

**Projekt**

# **Reallabor Karlstraße**

**Evaluierung und Empfehlungen**

**im Auftrag der Stadt Karlsruhe**

**Stand 03.04.2023**

Prof. Jan Riel

Naila Salehmohamed

Sven Kuder

**Hochschule Karlsruhe**

University of  
Applied Sciences

Institut für  
**Verkehr und Infrastruktur**

**+IKA**

## Kurzfassung

Im Rahmen des IQ-Leitprojekts „Öffentlicher Raum und Mobilität Innenstadt“ (ÖRMI) wurde der nördliche Teil der Karlstraße (zwischen Amalienstraße und Stephaniestraße) als eines von mehreren „Lupen“-Projekten zur temporären Umsetzung in Form eines Reallabors identifiziert.

Von Juli – Oktober 2022 war die nördliche Karlstraße für den Durchgangsverkehr gesperrt und wurde mit temporär installierten Elementen an die Bedürfnisse von Rad- und Fußverkehr angepasst. Des Weiteren wurde die Aufenthaltsqualität des Bereichs für Passant\*innen aufgewertet.

Zahlreiche Daten wurden durch die Stadtverwaltung Karlsruhe, das Ingenieurbüro Köhler&Leutwein und die Hochschule Karlsruhe vor, während und nach dem Reallabor dokumentiert, um damit eine Basis für dessen Bewertung zu schaffen.

Die Bewertung der erhobenen Daten erfolgte durch das Institut für Verkehr und Infrastruktur der Hochschule Karlsruhe anhand eines Zielsystems, welches sich aus den verkehrlichen und städtebaulichen Zielen der Stadt Karlsruhe zusammensetzt. Diese sind im Verkehrsentwicklungsplan 2012, dem Programm für aktive Mobilität sowie im Projekt „Öffentlicher Raum und Mobilität Innenstadt“ beschrieben und wurden vom Gemeinderat beschlossen.

Die Bewertung der Daten zeigt, dass der im Reallabor erprobte Umbau der Karlstraße den verkehrlichen und städtebaulichen Zielen der Stadt Karlsruhe größtenteils entspricht. Die Analyse der erhobenen Daten führt außerdem zur Empfehlung, im Falle einer dauerhaften Umgestaltung der Karlstraße an verschiedenen Stellen das im Reallabor getestete Konzept weiterzuentwickeln.

## Inhaltsverzeichnis

<b>Kurzfassung .....</b>	<b>1</b>
<b>1. Fragestellung.....</b>	<b>1</b>
1.1 Anlass und Ziel.....	1
1.2 Aufbau des Verkehrsversuchs.....	3
<b>2. Methodik.....</b>	<b>5</b>
2.1 Zielsystem.....	5
2.2 Bewertungsmethode.....	7
<b>3. Datenerhebung.....</b>	<b>9</b>
3.1 Befragung von Stakeholdern, Personengruppen .....	9
3.1.1 Befragung von Passant*innen.....	9
3.1.2 Gewerbetreibende.....	11
3.1.3 Bewohner*innen.....	14
3.1.4 Bürger*innen-Feedback.....	18
3.1.5 Stakeholder Feedback.....	19
3.2 „Feedback-Tafeln“ im Straßenraum.....	20
3.2.1 Verweilen in der Karlstraße.....	22
3.2.2 Miteinander von Rad- und Fußverkehr.....	23
3.2.3 Querbarkeit der Karlstraße im Zuge der Waldstraße .....	24
3.3 Videobasierte Verkehrsanalysen.....	25
3.3.1 Parkstandnutzung südlich der Waldstraße .....	25
3.3.2 Fuß- und Radverkehr.....	26
3.3.3 Kreuzung Karlstraße / Waldstraße.....	27
3.3.4 Nutzung der Möblierung.....	30
3.3.5 Kfz-Mengen an der Kreuzung Karlstraße/Stephanienstraße .....	31
3.3.6 Radverkehr an der Einmündung Karlstraße / Stephanienstraße .....	32
3.3.7 Fußverkehr im Bereich der Einmündung Karlstraße / Stephanienstraße.....	33
3.3.8 Dooring-Problem.....	34
3.3.9 Nutzung der Taxiplätze .....	34
3.4 Auswertungen durch das Büro Gehl.....	34
3.4.1 Methode .....	34
3.4.2 Ergebnisse.....	35
3.5 Verkehrsgutachten Büro Köhler & Leutwein.....	37

<b>4. Bewertung des Reallabors .....</b>	<b>40</b>
4.1 Zielfeld 1: Sicherung des Angebots für den MIV und der Erreichbarkeit der Innenstadt.....	40
4.2 Zielfeld 2: Stärkung des Umweltverbundes.....	41
4.3 Zielfeld 3: Steigerung der Umweltqualität .....	43
4.4 Zielfeld 4: Erhöhung der Verkehrssicherheit.....	44
4.5 Zielfeld 5: Erhöhung der Attraktivität der Innenstadt und Stadtquartiere .....	45
4.6 Zielfeld 6: Verbesserung der Situation für den Wirtschaftsverkehr .....	46
4.7 Zusammenfassung und Fazit.....	47
<b>5. Weitere Erkenntnisse und Empfehlungen.....</b>	<b>48</b>

## **1. Fragestellung**

### **1.1 Anlass und Ziel**

Die zukunftsfähige, resiliente Entwicklung der Innenstadt ist für viele Kommunen eine zentrale Aufgabe.

Zum einen stehen die Innenstädte in ihrer Funktion als Wirtschafts- bzw. Einkaufsstandort in zunehmender Konkurrenz mit dem Online-Handel. Während der lokale Handel seine Attraktivität nur durch ein breiteres Angebot sowie Service und Beratung verbessern kann, können die Kommunen vor allem durch eine attraktive Gestaltung des öffentlichen Raums sowie der Erweiterung des Angebots durch nicht-kommerzielle Nutzungen die Innenstadt attraktiver machen was auch dem Einzelhandel zugute kommt.

Zudem stellen der demografische und gesellschaftliche Wandel veränderte Anforderungen aus Sicht der Nutzer\*innen. Während breite Altersgruppen die radverkehrsfreundliche Erschließung der Innenstädte wünschen und ggf. nutzen, hat für eine insgesamt alternde Gesellschaft neben einem komfortablen ÖPNV auch die Erreichbarkeit der Innenstadt mit dem Pkw eine hohe Bedeutung. Gleichzeitig kann jedoch der Kfz-Verkehr gerade für die Altersgruppen der Älteren, Kinder und Jugendlichen eine nennenswerte Belastung darstellen.

Schließlich stellen der Klimawandel und eine gestiegene Erwartung an die Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum Anforderungen an dessen Begrünung, Beschattung und Entsiegelung.

Im Zuge dieser Anforderungen wurde in Karlsruhe das Projekt „Öffentlicher Raum und Mobilität Innenstadt“ (kurz: ÖRMI) ins Leben gerufen. Von den Büros Gehl (Kopenhagen), Argus (Hamburg) und Weeber+Partner (Stuttgart) wurden Vorschläge für die zukünftige Entwicklung des erweiterten Innenstadtbereichs (vgl. Abbildung 1, gelber Umriss) entwickelt.

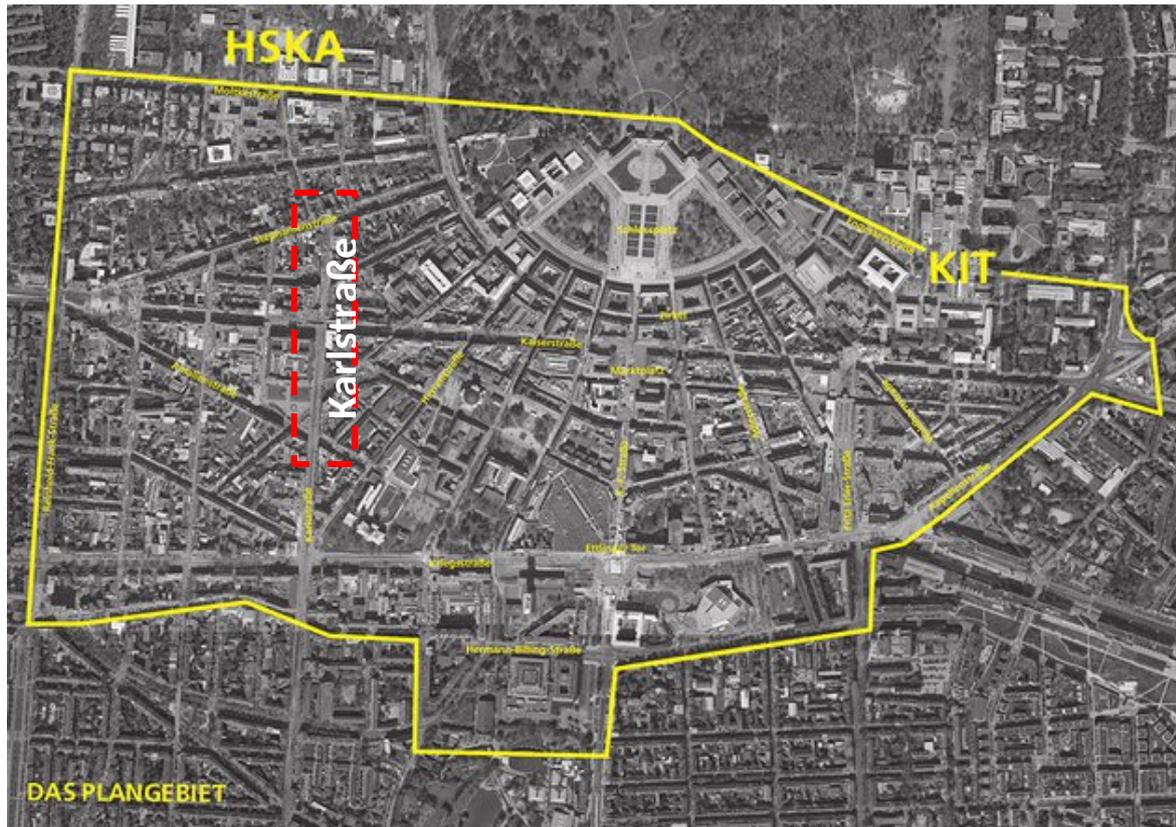


Abbildung 1: Lage des Reallabors im Plangebiet von „ÖRMI“ Quelle: Weber+Partner

Ein Teil des Plangebiets ist die Karlstraße (Abbildung 1, roter Umriss), welche für den Zeitraum vom 23.07.2022 bis zum 27.10.2022 versuchsweise für den Kfz-Verkehr gesperrt wurde und durch Markierung sowie temporär eingebauten Gestaltungselemente zugunsten des Fuß-, und Radverkehrs sowie der Aufenthaltsqualität umgestaltet wurde.

Ziel des vorliegenden Gutachtens ist eine Prüfung, ob die ergriffenen Maßnahmen zu einer Erfüllung der städtischen Entwicklungsziele und der Zufriedenheit der Nutzer\*innen und Bewohner\*innen beitragen und in der getesteten oder einer modifizierten Form verstetigt werden können.

## 1.2 Aufbau des Verkehrsversuchs

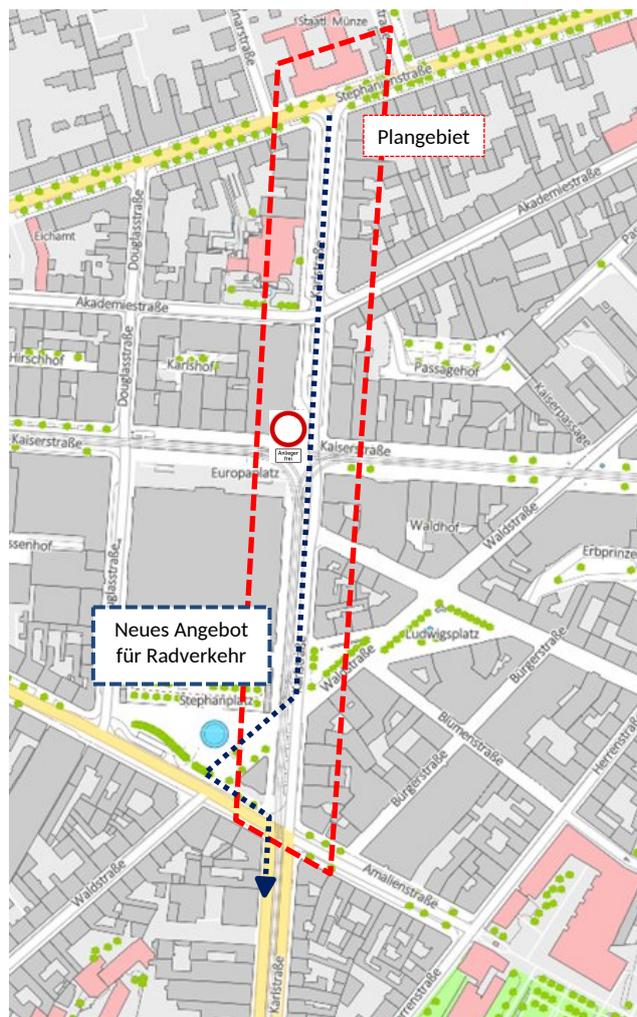


Abbildung 2: Plangebiet Verkehrsversuch

Das Plangebiet erstreckt sich über den nördlichen Teil der Karlstraße von der Amalienstraße (südliches Ende) bis zur Stephaniestraße (nördliches Ende).

Die Karlstraße ist im Normalfall für den Rad- und Kfz-Verkehr als Einbahnstraße in Richtung Norden ausgewiesen. Während des Reallabors wurde die Karlstraße nördlich der Amalienstraße für den Kfz-Durchgangsverkehr mittels Beschilderung „Anlieger frei“ gesperrt.

Das Linksabbiegen von der Karlstraße in die Amalienstraße (von Süden kommend) ist im Normalfall unzulässig, damit die Straßenbahnen konfliktfrei parallel zum Kfz-Verkehr auf der Karlstraße verkehren können. Im Zuge der Sperrung der Karlstraße für den Kfz-Verkehr wurde das Linksabbiegen in die Amalienstraße für den von Süden kommenden Kfz-Verkehr zugelassen und in die dortige LSA-Schaltung integriert.

Der Radverkehr in südlicher Fahrtrichtung wurde auf der Karlstraße im Rahmen des Versuchs von der Stephaniestraße aus zugelassen. Auf Höhe der Karlstraße wurde dieser über den Stephanplatz auf die Amalienstraße umgeleitet, um Querungen in einem zu spitzen Winkel über die Straßenbahnschienen zu vermeiden.

Nördlich der Kaiserstraße gibt es auf der Karlstraße keinen Straßenbahnverkehr, dem entsprechend stand in diesem Bereich des Reallabors mehr Platz für die Installation von Elementen zur Begrünung (Pflanzkübel, Bäume) und zum Aufenthalt (Sitzbänke, Stühle) zur Verfügung.

Dadurch ergaben sich während des Versuchs zwei unterschiedliche Bereiche: Ein Bereich nördlich der Kaiserstraße mit Fokus auf Bespielung und Aufenthalt im Straßenraum und ein Bereich südlich der Kaiserstraße, in welchem neben verschiedenen Möblierungselementen vor allem eine verbesserte Querbarkeit der Karlstraße im Zuge der Waldstraße zu angestrebt wurde.

Die folgenden Abbildungen zeigen die verkehrlichen und gestalterischen Maßnahmen.



Abbildung 3: Links: Sperrung der Karlstraße für den Kfz-Verkehr nördlich der Amalienstraße  
Rechts: Ab Waldstraße Umleitung des Radverkehrs in Richtung Süden über den Stephanplatz



Abbildung 4 Links: Begrünung und Integration des Radverkehrs im nördlichen Teil der Karlstraße  
Rechts: Öffnung für den Radverkehr in Richtung Süden ab der Stephaniensstraße

Der ruhende Kfz-Verkehr wurde während des Reallabors abgesehen von einigen Behindertenparkplätzen weitestgehend aus dem öffentlichen Raum entfernt. Es wurden nach ersten Erfahrungen mit dem Projekt jedoch in unmittelbarer Nähe zu medizinischen Einrichtungen Parkplätze für Menschen mit Behinderung und für Krankentransporte hergestellt, um die Erreichbarkeit der Einrichtungen weiterhin für mobilitätseingeschränkte Personen mit dem Pkw zu gewährleisten.

Im Laufe des Reallabors wurden verschiedene Anpassungen vorgenommen. Abbildung 5 zeigt den zeitlichen Verlauf des Reallabors vom Aufbau im Juli 2022 bis zum Abbau Ende Oktober 2022.

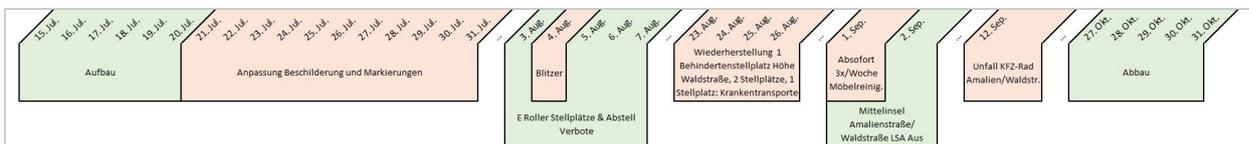


Abbildung 5 Zeitstrahl Reallabor Karlstraße

## 2. Methodik

### 2.1 Zielsystem

Ziel des Gutachtens ist eine Bewertung des Reallabors hinsichtlich seiner Übereinstimmung mit den Zielen der Stadt Karlsruhe, insbesondere im Bezug auf die Entwicklung der Innenstadt. Außerdem soll die Zufriedenheit der Nutzer\*innen und Bewohner\*innen darüber Aufschluss geben ob und wie eine künftige Umsetzung aussehen kann.

Die Bewertung erfolgt anhand von Zielen, deren Erreichung die Verwaltung und der Gemeinderat der Stadt Karlsruhe beschlossen haben. Solche Ziele mit Bezug auf die Stadt- und verkehrsplanerische Entwicklung wurden in drei Werken formuliert und verabschiedet:

- 1) Verkehrsentwicklungsplan (VEP) 2012:  
Der VEP 2012 war das erste umfassende und stadtweit gültige Werk, in welchem Ziele qualitativ, teilweise aber auch quantitativ mit zeitlichen Zielhorizonten, genannt wurden. Die Ziele sind in thematischen Handlungsfeldern zusammengefasst, deren Struktur auch für dieses Gutachten übernommen wird.
- 2) Programm für aktive Mobilität:  
Einige Ziele, z.B. die Steigerung des Radverkehrsanteils von 16 % auf 23 % waren bereits kurz nach Beschluss des VEP erreicht bzw. übertroffen. Sie wurden durch spätere Werke fortgeschrieben, zuletzt durch das Programm für aktive Mobilität von 2021. Dieses formuliert keine grundsätzlich neuen Ziele im Vergleich zum VEP, sondern präzisiert oder „verschärft“ diese. So soll z.B. der Anteil der muskelgetriebenen Mobilität bis zum Jahr 2035 auf 70 % der Verkehrsleistung (gefarene km) gesteigert werden, bei einer „Sicherung einer Basis-Mobilität für den MIV“.
- 3) Öffentlicher Raum und Mobilität Innenstadt (ÖRMI):  
Das Projekt ÖRMI legte einen starken Fokus auf die gestalterische und klimatische Weiterentwicklung und Ausbau der Nutzungsvielfalt der Innenstadt. Die gestalterische Aufwertung wird gekoppelt an verkehrliche Maßnahmen und Maßnahmen zur Klimaanpassung, wobei hier qualitative und keine quantitativen Ziele formuliert und beschlossen wurden.

Für die Bewertung des Reallabors Karlstraße werden die Ziele der drei o.g. Werke übernommen und in Anlehnung an die thematische Struktur des VEP 2012 in die folgenden sechs Zielfelder mit ihren jeweiligen Teilzielen gegliedert. Die mit \* gekennzeichneten Teilziele stammen aus dem Projekt ÖRMI und wurden teilweise aus mehreren sehr ähnlich lautenden Formulierungen zusammengefasst. Mit \*\* gekennzeichnete Teilziele stammen aus dem Programm für aktive Mobilität.

