

Karlsruher Geographische Umschau



Mobilität auf zwei Rädern

Karlsruhe - Vorreiter und Vorbild im Radverkehr?
Nutzungsmuster im innerstädtischen Radverkehr
Ruhender Zweiradverkehr in der Innenstadt
Traditionelle und neue Zweiradmobilität
Akteure der Zweiradmobilität
Grün durch Karlsruhe



Karlsruher Fahrradstation Hauptbahnhof Nord

Foto: N. Kraus



Parkende Fahrräder an der Poststraße

Foto: N. Kraus

Karlsruher Geographische Umschau

Vor Ihnen liegt das erste Heft der sogenannten „Karlsruher Geographischen Umschau“, das ein neues Format der Abschlussberichte der Projektseminare des Studiengangs Bachelor of Education Geographie am Institut für Geographie und Geoökologie des KITs darstellt. Mit diesem Format können Studierende sehr realitätsnah üben, wie man als Forscherin und Forscher eigene wissenschaftliche Ergebnisse für das Format einer wissenschaftlichen Zeitschrift aufbereitet. Um dies so „echt“ wie möglich zu gestalten, lehnt sich dieses Produkt hinsichtlich des Namens und des Layouts an eine bekannte wissenschaftliche Zeitschrift im Fach Geographie an (ohne damit in Konkurrenz treten zu wollen).

Mit dem Thema „Mobilität auf zwei Rädern“ beschäftigen sich die Studierenden nicht nur mit einem Thema, das ihre alltägliche Lebenswelt betrifft, sondern auch für die Stadt Karlsruhe von großer Bedeutung ist. Es gilt natürlich, den Titel Fahrradstadt 2018 zu verteidigen, aber auch neue zweirädrige Varianten, wie das E-Bike, der E-Scooter, die Leih- und Mieträder in das Stadtbild und den Verkehr zu integrieren. Vor diesem Hintergrund haben die Studierenden dieses Projektseminars unter der Anleitung von Angelika Hoppe und mir aufbauend auf bisherigen Erkenntnissen eigene Forschungsfragen formuliert, passende Methoden ausgewählt, Instrumente entwickelt, im Feld erprobt und schließlich daraus neue Erkenntnisse gewonnen. Das methodische Spektrum dieses Projektseminars war vielfältig: Kartierungen und Zählungen von ruhendem und fließendem Zweiradverkehr, Befragungen mit standardisierten Instrumenten sowie leitfadengestützte Interviews mit Expertinnen und Experten. Die Feldphase begann im Frühjahr 2020 unmittelbar nach der Vorlesungszeit Mitte Februar, war aber durch den Lockdown ab 16. März 2020 (Schließung der KIT-Bibliothek und anderer Einrichtungen) stark beeinträchtigt. Einige Erhebungen fanden vor und andere nach dem Lockdown statt, worauf in den jeweiligen Beiträgen hingewiesen wird.

Die Ergebnisse liegen in Form von sechs Artikeln von jeweils zwei Autorinnen und Autoren vor und zeigen beeindruckend auf, welche breites Spektrum dieses Thema bietet: es reicht von einem durchaus kritischen Hinterfragen der Vorreiterrolle der Stadt als Fahrradstadt über eine detaillierte raum-zeitliche Analyse der beobachteten Nutzung der Zweiräder in der Stadt, bis hin zur Analyse des ruhenden Zweiradverkehrs in der Innenstadt. In einem weiteren Beitrag werden besonders die Nutzungen der neuen Zweiräder untersucht, dann stehen die Akteure, die als Verantwortliche der Verkehrsbetriebe oder Planerinnen und Planer, die Infrastruktur maßgeblich gestalten, im Vordergrund und im sechsten Beitrag wird der Frage der Nachhaltigkeit insofern nachgegangen, als Konzepte wie Intermodalität und Leih- und Mietangebote näher beleuchtet werden.

Ich freue mich, die Forschungsergebnisse der Studierenden in diesem neuen Format erstmals vorstellen zu können und wünsche allen Leserinnen und Lesern Freude und Anregungen beim Lesen unserer „Zeitschrift“.

Im November 2020

Prof. Dr. Caroline Kramer

JAHRGANG 1
Dezember 2020 | HEFT 1

MODERATION: Prof. Dr. Caroline Kramer, Angelika Hoppe

SCHRIFTLEITUNG: Niklas Kraus

Mobilität auf zwei Rädern

CINZIA MIESS, SONJA LAWSON

4 Fahrradstadt Karlsruhe – Vorreiter und Vorbild im Radverkehr?

Eine Nutzungsanalyse von Fahrrädern in
Karlsruhe

CINZIA MIESS, SONJA LAWSON

14 Das Radnetz und die Kombi- lösung Karlsruhe

AARON MAIER, NIKLAS KRAUS

16 Rush Hour auch auf dem Fahrrad

Nutzungsmuster im innerstädtischen Radver-
kehr

BIANCA BAUMANN, LEONORA ISUFI

26 Ruhen der Zweiradverkehr in der Innenstadt

LEONORA ISUFI

33 „Best practice“ für das Fahr- radparken

PHILIPP KÖHRER, STEFANI VORGIC

36 Bunter, neuer, schneller? – Zweiradnutzung in Karlsruhe

Eine Betrachtung der Nutzer traditioneller und
neuer Zweiradmobilität

JULIAN BEISEL, CARMEN SCHRÖTEL

46 Fahrradfahren in Karlsruhe noch besser gestalten

Wie Karlsruher Akteure zur Förderung der
Zweiradmobilität beitragen

JENS FUHRMANN, FRANZISKA REITZ

54 Grün durch Karlsruhe

Wie Zweiräder die Nachhaltigkeit der Stadt
Karlsruhe fördern

62 Vorschau Heft 1/2021

63 Vorschau Heft 2/2021

Rückseite Impressum

Fahrradstadt Karlsruhe – Vorreiter und Vorbild im Rad- verkehr?

Eine Analyse der Fahrradnutzung in Karlsruhe

Karlsruhe wurde zur Fahrradstadt 2018 in der Kategorie „Städte über 200 000 bis 500 000 Einwohner“ ernannt und stieß damit die typischen Fahrradstädte Münster und Freiburg von ihren Rängen. Bereits 2016 erlangte Karlsruhe in dieser Kategorie den zweiten Platz und folgte Münster. Diese Bewertung ist kritisch zu betrachten, da sich Karlsruhe in den zwei Jahren nicht wirklich verbessert hat. Im Fahrradklima-Test 2018 hat Karlsruhe lediglich die gleichbleibende Note von 3,1 erzielt. Die Fahrradstadt Münster hat sich in den Jahren 2016 bis 2018 von der Note 3,1 auf 3,3 verschlechtert und überließ somit Karlsruhe 2018 den ersten Platz. Aufgrund dieser konstant gebliebenen Bewertungen setzt sich der folgende Beitrag mit der Zufriedenheit, den Bewertungen und Nutzungsmodalitäten der Karlsruher Einwohner auseinander. Hat sich Karlsruhe den Titel der Fahrradstadt verdient?

In Karlsruhe wurde das Fahrrad erfunden. Karl Friedrich Drais stellte 1817 den ersten Prototypen des Fahrrads in Karlsruhe vor (STADTMARKETING KARLSRUHE GMBH 2010). Karlsruhe ist somit nicht nur Fahrradstadt, sondern auch Geburtsort des Fahrrads. Umso wichtiger wird durch diese historisch prägenden Ereignisse der verliehene Titel des ADFC-Fahrradklima-Tests für die Stadt Karlsruhe und seine Einwohner. Der ADFC-Fahrradklima-Test stellt dar, wie es um die Fahrradfreundlichkeit in Städten steht und nimmt dabei verschiedene Faktoren, wie die Sicherheit und den Ausbau von Fahrradwegen, in Augenschein (ADFC 2020a). Ein wesentliches Merkmal von Fahrradstädten ist ein hoher Anteil des Radverkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen und die dadurch zurückgelegten Strecken. Dafür muss die Radverkehrsplanung einen besonderen Stellenwert in der Stadt- und Verkehrsplanung haben, ansonsten wäre eine fahrradfreundliche Stadt nicht möglich (DIFU 2012, 1). Man spricht von einer intensiven Fahrradpolitik,

die eine Stadt umzusetzen hat. In Karlsruhe entspricht dies einem 20-Punkte-Programm, das 2005 ins Leben gerufen wurde. Ein Umstieg auf den Radverkehr bringt zahlreiche Vorteile mit sich, sowohl für Einzelpersonen als auch für die Stadt selbst. Das schnelle und flexible Fortbewegen und die Entlastung des durch Autos geprägten Verkehrsnetzes steigert die Lebens- und Umweltqualität und bringt langfristige Kostenersparnisse mit sich (DEKOSTERR & SCHOLLAERT 1999, 15f.). Die Verkehrsmittelnutzung mit dem Schwerpunkt Radverkehr soll Gegenstand des folgenden Beitrags sein. Es geht um die Erfassung der Bewertung des Fahrradnetzes, des Angebots vor Ort und der Nutzungsmodalitäten sowie um die wahrgenommenen Probleme und Konflikte durch die Karlsruher Bevölkerung.

Wie wird „Fahrradfreundlichkeit“ bewertet?

Eine aktuelle Untersuchung stellt die Umfrage des ADFC-Fahrradklima-Tests aus dem

Jahr 2018 mit rund 170.000 Teilnehmerinnen und Teilnehmern dar (ADFC 2020a). Der Test untersucht die Fahrradfreundlichkeit in deutschen Städten und Gemeinden. Die Befragten konnten äußern, in welchen Bereichen die jeweiligen Städte beim Radklima überzeugen und wo Verbesserungen erwünscht sind. Die Studie „Mobilität in Deutschland 2017“ stellt eine weitere Untersuchung zur Alltagsmobilität dar. Der 2019 veröffentlichte Ergebnisbericht des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) zeichnet ein umfassendes Bild der Mobilitätssituation in Deutschland durch die Befragung von fast 320.000 Einzelpersonen aus 156.000 Haushalten (BMVI 2019d, 19). Im Rahmen der Erhebung liegt ein Schwerpunkt auf dem Vergleich von verschiedenen deutschen Städten, unter anderem Karlsruhe, bezogen auf den derzeitigen Stand des Radverkehrs. Des Weiteren geht die Beschreibung des Fahrradanteils am Gesamtverkehrsaufkommen aus der Untersuchung hervor. International gibt es den Copenhagenize Index, der die Fahrradfreundlichkeit auf der ganzen Welt bei Städten über 600.000 Einwohner darstellt. Nur Städte mit einem Anteil des Fahrrads von mehr als zwei Prozent am Verkehrsaufkommen werden in das Punkteranking aufgenommen. Die Städte erhalten zwischen null und vier Punkte in drei Hauptkategorien: den Ambitionsparametern, den Kulturparametern und den Straßenlandschaftsparametern. Sie setzen sich insgesamt aus 13 verschiedenen Parametern zusammen (COPENHAGENIZEEU 2019). Im nachfolgenden Artikel wird die Stadt Karlsruhe ins Zentrum unserer Untersuchung gerückt. Dort soll genauer auf ihren Verkehrsmittelmix und ihre Fahrradfreundlichkeit eingegangen werden, um den Vergleich zu bereits bekannten Studien ziehen zu können.

Eigene Untersuchungen zur Fahrradnutzung

Das Ziel der im Jahr 2020 durchgeführten Untersuchung war es, die Verkehrsmittelnutzung, die Bedeutung des Fahrrads und Zufriedenheit der Karlsruher Bevölkerung hinsichtlich der Fahrradfreundlichkeit zu untersuchen und mögliche Probleme und Konflikte sowie Verbesserungspotential aufzuzeigen. Um ein Bild

der tatsächlichen Fahrradnutzung in Karlsruhe zu gewinnen, wurde eine Befragung mithilfe eines Fragebogens durchgeführt. Es wurden insgesamt 252 Personen befragt, jedoch wurde nicht von jedem Befragten jede Frage beantwortet. Die Ergebnisse aus dem Fragebogen dienen dazu, eine Bewertung der Situation und die Nutzung des Zweirades durch die Karlsruher Bevölkerung zu ermitteln. Neben den Befragungen wurden in der Innenstadt Zählungen zur Erfassung des Radverkehrsaufkommens durchgeführt. Die durchgeführten Kartierungen, die den ruhenden Verkehr aufzeigen, geben einen Überblick über die Anzahl parkender Fahrräder im Innenstadtbereich. Als zusätzliche Datenquelle wurde in diesem Beitrag ein qualitatives Interview der Polizei miteinbezogen, um unterschiedliche Meinungen in Bezug auf die Radinfrastruktur aufzuzeigen. Der Artikel beruht hauptsächlich auf den Ergebnissen des Fragebogens, nähere Informationen zu den anderen Erhebungen finden sich in den Artikeln der Autoren KRAUS & MAIER, ISUFI & BAUMANN sowie BEISEL & SCHRÖTEL.

International bekannte Fahrradstädte

Die meisten Menschen bringen mit dem Begriff Fahrrad zwei Länder und zwei Städte in Verbindung: die Niederlande und Dänemark sowie Amsterdam und Kopenhagen (DEKOSTERR & SCHOLLAERT 1999). Das Fahrrad prägt dort das Straßenbild und den Alltag der Bewohnerinnen und Bewohner. Kopenhagen ist nach dem Copenhagenize Index mit 90,2 % (Index für die weltweite Fahrradfreundlichkeit in Städten über 600.000 Einwohner) die fahrradfreundlichste Stadt der Welt, gefolgt von Amsterdam. Im Modal Split (s. Textbox) erreicht das Fahrrad in Kopenhagen 28% und ist somit nah an den 32% des Pkws (CITY OF COPENHAGEN 2019, 6). In den Niederlanden liegt der Fahrradanteil bei 25% am Gesamtverkehrsaufkommen (BMVI 2019b). Investitionen in die Radinfrastruktur wurden erstmals in Kopenhagen 1979 getätigt, ab den 90er-Jahren wurde die Radinfrastruktur verstärkt gefördert und 2002 wurde ein 10-Jahres-Plan zur Entwicklung des Radverkehrs veröffentlicht. Das Ziel Kopenhagens war es, die fahr-

radfreundlichste Stadt der Welt zu werden, welches 2015 erstmals erreicht wurde und bis heute (2020) anhält. Kopenhagen erhielt im Copenhagenize Index vier von vier Punkten in der Kategorie Radinfrastruktur und somit herrscht die höchstmögliche Zufriedenheit der befragten Personen. Die Radwege im „Kopenhagener Stil“ sind 2 bis 2,5 Meter breit und werden separiert vom motorisierten Straßenverkehr geführt (DIFU 2012, 2). Die Ampelschaltungen wurden für die Radfahrer als eine grüne Welle priorisiert, um einen möglichst schnellen Radverkehr zu ermöglichen (DIFU 2012, 2). Neben den Green Bicycle Routes (Netz aus Radwegen abseits des Kfz-Verkehrs, welches entlang von Grünflächen und Gewässern geführt wird), den Bicycle Superhighways (sie verbinden das Stadtzentrum mit der Region) werden noch sogenannte „Desire-Lines“ und Abkürzungen benutzt (CITY OF COPENHAGEN 2017, 5). Radwege werden auch unabhängig von Straßen gebaut und können den Bau von Tunneln und Brücken beinhalten, wie zum Beispiel die in Abbildung 1 dargestellte Brücke „Cycleslangen“ (CITY OF COPENHAGEN, 2012). Radwege werden farblich gekennzeichnet und sicher über Kreuzungen geführt, kontinuierliche Ausbesserungen und die Ausstattung etwa in Form von Reparaturstationen und Fußablagen an Ampeln kennzeichnen das Bild. In Kopenhagen kommen jährlich neue Projekte hinzu und die Radinfrastruktur wird immer wieder verbessert, erweitert und

verändert. Allein in den Jahren 2017 und 2018 wurden 150 km Strecke für Radwege gebaut, sowie Platz für neue Fahrrad-Parkmöglichkeiten geschaffen (CITY OF COPENHAGEN 2019, 13). Die Stadt Kopenhagen hat den Bicycle Account (Fahrradbericht), ein wichtiges Planungsinstrument für die Stadtverwaltung, 1994 eingeführt. Er wird alle zwei Jahre erstellt, um durch die Aussagen der Bevölkerung deren Bedürfnisse zu erfassen und dadurch ein Höchstmaß an Optimierung im Radverkehr zu erzielen (LINDHOLM 2010).

Lokale Bedingungen und Konflikte

Wo und wie Radwege in Karlsruhe errichtet werden, wird auf der lokalen und regionalen Ebene durch die Stadt Karlsruhe, genauer von Seiten des Stadtplanungsamts, geregelt. Somit wurde auch vom Stadtplanungsamt das Radroutennetz (vgl. Karlsruhe konkret - Radnetz und Kombilösung) zur Förderung des Radverkehrs geplant und veröffentlicht (STADT KARLSRUHE STADTPLANUNGSAMT 2013, 11). Karlsruhe ist seit dem Baubeginn der Kombilösung 2010 (vgl. Karlsruhe konkret - Radnetz und Kombilösung) als „Baustellen-Stadt“ bekannt, was auch zu Konflikten im Radverkehr führt. Hinweise auf Potenziale hinsichtlich der Verbesserung von Verkehrssicherheit und Zufriedenheit mit der Fahrradinfrastruktur in Karlsruhe gibt eine Befragung der Karlsruher Bürgerinnen und Bürger aus dem Jahr 2020. Von den Befragten wünschen sich 10% weniger Baustellen und weniger Autoverkehr vor allem in der Innenstadt, um die Verkehrssicherheit zu verbessern. Nach der Fertigstellung der Kombilösung im Jahr 2021, was eine große Verminderung der Baustellen und des Autoverkehrs in der Innenstadt bewirken wird, bleibt abzuwarten, ob sich in diesem Punkt die Zufriedenheit der Bürgerinnen und Bürger verändert (KASIG 2020). Bemerkenswert ist, dass sich viele der Befragten sowohl bei der Verbesserung der Radwege als auch bei der Verbesserung der Verkehrssicherheit abgetrennte Wege zu anderen Verkehrsteilnehmern wünschen. Man könnte sich in diesem Punkt die separierten Radwege der Kopenhagener oder auch die völlig abgetrennten Infrastruktursysteme, wie Brücken oder Tunnel,

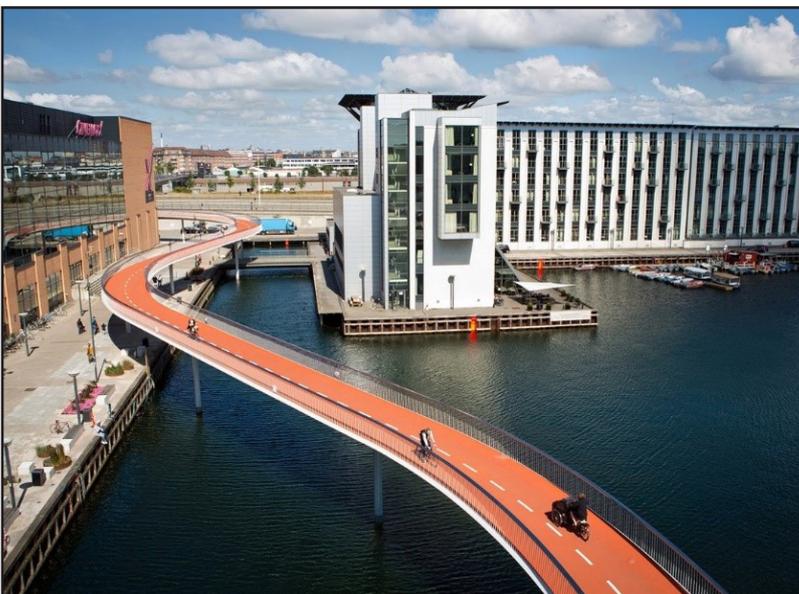


Foto 1: Cykelslangen Kopenhagen

Foto: mdr.de 2020

die für den motorisierten Verkehr unzulässig sind, als Vorbild nehmen. Ein eindeutigeres Bild zum Wunsch nach abgetrennten Wegen ergibt sich durch die Aussagen der Karlsruher Bürgerinnen und Bürger in Abbildung 1. Dieser Wunsch trifft jedoch auf einen Konflikt: die Unfallgefahr an sogenannten Knotenpunkten. Durch das Separieren der Radfahrenden von den anderen Verkehrsteilnehmern, beispielsweise auf einem Radweg, ist dieser nicht im Bewusstsein der anderen Verkehrsteilnehmer und Radfahrende werden dann an Knotenpunkten übersehen und es entsteht eine Unfallhäufigkeitsstelle (I2, 2020, Z 357fff.). Ein Vertreter der Polizei Karlsruhe ist deshalb der Meinung, dass eine geringere Gefährdung für den Radfahrer besteht, wenn er sich auch auf der Fahrbahn des PKW-Verkehrs befindet (I2, 2020, Z368f). Im Gesamten sind über die Hälfte der Befragten sehr zufrieden mit dem Angebot in Bezug auf die Anzahl an Radwegen in Karlsruhe, lediglich 17% gaben hier eine Unzufriedenheit an (vgl. Abb. 2). Inwieweit sich das mit den Ergebnissen der Wünsche in Bezug auf die Radwege in Karlsruhe verknüpfen lässt, ist unklar, da lediglich 41 Befragte hierzu eine Aussage trafen. Zur Verbesserung der Verkehrssicherheit werden neben einer besseren Straßenverkehrsinteraktion und verstärkten Kontrollen und Strafen vor allem auch infrastrukturelle Veränderungen, wie die oben genannte bessere Trennung von Wegen, sowie eine bessere Kennzeichnung der Radwege, die Qualität und der gewünschte Ausbau der Zweiradinfrastruktur genannt. Anhand dieses Meinungsbildes wird deutlich, dass Karlsruhe für die Bevölkerung genug Radwege bereitstellt, ihre Umsetzung und Planung jedoch noch verbessert werden kann, um eine fahrradfreundlichere Stadt zu ermöglichen. Vor allem hinsichtlich des Aspekts der Verkehrssicherheit müssen nach Meinung der Befragten noch Erneuerungen der Radinfrastruktur vorgenommen werden.

Das Fahrrad als klarer Favorit

Bei der Darstellung der Nutzungszwecke von unterschiedlichen Zweirädern ist deutlich erkennbar, dass das Fahrrad in jeder Hinsicht dominiert. Für den Weg zur Ausbildung nutzen es nahezu alle Befragten. Lediglich 1% nutzten

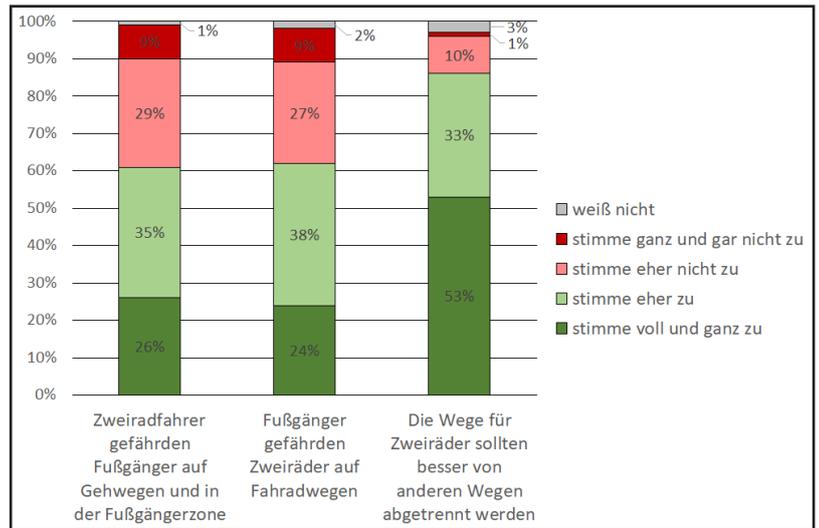


Abb. 1: Aussagen der Karlsruher Bevölkerung zur Verkehrssicherheit

Quelle: Eigene Darstellung

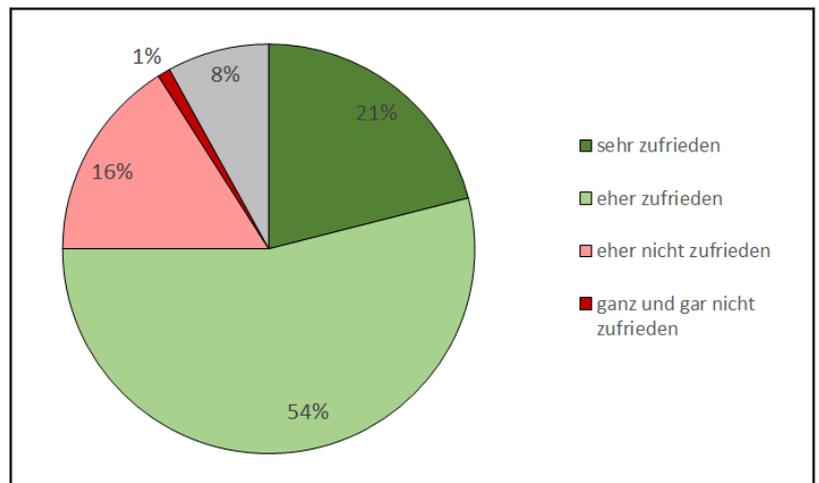


Abb. 2: Zufriedenheit der Karlsruher Bevölkerung bezogen auf die Anzahl der Radwege

Quelle: Eigene Darstellung

hierfür ein Pedelec/E-Bike, und der E-Scooter kommt für diesen Zweck überhaupt nicht zum Einsatz. Nach dem Weg zur Ausbildung stellt die Nutzung des Fahrrads für den Einkaufsweg mit 98% den zweitgrößten Anteil bei den Zwecken dar. Dahinter folgt das Ausgehen, anschließend die Nutzung für Freizeitwege und mit einem Anteil von 93% der Arbeitsweg. Die Grafik verdeutlicht, dass die Befragten bei der Zweiradnutzung im Alltag fast ausschließlich auf das Fahrrad zurückgreifen und die neueren Mobilitätsangebote wie das Pedelec/E-Bike oder der E-Scooter nur von einem unerheblichen Teil der befragten Personen sporadisch genutzt werden (vgl. Abb. 3). Wenn man die Nutzung des Pedelecs/E-Bikes jedoch genauer betrachtet, fällt auf, dass es mit einem Anteil

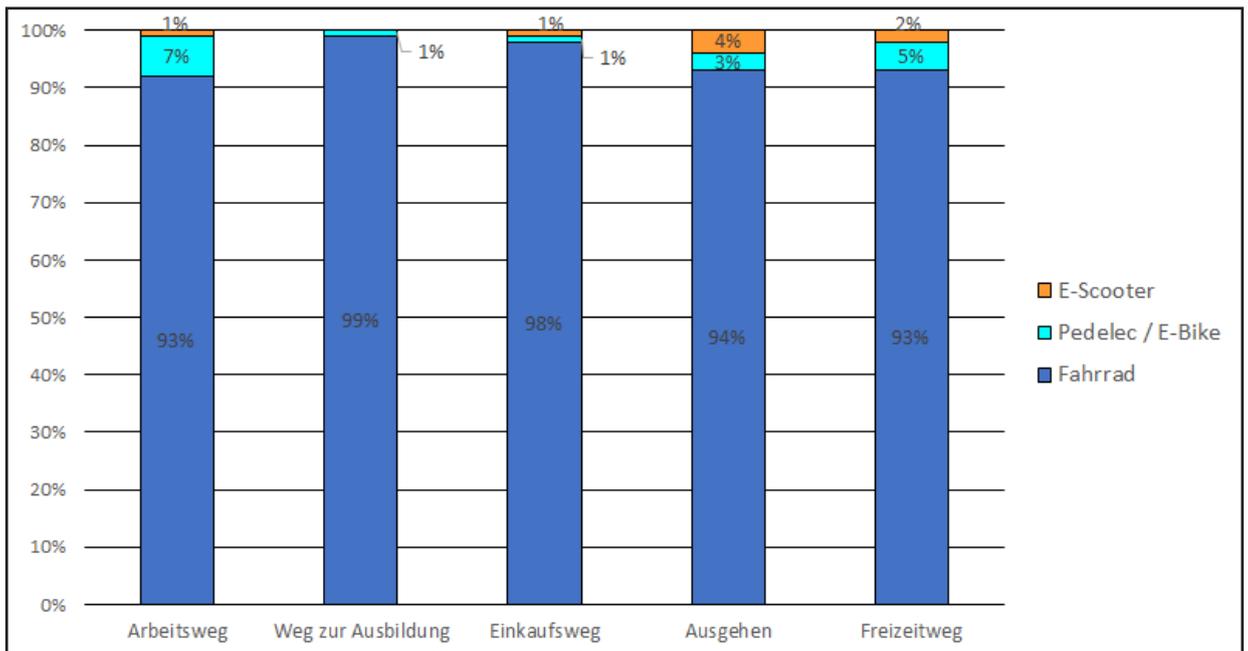


Abb. 3: Nutzungszwecke von Zweirädern

Quelle: Eigene Darstellung

von 7% am häufigsten für den Arbeitsweg verwendet wird. Durch den elektrischen Hilfsantrieb stellt das Pedelec/E-Bike eine praktische Alternative zum PKW dar. Im Gegensatz zum Fahrrad ist es den Nutzerinnen und Nutzern möglich, in kurzer Zeit relativ lange Distanzen mit weniger körperlichem Aufwand zurückzulegen (LIENHOP et al. 2015, 77ff.). Abgesehen davon wird das Pedelec/E-Bike vor allem von 30-70-Jährigen genutzt (BMVI 2019c, 10), weshalb sein Anteil beim Ausbildungsweg entsprechend geringer ausfällt. Ähnlich ist es mit der Bequemlichkeit bei der Nutzung des E-Scooters für das Ausgehen, weshalb sein Anteil

bei den Freizeitwegen mit 4% am größten ist. Dennoch dominiert das Fahrrad, da es einem Großteil der Bevölkerung zur Verfügung steht und langfristig gesehen das kostengünstigste Verkehrsmittel unter den genannten Zweirädern darstellt (BMVI 2019d).

Verkehrsmittelmix der Stadt Karlsruhe

Zur Ermittlung des Verkehrsmittelmixes in der Stadt Karlsruhe wurden die Personen zu ihrer Nutzung von unterschiedlichen Verkehrsmitteln im Alltag befragt (vgl. Abb. 4). Dabei wurde sowohl zwischen herkömmlichen Verkehrsmitteln als auch neuen Mobilitätsangeboten unterschieden. So gehen 67% der Befragten täglich oder fast täglich zu Fuß und 20 Prozent ein bis drei Mal pro Woche (vgl. Abb. 4). „Das Zufußgehen stellt die einfachste und ursprünglichste Art der Fortbewegung und bei vielen Menschen einen selbstverständlichen Bestandteil der Alltagsmobilität dar“ (BMVI 2019c, 63). Unabhängig von den Verkehrsmitteln, mit denen sich die Befragten fortbewegen, wird (fast) immer eine Etappe zu Fuß zurückgelegt, weshalb bei dieser Kategorie häufig „täglich/fast täglich“ angegeben wurde (vgl. Abb. 4). Die hohe Bedeutung des Fahrrads für die Alltagsmobilität wurde durch die Befragung deutlich: 60% nutzen das Fahrrad

TEXTBOX

Modal Split

Als Modal Split wird der Kennwert zum Aufzeigen des prozentualen Anteils verschiedener Verkehrsmittel am gesamten Verkehrsaufkommen bezeichnet (BMVI 2019d, 45). Vereinfacht stellt er die Verkehrsmittelwahl dar. Das Verkehrsaufkommen beschreibt dabei alle zurückgelegten Wege. Unterschieden wird beim klassischen Modal Split des Personenverkehrs zwischen dem motorisierten Individualverkehr (MIV), dem öffentlichen Verkehr (ÖV) und dem nichtmotorisierten Individualverkehr, welcher das Fahrradfahren oder das Fortbewegen zu Fuß einschließt (SPEKTRUM, 2001).

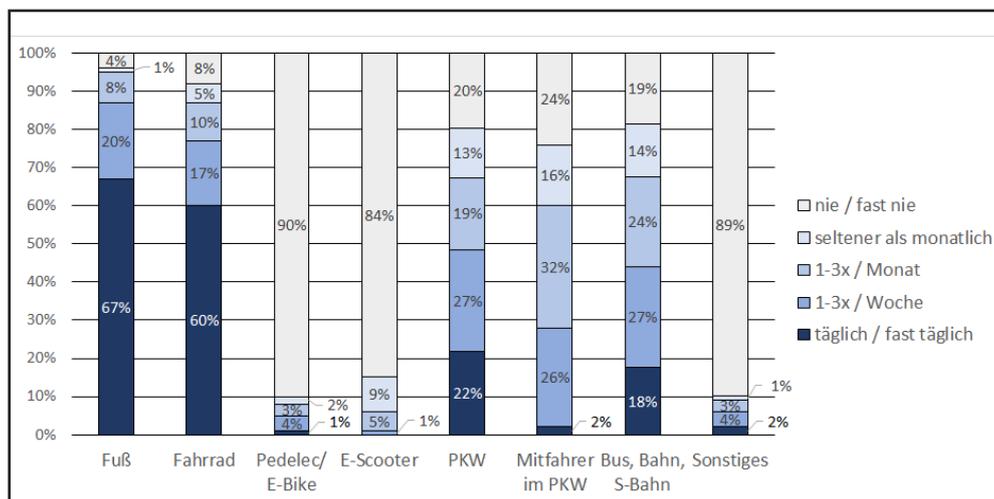
täglich oder fast täglich, 17% ein bis drei Mal pro Woche und 10% der Befragten gaben an, dass sie es ein bis drei Mal pro Monat verwenden. Zurückzuführen ist die häufige Nutzung des Fahrrads auf die niedrigen Kosten und die Flexibilität, die es mit sich bringt (BMVI 2019c, 30ff.). Neue Mobilitätsformen, wie das Pedelec/E-Bike oder der E-Scooter, werden hingegen nur von einem unerheblichen Teil der Befragten regelmäßig verwendet. Das Pedelec/E-Bike wird vor allem außerhalb von Metropolen und Großstädten genutzt (BMVI 2019c, 10), weshalb der Anteil der Nutzungshäufigkeit bei den Befragten in Karlsruhe sehr gering ausfällt. Die geringe Nutzung des E-Scooters könnte dadurch erklärt werden, dass er erst seit Mitte September 2019 in Karlsruhe eingeführt wurde und daher für viele eine noch unbekannte Zweiradform darstellt (HOFHEINZ 2019).

Der PKW als motorisierter Individualverkehr (MIV) hat mit 22% der täglichen Nutzung einen nicht allzu bedeutenden Stellenwert in der Mobilität der Karlsruher Befragten. Ähnlich ist es mit dem öffentlichen Verkehr (ÖV), der hier Bus, Bahn und S-Bahn einschließt: 18% der Befragten nutzen den ÖV täglich/ fast täglich, 27% ein bis drei Mal die Woche und der Rest seltener. Die Zahlen der Befragung (vgl. Abb. 4) belegen, dass die Karlsruher Befragten im Alltag fast ausschließlich auf die klassischen Verkehrsmodi, dem zu Fuß gehen, Fahrrad- und Autofahren sowie auf öffentliche Verkehrsmittel zurückgreifen. An dieser Stelle muss allerdings darauf hingewiesen werden, dass junge Befragte in dieser Erhebung deutlich überrepräsentiert waren. Betrachtet man

die Ergebnisse der 2020 durchgeführten Befragung, sowie die der 2017 durchgeführten Studie „Mobilität in Deutschland“ des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur und setzt Karlsruhe somit in den nationalen Vergleich, variieren die Zahlen bei der Betrachtung der Nutzungshäufigkeit des Fahrrades deutlich. Allgemein wird das Fahrrad in Deutschland von nur 17% der Befragten täglich bzw. fast täglich genutzt. Der gleiche Anteil fährt ein bis drei Mal pro Woche, 15% ein bis drei Mal pro Monat, 14% seltener als monatlich und ganze 37% nie bzw. fast nie Fahrrad (vgl. Abb. 5). Der Grund für die geringere Nutzung in Deutschland ist, dass sich diese Zahlen nicht nur auf Städte beziehen, sondern auch auf ländliche Regionen, wo das Fahrrad auf Grund von längeren Wegen zur Arbeit, Ausbildung oder zum Einkaufen oftmals seltener zum Einsatz kommt, sowie auf Städte, in denen die Topographie das Fahrradfahren erschwert (BMVI 2019c, 52 ff.). Der Modal Split für Karlsruhe lässt sich ebenfalls mit dem für ganz Deutschland vergleichen (vgl. Abb. 6). Der Fahrradanteil am Gesamtverkehrsaufkommen beträgt für ganz Deutschland 11% (BMVI 2019a, 2), während er für Karlsruhe mit 23% (BMVI 2019a, 4) mehr als doppelt so hoch ist. Der Anteil des ÖV in Deutschland beträgt 10% und in Karlsruhe 15%. Der Anteil am Gesamtverkehrsaufkommen, welcher zu Fuß zurückgelegt wird, ist mit 22% für Deutschland und 24% für Karlsruhe vergleichbar. Besonders bei der Gegenüberstellung von Karlsruhe und Deutschland fällt die stärkere Fahrradnutzung in Karlsruhe auf.

Abb. 4: Verkehrsmittelmix der Stadt Karlsruhe

Quelle: Eigene Darstellung



Bedeutet Spitzenreiter auch Spitzenenergebnis?

