

Szenarien für die Karlsruher Oststadt. Umnutzung von Verkehrsflächen als Beitrag zu einer nachhaltigen Quartiersentwicklung

Barbara Engel^{1*}, Daniel Grenz¹

¹ *Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Insitut Entwerfen von Stadt und Landschaft (IESL), Professur Internationaler Städtebau und Entwerfen, Karlsruhe, Deutschland*

* *Corresponding author: barbara.engel@kit.edu*

Kurzfassung

Mit der Beanspruchung großer Flächen für fahrende und parkierende Fahrzeuge hat der private Autoverkehr beträchtliche Auswirkungen auf das Ortsbild, aber auch die Lebensqualität in den Städten. Derzeit wird diskutiert, dass zukünftig neue, autonome Mobilitätsangebote, z.B. in Form kleiner und flexibler, selbstfahrender Shuttle-Busse, die Zahl an privaten Pkw und damit insbesondere den Bedarf nach Stellplätzen zurückgehen lassen könnten. In diesem Beitrag wird am Beispiel der Karlsruher Oststadt untersucht, welche neuen städtebaulichen Möglichkeiten sich ergeben könnten, wenn Parkplätze im Quartier nicht mehr benötigt würden. Wie die Ergebnisse zeigen, böte die Reduzierung von parkenden Kfz im öffentlichen Raum und auf privaten Liegenschaften große Chancen für einen Raumgewinn – mehr Platz für andere Verkehrsteilnehmer, für vielfältige Nutzungen und mehr Grün. Gleichzeitig wird deutlich, dass diese Flächen aufgrund ihrer Kleinteiligkeit und Fragmentiertheit sich nur für bestimmte Nutzungen eignen. Auch wenn die konkrete Umgestaltung einer weiteren Betrachtung und Planung bedarf, werden die vorhandenen Potenziale für die Aufwertung von Stadträumen deutlich.

1 Stadtraum und (autonome) Mobilität

Mobilität, Verkehr und Stadtstruktur sind eng miteinander verknüpft. Geprägt von politischen, gesellschaftlichen, technologischen und wirtschaftlichen Veränderungen stehen Siedlungs- und Verkehrsstrukturen in engen Abhängigkeiten. Raum- und

Siedlungsstrukturen sind wichtige Determinanten des Verkehrsverhaltens – gleichzeitig haben neue Mobilitätsformen die Räume von Städten und Stadtregionen verändert. Das Mobilitätsverhalten der Menschen wirkt direkt auf die Inanspruchnahme von Flächen, Energie und Rohstoffen. Alltagsmobilität wird beeinflusst von der Raumstruktur einer Stadt oder Region und den möglichen Erreichbarkeiten, d.h. dem vorhandenen Verkehrsangebot. Die Eigenschaften der Stadtstruktur, der gebaute Raum der Stadt bilden eine wichtige Grundlage für Mobilitätsentscheidungen von Haushalten und Unternehmen, sie befördern oder schließen bestimmte Verkehrsformen aus.

Heute haben wir es mit einer Stadtgesellschaft zu tun, die mannigfaltige Lebensstile und Familienformen aufweist sowie von einer großen sozialkulturellen Aufspreizung geprägt ist.¹ Entsprechend divers ist auch das individuelle Mobilitätsverhalten, das von Lebensstilen und persönlichen Präferenzen sowie der gebauten Umgebung und vorhandenen Verkehrsangeboten abhängt. Darüber hinaus wirken sich der demografische Wandel wie auch ein geändertes Werte- und Umweltbewusstsein auf das Verkehrsverhalten der Menschen aus. Bei vielen Menschen ist ein neues Mobilitätsverhalten zu beobachten. Vor allem junge Städter sind immer häufiger ohne eigenes Auto mobil. Die Zahl der Carsharing-Fahrzeuge und der Carsharing-Nutzer steigt stetig. Speziell in Ballungsräumen verliert das Auto mehr und mehr seine Funktion als Statussymbol. Gleichzeitig eröffnen soziale und technische Innovationen neue Gestaltungsoptionen für eine attraktive und nachhaltige Mobilität.

Gleichzeitig beansprucht nach wie vor der fließende und ruhende Autoverkehr heute in den meisten Straßen den Großteil des öffentlichen Raums. Für Fußgänger und Radfahrer stehen meist nur schmale Randbereiche zur Verfügung. Oft sind Gehwege und Radwege zugeparkt, Shared Space-Situationen sind auf Parkanlagen und Plätze beschränkt. Mit der Beanspruchung großer Flächen für fahrende und parkierende Fahrzeuge und in der Beeinträchtigung des öffentlichen Raumes und seiner Zweckentfremdung hat der private Autoverkehr beträchtliche Auswirkungen auf das Ortsbild, aber auch die Lebensqualität in den Städten. Emissionen von Lärm und Abgasen belasten die Umwelt, gefährden die Gesundheit ihrer Bewohner und mindern die Lebensqualität in der Stadt. Einige Städte sind durch den Fahrzeugverkehr so stark beansprucht, dass die Schadstoffbelastung in der Luft die zulässigen Höchstwerte überschreitet.

Viele Experten erwarten, dass die fortschreitende Digitalisierung zu sehr starken Änderungen im Mobilitätssystem und damit auch im Stadtraum führen wird. Das gilt

¹ Canzler 2013, S. 69

insbesondere für die Einführung automatisierter Fahrzeuge, auch wenn bisher offen bleibt, wann und in welcher Form diese Fahrzeuge realisiert werden.²

Die derzeit diskutierten Entwicklungspfade automatisierten Fahrens sind vielfältig und sollen an dieser Stelle nicht weiter thematisiert werden. Grundlegende Annahme ist jedoch, dass der Bedarf an Flächen für den ruhenden Verkehr in Städten erheblich zurückgeht. Das gilt besonders für den Fall, dass sich vollautomatisierte Fahrzeuge durchsetzen und gleichzeitig kollektiv genutzt werden, z.B. in Form kleinerer, flexibler Shuttlebusse, welche über App kurzfristig bestellbar sind und die Fahrgäste in einem Bediengebiet überall abholen und überall hinbringen³. Ein Fahrer wäre in diesem Szenario nicht mehr erforderlich, das Fahrzeug kann sich im Bediengebiet selbständig zurechtfinden. Entsprechende autonome Shuttles werden derzeit in Deutschland (z.B. im Karlsruher Stadtteil Weiherfeld-Dammerstock) und vielfach auch in anderen Ländern getestet. Das kürzlich vom Bundestag verabschiedete „Gesetz zum autonomen Fahren“ soll die Entwicklung und Einführung solcher Angebote unterstützen.