#### Zielfeld 1: Erreichbarkeit der Innenstadt durch MIV

- Teilziel 1.1: Reduzierung von Staus und zähflüssigem Verkehr im Stadtgebiet
- Teilziel 1.2: Beseitigung von Engpässen im Straßennetz
- Teilziel 1.3: Verlagerung von Autofahrten auf die Verkehrsmittel des Umweltverbundes (ÖPNV, Fuß- und Radverkehr)
- Teilziel 1.4: Optimierung der Lichtsignalsteuerung
- Teilziel 1.5: Bündelung von Verkehrsströmen des motorisierten IV auf leistungsfähigen Hauptachsen
- Teilziel 1.6: Bündelung des ruhenden Verkehrs in Parkhäusern in Innenstadtrand-Lage\*

## Zielfeld 2: Stärkung des Umweltverbundes

Teilziel 2.1: Ausbau des ÖPNV-Angebots

Teilziel 2.2: Ausbau des Radverkehrsangebots

\*\*Das Programm für aktive Mobilität formuliert die bereits im VEP beschriebenen Ansprüche höher z.B. in Form *Hoher Standards, um Fahrradfreundlichkeit systematisch zu verbessern*

Teilziel 2.3: Erweiterung des (Flächen-)Angebots für den Fußverkehr

\*\*Auch hier formuliert das Programm für aktive Mobilität anspruchsvollere Forderungen gegenüber dem VEP, z.B. in Form eines *strategischen Vorgehens zur Schaffung einer anforderungsgerechten Fußverkehrsinfrastruktur*

Teilziel 2.4: Verbesserung der Vernetzung der Verkehrssysteme

Teilziel 2.5: Sicherung der Barrierefreiheit der Verkehrssysteme, Verankerung der *Barrierefreiheit als Planungsgrundsatz\*\**

Teilziel 2.6: Minimierung der Wartezeiten an Lichtsignalanlagen

Teilziel 2.7: Attraktive Wege zu Haltestellen für kürzeres Wegeempfinden bzw. ein größeres Einzugsgebiet der Haltestellen\*

## Zielfeld 3: Steigerung der Umweltqualität

Teilziel 3.1: Minimierung der Lärm- und Schadstoffbelastungen

Teilziel 3.2: Verlagerung von Autofahrten auf die Verkehrsmittel des Umweltverbundes (ÖPNV, Fuß- und Radverkehr)

Teilziel 3.3: Ausbau der Angebote für die Nutzung mehrerer Verkehrsmittel (Multimodalität)

Teilziel 3.4: Minimierung des Flächenverbrauchs für Kfz-Infrastruktur

Teilziel 3.5: Verstärkter Einsatz von emissionsarmen Fahrzeugen

Teilziel 3.6: Verbesserung des Mikroklimas und der Biodiversität der Innenstadt durch Ausbau der blau-grünen Infrastruktur\*

## Zielfeld 4: Erhöhung der Verkehrssicherheit

Teilziel 4.1: Entschärfung von Unfallschwerpunkten

Teilziel 4.2: Verbesserung der Situation im Fuß- und Radverkehr, im Programm für aktive Mobilität konkretisiert durch die Aufnahme der *Vision Zero im Fuß- und Radverkehr\*\**

Teilziel 4.3: Anordnung von adäquaten Kfz-Geschwindigkeiten

Teilziel 4.4: Sicherung der Barrierefreiheit der Verkehrssysteme, Verankerung der *Barrierefreiheit als Planungsgrundsatz\*\**

Teilziel 4.5: Förderung gegenseitiger Rücksichtnahme und partnerschaftlichen Verhaltens

**Zielfeld 5: Erhöhung der Attraktivität der Innenstadt und Stadtquartiere**

- Teilziel 5.1: Sicherung der Barrierefreiheit der Verkehrssysteme, Verankerung der *Barrierefreiheit als Planungsgrundsatz*\*\*
- Teilziel 5.2: Sicherung der Erreichbarkeit mit allen Verkehrsmitteln
- Teilziel 5.3: Stärkung der Aufenthaltsfunktion des öffentlichen Straßenraums
- Teilziel 5.4: Schaffung von zusammenhängenden Netzen im Fußverkehr, *Ausbau der Wegweisung für den Fußverkehr*\*\*
- Teilziel 5.5: Anordnung von adäquaten Kfz-Geschwindigkeiten
- Teilziel 5.6: Sicherung eines adäquaten Parkraumangebots für den Kfz-Verkehr, *Ausbau des Fahrradparkens*\*\* , *Bekämpfung des Fahrraddiebstahls*\*\*
- Teilziel 5.7: Abbau des Parkens im öffentlichen Straßenraum\*
- Teilziel 5.8: Reduzierung von quartiersfremdem/ störendem Kfz-Verkehr
- Teilziel 5.9: Belebung des öffentlichen Raums: Stärkung lokaler Initiativen, temporärer Aktivitäten, aktiver Erdgeschosszonen und nicht-kommerzieller Sitzgelegenheiten\*

**Zielfeld 6: Verbesserung der Situation für den Wirtschaftsverkehr**

- Teilziel 6.1: Verbesserung der Erreichbarkeit der Gewerbegebiete mit dem ÖPNV
- Teilziel 6.2: Verbesserung der Organisation des Wirtschaftsverkehrs, im ÖRMI präzisiert durch die Förderung urbaner Logistik (smarte Ladezonen, Lieferung per Fahrrad, einfache Wege mit Hubwagen)\*
- Teilziel 6.3: Reduzierung von Staus und zähflüssigem Verkehr im Stadtgebiet
- Teilziel 6.4: Beseitigung von Engpässen im Straßennetz
- Teilziel 6.5: Sicherung von Ladezonen in Stadtquartieren

**2.2 Bewertungsmethode**

Die zuvor genannten Teilziele sind die Basis für die Bewertung des Reallabors Karlstraße, welche in Kapitel 4 vorgenommen wird. Alle Teilziele werden einzeln anhand der im Zuge des Reallabors durchgeführten Datenerhebungen (vgl. Kapitel 3) dahingehend geprüft, ob die Umgestaltung während des Reallabors zu deren Erreichung beiträgt, oder nicht. Dabei entsteht eine Bewertungsmatrix der folgenden Form:

Tabelle 1: Form der Bewertungsmatrix

Teilziel	erfüllt	neutral oder nicht relevant	nicht erfüllt
Teilziel 1	X		
Teilziel 2			X
Teilziel ...		X	
Summe	Summe „erfüllt“	Summe „neutral“	Summe „nicht erf.“

Eine Gewichtung der einzelnen Teilziele nach Wichtigkeit erfolgt dabei nicht: Dies würde die Umrechnung der Bewertung in eine einheitliche Werteskala wie €, CO<sub>2</sub>, oder ähnliches voraussetzen, was aufgrund der sehr unterschiedlichen Art der Ziele nicht mit vertretbarem Aufwand erfolgen kann.

Die schlussendliche Ableitung einer Empfehlung erfolgt also zunächst auf dem Vergleich der Anzahl der positiven (erfüllt) bzw. negativen (nicht erfüllt) Bewertungen. Bei einer diffusen Ergebnislage würden jedoch offensichtliche Unwuchten in der Gewichtung von Teilzielen berücksichtigt werden. Beispielsweise würden eklatante Sicherheitsdefizite höher gewichtet werden als geringe gestalterische Vorteile an anderer Stelle.

### 3. Datenerhebung

#### 3.1 Befragung von Stakeholdern, Personengruppen

##### 3.1.1 Befragung von Passant\*innen

Durch die Stadtverwaltung Karlsruhe wurden verschiedene Personengruppen und Stakeholder zu zahlreichen Aspekten im Zusammenhang mit dem Reallabor befragt. Die vollständigen Ergebnisse sind in der Broschüre "Stadtentwicklung aktuell - Heft Nr. 10: Reallabor Karlstraße | Umfragen" dargestellt. Für die Bewertung der Teilziele besonders relevante Ergebnisse werden im Folgenden dargestellt.

#### Aktivitäten



Abbildung 6: Geplante Aktivitäten in der nördlichen Karlstraße (Quelle: Stadt Karlsruhe, Amt für Stadtentwicklung)

An der Reihenfolge der Aktivitäten, zu welchen die Karlstraße wie häufig aufgesucht wird, haben sich vor und während des Reallabors nur minimale Änderungen ergeben. Auffallend ist, dass die Nutzung der Karlstraße als reine Transitstrecke (Durchquerung) abgenommen hat und stattdessen eine Verlagerung hin zu Aufenthalt (Schlendern) und Konsum (Einkauf, Mittagspause) erkennbar ist. Überraschend ist, dass während des Reallabors keine Befragten „Verweilen, Aufhalten, Sitzen“ angaben, obwohl für genau diesen Zweck geeignete Möblierung aufgestellt worden war. Dies harmonisiert auch nicht mit anderen Beobachtungen (vgl. Kap. 3.3) und könnte evtl. auf zufällige Verschiebungen zwischen den sehr ähnlichen Begrifflichkeiten „Aufhalten“ und „Schlendern“ zurückzuführen sein, bei welchen wiederum eine besonders starke Zunahme zu verzeichnen ist. Diese Disharmonie kann auch aufgrund der Fragestellung „was haben Sie heute in der Nördlichen Karlstraße geplant“ aufgetreten sein, da kurze Aufenthalte eher spontan stattgefunden haben dürften.

**Verschiedene Aspekte zu Sicherheit und Aufenthalt:**

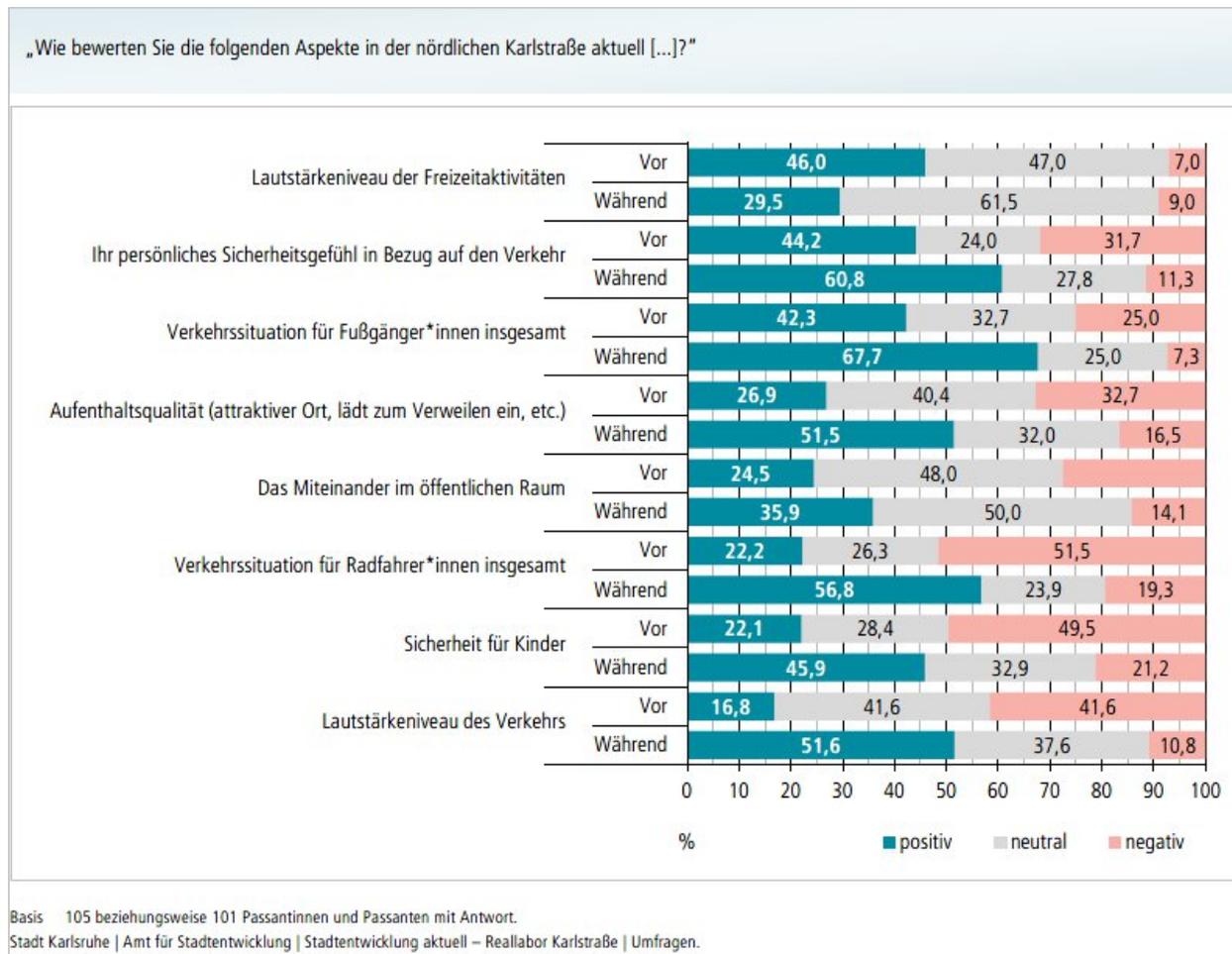


Abbildung 7: Bewertung verschiedener Aspekte vor und während des Reallabors. (Quelle: Stadt Karlsruhe, Amt für Stadtentwicklung)

Das Lautstärkeniveau durch Freizeitaktivitäten wurde während des Reallabors weniger positiv empfunden als vorher. Dies erscheint plausibel, wurde doch der Straßenraum gezielt für eine höhere Aufenthaltsqualität umgestaltet. Dem gegenüber werden sämtliche anderen Belange während des Reallabors von den Befragten positiver beurteilt als davor. Sowohl das Sicherheitsempfinden im Bezug auf den Verkehr insgesamt, als auch speziell hinsichtlich des Rad- und Fußverkehrs. Auch die Aufenthaltsqualität sowie die Qualität des „Miteinanders“ wurden als verbessert wahrgenommen.

Das Lautstärkeniveau durch den Verkehr hat sich nach Meinung der Befragten besonders positiv entwickelt, was aufgrund der reduzierten Kfz-Verkehrsstärken im Zuge der Sperrungen ebenfalls erwartbar war. Die positive Wahrnehmung eines reduzierten Verkehrslärms ist dabei stärker ausgeprägt als der negativer empfundene Freizeitlärm.

**Besuchshäufigkeit und -dauer**

Die Mehrheit der Befragten gab an, sich während des Reallabors unverändert lang oder häufig in der Karlstraße aufgehalten (Abbildung 7). 19 % gaben an, dass sich ihr Besuchsverhalten während des

Reallabors verändert hat. Von diesen 19% kommen 60% häufiger und 40% bleiben länger. 20% gaben an, dass sich „Sonstiges“ in ihrem Verhalten geändert habe (Bei den Antworten waren Mehrfachnennungen möglich, daher ist die Summe über 100%). Dies harmoniert mit den o.g. Antworten zu den durchgeführten Aktivitäten sowie den später vorgestellten weiteren Erhebungen.

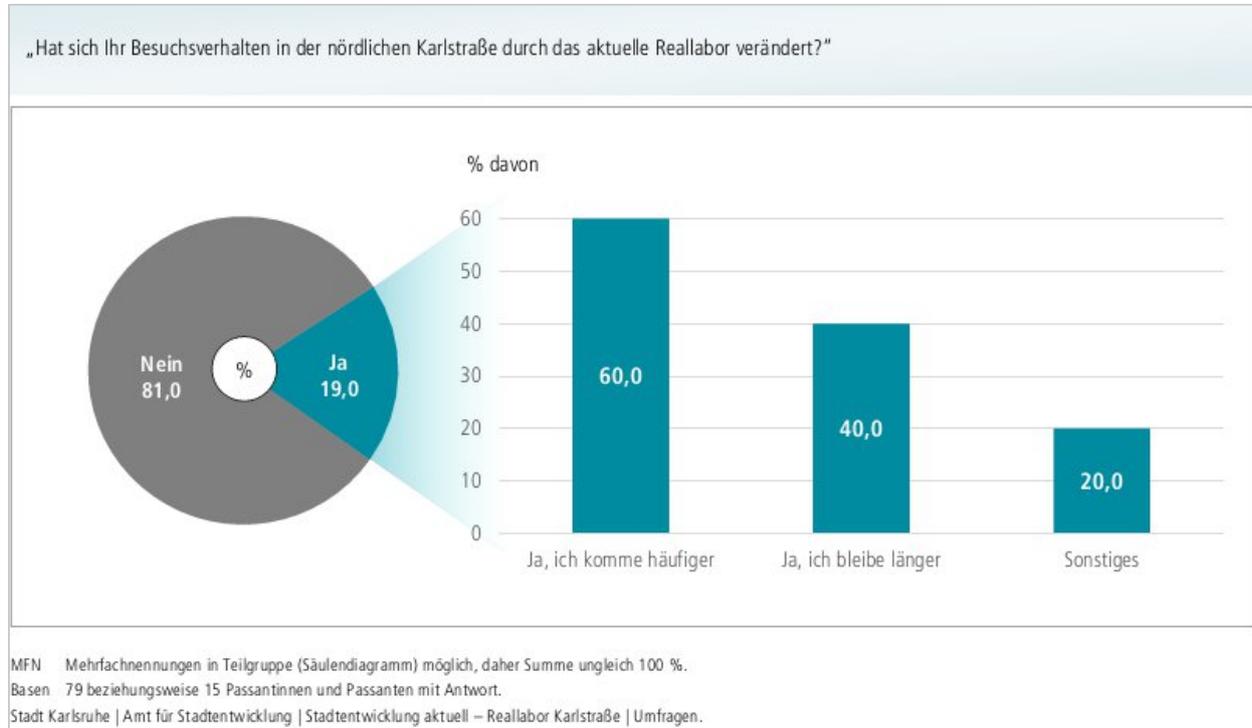


Abbildung 8: Änderung der Dauer und Häufigkeit von Besuchen der nördlichen Karlstraße (Quelle: Stadt Karlsruhe, Amt für Stadtentwicklung)

### 3.1.2 Gewerbetreibende

Die Gewerbetreibenden im Gebiet wurden zu verschiedenen Aspekten bezogen auf das Gebiet (westliche Innenstadt insgesamt) sowie die eigene Situation befragt. Dabei zeigt sich ein Unterschied zwischen der Einschätzung der eigenen Situation und der Gesamtsituation.

Nach der eigenen Situation gefragt, werden alle abgefragten Aspekte eher negativ eingeschätzt (vgl. Abbildung 8): Sowohl bei der Gesamtsituation für das eigene Gewerbe, als auch beim Umsatz werden Verschlechterungen berichtet. Diese Einschätzung harmoniert nicht mit den Angaben der Passant\*innen, bei denen eine Tendenz hin zu mehr Aufenthalt und Konsum während des Reallabors zu erkennen war.

Insbesondere die Erreichbarkeit des eigenen Gewerbes wurde als deutlich verschlechtert wahrgenommen. Diese Einschätzung ist in Anbetracht des deutlich reduzierten Pkw-Parkraumbangebots im Straßenraum nachvollziehbar.

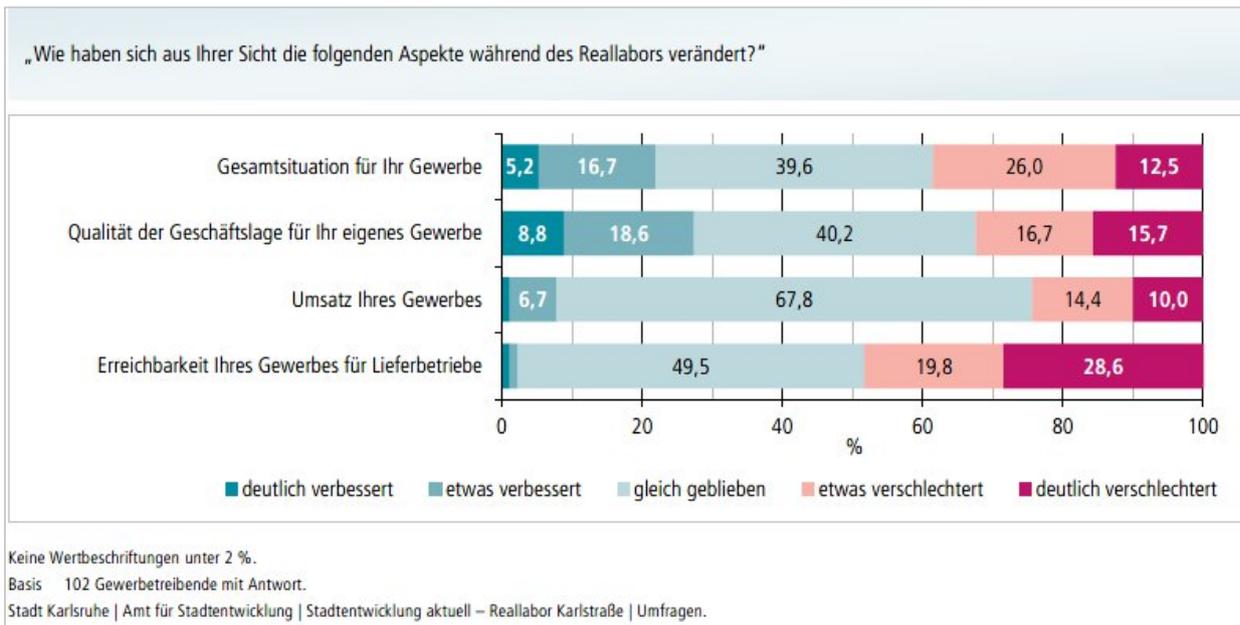


Abbildung 9: Wirtschaftliche Entwicklung aus Sicht der Gewerbetreibenden (Quelle: Stadt Karlsruhe, Amt für Stadtentwicklung)

Die Einschätzung der Gewerbetreibenden, wie sich die Situation für die Kund\*innen verändert habe, harmonisiert mit der Einschätzung für das eigene Gewerbe:

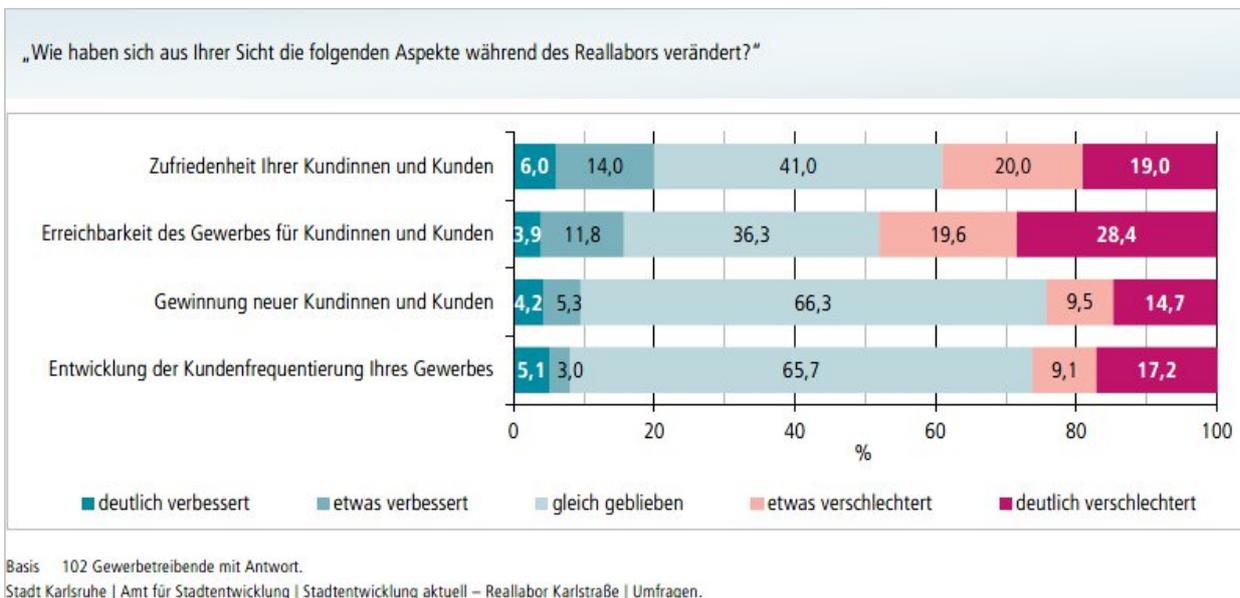


Abbildung 10: Einschätzung der Gewerbetreibenden zur Situation für Kund\*innen (Quelle: Stadt Karlsruhe, Amt für Stadtentwicklung)

Demnach sehen die Geschäftstreibenden insbesondere die Erreichbarkeit für die Kund\*innen schlechter, aber auch bei der Kundenfrequenz, der Zufriedenheit sowie der Gewinnung von Neukund\*innen werden leichte Verschlechterungen berichtet. Wie schon bei der Einschätzung der eigenen Gewerbesituation harmonisieren diese Einschätzungen nur bedingt mit den Einschätzungen der Passant\*innen.

