

Berichte	Bd. 91, H. 1, 2017, S. 67–80	Leipzig
----------	------------------------------	---------

Colette WAITZ, Karlsruhe
 Alexandra QUINT, Berlin
 Helena TRENKS, Karlsruhe
 Dagmar LEZUO, Karlsruhe
 Angelika JÄKEL, Karlsruhe
 Hagen WÄSCHE, Karlsruhe
 Oliver PARODI, Karlsruhe

Das Reallabor als Motor für nachhaltige Quartiersentwicklung – Erfahrungen aus dem Karlsruher Experimentier- raum

The real-world lab as driver for sustainable neighbourhood development – lessons learned from a Karlsruhe’s experimental space

Summary: As a crucial sphere of activity for sustainable development, the urban district is moving more and more into the focus of planning and research. For several years there have been efforts in Karlsruhe Oststadt to fulfil the expectations of sustainable urban district development by working through and with a transdisciplinary real-world laboratory which consists of two projects: *District Future – Urban Lab* and *Real-World Laboratory 131*. The content of this combined real-world lab is related to an understanding of sustainable district development which includes not only social and participative aspects but also those concerning education and health. The aim of the real-world lab is to generate new knowledge and initiate new courses of action towards a sustainable district development. Starting points are the needs and the local knowledge of the citizens. The present article addresses the question which additional value a transdisciplinary real world-lab can provide for a future-oriented district development. To this end, a closer look is taken at the main characteristics of real-world laboratories in general and the activities of the sustainability experiment *Social Affairs & Spaces* in particular.

Keywords: real-world laboratory, sustainability experiments, sustainable district development, urban transformation, sustainable development, transdisciplinary science, public spaces of and for movement, public spaces, participation – Reallabor, Nachhaltigkeitsexperimente, nachhaltige Quartiersentwicklung, urbane Transformation, nachhaltige Entwicklung, transdisziplinäre Wissenschaft, Bewegungsräume, öffentliche Räume, Partizipation

1 Reallabore als Baustein einer zukunftsfähigen Quartiersentwicklung

Mit der Renaissance von Städten als Lebens- und Kulturform und dem vehementen Ruf nach deren nachhaltiger Entwicklung (WBGU 2016, UN 2015) erleben Stadtquartiere derzeit verstärkt Aufmerksamkeit als planerischer und forschender Handlungs- und Interventionsraum (SCHNUR & MARKUS 2010). Grund hierfür sind gesellschaftspolitische Herausforderungen im Kontext nachhaltiger Entwicklung wie der Klima- und der demographische Wandel, die Integration von Flüchtlingen oder die Verkehrswende, die auf der Ebene der Quartiere in ihrer Dringlichkeit im besonderen Maße manifest und damit analysier-, diskutier- und kollaborativ verhandelbar werden.

Die Weiterentwicklung bestehender Stadtstrukturen ist eine komplexe Aufgabe. Multiple Interessenslagen und Handlungslogiken von Akteuren und Verantwortlichen sowie partizipative Prozessgestaltung bedürfen der intensiven Aushandlung. Zudem sind vielschichtige politische, rechtliche, monetäre und gesellschaftliche Rahmenbedingungen zu beachten (QUINT & PARODI 2014, BREUER 2013). Nachhaltige Entwicklung ist ebenso komplex und sucht nach einer facettenreichen und lernenden Kultur der Nachhaltigkeit. Diese muss weit über rein technische Lösungsansätze und einen häufig ausschließlich ökologischen Blickwinkel hinausgehen und verlangt nach einer kulturellen, politisch-institutionellen bis persönlichen Verankerung (ANDREAS & WAGNER 2012, PARODI et al. 2010).

Um der Beforschung komplexer gesellschaftlicher Herausforderungen gerecht werden zu können, werden in der nachhaltigkeitsorientierten transformativen Forschung seit einiger Zeit Reallabore als neues und adäquates Format diskutiert und eingefordert (vgl. WBGU 2016, JAHN & KEIL 2016, MWK 2013 sowie die Einleitung zu diesem Themenheft). Dem liegt die Annahme zugrunde, dass transdisziplinäre Forschung in Reallaboren einen entscheidenden Mehrwert generiert. Es ist v. a. der nachhaltigkeitsorientierte, experimentelle und zivilgesellschaftlich-kollaborative Charakter, der das Augenmerk von Wissenschaft, Politik und Praxis auf dieses Format lenkt. Um ein tragfähiges, konsistentes Konzept Reallabor wird indes noch gerungen. Aufbauend auf ersten Begriffserläuterungen (SCHNEIDEWIND 2014, WAGNER & GRUNWALD 2015) wird ein Reallabor als

„eine transdisziplinäre Forschungseinrichtung [bezeichnet], um in einem räumlich abgegrenzten gesellschaftlichen Kontext Nachhaltigkeitsexperimente durchzuführen, um Transformationsprozesse anzustoßen und um entsprechende wissenschaftliche wie gesellschaftliche Lernprozesse zu verstetigen“ (BEECROFT & PARODI 2016, 7).

Ziel ist es, eine nachhaltige Entwicklung und eine Kultur der Nachhaltigkeit in einem gemeinsamen, kooperativen bis kollaborativen Prozess von Wissenschaft und lokalen Akteuren anzustoßen und zu fördern (PARODI et al. 2016).

Als Nachhaltigkeitsexperimente werden transdisziplinäre experimentelle Formate verstanden, die sowohl einen Nachhaltigkeitsimpuls ins Reallabor einbringen als auch durch begleitende Beforschung wissenschaftliche Erkenntnisse generieren. Wissenschaft und Lebenswelt arbeiten hierbei auf Augenhöhe im realen Kontext

zusammen. Dadurch soll neues Transformationswissen generiert werden. Reallabore sind auch gesellschaftliche Orte des Lernens und der Bildung. Ihr experimentell-kollaborativer Charakter ermöglicht allen Beteiligten die Teilhabe an Bildung für Nachhaltige Entwicklung durch eigenes Erdenken, Erfahren und Erlernen.