Mit der technologischen Entwicklung im Bereich automatisierten Fahrens ergeben sich neben organisatorischen auch städtebauliche Fragen und Aufgaben: hinsichtlich der Neugestaltung von Verkehrsräumen, der Umnutzung und -gestaltung von nicht mehr benötigten Parkflächen, bezüglich der Platzierung von Sammelparkeinrichtungen an anderer Stelle u.v.m. Nicht nur sind Überlegungen wichtig, die sich aus den Anforderungen veränderter Verkehrsflüsse ergeben, sondern auch solche, die sich aus dem stadträumlichen Kontext an das automatisierte Fahren ergeben – nicht alles, was technologisch machbar ist, ist ggf. aus städtebaulicher oder stadtgesehenschaftlicher Perspektive erwünscht. Vor diesem Hintergrund stehen weder die technischen und organisatorische Voraussetzungen für die Umsetzung der oben skizzierten Entwicklungsoptionen für automatisiertes Fahren, noch deren verkehrliche Folgen im Mittelpunkt dieses Beitrags. Es geht vielmehr um die neuen städtebaulichen Möglichkeiten, die sich ergeben, wenn die Parkflächen nicht mehr benötigt würden.

Dieser Beitrag dokumentiert Ergebnisse, die im Rahmen des Forschungsprojektes „Profilregion Mobilitätssysteme Karlsruhe“, gefördert vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst und vom Ministerium für Finanzen und Wirtschaft des Landes Baden-Württemberg seit 2016 erarbeitet wurden. In Zusammenarbeit mit Kollegen des Institutes für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS), des Institutes für Verkehrswesen (IFV), des Institutes für Volkswirtschaftslehre (ECON) am Karlsruher Institut für

² Thomopoulos, Givoni, 2015; Fleischer, Schippl 2018

³ vgl. Canzler, Knie 2016; Friedrich, Hartl, 2016

Technologie sowie des Fraunhofer Institutes für System- und Innovationsforschung (ISI) hat die Professur Internationaler Städtebau (ISTB) mögliche Auswirkungen des automatisierten Fahrens auf den Stadtraum untersucht. Grundlegende Annahme der Untersuchung war, dass nicht mehr benötigte Stellplatzflächen für PKW sowohl im öffentlichen als auch im privaten Raum für andere Nutzungen zur Verfügung stehen und somit ein Mehrwert an Nutzungs- und Gestaltungsraum für die Bewohner generiert werden könnte.

Als Untersuchungsareal diente die Oststadt, ein Stadtteil, der in vielerlei Hinsicht typisch und vergleichbar mit vielen anderen deutschen und europäischen Städten ist. In der Studie wurde der Frage nachgegangen, welche Potenziale Stellplätze für die Umgestaltung und Rückgewinnung als Lebensräume besitzen. Ziel war es einerseits zu untersuchen, welche Möglichkeiten sich durch den Wegfall von Stellplätzen für die Umnutzung, eine funktionale Ergänzung, aber auch bauliche Erneuerung und Verdichtung von Baustrukturen ergeben. Welche Rahmenbedingungen geben die vorhandene spezifische Stadtstruktur und die Nachbarschaften vor? Auch die privaten Parkplatzflächen böten ein vielfaches Mehr an Raum für die Bewohner, würde man sie zur Disposition stellen: Ergänzende Wohn- und Nachbarschaftsräume, private oder gemeinschaftliche Gärten sind nur einige der räumlichen Optionen.

2 Potenziale für die Umgestaltung

Der Anblick vieler Straßen in Karlsruhe wird von langen Reihen parkender Autos geprägt, die Oststadt bildet hier keine Ausnahme. Zwar ist der Stadtteil wie ganz Karlsruhe überhaupt aufgrund seiner Lage und Größe prädestiniert zum Fahrradfahren, eine adäquate Infrastruktur wie separate Fahrspuren oder ausreichende Abstellmöglichkeiten fehlen jedoch. Eine vielfältige Bewohnerschaft und verschiedenste Nutzungen machen die Oststadt zu einem vitalen Stadtteil, doch kommt der Großteil des öffentlichen Raumes fahrenden und parkenden Autos zugute. Der Straßenquerschnitt priorisiert die Durchfahrt des motorisierten Verkehrs, Gehwege sind oft schmale Randbereiche.

Mit der Einführung des automatisierten Fahrens könnten Flächen im öffentlichen Raum, die derzeit als Autostellplätze genutzt werden, umgestaltet und umgenutzt werden.⁴ Auch auf privatem Grund, in Innenhöfen, Hoch- und Tiefgaragen gibt es Flächenpotenziale, die für neue Nutzungen zur Verfügung stehen könnten. Die Reduzierung oder der

⁴ vgl. Heinrichs 2015, S. 231

gänzliche Abbau von parkenden Kfz im öffentlichen Raum und auf privaten Liegenschaften böte große Chancen für einen Raumgewinn – mehr Platz für andere Verkehrsteilnehmer, für vielfältige Nutzungen und mehr Grün. Möglich wären eine Verbreiterung von Gehwegen oder die Einordnung von separaten Fahrbahnen für Radfahrer. Die Anpflanzung von Bäumen und Beeten könnte eine Verbesserung des Klimas erzielen. Es könnten attraktive Aufenthaltsbereiche für Begegnung, Kommunikation und, Erholungsflächen entstehen – ein Mehr an Lebensqualität im Quartier.

Das Untersuchungsgebiet mit einer Größe von circa 45 Hektar weist hauptsächlich gründerzeitliche Typologien mit einer Geschosshöhe von drei bis fünf Vollgeschossen sowie einem Dachgeschoss auf. Neben der überwiegenden Wohnnutzung finden sich in vielen Erdgeschosszonen kleinere Läden oder andere gewerbliche Einheiten, vereinzelte Baufelder sind gänzlich gewerblich genutzt oder mit Sondernutzungen belegt.