Anders als die Einschätzung der eigenen Situation ist die Einschätzungen der Gewerbetreibenden bzgl. des öffentlichen Raums sowie der Innenstadt insgesamt überwiegend positiv. Abbildung 10 zeigt deutlich

positivere Einschätzungen von spezifischen Aspekten wie „Aufenthaltsqualität“, „Atmosphäre“, der „Verkehrssituation für den Fußverkehr“ oder „Verkehrssicherheit für Kinder“. Überraschend ist, dass entgegen der Einschätzung der Situation für das eigene Gewerbe die Qualität der „Geschäftslage allgemein“ von 40 % der Befragten als besser eingeschätzt wird und nur von 30 % der Befragten als schlechter.

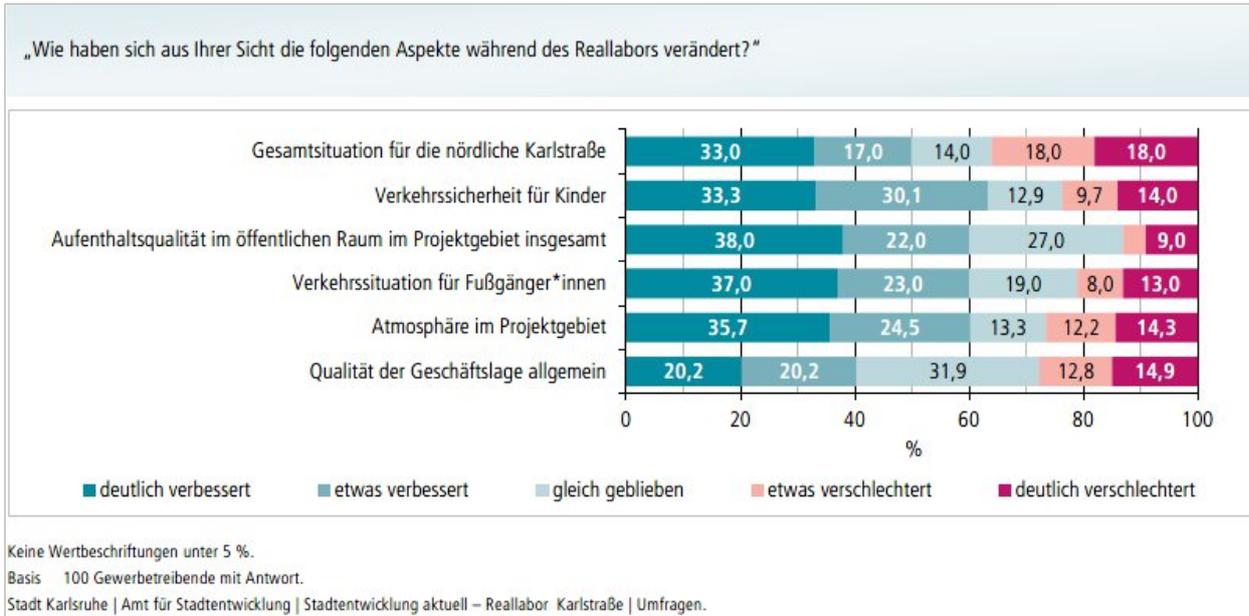


Abbildung 11: Einschätzung der Gewerbetreibenden zu verschiedenen Aspekten der Gesamtsituation (Quelle: Stadt Karlsruhe, Amt für Stadtentwicklung)

Die Differenz zwischen der Einschätzung der eigenen Situation und der Einschätzung der Situation für andere Gewerbetreibende setzt sich bei der Frage nach der westlichen Innenstadt insgesamt fort: Hier sieht eine deutliche Mehrheit positive oder eher positive Effekte des Projekts (Abbildung 11).

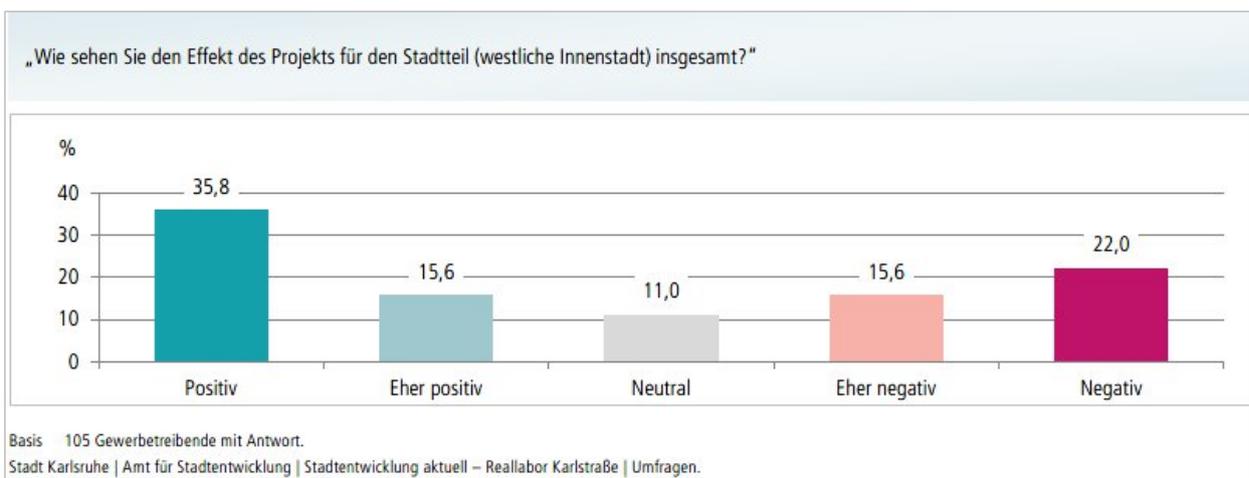


Abbildung 12: Einschätzung der Gewerbetreibenden für die Situation der westlichen Innenstadt insgesamt (Quelle: Stadt Karlsruhe, Amt für Stadtentwicklung)

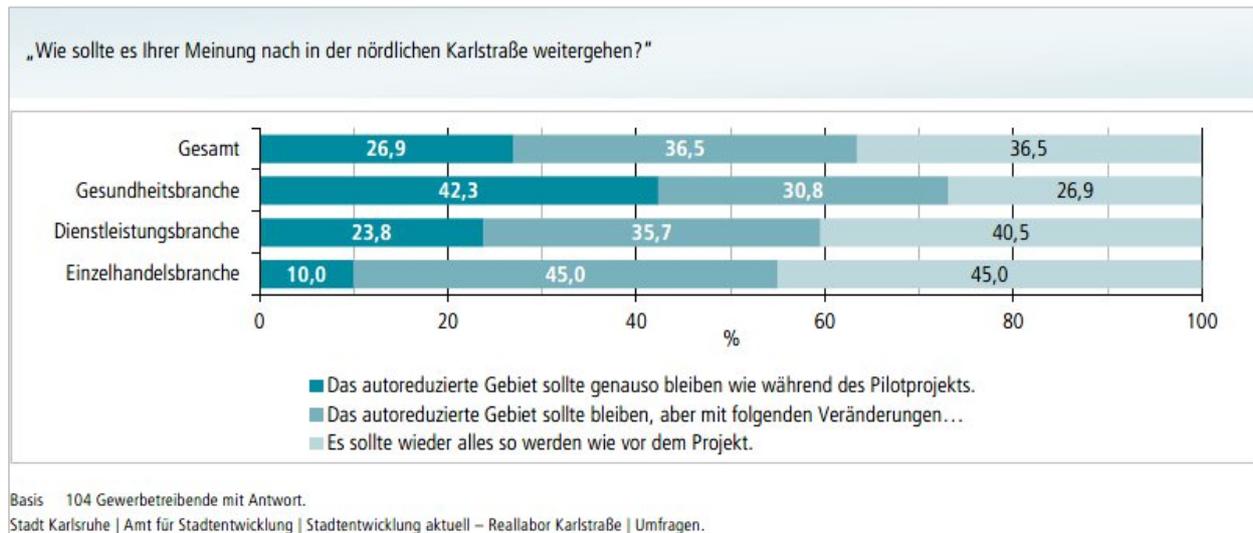


Abbildung 13: Meinung der Gewerbetreibenden zu einer Fortführung des Projekts.

Nach der eher kritischen Einschätzung der Gewerbetreibenden zu den Effekten des Reallabors auf die eigene Geschäftssituation überrascht die Haltung der Gewerbetreibenden zu einer potenziellen Fortführung des Projekts: Branchenübergreifend wird die Beibehaltung der neuen Situation in genau der im Reallabor getesteten oder in einer modifizierten Form gewünscht. Während die Mehrheit hierfür im Einzelhandel mit 55 % am schwächsten ausgeprägt ist, ist die Gesundheitsbranche mit einer Zustimmung von ca. 73 % besonders stark für eine Beibehaltung der (ggf. angepassten) neuen Situation.

### 3.1.3 Bewohner\*innen

Als weitere Personengruppe wurden von der Stadtverwaltung Karlsruhedie Bewohner\*innen des Gebiets zu verschiedenen Aspekten des Reallabors befragt.



Abbildung 14: Veränderte Aktivitäten bei den Bewohner\*innen

Abbildung 13 zeigt eine deutliche Zunahme von Aktivitäten im Bereich des Wohnumfeldes, wie z.B. Spazieren, Restaurantbesuch oder ähnliches. Auch wird die Karlstraße häufiger für den Heimweg genutzt.

Die Häufigkeit von Arztbesuchen liegt vor und während des Reallabors (erwartungsgemäß) auf dem selben Niveau.

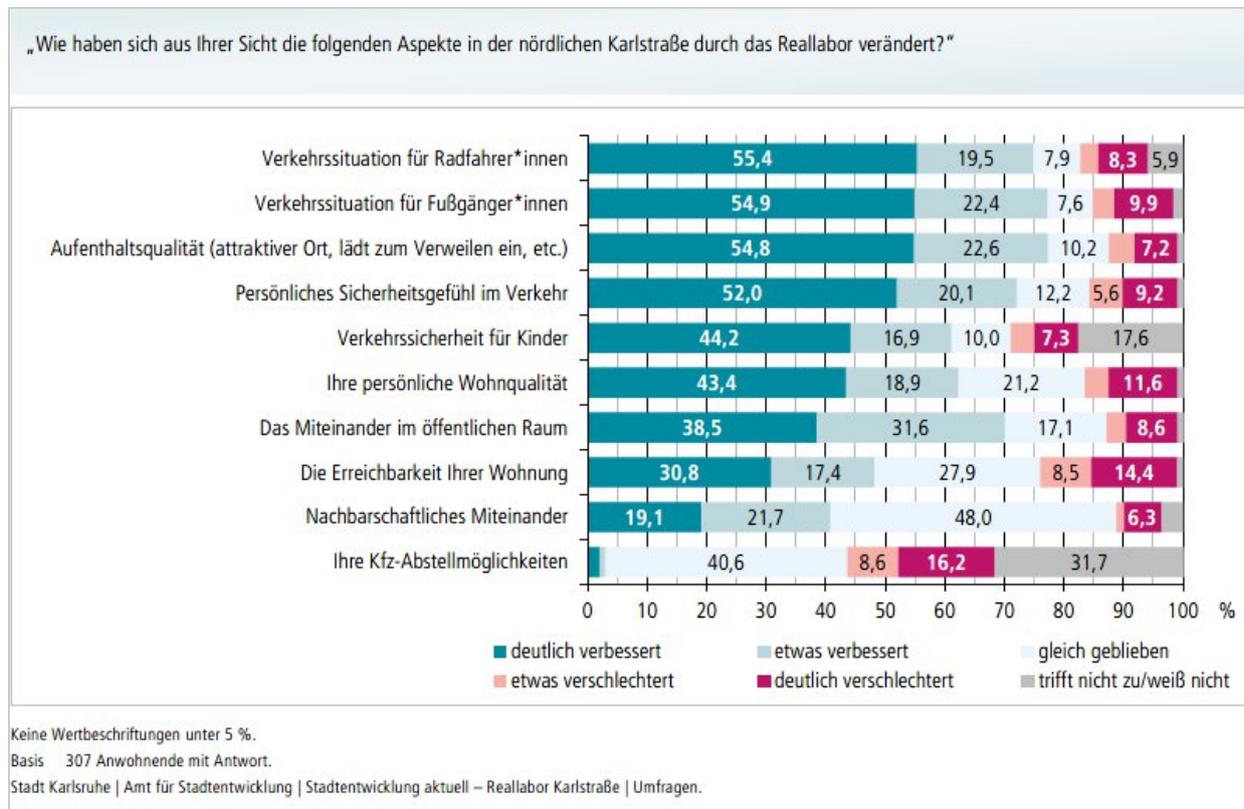


Abbildung 15: Abfrage verschiedener Aspekte bei den Bewohner\*innen

Abbildung 14 zeigt insgesamt eine stark verbesserte Wahrnehmung der Verkehrssituation für den Fuß- und Radverkehr sowie für das Sicherheitsgefühl im Verkehr, insbesondere für Kinder.

Auffallend ist dabei die Einschätzung der generellen Erreichbarkeit der eigenen Wohnung: Diese wird von ca. 48 % Befragten als besser und nur von 23 % als schlechter wahrgenommen, erwartbar wurde die Kfz-Abstellmöglichkeiten dagegen mehrheitlich als schlechter beurteilt. Dabei ist jedoch der große Anteil von fast 32 % der Befragten auffallend, die diese Frage als für sie „nicht relevant“ angegeben haben. Dies harmoniert mit der Tatsache, dass die Pkw-Zulassungsdichte der Innenstadt West mit 433 Pkw/1.000 EW<sup>1</sup> den viertniedrigsten Wert im Stadtgebiet aufweist.

In Partizipationsverfahren werden regelmäßig die negativen Auswirkungen des Straßenverkehrs insbesondere von den Bewohner\*innen bemängelt. Dies war z.B. auch im Sanierungsgebiet Innenstadt-West und City West (2003 - 2012) der Fall, wobei insbesondere in der Karlstraße das Thema „Auto-Poser“ diskutiert wurde.

Im Rahmen des Reallabors war die Karlstraße zwar per Beschilderung für Nicht-Anlieger gesperrt, aber dennoch physisch befahrbar. Damit konnten „Poser-Fahrten“ zwar nicht vollständig unterbunden werden, die Verkehrsstärke insgesamt aber deutlich reduziert werden. Dies spiegelt sich auch in den Antworten auf die Entwicklung verschiedener Lärm- und Schadstoffemissionen wider (Abbildung 15).

<sup>1</sup> <https://web6.karlsruhe.de/Stadtentwicklung/statistik/atlas/> (abgerufen am 27.03.2023)

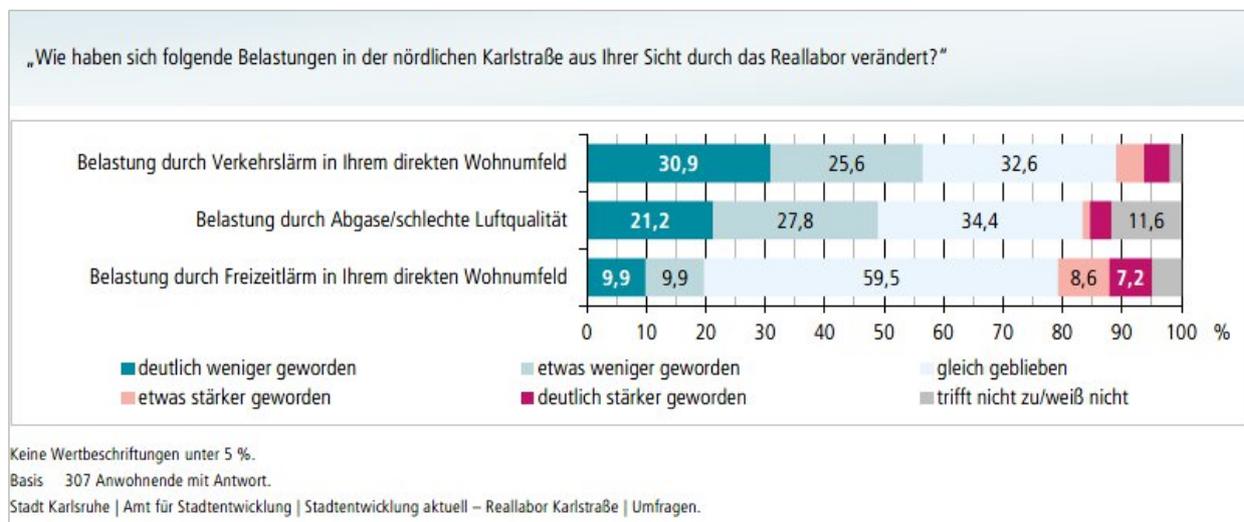


Abbildung 16: Veränderungen bei verschiedenen Belastungen durch das Reallabor

Der Verkehrslärm wird von der großen Mehrheit der Bewohner\*innen als verbessert empfunden, ebenso die Entwicklung von Luftschadstoffemissionen.

Überraschend ist dagegen die Einschätzung der Lärmemissionen durch Freizeitnutzungen. Während der größte Teil der Befragten keine Änderung sieht (59 %) oder unentschieden ist (5 %), sieht nur ein deutlich kleinerer Anteil der Befragten überhaupt eine Änderung. 20 % der Befragten sehen Verbesserungen, ca. 16 % sehen Verschlechterungen. Dies passt jedoch nur bedingt zur Einschätzung des Freizeitlärms durch die Passant\*innen, die mehrheitlich eine größere Lärmbelastung durch Freizeitlärm während des Reallabors wahrgenommen hatten. Möglicherweise kann dies dadurch erklärt werden, dass die befragten Passant\*innen (bzw. Nutzer\*innen der Karlstraße) ihre eigene Anwesenheit bzw. ihre Aktivitäten als potenzielle Lärmbelastung für Bewohner\*innen einschätzen - dass die Bewohner\*innen aber überwiegend in den Abend- und Nachtstunden zu Hause sind und daher Lärmemissionen tagsüber weniger mitbekommen.

Insgesamt wurde das Reallabor von einer großen Mehrheit der Bewohner\*innen positiv (63 %) oder eher positiv (15 %) beurteilt, deutlich weniger Befragte fanden die Auswirkungen negativ (10%) oder eher negativ (5 %). Die positive Tendenz ist über alle Altersgruppen zu erkennen, wobei sie bei den jüngeren Befragten deutlich stärker ausgeprägt ist, als bei den älteren Personen (Abbildung 16).

„Wie sehen Sie den Effekt des Projekts für den Stadtteil (westliche Innenstadt) insgesamt?“	Positiv	Eher positiv	Neutral	Eher negativ	Negativ
	Angaben in Zeilenprozent				
<b>Anwohnende insgesamt 2022</b>	63,2	14,8	7,2	5,3	9,5
<b>Geschlecht</b>					
Weiblich	66,3	12,5	9,6	3,8	7,7
Männlich	61,8	15,7	5,8	5,8	11,0
<b>Alter</b>					
18 bis unter 25 Jahre	84,9	4,1	5,5	2,7	2,7
25 bis unter 35 Jahre	67,7	17,7	4,0	4,0	6,5
35 bis unter 65 Jahre	44,3	21,6	11,4	5,7	17,0
65 Jahre oder älter	33,3	6,7	13,3	20,0	26,7
<b>Kinder im Haushalt</b>					
Keine Kinder	64,2	14,3	7,9	5,3	8,3
Kinder unter 18 Jahre	54,3	20,0	---	5,7	20,0
<b>Entfernung Wohnung – nördliche Karlstraße</b>					
Direkte Anwohnende (angrenzende Gebäude)	69,6	10,1	5,8	7,2	7,2
Quer-/Nebenstraße/weitere Nachbarschaft der nördl. Karlstraße	61,3	16,2	7,7	4,7	10,2

Basis 304 Anwohnende mit Antwort.  
 Stadt Karlsruhe | Amt für Stadtentwicklung | Stadtentwicklung aktuell – Reallabor Karlstraße | Umfragen.

Abbildung 17: Beurteilung des Reallabors insgesamt durch die Bewohner\*innen

Schlussendlich würde ein Umbau der Karlstraße in genau der Form wie im Reallabor getestet von 47 % begrüßt werden. Weitere 37 % würden sich eine Fortführung des Reallabors unter bestimmten Anpassungen wünschen. Diese Anpassungen betrafen vor allem eine konsequentere Sperrung der Karlstraße für den Autoverkehr oder dessen konsequentere Kontrolle, sowie eine besseren Lösung der fußläufigen Querung der Karlstraße im Zuge der Waldstraße (vgl. auch Kapitel 3.2.3).



Abbildung 18: Wunsch der Bewohner\*innen nach Fortführung des Reallabors

Zusammenfassend lässt sich damit von den Bewohner\*innen eine klare Präferenz für den umgebauten Zustand der Karlstraße erkennen.

### 3.1.4 Bürger\*innen-Feedback

Zusätzlich zu den Befragungen durch die Stadtverwaltung Karlsruhe gab es die Möglichkeit für Bürger\*innen, postalische Rückmeldungen zu geben. Dieses Feedback konnte per Mail an „platzfuermehr@stpla.de“ oder die Briefkästen der Infostellen abgegeben werden. Diese konnten von allen Personen (unabhängig von einer bestimmten Personengruppe) gegeben werden, sodass die Rückmeldungen eher Einzelmeinungen als ein repräsentatives Ergebnis abbilden. Jeder Rückmeldung wurde eine ID zugewiesen, die als Zahlen in Abbildung 18 zu sehen sind. Wenn einzelne Rückmeldungen mehrere Aspekte beinhaltet haben wurden diese mit der ID in die jeweilige Zeile eingetragen. Deshalb kommen IDs mehrfach vor und die Mehrfachnennungen sind nachvollziehbar.