Dieser Beitrag adressiert die Frage, welchen Mehrwert transdisziplinäre Reallabore für eine nachhaltige Quartiersentwicklung bringen können. Anhand der beiden Projektbeispiele *Quartier Zukunft – Labor Stadt* und *Reallabor 131: KIT findet Stadt* (kurz *Quartier Zukunft* und *Reallabor 131*) sowie der in diesen Projektkontexten durchgeführten Nachhaltigkeitsexperimente wird die Rolle von Reallaboren als neuen, wissenschaftlichen Akteuren in der Quartiersentwicklung ebenso reflektiert wie die Impulse, die von Nachhaltigkeitsexperimenten ausgehen können.

2 Das Reallabor in Karlsruhe

Im Karlsruher Stadtquartier Oststadt entstand in den letzten Jahren ein wirkräftiges Reallabor¹ (KIT o.J., KIT 2017). Dessen Ziel ist es, in einem langfristig gedachten transdisziplinären Prozess das Quartier auf Grundlage eines integrativen Nachhaltigkeitsverständnisses in einen nachhaltigen Lebensraum weiterzuentwickeln. Dieses Verständnis greift den Diskurs um den Brundtland-Bericht auf und definiert die gängige Säulenlogik des Nachhaltigkeitsbegriffes um. Es gilt, 15 substanzielle und zehn instrumentelle Regeln zu erfüllen, möchte man eine nachhaltige Entwicklung in allen Lebensbereichen anstreben (vgl. KIT, INSTITUT FÜR TECHNIKFOLGENABSCHÄTZUNG UND SYSTEMANALYSE o.J., SEEBACHER et al. 2014, KOPFMÜLLER et al. 2001). Dabei wird eine nachhaltige Entwicklung als ein gesellschaftlich-kultureller und systemischer Wandlungsprozess hin zur Bedürfnisbefriedigung gegenwärtiger wie zukünftiger Generationen im Einklang von Mensch und Natur verstanden. In intergenerativer und anthropozentrischer Sichtweise soll Handeln vor Ort mit weltweiten Zusammenhängen verknüpfend gedacht werden. Die sich aus den 25 Regeln ableitenden Hauptziele sind die Sicherung der menschlichen Existenz, eine Grundversorgung aller sowie der Erhalt der Entwicklungs- und Handlungsmöglichkeiten von Menschen und Gesellschaften (KOPFMÜLLER et al. 2001, 165).

Im Reallabor in der Karlsruher Oststadt geht es um Inspiration, um Impulse für eine nachhaltige Entwicklung und darum, über eine große Bandbreite an Aktivitäten eine dichte Nachhaltigkeit im Stadtraum zu kreieren, forschend zu begleiten, zu bewerten und weiterzuentwickeln. Dazu werden von Wissenschaftler/-innen und lokalen Akteuren gemeinsam Nachhaltigkeitsexperimente durchgeführt. Die Aktivierung von Akteuren, besonders aus der Bürgerschaft, zur Mitgestaltung der eigenen Lebenswelt ist im transdisziplinären Forschungsprozess des Reallabors zentral. Über mehrere Zyklen hinweg werden diese einbezogen oder langfristig zur eigenständigen Transformation ermächtigt (BEECROFT & PARODI 2016, 6).

¹ Die beiden Projekte *Quartier Zukunft* und *Reallabor 131* bilden ein gemeinsames Reallabor, wobei *Quartier Zukunft* bereits vor Einführung des Reallaborbegriffs als ein solches aufgestellt war. Durch die zusätzliche Förderung des *Reallabors 131* konnte die bereits bestehende Struktur erweitert werden. Während das *Quartier Zukunft* thematisch sehr breit aufgestellt ist, konzentriert sich das *Reallabor 131* in seiner Arbeit auf die vier Themenfelder: Energie, Mobilität, Soziales und Raum, Konsum.

Kristallisationspunkt für alle transformativen Nachhaltigkeitsaktivitäten ist ein „Quartiersbüro“, der *Zukunftsraum für Nachhaltigkeit und Wissenschaft* (kurz *Zukunftsraum*) im Projektgebiet. Der *Zukunftsraum* ist ein konkreter und dialogischer Ort, an dem Akteure zusammenkommen, Aktivitäten geplant werden und stattfinden; also ein Ort, von dem eine partizipative Quartiersentwicklung ausgeht.

Die beteiligten Wissenschaftler/-innen streben durch ein exploratives Vorgehen und einen Mix aus niedrigschwelligen Mitmach-Formaten, intensiven und mehrstufigen Partizipationsverfahren, Workshops und Diskussionsrunden eine Aktivierung von Bewohner/-innen an, um relevante Themen im Quartier zu identifizieren (MEYER-SOYLU et al. 2016). Die Ergebnisse der partizipativen Formate stellen die thematischen Mandate für die weitere Arbeit der Wissenschaftler/-innen im Reallabor dar. Das Karlsruher Reallabor verfolgt damit eine transformative Zielsetzung sowie den Anspruch, Handlungs- und Forschungscharakter zu verbinden.

Aus dem im Herbst 2014 durchgeführten Partizipationsverfahren „BürgerForum Nachhaltige Oststadt | Zukunft aus Bürgerhand“ mit ca. 300 Beteiligten gingen Vorschläge für eine nachhaltige Entwicklung der Oststadt in Form eines Bürgerprogramms (MEYER-SOYLU et al. 2014), unterteilt in vier thematische Schwerpunkte, hervor: *Soziales & Raum*, *Energie*, *Mobilität* und *Nachhaltiger Konsum*. Diese Themenschwerpunkte werden daraufhin im Reallabor in Form transdisziplinärer Nachhaltigkeitsexperimente vertieft. In der ersten Phase wurden wissenschaftliche Teams gebildet, die interdisziplinär Vorhabenskizzen zu den Themen ausarbeiteten. In der zweiten Phase fand die Durchführung dieser Experimente statt, in die Praxisakteure aus der Bürgerschaft eingebunden waren. Die Nachhaltigkeitsexperimente sind somit als Schnittmenge der partizipativ erarbeiteten Anliegen der Karlsruher Bürgerschaft und der Forschungskompetenzen des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) als Gründer und Betreiber des Reallabors verfasst. Sie beinhalten, je nach Art und Aufbau, unterschiedliche Partizipationsformate und -intensitäten (BRINKMANN et al. 2015). Im Folgenden wird das Nachhaltigkeitsexperiment *Soziales & Raum* erörtert.