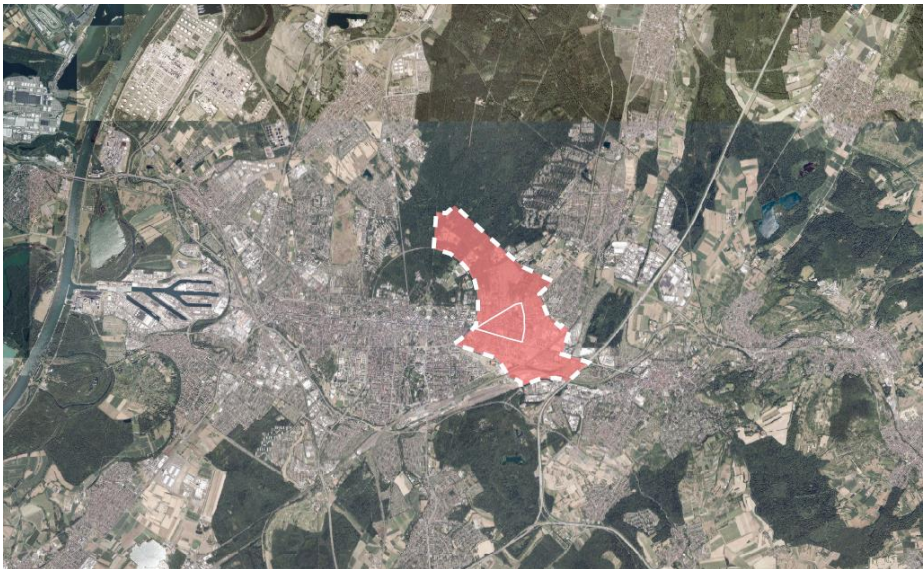


Abbildung 2.1: Das Untersuchungsgebiet in der Oststadt

2.1 Grün- und Freiraumstruktur

Die Oststadt verfügt insbesondere im Norden mit Hardtwald, Hauptfriedhof, und den Schrebergärten um die Hagsfelder über großräumige Frei-, und Erholungsräume, während im Süden die großen Parkflächen (Otto-Dullenkopf-Park, alter Friedhof) und das alte Schlachthofgelände dominieren. Im urbanen Kerngebiet der Oststadt, zu dem auch das Untersuchungsgebiet zählt, sind vor allem kleine Plätze zu finden.

2.2 Äußere und innere Erschließung

Das Quartier ist durch die S- und Straßenbahn mit Stationen auf der Durlacher Allee (Durlacher Tor, Gottesauer Platz und Tullastraße) vom Sü, den Stationen Karl-Wilhelm-Platz und Hauptfriedhof im Norden sowie durch die Haltestellen Hauptfriedhof/Tullastraße und Rintheimer Straße im Osten umseitig gut öffentlich erschlossen. Die Binnenerschließung erfolgt jedoch ausschließlich mit Privatfahrzeugen.

Am nordöstlichen Rand des betrachteten Quartiers liegt die Höpfner Brauerei – der verursachte Zulieferverkehr und Arbeitsverkehr wird in dieser Untersuchung jedoch ausgeklammert. Im gesamten Quartier ist die Geschwindigkeit auf 30 km/h begrenzt und es gilt Rechts-vor-links-Verkehr. Ein Kreisverkehr am Kreuzungspunkt von Gerwigstraße und Georg-Friedrich-Straße sowie einige Zebrastreifen regeln den Verkehr zusätzlich.

2.2.1 Parktyp Tiefgarage

Bei vielen der Blöcke aus der Oststadt, in denen es zu Kriegszerstörungen kam, wurden zum Großteil zwischen 1960 und 1990 beim Wiederaufbau Tiefgaragen unter die Innenhöfe gebaut. Es handelt sich um ein- bis zweigeschossige Garagenbauten, die insgesamt circa 13.000 m² Fläche im Untersuchungsgebiet ausmachen. Aufgrund der Erschließungslogik mit langer Rampe und Erschließungswegen zwischen den Parkplätzen in der Tiefgarage und der maximalen Ausnutzung der Dimensionen des jeweiligen Blocks hat dieser Typ eine relativ große Mindestfläche von 700 m² und kann bei zweigeschossigen Typen bis zu 5.000 m² erreichen, wie beispielsweise bei der Tiefgarage unter dem ehemaligen Mosch-Center.

2.3 Straßenräume und ruhender Verkehr

Die Binnenerschließung des Quartiers erfolgt über die Quartiersstraßen. Diese sind überwiegend zweispurig, mit Ausnahme der Rudolfstraße und der Bernhardstraße, die als einspurige Einbahnstraße nur von Süd nach Nord zu befahren ist, mit je einem Fahrstreifen für jede Fahrtrichtung. Im östlichen Teil der Gerwigstraße sowie in der Veilchenstraße sind die Spuren durch einen breiten Mittelstreifen getrennt, der zum Teil begrünt und zum Teil für den ruhenden Verkehr reserviert ist. Im Quartier selbst gibt es keine ausgewiesenen Radwege. Die Fußwegbreiten variieren zwischen 1 Meter und 2,5 Metern. Die straßenseitigen Gebäude werden im Regelfall von der Straße aus erschlossen, die Gebäude in den Blockinnenbereichen über zahlreiche Durchbrüche sowohl für den Anlieferungsverkehr als auch für Kunden und Bewohner.

Das Parken ist in allen Straßen erlaubt. In Abhängigkeit vom Straßenquerschnitt wird beidseitig straßenbegleitend oder quer zur Fahrbahn geparkt. Auf den Straßen mit Mittelinsel wird jeweils zweifach straßenbegleitend oder mittig quer zur Fahrbahn geparkt. Insgesamt finden sich im öffentlichen Raum annähernd 1.820 Parkplätze, die eine Fläche von circa 20.735 m² einnehmen.

Neben den Parkangeboten im öffentlichen Raum, die auf allen Straßen zu finden sind, gibt es in zahlreichen Blockinnenbereichen private Stellplätze, diese sind entweder den gewerblichen Nutzungen oder den umliegenden Wohnungen zugeordnet. Zusätzlich gibt es weitere Parkplätze im Hof des Kindergarten St. Bernhard, auf dem Grundstück des Polizeireviers sowie die Kundenparkplätze von zwei Bankfilialen und eines Supermarktes.



Abbildung 2.2: Übersicht Parkraumtypen

2.3.1 Parken im öffentlichen Raum

Das größte Potenzial zur Gewinnung von zusätzlichen Flächen wird in der Umwandlung von Stellplatzflächen im öffentlichen Straßenraum gesehen. Die hier gewonnenen neuen Räume würden nicht nur einzelnen, sondern vielen Menschen in der Nachbarschaft zugute kommen. Ein Vorteil für eine mögliche Umgestaltung dieser Flächen liegt in der Flächenverfügbarkeit der Kommune – was nicht heißt, dass die Stellplätze bzw. deren Entfernung nicht ein umstrittenes bzw. kontrovers diskutiertes Thema sein könnte. Um das Potenzial der frei werdenden Flächen genauer untersuchen zu können, wurden

Straßenräume und Stellplatzflächen kartiert und in Schnitt und Aufsicht analysiert. Anschließend wurde entsprechend der Anordnung der Stellplätze eine Kategorisierung vorgenommen. Ziel dabei war es, Typen zu identifizieren, die bei zukünftigen Betrachtungen einen schnellen Rückschluss auf mögliche Umnutzungen der Parkflächen in Bezug auf Fläche und Funktion zulassen.