<b>Rückmeldungen Negativ:</b>													
Sorge vor Verkehrsverlagerung / Umwege	3	2	9	14	26	30	33	37	40	50	51	60	64
negativ allgemein	14	15	16	11	38	42	51	52	53	59	63	64	
Parkplatzwegfall	10	6	21	23	25	29	31	50	51	53			
Chaotischere Verkehrsführung in Karlstraße	13	11	20	34	38	43	75						
Immer noch zu viel Kfz-Verkehr	48	57	61	66	67	75							
Lautstärke durch Veranstaltung/Menschen	4	2	51	63	70								
Sorge vor Vermüllung	18	6	23	39	68								
Taxifahrer:innen bemängeln Wegfall Plätze	12	22											

Jede Zahl gibt die ID einer Rückmeldung wieder.

<b>Rückmeldungen Positiv:</b>												
Positiv Aufenthaltsbereich	8	28	35	43	45	48	55	62	67	71	74	
Positive Rückmeldung allgemein	5	4	30	32	49	54	58	61	65	69		
Positiv neue Verkehrsführung	9	8	17	27	36	56	57	67	71	72		
Vorschlag für zusätzliche Projekte dieser Art	15	17	50									
Positiver Ruhiger	19	47										

Jede Zahl gibt die ID einer Rückmeldung wieder.

Abbildung 19: Weitere Rückmeldung per Mail oder Briefpost zum Reallabor

Besonders häufig wurde in den Einzelmeldungen die Sorge vor der Verkehrsverlagerung in die umliegenden, teilweise bereits stark frequentierten Straßen genannt. Dieses Risiko wurde auch von der Stadtverwaltung gesehen und daher wurde eine Untersuchung der genauen Verlagerungseffekte durch das Büro Köhler&Leutwein beauftragt (vgl. Kapitel 3.4).

Der Parkplatzwegfall wurde zwar negativ rückgemeldet, ist jedoch auch ein Ziel des Reallabors gewesen und demnach nicht vermeidbar. Bei Betrachtung der IDs lässt sich feststellen, dass die im negativen Bereich angesiedelten Rückmeldungen zu zu viel Kfz-Verkehr trotz der Regelung „Anlieger frei“ von Personen kamen, die das Projekt im ganzen als positiv betrachten und sich eine noch strengere Ein- bzw. Durchfahrbeschränkung wünschen. Das Thema „Lautstärke durch Veranstaltungen/Menschen“ war auch in der Befragung durch die Stadtverwaltung Thema und wurde bereits im vorherigen Kapitel angesprochen. Dort war der negative Effekt durch Freizeitaktivität nicht so eindeutig negativ, wie es die hier dargestellten einzelnen Rückmeldungen wiedergeben.

Des weiteren wurde das Thema Vermüllung als negativ Rückgemeldet und auch die Taxifahrer\*innen nehmen den Wegfall der Haltemöglichkeiten als negativ wahr. Falls eine Autoreduzierung der Karlstraße

dauerhaft umgesetzt werden soll ist zu empfehlen, die Themen Vermüllung und Taxiparkstände nochmal ins Auge zu fassen.

Besonders positive Rückmeldungen gab es in Bezug auf die Aufenthaltsqualität der Karlstraße und der neuen Verkehrsführung. Damit gab es mehr positive Rückmeldungen zum Thema „Verkehrsführung in der Karlstraße“ als negative. Vereinzelt wurde auch rückgemeldet, dass die Karlstraße ruhiger geworden sei und es gab sogar Vorschläge für weitere Projekte im Stadtgebiet.

### 3.1.5 Stakeholder Feedback

Das Fazit aus den Rückmeldungen zum Reallabor Karlstraße seitens der Stakeholder ist insgesamt positiv. Verschiedene Interessengruppen haben unterschiedliche Aspekte hervorgehoben, aber generell wurden die verkehrsberuhigten Straßen, die verbesserte Aufenthaltsqualität und die neuen Möglichkeiten für den Radverkehr sowie die Mikromobilität (z.B. e-Roller) geschätzt. Die meisten der hier aufgeführten Stakeholder wurden vorab in das Projekt eingebunden. So wurde beispielsweise der Ersatzstandort für Taxis gemeinsam mit den Taxibetreibenden festgelegt.

Kritikpunkte betrafen die Umsetzung der Verkehrsbeschränkungen, den Standort des Taxistands sowie die Barrierefreiheit insbesondere durch den Wegfall von Parkständen. Insgesamt gab es 10 Rückmeldung von Stakeholdern zum Reallabor. Diese sind im folgenden zusammengefasst:

- **Kinder und Jugendbibliothek:**  
Zur Lese- und Spielinsel kamen insgesamt 1.249 Personen an 46 Tagen, mit einem Durchschnitt von 27,15 Besuchern pro Tag. Die Resonanz war durchweg positiv und viele wünschen sich eine Wiederholung im nächsten Jahr.
- **Taxiverband Deutschland Baden Württemberg:**  
Im Reallabor Karlstraße führte nach eigener Aussage eine Umfrage zu Unzufriedenheit bei Taxifahrenden und Kunden, da der Taxistand zu weit von Kaiserstraße und Ludwigsplatz entfernt war. Nach dem Rückbau verbesserte sich die Situation. Sollte das Reallabor zu einer festen Einrichtung werden, möchten die Beteiligten helfen, eine bessere Lösung für das Taxigewerbe zu finden.
- **Beirat für Menschen mit Behinderung:**  
Die Einrichtung der Reallabore wird generell als gelungen betrachtet. Insbesondere wurde die Ruhe durch reduzierten Autoverkehr und verbesserte Gehwege geschätzt. Im Passagehof gefiel die Belebung und die Möglichkeit für Veranstaltungen, allerdings wurden die Plastikbänke kritisiert. Die Beteiligung von Menschen mit Behinderungen ist wichtig und sollte weiterhin berücksichtigt werden, um Barrierefreiheit zu gewährleisten.
- **Color the World:**  
Der Absender berichtet über die erfolgreiche Teilnahme am Projekt "Color The World" in der Karlstraße. Die Resonanz war durchweg positiv und es gab keine Probleme mit Vandalismus.
- **Beauftragte für die Belange von Menschen mit Behinderungen:**  
Der Beirat für Menschen mit Behinderungen betont die Notwendigkeit, Behindertenparkplätze zentral und in ausreichender Anzahl zur Verfügung zu stellen.
- **Polizei Karlsruhe:**  
Das Polizeipräsidium Karlsruhe äußert sich zur Verkehrssituation in der Karlstraße und hebt die gute Zusammenarbeit mit der Straßenverkehrsstelle hervor. Verbesserungsbedarf gebe es bei der optischen Gestaltung, der Fußgängerquerung und dem Taxistand. Eine dauerhafte

Umwidmung und bauliche Umgestaltung könnte die Verkehrssicherheit stärken und die "Poser-Szene" eindämmen.

- **Hotel- und Gaststättenverband DEHOGA Baden-Württemberg e.V.:**  
Es wurde angemerkt, dass die Sperrung für Kfz nicht effektiv umgesetzt wurde. Dennoch sieht das Gastgewerbe durch die gesteigerte Aufenthaltsqualität in der Innenstadt positive Ansätze.
- **City Initiative Karlsruhe:**  
Die City Initiative Karlsruhe hat das Reallabor in der Nördlichen Karlstraße verfolgt und begrüßt die Maßnahme zur Verbesserung der Innenstadt. Die Umgestaltung sei jedoch komplex, da viele Interessengruppen berücksichtigt werden müssen. Die Initiative bot an, den Umgestaltungsprozess nach Bekanntgabe der Reallabor-Ergebnisse zu moderieren.
- **Bürgerverein Stadtmitte e. V.:**  
Die Meinungen zum Verkehrsversuch variieren. Der Verein sah großes Potenzial für die Umgestaltung der Innenstadt in der nördlichen Karlstraße, allerdings gebe es Probleme durch die Baustelle am ehemaligen Saturn. Die Möglichkeit, mit dem Rad in südlicher Richtung zu fahren, wurde positiv aufgenommen, aber ein ausgewiesener Radweg fehle. Viele Autofahrende ignorierten das Durchfahrtsverbot, gleichzeitig sei der Verkehr in andere Straßen verlagert worden. Fazit: Es besteht Bedarf für Radfahrstreifen in beiden Richtungen, die temporäre Bepflanzung kam gut an, und der Bereich nördlich der Akademiestraße kann attraktiver gestaltet werden. Die Karlstraße sei für Lieferverkehr und Durchfahrt notwendig. Eine Verkehrsberuhigung und Beteiligung der Bevölkerung bei der Planung sind gewünscht.
- **Bolt (E Scooter):**  
Das Reallabor Karlstraße wird als Erfolg bewertet, besonders für Mikromobilitätsnutzende. Für die zukünftige Ausgestaltung der nördlichen Karlstraße wünscht man sich eine Verstärkung des Reallabors, insbesondere durch permanente Abstellflächen für Fahrräder und E-Scooter. Multimodale Abstellflächen werden als effektiv und nutzerfreundlich angesehen. In hochfrequentierten Gebieten reduzieren Abstellflächen Beschwerden, während in weniger frequentierten Gegenden das Free-Floating Modell funktioniert. Bei der Etablierung von Abstellflächen solle darauf geachtet werden, dass sie für alle Anbieter nutzbar sind. Bolt entwickelt derzeit Charging Docks, die als Abstellvorrichtungen und Ladestationen für E-Scooter dienen. Diese sind mit fast allen E-Scootern kompatibel und werden derzeit in Estland und Portugal eingesetzt. Das lokale Team steht für Rückfragen zur Verfügung.

### 3.2 „Feedback-Tafeln“ im Straßenraum

Durch das Institut für ubiquitäre Mobilitätssysteme der Hochschule Karlsruhe wurden an mehreren Stellen im Straßenraum „Feedback-Tafeln“ angebracht. Auf diesen war eine kurze Aussage zu einem bestimmten Aspekt des Reallabors aufgedruckt, zu der mittels Knopfdruck eine Zustimmung oder Ablehnung in vier Stufen (++ / + / - / --) abgegeben werden konnte.

Die Tafeln wurden ca. eine Woche vor Beginn der Einrichtung des Reallabors angebracht, um eine Einschätzung der Situation im Normalfall zu bekommen. Die Poster waren bis zum 31.10.2022 im Einsatz, die Knopfdrücke während der Aufbauphase (18.7. - 23.7.2022) wurden nicht gewertet.

Bereits in anderen Einsatzfällen der „Feedback-Tafeln“ wurde festgestellt, dass einzelne Personen bewusst innerhalb von wenigen Sekunden vielfach auf die Knöpfe drückten, entweder aus Spaß oder um das Ergebnis in ihrem Sinne zu beeinflussen. Insbesondere in der Zeit während des Reallabors wurden

zahlreiche sehr negative Stimmen (- -) im Sekundentakt abgegeben. Solche offensichtlichen Spaß- oder Täuschungsmeldungen wurden anhand des ebenfalls protokollierten Zeitstempels erkannt und nicht gewertet. Als Grenze zwischen zwei gewerteten Knopfdrücken wurde eine Pause von fünf Sekunden gewählt.

Es ist außerdem darauf hinzuweisen, dass die Erfassung aufgrund technischer Probleme nicht durchgehend erfolgte. Abbildung 19 zeigt die Erfassungstage der einzelnen Feedback-Tafeln. Daten wurden vor allem vor und gegen Ende des Reallabors erhoben, eine kontinuierliche Auswertung (z.B. der Entwicklung der Rückmeldungen nach verschiedenen Anpassungsmaßnahmen durch die Verwaltung) ist daher nicht möglich.

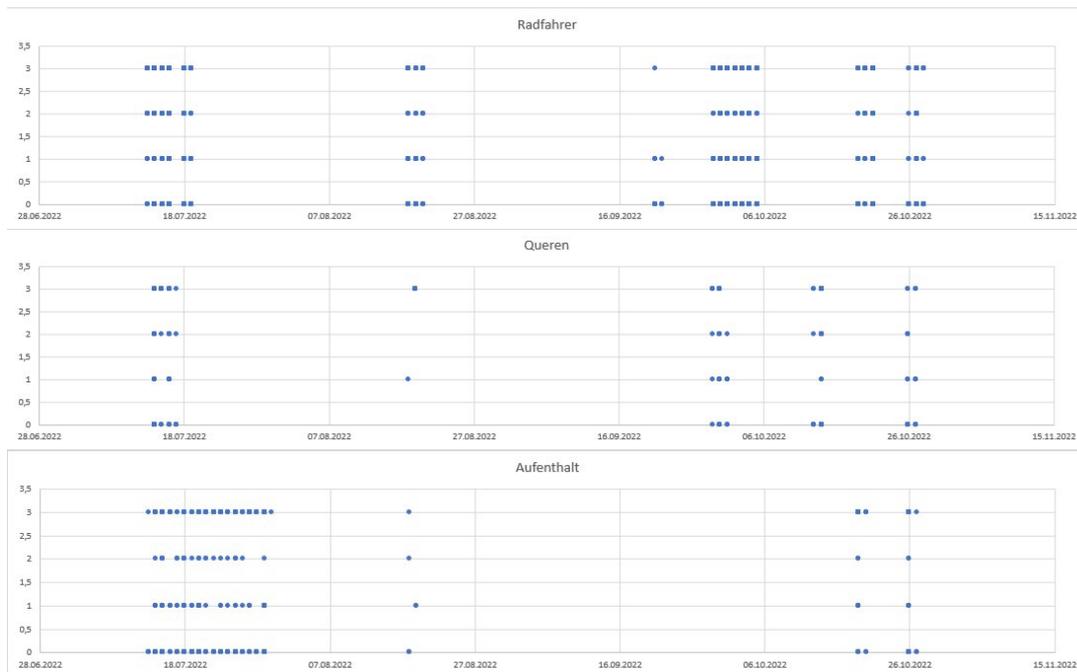


Abbildung 20 Erfassungszeiträume der einzelnen Feedback-Tafeln

### 3.2.1 Verweilen in der Karlstraße

Die Feedback-Tafel mit der Aussage „Dieser Straßenabschnitt lädt zum Verweilen ein“ wurde in der nördlichen Karlstraße auf dem östlichen Gehweg platziert.

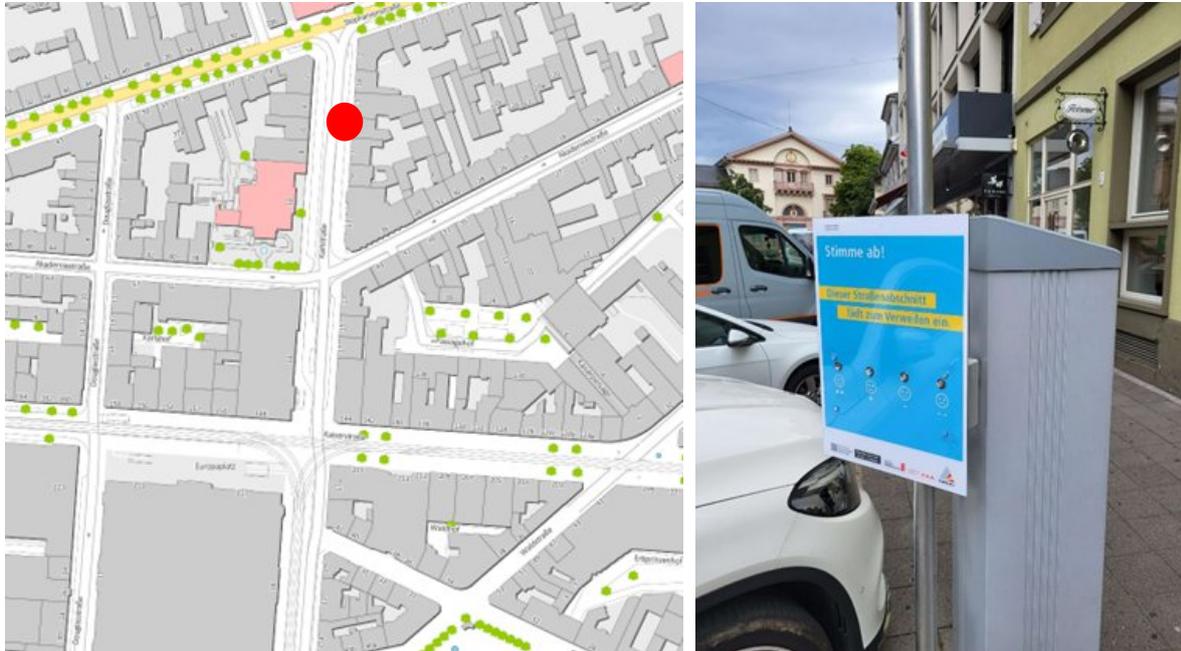


Abbildung 21: „Feedback-Tafel“ zur Beurteilung der Aufenthaltsqualität

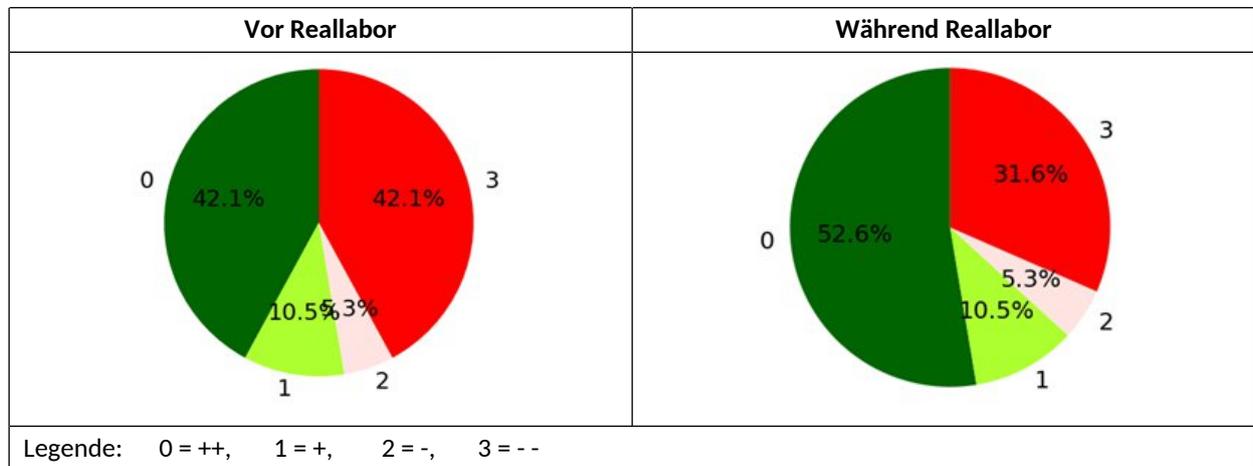


Abbildung 22: Feedback zur Aufenthaltsqualität

Das Feedback zeigt eine deutliche Zunahme der sehr positiven Wahrnehmungen um ca. 10 % und eine Abnahme der sehr negativen Wahrnehmungen in der selben Größenordnung. Die schwächer ausgeprägten Rückmeldungen verbleiben auf dem selben Niveau.

### 3.2.2 Miteinander von Rad- und Fußverkehr

Die Aussage „Zufußgehende und Radfahrende vertragen sich in diesem Straßenabschnitt gut“ wurde auf dem westlichen Gehweg auf Höhe des Parkplatzes gegenüber dem Vapiano angebracht. Dieser Bereich wird häufig regelwidrig vom Radverkehr in Richtung Süden genutzt, was mitunter zu Konflikten mit dem Fußverkehr führt.



Abbildung 23: „Feedback-Tafel“ zum Miteinander von Rad- und Fußverkehr

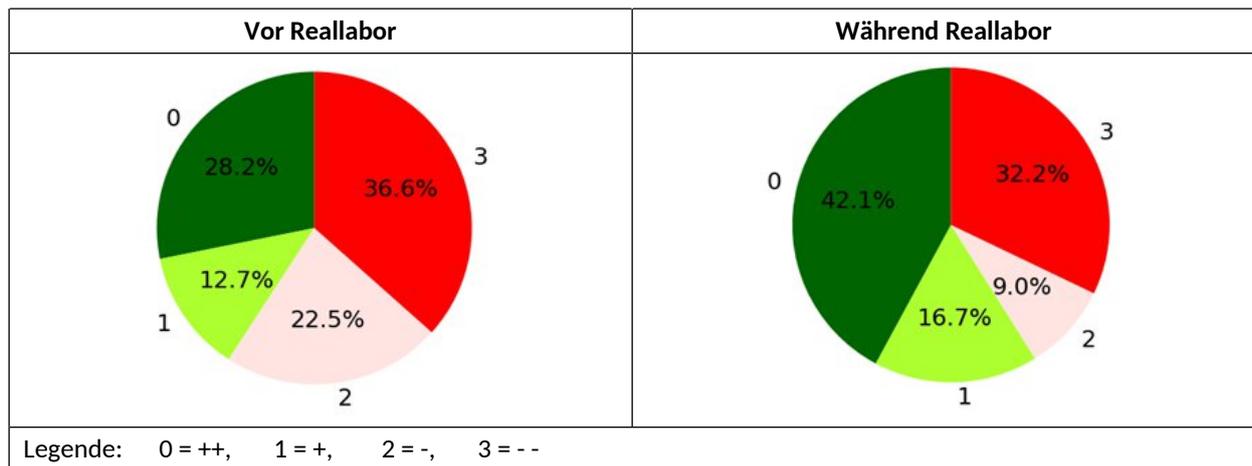


Abbildung 24: Feedback zum Miteinander von Rad- und Fußverkehr

Das in Richtung Süden führende Angebot für den Radverkehr auf der Karlstraße wurde von diesem rege genutzt und hatte auch einen starken Rückgang des Radverkehrs auf dem Gehweg zur Folge (vgl. auch Kap. 3.3). Dies scheint sich in der Einschätzung der Passant\*innen bzw. dem Feedback auf der Tafel auch in der Wahrnehmung eines besseren „Miteinanders“ zu widerspiegeln.

