



Übersicht über das Angebot von Fahrradboxen im Rhein-Main-Gebiet an ÖV-Verknüpfungspunkten

Abschlussbericht



LOEWE

Exzellente Forschung für
Hessens Zukunft

Frankfurt University of Applied Sciences
Fachbereich 1: Architektur · Bauingenieurwesen · Geomatik und Fachbereich 3: Wirtschaft & Recht

Übersicht über das Angebot von Fahrradboxen im Rhein-Main-Gebiet an ÖV-Verknüpfungspunkten

Abschlussbericht

Verfasserinnen:

Prof. Dr.-Ing. Petra Schäfer | Nicole Reinfeld M. Sc. |

Andreas Gilbert M. Eng.

Frankfurt University of Applied Sciences

Nibelungenplatz 1, 60318 Frankfurt am Main

Frankfurt am Main, Dezember 2021

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	3
2	Methoden.....	4
2.1	Literatur- und Internetrecherche.....	4
2.2	Fallbeispielanalyse	5
2.3	Befragung.....	5
2.4	Experteninterviews	5
3	Überblick über bestehende Richtlinien, Normen und Verordnungen	5
4	Fahrradboxen im Untersuchungsgebiet.....	6
4.1	Überblick über relevante Akteure und Fördermöglichkeiten.....	6
4.2	Fallbeispielanalyse	7
4.3	Lücken im Netz.....	8
4.4	Annahme des Angebots im Status quo.....	12
5	Nutzerfreundlichkeit von Fahrradboxen.....	12
6	Zukünftige Entwicklung im Untersuchungsgebiet.....	14
7	Handlungsempfehlungen und Fazit	15
8	Quellen	17
	Anhang	18

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Untersuchungsgebiet mit Landkreisen und kreisfreien Städten	3
Abbildung 2:	Bahnhöfe im Untersuchungsgebiet	9
Abbildung 3:	Fahrradboxen im Untersuchungsgebiet	10

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Anforderungen an Fahrradboxen nach Regelwerken und Richtlinien.....	6
Tabelle 2:	Fahrradboxen je Landkreis	8
Tabelle 3:	Auspendler und Bevölkerung 2019 für Landkreise im Untersuchungsgebiet.....	11
Tabelle 4:	Auspendler und Bevölkerung 2019 für Kommunen im Untersuchungsgebiet ohne Fahrradboxen....	11

1 Einleitung

Fahrradboxen bieten sichere und witterungsgeschützte Abstellanlagen für Fahrräder (vgl. Möller, T. (2017)). Sie werden insbesondere an Verknüpfungsanlagen zum ÖPNV eingesetzt, da auf diese Weise beide Verkehrsträger gefördert werden und die intermodale Verkehrsmittelnutzung attraktiver wird. Auch im Rhein-Main-Gebiet gibt es Bahnhöfe mit Fahrradboxen. Dabei werden unterschiedliche Boxen eingesetzt, mit verschiedenen Buchungssystemen und Tarifen. Ziel dieses Berichts ist die Analyse und Aufbereitung des Angebots von Fahrradboxen im Rhein-Main-Gebiet sowie die Erarbeitung von Handlungsempfehlungen für Entscheidungsträger.

Als Untersuchungsgebiet wird das Betrachtungsgebiet des Projekts „project-mo.de“ zugrunde gelegt, da das Arbeitspaket „Übersicht über das Angebot von Fahrradboxen im Rhein-Main-Gebiet an ÖV-Verknüpfungspunkten“ im Rahmen des LOEWE-Schwerpunkts (IDG) erarbeitet wird. Die Gebietsdefinition setzt sich dabei aus dem Ballungsraum FrankfurtRheinMain sowie der kreisfreien Stadt Darmstadt, den beiden Landeshauptstädten Mainz und Wiesbaden und den Landkreisen Darmstadt-Dieburg und dem Rheingau-Taunus-Kreis zusammen.

