energetischen Ertüchtigung eben dieses Bestands bei gleichzeitigem Erhalt der verbauten grauen Energie) und weitere, gemeinsam betrachtet, lassen sich raumbezogene Maßnahmen herleiten, die notwendig sind, um diese Ziele zu erreichen. Auf der nächsten Seite sind die Überlagerung verschiedener räumlicher Maßnahmen, die erforderlich sind, um eine nachhaltige Stadtentwicklung im Sinne obiger Ziele umzusetzen, in einer graphischen Aufarbeitung zu sehen. Das Diagramm zeigt einen klaren Effekt: Die anvisierten Maßnahmen stehen in vielfältigen Flächenkonkurrenzen zueinander, aber es gibt auch Synergien, die genutzt werden können.

UMSETZUNGSDEFIZITE NACH- HALTIGER STADTENTWICKLUNG, EINE SKIZZE

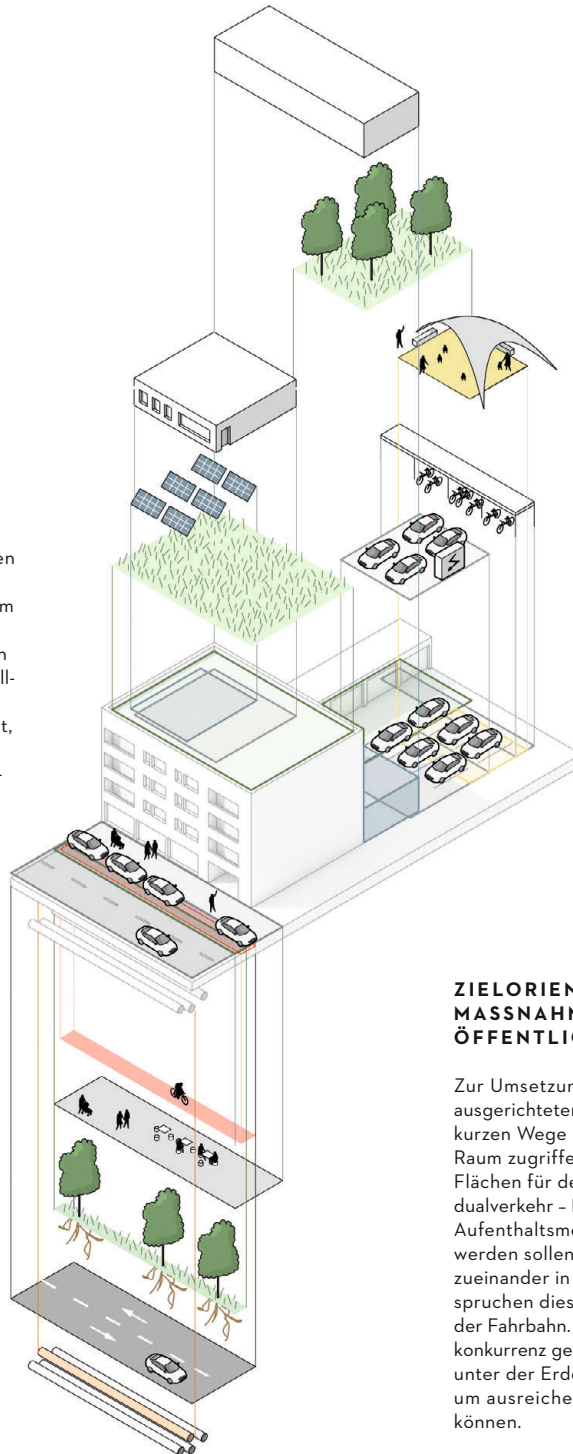
Ziele nachhaltiger Entwicklung wurden in Darmstadt – wie in den meisten Städten – unlängst etabliert. Ein zentrales Problem nachhaltiger Stadtentwicklung ist jedoch deren unzureichende Umsetzung. Diese hat sowohl strukturelle Gründe als auch Ursachen in etablierten Routinen, teils fehlen auch passende Instrumentarien oder Regularien.