### 3.2.3 Querbarkeit der Karlstraße im Zuge der Waldstraße

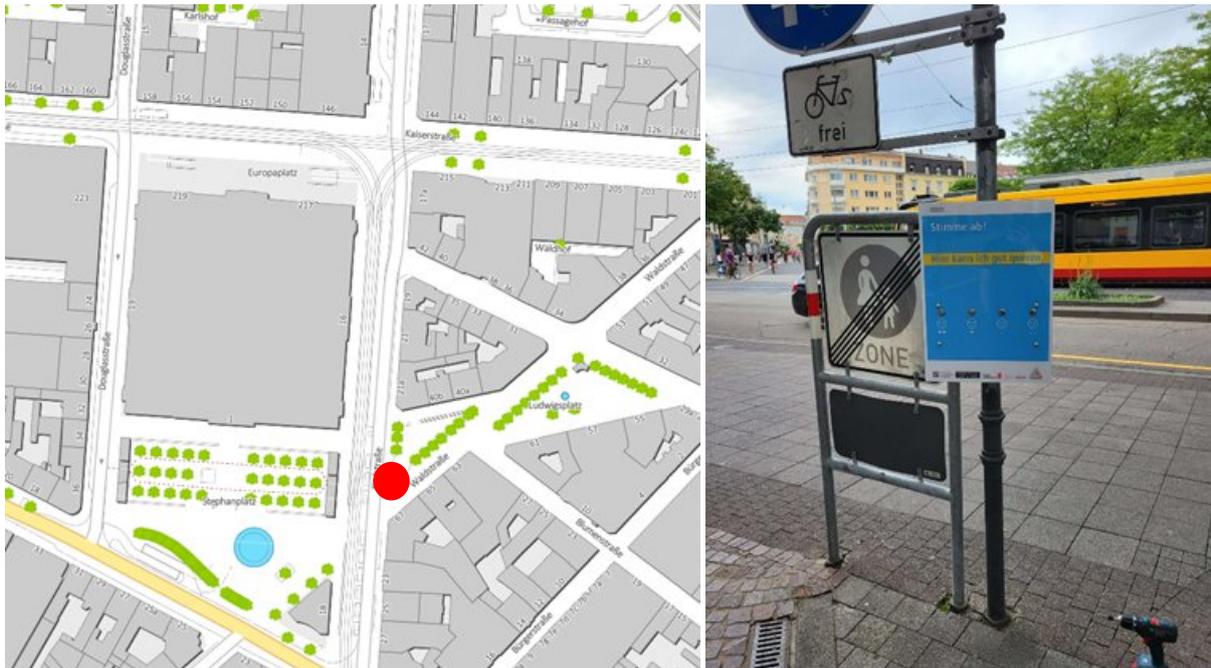


Abbildung 25: „Feedback-Tafel“ zur Querbarkeit Höhe Waldstraße

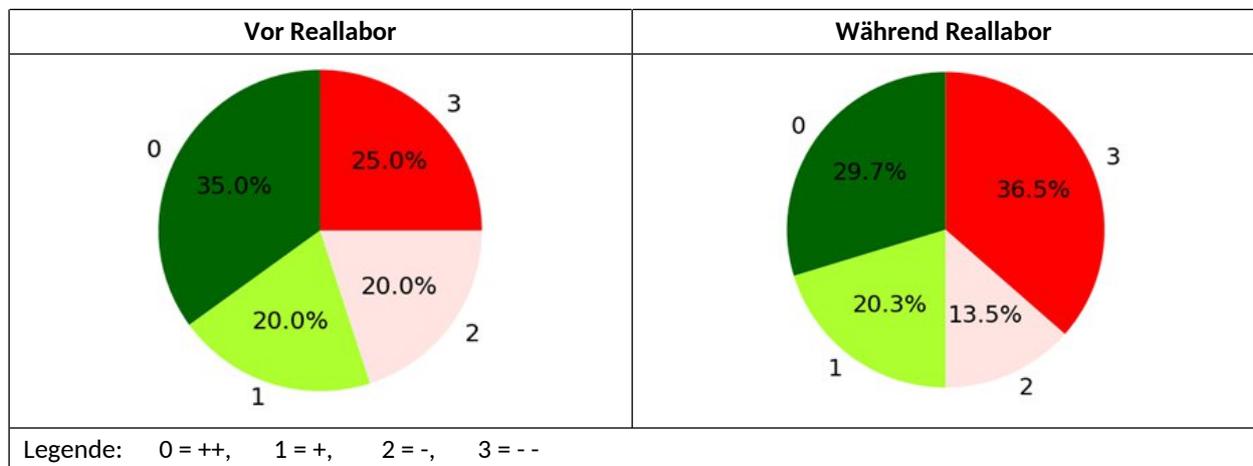


Abbildung 26: Feedback zur Querbarkeit im Zuge der Waldstraße

Abbildung 18 zeigt eine geringfügige Verschlechterung der wahrgenommenen Querbarkeit der Waldstraße. Insbesondere der Anteil der sehr negativen Rückmeldungen (--) nahm um gut 10 Prozentpunkte zu, zu Lasten der mäßig negativen (-) und sehr positiven (++) Einschätzungen.

Dieses Ergebnis überrascht zunächst, da aufgrund des stark reduzierten Autoverkehrs während des Reallabors tendenziell eine bessere Querbarkeit zu erwarten gewesen wäre. Möglicherweise wurde von den abstimmenden Personen der Radverkehr als negativ empfunden. Zum einen kam dieser während des Reallabors aus beiden Fahrtrichtungen, zum anderen wurde der Radverkehr ab der Waldstraße über den Stephanplatz in Richtung Süden geführt, was die Routenwahl des Radverkehrs möglicherweise zusätzlich unvorhersehbar machte.

### 3.3 Videobasierte Verkehrsanalysen

Durch die Hochschule Karlsruhe wurden im Rahmen von Studierendenprojekten sowie einer Abschlussarbeit Verkehrszählungen und -beobachtungen an verschiedenen Stellen im Bereich der Karlstraße vorgenommen. Damit lassen sich Aussagen über die Zu- und Abnahme der Verkehrsmengen im Kfz-, Rad- und Fußverkehr treffen, als auch über Verhaltensweisen von Personen bzw. Verkehrsteilnehmern (z.B. Querungsverhalten, Akzeptanz von Möblierungselementen, Aufenthaltsdauer, etc.). Diese Daten sollen im Zuge des folgenden Kapitels analysiert werden.

#### 3.3.1 Parkstandnutzung südlich der Waldstraße

Im Zuge des Reallabors wurde erkannt, dass neben der Umnutzung von Parkständen für Begrünung oder Aufenthalt, auch einige der Parkstände für mobilitätseingeschränkte Personen zu sichern sind. Der Fokus lag dabei auf der Sicherstellung der Erreichbarkeit medizinischer Einrichtungen mit dem Pkw.

In den Erhebungen wurde die Auslastung der betroffenen Parkstände südlich der Waldstraße vor und während des Reallabors dokumentiert. Die Ergebnisse sind in der folgenden Abbildung dargestellt.

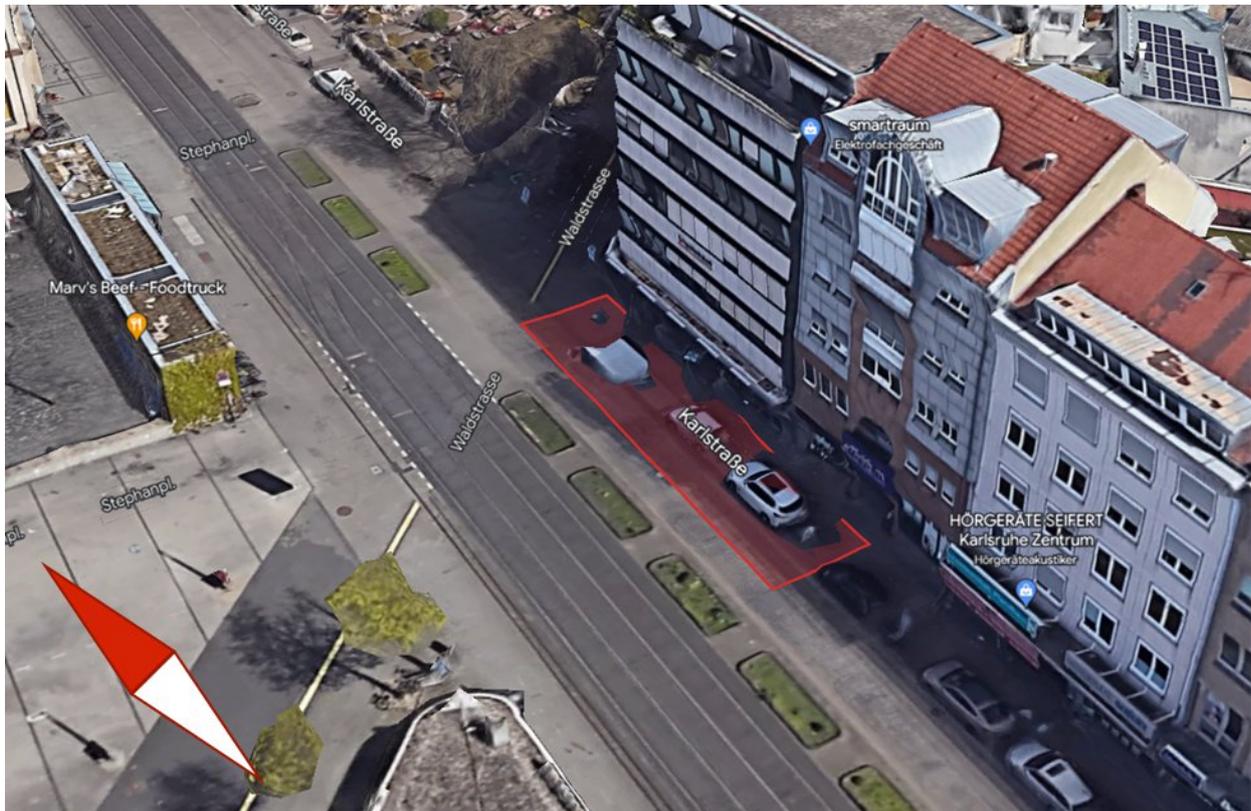


Abbildung 27: Parkstände südlich der Waldstraße [Quelle: Google Earth]

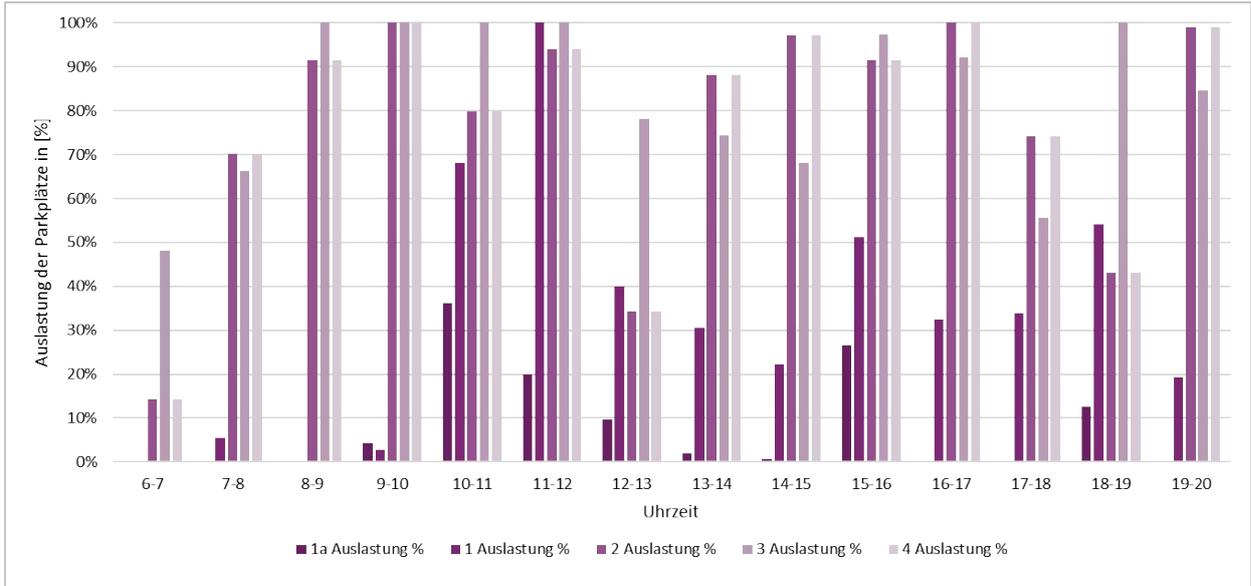


Abbildung 28 Auslastung der Parkstände am Mittwoch 13.04.2022 zwischen 06:00 und 20:00

Abbildung 26 zeigt, dass die Parkstände vor dem Reallabor stark ausgelastet waren. Auch der nicht offizielle Platz „1a“ wurde häufig zum Abstellen von Kfz benutzt. Im Rahmen des Reallabors wurden diese allen zugänglichen Parkplätze durch Parkplätze für Mobilitätseingeschränkte ersetzt. Es wurde auch ein Parkstand für Krankentransporte reserviert. Abbildung 27 zeigt eine deutliche reduzierte Auslastung der Parkstände, was darauf hindeutet, dass die neuen Parkstände überwiegend durch die vorgesehenen Personengruppen angenommen und genutzt wurden.

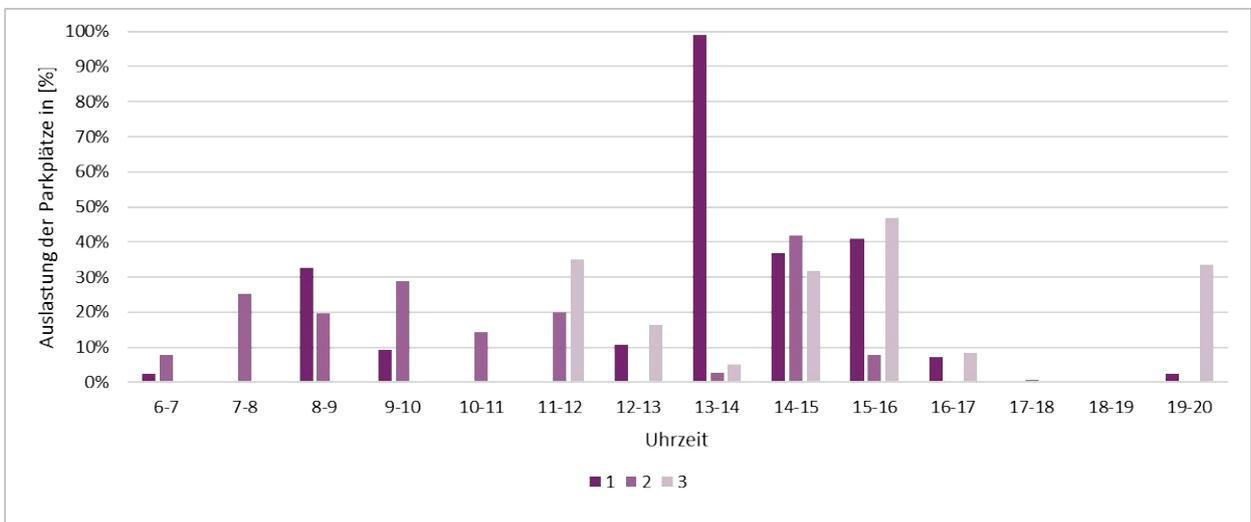


Abbildung 29 Auslastung der Parkstände am Dienstag 25.10.2022 zwischen 06:00 und 20:00

### 3.3.2 Fuß- und Radverkehr

Um die Auswirkungen des Reallabors auf den Verkehr der Gehwege zu untersuchen, wurden Beobachtungen des Fuß- und Radverkehrs auf dem Gehweg vor „Lehners Wirtshaus“, gegenüber der Postgalerie, am 13.04.2022 und 25.10.2022 durchgeführt. Dabei lag der Fokus auf der Erfassung von Fußgänger\*innen und Radfahrer\*innen, die den Gehweg nutzten. Die Randbedingungen (ähnliche

Witterung, keine Schulferien, etc.) waren an den beiden Erfassungstagen ähnlich, sodass eine Vergleichbarkeit gewährleistet ist.

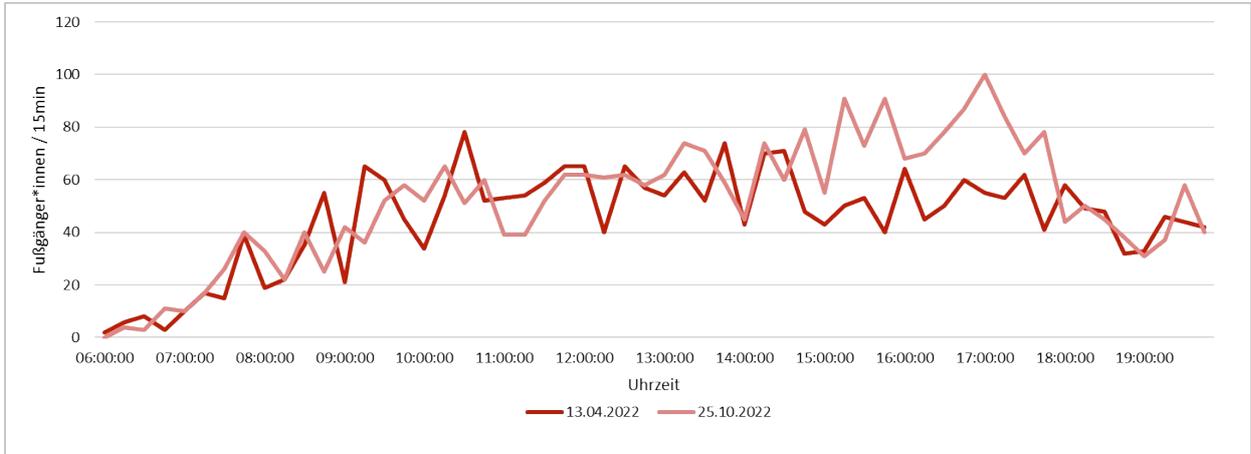


Abbildung 30 Fußverkehrentwicklung vor "Lehners Wirtshaus" im Vergleich

In Abbildung 28 ist zu erkennen, dass der Fußverkehr, insbesondere am Nachmittag, während des Projekts zugenommen hat. Dies deutet auf eine Belebung der Innenstadt bzw. eine Erhöhung der Kundenfrequenz hin.

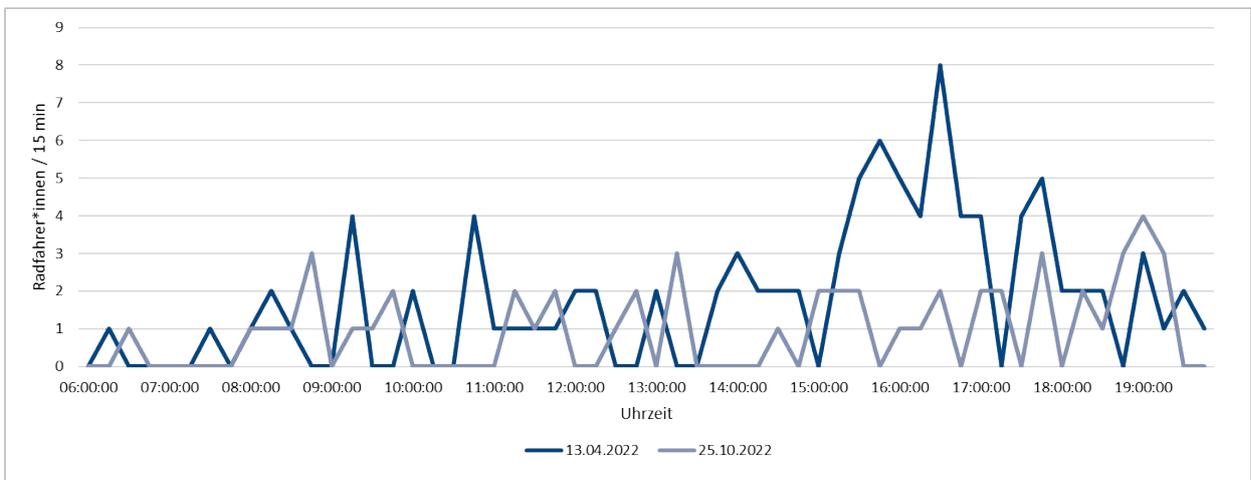


Abbildung 31 Radverkehrentwicklung vor "Lehners Wirtshaus" im Vergleich

Parallel dazu ist in Abbildung 26 zu erkennen, dass die Anzahl des Radverkehrs auf dem Gehweg während des Reallabors abgenommen hat. Dies ist aller Wahrscheinlichkeit nach auf das neu geschaffene Angebot für den Radverkehr auf der Fahrbahn der Karlstraße zurückzuführen. Damit kann auch das Konfliktpotential zwischen Fuß- und Radverkehr auf dem Gehweg erheblich reduziert werden.

### 3.3.3 Kreuzung Karlstraße / Waldstraße

Südlich des im vorherigen Kapitel betrachteten Bereichs quert die Waldstraße die Karlstraße. An dieser Kreuzung wurden die Frequentierungen durch Fußgänger\*innen ebenfalls erfasst. Dabei werden die in

Abbildung 26 gezeigten Bereiche unterschieden. Diese sind von „unten“ nach „oben“ in Gehweg West, Querung und Gehweg Ost eingeteilt.