Der ADFC-Fahrradklima-Test beantwortet alle zwei Jahre die Frage, ob Fahrradfahren in einer Stadt Spaß macht oder eher Stress erzeugt. In Abbildung 7 sind ausgewählte Ergebnisse der 635 befragten Städte dargestellt. Es werden alle Städte dargestellt, die mehr als 200.000 Einwohner haben sowie Städte mit einer Einwohnerzahl von unter 50.000 bis 100.000, die in der Benotung besser als 3,0 abgeschnitten haben. Es ist auffällig, dass keine einzige Stadt in Deutschland mit mehr als 200.000 Einwohnern eine bessere Note als 3,0 erzielen konnte. Karlsruhe ist in allen Kategorien Vorreiter und schneidet somit am besten ab. Mit dem Sinken der Einwohnerzahl

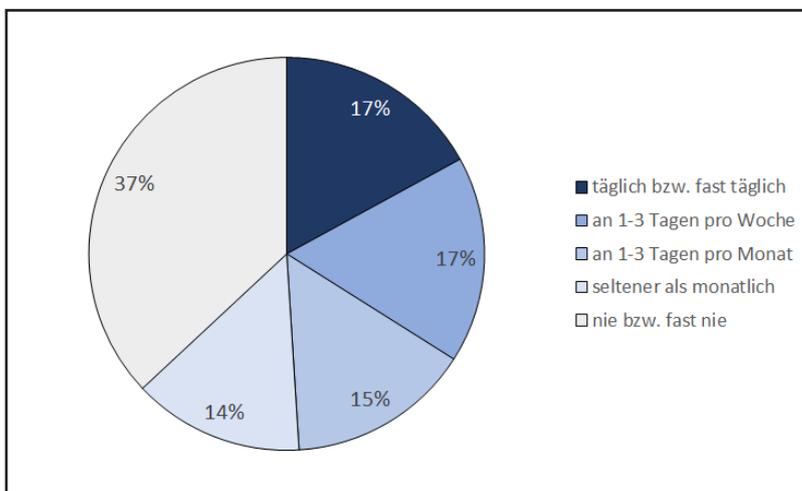


Abb. 5: Nutzungshäufigkeit des Fahrrads in Deutschland in Prozent

Quelle: Eigene Darstellung nach BMVI 2019d, 56

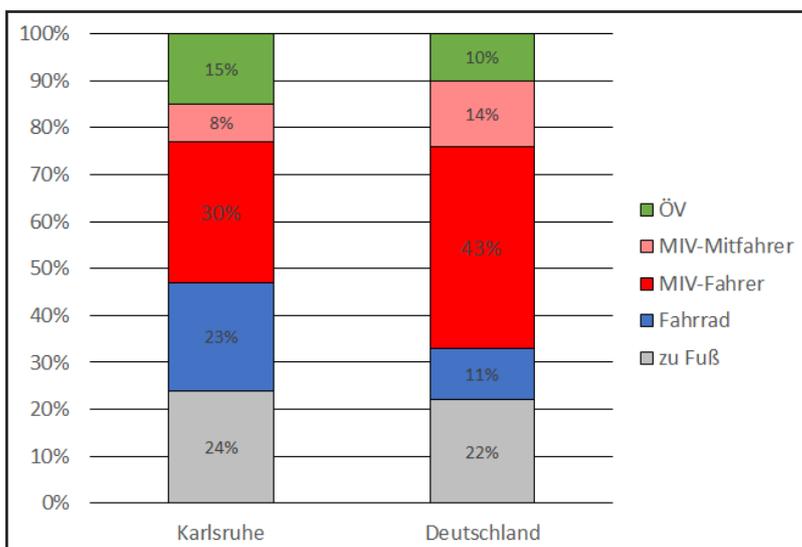


Abb. 6: Modal Split Verkehrsaufkommen für Karlsruhe und Deutschland in Prozent

Quelle: Eigene Darstellung nach BMVI 2019a

werden im Schnitt auch bessere Noten erreicht. Reken, Wettringen, Bocholt und Heek schneiden am besten in ganz Deutschland ab, mit Werten, die nicht unter der Note 2,5 liegen. Bemerkenswert hingegen ist, dass lediglich 15 Städte im gesamten ADFC-Fahrradklima-Test mit besser als Note 3,0 abschneiden. Insgesamt hat sich die Situation des Radverkehrs in Deutschland verschlechtert, die Note der Fahrradfreundlichkeit insgesamt kann nur mit einem 'ausreichend' versehen werden und ist somit weit von 'gut' entfernt (ADFC, 2020). 81% der Befragten wünschen sich abgetrennte Wege, um getrennt vom PKW-Verkehr Rad fahren zu können. Auch Karlsruhe schneidet zum Thema Sicherheit nur mit einer Note von 3,6 ab, was sich mit dieser im Jahr 2020 durchgeführten Befragung deckt. Hier gibt die Mehrheit an, dass sie sich abgetrennte Wege zu anderen Verkehrsteilnehmern wünscht, um sich sicherer zu fühlen. Karlsruhe konnte zwar 2018 den ersten Platz in der Kategorie „Städte von 200.000 bis 500.000 Einwohner“ belegen, jedoch nur mit einer Note von 3,1. Das heißt, das Fahrradklima ist 'befriedigend' in Karlsruhe. Die einzige Kategorie, in der Karlsruhe mit 'gut' abschneidet, ist die Infrastruktur des Rad- und Verkehrsnetzes - kein Spitzenenergebnis für die Fächerstadt, aber dennoch ist sie Spitzenreiter, da andere Städte schlechter abgeschnitten haben. Für deutsche Verhältnisse mag das ein gutes Ergebnis sein, aber wie kann eine Stadt als Fahrradstadt bezeichnet werden, die den Nutzern zufolge lediglich als befriedigend bewertet wird?

Diskussion

Auch wenn Karlsruhe 2018 die Fahrradstadt Deutschlands ist, so kann sie im internationalen Vergleich nur schwer mithalten. Egal, ob die Referenz Kopenhagen oder Amsterdam heißt, bis zu einer internationalen Fahrradstadt hat Karlsruhe noch einen langen Weg vor sich. Dennoch darf nicht außer Acht gelassen werden, dass Karlsruhe erst seit 15 Jahren in den Radverkehr investiert und dieser seitdem bei jedem Bauprojekt der Stadt direkt miteinbezogen wird. Berücksichtigt man auch die Veränderungen im Modal Split, wird die Steigerung des Radverkehrsanteils deutlich, der von 16% im Jahr 2002 auf 23% in

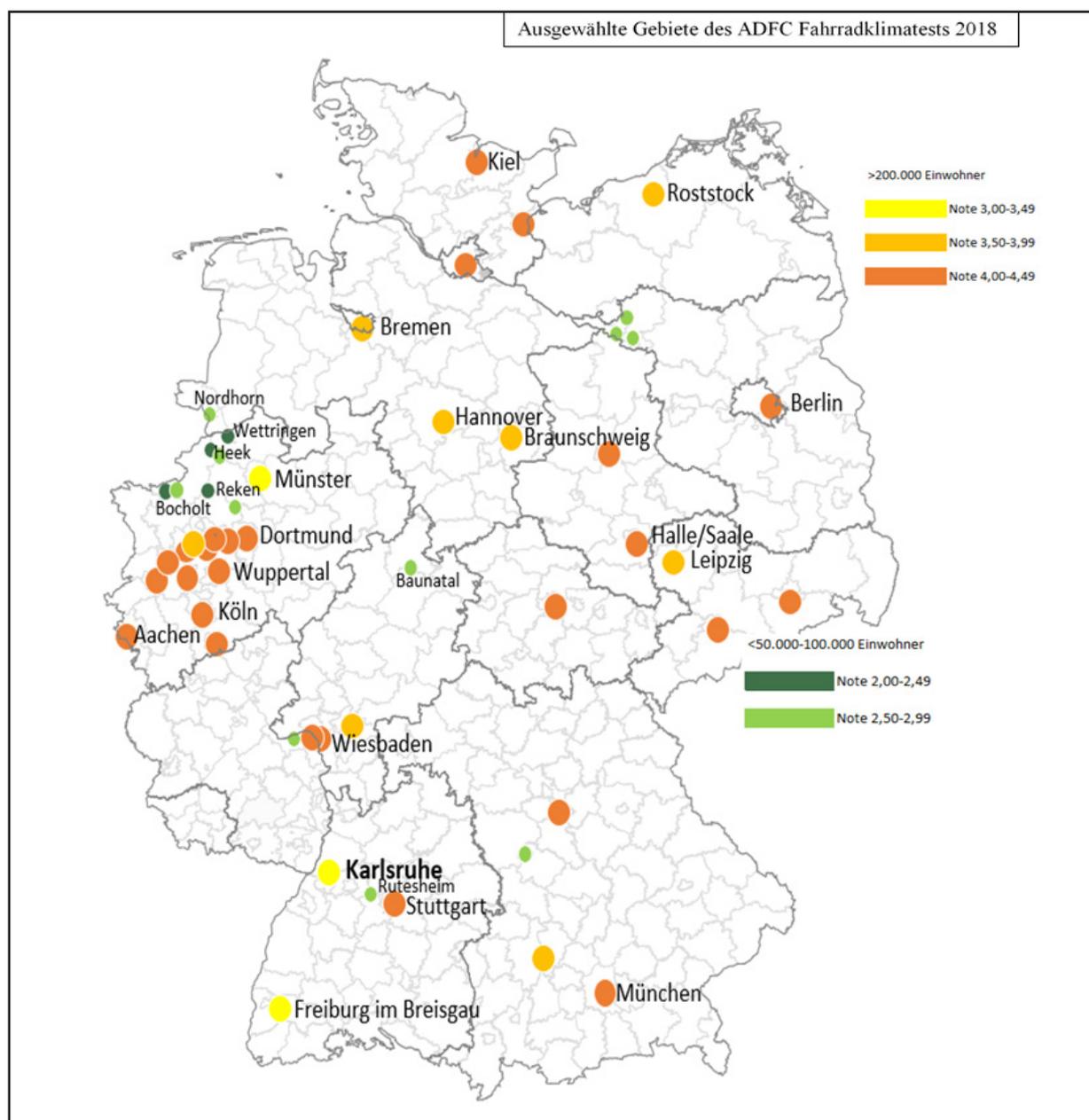


Abb. 7: Karte des Fahrradklimatetest 2018

Quelle: Eigene Darstellung nach ADFC 2018b

2017 angestiegen ist (VEP KARSLRUHE o.j, 18). Auch im nationalen Vergleich des Modal Splits liegt Karlsruhe weit über dem deutschen Durchschnitt und ist diesbezüglich ein Vorbild. Selbst international liegen die Werte dieser Befragung mit 23% nicht weit entfernt von Kopenhagen, der Fahrradstadt der Welt, die mit 29% die Spitze einnimmt. Jedoch ist Karlsruhe in seiner Fahrradpolitik und den infrastrukturellen Maßnahmen noch nicht so weit fortgeschritten, um sich mit Kopenhagen oder Amsterdam vergleichen zu können. Tatsächlich kann dies kaum eine Stadt der Welt. Im Copenhagenize Index fällt sofort auf, dass nach Utrecht, dem dritten Platz, eine große Lü-

cke zum vierten Platz liegt. Die Ergebnisse unseres Artikels zeigen, dass Karlsruhe der Titel „Deutsche Fahrradstadt“ zu Recht verliehen wurde, da die Stadt im nationalen Vergleich vorne liegt. So sollte es doch nachdenklich stimmen, dass eine Stadt mit befriedigenden Ergebnissen diesen Titel erlangt. Zudem wäre auch auf internationaler Ebene denkbar, den Titel einer Fahrradstadt erst dann zu vergeben, wenn das Fahrrad das signifikant dominante Verkehrsmittel ausmacht. Schließlich lautet die zentrale Frage: Was könnten Menschen mit dem Wort „Fahrradstadt“ verbinden? Eine mögliche Antwort darauf wäre: eine Stadt, in der die Mehrheit der genutzten Ver-

kehrsmittel das Fahrrad darstellt. Die Realität zeigt jedoch: das Auto dominiert überall und immer (noch). Demzufolge ist heute jede noch so vorbildliche Fahrradstadt eine Autostadt. III

LITERATUR

- ALLGEMEINER DEUTSCHER FAHRRAD-CLUB (ADFC) (Hrsg.) (2020a): ADFC Fahrradklimatest 2018. URL: https://www.adfc.de/dossier/?tx_news_pi1%5Bnews%5D=429&cHash=59f5b923b28767b177a71b6dc36cd09a (30.06.2020).
- ALLGEMEINER DEUTSCHER FAHRRAD-CLUB (ADFC) (Hrsg.) (2020b): Ergebnisse 2018. URL: <https://fahradklima-test.adfc.de/ergebnisse/> (30.06.2020).
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR (Hrsg.) (2019a): Ergebnisse Modal Split Radverkehr (MID 2017). URL: https://vm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvi/intern/Dateien/PDF/PM_Anhang/PM_LPK_Radverkehr_2019/3_Ergebnisse_Modal_Split_2017.pdf (03.08.2020).
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR (Hrsg.) (2019b): Grafiken zum Radverkehr und Fußverkehr. URL: https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/G/mid-analysen-rad-fussverkehr-bilder.pdf?__blob=publicationFile (05.07.2020).
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR (Hrsg.) (2019c): Mobilität in Deutschland. Analysen zum Radverkehr und Fußverkehr. Bonn, Berlin. URL: http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2017_Analyse_zum_Rad_und_FuBverkehr.pdf (03.08.2020).
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR (Hrsg.) (2019d): Mobilität in Deutschland 2017. Ergebnisbericht. Berlin.
- CITY OF COPENHAGEN (2019): The Bicycle Account 2018. Copenhagen City of Cyclists. Copenhagen: City of Copenhagen.
- CITY OF COPENHAGEN (2017): Copenhagen City of Cyclists. The Bicycle Account 2016. Copenhagen.
- CITY OF COPENHAGEN. (2012): Good, Better, Best. The City of Copenhagen's Bicycle Strategy 2011-2025. Copenhagen.
- COPENHAGENIZEEU (Hrsg.) (2019): The 2019 Index. URL: <https://copenhagenizeindex.eu/the-index> (15.07.2020).
- DEKOSTERR, J & SCHOLLAERT, U. (1999): Fahrradfreundliche Städte: vorwärts im Sattel. Luxembourg: Broschüre.
- DEUTSCHES INSTITUT FÜR URBANISTIK (DIFU) (Hrsg.) (2012): Fahrradhauptstädte. In: Forschung Radverkehr, Heft 3, S. 1-4.
- HOFHEINZ, M. (2019): E-Scooter-Verleih in Karlsruhe – erster Anbieter startet! URL: <https://meinka.de/e-scooter-verleih-in-karlsruhe-erster-anbieter-startet/> (03.08.2020).
- INTERVIEW I.2 (17.03.2020): Polizei Karlsruhe, Sinsheim, Z 1-673.
- KARLSRUHER SCHIENENINFRASTRUKTUR GESELLSCHAFT MBH (KASIG) (Hrsg.) (2020): Zukunftsweisend für Karlsruhe: Die Kombilösung kommt! Mehr Mobilität, mehr Shoppingspaß, mehr vom Leben. Eine Vision wird Wirklichkeit. URL: <https://www.diekombiloesung.de/kombiloesung/projekt.html> (11.06.2020).
- LIENHOP, M. THOMAS, D., BRANDIES, A., KÄMPER, C., JÖHRENS, J., HELMS, H. (2015): PEDELECTION. Verlagerungs- und Klimaefekte durch Pedelec-Nutzung im Individualverkehr. Endbericht. URL: https://www.erneuerbar-mobil.de/sites/default/files/2016-09/150916_Abschlussbericht_Pedelec_final.pdf (03.08.2020).
- LINDHOLM, L. (2010): Regelmäßiger Fahrradbericht. Bicycle Account Copenhagen. URL: <https://nationaler-radverkehrsplan.de/de/praxis/bicycle-account-copenhagen> (06.07.2020).
- SPEKTRUM AKADEMISCHER VERLAG (2001). Heidelberg, <https://www.spektrum.de/lexikon/geographie/modal-split/5185> (06.07.2020).
- STADT KARLSRUHE STADTPLANUNGSAMT (Hrsg.) (2013): Radverkehr 20-Punkte-Programm. Zwischenstand und Fortschreibung des 20-Punkte-Programms zur Förderung des Radverkehrs in Karlsruhe. Karlsruhe: Rathausdruckerei. URL: https://www.karlsruhe.de/b3/verkehr/radverkehr/massnahmen/HF_sections/content/ZzKRU2CZAtsvPA/ZZ14jA7xgdAQNo/Brosch%C3%BCre_Internetversion_klein.pdf (30.06.2020).
- STADTMARKETING KARLSRUHE GMBH (Hrsg.) (2010): Wir haben das Rad erfunden. Karlsruhe und Baden-Württemberg feiern den 225. Geburtstag von Karl Drais, dem Erfinder des Fahrrads. Karlsruhe: Faltblatt.

VEP Karlsruhe- Strategische Umweltprüfung (o.J.): Umweltbericht. URL: https://www.karlsruhe.de/b3/verkehr/verkehrsentwicklung/umweltaspekte/HF_sections/content/ZzKXuqkA9zMfEi/ZzKXUpOBSyoXre/VEP_Umweltbericht_SUP.pdf (06.07.2020).

SUMMARY

A usage analysis of bicycles in Karlsruhe

by Cinzia Miess, Sonja Lawson

Even though Karlsruhe has won the title "Fahrradstadt 2018 (Bicycle City)", it has also been known as a city of construction sites since 2010 when works for implementing the "Kombi-Lösung (Combined Concept)" for underground and tram railway started. On the whole, the respondents are in general very satisfied with the range of cycle paths in Karlsruhe. They would only like to see improvements in traffic safety. When looking at the usage of bicycles in Karlsruhe, it becomes clear that bicycles dominate in every respect. The great importance of bicycles for everyday mobility is also illustrated in the mix of means of transport confirming the great use of bicycles. In the national ranking, Karlsruhe is clearly above average when it comes to bicycle usage which emphasizes its image as a bicycle city. However, when looking at the results of the ADFC-Fahrradklima-Test (ADFC-satisfaction barometer-test), it becomes apparent that the awarding of the title "Fahrradstadt (Bicycle City)" needs critical reflection. The international context confirms that the city still has considerable optimisation potential as opposed to internationally renowned bicycle cities. Nevertheless, Karlsruhe truly deserved being awarded the title of "Fahrradstadt (Bicycle City)" in 2018.

AUTOREN

SONJA LAWSON, geb.: 1998, Durlacher Allee 44, 76131 Karlsruhe, sonjalawson@web.de

CINZIA MIESS, geb.: 1997, Gerwigstraße 20, 76131 Karlsruhe, cinzia.miess@gmx.de

Geographie

Die Geographie blickt auf natürliche und gesellschaftliche Hintergründe für die Herausforderungen unserer Zeit. Diese Sicht auf das Ganze und die räumliche Betrachtung der Dinge sind gefragt denn je.



Physische Geographie und Humangeographie

Die Geographie untersucht das räumliche Zusammenwirken von Prozessen in Natur und Gesellschaft. Geographisches Wissen liefert die Grundlage für ein umfassendes Verständnis des Systems Erde, für zukunftssichernde Raumplanung und für Lösungen raumbezogener Konflikte.

Die Geographie-Studiengänge am KIT bereitet auf das Lehramt an Gymnasien vor: Bachelor Lehramt, Master Lehramt und Master Lehramt Erweiterungsfach. Dabei geht es einerseits um den Erwerb human- und physisch-geographischen Fachwissens, andererseits um fachdidaktische und pädagogische Kompetenzen. Lernen vor Ort und Arbeiten im Gelände schärfen den integrativen und fächerübergreifenden Blick. Ein kurzes Video stellt die Karlsruher Studiengänge vor:



Informationen zum Studienfach Lehramt Geographie an Gymnasien finden Sie auf den „Studium und Lehre“-Seiten des KIT. Über den QR-Code unten gelangen Sie zu den Studien- und Prüfungsordnungen, aktuellen Modulhandbüchern sowie zu weiteren Informationen. Auskunft erhalten Sie auch bei der Studienberatung für das Fach Geographie.

Für Studieninteressierte bietet das Landesministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst die Möglichkeit zum Selbsttest zur Studiengangswahl. Über weitere Berufsfelder für Geographinnen und Geographen informieren die Internet-Seiten der Deutschen Gesellschaft für Geographie (DGfG).

Studienberatung Geographie

Dr. Christoph Mager

Studienberatung: Montags, 13-14 Uhr, in der vorlesungsfreien Zeit nach Vereinbarung.

Tel. +49 (0)721 - 608-43838

christoph.mager@kit.edu

Geb. 10.50, Raum 806

Lehrveranstaltungen, Modulhandbücher, Studienordnungen:



Das Radnetz und die Kombilösung Karlsruhe

Cinzia Miess, Sonja Lawson

Auf der Abbildung ist das geplante Radverkehrsnetz Karlsruhes zu sehen, welches 2005 als Ergebnis des 20-Punkte-Programms (Konzept zur Förderung des Radverkehrs in Karlsruhe) entwickelt wurde (STADTPLANUNGSAMT 2013, 11). Das neue Radnetz umfasst 20 Haupttrouten und sieht ein Nebennetz zur besseren Stadterschließung vor. Durch die wegweisende Beschilderung des gesamten Hauptradnetzes von einer Länge von 150 km wird den Radfahrern die Orientierung erleichtert (STADT KARLSRUHE STADTPLANUNGSAMT, BEREICH VERKEHR o. J.). Die grünen Linien markieren das Hauptverkehrsnetz, die blau eingefärbten Linien zeigen das Nebennetz, welches verstärkt in den Randbezirken zum Einsatz kommt. Das Hauptverkehrsnetz beschränkt sich vor allem auf die Innenstadt und auf die innenstadtnahen Stadtteile wie die Oststadt, Weststadt und Südstadt. Zudem sind zusätzlich touristische Fahrradwege, hier in Rot gepunktet, geplant, die dem Nebennetz angehören. Zur aktuellen Umsetzung des geplanten Radnetzes liegen derzeit keine aktuellen Abbildungen vor. Zu den wichtigsten Haupttrouten gehörten die Cityroute Nord und Süd, mit

denen es möglich ist, die Fußgängerzone in der Kaiserstraße (Haupteinkaufsmeile in Karlsruhe) zu umfahren.

Kombilösung Karlsruhe, das größte Bauprojekt der Fächerstadt

Die Kombilösung Karlsruhe ist ein Bauprojekt zur Entlastung der Kaiserstraße sowie der Kriegsstraße, das 2002 beschlossen wurde und seit 2010 bis heute (2020) andauert. Im Zuge der Kombilösung wird der Straßenbahnverkehr unter die Erde verlegt, um eine straßenbahnfreie Einkaufsmeile zu gestalten. Es entsteht ein 2,4-Kilometer langer Straßenbahntunnel unter der Kaiserstraße und ein 1-Kilometer langer Südabzweig in der Ettlinger Straße.

Insgesamt sollen sieben unterirdische Haltestellen entstehen, die im Osten von der Haltestelle „Durlacher Tor“, im Westen von der Haltestelle „Europaplatz“ und im Süden von der Haltestelle „Kongresszentrum“ abgegrenzt werden.

Ferner wird die Kriegsstraße in eine Straßenbahntrasse mit einem unterirdisch führenden Autotunnel, der vom Karlstor bis zum Medelssohnplatz reicht, verwandelt.

In der zweiten Abbildung

ist die Kombilösung im Ganzen zu sehen, rot markierte Flächen stellen die unterirdisch laufende Straßenbahn und grün markierte Flächen den Autotunnel dar (KASIG 2020). III

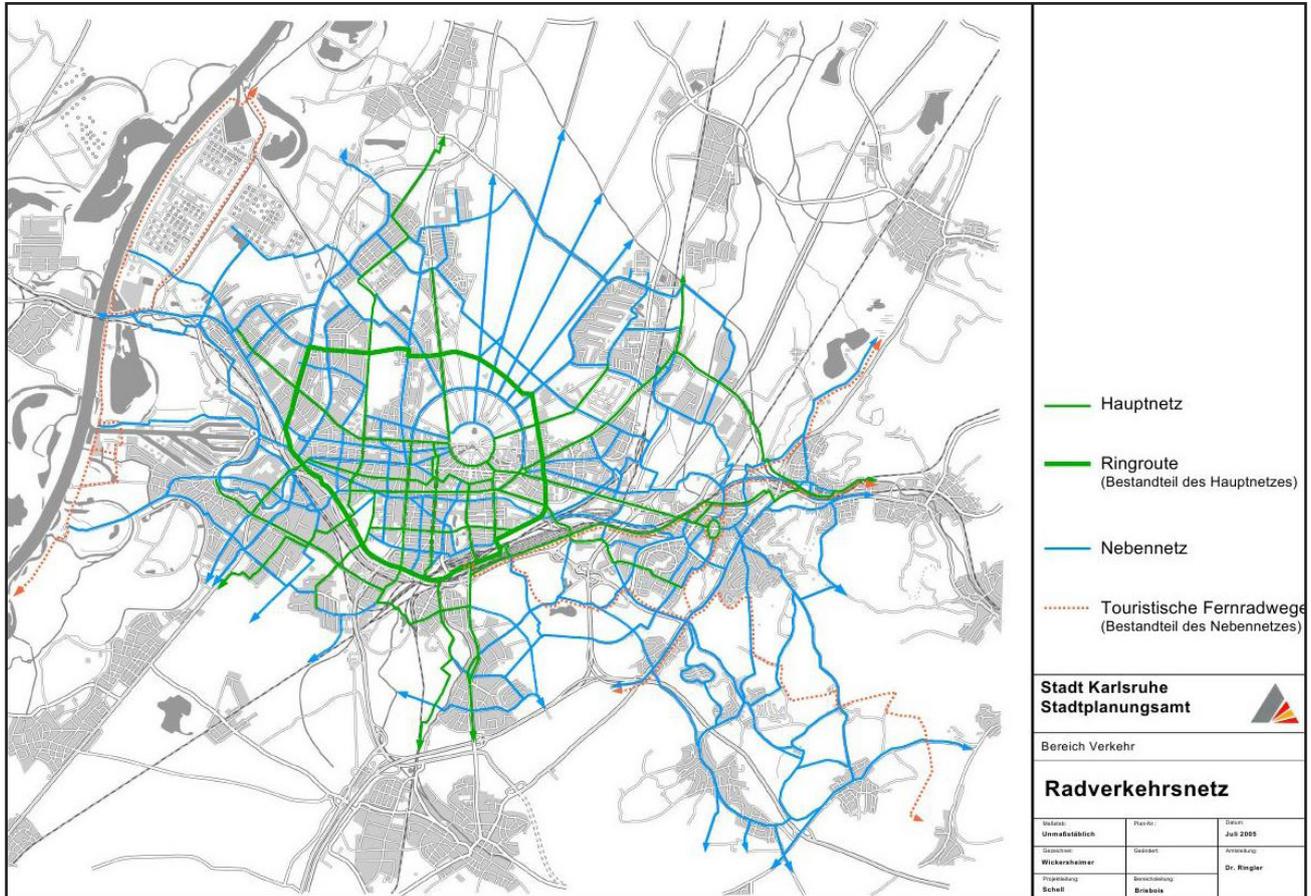
LITERATUR

- KARLSRUHER SCHIENENINFRASTRUKTUR GESELLSCHAFT MBH (KASIG) (Hrsg.) (2020): Zukunftsweisend für Karlsruhe: Die Kombilösung kommt! Mehr Mobilität, mehr Shoppingspaß, mehr vom Leben. Eine Vision wird Wirklichkeit. URL: <https://www.diekombiloesung.de/kombiloesung/projekt.html> (11.06.2020).
- STADT KARLSRUHE STADTPLANUNGSAMT, BEREICH VEREHR (Hrsg.) (o.J.a): Radnetz mit Zukunft. Grundsätze der Routenplanung. Karlsruhe: Faltblatt. URL: https://www.karlsruhe.de/b3/verkehr/radverkehr/radnetz/HF_sections/content/ZZhMnKoprPsv4k/1321029066792/Flyer_Radnetzkonzept_Endfassung_091209.pdf (30.06.2020).
- STADT KARLSRUHE STADTPLANUNGSAMT (Hrsg.) (2013): Radverkehr 20-Punkte-Programm. Zwischenstand und Fortschreibung des 20-Punkte-Programms zur Förderung des Radverkehrs in Karlsruhe. Karlsruhe: Rathausdruckerei. URL: https://www.karlsruhe.de/b3/verkehr/radverkehr/massnahmen/HF_sections/content/ZZkRU2CZAAtsvPA/ZZl4jA7xgdAQNo/Brosch%C3%BCre_Internetversion_klein.pdf (30.06.2020).

AUTOREN

SONJA LAWSON, geb.: 1998, Durlacher Allee 44, 76131 Karlsruhe, sonja-lawson@web.de

CINZIA MIESS, geb.: 1997, Gerwigstraße 20, 76131 Karlsruhe, cinzia.miess@gmx.de



Geplantes Radroutennetz in Karlsruhe

Quelle: STADTPLANUNGSAMT 2013, 11



Kombilösung Karlsruhe

Quelle: KASIG 2020

Rush Hour auch auf dem Fahrrad

Nutzungsmuster im innerstädtischen Radverkehr

Note 3,1. Mit dieser Bewertung schnitt Karlsruhe im Fahrradklimatest 2018 des Allgemeinen Deutschen Fahrrad-Clubs (ADFC) von allen in Deutschland untersuchten Städten zwischen 200.000 und 500.000 Einwohnern am besten ab (ADFC 2019) (vgl. MIESS & LAWSON in diesem Heft). Aufgrund dieser Ergebnisse vermarktet sich die Stadt medienwirksam als Fahrradstadt. Zudem sind in Karlsruhe etwa 43.000 Studierende an den Universitäten und Hochschulen eingeschrieben (STADT KARLSRUHE 2019b). Gerade diese Personengruppe ist vermutlich häufig mit dem Rad unterwegs und scheint das Bild der Fahrradstadt nachhaltig zu prägen.

Doch inwieweit macht sich dieser Status als Fahrradstadt bei der Frequentierung der Radverkehrsanlagen in der Karlsruher Innenstadt bemerkbar? In Folge der Auszeichnung "Fahrradfreundliche Stadt" im Oktober 2011 wurde im April 2012 auf Höhe des Ettlinger Tors in der Erbprinzenstraße eine Dauerzählstelle für Fahrräder installiert. Der Fahrradzähler zeigt neben dem täglichen Radaufkommen auch die im jährlichen Verlauf aufsummierte Zahl an

Radfahrenden. Spitzenwerte von bis zu 9000 registrierten Fahrrädern an sommerlichen Tagen (STADT KARLSRUHE 2019a) verdeutlichen zwar, dass in Karlsruhe viele Menschen zum Fortbewegungsmittel Rad greifen. Über den tatsächlichen Radverkehr in der gesamten Innenstadt und insbesondere den tageszeitlichen Verlauf des Aufkommens, der für städteplanerische Belange von Bedeutung ist, gibt diese Zählstation allerdings nur wenig Aufschluss.

Um Stoßzeiten des Radverkehrs und mögliche Ursachen dafür feststellen zu können, wurden bei der diesem Artikel zugrundeliegenden Erhebung an zentralen Standorten in der Karlsruher Innenstadt Zählungen durchgeführt. Dabei stand die Frage nach wiederkehrenden Mustern des Radverkehrs im Mittelpunkt. Welche raumzeitlichen Hotspots ergeben sich in der Karlsruher Innenstadt? Lassen sich bestimmte Muster ablesen und worauf könnten diese zurückzuführen sein? Inwieweit machen sich Berufs- und Ausbildungspendler im Fahrradverkehr bemerkbar? Dadurch soll ein detailliertes Bild gewonnen werden, das die weitere Beurteilung der Radverkehrsförderung ermöglicht und aufzeigt, wo Handlungsbedarf besteht, um eine bestmögliche Planung der Zweiradmobilität in Karlsruhe zukünftig zu gewährleisten.

Erhebungen in der Innenstadt

Um ein differenziertes Bild des tatsächlichen bewegten Fahrradaufkommens zu gewinnen, wurden an zentralen Stellen der Karlsruher Innenstadt Zählungen durchgeführt. An den Standorten Moltkestraße (1), Willy-Brandt-Allee (2) nördlich der Kreuzung mit der Moltkestraße, Zirkel/City-Route Nord (3), Erbprinzenstraße/City-Route Süd auf Höhe des Naturkundemuseums (4) und Fritz-Erler-Str-



Foto 1: City Route Nord Richtung Westen

Foto: N. Kraus

ße auf Höhe der Bahnhaltestelle Kronenplatz (5) (vgl. Abb. 1) wurden in 15-Minuten-Intervallen zu je drei Zeitblöcken Fahrräder erfasst. Die Wahl dieser Blöcke orientiert sich an den potenziellen Pendlerzeiten von Berufstätigen und Studierenden. Dementsprechend deckt der erste Block den morgendlichen Berufsverkehr ab, der zweite mögliche Stoßzeiten zur Mittagspause und der dritte den abendlichen Feierabendverkehr. Um potenzielle Effekte des Wochenendes auf den Fahrradverkehr der genannten Personengruppen auszuschließen, erfolgten die Zählungen dienstags, mittwochs und donnerstags. Dabei wurden beide Verkehrsrichtungen parallel gezählt. Das heißt, für jeden Standort liegen jeweils zwei Zählreihen vor. Als Zählelement wurde jedes Fahrrad oder Pedelec personenunabhängig erfasst, auch geschobene Zweiräder wurden mitaufgenommen.

Anhand der erhobenen Daten wurde in Folge analysiert, wie sich die Fahrradzahlen an den entsprechenden Zählpunkten im Verlauf des Tages verändern. Die Ergebnisse sind in den Liniendiagrammen (Abb. 2 bis 6) dargestellt. Neben den Zählungen wurden in

der Innenstadt Befragungen durchgeführt, die Aufschluss über das Nutzungsverhalten hinsichtlich Fahrräder und die Bewertung der Radinfrastruktur geben (vgl. LAWSON & MIESS in diesem Heft). Zusammen mit Interviews mit dem Stadtplanungsamt Karlsruhe und der Polizei (vgl. BEISEL & SCHRÖTEL in diesem Heft) wurden diese Ergebnisse zur Auswertung und Interpretation der Zählraten hinzugezogen. Darüber hinaus erfolgten Kartierungen der parkenden Fahrräder an zentralen Destinationen der Innenstadt, die zeigen, ob für das Radaufkommen auch genug Abstellanlagen vorhanden sind (vgl. BAUMANN & ISUFI in diesem Heft). Es sei an dieser Stelle angemerkt, dass aufgrund der Covid-19-Pandemie und den damit verbundenen Einschränkungen des öffentlichen Lebens, insbesondere der universitären Lehre, einzelne Standorte der Zählungen wahrscheinlich andere Ergebnisse aufweisen, als dies unter normalen Umständen der Fall gewesen wäre.

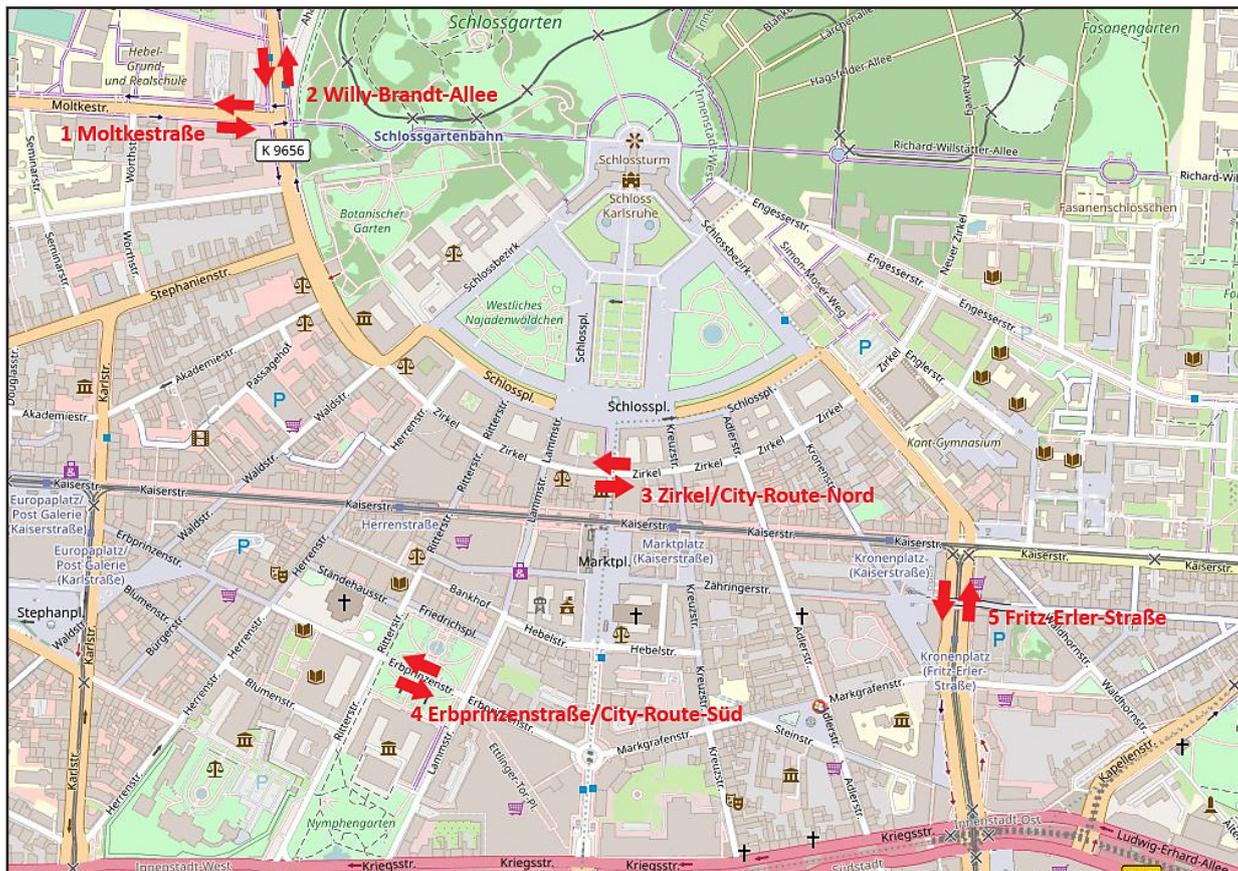


Abb. 1: Übersichtskarte von Karlsruhe mit Zählstandorten

Quelle: Eigene Darstellung nach OpenStreetMap

Auffällig unauffällig – Kaum Studierende in der Moltkestraße

In der Moltkestraße (Standort 1) wurden vergleichsweise wenig Fahrradfahrer gezählt. Das morgendliche Maximum zwischen 8.30 Uhr und 8.45 Uhr mit 44 Radlern in Richtung Osten deutet möglicherweise auf Berufs- und Ausbildungsverkehr hin (vgl. Abb. 2). Die geringen Werte im Mittagsblock verstärken diesen Eindruck. Da die Moltkestraße auch in den Schlosspark führt, welcher in Karlsruhe eine bedeutende Freizeit- und Erholungsfläche darstellt, fungiert dieser wahrscheinlich ebenfalls als Ziel- und Ausgangsort für zahlreiche Radfahrer, was sich wohl in den höheren Werten des abendlichen Zählblocks ab 16.00 Uhr widerspiegelt. Das absolute Tagesmaximum wurde zwischen 17.15 Uhr und 17.30 Uhr in Richtung Osten erreicht. Zusätzlich spielt hier der Feierabendverkehr eine Rolle, was sich in den ebenfalls hohen Werten Richtung Westen widerspiegelt. Ein möglicher Einflussfaktor auf das Radverkehrsaufkommen ist das Städtische Klinikum am westlichen Ende der Moltkestraße, welches mit über 4000 Mitarbeitern einen bedeutenden Arbeitgeber der Stadt darstellt (STÄDTISCHES KLINIKUM KARLSRUHE 2018) und dementsprechend ein Zielpunkt für Arbeitspendler und Besucher mit dem Rad ist.