FLÄCHENKONKURRENZEN UND SYNERGIEN

IST-ZUSTAND

Die mittige Darstellung zeigt die bebaute Parzelle sowie den vorgelagerten öffentlichen Straßenraum. Im Vorderhaus befinden sich Gewerbeflächen im Erdgeschoss, während in den Obergeschossen vorwiegend gewohnt wird. In den Höfen sind meist Garagen und Stellplätze für Autos untergebracht. Die Flächen sind fast vollständig versiegelt, es existiert dort wenig bis gar kein Grün. Im öffentlichen Raum wird entlang der Straße geparkt.

Flächenkonkurrenzen der vorgeschlagenen Maßnahmen, Katja Hofmann



ZIELORIENTIERTE MASSNAHMEN AUF PRIVATEM GRUND

Um die Ziele nachhaltiger Entwicklung umzusetzen, braucht es vor allem Maßnahmen auf Privatgrundstücken, welche einen Großteil der Fläche der Mollerstadt ausmachen. Ein Ziel kann die Verdichtung der Bausubstanz sein. Garagenhöfe können durch massivere Bauteile ersetzt werden. Dem steht der Wunsch nach Entseigerung, Begrünung, sozialen Funktionen und weiterhin der Unterbringung von Teilen des ruhenden Verkehrs - u. a. auch Unterstellmöglichkeiten für Fahrräder - gegenüber. Potentielle Aufstockungen, Begrünungen und Photovoltaikanlagen können in Konkurrenz zueinander stehen, z. B. weil die Statik des Bestandsbaus es nicht zulässt, dass sowohl aufgestockt als auch intensiv begrünt wird.

ZIELORIENTIERTE MASSNAHMEN IM ÖFFENTLICHEN RAUM

Zur Umsetzung des auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Modells der Stadt der kurzen Wege muss auf den öffentlichen Raum zugegriffen werden. Wenn - neben Flächen für den motorisierten Individualverkehr - Radwege, Begrünung, und Aufenthaltsmöglichkeiten integriert werden sollen, stehen diese Funktionen zueinander in Konkurrenz. Sie beanspruchen dieselbe Fläche, nämlich Teile der Fahrbahn. Selbst wenn diese Flächenkonkurrenz gelöst wird, sind Leitungen unter der Erde ein mögliches Hindernis, um ausreichend Bäume pflanzen zu können.

Zielt man auf eine ganzheitliche räumliche Entwicklung, benötigt man städtebauliche Instrumente, wie z. B. einen Bebauungsplan. Wie die meisten städtebaulichen Instrumente greift dieser in Bestandsquartieren aber nicht unmittelbar und nicht ausreichend, da die Gebäude hier unter Bestandschutz stehen. Eigentümer*innen sind erst zum nachhaltigeren Handeln verpflichtet, wenn sie ihren Besitz maßgeblich umbauen wollen und dafür eine Baugenehmigung benötigen. Es stellt sich die Frage, wie grundstücksübergreifende Instrumente des Städtebaus eingesetzt werden können, um nachhaltige Stadtentwicklung voranzutreiben, und, welche Instrumente fehlen, insbesondere mit Blick auf den Bestandsschutz, der sich aktuell als Hindernis einer nachhaltigen Entwicklung darstellt.

Ein weiteres Problem sind die Handlungslogiken vieler Akteur*innen, die sich nicht oder nur unzureichend auf nachhaltige Entwicklung ausrichten, und sich auch nicht leicht darauf ausrichten lassen. Politiker*innen, Eigentümer*innen, Gewerbetreibende, Anwohnende und Besucher*innen des Quartiers – viele handeln aus tradierten, oft marktwirtschaftlich orientierten Logiken heraus. Nachhaltige Entwicklung wird von ihnen zwar oft als Ziel benannt, aber nicht zum vorrangigen Leitfaden eigener Entscheidungen und Handlungen gemacht.

Eine zentrale Rolle spielen die Eigentümer*innen der Liegenschaften, da der Großteil der Flächen in privater Hand ist (Gewerbeflächen mitgezählt). Ob energetische Sanierung der Gebäudehülle und Umstellung der Energieversorgung auf erneuerbare Energiequellen oder Entsiegelung und Begrünung: Es liegt an den Eigentümer*innen, diese Maßnahmen umzusetzen. Die vorhandenen planerischen Instrumente scheinen nicht auszureichen, bzw. nur zum Zuge zu kommen, wenn sie zu den Handlungslogiken der Eigentümer*innen passen. Als Beispiel hierfür kann angeführt werden, dass Fördermittel zur energetischen Sanierung in der Mollerstadt abgerufen wurden, während die Fördermittel zur Begrünung von Fassade, Dach oder Hof bislang wenig Resonanz erzeugten. Dies mag auch daran liegen, dass die energetische Sanierung, z. B. die Investition in eine neue Heizung, auf die Mieter*innen umgelegt werden kann, die Begrünung des Gebäudes oder des Grundstücks aber nicht.