3 Das Projektgebiet und das Nachhaltigkeitsexperiment *Soziales & Raum*

Die Karlsruher Oststadt (Bevölkerungszahl: ca. 20.000) liegt zentrumsnah. Funktionale Durchmischung und gewachsene Strukturen charakterisieren das Stadtquartier. Wohnen verbindet sich (bei fußläufiger Erreichbarkeit) mit Arbeiten, Bildung, Freizeit und Erholung sowie (Nah-)Versorgung. Zentral in der Oststadt befindet sich der gründerzeitlich geprägte urbane Kern des Quartiers, dessen Ursprung in der Stadterweiterung des ausgehenden 19. Jahrhunderts liegt (STADT KARLSRUHE 2017). Durch die angrenzende Universität ist das Quartier beliebt bei Studierenden, was sowohl Auswirkungen auf die Altersstruktur als auch auf die Fluktuation der Wohnbevölkerung hat. Großräumige Frei- und Erholungsräume befinden sich v. a. im Norden der Oststadt, im Süden dominieren große Parkflächen und der kreativwirtschaftlich genutzte „Alte Schlachthof“. Am nördlichen Randgebiet des Quartiers befindet sich der Schlosspark. Der Bernhardusplatz bildet von der Innenstadt kommend das Eingangstor in die Oststadt. Im anschließenden urbanen Kerngebiet

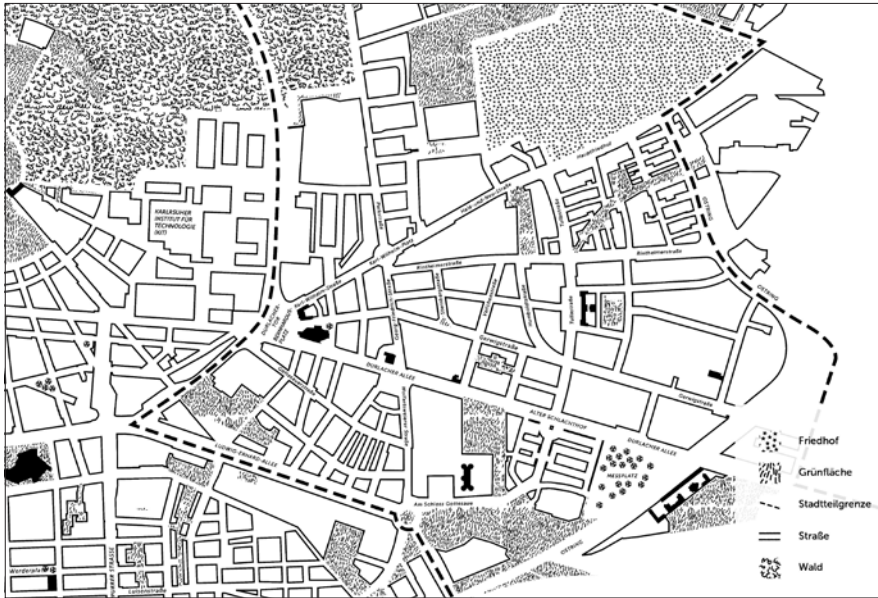


Abb. 1: Karlsruher Oststadt (eigene Darstellung)

Fig. 1: Project Area (authors' illustration)

sind v. a. kleine Plätze und Alleen zu finden. Hier sind auch die meisten Lokale und Nahversorger des Quartiers angesiedelt. Diese machen neben dem Altbaubestand und der teilweisen Verkehrsberuhigung die hohe Aufenthaltsqualität dieses Kerns aus (HAMMER et al. 2014, TRENKS 2015).

Das transdisziplinäre Nachhaltigkeitsexperiment *Soziales & Raum* widmet sich den räumlichen und sozialen Qualitäten der öffentlichen Räume des Quartiers. Diesem Experiment liegt die Annahme zugrunde, dass eine hohe Aufenthaltsqualität öffentlicher Räume wesentlich zu einer nachhaltigen Quartiersentwicklung beiträgt, indem sie von den Quartiersbewohner/-innen als attraktive Aufenthalts- und Treffpunkte, z. B. für Vernetzung, Vertrauensbildung und weitere soziale Interaktionen, angenommen werden, und dass ihnen als Orte der Bewegung eine gesundheitsfördernde Wirkung zukommt. Das Ziel ist die partizipative Identifizierung, Analyse und Entwicklung von Orten der Begegnung, der Bewegung und des Aufenthalts im Quartier, basierend auf den im BürgerProgramm formulierten Vorschlägen. Gefragt wird nach gestalterisch-räumlicher und sozialer Qualität wohnortnaher Räume und der Förderung quartiersbezogener Freizeitaktivitäten und eigenmotorischer Alltagsmobilität.

Soziales & Raum gliedert sich in drei Teile, die an verschiedenen Lehrstühlen des KIT mit unterschiedlichem Fokus bearbeitet werden. An der Fakultät für Architektur untersucht *Linear Square* die Qualität von Bewegungsräumen – Wege, Straßen, Plätze. In *Mapping Space* werden öffentliche Plätze und Orte untersucht. Am Institut für Sport und Sportwissenschaften analysiert *Netzwerk Bewegung* das

sozialräumliche Netzwerk des Quartiers im Hinblick auf Bewegungsangebote und -räume sowie auf Beziehungsstrukturen der hierbei beteiligten Akteure. Durch die Untersuchung der drei Komponenten Orte, lineare Räume und soziale Vernetzung wird so eine umfassende, sozialräumliche Perspektive auf das Quartier ermöglicht.