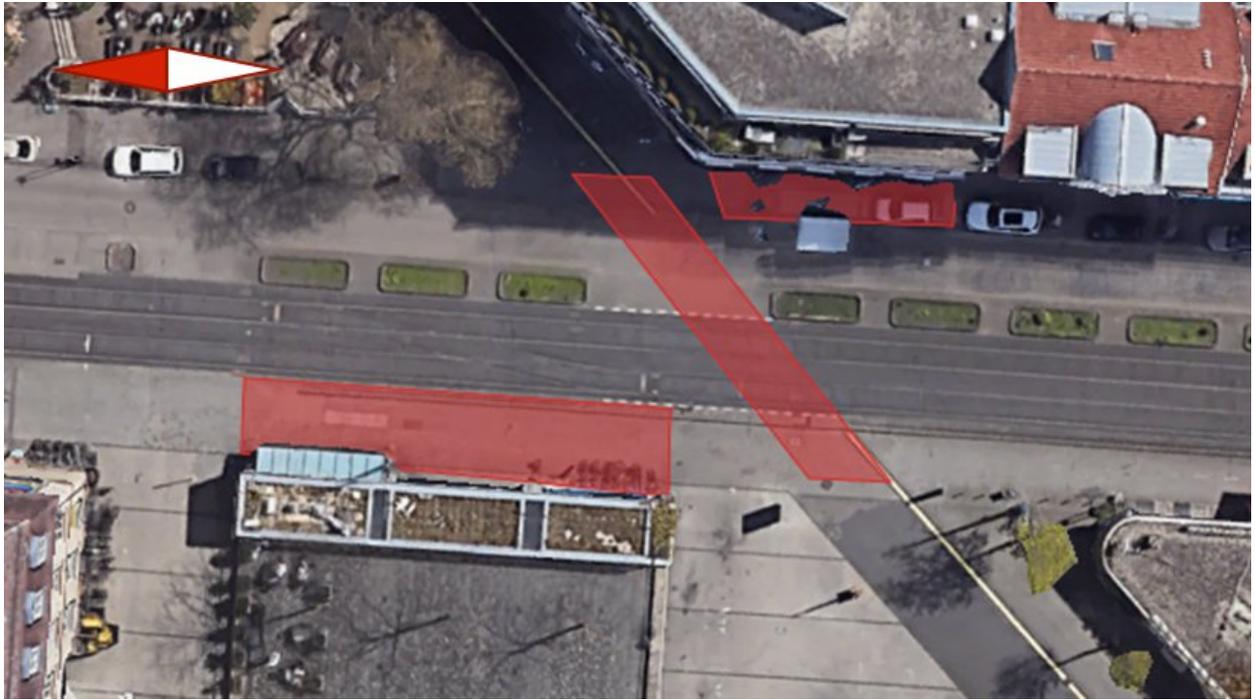


Abbildung 32 Auswertungsbereiche Kreuzung Waldstraße

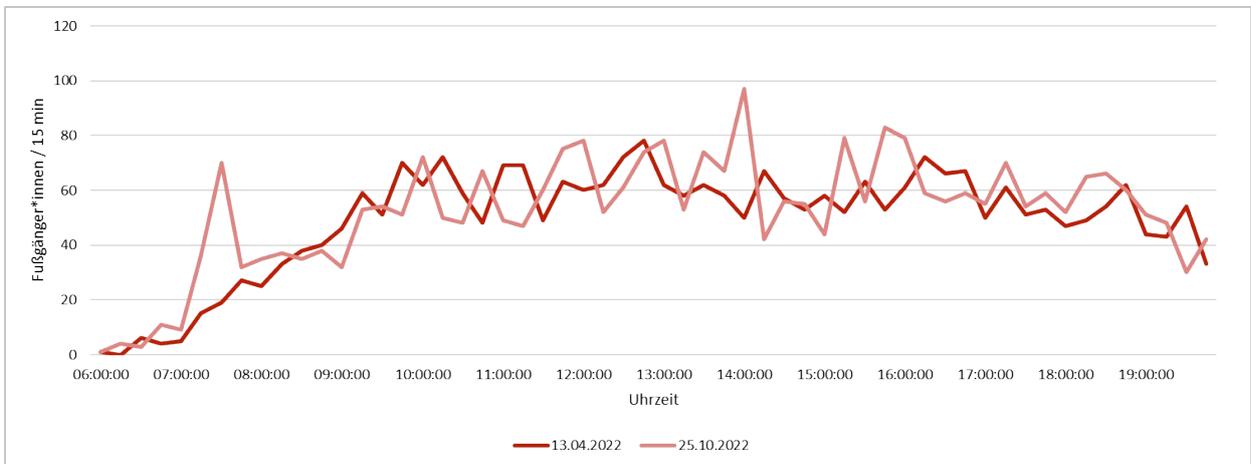


Abbildung 33 Fußverkehrsstärke Gehweg West

Die Daten zum westlichen Gehweg, welcher sich knapp unterhalb der Haltestelle "Europaplatz" befindet, zeigen die nur geringfügige Unterschiede in den Fußverkehrsstärken während des Reallabors im Vergleich zu den Werten vor dem Reallabor. Im Gegensatz dazu ist auf dem Gehweg auf der Ostseite eine deutliche Zunahme des Fußverkehrs sowohl am Vormittag als auch am Nachmittag zu erkennen (Abbildung 33).

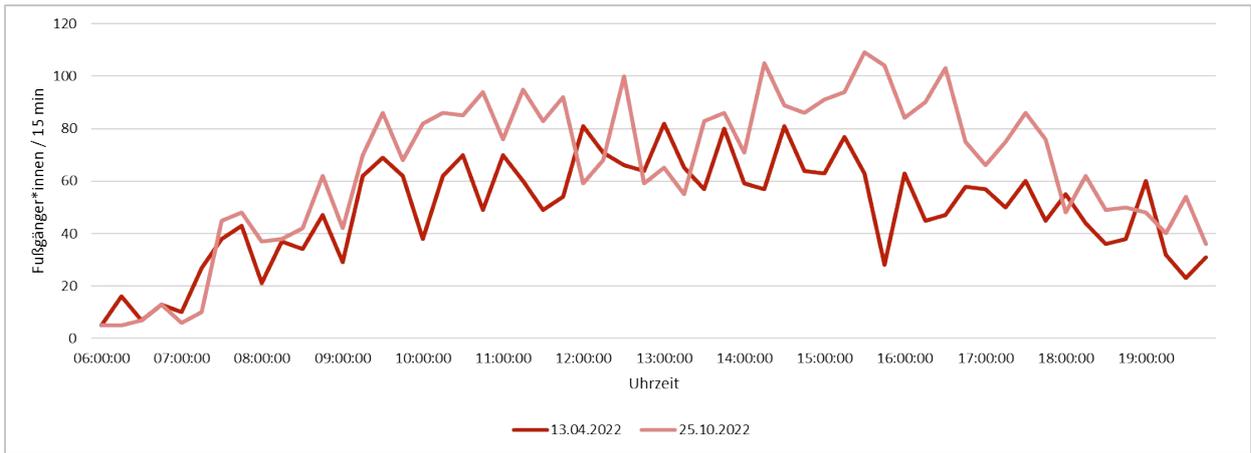


Abbildung 34 Fußverkehrsstärke Gehweg Ost

Dass die Zunahmen im Fußverkehr vor allem auf dem östlichen Gehweg erkennbar sind, könnte mit der Straßenbahnhaltestelle auf der Westseite vor der Postgalerie zu tun haben: Durch die dort zahlreichen wartenden Menschen ist die Nutzbarkeit des Gehwegs häufig eingeschränkt, so dass sich die erkennbare Belebung der Innenstadt vor allem auf dem östlichen Gehweg bemerkbar macht.

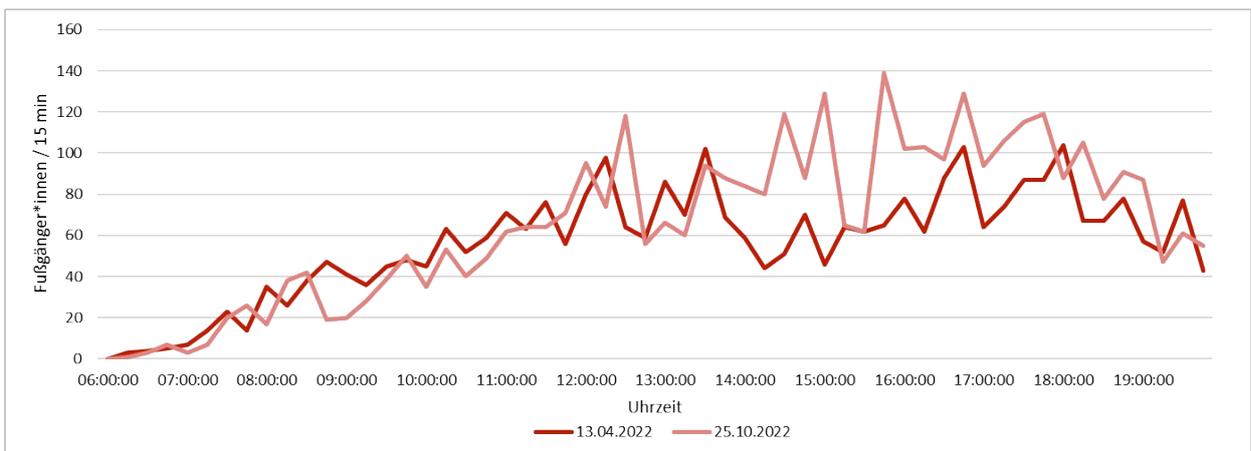


Abbildung 35 Fußverkehrsstärke Querung im Zuge der Waldstraße

Die Daten zur Querung der Karlstraße im Zuge der Waldstraße zeigen ähnliche Ergebnisse wie die Daten vor „Lehners Wirtshaus“, da der Fußverkehr während des Reallabors, besonders nachmittags, zugenommen hat. In diesem Kontext bedeutet dies, dass die temporäre Umgestaltung der Karlstraße im Reallabor auch hier positive Auswirkungen auf den Fußverkehr in der angrenzenden Waldstraße hatte. Was ebenfalls darauf hindeutet, dass die Maßnahmen zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität und Anpassung des öffentlichen Raums an die Bedürfnisse der Fußgänger erfolgreich waren.

### 3.3.4 Nutzung der Möblierung



Abbildung 36 Ausgewertete Außenmöbel im Reallabor

Im Rahmen des Reallabors wurden Außenmöbel für Passant\*innen aufgestellt, um die Aufenthaltsqualität in der Umgebung zu verbessern. Die beobachtete Nutzung dieser Möbel wurde in verschiedenen Zeitspannen eingeteilt. Die Nutzungsdauer dieser verteilte sich am 01.09.2022 wie folgt:

Tabelle 2 Verweildauer auf Außenmöblierung

Verweildauer	Anzahl
0-5 Minuten	14
5-15 Minuten	16
15-30 Minuten	11
Über 30 Minuten	6

Die Ergebnisse verdeutlichen, dass die bereitgestellten Außenmöbel von den Passant\*innen angenommen und genutzt wurden. Die unterschiedlichen Nutzungsdauern lassen darauf schließen, dass die Möbel sowohl für kurze Pausen als auch für längere Aufenthalte attraktiv waren.

Insgesamt unterstreichen diese Ergebnisse die positive Wirkung der temporären Umgestaltung der Karlstraße auf die Aufenthaltsqualität und bestätigen, dass die bereitgestellten Außenmöbel einen Beitrag zur Verbesserung der Lebensqualität im betreffenden Gebiet leisten konnten.

### 3.3.5 Kfz-Mengen an der Kreuzung Karlstraße/Stephanienstraße



Abbildung 37 Kreuzungsbereich Karlstraße/Stephanienstraße [Quelle: Google Earth]

Abschließend sollen Verkehrszählungen vorgestellt werden, welche am nördlichen Ende der Karlstraße durchgeführt wurden. Im folgenden werden Verschiedene Erhebungen im Kreuzungsbereich vorgestellt.

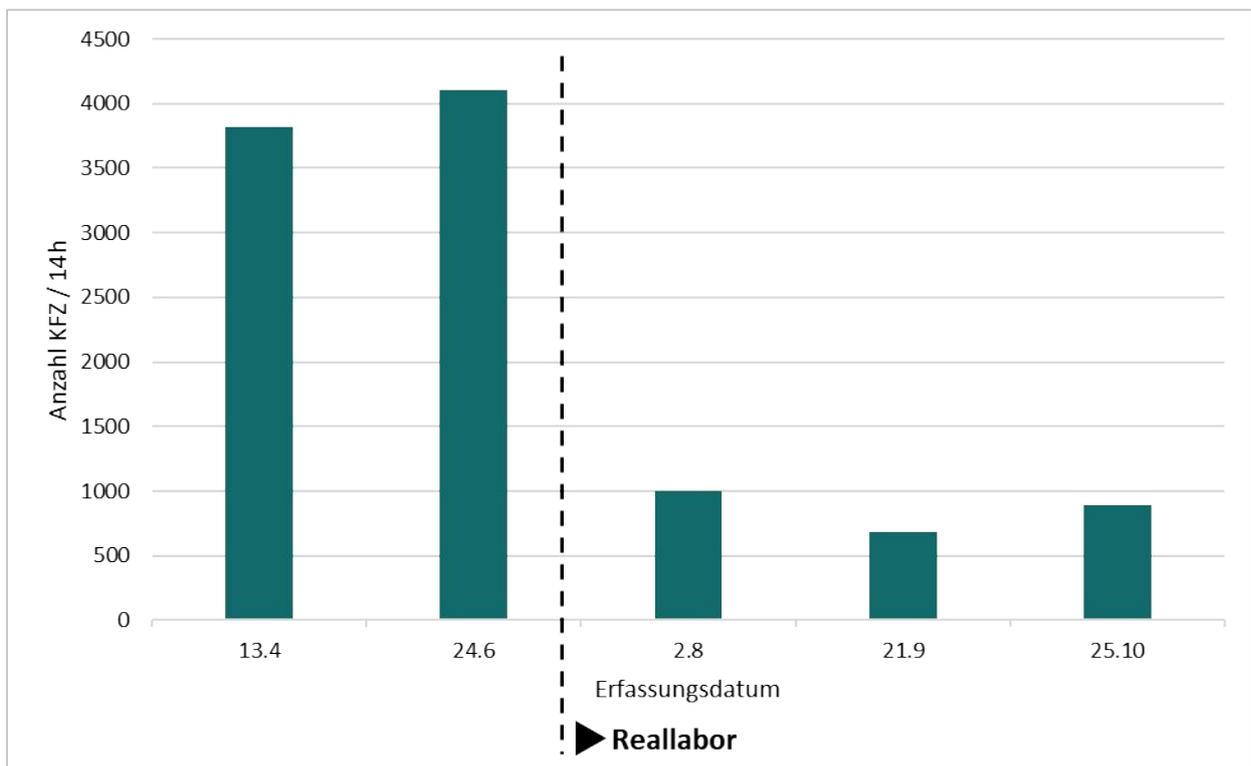


Abbildung 38: Entwicklung der Verkehrsstärken im Zeitlichen Verlauf

Abbildung 36 zeigt die Verkehrsstärken in Summe für Fahrzeuge, die aus der Karlstraße in die Stephaniensstraße abgebogen sind. Vor Beginn des Reallabors (13.04. und 24.06.) zeigt die Verkehrsstärke deutlich höhere Werte. Während des Reallabors (02.08., 21.09. und 25.10.) sind die Verkehrsstärken deutlich reduziert, was darauf hindeutet, dass die Sperrung der Karlstraße für den Durchgangsverkehr insgesamt durchaus wirksam war. Beobachtungen vor Ort deuten jedoch darauf hin, dass ein großer Teil des Verkehrs, der während des Reallabors aus der Karlstraße in die Stephaniensstraße abgebogen ist, kein Quellverkehr aus dem Testgebiet war, sondern regelwidrig die Karlstraße nutzender Durchgangsverkehr.

### 3.3.6 Radverkehr an der Einmündung Karlstraße / Stephaniensstraße

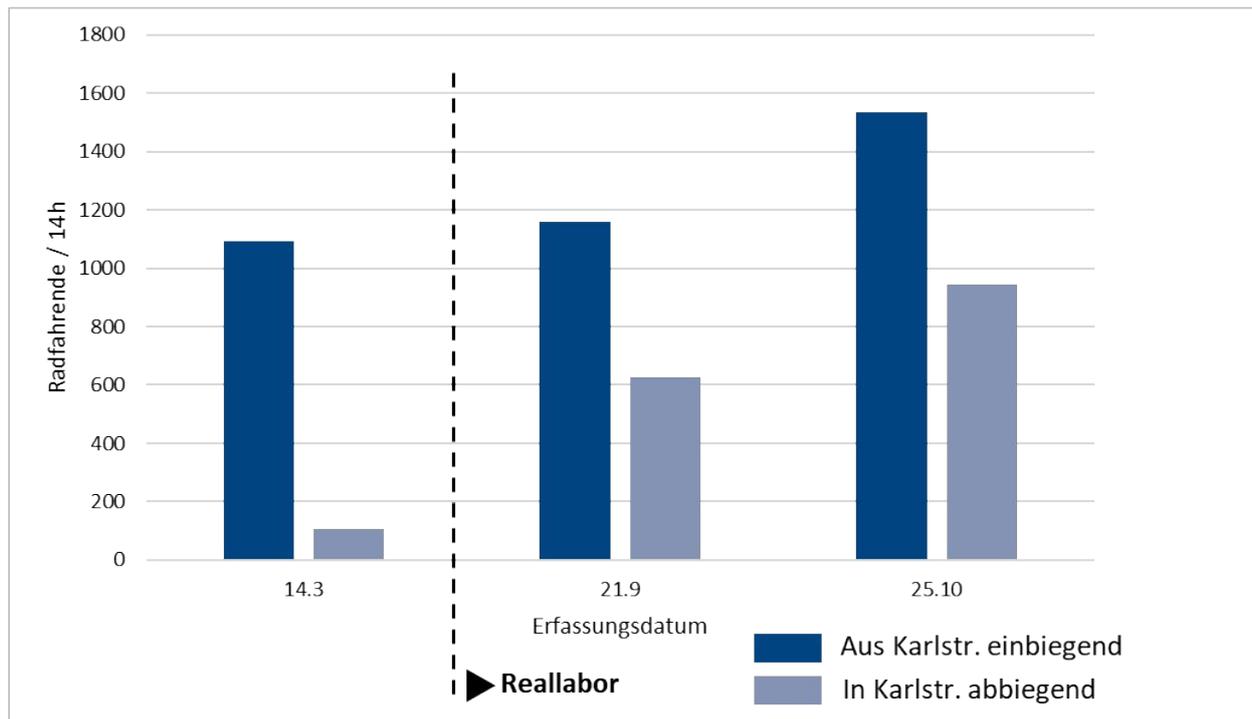


Abbildung 39: Radverkehrsstärken vor und während des Reallabors Verlauf

Abbildung 38 zeigt die Radverkehrsströme an der Einmündung Karlstraße / Stephaniensstraße. Vor dem Reallabor war die Karlstraße eine Einbahnstraße in Fahrtrichtung Norden, das Abbiegen von der Stephaniens- in die Karlstraße war auch für den Radverkehr nicht erlaubt. Während des Reallabors war das Einbiegen in die Karlstraße jedoch in beide Richtungen erlaubt.

Vor dem Reallabor (14.03.) lag die Anzahl einbiegender Radfahrer\*innen bei 106 Rad/24h, während des Reallabors (21.09. und 25.10.) bei 625 bzw. 945 Rad/24h. Gleichzeitig stieg auch die Anzahl der aus der Karlstraße abbiegenden Radfahrer\*innen vor allem zum Ende des Reallabors auf 1.534 Rad/24h. Das deutet darauf hin, dass durch die Öffnung der Karlstraße für den Radverkehr in beide Richtungen die Verkehrsinfrastruktur an die Bedürfnisse des Radverkehrs angepasst wurde.

Der bestehende Bedarf eines Radverkehrsangebots in Richtung Süden zeigt sich auch an der regelwidrigen Nutzung des Gehwegs: Vor dem Reallabor (13.04.) zeigt eine höhere Anzahl von Radfahrer\*innen auf dem Gehweg (334 Rad/24h) im Bereich der Stephaniensstraße, dass es keine geeignete Alternative für den Radverkehr auf der Straße gab. Während des Reallabors (25.10.) hat sich die Anzahl des Radverkehrs auf dem Gehweg deutlich reduziert (88 Rad/24h).

Während des Reallabors wurde eine deutliche Reduzierung der Radfahrer\*innen auf dem Gehweg im Bereich zwischen Stephaniensstraße und Akademiensstraße beobachtet. Am 23.04.2022, vor dem Beginn des Reallabors, waren 334 Radfahrer\*innen auf dem westlichen Gehweg unterwegs. Am 25.10.2022, während des Reallabors, sank diese Zahl auf nur noch 88 Radfahrer\*innen. Dies entspricht einem Rückgang von 74%.

### 3.3.7 Fußverkehr im Bereich der Einmündung Karlstraße / Stephaniensstraße

Auch am nördlichen Ende der Karlstraße wurden die Fußverkehrsstärken auf den Gehwegen sowie die Querungen über die Karlstraße gezählt. Folgende Abbildung 39 zeigt die gezählten Bereiche:



Abbildung 40: Ausgewertete Bereiche für Fußverkehrsstärken(Bildquelle: Google Earth)

Tabelle 3: Fußverkehrsstärken vor und während des Reallabors (6 - 20 Uhr)

	vor Reallabor (13.04.)	Während Reallabor (25.10.)
Östlicher Gehweg	1.816	2.099
Westlicher Gehweg	5.480	8.509
Querung	1.170	1.780

Während des Reallabors sind in allen drei Bereichen Zunahmen der Fußverkehrsstärken zu erkennen, was auf eine verbesserte Aufenthaltsqualität und eine höhere Attraktivität des öffentlichen Raums für Fußgänger\*innen hindeutet. Die bereits in den weiter südlich festgestellte Belegung der Innenstadt scheint sich in diesem Bereich fortzusetzen, was insbesondere auf der Westseite des Gehwegs mit dichterem Geschäftsbesatz zu erkennen ist.

### 3.3.8 Dooring-Problem

Im Bereich südlich der Kaiserstraße sind die räumlichen Verhältnisse eher beengt. Im Zuge des Reallabors wurden die Parkstände dort durch geeignete Markierung in einem größeren Sicherheitsabstand zum fließenden Verkehr angeordnet. Dadurch wurde das Dooring-Problem (Radfahrende kollidieren mit aufgehender Autotür) verringert, wie in folgender Abbildung 40 zu erkennen ist.



Abbildung 41 Entschärfung Dooring Problem

Neben der Schaffung eines höheren Sicherheitsabstandes wurde die Verkehrssicherheit im Bereich der Längsparkierung zusätzlich durch die Reduzierung des Kfz-Verkehrs erhöht, da für den Radverkehr die Wahrscheinlichkeit, neben einer aufgehenden Autotüre zu fahren und gleichzeitig von einem Kfz überholt zu werden, linear mit der Reduzierung der Verkehrsstärke zurückgeht.