Dass die Werte, trotz der nur rund 300

Meter vom Zählstandort entfernten Hochschulen, vergleichsweise gering ausfallen, liegt vermutlich an der durch die Coronakrise eingeschränkten Präsenzzeit. Zudem stellt die Moltkestraße eine bedeutende Querverbindung zwischen der Weststadt und der Oststadt sowie dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) dar, an welchem ebenfalls keine Veranstaltungen stattfanden. Unter gewöhnlichen Umständen wäre in der Moltkestraße dementsprechend mit einem deutlich höheren Radverkehrsaufkommen, bedingt durch Studierende und Angestellte der Hochschulen, zu rechnen. Hierfür spricht auch der Befund von VAN DER ZEE & TE BRÖMMELSTROET, dass in Groningen als Universitätsstadt 70% aller Wege von oder zu einer Bildungsstätte mit dem Rad vorgenommen werden (VAN DER ZEE & TE BRÖMMELSTROET 2018, 57). Die hohen Studierendenanteile an der Karlsruher Stadtbevölkerung (rund 14%) (STADT KARLSRUHE 2019b) legen ähnliche Mobilitätsmuster nahe.

Einfallsstraße für Berufspendler

Auf der Willy-Brandt-Allee (Standort 2) wurden nördlich der Kreuzung mit der Moltkestraße Zählungen durchgeführt. Der nach Süden fließende Verkehr war am Vormittag von 7.30 Uhr bis 9.00 Uhr besonders hoch, im

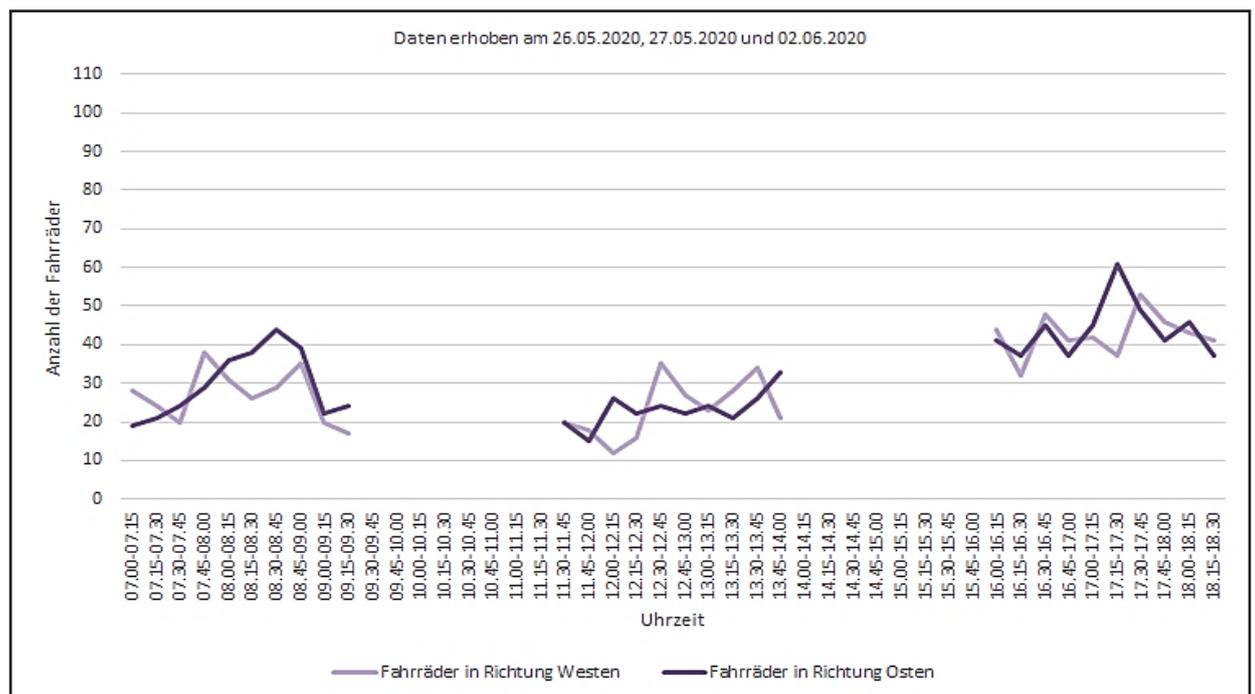


Abb. 2: Verlauf der Anzahl der Fahrräder über den Tag am Standort 1: Moltkestraße

Quelle: Eigene Darstellung

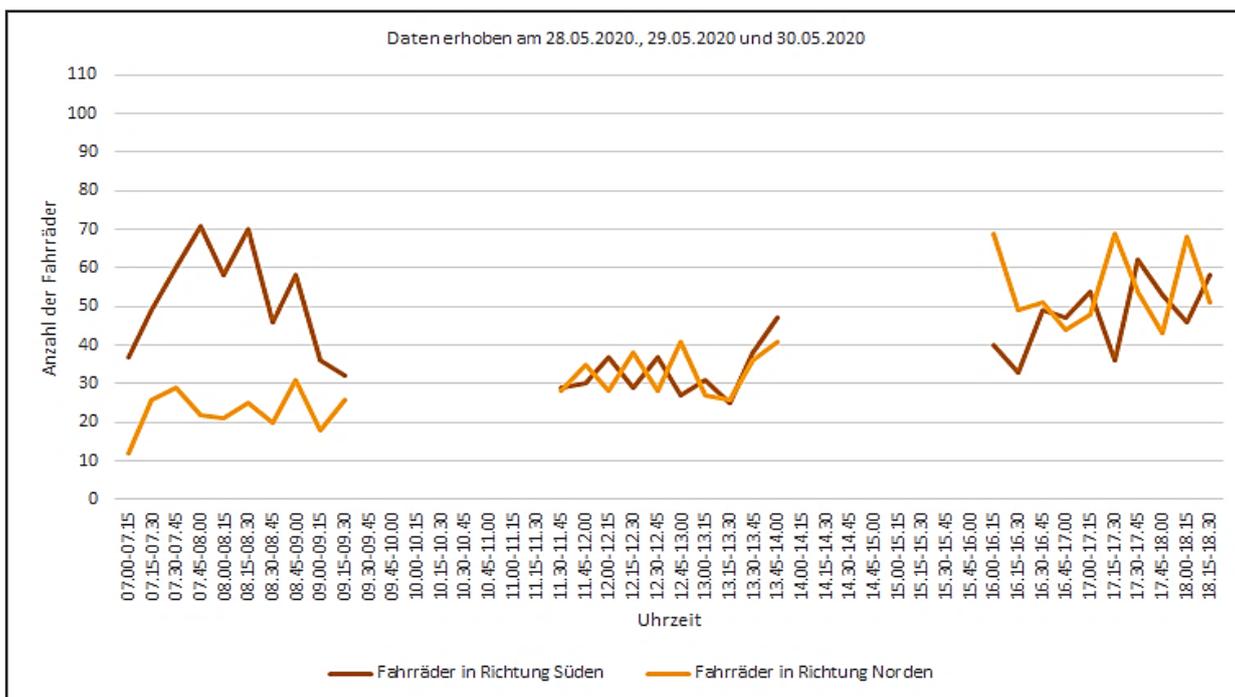


Abb. 3: Verlauf der Anzahl der Fahrräder über den Tag am Standort 2: Willy-Brandt-Allee

Quelle: Eigene Darstellung

Zeitintervall zwischen 7.45 Uhr und 8.00 Uhr war die Route mit 71 Radfahrern am stärksten befahren (vgl. Abb. 3). Nachdem die vormittägliche Frequentierung Richtung Süden gegen Mittag abnahm, stieg sie erst zum späten Nachmittag wieder an, ohne jedoch das morgendliche Niveau zu erreichen. Der nordwärts gerichtete Verkehr war morgens hingegen deutlich geringer. Während von Zählbeginn bis 13.45 Uhr je Zeitslot durchgehend weniger als 40 Radfahrer erfasst wurden, waren es ab 13.45 Uhr konstant mehr als 40 Radler. Die beiden Maxima in nördliche Richtung liegen dementsprechend im Intervall zwischen 16.00 Uhr und 16.15 Uhr sowie zwischen 17.15 Uhr und 17.30 Uhr mit jeweils 69 Radfahrern.

Besagte Werte lassen sich über den Berufspendlerverkehr erklären. So werden die morgendlichen Maxima in Richtung Süden vermutlich durch Pendler bestimmt, die gen Stadtzentrum streben. Dafür spricht, dass der nach Norden gerichtete Verkehr abends ausgeprägter ist. Das heißt, dass mehr Menschen im Rahmen des Feierabendverkehrs aus der Innenstadt in Richtung Wohngebiete unterwegs sind. So stellt die Willy-Brandt-Allee eine wichtige Verbindungsachse zwischen Neureut, den nördlichen Stadtteilen und dem Stadtzentrum dar. Diese Annahme stützt eine Analyse der Stadt Karlsruhe, der zufolge ein Groß-

teil des Radverkehrs von den umliegenden Stadtteilen in die Innenstadt, also zur Arbeit, zur Hochschule oder Schule strebt (STADT KARLSRUHE – STADTPLANUNGSAMT, BE- REICH VERKEHR o. J.).

Auch Zählungen am bereits fertiggestellten Streckenabschnitt des Radschnellwegs Ruhr RS1 zwischen Essen und Mülheim an der Ruhr haben gezeigt, dass bei der täglichen Nutzung die Höchstwerte des Fahrradaufkommens zu den typischen Zeiten des Berufsverkehrs auftreten (BECKER et al. 2018, 92), was eine starke Nutzung von Berufs- und Ausbildungs- pendlern vermuten lässt. Zwar handelt es sich bei dem genannten Radschnellweg um eine Strecke, die die Stadtzentren, Grünflächen und Wohnquartiere des Ruhrgebietes verbinden soll (RASKOB 2018, 90), doch kann man vermuten, dass dementsprechend ähnliche Nutzungsmuster im innerstädtischen Fahrradverkehr beobachtet werden können.

Die in Karlsruhe durchgeführten Befragungen bestätigen dieses Bild. Sie ergaben, dass das Rad am häufigsten in den morgendlichen Zeitintervallen zwischen 7.00 Uhr und 8.30 Uhr (47% der Befragten) sowie 8.30 Uhr bis 10.00 Uhr (45% der Befragten) und abends zwischen 16.00 Uhr und 17.30 Uhr (44% der Befragten), 17.30 Uhr und 19.00 Uhr (51% der Befragten) sowie nach 19.00 Uhr (47% der Be-

fragten) genutzt wird. Auch hinsichtlich der Nutzungszwecke des Fahrrads zeigen die Befragungen, dass insgesamt 51% der Befragten das Rad für den Weg zur Arbeit verwenden.

Somit decken sich diese Aussagen mit den Werten der Zählungen und legen eine deutliche Prägung durch Berufs- und Ausbildungs-pendler nahe. Die häufige Nutzung in den abendlichen Zeitintervallen wird zusätzlich vermutlich durch freizeitliche Fahrten getragen. Dafür sprechen die Befragungsergebnisse, denen zufolge 85% der Befragten das Rad für Freizeit-zwecke verwenden.

Angesichts der morgendlichen und abendlichen Fahrradfahrerzahlen und der offensichtlichen Bedeutung für den Pendlerverkehr kann dieser Standort als Hotspot des Radaufkommens identifiziert werden. Auch die radbezogene Infrastruktur stützt diese These. In beide Fahrtrichtungen wird parallel zur Kfz-Straße ein separierter Rad- und Fußgängerweg geführt, der trotz eines gewissen Konfliktpotenzials zwischen den genannten Verkehrsteilnehmern ein schnelles und sicheres Erreichen der jeweiligen Destination gewährleistet.

Querachse für Radfahrer

Auf dem Zirkel/City-Route Nord (Standort 3) verkehrten morgens deutlich mehr Fahrräder nach Osten als mittags und abends. Zwischen

7.30 Uhr und 8.45 Uhr führen je Zeitintervall mindestens 60 Radfahrer, am meisten waren es zwischen 8.30 Uhr und 8.45 Uhr. Im abendlichen Zählblock (ab 16.00 Uhr) wurden hingegen nie mehr als 50 Radfahrer pro Slot in Richtung Osten gezählt. Mittags ist die Zahl der Radler auf einem ähnlichen Niveau wie abends (vgl. Abb. 4).

In Fahrtrichtung Westen verhält es sich umgekehrt. Hier führen abends weitaus mehr Fahrradfahrer als vormittags, wobei die zeitbedingten Differenzen größer als beim ostwärts gerichteten Verkehr ausfallen. Ein deutliches Maximum ergab sich zwischen 17.30 Uhr und 17.45 Uhr, als 99 Radfahrer gezählt wurden. Dagegen führen in den Zeitintervallen von 7.00 Uhr bis 11.45 Uhr nie mehr als 20 Radler in Richtung Westen (vgl. Abb. 4).

In beiden Fahrtrichtungen ist mittags zwischen 13.15 Uhr und 13.30 Uhr jeweils ein Peak von etwa 50 Fahrradfahrern zu verzeichnen (vgl. Abb. 4), was vermutlich auf die werktägliche Mittagspause und das Ende des vormittäglichen Vorlesungsblocks am KIT zurückzuführen ist.

Auf der City-Route Nord scheint der Fahrradverkehr dementsprechend deutlich von den Pendlerbewegungen am Morgen und Abend beeinflusst zu sein. Während dieser vormittags vor allem in Richtung Osten gerichtet ist, fahren abends mehr Radfahrer nach Westen.

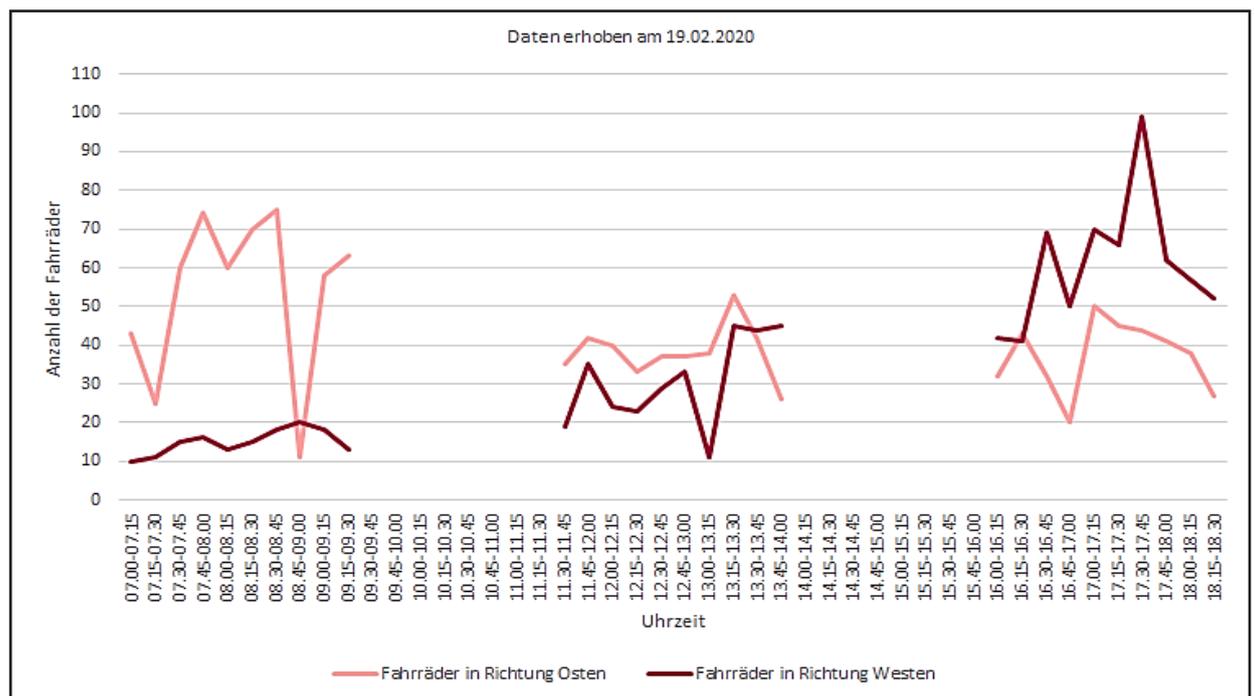


Abb. 4: Verlauf der Anzahl der Fahrräder über den Tag am Standort 3: Zirkel/City-Route-Nord

Quelle: Eigene Darstellung

Ein Indiz für die Pendlerstoßzeiten der Radfahrenden liefern zudem die Polizeistatistiken, die belegen, dass morgens zwischen 7.00 Uhr und 9.00 Uhr sowie abends von 16.00 Uhr bis 18.00 Uhr im Stadtgebiet mehr Radler als sonst in Unfälle verwickelt sind (I.2, 2020, Z 155-159). Diese Zahlen stimmen mit den Peaks des gezählten Radverkehrsaufkommens auf dem Zirkel weitgehend überein.

Aufgrund der bereits vor dem Corona-Lockdown am Zirkel erhobenen Daten ist davon auszugehen, dass der in der Innenstadt-Ost gelegene KIT-Campus Süd ein Ziel für den morgendlichen Verkehr ist, während sich der abendliche Verkehr vom Campus wegbewegt. Dafür spricht, dass der Zirkel im Osten auf den Universitätscampus mündet und einen schnellen Anschluss in die Innenstadt gewährleistet. Hinzu kommt, dass die südlich des Zirkels verlaufende Kaiserstraße, die ebenfalls eine Ost-West-Achse bildet, als Fußgängerzone für Fahrradfahrende nicht zulässig ist. Nach einer Studie in der Universitätsstadt Groningen, die ein ähnlich flaches Relief wie Karlsruhe aufweist, wirkt sich eine hohe Studentenanzahl wesentlich auf den städtischen Radverkehr aus (VAN DER ZEE & TE BRÖMELSTROET 2018, 57). Auch das DEUTSCHE INSTITUT FÜR URBANISTIK sieht einen Zusammenhang zwischen der sozialen Bevölke-

rungsstruktur und der Fahrradnutzung (DIFU 2012, 2). So gelten typische Studentenstädte wie Münster oder Freiburg zugleich als Fahrradstädte, da mit den Studierenden hohe Radverkehrsanteile einhergehen (ebd., 2).

So ergaben auch die Befragungen, dass ein Großteil der mit dem Rad zurückgelegten Ausbildungswege auf den in der Innenstadt-Ost gelegenen KIT-Campus führen. Rund 40% der Befragten gaben an, dass sie regelmäßig (wöchentlich) auf dem KIT-Campus unterwegs sind, was die Bedeutung der akademischen Lehre für den Radverkehr und die Nutzung des Fahrrads verdeutlicht. Dementsprechend scheinen Angestellte und Studierende des KIT einen entscheidenden Einfluss auf den Fahrradverkehr in Karlsruhe auszuüben.

Einkaufspendler auf der City-Route Süd

Betrachtet man die Ergebnisse der Zählungen in der Erbprinzenstraße/City-Route Süd (Standort 4) wird deutlich, dass es sich im Gegensatz zur Willy-Brandt-Allee und Fritz-Erler-Straße nicht um eine typische Ein-/Ausfallsstraße für Berufs- und Ausbildungspendler handelt. Zwar deuten die hohen Zahlen im morgendlichen und abendlichen Block auch hier den Berufs- und Ausbildungsverkehr mit

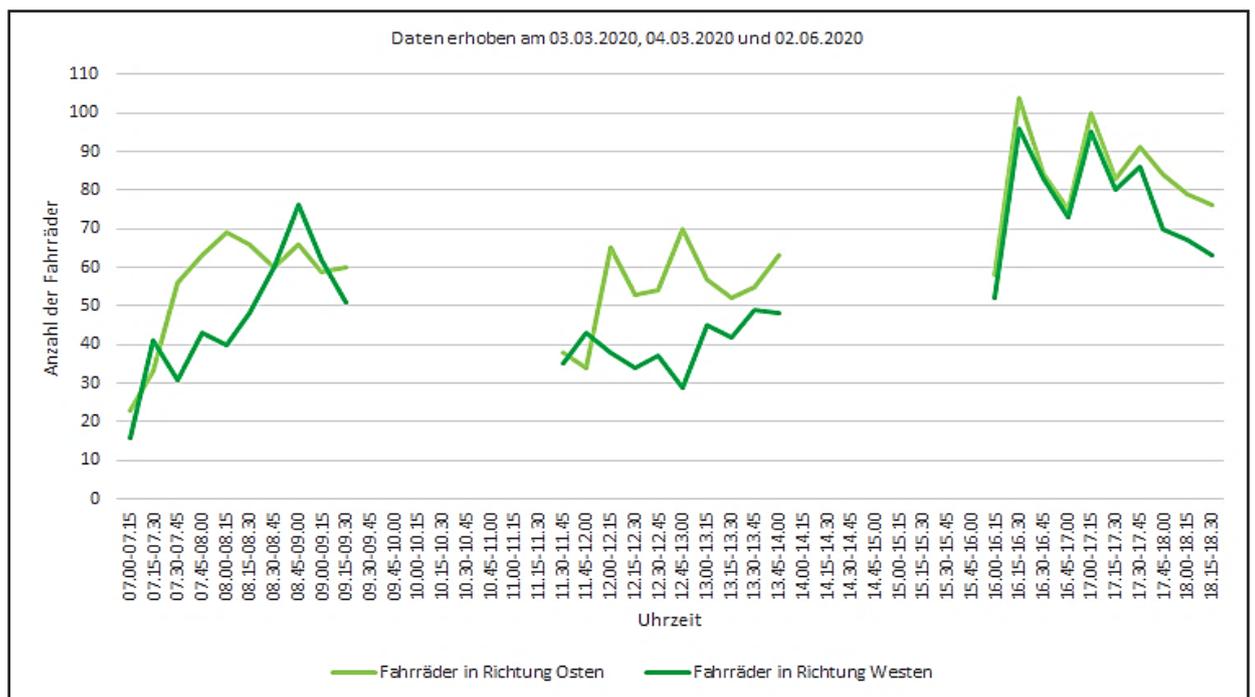


Abb. 5: Verlauf der Anzahl der Fahrräder über den Tag am Standort 4: Erbprinzenstraße/City-Route-Nord

Quelle: Eigene Darstellung

TEXTBOX

Die City-Routen

Um Fahrradpendler das Umfahren der Fußgängerzone in der Kaiserstraße zwischen Mühlburger Tor und Berliner Platz zu ermöglichen, wurden im Rahmen des Radverkehrskonzepts der Stadt Karlsruhe ab 2006/07 die City-Routen Nord und Süd in das Verkehrsnetz integriert (I.3, 2020, Z 33f.). Beide Strecken sind mittels Schildern und Piktogrammen auf der Fahrbahn eindeutig als Fahrradstraßen gekennzeichnet (vgl. Foto 2) und stellenweise für den Kfz-Verkehr gesperrt (STADT KARLSRUHE 2019c). Dadurch soll den Fahrradpendler eine möglichst sichere und schnelle Fahrt ermöglicht werden. Die vom Schloss ausgehenden, kreuzenden Fächerstraßen ermöglichen es, zentrumsnahe Destinationen bequem von den City-Routen aus zu erreichen (STADT KARLSRUHE 2019c). Darüber hinaus dienen die City-Routen als Verteiler zu den Stadtteilrouten, welche die Innenstadt mit den umliegenden Stadtteilen und den Anrainergemeinden verbinden (STADT KARLSRUHE 2019c).



Foto 2: City-Route Nord

Foto: N. Kraus

dem Rad an, eine eindeutige Festlegung auf eine dominante Verkehrsrichtung zu diesen Zeiten kann allerdings nicht getroffen werden (vgl. Abb. 5). Die insgesamt größere Anzahl von Radfahrern im morgendlichen Zählblock in Richtung Osten scheint den Befund zu bestätigen, dass zu diesen Uhrzeiten mehr Menschen in Richtung Stadtzentrum streben. Im Rahmen der Planung des Radverkehrsnetzes hat die Stadt Karlsruhe bereits analysiert, aus welchen Richtungen Radfahrer kommen und welche Ziele sie anstreben (STADT KARLSRUHE – STADTPLANUNGSAMT, BEREICH VERKEHR o. J.). Demnach bewegen sich die meisten Radler von den äußeren Stadtteilen zur Innenstadt, also in erster Linie

zu den Geschäften, der Ausbildung, zum Arbeitsplatz oder den verschiedenen Freizeitdestinationen wie Kneipen, Restaurants, Kinos oder Museen (ebd.).

Interessant sind die Radfahrendenzahlen im Mittagsblock in Richtung Osten, die eindeutig auf eine Stoßzeit verweisen, die beim Verkehr in Richtung Westen ausbleibt (vgl. Abb. 5): Von 12.00 Uhr bis 12.15 Uhr führen 65 Räder nach Osten, von 12.45 Uhr bis 13 Uhr sogar 70 Räder (vgl. Abb. 5). Diese Muster lassen möglicherweise darauf schließen, dass einige Radfahrer ihre Mittagspause nutzen, um im östlich des Zählstandortes gelegenen Einkaufszentrum Ettliger Tor einzukaufen oder Mittag zu essen.

Die absolut höchsten Werte an diesem Standort wurden im abendlichen Zählblock registriert. Das Tagesmaximum wurde im Zeitslot zwischen 16.15 Uhr und 16.30 Uhr in Richtung Osten mit 104 Fahrrädern erreicht, dicht gefolgt von einem zweiten Maximum in gleicher Richtung im Intervall zwischen 17.00 Uhr und 17.15 Uhr mit 100 Rädern. Auch der Verlauf der Kurve für den Radverkehr in Richtung Westen ähnelt dem der Gegenrichtung mit Höchstwerten in denselben Zeitslots, die nur geringfügig niedriger sind (vgl. Abb. 5). Somit liegt zu diesen Zeiten in der Erbprinzenstraße/City-Route Nord ein eindeutiger Hotspot des Radverkehrs vor. Diese dominante Prägung des dritten Zählblocks ist wahrscheinlich ebenfalls durch Einkaufs- und Freizeitwege bedingt, wofür die große Anzahl an Geschäften in der Innenstadt und im Ettliger Tor spricht. Obwohl der in ganz Deutschland durchgeführten Verkehrserhebung "Mobilität in Städten 2008" zufolge Einkaufswege deutschlandweit eher selten mit dem Rad zurückgelegt werden (lediglich 11 % der Einkaufswege laut Erhebung) (DIFU 2011), decken sich die beschriebenen Muster mit den Ergebnissen der im Rahmen der Untersuchung durchgeführten Befragungen, laut denen insgesamt rund 64 % der Befragten das Fahrrad für den Einkaufsweg nutzen.

Sicherlich spielt hier auch eine Rolle, dass die Erbprinzenstraße als Fahrradstraße ausgewiesen ist und damit das Rad gegenüber dem Auto das Vorrecht innehat (I.3, 2020, Z 57f.) (auf Höhe des Zählstandortes ist der Kfz-Verkehr sogar ausgeschlossen).

Darüber hinaus nahm die Anzahl der Radfahrenden in beide Richtungen nach 17.45 Uhr wieder ab, was möglicherweise auf Schluss der Geschäftszeiten und abnehmende Berufspendler hindeutet.

Die allgemein hohen Werte an diesem Standort belegen die Berechtigung der Erbprinzenstraße als Teil der City-Route Süd (vgl. Textbox) und verweisen auf deren Bedeutung für den Radverkehr in Karlsruhe.

Uni-Pendler auf der Nord-Süd-Achse

Insgesamt wurden in der Fritz-Erler-Straße (Standort 5) zwar von allen Standorten am wenigsten Radfahrer gezählt, doch lassen sich hier am deutlichsten Pendelmuster ablesen (vgl. Abb. 6). So fuhren morgens deutlich mehr Radfahrer von Süden nach Norden als im abendlichen Block. Im Zeitintervall zwischen 8.45 Uhr und 9.00 Uhr ergab sich mit 42 Rädern das Tagesmaximum in Richtung Norden. Beim südwärts gerichteten Verkehr liegt ein gegensätzliches Bild vor. Hier verkehrten abends mit Abstand am meisten Fahrräder: Das Tagesmaximum des nordwärts fließenden Radverkehrs spiegelt sich hier im Maximum zwischen 18.00 Uhr und 18.15 Uhr mit 41 Radfahrer wider und ist damit fast genauso hoch wie am Morgen in Richtung Norden. Auch die

in beiden Verkehrsrichtungen geringen Werte im Mittagsblock deuten auf eine Prägung des Standortes durch Berufs- und Ausbildungspendler hin, da diese zur Mittagszeit tendenziell seltener zum Rad greifen. Diese Vermutung deckt sich mit den Befragungsergebnissen, laut denen 46% der Befragten das Rad für die Strecke zur Ausbildung nutzen.

Da die Zählungen an diesem Standort bereits vor Beginn der Corona-Pandemie durchgeführt wurden, als der Universitätsbetrieb noch regulär stattfand, ist anzunehmen, dass der Verkehr stark vom Campus des KIT sowie der Innenstadt beeinflusst ist. Demnach ist der morgendliche Zweiradverkehr in Richtung Campus und Innenstadt gerichtet, während er abends in die entgegengesetzte Richtung, das heißt weg von KIT und Innenstadt, verläuft. Vermutlich ist der im Süden gelegene Hauptbahnhof im abendlichen Verkehr ein Anziehungspunkt für Berufs- und Ausbildungspendler auf dem Fahrrad.

So stellt die Fritz-Erler-Straße eine bedeutende Verbindungsrouten zwischen Südstadt und Campus/Innenstadt dar, verbindet also als Verkehrsachse die südlichen Stadtteile Karlsruhes mit den nördlichen, wodurch sie insbesondere von Uni-Pendlern des KITs regelmäßig und in den abgebildeten Zeitintervallen genutzt wird.

Dass im Vergleich zu den anderen Zähl-

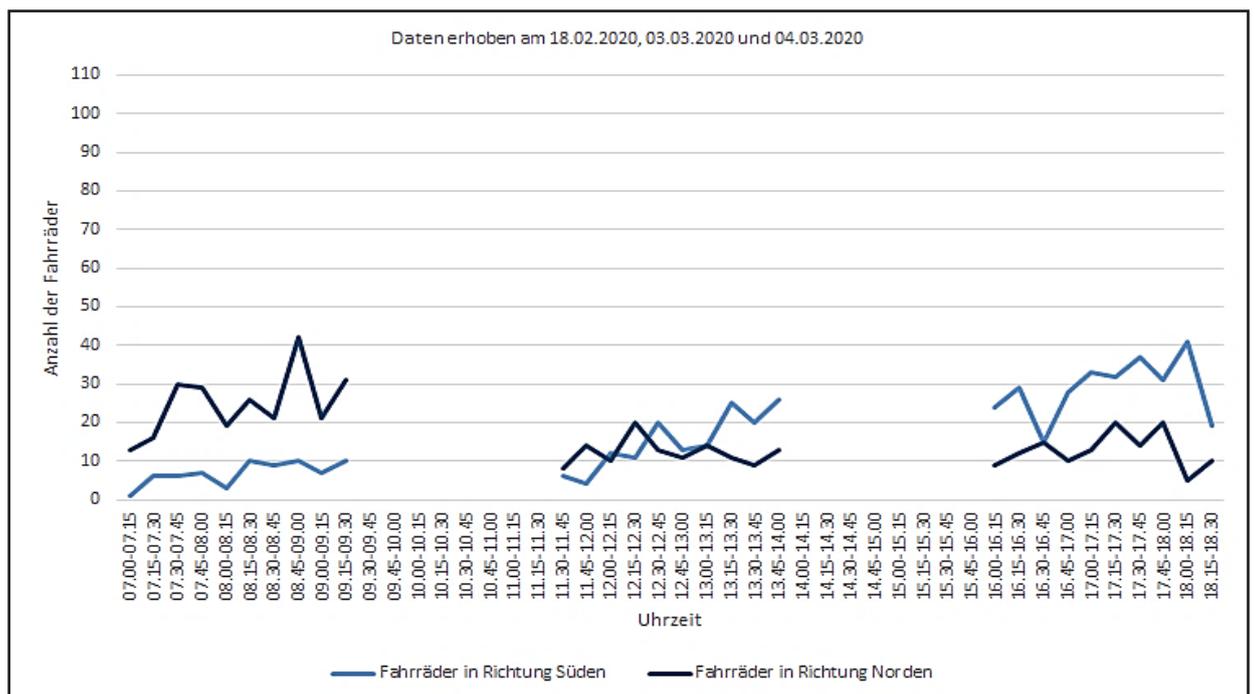


Abb. 6: Verlauf der Anzahl der Fahrräder über den Tag am Standort 5: Fritz-Erler-Straße

Quelle: Eigene Darstellung

tandorten insgesamt weniger Radfahrer gezählt wurden, ist möglicherweise auf die ursprüngliche Konzeption der Fritz-Erler-Straße als Autostraße im Rahmen des Leitbilds der autogerechten Stadt in den 60er Jahren zurückzuführen. Dementsprechend wirkt sich das hohe Verkehrsaufkommen des motorisierten Individualverkehrs negativ auf die Fahrradnutzung aus, da das subjektive Sicherheitsgefühl, aufgrund des auf der Fahrbahn geführten Fahrradstreifens, herabgesetzt ist. Nach Angaben der Polizei fühlen sich Radfahrer auf getrennt vom Kfz-Verkehr geführten Radwegen tendenziell sicherer, die objektive Sicherheit sei jedoch aufgrund des eingeschränkten Sichtverhältnisses zwischen Rad- und Autofahrern geringer als bei Radstreifen auf der Fahrbahn (I.2, 2020, Z 357-371). Zudem befindet sich nur rund 250 Meter südlich des Zählpunktes, an der Kreuzung mit der Kriegsstraße und Ludwig-Erhard-Allee eine große Baustelle, welche von einigen Radfahrern als Hindernis gesehen werden könnte, sodass diese eventuell auf eine andere Streckenführung ausweichen.

Fazit und Ausblick

Die Ergebnisse der Zählungen geben zusammen mit den Befragungen und Interviews Anhaltspunkte für die Identifizierung von raumzeitlichen Hotspots des Radverkehrs. So zeigen die beiden City-Routen und die Willy-Brandt-Allee ein hohes Fahrradaufkommen über den Tag, was sie dazu qualifiziert, als Hotspot ausgewiesen zu werden. Hier scheint ein Zusammenhang zwischen der für Radfahrende ausgelegten Infrastruktur (Fahrradstraßen bei den City-Routen und separierter Radweg bei der Willy-Brandt-Allee) und dem Verkehrsaufkommen zu bestehen, wobei nicht abschließend geklärt werden kann, ob die ausgebaute Infrastruktur Folge oder Ursache der ausgeprägten Radnutzung ist. Darüber hinaus wurden am Großteil der Zählstandorte zu den typischen Pendlerstoßzeiten am Morgen und Abend die meisten Radfahrenden gezählt, was die Prägung des täglichen Radverkehrsaufkommens durch Berufs- und Ausbildungspendlern im Sinne einer „Rush Hour“

verdeutlicht. Dieses Bild stimmt mit den im Rahmen der Untersuchung durchgeführten Befragungen überein. Gerade der Radverkehr an den Standorten Zirkel/City-Route Nord und Fritz-Erler-Straße (und bei normalem Betrieb der akademischen Lehre auch in der Moltkestraße) scheint durch die räumliche Nähe und Anbindung an den Campus des KIT durch die hohe Zahl an Studierenden beeinflusst. Die Erbprinzenstraße/City-Route Süd weicht von dem beschriebenen Muster ab, da diese Strecke offensichtlich zusätzlich zu Freizeit- und Einkaufszwecken in der Innenstadt und dem Ettlinger Tor genutzt und damit ganztagig verhältnismäßig stark frequentiert wird.