3.1 *Linear Square – BewegungsPlan Oststadt*

Ziel von *Linear Square* ist es, aus dem vorhandenen Wegenetz der Oststadt das innovative Konzept eines „Linearen Platzes“ zu entwickeln, der von den Bewohner/-innen der Oststadt als verbindender Raum für Bewegung und Begegnung in ihrem Quartier wahrgenommen und mittelfristig auch in nachhaltiger Art und Weise genutzt wird. Ein wichtiges Augenmerk soll deshalb auf der Erforschung von gemeinschaftlich nutzbaren, nachbarschaftlichen Raumzonen an der Schnittstelle zwischen öffentlichem, halbprivatem und privatem Raum und deren integrativen Potenzialen für eine generationengerechte, integrierende Gestaltung von öffentlichen Räumen liegen. Straßen und Platzräume werden hier zunächst im Hinblick auf den Zusammenhang zwischen den räumlichen Qualitäten und deren möglicher Nutzung als Raum für Bewegung im Alltag untersucht. Diesem Vorgehen liegt die These zugrunde, dass eine möglichst nutzungsoffene Gestaltung dieser Räume die Bewegung im Alltag befördert und damit auf mehreren Ebenen positive gesundheitliche Auswirkungen nach sich zieht. Auch hat eine erhöhte Aneignungsmöglichkeit des nachbarschaftlichen Umfelds positive Auswirkungen auf die soziale Vernetzung insbesondere derjenigen nachbarschaftlichen Gruppen, die auf Unterstützung im unmittelbaren häuslichen Umfeld angewiesen sind, wie beispielsweise Familien mit Kindern, Senior/-innen oder Migrant/-innen (SIEBEL 2009). Die Förderung von alltäglichen und wohnortnahen Bewegungsräumen wird ebenso wie die soziale Vernetzung als positiver Impuls für eine nachhaltige Entwicklung des Quartiers gesehen.

Alltagsmobilität durch ein fußgängerfreundliches Nahumfeld zu fördern, setzt aber insbesondere beim Mobilitätsverhalten derjenigen Bevölkerungsgruppen an, die aufgrund eingeschränkter sozialer Netze nur wenig bewegungsaktive Zeiten in ihren Alltag integrieren. Die Förderung öffentlicher, urban besetzter Bewegungsaktivität und ein gemeinschaftlich geteilter, sinnlich positiv besetzter Wahrnehmungsraum, den sich jeder aneignen kann, sind Voraussetzungen für ein Verständnis von Bewegungsräumen als urbane Allmende, die Gesundheit und Wohlbefinden, spielerische Aktivität und Aneignung durch unterschiedliche Nutzerprofile ermöglichen (JÄKEL 2013, KURAPKAT et al. 2014).

Methodisch stellte sich zunächst die Frage, wie sich Alltagsbewegung im Hinblick auf unterschiedliche Bewegungsformen differenziert beschreiben und im nächsten Schritt zeichnerisch erfassen bzw. in Form von Karten verfügbar machen lässt (HAO et al. 2013). Eine „Bewegungskarte Oststadt“ dient hierbei als Kommunikationsmedium. Die Darstellung in Kartenform wurde bewusst gewählt, da die Karte als bekanntes Medium des Alltags auch für Laien lesbar ist und deshalb als gute Basis für die im Folgenden geplanten inter- und transdisziplinären Transformationsprozesse gesehen wurde. Als Medium der Darstellung wurden zunächst Straßensteckbriefe für ausgewählte Straßenprofile erstellt, auf deren Basis dann



Abb. 2: Konzept „Linear Square“ (eigene Darstellung)

Fig. 2: The concept of „linear square“ (authors' illustration)

eine Beurteilungsmatrix insbesondere des räumlichen und – in enger Wechselbeziehung – des performativen Potenzials dieser Straßenräume entwickelt wurde. Die phänomenologische Beschreibung von Bewegungspotenzialen wurde ergänzt um qualitative Interviews mit Oststadt-Bewohner/-innen, die über eine Legende an Symbolen zu Bewegungstypen in einer Karte protokolliert wurden.

Auf Basis dieser Kartenprotokolle konnten nutzerspezifische Bewegungsprofile in der Oststadt beschrieben werden, die in den nächsten Schritt der Konzeption von thematischen *Linear Squares* einfließen. Dieser Schritt erfolgte in Form eines experimentellen Forschungsseminars mit dem Titel „WEGE/GEHEN“, das im Wintersemester 2016/2017 startete und in dessen Verlauf eine Reihe von thematischen Spaziergängen durch die Oststadt konzipiert wurden. Ausgangspunkt für diese konkreten „Gehexperimente“ war der *Zukunftsraum* – von hier konnten die Seminarteilnehmer/-innen die Oststadt in teilnehmender Beobachtung begehen und so die Feldstudie erforschend und gleichzeitig entwerfend zusammenfügen. In dieser Experimentierphase wurden solche Bewegungsräume identifiziert und kartiert, die sowohl auf räumlicher wie auch auf Akteurs-Ebene Potenziale zu einer Verdichtung und/oder Vernetzung im Sinne einer urbanen „Bewegungsallmende“ haben.

In einem nächsten Schritt kann die Lehrveranstaltung weitergedacht werden: Die entstandenen thematischen Spaziergänge – z. B. „Gehen bei Nacht“, „Bewegung für Jung und Alt“, „Oststadtschichten“ oder ein Rundgang zu den typischen Übergängen zwischen Haus und Straße – könnten mit Schulklassen, Kindergartenausflügen oder Seniorengymnastikgruppen partizipativ weiterentwickelt und damit der lokalen Bevölkerung gezielt zugänglich gemacht werden. Bewegungsqualitäten entdecken, erlebbar machen und damit im Bewusstsein der Quartiersbewohner/-innen bei der Gestaltung von Alltagswegen zu verankern, wäre aus der Perspektive dieses Experiments ein Beitrag zur nachhaltigen Quartiersentwicklung. Dieser nächste Schritt fand innerhalb der zeitlich begrenzten Projektstruktur von *Linear Square* leider keinen Platz mehr, wird derzeit aber in Form eines gerade in Planung befindlichen Nachhaltigkeitsspaziergangs im Reallabor weiterverfolgt.