Je nach Anordnung der Stellplätze ergeben sich unterschiedliche Umnutzungspotenziale.

2.3.2 Einseitiges Parken

Diesen Typ gibt es nur am Kreuzungspunkt der Gerwigstraße /Sternbergstraße. Es wird einseitig längs zur Fahrtrichtung geparkt. Die Stellplatzflächen sind beidseitig von Verkehrsflächen begrenzt: Gehweg auf der einen und Fahrspur auf der anderen Seite. Größe und Proportion ermöglichen nach einer Transformation verschiedene Nutzungen, sowohl kommerzieller als auch kultureller Natur, auch eine Begrünung ist denkbar. Aufgrund der Lage der Parkplätze im Kreuzungsbereich und die daraus resultierende doppelten Frequenz kommt eine erhöhte Sichtbarkeit hinzu. Da die Kreuzungsbereiche stark einsehbar sind, eignet sich der Raum nicht für Räume die einen hohes Maß an Privatheit erfordern. Außerdem eignen sich die Räume nicht für die Einordnung von z.B. Rad- oder anderen Verkehrswegen da punktuell Bäume die Verbindungen unterbrechen. Es ist ein Flächenpotenzial von 2 bis 6 m² pro laufendem Straßenmeter vorhanden, im gesamten Quartier sind es insgesamt rund 275 m². Die Proportionen der freigegebenen Flächen liegen zwischen 4,5 m x 7,5 m und 4,5 m x 27,5 m.

2.3.3 Beidseitiges Parken längs

Es kann beidseitig entlang der Fahrtrichtung geparkt werden. Die Parkplätze liegen zwischen Fahrbahn und Gehweg. Hier würden nur schmale Flächen mit einer Breite von circa 2 m nutzbar – gleichzeitig flankieren diese Flächen quasi durchgängig den Straßenraum. Damit bieten sich für eine Umgestaltung vor allem für lineare Funktionen, wie die Etablierung von Verkehrswegen, die Erweiterung von Straßenräumen oder Gehwegen an, aber auch die Pflanzung von straßenbegleitenden Bäumen. Für bauliche Maßnahmen sind die Flächen eher ungeeignet. Durchschnittlich ist in dieser Kategorie ein Flächenpotenzial von 4 m² pro laufendem Straßenmeter vorhanden – insgesamt 2.387 m² mit Proportionen zwischen 2 m x 10 m und 2 m x 165 m.

2.3.4 Beidseitiges Parken längs und quer

Auf beiden Seiten der Straße ist Parken möglich – einmal entlang der Fahrtrichtung und einmal quer zur Fahrtrichtung. Die Qualitäten dieses Typs sind vielschichtig. Es ergibt sich einseitig die Möglichkeit, die Parkplätze längs zur Straße zu einem Netz zu verbinden, da diese nicht durch Bepflanzungen unterbrochen werden. Während auf der gegenüberliegenden Seite sich die Proportionen der frei werdenden Flächen gut für bauliche Interventionen eignen, sich eine Vernetzung der Parkflächen wegen der Unterteilung der Parkfläche mit Bäumen aber schwieriger gestaltet. Die Proportionen der zur Disposition stehenden Flächen eignen sich gut für kleine räumliche Interventionen, wie beispielweise Sitzgelegenheiten oder Hochbeete, für größere bauliche Maßnahmen sind die Flächen nur eingeschränkt nutzbar. In dieser Kategorie ergibt sich ein Flächenpotenzial von ca. 6 bis 7 m² pro laufendem Straßenmeter, insgesamt belegt dieser Parkplatztyp 6.090 m². Davon sind 2.445 m² längs zur Fahrbahn ausgerichtet und 3.645 m² quer. Die Proportionen der Parkflächen längs zur Fahrbahn bewegen sich im Bereich zwischen 2 m x 10 m und 2 m x 120 m. Die Proportionen der quer liegenden Parkflächen liegen im Bereich zwischen 5 m x 5,5 m und 6 m x 57 m.

2.3.5 Beidseitiges Parken quer

Auf beiden Seiten der Straßen kann quer zur Fahrtrichtung geparkt werden. Die Parkflächen werden in unregelmäßigen Abständen von Bepflanzungen unterbrochen und grenzen an beiden Seiten an Verkehrsflächen. Mit einer Tiefe von bis zu 6 m sind sie aber auch für bauliche Interventionen geeignet. Aufgrund der Lage – gut einsehbar und gut erreichbar und einer folglich relativ hohen Frequentierung durch Fußgänger eignet sich der Raum für besonders für kommerzielle Nutzungen, wie z.B. Kioske. Aufgrund der klaren Sequenzen ist dieser Typ ungeeignet für die Erweiterung des Verkehrsnetzes. Für qualifizierte Grünräume eignen sich die frei werdenden Flächen aufgrund ihrer Proportion die selten das Verhältnis von 1:8 überschreitet und des hohen absolutem Flächenpotentials, gut. Es ist ein Flächenpotenzial von circa 10 bis 12 m² pro laufendem Straßenmeter vorhanden, insgesamt sind dies 5.684 m² mit Flächen von Proportionen im Bereich von 5 m x 5 m bis 5 m x 40 m.

2.3.6 Beidseitiges Parken und zusätzliches Parken auf dem Mittelstreifen

Es wird auf beiden Seiten entlang der Fahrtrichtung geparkt und zusätzlich auf oder entlang eines Mittelstreifens. Es wird in drei bis vier Reihen geparkt. Entweder stehen alle Fahrzeuge längs zur Fahrtrichtung oder drei Reihen stehen in Fahrtrichtung und eine

Reihe quer zur Fahrbahn. Die Flächen an der Verkehrsinsel, die freigegeben werden, haben meist den größtmöglichen Abstand zur bestehenden Bebauung und sind daher – noch besser als der Typ „Parken beidseitig quer“ für bauliche Maßnahmen. Jedoch sind aufgrund der schlechten Erreichbarkeit solche Nutzungen ungeeignet, für die ein hohes Maß an Laufkundschaft erforderlich ist. Dieser Typ besitzt ein Flächenpotenzial von 8 bis 10 m² pro laufendem Straßenmeter, insgesamt werden 5.846 m² belegt. Die sich ergebenden Proportionen liegen zwischen 5 m x 40 m und 5 m x 120 m bei den Parkplätzen quer zur Fahrbahn bzw. bei 2 m x 115 m längs zur Fahrbahn.