### 3.3.9 Nutzung der Taxiplätze

Auch die Nutzung der Taxiplätze wurde im Rahmen einer Projektarbeit tagsüber durch die Studierenden der Hochschule Karlsruhe dokumentiert. Dabei stellte sich heraus, dass diese vor allem als Warteposition für die Fahrer genutzt wurden, bis diese einen neuen Fahrauftrag durch die Zentrale zugewiesen bekamen. Der direkte Zustieg von Fahrgästen wurde nur selten beobachtet. Inwiefern sich dies in den Abend- oder Nachtstunden ändert, wurde nicht dokumentiert.

## 3.4 Auswertungen durch das Büro Gehl

### 3.4.1 Methode

Das Verhalten der Menschen im Reallabor wurde neben den bereits vorgestellten Methoden auch mit der vom Büro Gehl entwickelten „Public Space Public Life“ - Methode statt. Die Public Space Public Life Methode (PSPL) ist eine Methode zur Kartierung und Erfassung der Nutzung von öffentlichen Räumen. Dabei werden Informationen über die Aktivitäten und Bewegungen von Menschen in einem öffentlichen Raum sowie über ihre demografischen Merkmale gesammelt. Diese Informationen können verwendet werden, um Entscheidungen über erforderliche Veränderungen in der physischen Umgebung oder die Bewertung bereits umgesetzter Veränderungen zu treffen. Es ist jedoch zu beachten, dass die PSPL-

Ergebnisse nur eine Stichprobe darstellen und kein vollständiges und ganzheitliches Bild des öffentlichen Lebens liefern.

Die Erhebungen umfassen anonymisierte georeferenzierte Daten über Personen, die sich an diesen Orten bewegen und aufhalten. Die gesammelten Daten können dann visualisiert werden, um eine weitere Analyse zu ermöglichen.

Die PSPL-Erhebung in der Karlstraße wurde an insgesamt fünf Tagen durchgeführt - zwei Tage vor und drei Tagen während des Reallabors im Sommer 2022.

### 3.4.2 Ergebnisse

Vor dem Reallabor (Anfang Juli 2022)

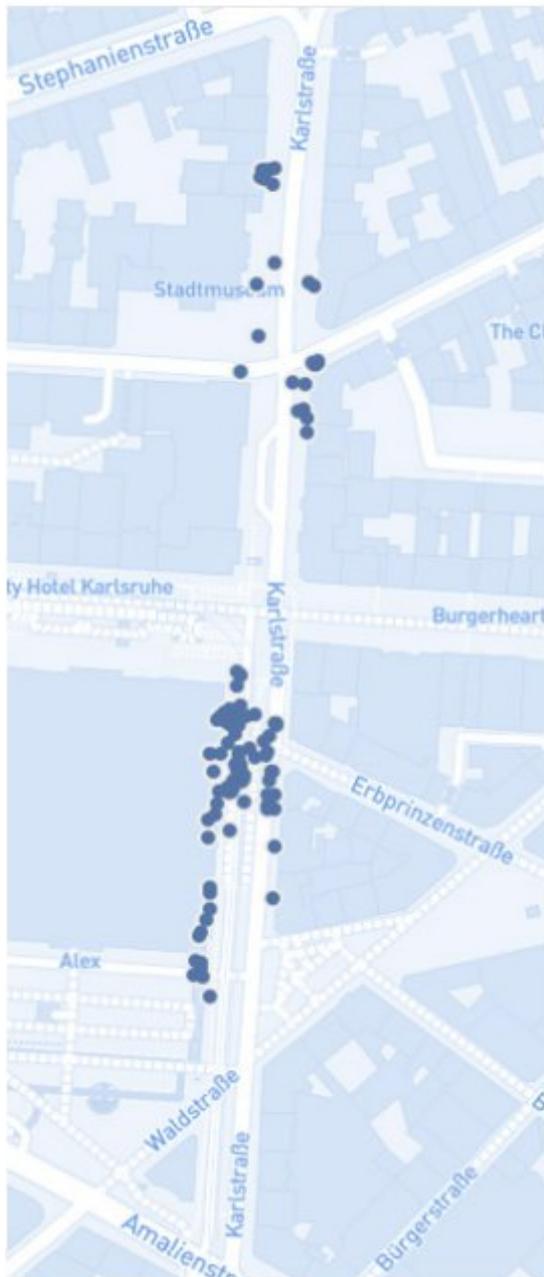
Während des Reallabors (Juli-Okt. 2022)



Abbildung 42 Körperhaltung während des Aufenthalts in der Karlstraße Quelle:Gehl

Abbildung 41 zeigt, wo und wie die Besucher\*innen ihre Zeit in der Karlstraße verbringen. Sowohl der nördliche als auch der Südliche Teil der Karlstraße werden deutlich häufiger seitens der Passanten genutzt. In der nördlichen Karlstraße hat sich vor allem das „Commercial Sitting“ gesteigert. Selbiges gilt auch für das Sitzen auf Öffentlichen Möbeln. In Abbildung 42 sind die gesteigerten Nutzungen von Sitzgelegenheiten und des öffentlichen Raums gut zu erkennen.

#### Vor dem Reallabor (Anfang Juli 2022)



#### Während des Reallabors (Juli-Oktober 2022)



Abbildung 43: Nutzung des öffentlichen Raumes in der Karlstraße (Quelle: Gehl)

Die Kartierungen der Besucher\*innen in Abbildung 43 vor dem Reallabor zeigen eine Konzentration in der Nähe des Europaplatzes. Zwar haben sich auch vor dem Reallabor Besucher\*innen im nördlichen und südlichen Bereich der Karlstraße aufgehalten, allerdings auf einem deutlich geringeren Niveau als in der Zeit während des Reallabors.

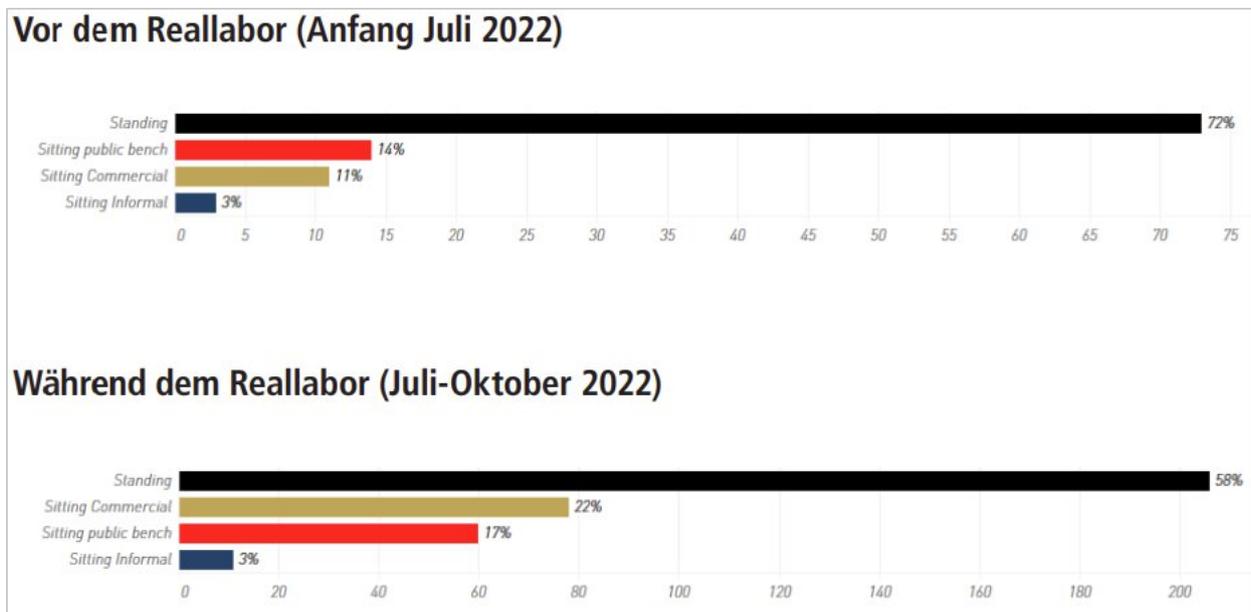


Abbildung 44: Vergleich Körperhaltung während des Aufenthalts in der Karlstraße (Quelle:Gehl)

### 3.5 Verkehrsgutachten Büro Köhler & Leutwein

Durch das Verkehrsplanungsbüro Köhler & Leutwein wurde bereits im Vorfeld des Reallabors mit Hilfe des im Büro vorhandenen Verkehrsmodells eine Abschätzung der zu erwartenden Verkehrsverlagerungen durch die Sperrung der Karlstraße für den Kfz-Verkehr vorgenommen. Die Modellergebnisse wurden während („Mit-Fall“) und nach („Ohne-Fall“) dem Reallabor anhand von Zählungen an mehreren Knotenpunkten im Umfeld der Karlstraße verifiziert.

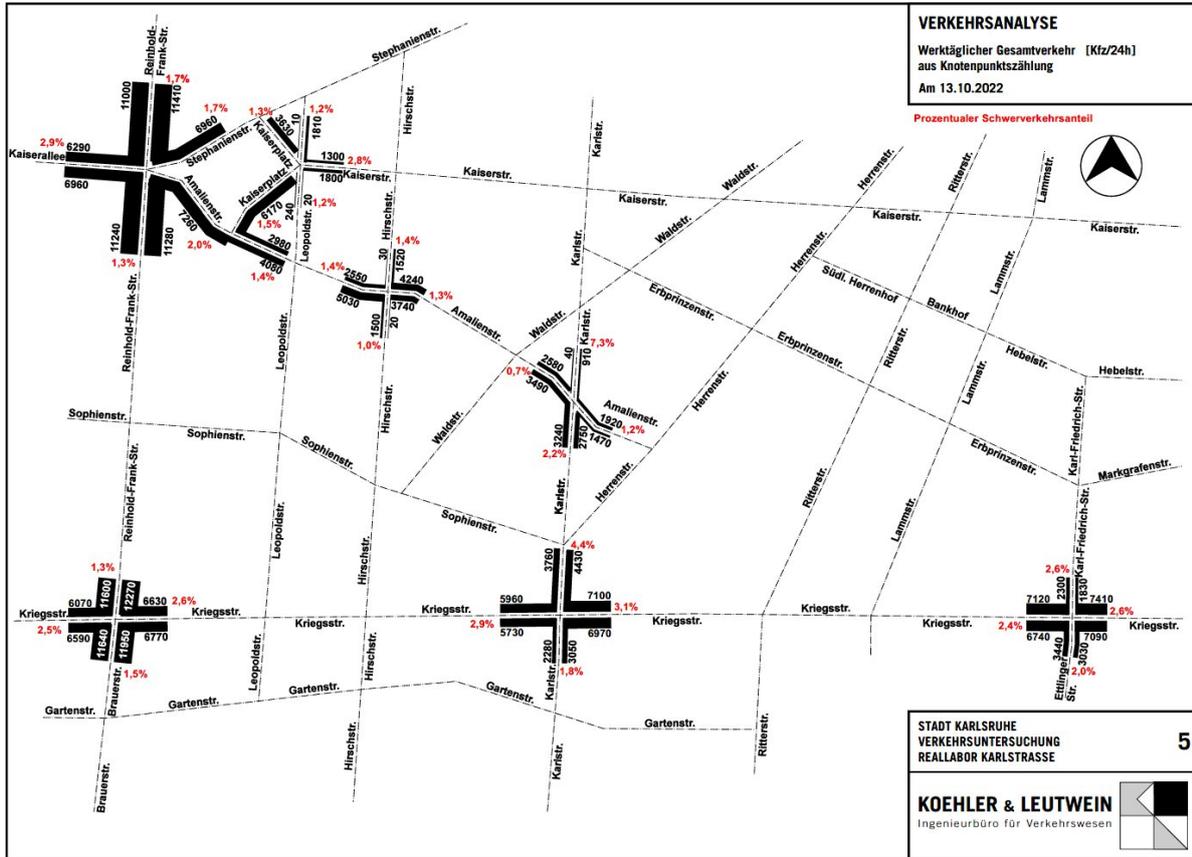


Abbildung 45: Verkehrsstärken im Straßennetz während des Reallabors (Quelle: Köhler&Leutwein, 2023)

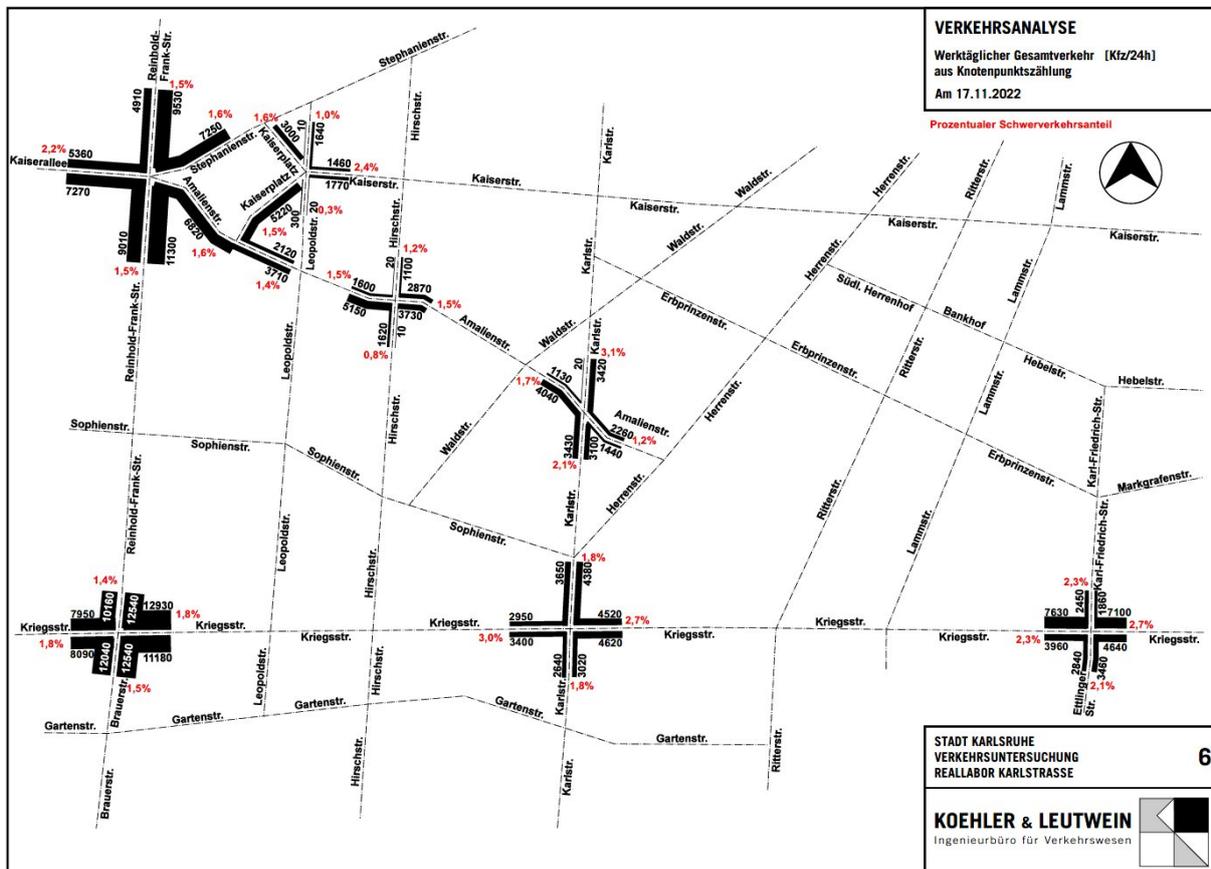


Abbildung 46: Verkehrsstärken im Straßennetz nach dem Reallabor (Quelle: Köhler&Leutwein, 2023)

Die Verlagerungen sind in folgender Abbildung 38 dargestellt.



Abbildung 47: Verkehrsverlagerungen mit und ohne Reallabor (grün: Entlastung, rot: zusätzliche Belastung)

Quelle: Büro Köhler & Leutwein, 2023

Die Sperrung der Karlstraße erfolgte durch Beschilderung mit dem Zusatzschild „Anlieger frei“. Desweiteren wurde der Bereich zu einer Tempo 20 Zone erklärt. Insbesondere in der Anfangsphase wurde das Schild häufig missachtet, die Akzeptanz wurde jedoch durch deutlichere Darstellung der Sperrung (Abbildung 3) und eine eintretende Gewöhnung an den laufenden Versuch nach einigen Wochen erhöht und hatte sich zum Zeitpunkt der „Während“-Zählung am 13.10. weitgehend eingespielt. Der „ohne“-Fall wurde am 17.11.2022 gezählt, also ca. drei Wochen nach dem Ende des Reallabors.

Im Normalfall fahren ca. 3.400 Kfz/24h in die Karlstraße ein. Diese Menge wurde während des Reallabors auf 910 Kfz/24h reduziert. Die verdrängten ca. 2.500 Kfz/24h finden sich jedoch nicht 1:1 auf direkten Ausweichrouten wie z.B. der Amalienstraße oder der Reinhold-Frank-Straße wieder, sondern nur in einem wesentlich geringeren Ausmaß. Dieser Effekt ist bekannt und konnte auch in zahlreichen anderen Fällen von Streckensperrungen oder -rückbauten dokumentiert werden, in denen entsprechende Vergleichszählungen vorgenommen wurden.

Innerhalb des nur einige Monate dauernden Reallabors ist davon auszugehen, dass der Großteil des aus der Karlstraße verdrängten Kfz-Verkehrs sich großräumig im Straßennetz verlagert hat und dass eine Verlagerung auf andere Verkehrsmittel in eher geringem Umfang eingetreten ist. Dass dieser Effekt mittel- und langfristig in Verbindung mit zahlreichen weiteren Umbaumaßnahmen zugunsten des Rad- und Fußverkehrs eintritt, ist in der Verkehrsplanung unumstritten und kann z.B. auch an der Entwicklung des Modal-Split in der Stadt Karlsruhe über die letzten Jahrzehnte beobachtet werden.

## 4. Bewertung des Reallabors

In diesem Kapitel werden die Teilziele einzeln auf Basis der geschaffenen Datengrundlage bewertet und die Summe der positiven und negativen Bewertungen ermittelt.

### 4.1 Zielfeld 1: Sicherung des Angebots für den MIV und der Erreichbarkeit der Innenstadt

Tabelle 4: Bewertung der Teilziele des Zielfelds 1

Teilziel	Bewertung		
	+	o	-
1) Reduzierung von Staus und zähflüssigem Verkehr im Stadtgebiet	X <sup>langfr.</sup>		X <sup>mittelf.</sup>
2) Beseitigung von Engpässen im Straßennetz			X
3) Verlagerung von Autofahrten auf die Verkehrsmittel des Umweltverbundes (ÖPNV, Fuß- und Radverkehr)	X		
4) Optimierung der Lichtsignalsteuerung		X	
5) Bündelung von Verkehrsströmen des motorisierten IV auf leistungsfähigen Hauptachsen	X		
6) Bündelung des ruhenden Verkehrs in Parkhäusern in Innenstadtrand-Lage*	X		
<b>Summe</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

#### Begründung der Bewertungen:

- 1) Kurzfristig kommt es zu einer teilweisen Verlagerung von Verkehr auf Ausweichrouten, insbesondere über die Amalienstraße auf die Reinhold-Frank-Straße. Auf diesen Strecken kommt es tendenziell in den Spitzenstunden zu mehr Stau.  
Mittelfristig werden Verschiebung im Modal Split eintreten und der Kfz-Verkehr verringert werden. Die kurzfristigen Verlagerungen werden kompensiert.
- 2) Das Reallabor ist keine „klassische“ Maßnahme zur Beseitigung von Engpässen im Straßennetz, wie z.B. die Fahrstreifenaddition am Knotenpunkt Wofartsweierer Straße/Ottostraße. Dennoch stellt die Herausnahme einer Straße aus dem Straßennetz zunächst eine Reduzierung von dessen Leistungsfähigkeit dar bzw. kann für den Kfz-Verkehr einen Engpass generieren. Das Reallabor steht diesem Teilziel damit eher entgegen.
- 3) Es ist wissenschaftlicher Konsens im Verkehrswesen, dass ein (Verkehrs)system umso unattraktiver wird, wenn der Widerstand in Systemen (Fahrzeit, Kosten, etc.) erhöht wird. Vor allem, wenn parallel dazu die Attraktivität eines anderen, konkurrierenden Systems erhöht wird, führt dies zu einer veränderten Verkehrsmittelwahl. In diesem Fall wurde das Verkehrssystem für den Kfz-Verkehr tendenziell unattraktiver und gleichzeitig für den Radverkehr attraktiver. Eine Verlagerung der Verkehrsmittelwahl vom Kfz-Verkehr auf den Radverkehr ist zumindest mittelfristig die Folge, das Reallabor entspricht diesem Teilziel.

- 4) Im Reallabor wurden Lichtsignalanlagen an die veränderte Verkehrsführung angepasst, aber nicht für eine bestimmte Verkehrsart optimiert. Das Teilziel ist für das Reallabor nicht relevant.
- 5) Die Karlstraße ist nicht Bestandteil des klassifizierten Hauptstraßennetzes. Verlagerungen von der Karlstraße auf die als Hauptverkehrsstraße klassifizierte Reinhold-Frank-Straße entsprechen daher diesem Teilziel, zumal der Knotenpunkt Reinhold-Frank-Straße/Kaiserstraße seit Eröffnung der Kombilösung aufgrund der entfallenden Straßenbahnquerungen für den Kfz-Verkehr in Nord-Süd-Richtung leistungsfähiger geworden ist.
- 6) Parkstände wurden zwar aus der Karlstraße entfernt, im Umfeld der medizinischen Einrichtungen wurden jedoch Parkstände gezielt Behindertenparkplätzen bzw. einer Drop-Off-Zone für Krankentransporte ausgewiesen. Insofern wurde der Kfz-Verkehr von der Innenstadt getrennt, deren Erreichbarkeit aber für mobilitätseingeschränkte Personen unmittelbar vor den relevanten Einrichtungen und für Kunden- und Besucherverkehr insgesamt durch die Erreichbarkeit der Parkhäuser sichergestellt. Das Reallabor harmoniert mit dem Teilziel.