3.2 *Mapping Space – Stadtraum entwerfen*

Das Reallabor und die Fakultät für Architektur eint das Interesse an der Gestaltung öffentlicher Räume, beide setzen sich mit der Komplexität von Entwurfsvorgängen und der damit verbundenen Notwendigkeit der Verankerung spezifischen Wissens in Stadtraum und Gesellschaft auseinander. Mit *Mapping space* wurde im Reallabor ein Format etabliert, in dem über verschiedene Lernorte hinweg Wissen in Bewegung versetzt, geteilt und zugänglich gemacht werden konnte.

In den Jahren 2015 und 2016 verortete das Fachgebiet Landschaftsarchitektur an der Fakultät für Architektur Aufgabenstellungen im stadträumlichen Kontext des Reallabors. Bezugnehmend auf die Oststadt wurden freiraumplanerische Entwürfe erarbeitet, beispielsweise für einen der wichtigsten Stadtplätze Karlshofes, den Bernhardusplatz, sowie für Straßen und kleinere Plätze im Kern des Quartiers. Diese Entwurfsvorgänge wurden in unterschiedlichen Stadien für verschiedene Akteure der Oststadt geöffnet und von diesen beeinflusst. Zwei unterschiedliche Lernräume wurden auf diese Weise miteinander verknüpft: An der Fakultät für Architektur qualifizierten sich Studierende für den Beruf des Architekten. Sie übten das Entwerfen von Wohn- und Lebenswelten ein, darunter das Entwerfen urbaner Freiflächen. Das Reallabor wiederum fungierte



Abb. 3: Pläne werden erklärt (links) / Bürger/-innen und Studierende diskutieren (rechts) (eigene Fotos)

Fig. 3: Explaining plans and ideas (left) / Citizens and students discuss their ideas (right) (own photos)

als Lernort für die Bürger/-innen. Im Zusammenspiel von Wissenschaft und Gesellschaft wurden so neue Formen der (Stadt) Gestaltung erprobt. Beide Vorgänge, das Lernen und das landschaftsarchitektonische Entwerfen, werden hier als epistemische Prozesse mit der Notwendigkeit komplexer Wissensintegration aufgefasst und zusammengeführt. Als Beteiligungsformate wurden in der Entwurfslehre übliche Lehrveranstaltungen herangezogen; Zwischen- und Endpräsentationen der studentischen Arbeiten fanden abwechselnd am Fachgebiet Landschaftsarchitektur und im *Zukunftsraum* statt. Einige Lehrveranstaltungen wurden für Bürger/-innen – den potenziellen Nutzer/-innen der öffentlichen Räume – geöffnet, beziehungsweise umgekehrt: Die Studierenden beteiligten sich an einem Nachbarschafts-Picknick und vertraten dort ihre Ideen. Die Entwürfe wurden von Vertreter/-innen der Stadtverwaltung (Stadtplanungsamt, Gartenbauamt) in Augenschein genommen und kommentiert. Expert/-innen aus Forschung und Praxis wurden zudem in den Lernprozess einbezogen und fungierten als Gastkritiker/-innen.

Innerhalb weniger Monate wurde eine Fülle von Wissen kartiert, geordnet, übertragen, kommuniziert (Wissen über den Ort, Wissen über den Entwurf). Von der Verknüpfung typischer Aufgabenstellungen der Entwurfslehre mit konkreten, im Bereich des Reallabors gegebenen Stadträumen haben Studierende, Wissenschaftler/-innen und nichtwissenschaftliche Akteure im Quartier profitiert. Für die Studierenden bedeutet dies Grundlagenwissen und Kompetenzerwerb im Hinblick auf ihre berufliche Zukunft als Stadtgestalter/-innen, für die weiteren Akteure des Reallabors Vertiefungswissen über das Projektgebiet Oststadt.

Das Augenmerk wurde auf die große Vielfalt und den Zusammenhang unterschiedlicher Raumtypen (Weg, Straße, Platz, Hof, Grünanlage, Wald) und auf die Tatsache gelenkt, dass diese Räume vielfältige (ökologische, soziale, kulturelle, infrastrukturelle) Leistungen für die Stadtgesellschaft erbringen und dementsprechend gestaltet sein müssen.

Das Reallabor hat Studierenden und Lehrenden die Teilhabe an einer realen Partizipationssituation ermöglicht, vorübergehend wurden sie zu Reallaborant/-innen. Umgekehrt waren Akteure des Reallabors am „Entwerfen-lernen“ beteiligt und haben dabei Einblick in die Komplexität freiraumgestalterischer Prozesse erhalten und das Potenzial des Entwurfs als eine in die Gesellschaft eingebettete Aufgabe erfahren: Über den Entwurf können verschiedene Lern- und Wissensräume miteinander in Austausch treten, er fungiert insofern als „Kommunikationsmaschine“ (LEZUO 2017).

3.3 Netzwerk Bewegung

Ziel von *Netzwerk Bewegung* ist die Identifizierung und Weiterentwicklung eines sozialräumlichen Netzwerks der Bewegungsförderung. Neben organisierten Sportaktivitäten stehen insbesondere auch informelle Formen der Bewegung und des Spielens im Fokus der Betrachtung. Das zugrunde liegende Bewegungsverständnis umfasst hierbei Elemente des traditionellen Sports wie Wettkampf, Leistungserleben und Spaß ebenso wie Aspekte, die der Bildung, der Gesundheitsförderung und dem sozialen Austausch und Miteinander dienen. Im Rahmen des Projektes werden drei Fragestellungen bearbeitet:

- 1) Welche Sport- und Bewegungsmöglichkeiten bietet die Oststadt?
- 2) Welche Kommunikations- und Kooperationsstrukturen des Bewegungsnetzwerks Oststadt bestehen und welchen Mechanismen der Entstehung unterliegen diesen Beziehungsstrukturen?
- 3) Welche Entwicklungspotenziale ergeben sich für das Bewegungsnetzwerk Oststadt?