Im Sinne der nachhaltigen Entwicklung und auf dem Weg zu einem lebenswerten Stadtteil sind zudem die Bürger*innen ein wichtiger Hebel, da sie Verbesserungen einfordern und selbst mitgestalten können. Aus den vorhergehenden Beiträgen in diesem Heft wurde allerdings eine fehlende Identifikation mit dem Quartier Mollerstadt deutlich, die zu einem Mangel an Engagement führt.

AUSBLICK

Aus den Beiträgen in diesem Heft lässt sich schlussfolgern, dass die Prozesse hin zu einer nachhaltigen Quartiersentwicklung mit CO₂-Neutralität und Klimaanpassung im Fokus, gemessen an den aus der Wissenschaft kommunizierten Anforderungen aktuell zu langsam für eine Zielerreichung sind. Zwar strebt Darmstadt Klimaneutralität bis 2035 an, aber nur in den Bereichen, auf die der Magistrat Einfluss nehmen kann. Schon in der Betrachtung der städtischen Prozesse fallen die großen Herausforderungen auf dem Weg zu diesem Ziel auf und es wird deutlich, dass die Stadt vielfach auf gewerbliche und private Akteure angewiesen ist. Zudem muss die Stadt neben dem Ziel der Klimaneutralität auch andere Belange berücksichtigen, die mitunter in Konkurrenz zueinander stehen und wo daher Abwägungen getroffen werden müssen. Gleichwohl gibt es Möglichkeiten, sowohl auf politischer als auch auf verwaltungstechnischer Ebene durch innovatives und zielgerichtetes Handeln die Geschwindigkeit der nachhaltigen Entwicklung im Quartier zu erhöhen.

Für viele Prozesse werden Eigentümer*innen und Nutzer*innen gebraucht, welche aktuell (jenseits der sehr aktiven Initiativen) eher eine Hemmschwelle für die Entwicklung darstellen. Es stellt sich die Frage, wie sie sich weiter sensibilisieren lassen, aber auch, wie Regularien und Prozesse etabliert werden können, welche rechtlich bindend sind und die entsprechende Entwicklung vorantreiben. Sollte es gelingen, nachhaltige Prozesse so aufzusetzen, dass sie die Lebensführung der Menschen nicht erschweren, würde das die Akzeptanz sicherlich stark erhöhen (als Beispiel kann die Mobilität angeführt werden: Es braucht gute Alternativen, bzw. Ergänzungen zum Auto, damit man auf dessen Nutzung verzichten kann). Hier muss die Politik die richtigen Weichen stellen.

PROF. ASTRID SCHMEING
Professorin für Städtebau,
Fachbereich Architektur, h_da

PROF. DR. BIRTE FROMMER
Professorin für Raum- und
Umweltmanagement

DR. JONAS SCHÖNEFELD
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
im Projekt s:ne, IWU