Es zeigt sich, dass das städtische Radroutennetz in Karlsruhe, zu dem die erfassten Streckenabschnitte zählen, von Fahrradfahrenden sehr gut angenommen wird. Zukünftige Mobilitätsprojekte, wie die Konzeption der radikal auf Karlsruhe zulaufenden Radschnellwege (EBERLEIN et al. 2019, 18) oder der Ausbau von Fahrradverleihsystemen (z.B. Swapfiets oder Nextbike), lassen erwarten, dass der Radverkehr zukünftig weiter an Attraktivität gewinnen wird und mehr Menschen das Fahrrad als Fortbewegungsmittel wählen werden. Verbesserungspotential gibt es derzeit u.a. bei der durchgängigen Befahrbarkeit und der z.T. geringen Breite der Radwege, wobei eine Verbreiterung aufgrund von Platzproblemen nicht immer realisierbar ist (I.3, 2020, Z 332-335). Insbesondere zahlreiche Knoten- und Kreuzungspunkte, die für die Leistungsfähigkeit des Autoverkehrs ausgelegt sind und die Durchgängigkeit des Radverkehrs einschränken, gilt es, aus Sicht der Radfahrenden zu verbessern (I.3, 2020, Z 336-338).

Um die Attraktivität des Verkehrsmittels Fahrrad zu erhöhen und das Fahrradverkehrsaufkommen weiter zu steigern, ist außerdem das Vorhandensein von Fahrradabstellanlagen von Bedeutung. Mit der Frage, ob in der Karlsruher Innenstadt ausreichend viele und qualitativ angemessene Abstellmöglichkeiten für Räder vorhanden sind, haben sich BAUMANN & ISUFI in diesem Heft beschäftigt. III

LITERATUR

- Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club (ADFC) (Hrsg.) (2019): ADFC Fahrradklima-Test 2018. Auswertung Stadtgrößenklasse 200.000-500.000 Einwohner. Karlsruhe. Online im Internet: URL: https://object-manager.com/om_map_fahrad_if_2018/data/2018/Karlsruhe.pdf (aufgerufen am 14.05.2020).
- BECKER, A., LAMPE, S., NEGUSSIE, L., SCHMAL, P. C. (Hrsg.) (2018): RAD-SCHNELLWEG RUHR RS1. In: BECKER, A., LAMPE, S., NEGUSSIE, L., SCHMAL, P. C. (Hrsg.): Fahr Rad! Die Rückeroberung der Stadt. Basel: Birkhäuser Verlag GmbH, S. 92-96.
- DEUTSCHES INSTITUT FÜR URBANISTIK (DIFU) (Hrsg.) (2012): Forschung Radverkehr. Fahrradnutzung im Städtevergleich. Berlin. Online im Internet: URL: https://nationaler-radverkehrsplan.de/sites/default/files/forschung_radverkehr/for_a-07.pdf (aufgerufen am 18.05.2020).
- DEUTSCHES INSTITUT FÜR URBANISTIK (DIFU) (Hrsg.) (2011): Forschung Radverkehr. Mit dem Fahrrad zum Einkaufen. Berlin. Online im Internet: URL: https://nationaler-radverkehrsplan.de/sites/default/files/forschung_radverkehr/for-a-04.pdf (aufgerufen am 18.05.2020).
- EBERLEIN, J.; GRÜNEWALD, D.; HUTH, M.; PETRY, S.; PETRY, U.; STOCKDREHER, M.; TENGLER, T. (2019): Machbarkeitsstudie Radschnellverbindungen Mittlerer Oberrhein. Interview I.2 (17.03.2020): Polizei Karlsruhe, Sinsheim Z. 1-683. Interview I.3 (23.03.2020): Stadtplanungsamt Karlsruhe, Waldbronn/Sinsheim, Z 1-516. RASKOB, S. (2018): Essen: Der Weg zur Fahrradstadt. In: BECKER, A., LAMPE, S., NEGUSSIE, L., SCHMAL, P. C. (Hrsg.): Fahr Rad! Die Rückeroberung der Stadt. Basel: Birkhäuser Verlag GmbH, S. 88-91.
- STÄDTISCHES KLINIKUM KARLSRUHE (Hrsg.) 2018: Zahlen, Daten & Fakten. URL: <https://www.klinikum-karlsruhe.de/ueber-uns/zahlen-daten-fakten/> (24.08.2020)
- STADT KARLSRUHE (Hrsg.) (2019a): Karlsruhe: Radverkehr. Radzähler in der Erbprinzenstraße. Online im Internet: URL: <https://www.karlsruhe.de/b3/verkehr/radverkehr/radzaehler.de> (aufgerufen am 18.05.2020).
- STADT KARLSRUHE (Hrsg.) (2019b): Karlsruhe: Bildung und Wissenschaft. Studenten- und Wissenschaftsstadt. Online im Internet: URL: https://www.karlsruhe.de/b2/wissenschaft_bildung/studenten_wissen.de (aufgerufen am 18.05.2020).
- STADT KARLSRUHE (Hrsg.) (2019c): Karlsruhe: Radverkehr. Die Cityrouten. Online im Internet: URL: <https://www.karlsruhe.de/b3/verkehr/radverkehr/radnetz/cityrouten> (aufgerufen am 14.08.2020).
- STADT KARLSRUHE (Hrsg.) (2018): Karlsruhe: Radverkehr. Das Radverkehrsnetz – Planung 2005. Online im Internet: URL: <https://www.karlsruhe.de/b3/verkehr/radverkehr/radnetz.de> (aufgerufen am 19.08.2020).
- STADT KARLSRUHE – STADTPLANUNGSAMT, BEREICH VERKEHR (Hrsg.) (o. J.): Unterwegs auf dem Radnetz der Zukunft. Radnetz mit Zukunft. Grundsätze der Routenplanung. Karlsruhe: Flyer.
- VAN DER ZEE, R., TE BRÖMMELSTROET, M. (2018): In Groningen spielt das Auto eine Nebenrolle. In: BECKER, A., LAMPE, S., NEGUSSIE, L., SCHMAL, P. C. (Hrsg.): Fahr Rad! Die Rückeroberung der Stadt. Basel: Birkhäuser Verlag GmbH, S. 57-59.

SUMMARY

Usage patterns in inner-city cycling

by Aaron Maier, Niklas Kraus

Bicycle counting at central locations in Karlsruhe's city centre has shown that the level of bicycle traffic is significantly influenced by commuters commuting for work or training. This assumption is derived from the chronological sequence of the count data with peak values in the mornings and evenings, in combination with the surveys conducted. This also shows the influence of the universities located in the city center, which act as entry and exit points for student routes. The fact that the two centrally located city routes show the highest values in absolute terms indicates the importance of a bicycle-specific infrastructure and highlights the potential of future mobility projects to further increase bicycle traffic.

AUTOREN

AARON MAIER, geb.: 1998, Wiechertstraße 1, 75031 Eppingen, aaron.maier1998@outlook.de

NIKLAS KRAUS, geb.: 1994, Grenadierstraße 19, 76133 Karlsruhe, nik.kraus@gmx.de

Ruhender Zweiradverkehr in der Innenstadt

In den letzten Jahren hat das Fahrrad in deutschen Großstädten zunehmend an Bedeutung gewonnen (DESTATIS 2019). Nicht zuletzt ist dies auf den Aspekt der Nachhaltigkeit zurückzuführen (BMVBW 2004, 9). Doch auch die Überlastung der automobilen Infrastruktur in den deutschen Innenstädten sorgt dafür, dass immer mehr Menschen vom motorisierten Individualverkehr auf die Alternative des Zweirads umsteigen. Aus diesem Grund bauen einige deutsche Städte nun ihr Fahrradnetz aus und entwickeln verschiedene neue Konzepte und Angebote, um der gestiegenen Zweiradnutzung gerecht zu werden, wobei neben dem fließenden auch der ruhende Zweiradverkehr berücksichtigt wird.

So leitet auch die sogenannte Fahrradstadt Karlsruhe zahlreiche infrastrukturelle Maßnahmen ein, die den ruhenden Zweiradverkehr betreffen (STADT KARLSRUHE 2012). Doch reichen diese Maßnahmen aus, um dem gestiegenen Zweiradaufkommen Stand zu halten und somit der steigenden Notwendigkeit von Abstellanlagen gerecht zu werden?

Fahrradstadt Karlsruhe - Mehr Schein als Sein?

Fahrradstadt – diesen Titel hat sich Karlsruhe mit dem Erreichen des ersten Platzes beim Fahrradklima-Test 2018 des ADFC's redlich verdient, oder etwa nicht?

Mit einer Gesamtbewertung von 3,15 im Städteranking der Ortsgrößenklasse 200.000 bis 500.000 Einwohner ist Karlsruhe Spitzenreiter des Tests gefolgt von der Stadt Münster (ADFC o.J.b). Beim Fahrradklima-Test handelt es sich um die weltweit größte Befragung zum Thema Fahrradfreundlichkeit (ADFC o.J.c). Dabei bewerten Personen als Alltagsexpertinnen und -experten rund 30 Fragen bezüglich der Zufriedenheit des Fahrradfahrens in den jeweiligen Städten (ADFC o.J.c). Münster, die Stadt, die in den letzten Jahren mehrfach zum

Sieger gekürt wurde, wurde 2018 aufgrund zu geringer Fahrradförderung, wenig Abstellanlagen sowie vermehrtem Fahrraddiebstahl von den Befragten schlechter bewertet als in den Jahren zuvor (ADFC 2019). Dadurch konnte sich Karlsruhe trotz einer Verschlechterung von 2016 mit der Note 3,09 auf die Note 3,15 im Jahr 2018 an die Spitze der fahrradfreundlichsten Städte setzen (MINISTERIUM FÜR VERKEHR BADEN-WÜRTTEMBERG 2017).

In der Gesamtanalyse des Tests wird unter anderem besonders die deutschlandweite Unzufriedenheit im Umgang mit falsch geparkten Fahrrädern deutlich. Hier bewerteten die Befragten die Situation insgesamt mit der Note 4,5 (ADFC 2019). Jedoch wird rund um den ruhenden Verkehr im Fahrradklima-Test nur eine Frage gestellt, weswegen die Aussagekraft diesbezüglich begrenzt ist (ADFC o.J.a).

Das 20-Punkteprogramm, mit dem sich Karlsruhe als die Fahrradgroßstadt Nummer eins in Süddeutschland positionieren will, wurde im Jahr 2005 vom Karlsruher Gemeinderat entwickelt und ist ein Konzept zur Förderung des Radverkehrs in Karlsruhe (STADT KARLSRUHE 2013). Das Ziel dieses 20-Punkteprogramms ist die Unterstützung und Gleichsetzung des Radverkehrs mit dem PKW-Verkehr und anderen Verkehrsmitteln (STADT KARLSRUHE 2013). Dabei berücksichtigt das Konzept neben dem fließenden Verkehr auch den ruhenden Verkehr und versucht diesen durch infrastrukturelle Maßnahmen zu optimieren. Planmäßig sollen mehr größere Fahrradabstellanlagen errichtet werden, die mit dem öffentlichen Verkehr verknüpft werden sollen (STADT KARLSRUHE 2013). Dabei sollen sowohl im Innenstadtbereich als auch außerhalb Anlehnbügel zur Abstellmöglichkeit dienen (STADT KARLSRUHE 2013). Um den Fahrradkonsum attraktiver zu gestalten, sollen auch die Abstellmöglichkeiten im privaten Bereich zugänglicher gemacht werden (STADT KARLSRUHE 2013).

Ebenso hat Karlsruhe die Auszeichnung des

TEXTBOX

Anforderungen an Radabstellanlagen

Es gibt allgemeine Kriterien, die Radabstellanlagen erfüllen sollten, um einen höheren Anteil ordnungsgemäß abgestellter Zweiräder zu begünstigen. Dabei spielt beispielsweise die Erreichbarkeit der Anlagen eine Schlüsselrolle, weswegen sie sich zentral in der Stadt befinden und schnell sowie barrierefrei erreichbar sein sollten (SENATSWERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG 2008, 8; GRAF 2016, 336-338; MESCHIK 2008, 173). Ein weiteres zielführendes Kriterium betrifft die Benutzerfreundlichkeit der Anlage. Diese sollte unkompliziert und für jeden verständlich zu bedienen sein (GRAF 2016, 338f.; MESCHIK 2008, 173). Nicht zuletzt ist auch die Sicherheit des Zweirades im Allgemeinen ein wichtiger Aspekt, den es zu

berücksichtigen gilt. Dabei sollte es den Nutzerinnen und Nutzern möglich sein, das Fahrrad so sichern zu können, dass es einen festen Stand hat, um das Umfallen zu vermeiden und mit einer Überdachung oder Einhausung vor Witterung geschützt ist, um Sachschäden am Fahrrad vorzubeugen (MESCHIK 2008, 173). Darüber hinaus sollte das Verkehrsmittel durch Anschlussmöglichkeiten vor Diebstahl geschützt werden (MESCHIK 2008, 178; SIGRIST 2007, 25f.). Um die soziale Sicherheit der Nutzerinnen und Nutzer bei Radabstellanlagen zu gewährleisten, sollte außerdem eine ausreichende Beleuchtung sowie Überschaubarkeit der Anlage (MESCHIK 2008, 173, 178) gegeben sein.

Deutschen Fahrradpreises in der Kategorie Infrastruktur für das Projekt Fahrradstation Süd am Hauptbahnhof erhalten und damit einen wichtigen Meilenstein gelegt (STADT KARLSRUHE 2020). Das Projekt umfasste die Umfunktionierung des ehemaligen Pkw-Parkhauses P3 zu einer neuen Fahrradstation, in welcher nun über 600 Fahrräder abgestellt werden können (STADT KARLSRUHE 2020). Für Sonderfahrräder, wie zum Beispiel Lastenfahrräder oder Fahrräder mit Anhänger, bietet die Fahrradstation zusätzliche Abstellmöglichkeiten (STADT KARLSRUHE 2020). Des Weiteren besteht hier die Möglichkeit, E-Bikes aufzuladen (STADT KARLSRUHE 2020). Eine der Besonderheiten an diesem Zweiradparkhaus ist eine Luftpumpen- und Werkzeugstation, die für kleinere Reparaturen genutzt werden kann (STADT KARLSRUHE 2020). Auch am Nordausgang des Karlsruher Bahnhofs lässt sich eine ähnliche Fahrradstation finden, in welcher bis zu 440 Zweiräder abgestellt werden können (STADT KARLSRUHE 2020). Dieses Fahrradparkhaus bietet zudem eine hohe Sicherheit durch Zugangskontrollen mit Personenvereinzelungsanlagen und Videoüberwachungssystemen (STADT KARLSRUHE 2020). Doch nicht nur Abstellmöglichkeiten rund um den Hauptbahnhof sind ein wichtiger Aspekt, um sich als Fahrradstadt zu etablieren. Auch beispielsweise das Parken an Haltestellen des ÖPNV's innerhalb sowie au-

ßerhalb des Innenstadtbereiches sollte ausreichend möglich sein, um die Multimodalität zu erleichtern und zu fördern. Denn laut Experten stellt die Mitnahme von Fahrrädern im öffentlichen Personennahverkehr auch ein Sicherheitsrisiko dar (I.1, 2020, Z 52-181). Zum einen beanspruchen die Verkehrsmittel Platz, der eigentlich für Fahrgäste vorhergesehen ist, und zum anderen können sie etwa durch starke Bremsmanöver Verletzungen verursachen (I.1, 2020, Z 52-181).

Methodisches Vorgehen

Um die ruhende und fließende Zweiradinfrastruktur in der Karlsruher Innenstadt zu analysieren, wurde eine eigene empirische Untersuchung durchgeführt. Dazu wurden an vermuteten Hotspots des fließenden Zweiradverkehrs Zählungen sowie an großen Parkflächen der Innenstadt Kartierungen des ruhenden Zweiradverkehrs durchgeführt. Bei der Kartierung wurde zwischen angeschlossenen, regelwidrig abgestellten und freistehenden Zweirädern differenziert. Dabei werden regelwidrig abgestellte Fahrräder als solche bezeichnet, wenn diese nicht an den dafür vorgesehenen Flächen oder gar an verbotenen Stellen geparkt wurden (vgl. Foto 1).

Außerdem wurde für die Analyse der Zweiradmobilität in Karlsruhe ein Fragenkatalog entworfen, welcher Informationen über das

persönliche Nutzungsverhalten und das Meinungsbild der Befragten in Bezug auf die Abstellmöglichkeiten und die Infrastruktur sammelt.

Des Weiteren wurden zu den Themen Verkehrsplanung und Zweiradinfrastruktur Interviews mit Experten durchgeführt, bei denen es sich um Verantwortliche und Angestellte aus verschiedenen Bereichen der Infrastruktur und Mobilität der Stadt Karlsruhe handelt.

Bei den erhobenen Daten muss allerdings berücksichtigt werden, dass alle Methoden sowohl vor als auch während der Corona-Pandemie durchgeführt wurden, weshalb mögliche Einflüsse durch dieses Ereignis hierbei beachtet werden müssen.

Standorte des ruhenden Verkehrs

Betrachtet man alle kartierten Fahrradparkflächen an ausgewählten Standorten der Karlsruher Innenstadt, so konnten einige Hotspots des ruhenden Verkehrs erkannt werden. Hierzu gehören überwiegend Standorte rund um den Karlsruher Hauptbahnhof. Aber auch die Badische Landesbibliothek in der Karlsruher Innenstadt kann als ein Hotspot des ruhenden Verkehrs bezeichnet werden.

Wenn man alle Standorte um den Karlsruher Bahnhof miteinander vergleicht, sind hier

deutliche Tendenzen zu erkennen (vgl. Abb. 1). Der am stärksten frequentierte Standort ist dabei die Poststraße am Hauptbahnhof mit insgesamt 489 gezählten Zweirädern, wovon auch der Großteil an einem Fahrradständer angeschlossen war (vgl. Abb. 2). Daraus kann man schließen, dass die Poststraße vermutlich aufgrund ihrer zahlreichen Zweiradanschließmöglichkeiten ein beliebter Ort zum Parken von Fahrrädern ist.

Auch die Standorte Albtalbahnhof, Taxiausfahrt am Hauptbahnhof und Victor-Gollancz-Straße am Hauptbahnhof weisen überwiegend an Fahrradständer angeschlossene Zweiräder auf, was ebenso darauf hindeutet, dass auch dort ausreichend Abstell- und Anschließmöglichkeiten gegeben sind. Andere Tendenzen sind beim Vorplatz des Hauptbahnhofs zu erkennen, denn dort war der Großteil der geparkten Zweiräder freistehend vorzufinden, was besonders aufgrund der hohen Frequentierung an abgestellten Zweirädern darauf schließen lässt, dass nicht genügend Fahrradabstellanlagen zum Anschließen der Zweiräder vorhanden sind. Ähnliche Tendenzen zeigen sich auch beim Tiergarten am Hauptbahnhof, da dort keine angeschlossenen Zweiräder aufgefunden wurden (vgl. Abb. 2).

Die Situation ist verwunderlich, da in der Fahrradstation Süd am Hauptbahnhof, welche Abstell- und Anschließmöglichkeiten für Zwei-

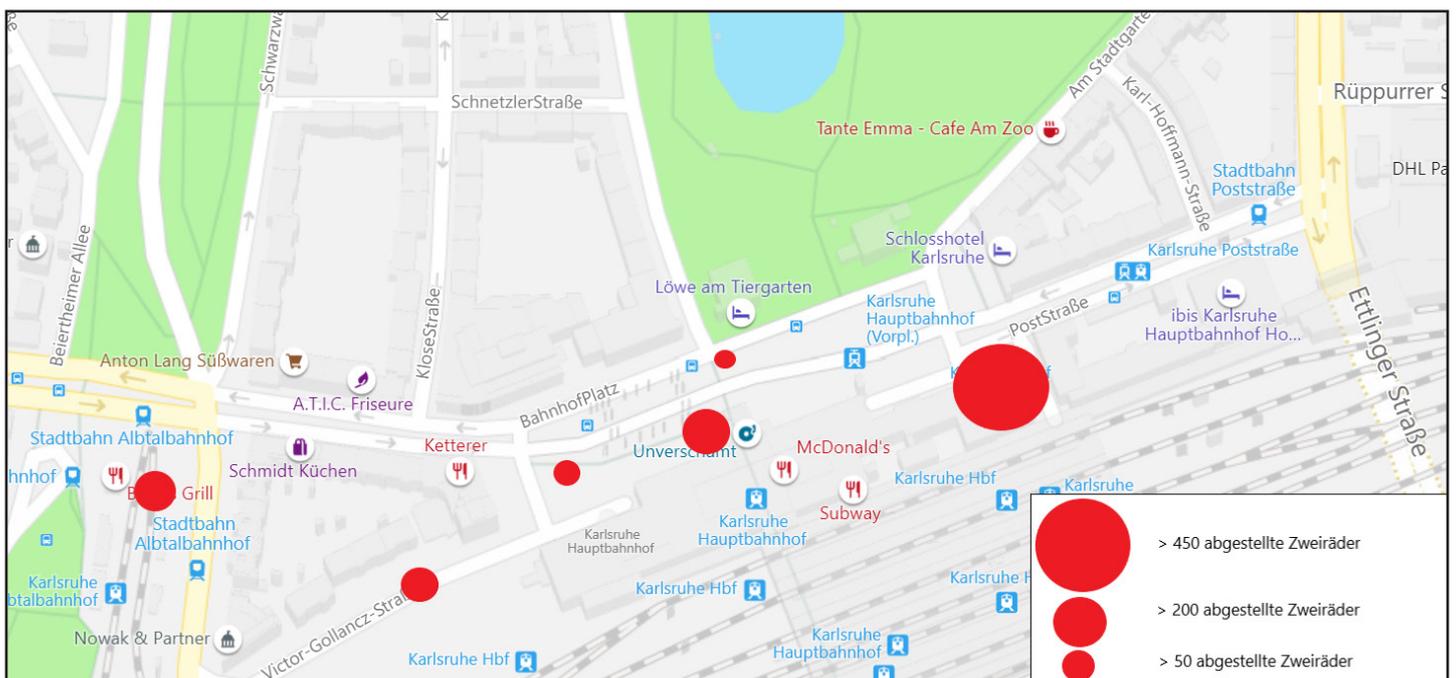


Abb. 1: Karte der Standorte abgestellter Zweiräder rund um den Hauptbahnhof

Quelle: Eigene Darstellung

räder bietet und für welche Karlsruhe die Auszeichnung des Deutschen Fahrradpreis in der Kategorie Infrastruktur erhielt, oft Stellplätze frei sind. Allerdings ist hierfür eine geringe Gebühr zu entrichten (vgl. nachfolgenden Beitrag von ISUFI). So wurden im Jahr 2019 täglich nur durchschnittlich 35% der insgesamt rund 680 Stellplätzen genutzt (BMVI 2020). Daraus kann man schließen, dass die Poststraße vermutlich aufgrund ihrer zahlreichen Zweiradanschließmöglichkeiten ein beliebter Ort zum Parken von Fahrrädern ist. Auch die Standorte Albtalbahnhof, Taxiausfahrt am Hauptbahnhof und Victor-Gollancz-Straße weisen überwiegend an Fahrradständer angeschlossene Zweiräder auf, was ebenso darauf hindeutet, dass auch dort ausreichend Abstell- und Anschlussmöglichkeiten gegeben sind.

Wenn man die restlichen Standorte der Karlsruher Innenstadt betrachtet, stellt besonders die Badische Landesbibliothek einen Hotspot des ruhenden Verkehrs dar (vgl. Abb. 3). Dort wurden insgesamt 138 parkende Zweiräder gezählt, wovon ein Großteil an eine Fahrradabstellanlage angeschlossen war (vgl. Abb. 4). Jedoch wurden dort auch zahlreiche freistehende Zweiräder vorgefunden, was darauf schließen lässt, dass das hohe Aufkommen an Zweirädern mehr Abstell- und Anschlussmöglichkeiten erfordert.

Revisionsbedürftig?

Die Auswertung der Untersuchungen zeigt, dass an einigen Hotspots des ruhenden Verkehrs in Karlsruhe, wie zum Beispiel am Vorplatz des Hauptbahnhofs oder an der Badischen Landesbibliothek, nicht genügend Anschlussmöglichkeiten für Zweiräder gegeben sind, weshalb viele Nutzer ihr Zweirad freistehend abschließen oder sogar regelwidrig abstellen.

Außerdem konnten Standorte identifiziert werden, an denen keine baulichen Abstellmöglichkeiten, wie Fahrradständer, gegeben sind und daher alle Zweiräder an diesen Standorten freistehend oder regelwidrig abgestellt wurden.

Diese Ergebnisse der Zählungen zeigen, dass die infrastrukturellen Maßnahmen der Stadt Karlsruhe, die den ruhenden Zweiradverkehr betreffen, dem Aufkommen noch nicht gerecht

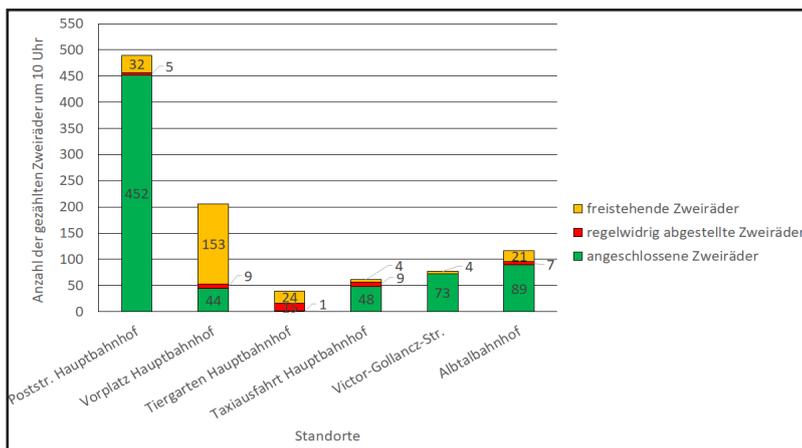


Abb. 2: Zählwerte an den Standorten rund um den Hauptbahnhof

Quelle: Eigene Darstellung



Foto 1: regelwidriges Abstellen an der Taxiausfahrt am Hauptbahnhof

Foto: B. Baumann

werden.

Die Befragungen zur Zufriedenheit mit den Abstellmöglichkeiten von Zweirädern in der Karlsruher Innenstadt, die im Rahmen der Untersuchung durchgeführt wurden, ergeben, dass die Mehrheit der Nutzerinnen und Nutzer mit der Infrastruktur des ruhenden Verkehrs eher zufrieden ist. Jedoch darf hierbei nicht außer Acht gelassen werden, dass ungefähr ein Drittel der Befragten nicht zufrieden mit den Abstellmöglichkeiten für Zweiräder ist

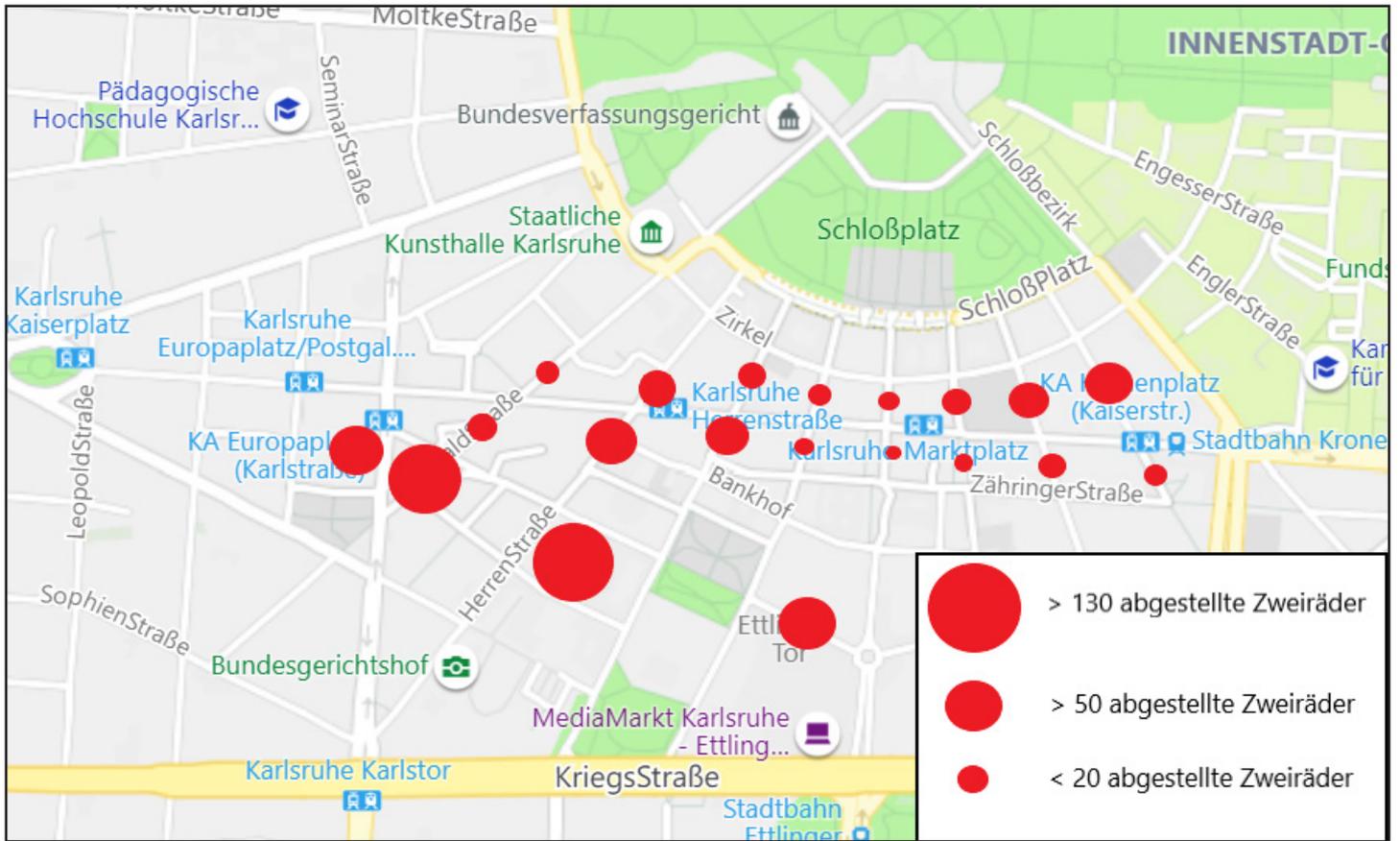


Abb. 3: Karte der Standorte abgestellter Zweiräder in der Innenstadt

Quelle: Eigene Darstellung

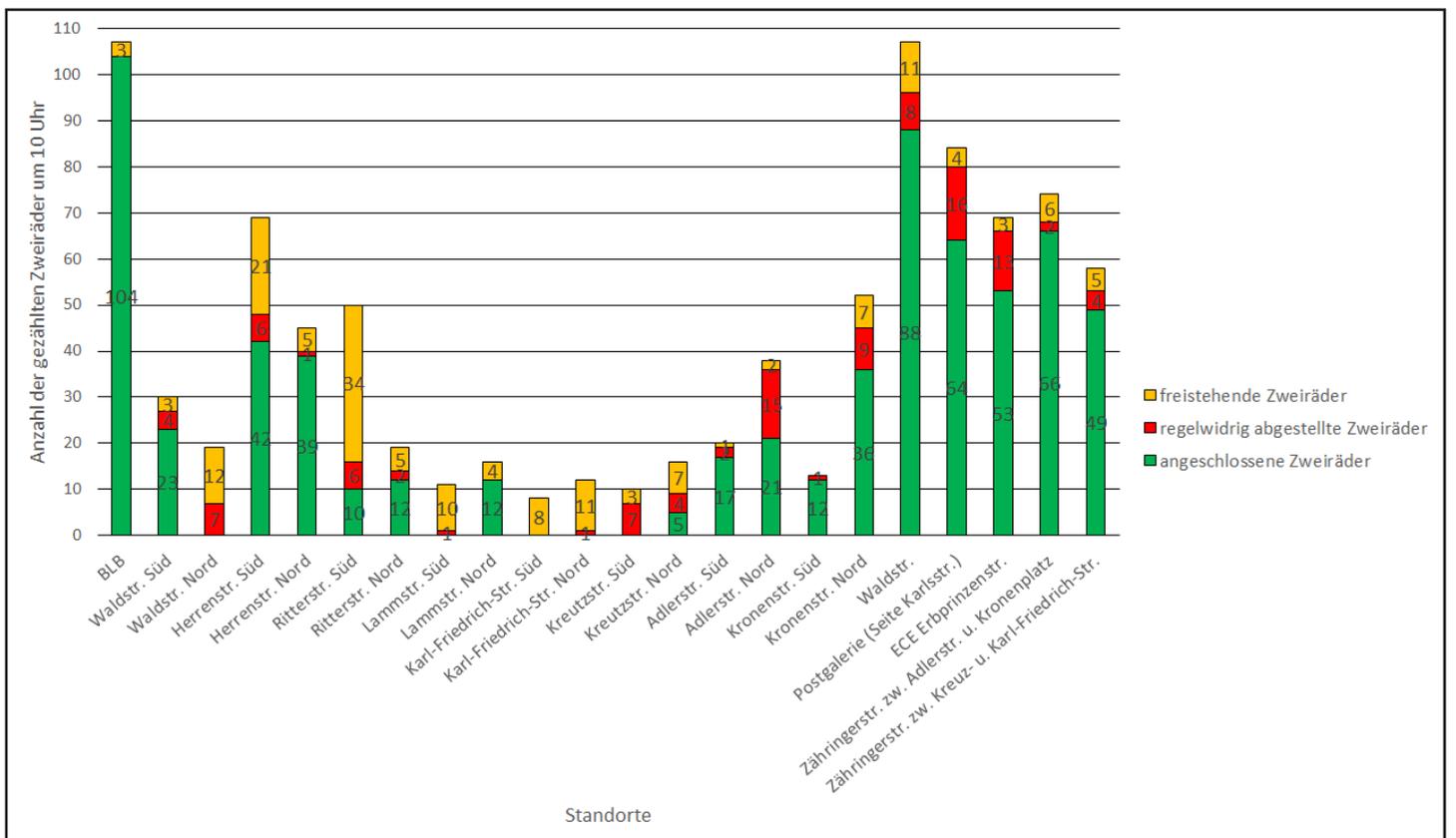


Abb. 4: Anzahl abgestellter Zweiräder an den Standorten in der Innenstadt

Quelle: Eigene Darstellung

(vgl. Abb. 5).

Andere Tendenzen zeigen sich an den Standorten des Hauptbahnhofs, da dort eine Mehrheit der Befragten mit den Zweiradabstellmöglichkeiten unzufrieden ist. Dies verdeutlicht den Handlungsbedarf an den Hotspots des ruhenden Radverkehrs am Bahnhof (vgl. Abb. 6).

An den Standorten der Innenstadt gleichen sich die Anteile an zufriedenen und unzufriedenen Befragten nahezu. Dennoch sind sie an den Standorten des ruhenden Verkehrs in der Karlsruher Innenstadt mit den Abstellanlagen eher zufrieden als unzufrieden (vgl. Abb. 7). Auch was den Schutz der abgestellten Zweiräder vor Diebstahl betrifft, sind die meisten Befragten zufrieden. Jedoch sind auch fast gleich viele unzufrieden mit dem Schutz der geparkten Zweiräder, weshalb auch hier ein Handlungsbedarf notwendig erscheint.

Auch laut der Einschätzung eines Vertreters des Stadtplanungsamts Karlsruhe fehlen insgesamt ca. 3000 Abstellmöglichkeiten für Fahrräder in der Karlsruher Innenstadt (INTERVIEW STADT 119).

Ausblick

So unterstreichen die Ergebnisse der Befragungen die Ergebnisse der Zählungen. Zusammen mit den Einschätzungen der Experten wird deutlich, dass ein Handlungsbedarf der Stadt Karlsruhe, was den ruhenden Verkehr betrifft, besteht, um dem Aufkommen an parkenden Zweirädern gerecht zu werden. Demnach sollten zahlreiche infrastrukturelle Maßnahmen getroffen werden, sodass ein ordnungsgemäßes Abstellen und Anschließen, ebenso wie der Schutz der Zweiräder vor Diebstahl, gewährleistet ist, um dem Ruf der Fahrradstadt Karlsruhe alle Ehre zu machen. Dies könnte sich weiterhin auch positiv auf die Nutzung von Zweirädern auswirken und die Multimodalität fördern, was zu einer nachhaltigen Mobilität beitragen kann. Außerdem sollte mehr für die bisher nicht ausgelastete Fahrradstation Süd am Hauptbahnhof geworben werden, um die vorhandenen Abstell- und Anschließmöglichkeiten für Zweiräder vollständig auszuschöpfen (BMVI 2020).