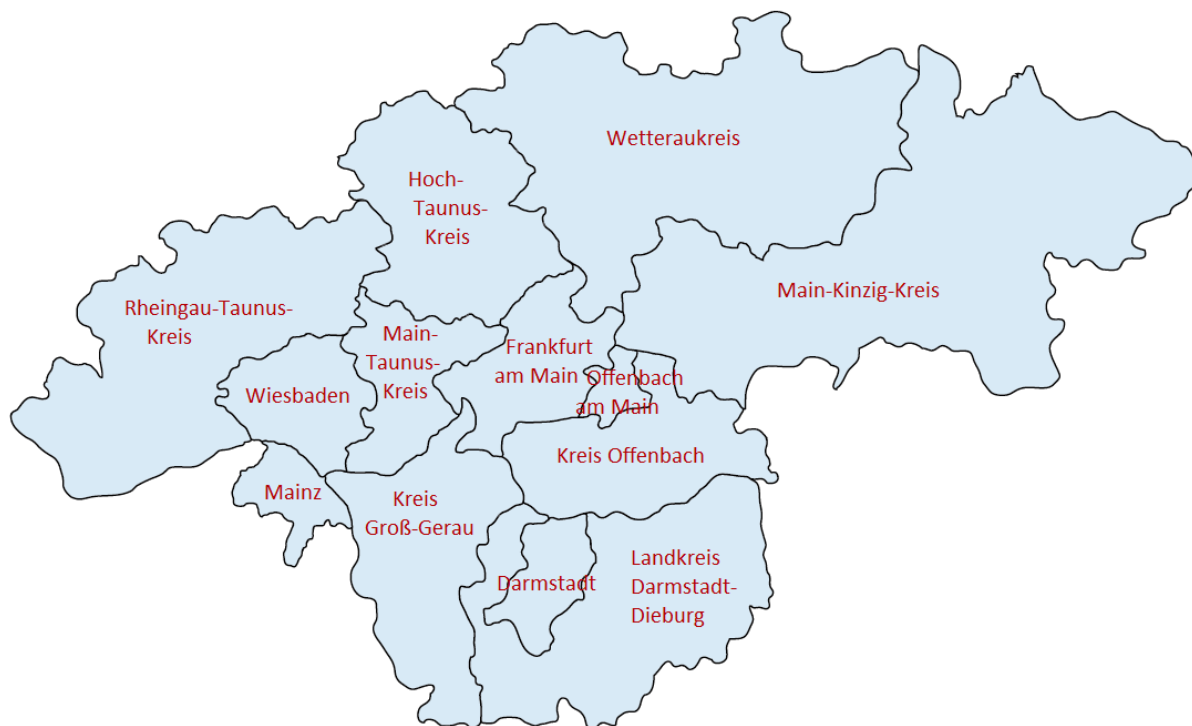


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet mit Landkreisen und kreisfreien Städten (eigene Darstellung)

Unter Berücksichtigung des dargestellten Untersuchungsgebiets, ist die Arbeit in zwei Forschungsbereiche unterteilt, aus denen die Forschungsfragen des Projektvorhabens resultieren. Der erste Bereich umfasst die Bestandsanalyse im Untersuchungsgebiet. Die Forschungsfragen lauten:

- Welche Arten von Fahrradboxen gibt es im Untersuchungsgebiet?
- An welchen Orten sind Fahrradboxen im Untersuchungsgebiet vorhanden?

Der zweite Bereich thematisiert die Umsetzung und Nutzung. Dazu wurden folgende Forschungsfragen aufgestellt:

- Wie werden Fahrradboxen im Untersuchungsgebiet aktuell genutzt?
- Wie nutzerfreundlich sind Fahrradboxen?
- Welche zukünftigen Entwicklungen zeichnen sich im Untersuchungsgebiet ab?

Der Bericht ist wie folgt gegliedert: Zunächst werden die gewählten Methoden zur Beantwortung der Forschungsfragen dargestellt. Darauf folgt ein Überblick über bestehende Richtlinien, Normen und Verordnungen. Die Bestandsanalyse wird durch die Visualisierung der Platzierung von Fahrradboxen im Untersuchungsgebiet und eine Beispielanalyse ergänzt. Im nächsten Kapitel wird die Nutzung und Nutzerfreundlichkeit von Fahrradboxen thematisiert und zukünftige Entwicklungen aufgezeigt. Abschließend folgen Handlungsempfehlungen, um das Angebot im Untersuchungsgebiet zu verbessern.

2 Methoden

Die Bestandsanalyse im Untersuchungsgebiet erfolgte methodisch mithilfe einer Literatur- und Internetrecherche sowie einer exemplarischen Analyse von Fahrradboxen in der Region. Als Methoden für die Analyse im Themenbereich Nutzung und Nutzerfreundlichkeit wurden Experteninterviews und eine Befragung von Nutzenden im ÖPNV gewählt.