QUELLEN

- [1] Wissenschaftsstadt Darmstadt: Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan - Erläuterungsbericht, Darmstadt, Selbstverlag, 2006
- [2] Bündnis 90/Die Grünen, CDU und Volt: Darmstadt dynamisch und innovativ gestalten. Für eine starke, klimaneutrale, gerechte und internationale Stadt, Koalitionsvertrag zwischen Bündnis 90/DIE GRÜNEN Darmstadt, CDU Darmstadt und Volt Darmstadt für die Legislaturperiode 2021 bis 2026, Darmstadt, Selbstverlag, 2021
- [3] Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat: Projektauftrag „Zukunftsfähige Innenstädte und Zentren“, Veröffentlichung am 22.07.2021, https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/forschung/programme/ziz/download/innenstadtprogramm-dl.pdf;jsessionid=D49766F1DE2202912E98F555987900BB.live!1291?_blob=publicationFile&v=5 (abgerufen am 17.11.2022)
- [4] Rittmannsberger + Partner in Zusammenarbeit mit Stete Planung: Vorbereitende Untersuchungen. Ergebnisberichte Bd. 1, Wissenschaftsstadt Darmstadt, Stadtplanungsamt, 2005
- [5] AG DARWIN und AGENDA-BÜRO der Wissenschaftsstadt Darmstadt: Wissenschaftsstadt Darmstadt Lokale Agenda 21 - Agenda Dokument. Verabschiedet auf dem 3. Agenda-Forum am 25. Mai 2000, Darmstadt, Selbstverlag, 2000
- [6] Darmstadt Citymarketing e.V.: Wir über uns, <https://www.darmstadt-citymarketing.de/service/ueber-uns.html> (abgerufen am 21.08.2022)
- [7] Statistisches Bundesamt - Destatis, 2021
- [8] von Schneidmesser, Dirk; Betzien, Jody (2021): Local Business Perception vs. Mobility Behavior of Shoppers: A Survey from Berlin. In: Findings. DOI: 10.32866/001c.24497. Arancibia, Daniel; Farber, Steven; Savan, Beth; Verlinden, Yvonne; Smith Lea, Nancy; Allen, Jeff; Vernich, Lee (2019): Measuring the Local Economic Impacts of Replacing On-Street Parking With Bike Lanes. In: Journal of the American Planning Association 85 (4), S. 463-481. DOI: 10.1080/01944363.2019.1638816.
- [9] Li, Wei., & Joh, Kenneth. (2017). Exploring the synergistic economic benefit of enhancing neighbourhood bikeability and public transit accessibility based on real estate sale transactions. In: Urban Studies, 54(15), S.3480-3499. DOI: <https://doi.org/10.1177/0042098016680147>. Bartholomew, Keith., & Ewing, Reid. (2011). Hedonic Price Effects of Pedestrian and Transit Oriented Development. In: Journal of Planning Literature, 26(1), S. 18-34. DOI: <https://doi.org/10.1177/0885412210386540>.
- [10] Hettinger, P.; Schleife, M.; Kreißig, J.; Lemaitre, C.; Jansen, F.; Braune, A.; Utz, J.; Ruiz Duran, C.; Traunspurger, R. (2022): Bauprodukte im Blick der Nachhaltigkeit. Worauf es bei der Materialwahl wirklich ankommt. Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen - DGNB e.V., Stuttgart, S. 12
- [11] Planinsek, S.; Gröning, B.; Krein, B.; Koch, T.; Nalepa, R. (2013): Mollerstadt 2.0. Energetische Stadtsanierung Darmstadt, Mollerstadt. Integriertes Quartierskonzept. NH ProjektStadt, Frankfurt am Main, S. 50 & 136.
- [12] Cischinsky, H.; Kirchner, J.; Vaché, M.; Rodenfels, M.; Nuss, G. (2015): Privateigentümer von Mietwohnungen in Mehrfamilienhäusern. Herausgegeben vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR), BBSR-Online-Publikation 02/2015, Bonn, S. 180.
- [13] Cischinsky, H.; Kirchner, J.; Vaché, M.; Rodenfels, M.; Nuss, G. (2015): Privateigentümer von Mietwohnungen in Mehrfamilienhäusern. Herausgegeben vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR), BBSR-Online-Publikation 02/2015, Bonn, S. 82-83, 172, 181.
- [14] Lützkendorf, T.; Balouktsi, M. (2020): The level of knowledge, use and acceptance of LCA among designers in Germany: A contribution to IEA EBC Annex 72. In: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 588.
- [15] BMWK - Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2022): Reporting zur BEG-Förderung im 2. Quartal 2022 (Stand: 30.06.2022), S. 6 & 10.
- [16] Wissenschaftsstadt Darmstadt_1: Mollerstadt - Kurzbeschreibung Sanierungsgebiet, 2022, <https://www.darmstadt.de/standort/stadtentwicklung-und-stadtplanung/stadtplanung/sanierung-soziale-stadt-stadtumbau/mollerstadt/mollerstadt-kurzbeschreibung-sanierungsgebiet> (abgerufen am 01.11.2022)
- [17] Michel, B. D., Michel, F., Rührich, W.: Fernwärme im Versorgungsgebiet der HEAG Südthessische Energie AG (HSE) in Darmstadt, Deutschland: Cooperative Infrastruktur und Umwelt & HEAG, Darmstadt, 2009, S. 13, 17
- [18] Freysteine, M. D., & Krein, J.: Interview h_da mit entega-Fernwärme: Kann eine Fernwärmeanbindung der Mollerstadt zur Dekarbonisierung der Wärmeversorgung beitragen? (unveröffentlicht). Interviewer, Meyer, H. & Anapyanova, A., Darmstadt, Deutschland 2022
- [19] Wissenschaftsstadt Darmstadt_2: Neuaufstellung Klimaschutzkonzept, 2022, <https://www.darmstadt.de/leben-in-darmstadt/klimaschutz/klimaschutzkonzept/> (abgerufen am 01.11.2022)
- [20] Ausschuss für Bauen, Stadtplanung, Verkehr und Liegenschaften der Wissenschaftsstadt Darmstadt: Magistratsvorlage 2021/0250 - Beratung des Haushaltsplanes 2022 der Wissenschaftsstadt Darmstadt. Beschluss von TOP 4 6. Sitzung des Ausschusses für Bauen, Stadtplanung, Verkehr und Liegenschaften, Darmstadt, Deutschland 2021
- [21] Siehe Anlage 9 Nr. 3 (zu § 85 Absatz 6) GEG
- [22] Methodisch angelehnt an Geschka (1999).
- [23] Dannenberg, Peter/Willkomm, Maximilian/Zehner, Klaus: Einzelhandel und räumliche Entwicklung - aktuelle Dynamiken in Deutschland, Mannheim, Deutschland, 2017, S.1
- [24] CIMA Beratung + Management GmbH: cima.monitor Deutschlandstudie Innenstadt 2022, in cima.monitor, 2022, <https://cimamonitor.de/deutschlandstudie-innenstadt/> (Publikation wird in Kürze veröffentlicht)
- [25] Wissenschaftsstadt Darmstadt: Sozialatlas Darmstadt, Darmstadt, Deutschland, 2021,S.109
- [26] Wissenschaftsstadt Darmstadt: Datenreport 2021, Statistisches Jahrbuch, Darmstadt, Deutschland, 2021,S.77
- [27] CIMA Beratung + Management GmbH: cima.monitor Deutschlandstudie Innenstadt 2022, in cima.monitor, 2022, <https://cimamonitor.de/deutschlandstudie-innenstadt/> (Publikation wird in Kürze veröffentlicht)