Die Leitprämisse ist, dass Bewegung, Spiel und Sport – wohnortnah ausgeführt – einen maßgeblichen Beitrag zu sozialer Lebensqualität im Quartier leisten und Begegnungen sowie gemeinsame Aktivitäten der Quartiersbewohner/-innen befördern. Auf diese Weise unterstützen Bewegungsangebote und -räume nachhaltig den Zusammenhalt und Gemeinschaftssinn in einem Quartier, wovon auch andere Lebensbereiche profitieren können. Zudem stellen Bewegungsräume langfristige Infrastrukturen dar, die auch für nachkommende Generationen von Nutzen sind.

Der verwendete Untersuchungsansatz basiert auf netzwerktheoretischen Annahmen, aus dessen Perspektive zwei Ebenen zu unterscheiden sind: zum einen die Organisationsebene der Akteure des Bewegungsnetzwerks und zum anderen die Ebene der Bildung sozialen Kapitals im Quartier. So fördert die vorhandene oder zu entwickelnde Infrastruktur für Bewegung und Sport soziale Beziehungen, welche zur Stärkung sowohl individueller Einbindung als auch der Gemeinschaft als kollektive soziale Ressource führen (WÄSCHE 2014). Die Annahme hierbei ist also, dass ein umfassendes und synergetisches Netzwerk lokaler Sport- und Bewegungsanbieter die Bildung sozialen Kapitals im Quartier maßgeblich unterstützt.

Methodisch werden hierzu im ersten Schritt das vorhandene Bewegungsangebot sowie die dahinterstehende Organisationsstruktur erhoben. Dies sind Bewegungsangebote und -räume, die von der Kommune, von Vereinen, freien Anbietern und informellen Gruppen, Schulen, Kindergärten, Kirchen und anderen Organisationen

bereitgestellt werden.² Im zweiten Schritt findet auf dieser Basis eine Netzwerkanalyse der identifizierten Organisationen statt, die einer Erfassung der Beziehungsstruktur, also des *Netzwerks Bewegung*, dient. Von Interesse sind hierbei Kommunikations- und Kooperationsstrukturen, wie sie etwa durch Informationsaustausch, gemeinsam organisierte Bewegungsangebote oder den Austausch personaler und materieller Ressourcen (z. B. Übungsleiter oder Sportgeräte) zum Tragen kommen. Dies dient einerseits der Identifizierung struktureller Netzwerkeigenschaften (z. B. dessen Kohäsion) und von zentralen und peripheren Akteuren. Andererseits können so grundlegende Mechanismen der Entstehung von Beziehungsstrukturen analysiert werden, um beispielsweise ein Verständnis dafür zu erlangen, unter welchen Bedingungen Kooperationen in diesem Netzwerk zustande kommen. Eine Visualisierung und kartografische Darstellung unterstützt die sozialräumliche Analyse des *Netzwerks Bewegung* als quartierspezifische Ressource. Auf Basis der erhobenen Daten und Auswertungen lassen sich schließlich konkrete Maßnahmen einer nachhaltigen Entwicklung des *Netzwerks Bewegung* formulieren. Dieser Schritt befindet sich derzeit in der Umsetzung. Anschließend ist geplant, die Ergebnisse und Empfehlungen an die Netzwerkakteure sowie interessierte Oststädter/-innen zurückzugeben, um so einen weitergehenden Entwicklungsprozess anzustoßen.

4 Fazit & Diskussion: Was bringt ein Reallabor für die Quartiersentwicklung?

In Reallaboren arbeiten Forschende experimentell und kollaborativ mit lokalen Akteuren unmittelbar in gesellschaftlichen Räumen wie etwa Quartieren, Städten oder peripheren Regionen an der Gestaltung einer nachhaltigen Zukunft. Reallabore offenbaren sich damit als neuer gesellschaftlicher Akteur in der unmittelbaren Lebenswelt der Menschen vor Ort.

Die Projektbeispiele *Quartier Zukunft* und *Reallabor 131* im Allgemeinen und das Nachhaltigkeitsexperiment *Soziales & Raum* im Speziellen zeigen: Aktive Lern- und Entwicklungsprozesse im Quartiersraum gehen einher mit der Erforschung konkreter quartiersspezifischer Fragestellungen. Durch das Zusammenspiel von Theorie und Praxis wird neues Wissen für das Quartier generiert, Nachhaltigkeitswissen kontextualisiert sowie in der Realwelt der beteiligten Akteure verankert. Das Reallabor schafft einen Rahmen für Nachhaltigkeitsexperimente mit dem Ziel, das Quartier mit Hilfe unterschiedlicher Handlungs-, Forschungs- sowie Lehrformate partizipativ und auf das Empowerment lokaler Akteure, insbesondere aus der Zivilgesellschaft, ausgerichtet weiterzuentwickeln.

Der umfassende Raum der Teilhabe und der Lernraum, den das Reallabor mit seinen Nachhaltigkeitsexperimenten im Quartier und in die Wissenschaft hinein eröffnet, sind gegenüber der klassischen kommunalen Stadtentwicklung ein großer Mehrwert für das Quartier. Akteure werden „angetippt“ und motiviert, sich mit dem eigenen Lebensumfeld auseinanderzusetzen. Sie lernen darüber, bringen sich ein, erwerben fachliche wie soziale Kompetenzen, können mitgestalten und

² *Linear Square* nutzt diese Daten darüber hinaus zur Identifizierung und Kartierung der Bewegungsräume.

vernetzen sich. Dieses „Antippen“ wurde bisher mit unterschiedlichen Methoden und partizipativen Formaten forciert und im Nachhaltigkeitsexperiment *Soziales & Raum* in drei Teilprojekte überführt. Die Beteiligten sind Studierende, Vertreter/-innen der Stadtverwaltung, Bürger/-innen, Bewegungsanbieter in der Oststadt und Forschende des KIT.