2.1 Literatur- und Internetrecherche

Zunächst wurde eine Übersicht über den aktuellen Markt durch eine umfangreiche Fachmedien- und Internetrecherche vorgenommen. Dazu wurden die Standorte und verschiedene Arten von Fahrradboxen im Untersuchungsgebiet zusammengetragen sowie bestehende Richtlinien, Normen und Verordnungen gesichtet. Die Darstellung des Angebots in der Fläche des Untersuchungsgebiets basiert auf einer Liste der RMV GmbH (vgl. RMV (2019)), die für die DB-Bahnhöfe im RMV-Gebiet (Stand 14.06.2019) folgende Angaben zusammengetragen hat:

- Kommune
- Landkreis
- B+R-Anlage (vorhanden: ja/nein)
- Anzahl B+R-Stellplätze gesamt
- Anzahl Fahrradboxen
- Anzahl B+R-Stellplätze Fahrradabstellanlagen
- davon überdacht
- Anzahl Abstellanlagen Fahrradgarage

Die Liste wurde für das Untersuchungsgebiet gefiltert und für die verbleibenden Bahnhöfe per Internetrecherche Koordinaten ermittelt. Die Darstellung des Angebots in der Fläche hat dabei keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern soll grundsätzlich die Verteilung des Angebots im Untersuchungsgebiet darstellen. Die Visualisierung erfolgte mithilfe des Online-Tools „kepler.gl“ (© kepler.gl, © Mapbox, © OpenStreetMap).

2.2 Fallbeispielanalyse

Um einen Vergleich der unterschiedlichen Fahrradboxen zu ermöglichen, wurde ein Muster-Steckbrief¹ für ausgewählte Fahrradboxen entwickelt, um die Unterschiede im Untersuchungsgebiet aufzuzeigen. Der Steckbrief enthält folgende Kriterien:

- Art der Box
- Abmessungen Box (H/B/T)
- Weitere Ausstattung
- Buchung
- Zugang
- Preis/Tarif
- Verkehrliche Anbindung
- Bemerkungen
- Bild

2.3 Befragung

Um die Nutzerfreundlichkeit von Fahrradboxen sowie den Bedarf und die Zahlungsbereitschaft abzuleiten, wurde eine Online-Befragung konzipiert, die über QR-Codes in Öffentlichen Verkehrsmitteln verteilt werden sollte, um die potenzielle Nutzergruppe von Fahrradboxen befragen zu können. Aufgrund der Einschränkungen des öffentlichen Lebens während der Corona-Pandemie ist die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel gesunken und damit einhergehend auch die Bereitschaft, öffentliche Verkehrsmittel zu nutzen (vgl. Hagen et al. (2020)). Da die potenzielle Nutzergruppe von Fahrradboxen nicht gezielt angesprochen werden konnte, wurde die Durchführung der Befragung aus der Methodik gestrichen.

2.4 Experteninterviews

Im Rahmen der Bestandsanalyse und zur Ableitung von Handlungsempfehlungen für die Zukunft wurden Experteninterviews mit standardisierten Leitfäden² für folgende Gruppen konzipiert:

- Kommunen,
- Verkehrsverbund (RMV),
- Interessenvertretungen (Regionalverband, ADFC).

Es wurden mind. zwei Experten pro Gruppe befragt und die Ergebnisse anonymisiert ausgewertet, um keine Rückschlüsse auf personenbezogene Daten zu ermöglichen. Insgesamt wurden so vier Kommunen, zwei Mitarbeitende des RMV und zwei Personen aus der Gruppe der Interessenvertretungen interviewt.

3 Überblick über bestehende Richtlinien, Normen und Verordnungen

Im Rahmen der Literaturrecherche wurden bestehende Richtlinien, Normen und Verordnungen zusammengetragen, um die Fahrradboxen in der Beispielanalyse dahingehend prüfen zu können.

Seit 2016 wird die DIN 79008 Stationäre Fahrradparksysteme als Grundlage für Qualitätsprüfungen verwendet. Die Norm besteht aus zwei Teilen. Teil 1 (Anforderungen) beruht auf der Technischen Richtlinie TR6102-0911

¹ Steckbrief im Anhang enthalten.

² Leitfäden im Anhang enthalten.