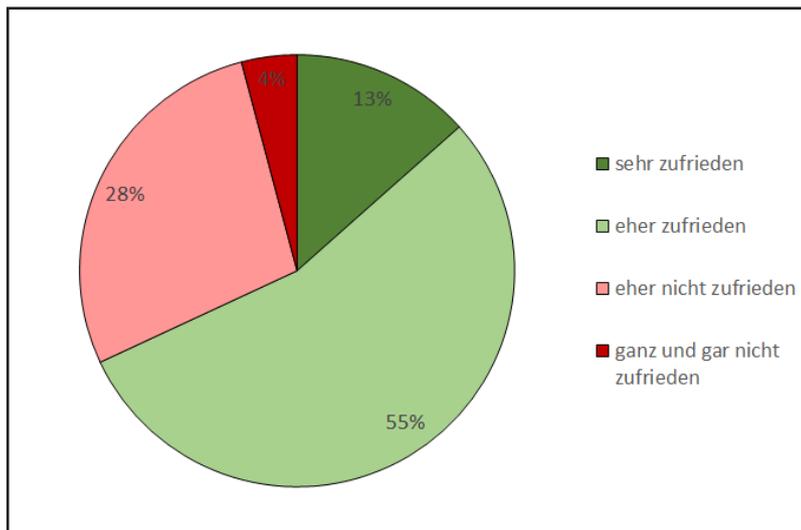


Abb. 5: Zufriedenheit mit den Abstellmöglichkeiten von Zweirädern

Quelle: KRAUS

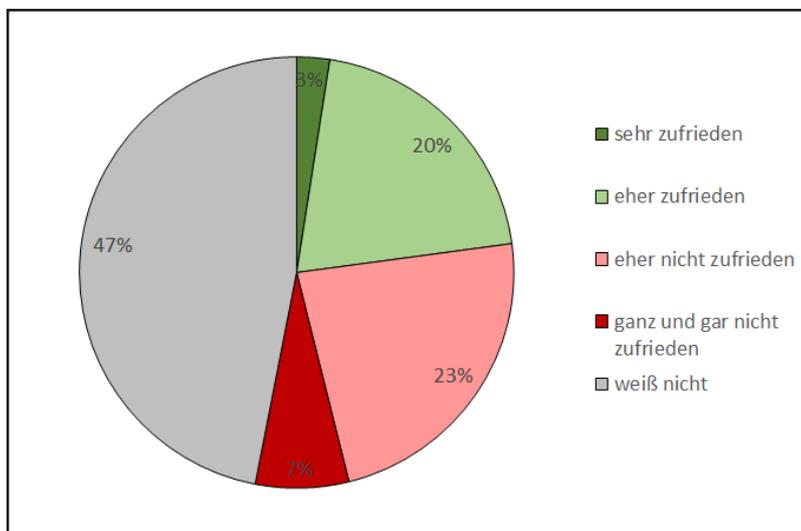


Abb. 6: Zufriedenheit mit den Fahrradständern am Hauptbahnhof

Quelle: KRAUS

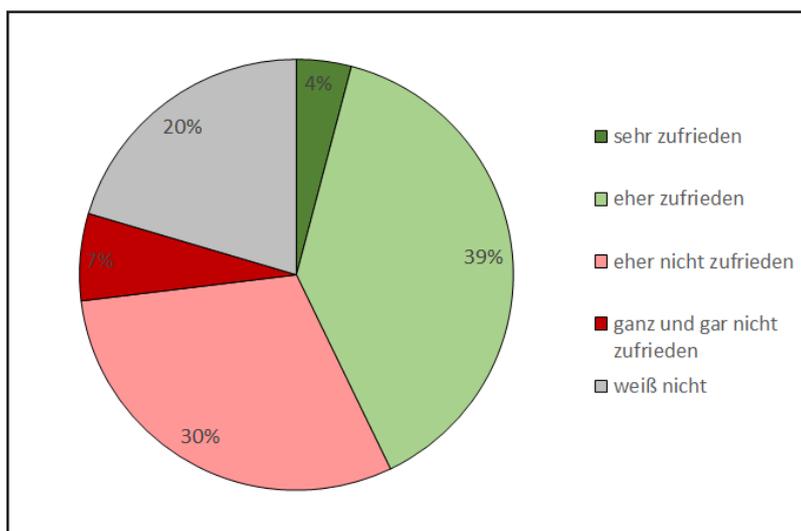


Abb. 7: Zufriedenheit mit den Fahrradständern in der Innenstadt

Quelle: KRAUS

LITERATUR

- ALLGEMEINER DEUTSCHER FAHRRAD-CLUB e.V. (ADFC) Bundesverband. (2019): ADFC-Fahrradklima-Test 2018. Karlsruhe erstmals fahrradfreundlichste Großstadt. A) URL: https://www.adfc.de/fileadmin/user_upload/Presse/Pressefotos/ADFC-Veranstaltungen/013_19_09.04._Gemeinsame_PM_Karlsruhe_erstmals_fahrradfreundlichste_Grossstadt.pdf (19.08.2020).
- ALLGEMEINER DEUTSCHER FAHRRAD-CLUB e.V. (ADFC) Bundesverband. (o.J.a): Fragebogen ADFC Fahrradklima-Test 2018. URL: https://fahrradklima-test.adfc.de/fileadmin/BV/FKT/Download-Material/Ergebnisse_2018/adfc_FKT_Fragebogen_2018.pdf (20.08.2020).
- ALLGEMEINER DEUTSCHER FAHRRAD-CLUB e.V. (ADFC) Bundesverband. (o.J.b): Städteranking. Übersicht der Gewinnerstädte. URL: https://fahrradklima-test.adfc.de/fileadmin/BV/FKT/Download-Material/Ergebnisse_2018/STAEDTERANKING_inkl_Uebersicht_Gewinnerstaedte_FKT2018.pdf (19.08.2020).
- ALLGEMEINER DEUTSCHER FAHRRAD-CLUB e.V. (ADFC) Bundesverband. (o.J.c): Dossier ADFC-Fahrradklima-Test. URL: <https://www.adfc.de/dossier/dossier-adfc-fahrradklima-test> (19.08.2020).
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (BMVBW) (Hrsg.) (2004): Fahrradverkehr. Erfahrungen und Beispiele aus dem In- und Ausland. Reihe direkt – Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden, Nr. 59. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW, Verlag für neue Wissenschaft GmbH.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR (BMVI) (Hrsg.) (2020): Runter vom Gas. URL: <https://www.runtervomgas.de> (11.11.2020).
- GRAF, T. (2016): Handbuch: Radverkehr in der Kommune. Nutzertypen, Infrastruktur, Stadtplanung, Marketing. Das Hygge-Modell. Ergänzungen zur ERA. Röthenbach an der Pegnitz: Les éditions Bruno im Hause Thiemo Graf Verlag.
- Interview I.3 (23.03.2020): Stadtplanungsamt Karlsruhe, Waldbronn/Sinsheim, Z 116-121.
- Interview I.1 (20.02.2020): Karlsruher Verkehrsverbund GmbH, Karlsruhe, Z 52-181.
- MESCHIK, M. (2008): Planungshandbuch Radverkehr. Wien/New York: Springer.
- MINISTERIUM FÜR VERKEHR BADEN-WÜRTTEMBERG. (2017): ADFC – Fahrradklimatest 2016. Karlsruhe und Freiburg weiterhin Bundesweit Spitzenreiter, Pforzheim unter den Aufholern. URL: <https://www.fahrradland-bw.de/news/news-detail/adfc-fahrradklimatest-2016/> (19.08.2020).
- SENATSWERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG (Hrsg.) (2008): Fahrradparken in Berlin. Leitfaden für die Planung. Berlin: Broschüre. Online im Internet: URL: <https://digital.zlb.de/viewer/rest/image/33349245/fahrradparken.pdf/full/max/0/fahrradparken.pdf> (aufgerufen am 23.08.2019).
- STADT KARLSRUHE (2020): Fahrradstation am Hauptbahnhof. URL: <https://www.karlsruhe.de/b3/verkehr/radverkehr/radstation.de> (05.05.20).
- STADT KARLSRUHE, STADTPLANUNGSAMT (2013): Radverkehr 20-Punkte-Programm. Zwischenstand und Fortschreibung des 20-Punkte-Programms zur Förderung des Radverkehrs in Karlsruhe. Karlsruhe. URL: https://www.karlsruhe.de/b3/verkehr/radverkehr/massnahmen/HF_sections/content/ZZkRU2CZAtsvPA/ZZl4jA7xgdAQNo/Brosch%C3%BCre_Internetversion_klein.pdf (19.08.2020).
- STADT KARLSRUHE (2012): Verkehrsentwicklungsplan Karlsruhe. Szenarien und integriertes Handlungs-konzept. Karlsruhe. URL:

https://www.karlsruhe.de/b3/verkehr/verkehrsentwicklung/HF_sections/content/ZZoHiINUnZzbD/VEP_Teil_2_web.pdf (25.08.20).

STATISTISCHES BUNDESAMT (DESTATIS) (2019): Ausstattung privater Haushalte mit Fahrzeugen – Deutschland. Einkommens-Verbrauchsstichprobe (EVS). URL: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Einkommen-Konsum-Lebensbedingungen/Ausstattung-Gebrauchsgueter/Tabellen/liste-fahrzeuge-d.html#fussnote-1-115512> (19.05.2020).

SUMMARY

A study of stationary two-wheeled traffic in the inner city

by Bianca Baumann, Leonora Isufi

Mobility has always been important for people. Nowadays, many residents use bicycles as a means of transport for a variety of reasons. This leads to an increased demand for bicycle parking spaces, especially in city centers. Therefore the city of Karlsruhe has taken some measures to meet the need. According to studies, the two-wheeler users are generally satisfied with the parking options, but nevertheless the studies also show that there is potential for improvement. Especially with regard to bicycle racks there are deficits. In order to live up the awarded title of a bicycle city, Karlsruhe has to take some additional measures.

AUTOREN

LEONORA ISUFI, geb.: 1998, Blumenstraße 14, 76773 Kuhardt, leonora.isufi@web.de

BIANCA BAUMANN, geb.: 1989, Gudrunstraße 14, 76227 Karlsruhe, B_Baumann@gmx.net

„Best practice“ für das Fahrradparken

Leonora Isufi

Bike and Ride Box

Am Albtalbahnhof in Karlsruhe lässt sich ein gutes Beispiel für das Fahrradparken finden: dort wurde in Zusammenarbeit mit der Albtal-Verkehrsgesellschaft mbH (AVG) eine Bike and Ride Box (B+R Box) errichtet. Sie ist eine von drei Parkbox-Anlagen für Zweiräder in Karlsruhe.

Der Standort am Albtalbahnhof in Karlsruhe ist insofern sehr günstig, als er zentral und barrierefrei liegt und die Möglichkeit zur Intermodalität bietet (SENATSWERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG 2008, 8; GRAF 2016, 336-338; MESSCHIK 2008, 173).

Das Konzept der B+R Box lässt sich nicht nur in Karlsruhe, sondern auch in zahlreichen weiteren Städten in Deutschland finden (KIENZLER STADTMOBIL GmbH). Über die Homepage der Bike and Ride Box Anlagen können Bikeboxen in der Umgebung ausfindig gemacht und direkt gebucht werden (KIENZLER STADTMOBIL GmbH. o.J.b). Eine für jeden verständliche Erklärung für die Bedienung dieser Anlage liefert die Homepage sowohl auf Deutsch als auch auf Englisch (KIENZLER STADTMOBIL GmbH. o.J.b).

Außerdem ist die Box von außen mit einer Bedienungs-

anleitung versehen, sodass auch unmittelbar auf der Box eine Erklärung geliefert wird, um die Bedienung zu erleichtern. (GRAF 2016, 338f.; MESSCHIK 2008, 173).

Jede dieser einzelnen Boxen ist 116cm hoch, 80cm breit und 198cm tief (KIENZLER STADTMOBIL GmbH. o.J.b). Insgesamt verfügt diese B+R Anlage über 12 Boxen. Die unteren sechs Boxen verfügen über eine Steckdose zum Laden von E-Bikes und Pedelecs (KIENZLER STADTMOBIL GmbH. o.J.b). Die oberen sechs Boxen sind hingegen aufgrund des Gewichts der E-Bikes und Pedelecs nur für klassische Fahrräder nutzbar (KIENZLER STADTMOBIL GmbH. o.J.b).

Um Fahrräder in den oberen Boxen abstellen zu können, ist ein Gestell integriert, welches eine benutzerfreundliche Bedienung ermöglicht (siehe Abb. 3).

Bei der Mietdauer einer oberen Bike and Ride Box ohne Steckdose kann zwischen einem Tag, einem Monat und einem Jahr ausgewählt werden (KIENZLER STADTMOBIL GmbH. o.J.b). Die Preise hierfür betragen an dem Standort am Albtalbahnhof für eine der oberen Boxen 1,50€ pro Tag, 12€ pro Monat und 120€ für ein ganzes Jahr (KIENZLER STADTMOBIL GmbH. o.J.b). Die unteren Boxen mit Steckdose können nur für einen Tag gemietet werden und sind mit 2€



Bike and Ride Box am Albtalbahnhof

Foto: L. Isufi



B+R Box Homepage Bedienungsanleitung

Quelle: <https://www.bikeandridebox.de/boxbuchen/#step=suchen> (18.09.20)



B+R Box Bedienungsanleitung auf der Box

Foto: L. Isufi



Karlsruher Fahrradstation Hauptbahnhof Süd

Foto: L. Isufi

teurer als die oberen Boxen (KIENZLER STADTMOBIL GmbH. o.J.b).

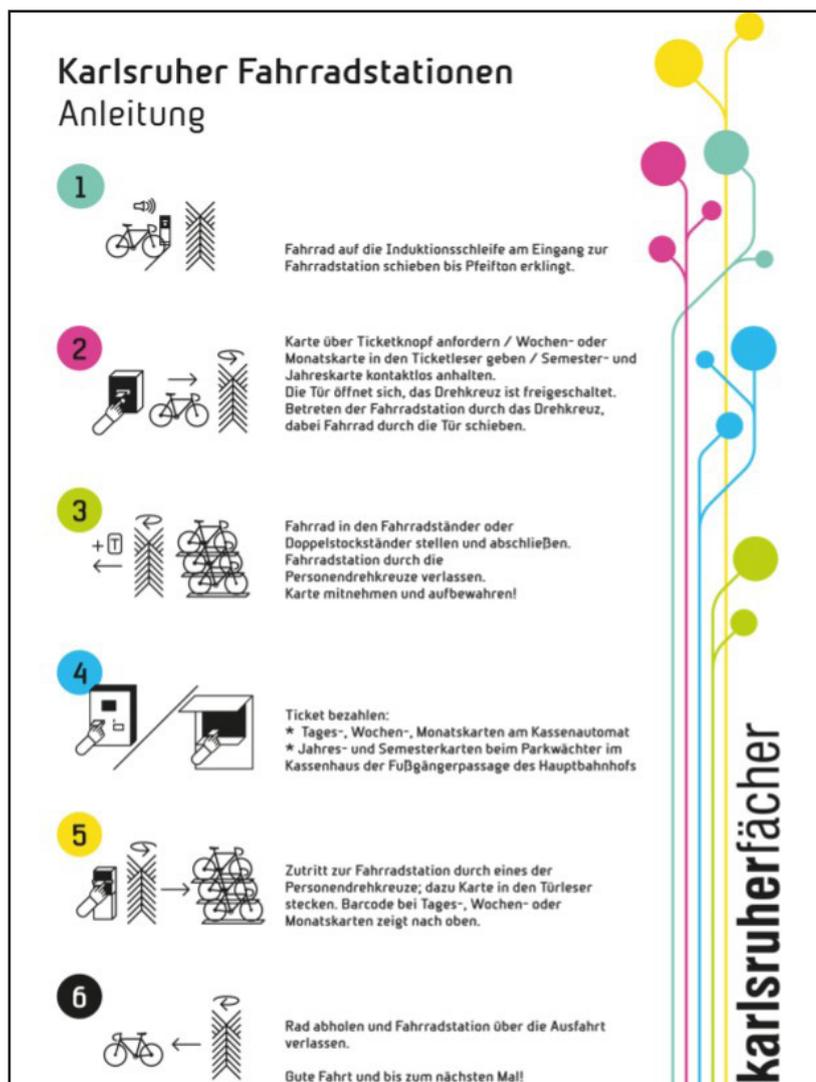
Zudem bieten die Bike and Ride Boxen eine hohe Sicherheit für das abgestellte Zweirad, da diese darin eingeschlossen werden. Somit sind sie nicht nur vor Diebstahl geschützt, sondern auch vor dem Umfallen, d.h. vor Beschädigungen. Außerdem ist das abgestellte Zweirad in diesen Bikeboxen vor der Witterung geschützt. Daher können durch die Einhausung in der Box zahlreiche Risiken für Sachschäden vermieden werden (MESCHIK 2008, 173).

Auch die Sicherheit der Nutzerinnen und Nutzer dieser B+R Box ist gegeben, da sie sich auf einer beleuchteten und überschaubaren Fläche befindet (MESCHIK 2008, 173 u. 178).

Karlsruher Fahrradstation Hauptbahnhof Süd

Eine andere Parkmöglichkeit stellt die Karlsruher Fahrradstation am Karlsruher Hauptbahnhof Süd dar.

Für diese Fahrradstation, welche Parkplätze für über 600 Zweiräder bietet, hat die Stadt Karlsruhe die Auszeichnung des Deutschen Fahrradpreises in der Kategorie Infrastruktur erhalten (STADT KARLSRUHE). Neben dem gängigen Fahrrad können dort auch Lastenräder sowie E-Bikes und Pedelecs abgestellt werden (STADT KARLSRUHE). Für die elektronischen Zweiräder ist zudem eine Lademöglichkeit vorhanden (STADT KARLSRUHE). Ein weiterer Service,



Fahrradparkhaus Bedienungsanleitung

Quelle: https://karlsruherfaecher.de/sites/default/files/20180423_anleitung_a4.pdf (18.09.20)

den dieses Fahrradparkhaus bietet, ist eine Luftpumpen- und Werkzeugstation, die für kleinere Reparaturen genutzt werden kann (STADT KARLSRUHE).

Aufgrund der zentralen und barrierefreien Lage ist dieses Fahrradparkhaus einfach zu erreichen und bietet die Möglichkeit zur Intermodalität (SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG 2008, 8; GRAF 2016, 336-338; MESCHIK 2008, 173).

Auch diese Zweiradparkmöglichkeit verfügt über eine Bedienungsanleitung, welche sowohl im Internet als auch

vor Ort auf Schildern zu finden ist, was die Nutzung der Fahrradstation erleichtert. (GRAF 2016, 338f.; MESCHIK 2008, 173).

Da die Karlsruher Fahrradstation am Hauptbahnhof Süd 24 Stunden geöffnet hat, kann sie jederzeit genutzt werden (STADT KARLSRUHE). Bei der Parkdauer kann zwischen verschiedenen Tarifen mit moderaten Preisen ausgewählt werden. Eine Tageskarte kostet 1,00€, eine Wochenkarte 3,00€ und eine Monatskarte 8,50€ (STADT KARLSRUHE). Ebenso kann man für 30€ eine Semester-

karte und für 75€ eine Jahreskarte erwerben (STADT KARLSRUHE).

Außerdem ist das Fahrradparkhaus durch Zugangskontrollen und eine Videoüberwachung an den Ein- und Ausgängen sowie im Innenbereich gesichert, was nicht nur das Zweirad vor Diebstahl und Sachschäden schützt, sondern auch dem Nutzer Sicherheit bietet (MESCHIK 2008, 173 u. 178). Des Weiteren sind die dort abgestellten Fahrräder vor dem Umfallen und vor der Witterung geschützt, sodass weitere Sachschäden vermieden werden können. So kann diese Möglichkeit des Fahrradparkens für eine große Zahl an Rädern als Vorbild für andere Großstädte fungieren, sodass dem Zweirad mehr Möglichkeiten geboten werden und es an Bedeutung gewinnen kann. III

LITERATUR

- GRAF, T. (2016): Handbuch: Radverkehr in der Kommune. Nutzertypen, Infrastruktur, Stadtplanung, Marketing. Das Hygge-Modell. Ergänzungen zur ERA. Röttenbach an der Pegnitz: Les éditions Bruno im Hause Thiemo Graf Verlag.
- KIENZLER STADTMOBIL GmbH. (o.J.a): <https://www.bikeandridebox.de/boxbuchen/#> (18.09.20)
- KIENZLER STADTMOBIL GmbH. (o.J.b): <https://www.bikeandridebox.de/boxbuchen/#step=suchen> (18.09.20)
- MESCHIK, M. (2008): Planungshandbuch Radverkehr. Wien/New York: Springer.
- SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG (Hrsg.) (2008): Fahrradparken in Berlin. Leitfaden für die Planung. Berlin: Broschüre. URL: <https://digital.zlb.de/viewer/rest/image/33349245/fahrradparken.pdf/full/max/0/fahrradparken.pdf> (23.08.2019).
- STADT KARLSRUHE: Fahrradstation am Hauptbahnhof. URL: <https://www.karlsruhe.de/b3/verkehr/radverkehr/radstation.de> (05.05.20).

AUTORIN

LEONORA ISUFI, geb.:
1998, Blumenstraße 14,
76773 Kuhardt, leonora.
isufi@web.de

Bunter, neuer, schneller? – Zweiradnutzung in Karlsruhe

Eine Betrachtung der Nutzer traditioneller und neuer Zweiradmobilität

Deutschlandweit nimmt die Nutzung traditioneller Zweiradformen - wie dem Fahrrad - und neuer Zweiradformen - wie dem E-Bike und Pedelec - seit einigen Jahren zu. Mit der Einführung des E-Scooters in vielen deutschen Städten, darunter auch Karlsruhe, steigt die Vielfalt an Zweiradformen. Diese neuen Gegebenheiten beeinflussen die Nutzerinnen und Nutzer der Zweiradmobilität sowie deren Nutzungsverhalten.

Die Stadt Karlsruhe bietet hervorragende Bedingungen für die Zweiradnutzung. Begünstigende Faktoren sind ein ebenes Relief, gemäßigtes Klima, das Fehlen von engen Altstadtgassen durch den großzügigen fächerartigen Stadtaufbau und die überwiegend maximal fünf Kilometer vom Stadtzentrum entfernten Stadtteile. Zudem identifiziert sich Karlsruhes Stadtverwaltung mit dem Leitbild einer Fahrradstadt. Der Zweiradverkehr wird in alle stadtplanerischen bzw. städtebaulichen Entscheidungen mit einbezogen.

Entsprechend hoch ist der Radverkehrsanteil am Gesamtverkehrsaufkommen. Dieser lag im Jahr 2018 bei 31%. Für den Binnenverkehr, d.h. alle zurückgelegten Wege innerhalb Karlsruhes, stellte das Fahrrad im Jahr 2018 mit 36% sogar den größten Anteil am Gesamtverkehrsaufkommen (GERIKE et al 2019, 43).

Im innerstädtischen Bereich wird das Fahrrad bis zu einer Distanz von fünf Kilometern als das schnellste Verkehrsmittel angesehen (UMWELTBUNDESAMT 2020). ‚Zeitersparnis‘ ist einer der wesentlichen Gründe, weshalb das Fahrrad im städtischen Verkehr so stark genutzt wird. Daher wird auch die Nutzung von Fahrrädern mit elektrischer Unterstützung wie Pedelecs immer attraktiver. Die vermehrte Nutzung traditioneller wie auch elektrisch angetriebener Fahrräder sowie die

Einführung des E-Scooters im September 2019 führt zu steigender Vielfalt an Zweiradformen auf Karlsruhes Straßen.

Doch in welchem Ausmaß ist die zunehmende Vielfalt im alltäglichen Straßenverkehr in Karlsruhe erkennbar und wer trägt dazu bei? Im Kontext der starken Nutzung traditioneller Zweiradformen und der zunehmenden Vielfalt neuer Zweiradformen stellen sich weiterführende Fragen zu den jeweiligen Nutzerinnen und Nutzern und deren Nutzungsverhalten.

Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur präsentiert regelmäßig Veröffentlichungen zum Rad- und Fußverkehr. In diesen werden jedoch die Nutzerinnen und Nutzer neuer Zweiradformen und ihr Nutzungsverhalten nicht detailliert dargestellt. Zudem beziehen sich diese Veröffentlichungen nicht speziell auf Karlsruhe, sondern auf gesamt Deutschland. Für Karlsruhe ist aus einer Studie der TU Dresden aus dem Jahr 2019 bekannt, dass das Pedelec 0,5% des Binnenverkehrs am Anteil aller zurückgelegten Wege ausmacht (GERIKE et al 2019, 42).

Des Weiteren sind bisher nur in wenigen Großstädten Deutschlands umfangreiche Studien zum E-Scooter durchgeführt worden. Der E-Scooter wird in Karlsruhe lediglich in Pressemitteilungen, Online-Kommentaren und Diskussionen auf öffentlichen Plattformen thematisiert (SCHÜTT 2019). Detaillierte empirische Untersuchungen in Bezug auf

den E-Scooter sind in Deutschland und speziell in Karlsruhe bis dato Neuland. So gibt es beispielsweise bisher nur Daten dazu, dass sich die Anzahl an verfügbaren E-Scootern in Karlsruhe auf circa 1200 beläuft und diese durchschnittlich 4,9-mal am Tag genutzt werden (ETZHOLD 2020; CIVITY 2019).

Anlässlich der Kürung Karlsruhes zur Fahrradstadt 2018 und der Einführung des E-Scooters im September 2019 führten wir als Geographiestudierende des KITs im Rahmen des Projektseminars „Auf zwei Rädern unterwegs: alte und neue Mobilität in der Stadt“ eine empirische Untersuchung in Karlsruhe durch. Das Ziel dieser Untersuchung war, den Bestand an empirischen Daten in Bezug auf die Zweiradmobilität in Karlsruhe zu erweitern, da dieses Forschungsgebiet in Hinsicht auf Infrastruktur, Nutzer und Akteure bisher kaum untersucht wurde.

Um das zweiradspezifische Nutzungsverhalten der Karlsruher zu erfassen, wurden Befragungen mittels standardisierter Fragebögen durchgeführt. Mit Hilfe von Leitfadenterviews mit Akteuren wie der Polizei und dem Stadtplanungsamt wurde deren Position erhoben. Das Verkehrsaufkommen an ausgewählten Straßen ist durch Zählungen und der ruhende Verkehr an bestimmten Stellen ist durch Kartierungen aufgenommen worden.

Der Untersuchungszeitraum konzentrierte sich auf die Monate Februar und März 2020, musste jedoch aufgrund der Covid-19-Pandemie unterbrochen werden. Die Datenerhebung konnte im Juni desselben Jahres weitergeführt und abgeschlossen werden.

Es ist darauf hinzuweisen, dass keine Repräsentativität der Befragung und den sich daraus ergebenden Daten gegeben ist, denn unter den insgesamt 252 befragten Personen überwiegt die Anzahl der Personen im Alter zwischen 20 und 29 Jahren mit 158 deutlich.

Traditionelle und neue Zweiradnutzung in Karlsruhe

Die emissionsfreie und platzsparende Zweiradmobilität erfährt seit einigen Jahren erhöhte Aufmerksamkeit, gerade in Hinsicht auf deren Bedeutung als Teil der urbanen Mobilität. Auf ihr liegen mehr denn je große Hoffnungen zur Umgestaltung des Verkehrs in den

Städten (INFAS et al 2018, 91). Neue Anreize hat der Zweiradverkehr in den letzten Jahren durch das Aufkommen von Pedelecs, ein Sammelbegriff für elektrisch unterstützte Fahrräder, und von E-Scootern erhalten. Inwiefern diese in Karlsruhe im Vergleich zum Fahrrad als traditionelles Zweirad verfügbar sind und wie häufig sowie von wem diese genutzt werden, wird im Folgenden betrachtet.

Bereits bei der ersten Betrachtung der Nutzungshäufigkeiten traditioneller und neuer Zweiräder in Abbildung 1 wird deutlich, dass das Fahrrad wesentlich häufiger genutzt wird als das Pedelec und der E-Scooter. Dieses wird zu 60% täglich bzw. fast täglich genutzt, während dies für das Pedelec nur zu 1% und für den E-Scooter gar nicht der Fall ist. In erster Linie ist dies auf die deutlich höhere Verfügbarkeit des Fahrrads im Vergleich zu den neuen Zweiradformen zurückzuführen. Eine im Jahr 2012 durchgeführte Studie ergab, dass 92% der Einwohner Karlsruhes ein eigenes Fahrrad besitzen, während nur 1% der Einwohner ein Pedelec besitzen (OMNIPHON 2012, 14f). Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen in Bezug auf die Verfügbarkeit der Zweiräder in Abbildung 2, dass bereits acht Jahre später nun 9% der Karlsruher ein eigenes Pedelec zur Verfügung steht, während das Fahrrad unveränderte Verfügbarkeit aufweist. Dennoch fällt die Wahl des täglich genutzten Zweirads eher auf das Fahrrad, denn die häufige Nutzung von Pedelecs findet zudem meist außerhalb der Großstädte, in eher ländlichen Räumen statt (INFAS et al 2019, 59).

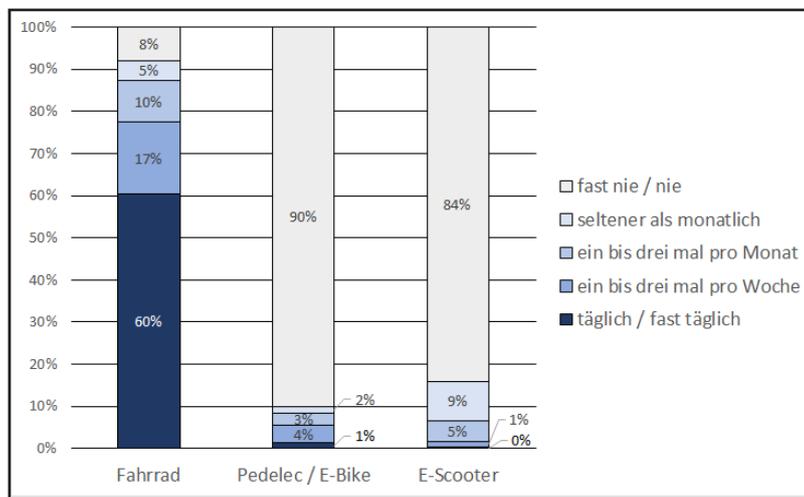


Abb. 1: Nutzungshäufigkeiten traditioneller und neuer Zweiräder

Quelle: Eigene Darstellung

Etwas geringer fällt die Dominanz des Fahrrads in Hinblick auf weniger häufige und weniger regelmäßige Nutzungsweisen aus. So weist der E-Scooter im Vergleich zum Fahrrad und dem Pedelec mit 9% den größten Anteil der Nutzungshäufigkeit ‚seltener als monatlich‘ auf. Dies kommt daher, dass der E-Scooter als sehr neue zweirädrige Mobilitätsform noch keine ernsthafte Alternative zu anderen Verkehrsmitteln außer dem Fußweg darstellt und eher für „Spaßfahrten“ genutzt wird (BRANDWATCH 2019). Diese Wege werden dann meist mit dem E-Scooter eines Sharing-Anbieters zurückgelegt, denn lediglich 2% der Karlsruher besitzen einen eigenen E-Scooter.

Das Fahrradfahren stellt in Deutschland eine altersübergreifende Aktivität dar (INFAS 2019, 29) und Karlsruhe ist keine Ausnahme. Die Untersuchung ergab, dass der ‚tägliche‘ Anteil der Nutzungshäufigkeit des Fahrrads bei Personen bis zu 60 Jahren und älter stets am größten ist. Besonders stark wird das Fahrrad auch von der Gruppe der 20- bis 29-Jährigen genutzt. Diese sind für 64% der täglichen und 47% der 1- bis 3-mal wöchentlichen Nutzung verantwortlich. Erklären lässt sich dies unter anderem durch den hohen Anteil Studierender sowie dem niedrigen ökonomischen Status dieser Altersgruppe (INFAS 2019, 33).

Geschlechtsspezifische Unterschiede im Nutzungsverhalten bezüglich des Fahrrads fallen in Karlsruhe sehr gering aus. Es lässt sich lediglich feststellen, dass Frauen etwas häufiger täglich sowie 1- bis 3-mal wöchentlich das

Fahrrad nutzen, während Männer dies etwas häufiger 1- bis 3-mal monatlich sowie seltener als monatlich tun. Als Grund dafür kann angeführt werden, dass Frauen in Karlsruhe zu 93% über ein eigenes Fahrrad verfügen und Männer nur zu 86%. Männer, vor allem die 30- bis 49-Jährigen, nutzen hingegen deutlich häufiger Sharing-Angebote für Fahrräder, wenn sie gelegentlich ein Fahrrad benötigen.

Die Nutzung des Pedelecs fällt in Deutschland nicht nur auf den ländlichen Raum, sondern zudem auch auf die Altersgruppe der Senioren (INFAS 2018, 93). Die Untersuchung ergab hingegen, dass in Karlsruhe vermehrt die Gruppe der 40- bis 59-Jährigen Pedelecs nutzt. Diese machen zu 67% die ‚tägliche‘ und zu 70% die ‚1- bis 3-mal wöchentliche‘ Pedelec-Nutzung aus. Da die Untersuchung im urbanen Raum durchgeführt wurde, sind diese Ergebnisse nicht überraschend, denn es liegt eine andere Nutzungsstruktur vor als im ländlichen Raum. In der Stadt wird das Pedelec vorwiegend für Arbeitswege genutzt und diese werden von Personen im erwerbsfähigen Alter bestritten (INFAS 2019, S.59).

Auffällig hoch ist der Anteil der 20- bis 29-Jährigen mit jeweils 30% unter den weniger regelmäßigen Nutzungsweisen 1- bis 3-mal monatlich und seltener als monatlich. Dies hängt damit zusammen, dass hin und wieder jüngere Personen das Pedelec des Haushaltes zu freizeithlichen Zwecken nutzen (AMT FÜR STADTENTWICKLUNG 2020, 10).

Wie auch auf bundesweiter Ebene korreliert

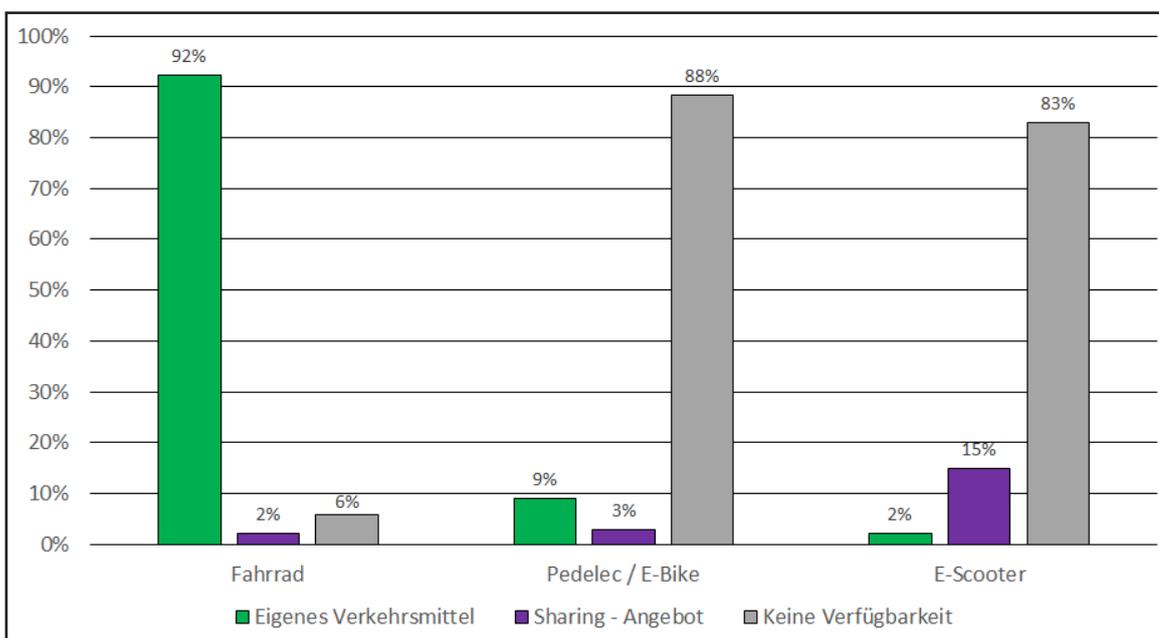


Abb. 2: Verfügbarkeit traditioneller und neuer Zweiräder

Quelle: Eigene Darstellung

die Verfügbarkeit eines eigenen Pedelecs im Haushalt in Karlsruhe mit dem Haushaltseinkommen. Je höher das Haushaltseinkommen, desto eher verfügt dieser über ein Pedelec (OMNIPHON 2012, 16). Das Alter korreliert in Karlsruhe ebenfalls mit der Pedelec-Verfügbarkeit. Je höher das Alter einer Person, desto eher verfügt diese über ein Pedelec. Die Korrelationen sind einerseits auf die im Vergleich zu herkömmlichen Fahrrädern hohen Anschaffungskosten und andererseits auf die körperliche Fitness zurückzuführen (INFAS 2019, 59).

In Bezug auf geschlechtsspezifische Unterschiede der Pedelec-Nutzung in Karlsruhe lassen sich nur minimale Abweichungen feststellen. Männer gebrauchen das Pedelec eher regelmäßig, da sie vorwiegend Arbeitswege damit zurücklegen, während Frauen das Pedelec unregelmäßig in ihrer Freizeit nutzen. Die Verfügbarkeit des Pedelecs hingegen ist über das Geschlecht hinweg gleich verteilt.

Im Gegensatz zum Fahrrad stellt die Nutzung des E-Scooters in Karlsruhe kein altersübergreifendes Phänomen dar. Der E-Scooter lässt sich als Verkehrsmittel der jüngeren Generation bezeichnen, denn in jeder Kategorie der Nutzungshäufigkeiten ist der Anteil der 20- bis 29-Jährigen mit mindestens 66% am größten. Der hohe Anteil der jungen Nutzerinnen und Nutzern lässt sich durch deren Bedürfnis nach Spaß und neuen Erfahrungen mit einem neuen Verkehrsmittel erklären. Ältere Personen hingegen sind an E-Scootern meist nicht interessiert, haben vereinzelt Probleme mit der Freischaltung und der Bedienung und haben eher Bedenken bezüglich der Verkehrssicherheit (BRANDWATCH 2019).

Der E-Scooter stellt in Karlsruhe somit ein altersspezifisches Phänomen dar und weder der erreichte Schulabschluss noch das Haushaltseinkommen haben einen signifikanten Einfluss auf die Nutzungshäufigkeit. Möglicherweise ist das neue Verkehrsmittel noch zu kurz verfügbar, als dass sich eine spezifische Nutzergruppe herauskristallisieren könnte.