2.3.7 Parken auf privaten Liegenschaften

Bei den Parkraumtypen auf privatem Grund wurden drei Typen identifiziert, das Parken im Innenhof sowie die Hoch- und die Tiefgarage.



Abbildung 2.3: Strukturkarte Parkraumtypen

2.3.8 Parken im Innenhof

Viele Innenhöfe der Blockrandbebauungen dienen dem Abstellen von Autos. Hierzu gehören Parkplätze, die unter freiem Himmel oder nur unter einem auskragenden Dach in den privaten Flächen stehen. Die Größen dieser Stellplatzflächen variieren zwischen einem Parkplatz für ein bis zwei Autos bis hin zu größeren Abstellflächen für 10 PKW, die in

der Regel den Mitarbeitern bzw. Besuchern und Gewerbetreibenden dienen. Dementsprechend variiert die Fläche der einzelnen Subtypen. Sie reicht von 2,5 m x 5 m (12,5 m²) für den Parkplatz eines einzelnen Autos bis hin zu einer Fläche von 15 m x 15 m (225 m²) für einen größeren Parkplatz von Gewerbetreibenden wie im westlichen Bereich des exemplarischen Blocks, wobei hier die Erschließungsfläche einberechnet ist. Insgesamt handelt es sich bei dieser Fläche um eine Gesamtfläche von 5000 m².

2.3.9 Parktyp Hochgarage

Im Untersuchungsgebiet gibt es keine Parkhäuser. Mit Hochgaragen sind in dieser Untersuchung eingeschossige Garagenbauten gemeint. Die Hochgaragen sind jeweils durch ein Dach, drei – in der Regel tragende – Wände und ein Schwing- oder Rolltor zur Einfahrt abgeschlossen. Es lässt sich nicht eindeutig sagen, ob alle bestehenden Hochgaragen auch tatsächlich zum Parken genutzt werden oder nicht auch bzw. teilweise als Lagerfläche dienen. Einzelnen hat eine Hochgarage die Maße von 2,5 x 5 m (12,5 m²), in der größten vorhandenen additiven Anordnung von 5 Hochgaragen, haben sie insgesamt die Maße 5,5 m x 15 m (82 m²).

3 Szenarien für die Umgestaltung

Im Rahmen der Studie wurde untersucht, welche Möglichkeiten sich für eine Aufwertung der Stadträume im Quartier ergeben, wenn Parkflächen im Quartier aufgrund automatisierter Mobilitätsangebote nicht benötigt würden.

Ziel war es, Möglichkeiten der Neuorganisation der Straßenräume zu untersuchen. Dabei standen folgende Fragen im Fokus: Können Stadträume, die bisher für den Verkehr reserviert waren, für andere Nutzungen (wieder) gewonnen werden? Gibt es bauliche Potenziale auf den frei werdenden Flächen und wenn ja, für welche Nutzungen? Welche Möglichkeiten für eine neue Zonierung von Straßen- und Verkehrsräumen, Begegnungs- und Aufenthaltsräumen ergeben sich? Darüber hinaus wurden auch die Gestaltungspotenziale von Stellplatzflächen auf privaten Grundstücken, in Innenhöfen und Tiefgaragen untersucht.

3.1 Annahmen und Rahmenbedingungen

Grundannahme der folgenden Szenarien ist, dass im betrachteten Quartier keine dezentral verteilten Parkplätze mehr notwendig sind.⁵ Wir nehmen an, dass automatisiert navigierende Fahrzeuge einen Großteil der bisherigen Pkw- Fahrten im Quartier ersetzen können. Dadurch geht der Bedarf an Parkplätzen für Besitz und Nutzung privater Pkw so stark zurück, das entsprechende private und öffentliche Parkflächen nicht mehr benötigt.

Derzeit ist noch von einer langen Übergangszeit auszugehen, bis Fahrzeuge mit unterschiedlichen Automatisierungsstufen L1–L53 nach SAE standard J3016 “Taxonomy and Definitions for Terms Related to On-Road Motor Vehicle Automated Driving Systems” zugelassen sind.⁶ Dennoch erscheint es plausibel, die Auswirkungen in einem räumlich abgeschlossenen Quartier unter einem vollständigem Automatisierungsgrad, also einem räumlich begrenztem L4 Szenario „The driving mode specific performance by an automated driving system of all aspects of the dynamic driving task even if a human driver does not respond appropriately to a request to intervene“ zu betrachten.⁷ Denn es ist anzunehmen, dass solche neuen Mobilitätszonen – ähnlich der Einrichtung von Umweltzonen – relativ leicht umgesetzt werden können.⁸

Um auszuloten, welche Möglichkeiten sich für die Aufwertung von Stadträumen, welche Qualitäten und Mehrwerte sich für das Quartiersleben ergeben, wurden einige Szenarien für die Oststadt skizziert. Wie könnte die Oststadt von übermorgen aussehen, wenn Stellplätze für andere Nutzungen zur Verfügung stünden? Die Szenarien zeigen im Sinne eines „Was wäre, wenn ...?“ mögliche Entwicklungen, denkbare Zukünfte auf. Es sind keine konkreten Planungen oder Umsetzungsvorschläge, sondern radikale Interpretationen von Morgen, die in ihrer überspitzten Darstellung mögliche Qualitäten abbilden. Konkrete finanzielle, rechtliche und bautechnische Rahmenbedingungen bleiben hierbei ebenso außen vor wie die Eigentumsverhältnisse.

Das vorhandene Flächenpotenzial bedeutet möglichen Raumgewinn, der für unterschiedliche Nutzungen und neue Gestaltungen transformiert werden kann – für andere verkehrliche Zwecke, für gewerbliche und Wohnnutzungen oder für mehr Grün- und öffentlichen Raum. Das Parken im öffentlichen Raum umfasst 1.883 Stellplätze und 23.500 m2 Fläche.

⁵ vgl. McDonald und Rodier 2015, S. 227.

⁶ vgl. Matthaei et al. 2015, S. 1139ff.

⁷ Ebenda

⁸ Glotz-Richter 2017, S. 39.

In den Tiefgaragen und Stellplatzflächen in Innenhöfen finden sich Flächenpotenziale mit rund 18.000 m².