IMPRESSUM

HERAUSGEBER

Schader-Stiftung,
v. i. S. d. P.: Alexander Gemeinhardt

AUTOREN UND AUTORINNEN

Iris Behr, Thomas Bellmer, Dr. Michèle
Bernhard, Dr. Barbara Boczek,
Prof. Dr. Friederike Edel, Martina Fendt,
Dr. Martin Freystein, Prof. Dr. Birte
Frommer, Alexander Gemeinhardt,
Katja Hofmann, Jan-Marc Joost, Joachim
Krein, Harald Meyer, Tamina Milius,
Johanna Möbius, Désirée Nothnagel,
Dr. Jonas Schönefeld, Prof. Astrid
Schmeing, Britta Stein, Gisela Stete,
Norbert Stoll, Andreas Völker, Anna
Wasmer, Peter Werner, Prof. Dr. Axel
Wolfermann

REDAKTIONSLEITUNG

h_da, Prof. Astrid Schmeing

REDAKTION

Katja Hofmann, Désirée Nothnagel,
Prof. Astrid Schmeing

LEKTORAT

Christopher Hamich

GESTALTUNG

Büro Schramm für Gestaltung GmbH,
bueroschramm.de

DRUCK

Henrich-Druck, Neustadt

© 2022 Schader-Stiftung, Darmstadt

ISBN 978-3-932736-60-5

© der abgebildeten Werke: h_da,
Fachbereich Architektur

Das Projekt wird im Rahmen des
Bund-Länder-Programms
„Innovative Hochschule“ gefördert.

Das diesem Bericht zugrundeliegende
Vorhaben wurde mit Mitteln des
Bundesministeriums für Bildung und
Forschung unter dem Förderkenn-
zeichen 031HS036B gefördert. Die
Verantwortung für den Inhalt dieser
Veröffentlichung liegt beim Autor.



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

SCHADER-STIFTUNG

Goethestraße 2
64285 Darmstadt
schader-stiftung.de