In Bezug auf die Nutzungshäufigkeiten lassen sich keine geschlechtsspezifischen Unterschiede in Karlsruhe erkennen, dafür aber in der Verfügbarkeit. Männer tendieren zu einem E-Scooter eines Sharing-Angebots während Frauen über diesen eher als eigenes Verkehrsmittel verfügen.

Welches Zweirad wird wozu genutzt?

Die Verteilung der Zwecke bezüglich der Fahrradnutzung in Deutschland hat in den letzten Jahren einige Veränderungen erfahren. Wege, welche zum Zweck der Freizeit und des Einkaufs zurückgelegt werden, haben abgenommen. Im Gegensatz dazu haben berufliche und ausbildungsbedingte Zwecke für die zurückgelegten Wege zugenommen (INFAS 2018, 25). Die aktuelle Verteilung der Wegzwecke zwischen dem Fahrrad und den neuen Zweiradformen in Karlsruhe sowie der dafür verantwortlichen Nutzerinnen und Nutzer wird im Folgenden erläutert.

Entsprechend den Nutzungshäufigkeiten ist das Fahrrad in Karlsruhe, wie in Abbildung 3 zu erkennen, zweckübergreifend das meistgenutzte Zweirad. Das Fahrrad als Allzweckverkehrsmittel verteilt sich etwa gleichmäßig auf alle Zwecke mit Anteilen zwischen 89% und 99% (INFAS 2019, 32).

Wie zuvor erläutert, nutzen die Befragten das Pedelec vorwiegend für Arbeitswege und zwar zu einem Anteil von 9%. Den größten Anteil dieser Personen machen die 40- bis 59-Jährigen mit 67% aus. Auffällig ist die Gruppe der 20- bis 29-Jährigen, denn diese repräsentieren die restlichen 33%. Die relativ starke Nutzung des Pedelecs in dieser Altersgruppe entspricht nicht den Ergebnissen deutschlandweiter Untersuchungen. Zudem legen überwiegend Männer Arbeitswege in Karlsruhe mit dem Pedelec zurück.

Auch zu freizeitlichen Zwecken fällt die Nutzung des Pedelecs mit 7% auf und ebenso sticht die Altersgruppe der 20- bis 29-Jährigen erneut heraus, denn ihr Anteil beträgt 47%. Dies resultiert daher, dass sich hin und wieder gerade jüngere Menschen das Pedelec der Eltern bzw. des Haushalts zu freizeitlichen Zwecken ausleihen. Im Gegensatz zum Arbeitsweg nutzen Männer und Frauen in Karlsruhe das Pedelec in ihrer Freizeit gleichermaßen.

Wie bereits im Abschnitt zu den Nutzungshäufigkeiten erwähnt, wird der E-Scooter vorwiegend zu „Spaßfahrten“ genutzt. Diese Nutzungsweise fällt, wie Abbildung 3 zeigt, in die Kategorien ‚Ausgehen‘ und ‚Freizeit‘. Den E-Scooter nutzen nahezu ausschließlich die 20- bis 29-Jährigen. Sie dominieren sowohl in der Kategorie ‚Ausgehen‘ und wie auch in

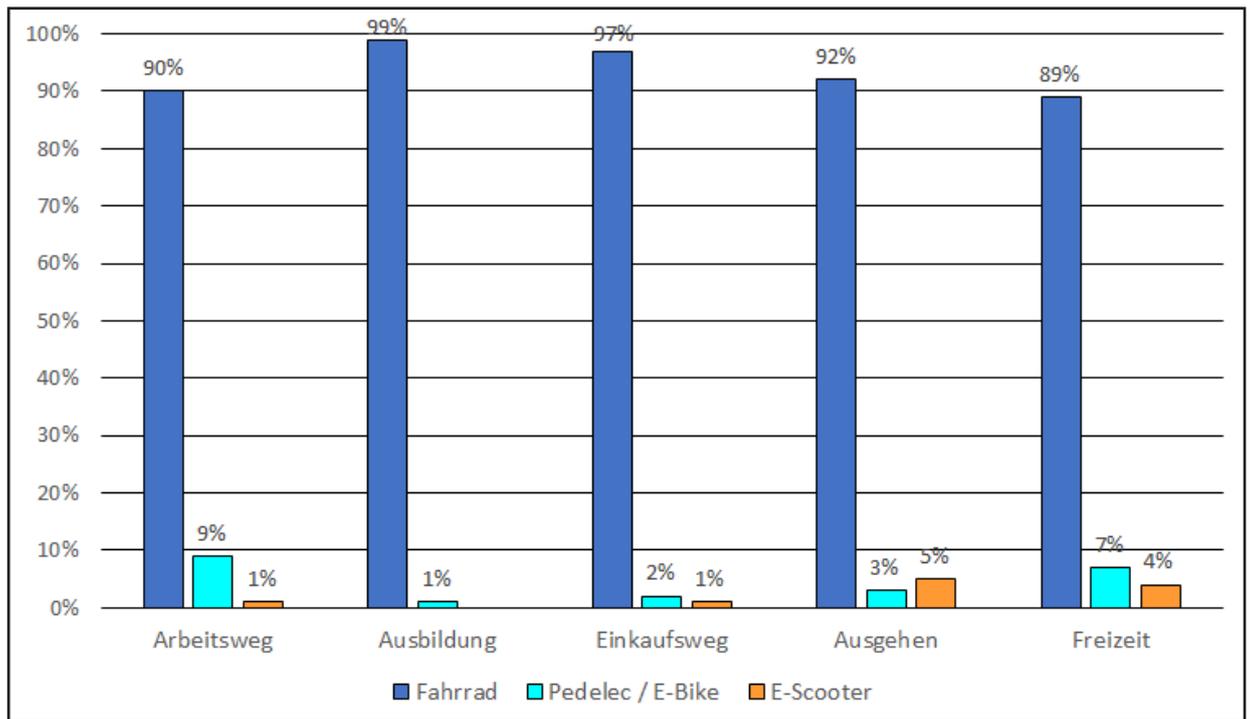


Abb. 3: Zweck der Zweiradnutzung

Quelle: Eigene Darstellung

der ‚Freizeit‘ mit jeweils mindestens 70% der Befragten. Zu anderen Zwecken nutzt auch die junge Generation den E-Scooter nicht merklich. Lediglich 1% der Arbeits- und Einkaufswege werden mit diesem zurückgelegt. In diesem Zusammenhang wird dann ein eigener E-Scooter verwendet, da diejenigen Personen auf den E-Scooter als Hauptverkehrsmittel angewiesen sind und sich nicht auf die Verfügbarkeit eines Sharing-Angebots verlassen können (BRANDWATCH 2019). Es lässt sich nicht von geschlechtsspezifischen Unterschieden in der Nutzung ausgehen, da Männer wie Frauen den E-Scooter in Karlsruhe zweckübergreifend zu etwa gleichen Anteilen nutzen.

Beweggründe zur Zweiradnutzung

Eine im Jahr 2012 durchgeführte Studie befragte Personen aus Karlsruhe zur Änderung ihres Mobilitätsverhaltens innerhalb der letzten beiden Jahre. Von diesen haben 66% ihr Mobilitätsverhalten nicht geändert. Fand eine Veränderung statt, geschah dies hauptsächlich zugunsten einer höheren Fahrradnutzung (OMNIPHON 2012, 16). Dieser Trend ist auch seit einigen Jahren deutschlandweit zu beobachten. Die Menschen greifen nicht grundlos immer häufiger zum Zweirad. Im Folgenden

werden die Beweggründe der Karlsruher Bevölkerung zur Zweiradnutzung betrachtet.

Der ausschlaggebendste Grund beläuft sich auf die Möglichkeit der Zeitersparnis durch die Nutzung eines Zweirads. In dieser Kategorie finden sich 28% der genannten Gründe wieder. Es erscheint somit sehr wichtig, das Ziel des Wegs möglichst schnell zu erreichen. Demgegenüber steht ein stets sehr hohes Verkehrsaufkommen durch den motorisierten Individualverkehr. Speziell in Karlsruhe entstehen durch eine hohe Anzahl an Baustellen, infolge des Projekts der Kombi-Lösung, in Verbindung mit dem hohen Verkehrsaufkommen häufig Staus während Stoßzeiten. Zudem empfindet jeder dritte Erwerbstätige in Karlsruhe es als schwierig, in unmittelbarer Nähe des Arbeitsplatzes einen Parkplatz für den Pkw zu finden (OMNIPHON 2012, 15). Die Möglichkeit, das Ziel des Weges mithilfe eines Zweirads möglichst schnell zu erreichen, wird maßgeblich durch das Angebot der Radwege bestimmt. Die Stadt Karlsruhe bietet in diesem Zusammenhang gute Bedingungen, denn 73% der Karlsruher bewerten dieses Angebot mit ‚eher zufrieden‘ bis ‚sehr zufrieden‘.

Die Kategorie der Flexibilität, welche mit 21% als zweithäufigster Grund genannt wird, beschreibt die Unabhängigkeit gegenüber Einschränkungen, welche mit der Nutzung ande-

rer Verkehrsmittel einher gehen. Diese steht gewissermaßen in Verbindung mit der Kategorie der Zeitersparnis, denn die Straßenverkehrsordnung begünstigt die Zweiradnutzung in vielerlei Hinsicht. So wird beispielsweise die Nutzung des Pkws in der Innenstadt, speziell im Umkreis der Kaiserstraße sowie deren Nebenstraßen durch die Fußgängerzonen und Fahrradwege stark eingeschränkt. Auch ist die Zweiradnutzung insofern flexibler als der ÖPNV, da keine Abhängigkeit zu räumlich gebundenen Haltestellen und zeitlich festen Abfahrtszeiten besteht. Zudem ist es leicht, das Zweirad mit der Nutzung weiterer Verkehrsmittel zu verbinden. So kann dieses beispielsweise in öffentlichen Verkehrsmitteln transportiert werden.

Es ist darauf hinzuweisen, dass sowohl schnelles wie auch flexibles Fortbewegen mit Hilfe eines Zweirades in der Innenstadt unabhängig davon möglich ist, ob dieses einer traditionellen oder neuen Form entspricht. Vielmehr bietet das Zweirad gegenüber allen anderen Verkehrsmitteln Möglichkeiten, Zeit zu sparen und sich flexibler fortzubewegen.

Die geringen Kosten, die körperliche Aktivität, die Umweltfreundlichkeit sowie der Spaß, welche mit der Zweiradnutzung einhergehen, stellen zu etwa gleichen Anteilen die restlichen Beweggründe zur Zweiradnutzung dar.

E-Scooter – eine erfolgreiche Einführung?

Wie bereits erwähnt stellte die Einführung des E-Scooters im September 2019 in Karlsruhe einen der Gründe zur Durchführung der Untersuchung dar. Da es sich bei diesem Verkehrsmittel um die neueste und am schwächsten untersuchte Zweiradform handelt, wird der E-Scooter nachfolgend genauer betrachtet.

Auf deutschen Straßen ist die Bilanz bezüglich des E-Scooters nach wenigen Monaten in jeder Hinsicht ernüchternd (STALINSKI 2019). In Anbetracht der gesellschaftlichen Akzeptanz stellt Karlsruhe keine Ausnahme dar, denn insgesamt haben sich mehr Personen negativ als positiv gegenüber dem E-Scooter geäußert. Dies spiegelt sich in der erhöhten Anzahl geäußerter Nachteile gegenüber geäußerten Vorteilen wider. Die Angaben in Prozent in Abbildung 5 beziehen sich auf die Ge-

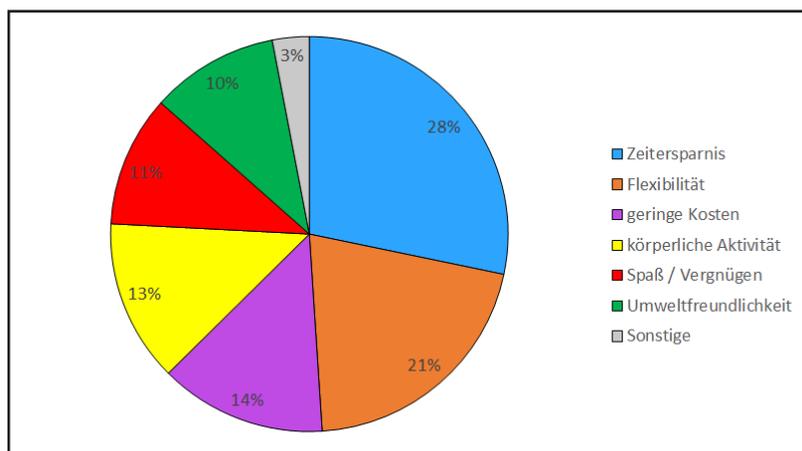


Abb. 4: Beweggründe für die Zweiradnutzung

Quelle: Eigene Darstellung

samtzahl gegebener Antworten der Vor- und Nachteile.

Karlsruher Befragte störten sich z.B. am unattraktiven Erscheinungsbild der E-Scooter für das allgemeine Stadtbild. Die Abstellbereiche der E-Scooter sind aktuell noch nicht weit genug eingegrenzt, sodass diese oftmals nicht ordnungsgemäß abgestellt werden und häufig in Grün- und Parkanlagen wiederzufinden sind (KAUTE 2020).

Ein weiterer Nachteil mit 22% aller negativen Äußerungen begründet sich in der Umweltschädlichkeit. Die entstehenden Emissionen des gesamten Produktions- und Betriebsprozesses der E-Scooter weisen eine ernüchternde Ökobilanz auf. Die Nutzung des E-Scooters kann nur dann als "umweltfreundlich" betrachtet werden, wenn die Nutzung des Pkws dadurch ersetzt wird (STALINSKI 2019).

Ob ordnungsgemäß oder ordnungswidrig abgestellt, benötigt der E-Scooter einen gewissen Platz im öffentlichen Raum. Dieser erhöhte Platzbedarf stellt mit 28% den zweitgrößten Nachteil dar. Dadurch, dass keine festen Abstellmöglichkeiten wie beispielsweise Fahrradständer für Fahrräder, sondern lediglich gewisse Bereiche ausgewiesen sind, führt dies zu Konflikten mit anderen Verkehrsteilnehmern. Der E-Scooter wird oftmals rücksichtslos auf Rad- und Gehweg abgestellt, sodass diesem ausgewichen werden muss (KAUTE 2020). Für Rollstuhlfahrer sowie Kinderwagen ist ein Ausweichen jedoch nicht immer möglich.

Die größte Problematik besteht für die Karlsruher in einer erhöhten Gefahr im Straßenverkehr mit 37% aller negativen Antworten. Bei den überwiegend jungen Nutzern

steht der Spaßfaktor im Vordergrund. Oftmals ist diesen nicht bewusst, dass sie ein Kraftfahrzeug im öffentlichen Verkehr führen (KAUTE 2020). Die Einhaltung der Verkehrsregeln wird daher häufig missachtet. Zudem stehen die Nutzer bei nächtlichen Fahrten oftmals unter Alkoholeinfluss.

Der zuvor erwähnte Spaßfaktor wird wiederum zu 14% bei den Vorteilen erwähnt. Flexibilität und Zeitersparnis sind, wie auch bei den zweiradübergreifenden Gründen, die meist genannten Vorteile der E-Scooter-Nutzung. Die Flexibilität hat hierbei mit 31% einen noch höheren Stellenwert.

Das Verkehrsministerium erhoffte sich mit der Einführung des E-Scooters eine Alternative zum Pkw zusammen mit dem ÖPNV als ideales Verkehrsmittel für die letzte Meile (STALINSKI 2019). Die Karlsruher sehen im E-Scooter lediglich zu 12% ein Ersatzverkehrsmittel. Bei der Betrachtung von Abbildung 6 wird deutlich, dass der E-Scooter die erhofften Verkehrsmittel nicht bedeutend ersetzt.

Es ist zu erkennen, dass der Fußweg mit 47% am häufigsten durch den E-Scooter ersetzt wird. Dies ist darauf zurückzuführen, dass beide Verkehrsmittel vorwiegend für kurze Wege genutzt werden. Wie in Abbildung 5 unter den Vorteilen aufgezeigt, wird der E-Scooter von

den Karlsruhern mit 6% als Verkehrsmittel für kurze Wege betrachtet. Des Weiteren führt die Bequemlichkeit mit 8% dazu, dass Fußwege vermehrt durch die Nutzung des E-Scooters ersetzt werden. Auch zu beachten ist die Beliebtheit des E-Scooters für Touristen, denn diese besichtigen die Innenstadt üblicherweise zu Fuß.

Das zweitmeist ersetzte Verkehrsmittel ist der ÖPNV mit 22%. Dies ist in folgender Hinsicht kritisch zu betrachten. Das Ziel des Verkehrsministeriums bestand darin, den ÖPNV mit der E-Scooter-Nutzung zu verknüpfen. Der Weg von der Haltestelle bis zum Ziel des Wegs, welcher auch als "die letzte Meile" bezeichnet wird, sollte mit dem E-Scooter statt dem Pkw bestritten werden.

Von einer erfolgreichen Einführung des E-Scooters in Karlsruhe kann bisher nicht wirklich gesprochen werden, denn lediglich zu einem Anteil von 10% wird der E-Scooter anstelle des Pkws genutzt. Dieser stellt somit keine echte Alternative zum Pkw in der Innenstadt dar (STALINSKI 2019). Es wird vielmehr der Platz eines zusätzlichen Verkehrsmittels eingenommen, denn die Karlsruher nutzen diesen häufig anstelle des Fußwegs. Der E-Scooter entlastet das Verkehrsaufkommen im Stadtkern daher kaum.

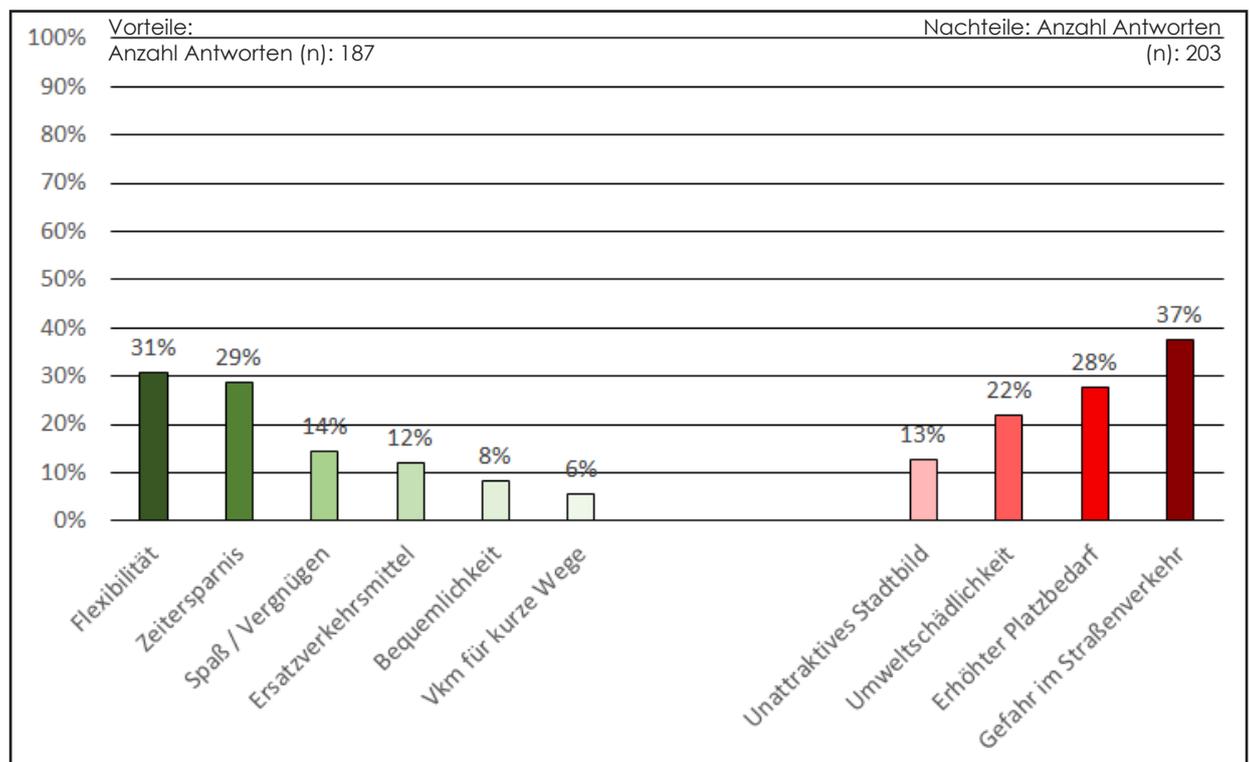


Abb. 5: Meinungsbild zu Vor- und Nachteilen der E-Scooter-Nutzung

Quelle: Eigene Darstellung

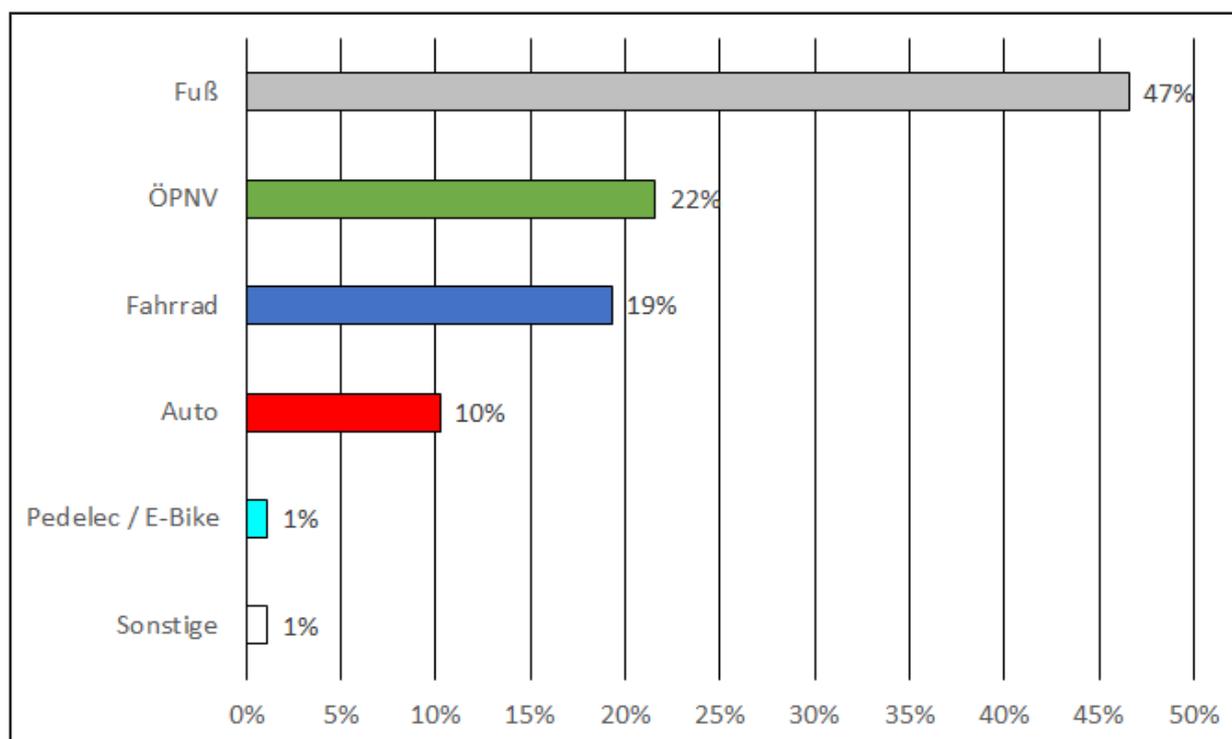


Abb. 6: Durch den E-Scooter ersetzte Verkehrsmittel

Quelle: Eigene Darstellung

Bunter, neuer, schneller – Zutreffend für Karlsruhe?

Die Zweiradnutzung in Karlsruhe lässt sich zusammenfassend nicht als ‚bunt‘ bezeichnen. Es stehen zwar mehr Auswahlmöglichkeiten durch die zunehmende Verfügbarkeit des Pedelecs und die Einführung des E-Scooters zur Verfügung, jedoch ergänzen die neuen Zweiradformen das stark vom Fahrrad geprägte Straßenbild nur in sehr geringem Ausmaß.

Schlussfolgernd trifft die Bezeichnung ‚neu‘ ebenfalls nicht zu, da das Fahrrad als traditionelle Zweiradform die neuen Zweiradformen in den Nutzungshäufigkeiten sowie der Verfügbarkeit bei weitem übertrifft. Das Fahrrad wird unabhängig von Geschlecht, Alter, Einkommen und Bildungsstand genutzt. Dagegen findet die Nutzung des Pedelecs und E-Scooters nur durch bestimmte Nutzergruppen statt. Pedelecs werden vorwiegend von 40- bis 60-Jährigen genutzt und im Vergleich dazu repräsentiert die E-Scooter-Nutzung nahezu ausschließlich jüngere Menschen zwischen 20 und 29 Jahren. Das Fahrrad wird nicht nur von Jedem, sondern auch zu jeglichem Zweck genutzt. Die neuen Zweiradformen hingegen werden hauptsächlich zum Ausgehen oder zu freizeithlichen Zwecken genutzt, das Pedelec

zudem noch für den Arbeitsweg.

Da Zeitersparnis und Flexibilität die Hauptgründe zur Zweiradnutzung darstellen, ist ‚schnell‘ als einzige Beschreibung zutreffend. Den Karlsruhern ist es wichtig, ihr Ziel möglichst schnell zu erreichen und möglichst unabhängig in ihrer Fortbewegung zu sein. Die Zweiradnutzung in Kombination mit den guten infrastrukturellen Gegebenheiten ermöglicht es dem Einzelnen, dem hohen motorisierten Individualverkehrsanteil sowie Wartezeiten durch Stau auszuweichen.

Das Ergebnis der Untersuchung für Karlsruhe zeigt, dass die geschilderten Gegebenheiten in Zusammenhang mit der neuen Vielfalt an Zweiradformen die Nutzer der Zweiradmobilität sowie deren Nutzungsverhalten derzeit nur geringfügig beeinflussen. III

LITERATUR

- ADFC (2018): Städtebericht – Karlsruhe. URL: https://object-manager.com/om_map_fahrrad_if_2018/data/2018/Karlsruhe.pdf (06.08.2020).
- AMT FÜR STADTENTWICKLUNG (2020): Verkehrsmittelwahl und Mobilitätsverhalten - Ergebnisse der repräsentativen Verkehrsbefragung (SrV) 2018. Stadt Karlsruhe.
- SCHÜTT, P. (2019): Gespaltene Meinungen zum E-Scooter in Karlsruhe. In: BNN. URL: <https://bnn.de/lokales/karlsruhe/gespaltene-meinungen-zum-e-scooter-in-karlsruhe> (06.08.2020).
- ETZOLD, K. (2020): Vierter E-Scooter-Verleiher geht in Karlsruhe an den Start. In: BNN. URL: <https://bnn.de/karlsruhe/karlsruhe-stadt/vierter-e-scooter-verleiher-geht-in-karlsruhe-an-den-start>

- (21.08.2020).
- BRANDWATCH (2019): So denken deutsche Verbraucher wirklich über E-Scooter. URL: <https://www.brandwatch.com/de/reports/e-scooter/view/> (10.08.2020).
- CIVITY (2019): E-Scooter in Deutschland – Ein datenbasierter Debattenbeitrag. URL: <http://scooters.civity.de/#usage> (06.08.2020).
- GERIKE, R., HUBRICH, S. LIESKE, F., WITTIG, S. & WITTEW, R. (2019): Tabellen-bericht zum Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2018“ in Karlsruhe. Technische Universität Dresden.
- INFAS, DLR, IVT & INFAS 360 (2018): Mobilität in Deutschland – Ergebnisbericht (im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur). Bonn.
- INFAS, DLR, IVT & INFAS 360 (2019): Mobilität in Deutschland – Analysen zum Radverkehr und Fußverkehr (im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur). Bonn.
- KAUTE, F. (2020): Gemischtes Fazit zu Karlsruher E-Scootern – neuer Anbieter kommt. URL: <https://meinka.de/gemischtes-fazit-zu-karlsruher-e-scootern-neuer-anbieter-kommt/> (23.08.2020).
- OMNIPHON (2012): Mobilitätsverhalten 2012 - Stadt Karlsruhe. Omniphon GmbH.
- STALINSKI, S. (2019): Zwischenbilanz zu E-Scootern - Gefährlich, nervig, nicht umwelt-freundlich. URL: <https://www.tagesschau.de/inland/e-scooter-bilanz-101.html> (23.08.2020).
- UMWELTBUNDESAMT (2020): Radverkehr – Vorteile des Fahrradfahrens. URL: <https://www.umweltbundesamt.de/print/3321> (07.08.2020).

SUMMARY

The use of traditional and new two-wheel mobility - more diverse, new and fast

by Philipp Köhrer, Stefani Vorgic

This article examines under the term 'diverse' the use of different forms of two-wheelers in Karlsruhe. The term 'new' explores to what extent new forms of two-wheelers are used and the term 'fast' deals with the reasons for citizens of Karlsruhe to use two-wheelers.

The use of two-wheelers in Karlsruhe cannot be described as 'diverse'. Although there is a great variety of means of transport, especially since the introduction of pedelecs and e-scooters, these new forms of two-wheelers do not have a major impact on the streetscape. Currently the two-wheel-streetscape is dominated by bicycle traffic. Therefore, the designation 'new' does

not apply either, since the bicycle, as a traditional two-wheeler form surpasses the new two-wheeler forms in terms of frequency of use and availability. The use of bicycles is independent of gender, age, income and education. In contrast, pedelecs and e-scooters are used by specific groups. Pedelecs are predominantly used in the age groups from 40 to 60. E-scooters are especially used by young people between 20 and 29 years of age. The bicycle is not only used by everyone, but also for any purpose, whereas the new forms of two-wheelers are primarily used for leisure purposes. Compared to e-scooters, pedelecs are additionally used for commuting. Since saving time and flexibility are the main reasons to use a two-wheeler, the designation 'fast' is the only one which can be considered as reasonable. For the people in Karlsruhe it is important to be able to get to their destination as quickly as possible. Additionally, they value their independence from other external factors like public transport infrastructure or the current traffic situation. The use of two-wheelers in combination with the good infrastructural conditions in Karlsruhe today can offer possibilities to avoid motorized private transport. In summary, the behavior of users of two-wheeled mobility in Karlsruhe is only slightly influenced by the introduction of new forms of two-wheelers.

AUTOREN

PHILLIP KÖHRER, geb.: 1996, Basler-Tor-Straße 84, 76227 Karlsruhe, phillipp_k@online.de

STEFANI VORGIC, geb.: 1998, Christofstraße 7, 76227 Karlsruhe, vorgic@t-online.de

Institut für Geographie und Geoökologie (IFGG)

Humangeographie

Humangeographie erfasst und erklärt die vielfältigen sozialen und wirtschaftlichen Aktivitäten des Menschen mit räumlichem Bezug

Wir fragen, warum sich wo welche Dinge in der Gesellschaft ereignen und welche Konsequenzen sich daraus für Menschen und Umwelt ergeben. Unsere Interessen sind auf räumliche Prozesse des demographischen, technischen und kulturellen Wandels gerichtet, die anhand konkreter Kontexte von Orten und Regionen untersucht werden.



<http://www.ifgg.kit.edu/gesellschaft/index.php> (20.11.2020)

Forschung

Wir erforschen aktuelle und historische Prozesse des gesellschaftlichen Wandels in relationaler Perspektive mit einem besonderen Fokus auf Bildung und Wissen, Mobilität und Zeit sowie Umwelt und Infrastruktur.



**Bildung
Wissen
Raum**

Bildungsgeographie:
Bildungsprozess,
-verhalten und
-institutionen

**Geographie des
Wissens:**
Entstehung und
Nutzung von raum-
bezogenem Wissen



**Mobilität
Zeit
Raum**

**Räumliche
Mobilitätsforschung:**
Alltagsmobilität,
Multilokalität,
Migration

Zeitgeographie:
Aktionsräume
Wohn- und Migrati-
onsbiographien



**Umwelt
Infrastruktur
Raum**

Daseinsvorsorge:
soziale, ökonomi-
sche und ökologi-
sche Aspekte von
Infrastruktur

**Gebaute und soziale
Umwelt:**
geographische
Wohnforschung,
raumbezogene
Identität



Fahrradfahren in Karlsruhe noch besser gestalten

Wie Karlsruher Akteure zur Förderung der Zweiradmobilität beitragen

Das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung stellte bereits 2012 klar, dass “die Förderung des Radverkehrs allen Menschen zugute kommt” (BMVBS 2012, S. 7). Daran angelehnt werden in vielen deutschen Städten Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs verwirklicht.

Mittlerweile findet jedes zweite Jahr in Deutschland der ADFC-Fahrradklimatest statt, welcher die weltweit größte Erhebung des Fahrradklimas darstellt und die Zufriedenheit der Radfahrenden beschreibt. Anhand von Umfragen wird ermittelt, in welchen Städten das Fahrradfahren eine hohe Sicherheit bei gleichzeitig hohem Komfort bietet. Des Weiteren spielen die Infrastruktur und der Stellenwert des Radfahrens eine große Rolle. Bemerkenswert ist, dass sich das Fahrradklima im Jahr 2018 durchschnittlich verschlechtert hat. Dies gilt jedoch nicht für die Stadt Karlsruhe, die sich im Ranking seit dem Jahr 2012 verbessert hat und im Jahr 2018 die Auszeichnung der ADFC-Fahrradstadt erlangen konnte (ADFC 2019a).

Allerdings wird die Stadt Karlsruhe von den Teilnehmern nur mit einer Schulnote von 3,1 bewertet. Dies zeigt, dass auch in der Fahrradstadt des Jahres 2018 noch Defizite vorhanden sind, was ein Vertreter des Stadtplanungsamtes Karlsruhe bestätigt:

“Also wir sind noch nicht gut, sondern befriedigend, wenn wir nach Schulnoten gehen, da ist sicherlich noch Luft nach oben, aber es zeigt uns schon mal, dass wir in die richtige Richtung unterwegs sind, ja.” (I3, 2020, Z 321f).

Diese Mängel werden von den Befragten vor allem zu den Themen Fahrradabstellmöglichkeiten und Sicherheit geäußert. Der folgende Artikel soll aufzeigen, welche Bereiche in

Karlsruhe durch Akteure, wie beispielsweise die Polizei, der Karlsruher Verkehrsverbund und das Stadtplanungsamt, bisher verbessert wurden. Des Weiteren soll dargelegt werden, welche Aspekte in den kommenden Jahren gefördert werden sollen und müssen, um weiterhin konkurrenzfähig zu bleiben (ADFC 2019b).

Radförderung wird Programm: Das 20 Punkte Programm

In Karlsruhe wurde in den letzten Jahren vieles in die Wege geleitet, um das Fahrradfahren möglichst attraktiv und sicher zu gestalten. Vor allem an Themen wie der Radverkehrsführung, der Intermodalität, den Abstellmöglichkeiten und der Sicherheit wurde intensiv gearbeitet. Im Rahmen des sogenannten „20-Punkte-Programms zur Förderung des Radverkehrs in Karlsruhe“ wurden eindeutige, quantifizierbare Maßnahmen und Ziele festgeschrieben. Diese betreffen beispielsweise den Anstieg des Radverkehrsanteils bei gleichzeitiger Senkung des Kfz-Verkehrs, aber auch die Unfallminimierung und den Ausbau des Radwegenetzes. Das Bestreben besteht darin, den Fahrradverkehr bei künftigen Verkehrsplanungen jederzeit einzuplanen und als gleichberechtigt anzusehen. (STADTPLANUNGSAMT KARLSRUHE 2018a). Hintergrund der Programmentwicklung war es, zum 300. Stadtgeburtstag Karlsruhes im Jahr 2015 “Fahrrad-Großstadt Nummer 1 in Süddeutschland” zu werden (REGIONALKONFERENZ MOBILITÄT 2018).

Da das Thema Radfahren mit all seinen Facetten viele Akteursgruppen tangiert, tagt seit Mitte der 90er Jahre das “Radlerforum”, welches aus Vertretern des Gemeinderats, Mitgliedern der Interessenverbände des Radverkehrs, der Polizei, sowie Vertretern anderer

Verkehrsteilnehmer, wie dem ADAC, besteht. Ziel des Radlerforum ist es, das Fahrradfahren in Karlsruhe unter Betrachtung mehrerer Perspektiven stetig zu verbessern (STADTPLANUNGSAMT KARLSRUHE 2019a).

Im Jahr 2013 wurde mit Veröffentlichung eines Zwischenberichts ein erstes Fazit gezogen: Der gewünschte Radverkehrsanteil von 23% wurde bereits im Jahr 2012 überschritten und daher auf einen neuen Zielwert von 30% erhöht. Zudem wurden weitere Absichten bezüglich des Radnetzausbaus formuliert, wobei die Anforderungen neuer Fortbewegungsmittel wie Pedelecs und E-Scooter und das steigende Verkehrsaufkommen mehr berücksichtigt werden sollen. Nicht erreicht wurde die Reduktion der Radunfälle, zudem wurde ein großes Defizit an Fahrradabstellanlagen nachgewiesen (STADTPLANUNGSAMT KARLSRUHE 2018a).

Sichtbar wird der Erfolg der ergriffenen Maßnahmen durch gute Ergebnisse in der alle zwei Jahre durchgeführten Umfrage des Fahrradklimatests (ADFC 2019b).