Die Umnutzungspotenziale sind von unterschiedlicher Quantität und Qualität. Gerade die Tiefgaragen bieten mit ihren großen zusammenhängenden Flächen andere Möglichkeiten als die Stellplätze im öffentlichen Raum, die eher kleinteilige Flächen aufweisen. Insbesondere die Firmenparkplätze haben einschließlich ihrer Erschließungsfläche aufgrund ihrer Größe das Potenzial, größere Mehrwerte für die Bewohner des jeweiligen Blocks bzw. die gesamte Nachbarschaft zu bieten. Jedoch sind die Eigentumsverhältnisse zu berücksichtigen, die eine Umnutzung der Anlagen erschweren dürften.

In dem für die vertiefte Betrachtung ausgewählten Block zwischen Rintheimer Straße, Sternbergstraße, Essenweinstraße und Georg-Friedrich-Straße sind die drei identifizierten privaten Parktypen der Oststadt – offene Stellplätze im Innenhof, Hochgarage, Tiefgarage – vorhanden. Außerdem ist der Block ein typisches Beispiel für die Bebauung eines gründerzeitlichen Quartiers. Zur Straßenseite ist er fast vollständig durch Gebäude geschlossen und im Innenhof ist der Block mit ein- bis dreigeschossigen Gebäuden mit Gewerbenutzungen bebaut. Dazwischen liegen viele fragmentierte Freiräume, die jedoch aufgrund ihrer geringen Größe kaum Mehrwerte aufweisen und eher Rest- als Aufenthaltsflächen sind. In den 1980er Jahren wurde der westliche Teil des Innenhofs mit einer Tiefgarage und einer Hochgarage auf gleicher Höhe ergänzt. Die Tiefgarage bildet mit 1300 m² vor den Stellplätzen im Innenhof (800 m²), denen im öffentlichen Raum (800 m²) und der Hochgarage (100 m²) das größte Flächenpotenzial. Ein Blick auf die feine Parzellierung des Blocks bestätigt, dass es vielfältige Eigentümer- und damit auch Interessengruppen gibt, die im Falle einer tiefergehenden Planung einzubinden wären.

3.2 Klimaangepasste und nachhaltige Quartiersentwicklung

Lebensqualität in einem Quartier entsteht in ganz erheblichem Maße durch attraktive öffentliche Räume, die Raum für Sport, Spiel und den sozialen Austausch bieten und die auf neue Mobilitätsansprüche ausgerichtet sind. Viele Städte verfolgen daher das Ziel, Platz- und Straßenräume so zu gestalten, dass sie den Anforderungen von Bewohnern, Besuchern und Passanten als Begegnungs- und Aufenthaltsfläche besser gerecht werden. Zunehmend wird der Fuß- und Radverkehr durch Premiumfußwege und Radvorrangrouten gefördert, die Flächen für den ruhenden Verkehr im öffentlichen Raum werden reduziert. Solche Umgestaltungs- und Aufwertungsmaßnahmen kommen nicht nur dem Quartier selbst zugute, sondern wirken sich auch positiv auf das Umfeld aus, sind damit wichtige Impulsgeber für weitere städtebauliche Entwicklungen.

Grünflächen sind unersetzlich als Orte der Begegnung und gesellschaftlicher Teilhabe, für Gesundheit, Naturerfahrung und das Stadtklima. Die Funktionen und Effekte von Stadtgrün sind vielfältig: Urbane Parks, Grünflächen und Gärten verbessern die Luftqualität und das Stadtklima, sie dämpfen Lärm, sind Lebensraum für Tiere und Pflanzen und tragen so zum Artenschutz und zum Erhalt der Biodiversität bei, sind Reserveflächen für Hochwasser- beziehungsweise Starkregenereignisse und leisten einen Beitrag zur Grundwasserneubildung und zum Bodenschutz. Auch aus sozialen Gründen ist das Stadtgrün von besonderem Wert – dort treffen sich Menschen aus allen Bevölkerungsgruppen und -schichten. Deshalb erfahren Grünräume, Wasserflächen sowie unbebaute Flächen im urbanen Umfeld eine hohe Wertschätzung quer durch alle Gesellschaftsgruppen. Sie sind zudem Orte der Erholung und der Umweltbildung, sie können das nachbarschaftliche Miteinander und die Integration sozialer und kultureller Milieus fördern sowie das Wohlbefinden und die Lebensqualität in der Stadt verbessern. Grünflächen bieten Orte für Kommunikation und Bewegung, sind Naturerfahrungs- und Ruheraum für die Stadtgesellschaft und wichtiger Gegenpol zur urbanen Betriebsamkeit und zur virtuellen und abstrakten Welt, die das Alltags- und Berufsleben durchdringt.

Der Klimawandel stellt eine der großen Herausforderungen für die Stadtplanung des 21. Jahrhunderts dar. Ein radikaler Rückbau von Stellplätzen hin zu unversiegelten Flächen, mit einem zusätzlichen Angebot von Gartenflächen und Baumpflanzungen könnte dem Quartier einen gänzlich neuen – grünen – Charakter verleihen. Die Einordnung von erleb- baren Grünräumen und grüner und blauer Infrastruktur könnten das Mikroklima verbessern und somit einen Beitrag zur Erfüllung der Klimaschutzziele von Karlsruhe leisten, aber auch die Identifikation mit dem Stadtteil durch soziale Teilhabe fördern. Viele Städte verfolgen das Ziel, mehr Grün- und naturnahe Flächen in der Stadt für die Bewohner zur Verfügung zu stellen – die Maßnahmen reichen vom Gärtnern an der Baumscheibe und auf Restflächen bis hin zu größeren Umbauprojekten, die Straßenräume zugunsten von Grün- und Wasseranlagen reduzieren.

3.2.1 Grüne statt graue Straßenräume

Flächen für den fließenden und ruhenden Verkehr werden zugunsten der Einordnung von Gartenflächen und Baumpflanzungen zurückgebaut und entsiegelt. Erhalten bleiben die Möglichkeiten zur Durchquerung der Straße durch Fußgänger und Radfahrer sowie die Anlieferung. So könnten aus den heutigen Durchgangsräumen Orte der Begegnung und des Austauschs werden. Die Alleen im Quartier böten schattige Bereiche und ermöglichen durch die Anreicherung der Luft mit Feuchtigkeit die zunehmende Überhitzung des Quartiers zu reduzieren. Ferner würden eine Begrünung das Binden von Stäuben und

Kohlendioxid sowie die Freisetzung von Sauerstoff fördern und damit die Lebensqualität im Quartier erhöhen.⁹

Straßen mit einem derzeit sehr hohen Anteil an Parken, wie z.B. das östliche Ende der Gerwigstraße würden sogar genug Raum für die Ausbildung eines Boulevards bilden. Der Fußgänger- und Fahrradbereich könnte abgeschirmt vom Autoverkehr unter Bäumen entlang geführt werden.