## 4.2 Zielfeld 2: Stärkung des Umweltverbundes

Tabelle 5: Bewertung der Teilziele des Zielfelds 2

Teilziel	Bewertung		
	+	o	-
1) Ausbau des ÖPNV-Angebots		X	
2) Ausbau des Radverkehrsangebots **Das Programm für aktive Mobilität formuliert die bereits im VEP beschriebenen Ansprüche höher z.B. in Form <i>Hoher Standards, um Fahrradfreundlichkeit systematisch zu verbessern</i>	X		
3) Erweiterung des (Flächen-)Angebots für den Fußverkehr ** Auch hier formuliert das Programm für aktive Mobilität anspruchsvollere Forderungen gegenüber dem VEP, z.B. in Form eines <i>strategischen Vorgehens zur Schaffung einer anforderungsgerechten Fußverkehrsinfrastruktur</i>	X		
4) Verbesserung der Vernetzung der Verkehrssysteme		X	
5) Sicherung der Barrierefreiheit der Verkehrssysteme, Verankerung der <i>Barrierefreiheit als Planungsgrundsatz</i> **		X	
6) Minimierung der Wartezeiten an Lichtsignalanlagen		X	
7) Attraktive Wege zu Haltestellen für kürzeres Wegeempfinden bzw. ein größeres Einzugsgebiet der Haltestellen*	X		
<b>Summe</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>0</b>

**Begründung der Bewertungen:**

- 1) Im Reallabor wurden keine Maßnahmen umgesetzt, die das ÖPNV-Angebot ausbauen sollten. Die umgesetzten Maßnahmen stehen dem jedoch auch nicht entgegen.
- 2) Durch die Öffnung der Karlstraße in beide Richtungen wurde eine neue Radverbindung Richtung Süden geschaffen. Diese wurde auch von den Radfahrenden stark genutzt, was auf eine bisher fehlende Verbindung im Netz hindeutet (vgl. Kapitel 3.3.6).
- 3) Durch die Autoreduzierung steht sowohl für den Rad- als auch für den Fußverkehr mehr Fläche zur Verfügung. Es fahren weniger Fahrradfahrer\*innen auf den Gehwegen, was die Situation für den Fußverkehr verbessert (vgl. Kapitel 3.3.2). Zudem konnte die Querbarkeit an verschiedenen Stellen der Karlstraße verbessert werden (vgl. Kapitel 3.3.3 und Kapitel 3.3.7).
- 4) Im Reallabor wurden keine Maßnahmen umgesetzt, die die Vernetzung der Verkehrssysteme verbessern sollten. Die umgesetzten Maßnahmen stehen dem jedoch auch nicht entgegen.
- 5) Durch die in Kapitel 3.3.1 gezeigte Neuzuweisung von Parkflächen wurde mobilitätseingeschränkten Personen die Möglichkeit geschaffen, Arztpraxen mit dem Auto zu erreichen. Die Erreichbarkeit für Mobilitätseingeschränkte hat sich insofern gegenüber früher im geringem Umfang verbessert. Dennoch wurden keine speziellen Einrichtungen für mobilitätseingeschränkte Personen eingerichtet weshalb an dieser Stelle weder eine Verbesserung noch eine Verschlechterung festgestellt werden kann.
- 6) Die Minimierung von Wartezeiten an Lichtsignalanlagen ist das originäre Geschäft des Tiefbauamtes der Stadt Karlsruhe und kann je nach Prioritätensetzung für den Kfz-, Rad- oder Fußverkehr erfolgen. Im Rahmen des Reallabors wurden Änderungen an der Kaiserstraße (Querung Fußverkehr) sowie an der Amalienstraße (Einführung des Linksabbiegens für Kfz von der Karl- in die Amalienstraße) vorgenommen.  
Zählungen der Stadtverwaltung von 2018 zeigen, dass in Spitzenstunden ca. 4.000 Fußgänger\*innen die Karlstraße im Zuge der Kaiserstraße gequert haben, davon 800 regelwidrig bei Rot. Mit dem Umbau der Karlstraße ist diese als Barriere innerhalb der Fußgängerzone entfallen und damit auch die Wartezeiten im Fußverkehr sowie das Gefährdungspotenzial an der Kreuzung reduziert (im Sinne der Zielerfüllung positiv zu werten).  
Am Knotenpunkt Karlstraße / Amalienstraße wurden Wartezeiten nicht explizit erhoben, aufgrund der Anpassung der Signalisierung ist jedoch von geringeren Wartezeiten für den querenden Fußverkehr im Zuge der Amalienstraße und von längeren Wartezeiten für den linksabbiegenden Kfz-Verkehr von der Karl- in die Amalienstraße auszugehen. Das Teilziel wird daher insgesamt als neutral bewertet.
- 7) Die Karlstraße dient als Laufweg zur neuen U-Haltestelle Europaplatz. Dieser Weg wurde während des Reallabors den Bedürfnissen des Fußverkehrs angepasst. Wie in Kapitel 3.1.3 aufgeführt, wird die Karlstraße häufiger für den Heimweg genutzt und wie in Kapitel 3.3.7 hat sich auch bei den Zählungen der Fußverkehr im nördlichen Bereich positiv entwickelt. Wie viele Wege tatsächlich von und zu den Haltestellen führen kann nicht eindeutig aus den Daten ermittelt werden, es lässt sich jedoch vermuten, dass bei der vermehrten Nutzung durch den Fußverkehr auch mehr Menschen die Haltestellen als Ziel haben. Deshalb wird dieser Punkt positiv bewertet.

### 4.3 Zielfeld 3: Steigerung der Umweltqualität

Tabelle 6: Bewertung der Teilziele des Zielfelds 3

Teilziel	Bewertung		
	+	o	-
1) Minimierung der Lärm- und Schadstoffbelastungen	X		
2) Verlagerung von Autofahrten auf die Verkehrsmittel des Umweltverbundes (ÖPNV, Fuß- und Radverkehr)	X		
3) Ausbau der Angebote für die Nutzung mehrerer Verkehrsmittel (Multimodalität)		X	
4) Minimierung des Flächenverbrauchs für Kfz-Infrastruktur	X		
5) Verstärkter Einsatz von emissionsarmen Fahrzeugen		X	
6) Verbesserung des Mikroklimas und der Biodiversität der Innenstadt durch Ausbau der blau-grünen Infrastruktur*		X	
<b>Summe</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>

#### Begründung der Bewertungen:

- 1) Der Kfz-Verkehr in der Karlstraße wurde stark reduziert. Diese Reduktion hat eine merkliche Reduktion der Lärm- und Schadstoffbelastung nach sich gezogen (vgl. Abbildung 15). Die Verkehrsmengen nehmen in den umliegenden Straßen nicht in einem wahrnehmbaren Maße zu, sodass hier keine Verschlechterung der Situation entsteht (vgl. Kapitel 3.4)
- 2) siehe Zielfeld 1 Teilziel 3)
- 3) Es wurden keine Maßnahmen zur Förderung der Multimodalität wie Mobility Hubs im Rahmen des Reallabors geschaffen. Die Autoreduzierung spricht einer Multimodalität jedoch nicht explizit entgegen, weshalb hier neutral bewertet wurde.
- 4) Vor dem Reallabor wurden auch Flächen zum Parken genutzt, die nicht als solche ausgezeichnet waren. Während des Reallabors wurden diese Flächen nicht mehr genutzt (vgl. Abbildung 26 und Abbildung 27) Zudem konnten Flächen, die vor dem Reallabor ausschließlich dem ruhenden Verkehr gedient haben während des Reallabors zum Aufenthalt genutzt werden (vgl. Abbildung 34). Dadurch wurde der Flächenverbrauch für die Kfz-Infrastruktur verringert.
- 5) Im Reallabor gab es keine Maßnahmen, die die Nutzung von emissionsarmen Fahrzeugen fördern sollten. Die Maßnahmen stehen dem jedoch auch nicht entgegen.
- 6) Es wurde keine blau-grüne Infrastruktur aufgebaut, deshalb hat sich der Punkt nicht verbessert. Auch wenn dies bei einem dauerhaften Umbau der Karlstraße gut möglich wäre, wird dieses Teilziel hier als neutral bewertet.

#### 4.4 Zielfeld 4: Erhöhung der Verkehrssicherheit

Tabelle 7: Bewertung der Teilziele des Zielfelds 4

Teilziel	Bewertung		
	+	o	-
1) Entschärfung von Unfallschwerpunkten		X	
2) Verbesserung der Situation im Fuß- und Radverkehr, im Programm für aktive Mobilität konkretisiert durch die Aufnahme der <i>Vision Zero im Fuß- und Radverkehr</i> **	X		
3) Anordnung von adäquaten Kfz-Geschwindigkeiten	X		
4) Sicherung der Barrierefreiheit der Verkehrssysteme, Verankerung der <i>Barrierefreiheit als Planungsgrundsatz</i> **		X	
5) Förderung gegenseitiger Rücksichtnahme und partnerschaftlichen Verhaltens	X		
<b>Summe</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>

#### Begründung der Bewertungen:

- 1) Aussage des Polizeipräsidiums Karlsruhe vom 12.01.2023: „Abschließend kann festgestellt werden, dass sich durch die veränderte Verkehrsführung und die damit verbundenen veränderten Verkehrsmengen in der unmittelbaren Umgebung keine Veränderung in der Unfallsituation ergeben hat.“
- 2) Die verbesserte Situation für den Rad- und Fußverkehr wurde in zahlreichen Erhebungen festgestellt (vgl. u.a. Abbildung 14, Abbildung 28, Abbildung 29, Abbildung 39).
- 3) Im Rahmen des Reallabors wurde die KFZ Geschwindigkeit auf 20 km/h reduziert was einer adäquaten Anpassung an die geschaffenen Verhältnisse entspricht.
- 4) vgl. Zielfeld 2, Teilziel 5
- 5) Das Miteinander im Öffentlichen Raum hat sich laut Abbildung 14 deutlich verbessert. Auch Abbildung 29 weist durch die Abnahme des Radverkehrs auf dem Gehweg auf eine Förderung des Miteinanders hin, da die Abnahme des Radverkehrs auf dem Gehweg Konfliktpotential beseitigt. Der reduzierte Radverkehr auf dem Gehweg im Bereich Stephaniensstraße stützt diese Aussage.

#### 4.5 Zielfeld 5: Erhöhung der Attraktivität der Innenstadt und Stadtquartiere

Tabelle 8: Bewertung der Teilziele des Zielfelds 5

Teilziel	Bewertung		
	+	o	-
1) Sicherung der Barrierefreiheit der Verkehrssysteme, Verankerung der <i>Barrierefreiheit als Planungsgrundsatz**</i>	X		
2) Sicherung der Erreichbarkeit mit allen Verkehrsmitteln	X <sup>Rad</sup>	X <sup>ÖPNV</sup>	X <sup>Pkw</sup>
3) Stärkung der Aufenthaltsfunktion des öffentlichen Straßenraums	X		
4) Schaffung von zusammenhängenden Netzen im Fußverkehr, <i>Ausbau der Wegweisung für den Fußverkehr**</i>		X	
5) Anordnung von adäquaten Kfz-Geschwindigkeiten		X	
6) Sicherung eines adäquaten Parkraumangebots für den Kfz-Verkehr, <i>Ausbau des Fahrradparkens**</i> , <i>Bekämpfung des Fahrraddiebstahls**</i>		X	
7) Abbau des Parkens im öffentlichen Straßenraum*		X	
8) Reduzierung von quartiersfremdem/ störendem Kfz-Verkehr	X		
9) Belebung des öffentlichen Raums: Stärkung lokaler Initiativen, temporärer Aktivitäten, aktiver Erdgeschosszonen und nicht-kommerzieller Sitzgelegenheiten*	X		
<b>Summe</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>1</b>

#### Begründung der Bewertungen:

- 1) Siehe Zielfeld 2, Teilziel 5
- 2) Die Erreichbarkeit ist für den Radverkehr verbessert, für den Pkw aufgrund längerer Fußwege zwischen Parkhaus und Ziel verschlechtert.
- 3) Die Nutzung der Sitzmöbel (Kapitel 3.3.4), die Auswertung der Feedback-Tafeln zum Aufenthalt (Abbildung 20) sowie die Umfragen des AfStA (z.B. Abbildung 14) zeigen eine Zustimmung bezüglich der Steigerung der Aufenthaltsqualität.
- 4) Einerseits haben die Querungen durch den Fußverkehr im Norden des Reallabors zugenommen (Abbildung 34), andererseits wird die Querbarkeit im Zuge der Waldstraße kritisch beurteilt (Abbildung 24).
- 5) Siehe Zielfeld 4, Teilziel 3
- 6) Den tendenziell längeren Fußwegen zwischen Parkstandort (Parkhaus) und Ziel steht eine tendenziell bessere Verfügbarkeit zum Abstellen von Fahrrädern gegenüber.
- 7) Das regelwidrige Gehwegparken war in der Karlstraße zum Zeitpunkt des Reallabors kein Thema mehr und wird daher als nicht relevant bzw. neutral beurteilt.

- 8) Es ist ein starker Rückgang des Kfz-Verkehrs zu verzeichnen (Abbildung 37), der das Gebiet vermutlich überwiegend als Durchgangsverkehr durchquert hat.
- 9) Die Auswertungen des Büros Gehl sowie die Fußverkehrszählungen der Hochschule Karlsruhe zeigen eine Belegung des öffentlichen Raums durch das Reallabor (vgl. Abbildung 44, Abbildung 30, Abbildung 34 und Abbildung 35). Es wurden sowohl nicht-kommerzielle Sitzgelegenheiten geschaffen, als auch die Bespielung des öffentlichen Raums durch Gastronomie und Prinz-Max-Palais gestärkt(siehe auch Teilziel 3). Das Teilziel ist erfüllt.

#### 4.6 Zielfeld 6: Verbesserung der Situation für den Wirtschaftsverkehr

Tabelle 9: Bewertung der Teilziele des Zielfelds 6

Teilziel	Bewertung		
	+	o	-
1) Verbesserung der Erreichbarkeit der Gewerbegebiete mit dem ÖPNV		X	
2) Verbesserung der Organisation des Wirtschaftsverkehrs, im ÖRMI präzisiert durch die Förderung urbaner Logistik (smarte Ladezonen, Lieferung per Fahrrad, einfache Wege mit Hubwagen)*	X		
3) Reduzierung von Staus und zähflüssigem Verkehr im Stadtgebiet		X	
4) Beseitigung von Engpässen im Straßennetz		X	
5) Sicherung von Ladezonen in Stadtquartieren	X		
<b>Summe</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>

#### Begründung der Bewertungen:

- 1) Die Auswirkung auf das Teilziel wird neutral bzw. nicht relevant bewertet, da das Gebiet um die Karlstraße kein Gewerbegebiet ist und die Qualität des ÖPNV durch das Reallabor nicht verändert wurde.
- 2) Einerseits war die Anfahrbarkeit von Gewerbebetrieben aufgrund neuer Nutzung der Flächen (z.B. neue Möblierung im Straßenraum) oder der Zufahrtsbeschränkung schwieriger, dies wurde auch von Gewerbetreibenden in der Befragung durch das AfSta kommuniziert. Andererseits ist die Straßenseite von Betrieben im Normalfall oft durch parkende Autos blockiert, so dass eine Belieferung ebenfalls nicht möglich ist. Durch die im Reallabor realisierte Reduzierung des Parkens im Straßenraum ergibt sich dagegen die Möglichkeit zur Anlage von Lieferzonen, im Idealfall zeitlich koordiniert mit anderen Nutzungen (z.B. Gastronomie), so dass die selbe Fläche zu verschiedenen Zeiten unterschiedlich genutzt werden kann. „Urbane“ Logistik, mit kleineren, elektrisch oder mit Muskelkraft betriebenen Fahrzeugen, profitiert ebenfalls von einer Umverteilung von Flächen im Straßenraum zulasten der Parkierung und zugunsten von Flächen für Laden und Liefern. Da häufig Lastenräder eingesetzt werden, profitiert die „urbane Logistik“ vom fahrradfreundlichen Charakter des Reallabors besonders stark.

- 3) Die Karlstraße dient (anders als z.B. Pulverhausstraße oder Rheinhafenstraße) nicht der Anbindung von Gewerbegebieten an das Fernstraßennetz. Insofern ist dieser Punkt nicht relevant bzw. hat die Karlstraße keinen Einfluss auf die Erreichbarkeit von Gewerbegebieten.
- 4) Siehe Punkt 3.
- 5) Durch die Reduzierung des Parkens im öffentlichen Raum ergeben sich Potenziale zur Anlage von Ladezonen wie sie auch während des Reallabors umgesetzt wurden. Der Beitrag des Reallabors auf die Erreichung des Teilziel ist positiv.

#### 4.7 Zusammenfassung und Fazit

Insgesamt ergeben sich damit folgende Summen für die positive, neutrale oder negative Bewertung des Beitrags des Reallabors zur Erreichung der städtischen (Teil)ziele:

Tabelle 10: Zusammenfassung der Bewertung der Teilziele bzw. Zielfelder

Zielfeld	Bewertung		
	+	o	-
1) Sicherung des Angebots für den MIV und der Erreichbarkeit der Innenstadt	4	1	2
2) Stärkung des Umweltverbundes	3	4	0
3) Steigerung der Umweltqualität	3	3	0
4) Erhöhung der Verkehrssicherheit	3	2	0
5) Erhöhung der Attraktivität der Innenstadt und Stadtquartiere	5	5	1
6) Verbesserung der Situation für den Wirtschaftsverkehr	2	3	0
Summe	20	18	3

In 18 Fällen wurden auf städtischer Ebene vereinbarte Ziele vom Reallabor nicht adressiert, wurden weder Vor- oder Nachteile festgestellt, oder wogen sich (moderate) Vor- und Nachteile gegenseitig auf. Erwartbar steht das Reallabor am ehesten den Zielen zur Verbesserung der MIV-Verkehrsqualität entgegen, vor allem dem Angebot von Parkraum unmittelbar vor allen Geschäften oder der unregulierten Nutzung des Straßennetzes. Dies trifft in der Summe auf drei Ziele zu. Dem gegenüber stehen jedoch 20 Ziele, zu deren Erreichung das Reallabor Karlstraße beiträgt.

Insofern kann im Sinne der Erreichung der städtischen Ziele empfohlen werden, das Reallabor Karlstraße zu verstetigen. Sowohl durch die Erhebungen der Hochschule Karlsruhe als auch durch die Befragungen durch die Stadtverwaltung deutet sich jedoch das Erfordernis einer Weiterentwicklung einzelner Maßnahmen an. Diese werden im folgenden Kapitel 5 kurz beschrieben.

## 5. Weitere Erkenntnisse und Empfehlungen

Für den Fall einer Verstetigung des Reallabors werden aus den vorgestellten Erhebungen folgende Empfehlungen für eine Weiterentwicklung verschiedener Maßnahmen abgeleitet:

1) **Regelung „Anlieger frei“**

Es hat sich gezeigt, dass die Verkehrsregelung durch Beschilderung (Anlieger frei) den Durchgangsverkehr nicht ausreichend unterbunden hat. Dies führte in den Rückmeldungen mehrerer Stakeholder sowie von den durch die Stadtverwaltung befragten Personengruppen zu wiederholter Kritik. Es wird daher empfohlen, die Durchfahrt für unberechtigte Verkehrsteilnehmer durch bauliche Maßnahmen konsequent zu unterbinden.

2) **Parkstände im Straßenraum**

Die Herausnahme von Parkständen im Straßenraum ist eine wesentliche Voraussetzung für einen Umbau der Karlstraße im Sinne von Aufenthaltsqualität und Klimaanpassung. Es hat sich jedoch auch gezeigt, dass die Parkstände in unmittelbarer Nähe der medizinischen Einrichtungen ein wichtiger Baustein für deren Erreichbarkeit für ältere oder mobilitätseingeschränkte Personen sowie Krankentransporte sind. Es wird empfohlen, die Anlagen solcher (reservierter) Parkstände mit den betroffenen Einrichtungen abzustimmen und die Nutzung durch berechtigte Personen zu kontrollieren.

3) **Taxistellplätze**

Bereits in der Vorher-Untersuchung wurde festgestellt, dass die Taxistellplätze häufig nur als Warteplatz dienen, von denen aus die Taxen (zunächst ohne Passagiere) zu einer Kundenfahrt starteten. Eine Verlagerung der Warteplätze auf eine Fläche in der Nähe der Karlstraße erscheint sinnvoll. Inwiefern ein einzelner Taxistand im Bereich der Karlstraße (exklusiv für die Aufnahme von Fahrgästen vor Ort) erforderlich ist, sollte mit dem Taxigewerbe abgestimmt werden.

4) **Freigabe des Radverkehrs in Richtung Süden**

Die Schaffung eines Angebots für den Radverkehr in südlicher Fahrtrichtung hat sich als zielführend erwiesen – sowohl hinsichtlich eines verbesserten Radnetzes als auch im Sinne weniger regelwidriger Nutzung der Gehwege. Insbesondere im Bereich der Kaiserstraße scheint die Führung des Radverkehrs aber nicht mit dem Fußverkehr harmonisiert zu haben. Dies hat insbesondere die Auswertung der Feedback Poster ergeben. Es wird empfohlen, hier eine klarer getrennte Führung von Rad- und Fußverkehr zu entwickeln.

5) **Mittelinsel Amalienstraße**

Ebenfalls beobachtet wurde die temporäre Umnutzung des Linksabbiegestreifens von der Amalienstraße in die Karlstraße. Generell sind Mittelinseln ein sehr gutes Mittel, um bei minimaler Einschränkung des Kfz-Verkehrs eine bestmögliche Querbarkeit der Straße für den Fußverkehr zu gewährleisten. Die Mittelinsel im Rahmen des Reallabors war jedoch aufgrund der sehr provisorischen Einrichtung (abgehängten LSA-Signalgeber, Markierung durch gelbe Klebefolie) als solche kaum zu erkennen. Dem entsprechend hat die Maßnahme vermutlich Fußgänger\*innen eher verwirrt bzw. verunsichert, als zu einer leichteren Querung beigetragen. Es wird empfohlen, im Falle einer Verstetigung des Reallabors eine Mittelinsel baulich herzustellen.

6) **Vermüllung**

Vandalismus an und Vermüllung der Möblierung haben sich im Reallabor als ernstzunehmendes Thema erwiesen. Dies sollte bei der Auswahl der Möblierung berücksichtigt werden.