Eigene Untersuchungen zur Zweiradmobilität

Ziel der Studie war es, die Zweiradmobilität und das Verhalten der Zweiradfahrer in Karlsruhe zu untersuchen und mögliche Verbesserungen aufzuzeigen, um das Fahrradfahren in Karlsruhe noch attraktiver zu gestalten. So dienten qualitative Leitfadeninterviews mit Experten ausgewählter Karlsruher Akteure (KVV, Stadtplanungsamt, Polizei, Voi und Swapfiets) als Datenquellen. Zusätzlich wurden eigene quantitative Fragebögen erstellt, um das Meinungsbild der Karlsruher Bewohnerinnen und Bewohner sowie Studierenden des Karlsruher Instituts für Technologie zu erfassen. Zum besseren Überblick über die Zweiradsituation in Karlsruhe wurde der Datensatz durch Kartierungen und Zählungen in der Karlsruher Innenstadt ergänzt. Die neu gewonnenen Informationen aus den Kartierungen, sowie die Meinung der Nutzerinnen und

Nutzer und das Expertenwissen der Akteure flossen gleichermaßen in die Ergebnisse ein.

Das Radroutennetz in Karlsruhe

Um das Radfahren in Karlsruhe effizienter und sicherer zu gestalten, wurde im Jahr 2005 ein Radverkehrskonzept entwickelt, welches unter anderem ein Rad-Routen-Konzept beinhaltet. Mithilfe von Studien wurde untersucht, wo Radfahrer verkehren, um so ein städtisches Haupt- und Nebenroutennetz zu errichten (STADTPLANUNGSAMT KARLSRUHE 2013, S. 11). Aus diesem Konzept gingen beispielsweise die City Route Nord und Süd hervor, die bis heute als die meist genutzten Verkehrsrouten in Karlsruhe gelten (eigene Erhebung, vgl. MAIER & KRAUS in diesem Heft).

„Also wir sind noch nicht gut, sondern befriedigend, wenn wir nach Schulnoten gehen, da ist sicherlich noch Luft nach oben, aber es zeigt uns schon mal, dass wir in die richtige Richtung unterwegs sind“

Wie das Radwegenetz noch besser wird

Das Stadtplanungsamt Karlsruhe erklärt die Förderung des Zweirads als „elementares Ziel“. Da die Radverkehrspolitik ein dynamisches System ist, muss auch das Radverkehrskonzept regelmäßig überarbeitet werden. Gerade in den letzten 10-15 Jahren fand, zusätzlich befeuert durch die Klimadebatte, ein regelrechter Paradigmenwechsel statt. Dieser führte, bestärkt durch politische Instrumente, wie etwa dem Verkehrsentwicklungsplan, zu einer Förderung der nachhaltigen Verkehre und somit auch zu einem sprunghaften Anstieg der Radverkehrsquote. Um die Qualität ihrer Maßnahmen zu evaluieren und die entsprechenden Planungen in den kommenden Jahren zu optimieren, zieht die Stadt Karlsruhe das BYPAD-Verfahren zu Rate. Das Bicycle Policy Audit ist ein von internationalen Experten entwickeltes, normiertes Überprüfungsverfahren bestehend aus neun Handlungsfeldern, von denen jedes einer von vier Entwicklungsstufen zugeordnet wird. Zu den Modulen zählen Themen wie Infrastruktur, Sicherheit oder die Schaffung von zielgerichteten Angeboten (BYPAD o.J.). Während bei

Bereichen wie der interkommunalen Vernetzung sehr gute Werte erreicht werden, bestehen bei der Koordination von Maßnahmen über die Stadtgrenzen hinweg noch große Defizite. (STADTPLANUNGSAMT KARLSRUHE 2020a).

Hier haben Radfahrer Vorrecht: Fahrradstraßen

Gerade im innerstädtischen Bereich wurde hinsichtlich der Ausweitung der Fahrradstraßen viel unternommen. Eine Fahrradstraße dient in erster Linie dazu, bei den Kraftfahrzeugführern ein Umdenken herbeizuführen. Denn in den gekennzeichneten Bereichen wird den Fahrradfahrenden durch besondere Regelungen, wie das Fahren im Pulk, ein klares Vorrecht gegenüber den anderen Verkehrsteilnehmern verliehen. „Der Autofahrer hingegen ist dort quasi zu Gast“ (I3, 2020, Z. 57f.), so ein Vertreter des Stadtplanungsamts. Da Fahrradstraßen in den meisten Kommunen kaum umgesetzt sind und die rechtliche Situation vielerorts unbekannt ist, entstanden Konflikte zwischen PKW- und Zweiradfahrenden. Dank eines intensiven Ausbaus der Fahrradstraßen in den letzten Jahren verbesserte sich diese



Foto 1: Fahrradstraße in Karlsruhe

Foto: J. Beisel

Problematik (vgl. Foto 1).

Um den Radverkehr zusätzlich ins Bewusstsein der anderen Verkehrsteilnehmer zu rufen, wurde durch die StVO-Novelle das verkehrspolitische Instrument der Radverkehrszone ins Leben gerufen. Dieses setzt den Fokus noch mehr auf den Radverkehr und weg vom motorisierten Individualverkehr. Alle bestehenden verkehrsberuhigten Bereiche mit Tempolimit 30 können indes ohne rechtliche Einschränkungen lediglich durch eine neue Beschilderung in Radverkehrszonen umgewandelt werden. Innerhalb der Bereiche darf der Radverkehr weder gefährdet noch behindert werden (BMVI 2020, I2, Z 618 ff). Es besteht die Hoffnung, dass durch die Etablierung der Radverkehrszonen das gegenseitige Bewusstsein für die anderen Verkehrsteilnehmer geschärft und eine getrennte Wegeführung und der damit verbundene Flächenverbrauch vermieden wird. In Karlsruhe selbst existieren derzeit jedoch noch keine Konzepte über Umfang und Verortung dieser Zonen (I3, 2020, Z 72).

Schnell, sicher und unkompliziert: Radschnellwege

Um überregionale Planung voranzutreiben, beinhaltet die aktuelle Fortschreibung des Radfahrkonzepts u.a. den Bau von Schnellverbindungen. Durch Radschnellverbindungen, die höchste Kategorie der Radverkehrsanlagen, sollen Fahrradfahrer möglichst ohne Kurven oder Kreuzungen schnell, komfortabel und sicher an ihr Ziel gelangen (NAHMOBIL). Somit passen sich diese Fahrradwege optimal an die Innovation der E-Bikes an (BMVBS 2012, S.25f). Auch die Politik spricht sich für eine Förderung der Radschnellwege aus: „Das Interesse an einer solchen attraktiven und klimafreundlichen Alternative zum Autoverkehr nimmt stetig zu. Zahlreiche Regionen, Landkreise und Kommunen haben inzwischen den Wunsch nach Radschnellverbindungen bekundet. Das Land wird diesen Trend tatkräftig unterstützen“ (BMVI 2019, S. 1), so der Ministerpräsident Baden-Württembergs, Winfried Kretschmann. Um die Fahrtzeit im suburbanen Umfeld Karlsruhes möglichst kurz zu gestalten, soll, ähnlich zur Südtangente für den motorisierten Verkehr, auch eine Rad-

Südtangente auf schnellstem Weg durch das Stadtgebiet führen. Die Umsetzung der durchgängigen Schnellverbindung scheitert bisher an etlichen ungelösten Lückenschlüssen. Beispielsweise müsste die Stadt dafür im Bereich der A5 Unterführung ein Stück alte Bahnschienen erwerben, das sich bislang im Besitz der deutschen Bahn befindet. Auch im Bereich der Ettlinger Allee fehlt bislang eine unterirdische Verbindung unter dem Schwarzwaldkreuz hindurch, um die aktuelle komplizierte Wegführungen über die Kreuzungen zu beheben (I3, 2020, Z 422 ff). Über das Stadtgebiet hinaus sollen dann weitere Radschnellwege an die Rad-Südtangente anbinden und eine Radverbindung in die gesamte Region gewährleisten. Dies soll beispielsweise eine Fahrradfahrt nach Rüppurr oder Ettlingen - hier ist eine Radschnellverbindung geplant (BMVI 2019, S. 1) - in nur wenigen Minuten ermöglichen.

Neben der schnellen Fortbewegung trägt der Bau von Radschnellwegen dazu bei, Unfälle mit anderen Verkehrsteilnehmern zu vermeiden. Gleichwohl besteht das Bestreben, die Sicherheit auf herkömmlichen, bereits bestehenden Radwegen durch eine Neugestaltung der Verkehrsführung und dem Ergreifen präventiver Maßnahmen zu erhöhen.

Konkurrenz auf der Straße

In Karlsruhe gab es im Jahr 2019 knapp 25.000 Unfälle, davon waren 1.061 Unfälle mit Beteiligung eines Radfahrenden (POLIZEIPRÄSIDIUM KARLSRUHE 2020, S. 5ff). Bemerkenswert ist, dass fast 60% dieser Unfälle durch Radfahrende verursacht worden sind (POLIZEIPRÄSIDIUM KARLSRUHE 2020, S. 8).

Eine Analyse der Unfälle zeigt, dass sich etwa die Hälfte aller Unfälle an Unfallhäufungsstellen ereignet (I2, 2020, Z 197) und dabei knapp 60% der Schwerverletzten hervorgerufen (I2, 2020, Z 199).

Daher sprechen sich sowohl die Polizei als auch das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung für gezielte Maßnahmen an derartigen Unfallhäufungsstellen aus, um das Fahrradfahren in Karlsruhe sicherer zu gestalten (I2, 2020, Z 200f).

Laut Aussagen eines Beamten des Polizeipräsidiums und Auszügen aus der Straßenver-



Foto 2: Unfallhäufungsstelle durch viele Schienen an der Kreuzung Rüppurrer Straße/Baumeisterstraße

Foto: <https://www.google.com/url?q=https://bnn.de/lokales/karlsruhe/gleisbruecken-gegen-verkehrskollaps&sa=D&ust=1596712620474000&usg=AFQjCN GJ00KI9XAP2u7zsEagol7ilxJ4vw> (06.08.2020).

kehrsordnung, ist eine Unfallhäufungsstelle oft ein Indiz einer schlechten Verkehrsführung (BMVBS 2012, S. 31). Wenn Kreuzungen zum Beispiel nicht rechtwinklig sind, werden Verkehrsteilnehmer teilweise übersehen (I2, 2020, Z 228ff). In Karlsruhe ist das bei der Kreuzung der Erzberger- und Michigan-Straße in der Nordstadt der Fall. Dort kommt es immer wieder zu Vorfahrtsmissachtungen seitens der Pkw-Fahrer, die zu Unfällen führen (I2, Z 257ff).

Ein weiterer Grund für einen Unfall-Hotspot sind Schienen auf der Straße. Ein Beispiel hierfür ist in Karlsruhe die Kreuzung der Rüppurrer Straße und Baumeisterstraße, bei der in alle vier Richtungen mehrere Schienen verlaufen, wie es Foto 2 zu entnehmen ist. Dort kommen die Radfahrenden allerdings zumeist allein zu Fall (I2, 2020, Z 205ff).

Oft ereignen sich Unfälle auch an Fahrradwegen, die eine Straße überqueren. Exemplarisch hierfür sind die L605 in Richtung Ettlingen und die Durlacher Allee in Richtung Durlach, von der Untermühlstraße kommend (I2, 2020, Z 171 ff; Z 246 ff).

Subjektives Sicher-Fühlen vs. objektives Sicher-Fahren

Über das Präferieren einer getrennten oder einer gemeinsamen Wegführung von Rad- und Kfz-Verkehr existieren große Meinungsver-

schiedenheiten. Angeheizt wurde die Diskussion zudem durch das vermehrte Aufkommen der Pedelecs, da deren erhöhte Geschwindigkeit eine zusätzliche Problematik darstellt (BMVBS 2012, S. 31).

Die meisten Karlsruher Bürgerinnen und Bürger wünschen sich einen getrennt geführten Radweg (eigene Erhebung). Hingegen sprechen sich Experten von Polizei, Stadtplanungsamt und dem Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur für eine gemeinsame Verkehrsführung, zumindest in der Innenstadt, aus, da Radfahrende so besser von den restlichen Verkehrsteilnehmern wahrgenommen werden (I2, 2020, Z 346 f, I3, 2020, Z 360f). Nach dem Umbau der Ettlinger Straße, wo Fahrradfahrer zuvor mehrfach an Einmündungen und Knotenpunkten übersehen und zu Fall gebracht wurden, können Unfälle dank einer gemeinsamen Wegführung auf der Straße nun vermieden werden. (I3, 2020, Z 356).

Attraktive Angebote sollen ein besseres Fahrradklima und höheres subjektives Sicherheitsgefühl schaffen (BMVI 2014, S.24). Der Vertreter des Stadtplanungsamtes verdeutlichte jedoch auch, dass es bei Straßen mit höheren Belastungen und Geschwindigkeiten, wie der Willy-Brandt-Allee, sinnvoll ist, den Radverkehr auf separaten Wegen zu führen (I3, 2020, Z 358ff).

Präventive Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit

Einen weiteren Aspekt der Sicherheit beim Fahrradfahren stellen die Präventivmaßnahmen dar. Ein Beamter der Polizei ist sicher: "Radfahrer (...) haben ein geringeres Unrechtsbewusstsein" (I2, 2020, Z 104f). Daher spielt die Vorbeugung der Unfälle in Form einer bewussten Verkehrserziehung eine große Rolle. Ziel ist es, dass Fahrradfahrer, ähnlich wie es von den Kraftfahrzeug-Fahrern gefordert wird, eine defensive Fahrweise einnehmen, um auf diese Weise Unfälle zu verhindern (I2, 2020, Z 243f).

Aus Sicht des Polizeibeamten ist es erfreulich, dass sich die Unfälle unter Alkoholeinfluss minimiert haben (I2, 2020, Z 431). Ohnehin liegt die Alkoholisierung bei Unfällen von Radfahrenden bei nur etwa drei Prozent (I2,

2020, Z 427) und wirkt sich meist nur auf den Alkoholisierten selbst aus, der dann allein zu Fall kommt (I2, 2020, Z 414).

Im Jahr 2019 gab es in Karlsruhe 148 schwerverletzte Radfahrer im Zuge von Unfällen (POLIZEIPRÄSIDIUM KARLSRUHE 2020, S. 8), eine Zahl, die durch das Tragen eines Helmes deutlich reduziert werden könnte. Trotz des Bewusstseins der Gefahren bei fehlendem Helm tragen die wenigsten Radfahrer einen solchen Schutz (FRAGEBOGEN). Vor allem ab dem zehnten und dreizehnten Lebensjahr kommt es zu einem rasanten Abfall des Tragens eines Fahrradhelmes (BMVI 2014, S. 26). So spricht sich auch die Mehrheit der Befragten (157 von 248) gegen eine allgemeine Helmpflicht aus (vgl. Abb. 1). Auch dem befragten Polizisten ist bewusst, dass manchen die Frisur wichtiger ist als die Gesundheit (I2, 2020, Z 399 ff). Ebenso wenig wird das Thema Helmpflicht von der Politik umworben, da in Zeiten der Mobilitätswende nach attraktiven Aspekten für das Fahrradfahren gesucht wird und eine Helmpflicht für die meisten unangenehm ist (I2, 2020, Z 403f). Zusammenfassend kann über das Tragen eines Helmes gesagt werden, dass dies individuell entschieden werden muss und wohl in absehbarer Zeit keine allgemeine Helmpflicht eingeführt werden wird (I2, 2020, Z 288).

Ganz egal, ob mit oder ohne Helm, in der heutigen Zeit ist es wichtig, möglichst effizient von A nach B zu gelangen. Hierfür sind intermodale Konzepte von essenzieller Bedeutung.

Intermodalität - Fortbewegung durch Kombination

Der Begriff der Intermodalität ist definiert als die Nutzung verschiedener Verkehrsmittel im Verlauf eines Weges (BMVI 2014, S. 30). Von intermodalem Verhalten wird beispielsweise gesprochen, wenn der Weg zur Arbeit mit einer Kombination aus Fahrrad- und Straßenbahnfahrten zurückgelegt wird. Untersuchungen des Karlsruher Verkehrsverbundes (KVV) in Zusammenarbeit mit dem Institut für Verkehrswesen zeigen, dass das intermodale Verhalten noch nicht sehr verbreitet ist, jedoch ein positiver Entwicklungstrend besteht (I1, 2020, Z 289 ff). Grund für die Trendwende ist unter anderem die Vielzahl neuer Mobilitäts-

formen und -konzepte, aber auch die Änderung des Nutzerverhaltens jüngerer Generationen. So ist beispielsweise die Hemmschwelle zur Nutzung persönlich zugeschnittener Angebote, wie die der sogenannten "on demand Verkehre" deutlich geringer und die Nutzung von Mobilitäts-Apps häufiger als bei älteren Generationen, denen z.T. nötiges Wissen und Technik fehlt (I1, 2020, Z 345 ff).

Zur Überbrückung der "letzten Meile" von der Haltestelle zum Zielort ist das Fahrrad das optimale Verkehrsmittel. Dessen Mitnahme in Bus und Bahn führt jedoch vor allem in der Hauptverkehrszeit zu Platzproblemen und Nutzungskonflikten mit anderen Fahrgästen, insbesondere Rollstuhlfahrern und Gästen mit Kinderwagen (I1, 2020, Z 85ff).

Um diesen Problematiken entgegenzuwirken und gleichzeitig eine Kompromisslösung für die auf die Fahrradmitnahme angewiesenen Kunden anzubieten, startete die KVV im Jahr 2013 eine große Kampagne zum Thema Klappfahrrad, da dieses zusammengeklappt und so platzsparend und sicher transportiert werden kann (ADFC BW, 2013). Besser ist es allerdings, das Fahrrad an der Haltestelle abzustellen und auf andere intermodale Mobilitätskonzepte für die Überbrückung der „letzten Meile“ zurückzugreifen.

Bike and Ride - Abstellmöglichkeiten an Knotenpunkten

Grundsätzlich sind an Knotenpunkten, wie größeren Bahnhöfen oder Stadtrandlagen mit Anbindungen zu regionalen Linien, größere Bike-and-Ride-Anlagen vorhergesehen. Im Innenstadtbereich besteht keine derartige Notwendigkeit, da auf den Kurzstrecken der Stadtbahnen das Umsteigen vom Fahrrad in die Bahn eher unüblich ist (I3, 2020, Z 144 ff). Die Errichtung der Abstellanlagen an klassischen Bahnhaltstellen gestaltet sich in rechtlicher und organisatorischer Hinsicht kompliziert. Die Entscheidung über Bau und Finanzierung einer Abstellanlage ist ein kommunales Thema, die Installation selbst erfolgt jedoch durch die Verkehrsbetriebe, d.h. den KVV. Dies führt zu Unklarheiten bezüglich des Besitzes sowie der Betreuung, Säuberung und technischen Anbindung der Anlage. Bei jedem Neubau müssen entsprechende Regelungen

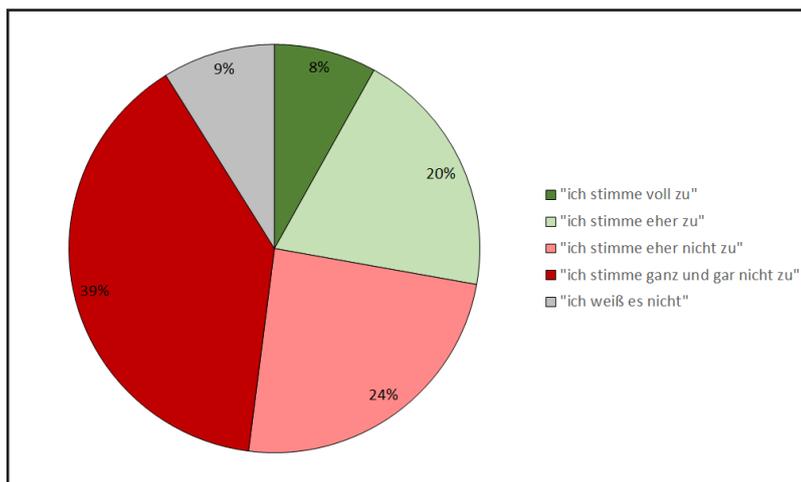


Abb. 1: Aussagen der Befragten zu einer allgemeinen Helmpflicht

Quelle: Eigene Darstellung



Foto 3: Fahrradstation Karlsruhe Süd

Foto: J. Beisel

zwischen den beteiligten Akteuren neu getroffen werden, was den Bauvorgang verzögert (I1, 2020, Z 235 ff).

Das Beispiel des Karlsruher Hauptbahnhofs zeigt, dass die Abstellkapazitäten an großen Knotenpunkten oft nicht ausreichen, eine Aufstockung aus platztechnischen Gründen aber nicht möglich ist. Das Resultat ist wildes, beengtes und schlecht gesichertes Abstellen von Rädern auf dem Areal des Bahnhofsvorplatzes (I1, 2020, Z 247 ff). Um dem entgegenzuwirken, entwickelte die Stadt Karlsruhe Konzepte zum unterirdischen Parken der Zweiräder. Bereits 2007 wurden mit der Eröffnung der Fahrradstation Nord eine überdachte und videoüberwachte Abstellmöglichkeit für rund 440 Räder geschaffen. Im Jahr 2018 erweiterte die Karlsruher Fächer GmbH in Zusammenarbeit mit dem Architektenbüro TAFKAL GmbH im

Zuge des Umbaus des ehemaligen Parkhauses P3 zur Fahrradstation Süd die Abstellkapazität um weitere 680 Räder. Neben Stellplätzen für herkömmliche Fahrräder und Sonderräder verfügt die Fahrradstation über Servicebereiche mit Werkzeug, Schließfächern, sowie Umkleiden mit Lademöglichkeiten für E-Bikes. Besonders ist zudem das moderne gestalterische Konzept mit prägnanter Farbgebung und guter Beleuchtung. Die Idee, eine alte Tiefgarage in ein attraktives Fahrradparkhaus umzuwandeln, wurde 2019 mit dem "Deutschen Fahrradpreis" in der Kategorie Infrastruktur ausgezeichnet (STADTPLANUNGSAMT KARLSRUHE 2018a).

Flexibel und nachhaltig auf dem Weg zu Bus und Bahn - auch ohne eigenes Fahrrad

Auch für Personen, die nicht über ein eigenes Fahrrad verfügen, bestehen in Karlsruhe Konzepte, sich intermodal fortzubewegen. Zum einen besteht die Möglichkeit, ein KVV Nextbike auszuleihen, um damit Teilstrecken zurückzulegen. Innerhalb des Innenstadtbereiches sind die Räder dank eines free floating Systems flexibel nutzbar, in den Außenbereichen sind Ausleihen und Rückgabe stationsgebunden. Viele Kommunen sind bereits Nextbike Partner, eine weitere Aufstockung der Standorte und der Anzahl der Räder ist zudem in Planung (I1, 2020, Z 219 ff). Seit September 2019 bieten zudem mittlerweile drei Anbieter elektrische Roller zur Nutzung im Karlsruher Stadtgebiet an. Auch hier funktioniert die Leihe nach dem free-floating System. Weitere Informationen über derartige Mobilitätskonzepte können dem Artikel "Grün durch Karlsruhe" von FUHRMANN & REITZ in diesem Heft entnommen werden.

Regiomove als Projekt zur Förderung der Intermodalität in Karlsruhe

Um an der Weiterentwicklung der Intermodalität aktiv beteiligt zu sein und darüber hinaus das Nutzungsverhalten weg vom motorisierten Individualverkehr hin zu nachhaltigen Verkehren zu verändern, startete der Karlsruher Verkehrsverbund das Großprojekt regio-

move. Das Projekt beinhaltet die Verknüpfung mehrerer Mobilitätsanbieter, wie ÖPNV, Car-sharing und Nextbike einerseits mithilfe der Bündelung in einer Mobilitäts-App und andererseits durch den Bau von Mobilitätsstationen, an welchen eine flexible Umsteigemöglichkeit auf andere Verkehrsmittel realisiert werden kann (I1, 2020, Z 19f). Auch an dieser Stelle kann für weiterführende Informationen zum Projekt Regiomove auf den Artikel von FUHRMANN & REITZ verwiesen werden.

Bilanz: Viel gemacht, aber immer noch genug zu tun

Abschließend lässt sich sagen, dass die Akteure in Karlsruhe einige Vorhaben in den letzten Jahren umsetzen konnten. Darauf lässt sich unter anderem die Verdoppelung des Radverkehrsanteils und der Titel der Fahrradstadt im Jahr 2018 zurückführen. Auch der weit vorgeschrittene Ausbau der Radrouten bestätigt die Entwicklung zu einer Fahrradstadt.

Mit der Einführung von Fahrradstraßen, Radverkehrs-Zonen und Radschnellwegen wurden zudem politische Maßnahmen umgesetzt, um das Fahrradfahren sicherer und attraktiver zu gestalten. Die Eröffnung der neuen Radstation Hauptbahnhof Süd zeigt, dass in Karlsruhe das große Defizit der Abstellanlagen aktiv angegangen und auch in Zukunft durch die Umfunktionierung weiterer Kfz-Parkhäuser zu Radstationen fortgesetzt wird (I3, 2020, Z 130ff). Ob diese die fehlenden Kapazitäten der Abstellplätze abdecken, bleibt dahingestellt. Denn klar ist: gerade hinsichtlich dieser beiden Komponenten (Sicherheit und Abstellmöglichkeiten) gibt es noch einige Lücken in Karlsruhe. Diese gilt es in den nächsten Jahren zu schließen, sodass die Stadt weiter konkurrenzfähig ist, wenn es um den Titel der Fahrradstadt geht.

Die komplizierte Handhabung des Baus von Abstellanlagen zeigt, dass sich die Schaffung von Angeboten nicht immer einfach gestaltet, da rechtliche Grundlagen und die Frage der Verantwortlichkeit nur unzureichend geregelt sind.

Auch die Förderung der Intermodalität, die grundlegend für flexiblere und einfachere Fortbewegung mit dem Fahrrad ist, bleibt eine Herausforderung. Durch persönlich zuge-

schnittene Angebote sollen Jung und Alt zu einem derartigen Mobilitätsverhalten motiviert werden.

Um das Radfahrklima in Karlsruhe jedoch nachhaltig und umfassend zu verbessern, kann jeder einen Beitrag leisten, indem er sein individuelles Verkehrsverhalten auf der Straße überdenkt und ein defensives, rücksichtsvolles Fahrverhalten an den Tag legt. ■■■

LITERATUR

- ALLGEMEINER DEUTSCHER FAHRRAD CLUB (ADFC), LANDESVERBAND BADEN-WÜRTTEMBERG E.V. (2013): Das ADFC-KVV-Faltrad. Zugriff am 07.07.2020 unter: <https://www.adfc-bw.de/landesverband/politik-verkehr/adfc-kvv-faltrad/>
- ALLGEMEINER DEUTSCHER FAHRRAD CLUB (ADFC) (2019a): ADFC-Fahrradklimatest 2018. Zugriff am 07.06.2020 unter: https://www.adfc.de/dossier/?tx_news_pi1%5Bnews%5D=429&cHash=59f5b923b28767b177a71b6dc36cd09a.
- ALLGEMEINER DEUTSCHER FAHRRAD CLUB (ADFC) (2019b): ADFC-Fahrradklimatest 2018. Zugriff am 07.06.2020 unter: https://object-manager.com/om_map_fahrrad_if_2018/data/2018/Karlsruhe.pdf.
- BICYCLE POLICY AUDIT (BYPAD) (o.J.): BYPAD auf einen Blick. Zugriff am 07.06.2020 unter: https://www.bypad.org/about/one_minute.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR-, BAU- UND STADTENTWICKLUNG (BMVBS) (Hrsg.) (2012): Nationaler Radverkehrsplan. Den Radverkehr gemeinsam weiterentwickeln. Berlin.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR (BMVI); DEUTSCHES INSTITUT FÜR URBANISTIK (DIFU) (Hrsg.) (2014): Radverkehr in Deutschland. Zahlen, Daten, Fakten. Berlin: Broschüre.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR (BMVI) (Hrsg.) (2019): Fahrradportal - Baden-Württemberg treibt Planung und Bau von Radschnellwegen voran. Zugriff am 08.07.2020 unter: <https://vm.baden-wuerttemberg.de/de/service/presse/pressemitteilung/pid/land-treibt-planung-und-bau-von-radschnellwegen-voran/>.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR (BMVI) (Hrsg.) (2020): Wir machen den Straßenverkehr noch sicherer, klimafreundlicher und gerechter. Zugriff am 08.07.2020 unter: <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/K/stv-novelle-sachinformationen.html>
- DEUTSCHES INSTITUT FÜR URBANISTIK (DIFU) (Hrsg.) (2018): Fahrradportal. Radschnellverbindungen. Zügig befahrbar und umwegarm. Zugriff am 10.06.2020 unter: <https://nationaler-radverkehrsplan.de/de/forschung/schwerpunkthemen/radschnellverbindungen>.
- INTERVIEW I.1 (20.02.2020): Karlsruher Verkehrsverbund GmbH, Karlsruhe, Z 1-493.
- INTERVIEW I.2 (17.03.2020): Polizei Karlsruhe, Sinsheim, Z 1-673.
- INTERVIEW I.3 (23.03.2020): Stadtplanungsamt Karlsruhe, Waldbronn/Sinsheim, Z 1-516.
- KUBE, L. & BARROS, A. (2020): Ausbau der geplanten 20 Radrouten stockt: Autofahrer und Naturschutz kommen den Plänen in die Quere. Zugriff am 18.07.2020 unter: <https://www.ka-news.de/region/karlsruhe/fahrradfahren-karlsruhe./Ausbau-der-geplanten-20-Radrouten-stockt-Autofahrer-und-Naturschutz-kommen-den-Plaenen-in-die-Quere;art6066,2413593>.
- POLIZEIPRÄSIDIUM KARLSRUHE (2020): 2019 Verkehrsstatistik des Polizeipräsidiums Karlsruhe. Zugriff am 03.07.2020 unter: <https://pp-karlsruhe.polizei-bw.de/wp-content/uploads/sites/5/2020/03/Unfallbilanz-2019.pdf>.

karlsruhe.polizei-bw.de/wp-content/uploads/sites/5/2020/03/Unfallbilanz-2019.pdf.

REGIONALKONFERENZ MOBILITÄT (2018): Radverkehrskonzept der Stadt Karlsruhe - „Meilensteine auf dem Weg zu einer Radler-Stadt“. Zugriff am 07.06.2020 unter: https://technologieregion-karlsruhe.de/fileadmin/user_upload/1_Meilensteine_auf_dem_Weg_zu_einer_Radler-Stadt_Vortrag_BM_Obert.pdf.

STADTPLANUNGSAMT KARLSRUHE (2013): Radverkehr 20-Punkte-Programm – Zwischenstand und Fortschreibung des 20-Punkte-Programms zur Förderung des Radverkehrs in Karlsruhe. Zugriff am 07.06.2020 unter: https://www.karlsruhe.de/b3/verkehr/radverkehr/massnahmen/HF_sections/content/ZZkRU2CZAAtsvPA/ZZl4jA7xgdAQNo/Broschüre_Internetversion_klein.pdf.

STADTPLANUNGSAMT KARLSRUHE (2018a): 20-Punkte Programm zur Förderung des Radverkehrs. Zugriff am 07.06.2020 unter: <https://www.karlsruhe.de/b3/verkehr/radverkehr/massnahmen.de>.

STADTPLANUNGSAMT KARLSRUHE (2019a): Das Radlerforum. Zugriff am 07.06.2020 unter: <https://www.karlsruhe.de/b3/verkehr/radverkehr/radlerforum.de>.

STADTPLANUNGSAMT KARLSRUHE (2020a): Neues Bicycle Policy Audit (BYPAD) in Karlsruhe. Zugriff am 07.06.2020 unter: https://www.karlsruhe.de/b3/verkehr/radverkehr/2020_bypad.de.

STADTPLANUNGSAMT KARLSRUHE (2020b): Fahrradstation am Hauptbahnhof. Zugriff am 07.06.2020 unter: <https://www.karlsruhe.de/b3/verkehr/radverkehr/radstation.de>

SUMMARY

Making cycling in Karlsruhe even better

by Julian Beisel, Carmen Schrötel

The usage of bicycles in Karlsruhe depends on different factors and institutions. Therefore the city planning office is responsible for the infrastructure, such as the expansion of bicycle paths or parking space. The police ensures security and the KVV supports the intermodality. Nevertheless, every individual carries the responsibility for themselves and others, to create a safe and comfortable cycling environment.

AUTOREN

JULIAN BEISEL, geb.: 1999, Marienstraße 19, 76137 Karlsruhe, julian.beisel@t-online.de

CARMEN SCHRÖTEL, geb.: 1996, Gartenstraße 19, 76133 Karlsruhe, carmen.schroetel@gmail.com

Grün durch Karlsruhe

Wie Zweiräder die Nachhaltigkeit der Stadt Karlsruhe fördern

Das Thema Nachhaltigkeit spielt in allen Bereichen eine immer größere Rolle, und der Zweiradverkehr ist ein wichtiger Vertreter dieser Entwicklung, insbesondere in der „Fahrradstadt“ Karlsruhe. Der folgende Artikel untersucht einige Aspekte und Akteure der Zweiradmobilität in Karlsruhe mit Blick auf die Nachhaltigkeit.

In Zeiten der Fridays-for-future Bewegung sind die Themen Klima- und Umweltschutz so aktuell und wichtig wie noch nie zuvor. Ein zentraler Bestandteil der Klimaschutzdebatte ist die sogenannte „Verkehrswende“, das heißt die Umstellung des Verkehrs weg von dem umweltschädlichen Individualverkehr mit Verbrennungsmotor. Stattdessen sollen verschiedene Formen des öffentlichen Personennahverkehrs, des Individualverkehrs basierend auf erneuerbaren Energien, wie zum Beispiel der E-Mobilität, sowie die Nutzung von Muskelkraft zur Fortbewegung mit dem Fahrrad und zu Fuß verstärkt Verwendung finden. Es gilt, eine sinnvolle, enge Verknüpfung all dieser Möglichkeiten zu finden, was als „Intermodalität“ bezeichnet wird.

Im Zuge des Projektseminars „Auf zwei Rädern unterwegs: alte und neue Mobilität in der Stadt“ haben wir Studierenden des KIT uns auf den Aspekt der Mobilität durch verschiedene Formen von Zweirädern in Karlsruhe konzentriert. Mit „Zweirädern“ sind hierbei nur zweirädrige Fortbewegungsmittel ohne Verbrennungsmotor gemeint, also Fahrräder, E-Bikes, Pedelecs, E-Scooter und Ähnliches. Für diese Untersuchungen wurden durch Passantenbefragungen, Kartierungen und Interviews mit Experten Daten erhoben.

Im folgenden Artikel soll schwerpunktmäßig auf die aus den Experteninterviews gewonnenen Erkenntnisse eingegangen werden, unter Zuhilfenahme der Daten aus den anderen Untersuchungen und weiterführender Quellen. Die Ergebnisse werden hierbei unter dem

für den Umwelt- und Klimaschutz so wichtigen Aspekt der Nachhaltigkeit bewertet.

Die Stadt Karlsruhe bietet für eine derartige Studie eine große Auswahl verschiedener Gesprächspartner, die aus unterschiedlichen Sparten der Zweiradmobilität stammen. Von klassischen Leih-Fahrradanbietern bis hin zu jungen Start-Up Unternehmen, die auf die neuesten Trends setzen und die brandaktuellen E-Scooter nach Karlsruhe gebracht haben. Des Weiteren gibt es auch noch verschiedenste ungewöhnliche Nischen, die durch innovative Geschäftskonzepte bedient werden, so zum Beispiel die „blauen Radler“, die mit Swapfiets unterwegs sind.

Das Projekt „regiomove“ versucht, die verschiedenen Mobilitätskonzepte der Region miteinander zu verknüpfen und auf diese Weise alle unter dem Hut der Intermodalität zu vereinen. Damit soll der Bogen zwischen den verschiedenen Zweirädern und anderen Mobilitätsformen gespannt werden und die reibungslose Fortbewegung durch die Region in und um Karlsruhe gewährleistet sein.

Was bisher in Karlsruhe geschah

Karlsruhe, die Stadt, in der das Fahrrad erfunden wurde, hat sich hohe Ziele in Sachen Radverkehr gesetzt. Mit dem „20-Punkte-Programm zur Förderung des Radverkehrs in Karlsruhe“ setzte sich der Karlsruher Gemeinderat im Oktober 2005 das Ziel, sich bis zum Jahr 2015 als Fahrrad-Großstadt Nr. 1 in Süddeutschland positionieren zu können. Das für 2015 angestrebte Ziel von 23% Radverkehrs-

anteil wurde bereits im Jahr 2012 mit 25% überschritten, weshalb bei der Erarbeitung des integrierten Stadtentwicklungskonzepts (ISEK) eine Zielvorgabe von 30% Radverkehrsanteil für das Jahr 2020 anvisiert wurde (STADT KARLSRUHE - STADTPLANUNGSAMT 2013).

Mit dem verkehrspolitischen Programm des ADFC Karlsruhe, welches im Jahr 2018 beschlossen wurde, setzt sich dieser dafür ein, bis zum Jahr 2025 das Fahrrad neben dem ÖPNV als „das zentrale Verkehrsmittel“ durchzusetzen und den Radverkehrsanteil auf 40% zu steigern. Die zukünftigen Ziele des Karlsruher Radprogramms basieren auf dem 20-Punkte-Programm von 2005 und seiner Fortschreibung 2013, wobei vor allem eine bessere Anbindung des Umlandes im Vordergrund stehen soll (ADFC 2018).

Im Dezember 2017 startet das Institut für Verkehrswesen (IfV) unter dem Namen *regiomove* ein Forschungsprojekt, welches „die organisatorischen, technischen und infrastrukturellen Grundlagen für den Aufbau und den zukünftigen Betrieb eines multimodalen Mobilitätskonzeptes für alle Bürger der Technologieregion Karlsruhe“ schaffen soll (VORTISCH 2020). Bis Ende 2020 soll regiomove als Pilotprojekt laufen, welches sich das Ziel gesetzt hat, das bestehende Verkehrsangebot in Karlsruhe mit dem des Umlandes mitsamt der Region Mittlerer Oberrhein zu verbinden, indem es die Vielzahl der Karlsruher Mobilitätsangebote kombiniert (REGIONALVERBAND MITTLERER OBERRHEIN 2020).