Würde man alle Parkplätze im öffentlichen Straßenraum entsiegeln und bepflanzen, würde sich eine Fläche von insgesamt 21.000 m² zusätzlicher Grünfläche, d.h. insgesamt von 28.000 m² im Quartier ergeben. Diese Fläche kann bei Sturmregen die Kanalisation entlasten und würde gleichzeitig ein ausgeglicheneres Mikroklima im Stadtteil unterstützen.



Abbildung 3.1: Strukturkarte mehr grün

3.2.2 Urban Gardening und städtisches Wohnzimmer

Stellplätze im öffentlichen Raum, hier beispielhaft für die Essenweinstraße und die Gerwigstraße betrachtet – werden in wohnungsnahen, gemeinschaftlichen oder auch öffentlichen Grünräumen zu verwandelt. In Anlehnung an andere gründerzeitliche Quartiere in Karlsruhe werden kleine Vorgärten angeordnet, die von den Bewohnern gemeinschaftlich genutzt werden, aber auch individuell einzelnen Wohnungen zugeordnet werden

⁹ vgl. Peters 2017, S. 24ff.

könnten. Diese zusätzlichen Grünflächen im unmittelbaren Wohnumfeld wären ein Zugewinn nicht nur für ein klimaangepasstes und klimaschützendes Bauen, sondern böten den Bewohnern auch Flächen für das Gärtnern im eigenen oder gemeinschaftlichen Garten, sei es als ein Stück der Selbstversorgung oder Selbstverwirklichung. Auch ein Angebot von Flächen im Sinne des Urban Gardenings oder Urban Farmings bis hin zu professionellen Containerfarmen wären denkbar. Die frei werdenden Flächen hätten das Potenzial, zur Selbstversorgung des Stadtteils beizutragen. Interessierte Bürger aus dem Quartier, aber auch aus den angrenzenden Stadtteilen könnten hier gemeinsam die ehemals grauen Straßenräume begrünen. Die Vorgärten bilden eine wertvolle Pufferzone zwischen öffentlichem und privatem Raum aus. Gleichzeitig fördern sie die Begegnung von Bewohnern, sei es beim gemeinsamen Gärtnern oder beim Plausch mit Nachbarn und Passanten.



Abbildung 3.2: Mögliche Transformationen der Essenweinstraße. Statt Stellplätze grüne Vorgärten und Aufenthaltsbereiche

3.2.3 Gemeinschaftsgärten und Nachbarschaftsparks

Im Vordergrund des Szenarios steht die Bereitstellung wohnungsnaher, ruhiger grüner Freiräume. Alle privaten Stellplätze im Innenhof werden hierfür entsiegelt und die Hochgarage zurückgebaut. Die Tiefgarage bleibt in ihrer bisherigen baulichen Form bestehen, wird nun aber als Quartiersgarage ausgewiesen. Der Blockrand entlang der Essenweinstraße wird durch die Anpflanzung von Bäumen oder baulich geschlossen. Um sowohl ökologisch wirksame wie auch vielfältig nutzbare Freiflächen zu erhalten, werden Nebengebäude im Innenbereich des Blocks entfernt. Es entsteht eine große, geschützte und ruhige grüne Freifläche, in der Kinder unbeaufsichtigt spielen und sich die Bewohner zum

Grillen treffen können. Zwei charakteristische Gebäude des 19. bzw. frühen 20. Jahrhunderts werden mit Nachbarschaftstreff und Geräteschuppen für die Gemeinschaft nutzbar gemacht.



Abbildung 3.3: Szenarien Grün

Bei der Variante „Gemeinschaftsgarten“ wird der neu entstandene Freiraum in zwei Zonen gegliedert – mit privaten Gärten im Osten sowie den Gemeinschafts- oder Mietergärten im Westen. Räumliche und funktionale Schnittstelle bietet ein gemeinschaftlich nutzbarer Bereich mit Grillplatz und einem Nachbarschaftstreff, der sich auch für Veranstaltungen mieten lässt.

Die Variante „Nachbarschaftspark“ sieht die nahezu vollständige Entsiegelung und Begrünung des Innenhofs vor. Im Osten bietet eine Wasserfläche zusätzliche Aufenthalts- und Abkühlungsmöglichkeiten. Mit den begrünten, baumbewachsenen Bereichen, aber auch den Wasserflächen entstehen abkühlende Zonen in der Sommerhitze und dringend benötigte Versickerungsflächen für das Regenwasser. Im Garten des Cafes kann man bei einem Getränk und Snacks entspannen. Im tiefer liegenden Bereich im Nordwesten des

Blocks findet sich anstatt der ehemaligen Hochgaragen ein Gewächshaus, das gemeinschaftliches Gärtnern bei Wind und Wetter ermöglicht.

3.2.4 Parken

Nicht berücksichtigt sind in der vorliegenden Betrachtung die Stellplätze, die möglicherweise trotz autonomen Fahrens dauerhaft verbleiben sollen, wie beispielsweise Ladezonen für Gewerbeeinheiten oder Parkzonen für Anlieferung und Kunden. Welche Haltebereiche sind für das Ein- und Aussteigen für die autonomen Fahrzeuge erforderlich. Es müsste untersucht werden, welche räumlichen und baulichen Anforderungen für das Aufnehmen und Absetzen von Personen im Straßenraum notwendig sind, auch um die Bedürfnisse mobilitätseingeschränkter Personen zu berücksichtigen. Wo wären die Stellplätze für die autonomen Fahrzeuge gut platziert – innerhalb des Quartiers, ggf. verbunden mit einem Mobilitätshub für das Quartier, der unterschiedliche Umsteigemöglichkeiten und Versorgungseinrichtungen bündelt, oder an anderer Stelle in der Stadt?

In jedem Fall wäre eine Konzentration von ruhendem Verkehr in Parkhäusern und Quartiersgaragen sinnvoll, um die Flächeninanspruchnahme zu reduzieren. Wie könnten die Quartiersgaragen für autonome Fahrzeuge in das Quartier räumlich und funktional integriert werden, damit sie nicht nur gesichtslose Parkgaragen werden, sondern einen räumlich qualitativen und ggf. auch durch die Mischung mit weiteren Nutzungen funktionalen Beitrag für das Quartier leisten? In diesem Zusammenhang müsste auch über Fragen der Bewirtschaftung nachgedacht werden.