Das Anstoßen dieser aktiven Auseinandersetzung in Kombination mit Forschungsaktivitäten ist eine Qualität, die für Quartiersentwicklungsprozesse entscheidend sein kann, geht es doch darum, ein zukunftsfähiges und lebendiges Quartier zu gestalten, das von seinen Bewohner/-innen nicht nur angenommen, sondern auch zielgerichtet weiterentwickelt wird. Dies kann, wie im Beispiel von *Netzwerk Bewegung*, etwa in der Stärkung der Kooperation zwischen verschiedenen Bewegungsanbietern oder auch der Bildung neuer Kooperationsbeziehungen im Rahmen einer Netzwerkentwicklung geschehen. Das Zusammenführen unterschiedlicher Wissensbestände aus Wissenschaft und Alltagspraxis ist dabei zentral und impulsgebend für die nachhaltige Quartiersentwicklung.

Die bisherige Projektarbeit hat aber auch eine große Herausforderung der Reallaborarbeit offengelegt (vgl. auch die Reflexionen von Gerhard & Marquardt in diesem Heft). Diese liegt in der Positionierung des Reallabors zwischen städtischen und bürgerschaftlichen Interessen. Da einige Teile der Oststadt gerade im Zuge stadtübergreifender baulicher Maßnahmen verändert werden, berührt die thematische Ausrichtung eines Teils der Experimente natürlich auch die städtische Planungsagenda. Dadurch erhöht sich die Wahrscheinlichkeit ihrer späteren Umsetzung, jedoch besteht auch die Gefahr, dass der Forschungsauftrag und insbesondere die Zielsetzung der nachhaltigen Entwicklung durch herrschende stadtpolitische und privatwirtschaftliche Interessen verwässert werden. So standen zu Experimentbeginn deutlich mehr Quartiersräume in der Karlsruher Oststadt im Blickfeld der Bürger/-innen; seitens der Stadt wurden jedoch einige Orte aufgrund von Nutzungsvorhaben für die nächsten Jahre klar ausgeklammert, was wiederum Einfluss auf die Ausgestaltung des Experiments hatte. Hier offenbart sich ein struktureller Nachteil eines bürgerschaftlich bzw. zivilgesellschaftlich orientierten Reallabors gegenüber kommunaler Stadtentwicklung: Es besitzt keine direkte Planungshoheit und keine hoheitliche Zugriffsmöglichkeit auf das Projektgebiet. Wenn die Stadt das Reallabor jedoch als eigenständigen und spezifischen Intermediär, als forschenden Kommunikator und Vermittler zwischen Stadtverwaltung/-politik und Stadtgesellschaft anerkennt, kann dieser Nachteil im Optimalfall aufgelöst werden – zugunsten einer sich gegenseitig befruchtenden Zusammenarbeit, die lebensnahe Quartiersentwicklung ermöglicht.

Mit der Anerkennung der Wissenschaft als Akteur in der Stadtentwicklung tritt das Reallabor als zusätzlicher, neuer Partner in die aktive Quartiersentwicklung ein. Damit kann umfassendes Nachhaltigkeitswissen über und für das Quartier zugänglich und gestalterisch nutzbar gemacht werden. Zu nennen wären hier beispielsweise die Durchführung transdisziplinärer Entwurfsseminare, durch welche Planungsprozesse verständlicher werden, das Anbieten einer Alltagsmobilitätsberatung oder die Erstellung eines Energiekonzeptes für das Quartier, um mögliche Szenarien zur Einsparung nicht-erneuerbarer Energie zu diskutieren. Mit einem

am Leitbild der Nachhaltigkeit orientierten Reallabor gewinnt das Quartier einen expliziten, fundierten und vertrauenswürdig operierenden Nachhaltigkeitsakteur, der die lebensweltlichen Problemlagen im Quartier ganzheitlich und integrativ in den Blick nehmen kann.

Literatur

- ALBIEZ, M., G. BANSE, K. C. LINDEMAN & A. QUINT 2016: Introduction. In: ALBIEZ, M., G. BANSE, K. C. LINDEMAN & A. QUINT (Eds.): *Designing sustainable urban futures*. Karlsruhe, S. 1–9.
- ANDREAS, M. & F. WAGNER (Eds.) 2012: *Realizing Utopia. Ecovillage Endeavors and Academic Approaches* (= RCC Perspectives 2012, No. 8). URL: doi.org/10.5282/rcc/5598 (letzter Zugriff 23.11.2017).
- BEECROFT, R. & O. PARODI 2016: Reallabore als Orte der Nachhaltigkeitsforschung und Transformation – Einführung in den Schwerpunkt. In: *TaTuP – Zeitschrift für Technikfolgenabschätzung in Theorie und Praxis* 25, 3, S. 4–8.
- BREUER, B. 2013: *Ziele nachhaltiger Stadtquartiersentwicklung. Querauswertung städtebaulicher Forschungsfelder für die Ableitung übergreifender Ziele nachhaltiger Stadtquartiere*. Bonn.
- BRINKMANN, C., M. BERGMANN, J. T. HUANG-LACHMANN, S. RÖDDER & S. SCHUCK-ZÖLLER 2015: *Zur Integration von Wissenschaft und Praxis als Forschungsmodus – ein Literaturüberblick*. Hamburg (= Report 23, Climate Service Center Germany).
- HAMMER, A., I. OTT & S. STILLER 2014: *Karlsruhe Oststadt. Heute und in Zukunft*. Karlsruhe.
- HAO, D., S. FENG & C. HAIYING 2013: *Urban Tissue and Walkability. Morphological Analysis on the Essential Characteristics of Urban Walkable Space*. In: *Architectural Journal*, No. 538, 6, S. 4.
- JAHN, T. & F. KEIL 2016: *Reallabore im Kontext transformativer Forschung*. In: *GAIA* 25, 4, S. 247–252.
- JÄKEL, A. 2013: *Gestik des Raumes. Zur leiblichen Kommunikation zwischen Benutzer und Raum in der Architektur*. Tübingen/Berlin.
- KIT (Karlsruher Institut für Technologie) (Hrsg.) 2017: *Projektbeschreibung Reallabor 131 – Kit findet Stadt*. URL: www.itas.kit.edu/num_lp_paro15_qzrealab.php (letzter Zugriff 23.11.2017).
- KIT (Karlsruher Institut für Technologie) (Hrsg.) o.J.: *Quartier Zukunft – Labor Stadt*. URL: www.quartierzukunft.de (letzter Zugriff 23.11.2017).
- KIT (Karlsruher Institut für Technologie), INSTITUT FÜR TECHNIKFOLGENABSCHÄTZUNG UND SYSTEMANALYSE (Hrsg.) o.J.: *Wie Nachhaltigkeit möglich ist* (Leporello, 2. Aufl.). URL: <http://bit.ly/2hMzRE8> (letzter Zugriff 26.11.2017).
- KOPFMÜLLER, J., V. BRANDL, J. JÖRISSEN, M. PAETAU, G. BANSE, R. COENEN & A. GRUNWALD 2001: *Nachhaltige Entwicklung integrativ betrachtet. Konstitutive Elemente, Regeln, Indikatoren*. Berlin.
- KURAPKAT, D., P. I. SCHNEIDER & U. WULF-RHEIDT 2014: *Die Architektur des Weges. Gestaltete Bewegung im gebauten Raum: Internationales Kolloquium in Berlin vom 8.–11. Februar 2012, veranstaltet vom Architekturreferat des DAI*. Regensburg.
- LEZUO, D. 2017: *Wie kommt der Entwurf zur Landschaft? Übersetzungsstrategien zur Qualifizierung großer öffentlicher Landschaften – Beispiel Riemer Park München* (Dissertation). Karlsruhe.