Einführung in eigene Erhebung

Als Grundlage für diesen Artikel dient eine von Studierenden des KIT durchgeführte Untersuchung, in deren Verlauf Experteninterviews, Passantenbefragungen, Zählungen und Kartierungen vorgenommen wurden. Es wurden mit Mobilitätsexperten verschiedener Akteure sechs qualitative Leitfadeninterviews durchgeführt. Es fanden Interviews mit Vertretern der Stadt Karlsruhe, der Polizei, des KVV repräsentativ für den ÖPNV sowie mit verschiedenen Sharing-Anbietern statt. Voi und Swapfiets sprachen dabei über ihre Konzepte, Philosophie und Geschäftsmodelle. Regiomove fokussierte sich darüber hinaus auf das

Thema Intermodalität.

Ergänzt werden die Interviews durch Daten aus Passantenbefragungen, bei denen mit einem eigens entworfenen Fragebogen in der Karlsruher Innenstadt das Zweirad-Nutzungsverhalten der Bürgerinnen und Bürger erforscht wurde. Des Weiteren gaben die Kartierungen und Zählungen zusätzliche Auskunft über die Anzahl der Zweiräder, sowohl im ruhenden als auch im fließenden Verkehr. Hierbei wurden an wichtigen Standorten einerseits die vorbeifahrenden Zweiräder zahlenmäßig erfasst, andererseits die abgestellten Räder kartiert.

Infrastruktur – Fahren, Abstellen, Verknüpfen

Mit der flachen Topographie, den zahlreichen grünen Parkanlagen und dem gemäßigten Klima der Stadt bestehen in Karlsruhe die besten Voraussetzungen für den Aufbau einer umweltfreundlichen Infrastruktur für Zweiräder. Immerhin schmückt sich die Stadt seit dem jüngsten Fahrradklimatest des Allgemeinen Deutschen Fahrradclubs (ADFC) mit dem Titel: „Fahrradfreundlichste Großstadt Deutschland“ und gewann im Februar 2020 den „Deutschen Fahrradpreis“ in der Kategorie „Infrastruktur“ (PRESSEPORTAL KARLSRUHE 2020).

Seit etwa 15 Jahren sei ein elementares Ziel der Karlsruher Stadtplanungspolitik, für ein nachhaltiges Verkehrsverhalten zu werben und dabei insbesondere den Zweiradverkehr zu fördern, so ein Sprecher des Stadtplanungsamtes (I3, 2020, Z 91ff.). Im Jahr 2005 wurde im Zuge dessen mit dem bereits erwähnten „20-Punkte-Programm zur Förderung des Radverkehrs in Karlsruhe“ ein Radverkehrskonzept entwickelt, wobei auch sehr viele der bereits bestehenden Straßen zu Fahrradstraßen umfunktioniert wurden. Einen detaillierten Einblick darin, wie die Infrastruktur durch Karlsruher Akteure, wie dem Stadtplanungsamt und Verkehrsverbund, gefördert wurde, liefert der Beitrag von BEISEL & SCHRÖTEL in diesem Heft.

Wie aus dem Artikel hervorgeht, kann man zusammenfassend sagen, dass der 20-Punkte-Plan erheblich zur Verbesserung der Karlsruher Zweirad-Infrastruktur beigetragen hat.



Foto 1: Fahrradstation Süd im Karlsruher HBF

Foto: F. Reitz

Einen weiteren wichtigen Baustein zur Förderung des Radverkehrs stellt die 2018 geschaffene Fahrradstation Süd dar. Anlässlich der Umgestaltungsmaßnahmen am Karlsruher Hauptbahnhof Süd wurde das ehemalige Parkhaus P3 mit 38 Kfz-Stellplätzen in eine Fahrradstation mit 680 Stellplätzen umgestaltet, die den Radverkehr nahtlos mit dem öffentlichen Personennahverkehr am Hauptbahnhof Süd verknüpft. Diese ist 24 Stunden geöffnet und wird ausschließlich mit Ökostrom betrieben. Abbildung 1 zeigt die Fahrradstation (LEHMANN 2020).

Ein Schwerpunkt der Mobilität in Karlsruhe, welcher durch die Infrastruktur gezielt gefördert werden soll, ist die Verknüpfung der einzelnen Mobilitätsformen miteinander, die so genannte Intermodalität. Hierbei geht es beispielsweise um das Mitnehmen eines Fahrrades in der Bahn, oder das Zusammenspiel aus ÖPNV und Abstellmöglichkeiten für Zweiräder. Auch Angebote wie Park&Ride, welche den eigenen PKW mit einbeziehen, oder die simple Verknüpfung von Fußwegen mit anderen Fortbewegungsarten zählen hier dazu. In der Region Karlsruhe ist das Projekt regiomove federführend beim Ausbau der Intermodalität.

Intermodalität – Modernes Konzept regiomove

Regiomove ist ein Projekt unter Führung des KVV, welches sich zum Ziel gesetzt hat, einen neuen Mobilitätsverbund für die Region Karls-

ruhe aufzubauen. Die Vorgehensweise hierbei ist, dass vorhandene Mobilitätsangebote von öffentlichen und privaten Anbietern miteinander verknüpft und besser organisiert werden. Alle diese Angebote werden dann für den Endnutzer bequem in einer App zusammengefasst, sodass man sich seinen Weg mit verschiedenen Verkehrsmitteln planen kann (I.6, 2020, Z 68 ff.). So ist es zum Beispiel möglich, mit einem Taxi von zu Hause zum Bahnhof zu gelangen, dann mit der Bahn weiter zu fahren, und sich am Zielort ein Leihfahrrad bereit stellen zu lassen, um damit die letzte Meile zu bewältigen (I.6, 2020, Z 247 ff.). Die App soll all dies organisieren und aufeinander abstimmen und dem Nutzer so mit wenig Aufwand ein hohes Maß an Intermodalität ermöglichen. Das Ziel hierbei ist neben dem Komfort der Nutzer vor allem auch der Schutz der Umwelt (I.6, 2020, Z 64 ff.).

Momentan befindet sich das Projekt regiomove in der Testphase und die App ist noch nicht öffentlich verfügbar, sondern bisher noch begrenzt auf eine ausgewählte Gruppe von Probanden (I.6, 2020, Z 84 ff.). Die Entwicklung scheint gute Fortschritte zu machen, da regiomove auf seiner Website die Veröffentlichung der fertigen App für den Herbst 2020 ankündigt.

In Abb. 1 sieht man einen weiteren wichtigen Teil des regiomove Projektes, die so genannten „regiomove Ports“. Die Ports, welche ab Anfang 2021 gebaut werden sollen, sollen als Schnittstellen dienen zwischen dem ÖPNV und den Zweirädern. So werden sie an Haltestellen von Bus und (Straßen-)Bahn gebaut werden, und verschiedene Funktionen beinhalten, beispielsweise die Möglichkeit, Fahrradhelme in Schließfächern aufzubewahren, oder auch kleinere Reparaturen durchzuführen, wie das Aufpumpen der Reifen. Die Primärfunktion ist jedoch, wie bei der Fahrradstation am Karlsruher Hauptbahnhof, schlicht das Abstellen von Zweirädern zu ermöglichen (REGIONALVERBAND MITTLERER OBER-RHEIN 2020).

Um das Projekt regiomove zu ermöglichen, arbeiten momentan elf Partner zusammen: Die Stadt Karlsruhe, der KVV, der Regionalverband Mittlerer Oberrhein, das KIT, stadtmobil carsharing, das Forschungszentrum Informatik, die Hochschule Karlsruhe, die PTV

Abb. 1: Konzeptbild regiomove Port

Quelle: <https://www.regiomove.de/newsseiten/gewinner-design-so-sehen-die-regiomove-ports-aus/> (04.11.2020)



Group, der Landkreis Rastatt, raumobil und init. Das Mobilitätsnetzwerk von Regiomove wird dabei hauptsächlich von KVV, KVV.nextbike und stadtmobil carsharing bereitgestellt, es ist aber geplant, das Netzwerk noch um weitere Anbieter zu vergrößern und generell weitere Partner für das Projekt zu gewinnen (I.6, 2020, Z 131 ff.).

Wie gut das Konzept von regiomove aufgeht, wird sich im Herbst zeigen, wenn die App in die Stores kommt, die Erwartungen bei regiomove selbst sind jedenfalls groß (I.6, 2020, Z 234 ff.; REGIONALVERBAND MITTLERER OBERRHEIN 2020).

Swapfiets – Der blaue Reifen für die grüne Lösung?

In Karlsruhe sind sie inzwischen kaum noch zu übersehen: die Hollandräder mit dem blauen Vorderreifen. Das Unternehmen Swapfiets hat damit eine Marktlücke erkannt und ermöglicht mit seinem Angebot einen, wie sie selbst sagen, „mittelflexiblen Mix“ für jedermann. Mit Karlsruhe eröffnete Swapfiets im Januar 2019 seinen elften Standort in Deutschland (I.5, 2020, Z 238 ff.).

Swapfiets sieht sich selbst in der Rolle, eine der wichtigsten Komponenten in der Karlsruher Zweiradszene zu sein, um das Image der fahrradfreundlichsten Stadt Deutschlands aufrecht zu erhalten. „Unser Ziel ist es, dass wir mehr Leute aufs Fahrrad bringen und zum

einen alle Leute in Karlsruhe dadurch gesünder zu machen [...], aber auch dafür zu sorgen, dass [...] die Umwelt geschont wird“ (I.5, 2020, Z 225 f.). Nachhaltigkeit ist dabei ein heiß diskutiertes Thema, was unter anderem auf die jungen Initiatoren des Start-ups zurückzuführen ist. Das Gründer-Trio Richard Burger, 27 Jahre alt, Dirk de Bruijn, 29, und Martijn Obers, 28, haben an der Technischen Universität in Delft studiert, an der insbesondere die Kreislaufwirtschaft ein Schwerpunktthema ist. Swapfiets repariert seine Fahrräder solange, wie es nur geht. Dafür arbeitet das Unternehmen beispielsweise eng in Kooperation mit dem Reifenhersteller Schwalbe, welcher mit seinen langlebigen und 100 % recycelbaren Schwalbe-Schläuchen wirbt (KLYTTA 2020).

Swapfiets sammelt die kaputten Schläuche und alle drei Monate kommt ein Mitarbeiter der Firma Schwalbe vorbei, um diese abzuholen und recyceln zu lassen (I.5, 2020, Z 151 ff.).

„Wir sind prädestiniert dafür, ein nachhaltiges Geschäft zu betreiben“ teilt der Karlsruher Regionalmanager mit und erklärt dabei, dass Nachhaltigkeit nicht nur für die Firma, sondern auch für die Mitarbeitenden eine große Rolle spielt (I.5, 2020, Z 515 ff.). Regelmäßig tauschen sich die Teams der verschiedenen Standorte über Initiativen und Anregungen, von der Benutzung von Hafermilch in den Shops, dem Abschaffen von Plastikverpackungen bis hin zu Ökostrom in allen deutschen Betriebsstätten aus (I.5, 2020, Z 515 ff.).

Anfangs richtete sich der Werbefokus auf Veranstaltungen, wie die O-Phase für die Erstsemester des KITs, um die Zielgruppe der Studierenden zu erreichen. Mittlerweile zeigt sich jedoch eine recht ausgeglichene Nutzergruppe, die sich hauptsächlich durch die Mund zu Mund Propaganda weiterentwickelt (I.5, 2020, Z 202 ff. und 263 ff.).

Viele Kunden, denen es an Zeit und auch Wissen für Reparaturen mangelt, schätzen insbesondere den Service und Komfort, den das Unternehmen bietet (I.5, 2020, Z 205 ff.). Die meistens Kunden seien im Stadtkern ansässig, das Marketing nach außen hin werde jedoch immer dünner, berichtet der Citylead der Karlsruher Filiale. Es sei beispielsweise schwieriger, in Ettlingen oder Durlach Marketing zu betreiben als in der Karlsruher Innenstadt oder auf dem Unicampus (I.5, 2020, Z 214 ff.). Um noch mehr im Bereich der Nachhaltigkeit zu bewirken, geht Swapfiets aktiv auf Unternehmen zu, damit diese ihren Mitarbeitern einen Swap, also ein Leihfahrrad, zur Verfügung stellen und diese somit langfristig weniger das Auto für den Arbeitsweg wählen.

Das junge Start-Up sieht sich dabei als einen von vielen Mosaikbausteinen im gesamten Verkehrsmix, da sie eine Zwischenform aus dem Besitz eines eigenen Fahrrades und den free-floating Fahrrädern von Nextbike bilden. Die Zielgruppe von Nextbike sind Kunden, die kurzfristig ein Rad benötigen, wohingegen Swapfiets versucht, längerfristige Kunden zu

werben. Durch diese beiden unterschiedlichen Nischen sei daher bisher keine Konkurrenz zu verspüren.

Ein Vorteil bestehe jedoch für Swapfiets: Dadurch, dass die Nutzer die Fahrräder für eine gewisse Zeit mehr oder weniger besitzen, bestehen für das Unternehmen im Gegensatz zu Nextbike keine Auflagen oder Regulierungen für beispielsweise das Aufstellen von Stationen (I.5, 2020, Z 124 ff.).

Nach Angaben der Tagespresse geht Swapfiets „von einem sehr guten Wachstumspotenzial und einer zunehmenden Nachfrage an Miet-Angeboten aus“ (SCHÜTT 2019). In Karlsruhe werde das Angebot durchaus positiv angenommen und der Karlsruher Citylead und Regionalmanager vermuten, dass sie ungefähr in der Mitte der erwarteten Wachstumskurve an Swap-Nutzern angekommen sind. Auch für das kommende Jahr prognostizieren sie weiterhin steigende Kundenzahlen (I.5, 2020, Z 273 ff.).

Sharing-Anbieter im Vergleich

„Karlsruhe ist den meisten Städten in Deutschland um Meilen voraus, wenn es um das Thema Mobilität und Sharing-Lösungen geht,“ heißt es in einer Schlagzeile des Karlsruher Online-Portals mein.ka (CHRIST 2020). Gemeint ist dabei der vergleichsweise vielseitige Mix an unterschiedlichen Verkehrsmitteln, welche die Stadt Karlsruhe ihren rund 300.000 Einwohnern zur Verfügung stellt.

Neben den blauen Reifen von Swapfiets rollen vor allem die rot-weißen Mieträder von „KVV.nextbike“ durch die Karlsruher Straßen, deren Zahlen rasant steigen. Im März 2019 wurde der Vorgänger „das Fächerrad“ vom Leipziger Unternehmen „nextbike“ in Kooperation mit dem Karlsruher Verkehrsverbund KVV übernommen, woraufhin die Zahlen von knapp 12.000 auf inzwischen 21.000 gestiegen sind. „Es freut uns sehr, dass unser neues Verleihsystem von den Bürgerinnen und Bürgern so gut angenommen wurde. Das zeigt, dass wir ein gutes Produkt zu einem attraktiven Preis anbieten“, erklärt KVV-Projektleiter Dr. Frank Pagel. „Und es bestätigt unseren Ansatz, den KVV zu einem umweltfreundlichen Mobilitätsverbund weiterzuentwickeln. Denn das Umweltbewusstsein der Menschen hat in den



Foto 2: Swapfietsfiliale Herrenstraße Karlsruhe

Foto: F. Reitz

TEXTBOX

Swap- what?

Ein Swapfiets ist ein 28-Zoll-Allzweckfahrrad mit einem Unisex-Rahmen. Es hat einen Frontgepäckträger, ein fest installiertes Licht, sieben Gänge, besitzt ein Extraschloss mit Diebstahlsicherung und kann als weder hip noch schnell bewertet werden.

Das im Jahr 2014 in den Niederlanden entwickelte Scale-up Unternehmen Swapfiets gilt weltweit als das erste „bicycle as a service“ Unternehmen. Seit 2018 ist Swapfiets auch auf dem deutschen Markt mit mittlerweile über 50.000 Mitgliedern in den Städten Aachen, Berlin, Bonn, Braunschweig, Bremen, Darmstadt, Dresden, Düsseldorf, Frankfurt am Main, Freiburg, Göttingen, Halle (Saale), Hamburg, Hannover, Heidelberg, Karlsruhe, Kiel, Köln, Leipzig, Lübeck, Mainz, Mannheim, München, Münster, Offenbach, Oldenburg, Osnabrück, Potsdam, Stuttgart und Wiesbaden aktiv (Swaprad GmbH 2020).

Und so funktioniert's

Für eine monatliche Gebühr von 17,50 Euro oder dem Studententarif von 15,00 Euro liefert das Unternehmen seinen Kunden ein voll funktionstüchtiges Fahrrad, auf niederländisch ein „fiets“, bis vor die Haustür. Das persönliche Rad kann der Kunde daraufhin so lange behalten, wie das monatlich kündbare Abo läuft. Geht etwas daran kaputt, kommt ein sogenannter „Swapper“ vorbei und tauscht – also „swapt“ – innerhalb von 48 Stunden das defekte Teil oder gleich das ganze Rad durch ein rundereuertes, fahrtüchtiges Exemplar aus. Dieser Reparaturservice ist im Gesamtpaket inklusive und bringt keine weiteren Kosten für den Kunden mit sich. Das Fahrrad lässt sich online in der jeweiligen Stadt bestellen. Aktuell gibt es in Karlsruhe das Luxus-Fahrrad Deluxe 7, das mit dem typischen blauen Swapfiets-Vorderrad und 7-Gängen geliefert wird. Nach der Bestellung wird dem Kunden das Fahrrad zu einem vereinbarten Termin geliefert, sofern dieser es nicht selbst in der Filiale abholen möchte (Swaprad GmbH 2020).



Abb. 2: Swapfietskonzept

Quelle: <https://swapfiets.de/> (04.11.2020)

vergangenen Jahren deutlich zugenommen. Das Rad ist eine perfekte Ergänzung zu unseren leistungsstarken und klimaschonenden Nahverkehrsangeboten mit Bus und Bahn und ein wesentlicher Baustein der Verkehrswen-

de“, betont Pagel (PISCHON 2020).

Nach Angaben des ADFC konnten im Jahr 2019 durch die 183.292 Ausleihen in Karlsruhe rund 48.511 Kilogramm CO₂ eingespart werden. Die Kosten für eine 30-minütige Ausleihe

betragen 1 Euro für ein normales Fahrrad und 2 Euro für ein E-Bike, wobei man max. 9 Euro in 24 Stunden pro Ausleihe zahlt. Der KVV bietet zudem einen Monatstarif von 10 Euro an, mit dem die ersten 30 Minuten pro Ausleihe frei sind. Der KVV wirbt dabei mit einer kostengünstigen und vor allem umweltschonenden Alternative zum Auto, die vor allem für kurze Strecken im Stadtgebiet für Pendler, Studierende oder Touristen gedacht ist, sodass sich eine preislich nicht vergleichbare Nische zu Swapfiets ergibt (PISCHON 2020).

Im Sommer 2019 ist die Fächerstadt, wie zahlreiche andere Städte in Deutschland auch, von der Welle der E-Scooter ergriffen worden. Die roten Elektro-Tretroller der schwedischen Firma Voi waren im September 2019 die ersten, die im Karlsruher Stadtbild erschienen sind. Mit einem „Letter of Intent“ legte die Stadt gemeinsam mit dem Unternehmen Voi Regeln für den Scooter-Verleih in Karlsruhe fest. Darin werden Besonders die Themen Nachhaltigkeit, Verkehrssicherheit, Parkverbotszonen und die Anzahl der E-Tretroller im Kernbereich der Fächerstadt behandelt. Baubürgermeister Daniel Fluhrer betont in einer Pressemitteilung der Stadt Karlsruhe: „Unser Ziel ist, mit dieser Vereinbarung ein gutes Miteinander aller Verkehrsteilnehmer im öffentlichen Raum zu ermöglichen. Denn E-Roller können eine sinnvolle Ergänzung einer nachhaltigen, urbanen Mobilitätskette sein“ (PRESSEPORTAL KARLSRUHE 2020).

Als Teil der Nah- und Mikromobilität sollen Elektro-Tretroller neben dem Fuß- und Radverkehr ein wichtiger Baustein zur Bewältigung der letzten Meile sein. Die Stadt sieht eine Begrenzung von 300 Scootern pro Sharing-Anbieter mit maximal fünf Fahrzeugen pro Abstellort innerhalb der Kernzone 1 (Innenstadt) und 2 (Durlach) vor (KISSEL 2018).

Im Letter of Intent heißt es weiter, im Bereich der Nachhaltigkeit begrüße es die Stadt, wenn:

- „Der Sharing-Anbieter sich im Rahmen der Beschaffung der Fahrzeuge sowie im Rahmen der Reparatur und Wartung für eine möglichst lange Lebensdauer der Fahrzeuge einsetzt
- Reparatur und Wartung der Fahrzeuge regional, wenn möglich in Karlsruhe, erfolgt.
- Der Austausch gebrauchter Fahrzeuge

möglichst ressourcenschonend erfolgt.

- Das Aufladen der Fahrzeuge möglichst mit Strom aus regenerativen Quellen erfolgt.“ (KISSEL 2019).

Inwieweit diese Richtlinien von den Sharing-Anbietern eingehalten werden, wird trotz umfangreicher Recherche nicht ersichtlich. Das Unternehmen Voi selbst ist der Auffassung, dass die steigenden CO₂ Emissionen und das erhöhte Verkehrsaufkommen nach einer langfristigen Lösung in Form einer verstärkten Förderung der Mikromobilität verlangen. „Wir freuen uns sehr darüber, dass wir nun auch in Karlsruhe mit unseren E-Tretrollern aktiv sind und den Menschen eine umweltfreundlichere Fortbewegung in der Stadt ermöglichen können“, erklärt der Mitarbeiter von Voi Claus Unterkircher in der Pressemeldung anlässlich des Starts der Flotte (PRESSEPORTAL KARLSRUHE 2020).

Mittlerweile ist VOI nicht mehr allein: Insgesamt haben sich die vier E-Scooter-Verleiher VOI, Tier, Bird und Lime in Karlsruhe angesiedelt. Das Tempo, in dem die E-Scooter die Stadt erobern, ist rasant. Anfang Juni stieg die Zahl der Leihroller durch den Neuantritt des Anbieters Bird von 600 auf 900 im Kerngebiet der Stadt. Der Anbieter Lime hat erst vor kurzem, im Juli 2020, seine 300 weiß-grünen E-Scooter im Kerngebiet der Stadt aufgestellt und damit die Gesamtzahl der Leihfahrzeuge dieser Art auf 1200 im Stadtkern gesteigert. In der Tagespresse heißt es, Limes „selbst entwickeltes und produziertes Scooter-Modell habe bei intensiver Nutzung eine Lebensdauer von über 18 Monaten und sei Dank Aluminiumrahmen solider und langlebiger“ (ETZOLD 2020).

Im Grunde genommen funktionieren jedoch alle E-Scooter nach dem gleichen Prinzip: Das Grundgerüst für die Preisgestaltung liegt bei einem Euro Startgebühr plus 15 Cent pro Minute. Lime sticht dabei preislich als einziger aus der Menge und verlangt statt 15 Cent 25 Cent pro Minute. Stattdessen bietet das Unternehmen ein Tagespaket an, dessen Preis bei 9,99 Euro liegt und mit dem man für 24 Stunden eine unbegrenzte Anzahl an Fahrten zur Verfügung hat. Ergänzt wird dieses Angebot durch ein Monatsabo ab 12,99 Euro mit maximal 25 Fahrten pro Monat (ETZOLD 2020).

Zweiradmobilität in Bewegung

Aus den genannten Zahlen und Fakten aus dem vielfältigen Bereich der Zweiradmobilität in Karlsruhe, lassen sich einige Rückschlüsse ziehen. Es ist zu sehen, dass es zwar Unterschiede gibt bei den Preisen der Anbieter, diese jedoch schwer zu vergleichen sind, da die Anbieter so unterschiedliche Geschäftskonzepte haben und damit verschiedene Nischen bedienen. Kurzstrecken werden von den E-Scootern und Nextbike bedient, während Räder von Swapfiets längerfristig, und potenziell für längere Strecken beim Kunden bleiben. Was günstiger ist, hängt vom Nutzungsverhalten des Kunden ab. Neu ist auch bei den E-Scootern und Nextbike der Trend, Monatsabos anzubieten, was sich für manche Kunden lohnen kann.

Das Projekt *regiomove* fördert die Intermodalität und damit die Anbindung der Zweiräder an den ÖPNV, was potenziell einen großen Schritt hin zur Verkehrswende darstellen kann, sofern das Projekt erfolgreich ist. Der nächste große Schritt ist hierbei die bevorstehende Veröffentlichung der App im Herbst 2020.

Bei allen Anbietern steigen die Nutzerzahlen, was zeigt, dass die Karlsruher Zweiradmobilitätsangebote allgemein gut annehmen.

Insgesamt ergibt sich das Bild einer stetig voranschreitenden Verkehrswende in Karlsruhe, einer Entwicklung hin zu wachsender Zweiradmobilität, und einem sich auf Zweiräder anpassenden Stadtbild. Trotz kleinerer Kontroversen wie der Frage, wie nachhaltig E-Scooter nun eigentlich wirklich sind, geht die Gesamtentwicklung hin zu einer grüneren, nachhaltigeren Stadt und Mobilität. |||

LITERATUR

- ALLGEMEINER DEUTSCHER FAHRRAD-CLUB KARLSRUHE (ADFC) (2018): So wird Karlsruhe zur Fahrradstadt. Radverkehrspolitisches Programm des ADFC Karlsruhe bis 2025. URL: https://www.adfc-bw.de/fileadmin/dateien/Gliederungen/KV_Karlsruhe/temp/rad_programm_ka_web.pdf (20.05.20).
- CHRIST, LINDA (2020): Carsharing & Co in Karlsruhe – Angebote im Überblick. In: *mein.ka* am 03.02.20. URL: <https://meinka.de/carsharing-bikesharing-karlsruhe/> (28.08.20).
- ETZOLD, K. (2020): Vierter E-Scooter-Verleiher geht in Karlsruhe an den Start. In: *Badische Neuste Nachrichten* am 31.7.20. URL: <https://bnn.de/karlsruhe/karlsruhe-stadt/vierter-e-scooter-verleiher-geht-in-karlsruhe-an-den-start> (28.08.20).
- Interview I.1 (09.04.2020): VOI, Karlsruhe/Treysa, Z 1-568.
- Interview I.3 (23.03.2020): Stadtplanungsamt Karlsruhe, Waldbronn/Sinsheim, Z 1-516.
- Interview I.5 (20.04.2020): Swapfiets, Karlsruhe/Treysa, Z 1-365.
- Interview I.6 (08.06.2020): *Regiomove*, Karlsruhe, Z 1-271.
- KISSEL, M. (2019). Merkblatt der Stadt Karlsruhe für den Sharing-Anbieter von Elektro-Tretrollern und sonstigen Elektrokleinfahr-

- zeugen im Free-Floating Betrieb. URL: https://presse.karlsruhe.de/db/meldungen/54061/merkblatt_fur_sharing_anbieter_von_elektro_tretroller.pdf (28.08.20).
- KLYTTA, D. (2020): URL: <https://www.schwalbe.com/de/nachhaltigkeit> (27.08.20).
- LEHMANN, K. (2020): Fahrradstation Karlsruhe. *Karlsruher Fächer GmbH*. URL: <https://karlsruherfaecher.de/fahrradstation> (08.09.20)
- PISCHON, A. (2020): Leihfahrräder von KVV.Nextbike immer beliebter. In: *KVV-News* am 08.06.2020. URL: <https://www.kvv.de/unternehmen/kvv-news/detail/leihfahraeder-von-kvvnextbike-immer-beliebter-1.html> (21.08.20).
- PRESSEPORTAL KARLSRUHE (2020): Karlsruhe hat den Deutschen Fahrradpreis bekommen. URL: https://presse.karlsruhe.de/db/meldungen/verkehr/karlsruhe_hat_den_deutschen_fahrradpreis_bekommen.html (20.08.2020).
- PRESSEPORTAL KARLSRUHE (2020): Leih-E-Tretroller VOI geht in Karlsruhe an den Start. In: *Presseportal Karlsruhe* am 19.09.20. URL: https://presse.karlsruhe.de/db/meldungen/verkehr/leih_e_tretroller_voi_geht_in_karlsruhe_an_den_start.html (28.08.20).
- REGIONALVERBAND MITTLERER OBERRHEIN (2020): URL: <https://www.regiomove.de/> (10.08.2020).
- SCHÜTT, P. (2019): Ganz Karlsruhe ist im Mietrad-Boom - Tausende Nutzer bei „KVV.nextbike“. In: *Badische Neuste Nachrichten* am 17.11.2019. URL: <https://bnn.de/karlsruhe/ganz-karlsruhe-ist-im-mietrad-boom-tausende-nutzer-bei-kvv-nextbike> (21.08.20).
- STADT KARLSRUHE – STADTPLANUNGSAMT (2013): Radverkehr. 20-Punkte-Programm. Zwischenstand und Fortschreibung des 20-Punkte-Programms zur Förderung des Radverkehrs in Karlsruhe. URL: https://www.karlsruhe.de/b3/verkehr/radverkehr/massnahmen/HF_sections/content/ZZkRU2CZA7svPA/ZZI4A7xg-dAQNo/Brosch%C3%BCre_Internetversion_klein.pdf (20.05.20).
- SWAPRAD GMBH (2020): URL: <https://swapfiets.de/> (22.08.20).
- VORTISCH, P. (2020): Forschungsprojekt *regiomove*. Institut für Verkehrswesen. URL: https://www.ifv.kit.edu/forschungsprojekte_893.php (15.09.20).

SUMMARY

Green through Karlsruhe

by Jens Fuhrmann, Franziska Reitz

Sustainability, preservation of the environment and climate change are some of the most important and prominent topics of current political and scientific discourse. Two-wheeled vehicles (Bicycles, E-Bikes, Pedelecs, E-Scooters, etc.) serve as an important part of the necessary change in modern traffic, towards greater sustainability. Karlsruhe, titled as “The City of the Bicycle”, is at the forefront of this change and offers great opportunities for a study about the various aspects and actors involved with two-wheeled vehicles.

AUTOREN

JENS FUHRMANN, geb.: 1996, Sophienstraße 123, 76135 Karlsruhe, uyeea@student.kit.edu

Reitz, Franziska, geb.: 1994, Degenfeldstr. 11, 76131 Karlsruhe, franziskareitz@web.de

Nächtliche Arbeitswege

Während das nocturne Leben bis vor wenigen Jahrzehnten noch sinngetreu ein Dasein im Schatten seiner selbst fristete, erfährt heutzutage insbesondere die städtische Nacht vermehrt Aufmerksamkeit von Seiten der geographischen Forschung. Einstmals tagesgebundene Aktivitäten dehnen sich zunehmend in die Abend- und Nachtstunden aus und sorgen somit für einen wachsenden Prozentsatz sozialen und wirtschaftlichen Lebens, das innerhalb der Stunden nach Einbruch der Dunkelheit und vor Sonnenaufgang stattfindet.. Besonders die Ökonomie ist von dieser Durchbrechung der natürlichen Rhythmen und der Ausweitung der alltäglichen Nutzungszeiträume betroffen. Eine Diversifizierung der Ansprüche, eine variabelere und flexiblere Gestaltung der Arbeitswelt sowie größere Vernetzungen durch die Globalisierung führen dazu, dass immer mehr Berufsgruppen die neuen Handlungs- und Möglichkeitsräume der städtischen Nacht entdecken und sich diese zu eigen machen. Eine Folge dieser sich ausdehnenden Kolonialisierung der Nacht ist ein Wandel der nächtlichen Mobilitätsformen und speziell des nächtlichen Arbeitsverkehrs.

Die nächste Ausgabe der Karlsruher Geographischen Umschau (1/2021) beschäftigt sich daher mit der Fragestellung wie nächtliche Arbeitswege im Raum Karlsruhe gestaltet und wahrgenommen werden.

THEMENSCHWERPUNKTE

Tag-Nacht-Vergleich der Aktivitäten während des Arbeitsweges

Einfluss der Arbeitssituation auf die Wahrnehmung und Gestaltung des Arbeitsweges

Wahrnehmung der öffentlichen Maßnahmen zu Steigerung des Sicherheitsempfindens von Personen mit nächtlichen Arbeitswegen

Verkehrsmittelwahl während der Nacht

Wahrnehmung und Gestaltung des nächtlichen Arbeitsweges in städtischen und ländlichen Siedlungsräumen

Ansprechpartner:

Jonas Kapitza

Wissenschaftlicher Mitarbeiter

Forschung, Lehre

Gruppe: Gesellschaft

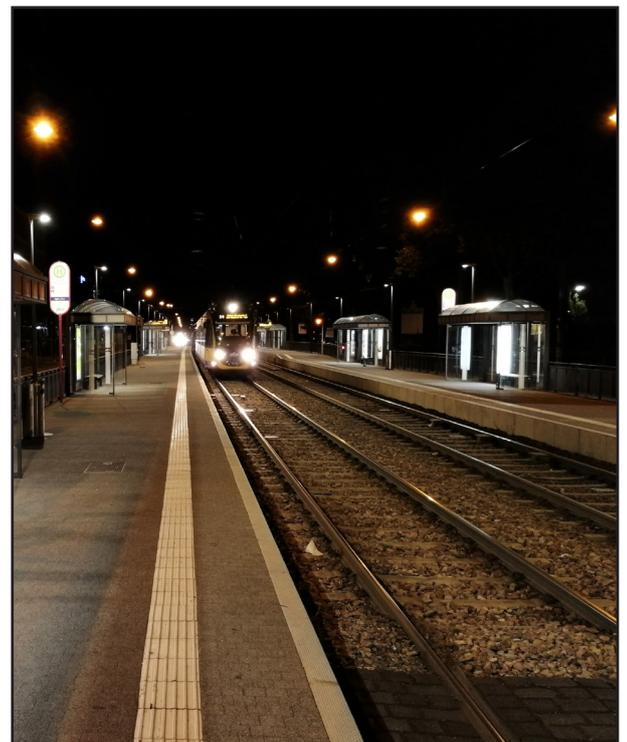
Sprechstunden: nach Vereinbarung

Raum: 814 (Geb. 10.50)

Tel.: +49 721 608-43844

Fax: +49 721 608-46927

jonas.kapitza@kit.edu



Nächtliche ÖPNV Haltestelle in Karlsruhe

Foto: J. Kapitza

Campus in der Stadt: #Elfenbeinturm oder #Stadtviertel?

THEMENSCHWERPUNKTE

Wahrgenommene und administrative Grenzen rund um den Campus

Einfluss von angenommenen und imaginären Grenzen auf die Wahrnehmung und Nutzung des Campus von Anwohnenden und Campus-Angehörigen

Nicht-sichtbare Campusgrenzen

Hauptinteresse an raumbezogenen Informationen und Mediennutzung zur Informationsbeschaffung durch Anwohnende und Campus-Angehörige

Rolle von Instagram in der Informationsbeschaffung und Einfluss auf raumbezogene Informationen

Die zentrale Lehrtätigkeit des KIT findet auf dem Campus Süd statt. Dieser befindet sich mitten im Herzen der Stadt Karlsruhe und hat als direkte Nachbarschaft die Stadtteile Oststadt und Innenstadt-Ost. Doch wo befindet sich die Grenze zwischen Campus und Stadt?

Universitätscampusse werden im städtischen Gefüge häufig als Fremdkörper und etwas Eigenständiges, Exklusives wahrgenommen. In Karlsruhe strebt sowohl das KIT als auch die Stadt selbst an, den Campus zu beleben und die Verknüpfung Campus und Stadt attraktiver zu gestalten.

Im Projektseminar WS 2020/SS 2021 befassen sich die Studierenden mit Potenzialen und Grenzen eines Campus, der Qualitäten eines Stadtviertels aufzeigen könnte. Vor allem die Grenzwahrnehmung von Campus und Stadt wird hier schwerpunktmäßig untersucht. Wie präsentiert sich der Campus heute in der Stadt: Ist er eher ein #Elfenbeinturm oder schon ein #Stadtviertel? Und wie sieht der Campus der Zukunft aus?

Die Ergebnisse der Studierenden werden im Sommer nächsten Jahres im Rahmen einer Podcast-Folge des Quartier-Zukunft Ende Juli ausgestrahlt werden und in der Ausgabe 2/2021 der Karlsruher Geographischen Umschau nachzulesen sein.



#Elfenbeinturm oder #Stadtviertel?

Foto: H. Jäger

Ansprechpartnerin:

Hanna Jäger

Wissenschaftliche Mitarbeiterin

Forschung, Lehre

Gruppe: Gesellschaft

Sprechstunden: nach Vereinbarung

Raum: 804 (Geb. 10.50)

Tel.: +49 721 608-43797

Fax: +49 721 608-46927

hanna.jaeger@kit.edu

IMPRESSUM

Herausgeber

Karlsruher Institut für Technologie - KIT
Institut für Geographie und Geoökologie (IFGG)
Humangeographie
Kaiserstraße 12
Gebäude 10.50
76131 Karlsruhe
Germany

Redaktionsleitung

Prof. Dr. Caroline Kramer

Layout

Niklas Kraus

Druck

Mail Boxes Etc., Karlsruhe

Titelfoto:

Radfahrender Student in Karlsruhe, Svenja Jordan & Niklas Kraus

Copyright

Alle Rechte vorbehalten. Ein Nachdruck darf nur mit Einwilligung der Herausgeber erfolgen.



Parkende Fahrräder an der Poststraße

Foto: N. Kraus