4 Resümee und Ausblick

Auch wenn es numerisch und auf den ersten Blick so aussieht, als würde viel nutzbare Fläche durch die Umnutzung der Parkflächen gewonnen werden – immerhin mehr als 20.000 m² auf öffentlichem Grund und 18.000 m² auf privaten Liegenschaften stünden für neue Nutzungen zur Verfügung –, so wird auch deutlich, dass diese Flächen aufgrund ihrer Lage und Dimensionen – in ihrer Kleinteiligkeit und Fragmentiertheit – sich nur für bestimmte Nutzungen eignen und einer besonderen Betrachtung bedürfen. Größere bauliche Maßnahmen erscheinen kompliziert und kostspielig. Gleichzeitig wären die Gewinne für den öffentlichen Raum beachtlich und kleine, ggf. auch temporäre bauliche Interventionen könnten vorhandene Nutzungsdefizite ausgleichen. Zusammenhängende Flächen finden sich vor allem im privaten Raum.

Bis das automatisierte Fahren Realität werden kann, bedarf es weiterer Klärungen und Abstimmungen auf vielen Ebenen. Neben den prioritär zu entwickelnden technologischen Voraussetzungen, um die Nutzung der Automatisierungsstufen 4 und 5 erreichen zu können, sind auch notwendige Folgeinfrastrukturen zu entwickeln und rechtliche Grundlagen zu schaffen.

Die Szenarien sind keine konkreten Entwurfsvorschläge, sondern dienen dazu, Möglichkeiten aufzuzeigen und Impulse für die Neugestaltung der Stadträume in der Oststadt zu geben. Weitere Planungsschritte müssten folgen, denen eine Abstimmung mit den Bewohnern vorausgehen müsste, um Ziele für die Weiterentwicklung der Oststadt zu definieren. Zahlreiche Belange im Zusammenhang mit der Umwidmung von Flächen müssten geklärt werden. Sollen die in ihrer Funktion umgewidmeten Flächen auch eigentumsrechtlich übertragen werden? Wer käme für die Pflege von zusätzlichen Grünflächen auf, sollten Flächen für das Urban Gardening privatisiert oder in gemeinschaftlichem Besitz verantwortet werden? Welche anderen Modelle zur Nutzungsübertragung wären denkbar und für welchen Zweck geeignet – beispielsweise mit einem Pachtvertrag und für welche Zeiträume?

In jedem Fall wäre es erforderlich, die einzelnen Maßnahmen, auch wenn sie zunächst nur kleinteilig erscheinen, in ein größeres Gesamtkonzept einzubinden. Lohnend könnten zunächst eine provisorische Umnutzung und Umgestaltung von Stellplätzen sein, um vor Ort und in Echtzeit, aber zunächst zeitlich begrenzt die Praktikabilität der Umgestaltung der Stadträume zu testen. Auf diese Weise könnten notwendige Voraussetzungen ermittelt, Zwänge, Schwierigkeiten und Herausforderungen der Interventionen auch in ihren Wechselwirkungen erkannt werden, um darauf aufbauend mit einer konkreten Planung beginnen zu können.

Literatur

- Canzler, W.: Verkehr beginnt im Kopf. In: Braum, M.; Klauser, W. (Hrsg): Baukultur Verkehr. Orte, Prozesse, Strategien. Park Books, Zürich 2013, S. 66–75.
- Canzler, W., Knie, A., 2016. Mobility in the age of digital modernity: why the private car is losing its significance, intermodal transport is winning and why digitalisation is the key. *Appl. Mobilities* 1, 56–67. <https://doi.org/10.1080/23800127.2016.1147781>
- Fleischer, T., Schippl, J., 2018. Automatisiertes Fahren: TATuP Z. Für Tech. Theor. Prax. 27, 11–15. <https://doi.org/10.14512/tatup.27.2.11>
- Friedrich, M. & Hartl, M. (2016): MEGAFON. Modellergebnisse geteilter autonomer Fahrzeugflotten des öffentlichen Nahverkehrs. Stuttgart: Universität Stuttgart. Zugriff

- am 24.07.2018. Verfügbar unter <https://www.vdv.de/megafon-abschlussbericht-20161212.pdf>
- Glötz-Richter, Michael: Wenn Autos autonom werden. Automatisiertes Fahren in der Stadt und Verkehrsentwicklungsplanung. In: *PlanerIN* 5/17, S. 36–39.
- Heinrichs, Dirk: Autonomes Fahren und Stadtstruktur. In: Maurer M., Gerdes J., Lenz B., Winner H. (Hrsg.): *Autonomes Fahren*. Springer Vieweg, Berlin, Heidelberg 2015, S.219–240. https://doi.org/10.1007/978-3-662-45854-9_11, abgerufen 20.11.2020.
- Matthaei, Richard, Reschka, Andreas, Rieken, Jens, Dierkes, Frank, Ulbrich, Simon, Winkle, Thomas und Maurer, Markus: Autonomes Fahren. In: Winner, H., Hakuli, S., Lotz, F., Singer, C. (Hrsg.): *Handbuch Fahrerassistenzsysteme*. Springer Vieweg, Wiesbaden 2015, S. 1139–1165.
- McDonald, Shannon und Rodier, Caroline: Envisioning Automated Vehicles within the Built Environment: 2020, 2035, and 2050. In: Beiker, S.; Meyer, G. (Hrsg.): *Road Vehicle Automation 2*. Berlin, Heidelberg 2015, S. 225–233.
- Peters, Terri: Superarchitecture: Building for Better Health. In: *Architectural Design* 87/2, S. 24–31.
- Thomopoulos, N., Givoni, M., 2015. The autonomous car—a blessing or a curse for the future of low carbon mobility? An exploration of likely vs. desirable outcomes. *Eur. J. Futur. Res.* 3, 14. <https://doi.org/10.1007/s40309-015-0071-z>

Bildnachweise

Abb. 2.1: Luftbild: Daniel Grenz, Jona Thiele

Abb 2.2, 2.3: Strukturkarte_Parkraumtypen: Daniel Grenz, Michael Wicke

Abb. 3.1: Struktur_Grünräume: Daniel Grenz, Jona Thiele

Abb 3.3. Strukturkarte_mehr Grün: Daniel Grenz, Jona Thiele