- MEYER-SOYLU, S., A. SEEBACHER, A. ALBIEZ, S. BLOESY, O. PARODI, A. QUINT & C. WAITZ 2014: BürgerProgramm – BürgerForum Nachhaltige Oststadt, Zukunft aus Bürgerhand. Karlsruhe. URL: http://www.quartierzukunft.de/wp-content/uploads/2014/11/B%C3%BCrgerprogramm_B%C3%BCrgerForum-Nachhaltige-Oststadt-2014_Mail.pdf (letzter Zugriff 26.11.2017).
- MEYER-SOYLU, S., O. PARODI, H. TRENKS & A. SEEBACHER 2016: Das Reallabor als Partizipationskontinuum. Erfahrungen aus dem Quartier Zukunft und Reallabor 131 in Karlsruhe. In: TaTuP – Zeitschrift für Technikfolgenabschätzung in Theorie und Praxis 25, 3, S. 31–40.
- MWK (Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst) 2013: Wissenschaft für Nachhaltigkeit. Herausforderung und Chance für das baden-württembergische Wissenschaftssystem. Stuttgart.
- PARODI, O., G. BANSE & A. SCHAFER (Hrsg.) 2010: Wechselspiele: Kultur und Nachhaltigkeit. Annäherungen an ein Spannungsfeld. Berlin.
- PARODI, O., R. BEECROFT, M. ALBIEZ, A. QUINT, A. SEEBACHER, K. TAMM & C. WAITZ 2016: Von „Aktionsforschung“ bis „Zielkonflikte“. Schlüsselbegriffe der Reallaborforschung. In: TaTuP – Zeitschrift für Technikfolgenabschätzung in Theorie und Praxis 25, 3, S. 9–18.
- QUINT, A. & O. PARODI 2014: Die europäische Stadt. Wege zur Nachhaltigkeit. Städtische Dichte als Innovationshub. In: Verantwortung Zukunft, Das Magazin, Ausgabe 2–2014, S. 42–46.
- SCHNEIDEWIND, U. 2014: Urbane Reallabore – ein Blick in die aktuelle Forschungswerkstatt. In: pnd | online III, S. 1–7 (www.planung-neu-denken.de).
- SCHNUR, O. & I. MARKUS 2010: Quartiersentwicklung 2030. Akteure, Einflussfaktoren und Zukunftstrends – Ergebnisse einer Delphi-Studie. In: Raumforschung und Raumordnung 68, 3, S. 181–194.
- SEEBACHER, A., M. ALBIEZ, O. PARODI, A. QUINT, S. ZIMMER & I. WALTER 2014: Wie Nachhaltigkeit möglich ist. Ein Leporello. Karlsruhe.
- SIEBEL, W. 2009: Ist Nachbarschaft heute noch möglich? In: HERZAU, A., W. SIEBEL & D. ARNOLD (Hrsg.): Nachbarschaft. München, S. 7–13.
- STADT KARLSRUHE 2013: Geschichte der Oststadt. URL: <https://www.karlsruhe.de/b4/stadtteile/osten/oststadt/geschichte.de> (letzter Zugriff 23.11.2017).
- TRENKS, H. 2015: Freiraumanalyse Oststadt. Bericht zur Analyse der öffentlichen Freiräume in der Karlsruher Oststadt. URL: <http://www.quartierzukunft.de/wp-content/uploads/2016/08/Analyse-der-%C3%B6ffentlichen-Freir%C3%A4ume-in-der-Karlsruher-Oststadt.pdf> (letzter Zugriff 23.11.2017).
- UN (United Nations) 2015: Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung. URL: <http://www.un.org/depts/german/gv-70/a70-11.pdf> (letzter Zugriff 23.11.2017).
- WAGNER, F. & A. GRUNWALD 2015: Reallabore als Forschungs- und Transformationsinstrument. Die Quadratur des hermeneutischen Zirkels. In: GAIA 24, 1, S. 26–31.
- WÄSCHE, H. 2014: Netzwerktheorie und Sportentwicklungsplanung. In: RÜTTEN, A., S. NAGEL & R. S. KÄHLER (Hrsg.). Handbuch Sportentwicklungsplanung. Schorndorf, S. 73–83.
- WBGU (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen) 2016: Der Umzug der Menschheit: Die transformative Kraft der Städte. Berlin.