"Empfehlenswerte Fahrrad-Abstellanlagen" des ADFC (vgl. Hammerschmidt, H. (2018)), übernimmt die Mindestmaße für Fahrradboxen und vertieft die Erfassung der Anforderungen an die Abstellanlage. Teil 2 der DIN 79008 enthält die Prüfvorschriften. Ergänzt wird die DIN von den Hinweisen zum Fahrradparken vom FGSV (vgl. FGSV (2012)). Sie kombinieren die Grundanforderungen, nutzungsspezifische Anforderungen, Entwurfshinweise, Kosten und Finanzierung sowie rechtliche Aspekte. Im Untersuchungsgebiet gibt es darüber hinaus noch den Leitfaden Fahrradabstellanlagen vom Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (vgl. AGNH (2020)). Der Leitfaden richtet sich an Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen, Planerinnen und Planer sowie Verantwortliche bei Kommunen und für Landesliegenschaften und beschreibt die praxisgerechte Umsetzung der Vorgaben der Fahrradabstellplatzverordnung. „Eine DIN-Norm zu Sonderfahrradabstellplätzen ist aktuell in der Erarbeitung.“ (AGNH (2020), S. 9) Darüber hinaus wurde der Leitfaden „Betreiberkonzepte für Fahrradstationen, Sammelschließanlagen und Fahrradboxen“ unter dem Titel „Fahrradparken an ÖV-Haltepunkten“ 2017 von der team red Deutschland GmbH herausgegeben (vgl. Möller, T. (2017)).

Tabelle 1: Anforderungen an Fahrradboxen nach Regelwerken und Richtlinien

	Maße Fahrradboxen
DIN 79008 Stationäre Fahrradparksysteme	1150 mm x 750 mm x 2000 mm (HxBxT)
Technischen Richtlinie (ADFC)	2000 mm (T)
Hinweise zum Fahrradparken (FGSV)	1150 mm x 750 mm x 2000 mm (HxBxT)
Fahrradparken an ÖV-Haltepunkten (team red)	800 mm x 2000 mm (BxT)
Leitfaden Fahrradabstellanlagen (HMWEVW)	1150 mm x 750 mm x 2000 mm (HxBxT)

Die Mindestmaße aus den zusammengetragenen Richtlinien, Normen und Leitfäden sind insgesamt vergleichbar. Bei der Tiefe von 2 Metern stimmen alle Empfehlungen überein, während die Höhe und Breite nicht in allen gesichteten Quellen angegeben wird. Bezüglich der Breite wird im Leitfaden „Fahrradparken an ÖV-Haltepunkten“ eine Breite von 80 cm genannt (Möller, T. (2017), S. 9), während in den anderen Quellen eine Mindestbreite von 75 cm angegeben wird. Der Regionalverband FrankfurtRheinMain orientiert sich bei der Beratung von Kommunen am Leitfaden für Fahrradabstellanlagen vom Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen und den DIN-Maßen. Für die Gegenüberstellung mit Fahrradboxen im Untersuchungsgebiet werden deshalb diese Maße als Mindestgröße verwendet.

4 Fahrradboxen im Untersuchungsgebiet

4.1 Überblick über relevante Akteure und Fördermöglichkeiten

Als relevante Akteure im Untersuchungsgebiet wurden im Rahmen der Expertengespräche neben den Kommunen der Regionalverband FrankfurtRheinMain und der RMV identifiziert.

Der Regionalverband FrankfurtRheinMain berät Kommunen bei der Planung von Radabstellanlagen und dem Einwerben von Fördermitteln sowie bei Sammelanträgen. Unter anderem wurde dafür die Broschüre „Der Bike+Ride-Sammel Antrag – Wie Kommunen Geld für Fahrradabstellanlagen bei Hessen Mobil einwerben

können“ verfasst. Der Regionalverband FrankfurtRheinMain sieht sich dabei als „Dienstleister für seine Mitgliedskommunen“ (vgl. Regionalverband (2021)).

Der RMV ist als Aufgabenträgerorganisation für den Schienenverkehr in der Region verantwortlich. Die Aufgabenträger sind die kreisfreien Städte, Landkreise und Sonderstatusstädte. Eine Hauptaufgabe des RMV ist es, gemeinsam mit der jeweiligen Kommune, der DB S&S (Deutsche Bahn Station&Service AG) und dem Land Hessen den barrierefreien Ausbau und die Modernisierung von Schienenverkehrsstationen zu optimieren. Ein Ziel des RMV ist dabei, gute überdachte Fahrradabstellanlagen und sichere Fahrradboxen oder auch Sammelgaragen bei möglichst allen Station aufzustellen. Dabei agiert der RMV als Plattformanbieter, um verschiedene Angebote buchbar und sichtbar zu machen. So kann der RMV sowohl strategisch als auch finanziell (i.d.R. bei der Planung) unterstützen, die Aufstellung erfolgt jedoch durch die Kommune. Der RMV verfolgt dabei keinen Top-down-Ansatz. Dementsprechend sind die Ausprägungen der bestehenden Fahrradboxen im Untersuchungsgebiet unterschiedlich.

Neben den Beratungsleistungen von Regionalverband FrankfurtRheinMain und RMV sind finanzielle Fördermittel für die Errichtung von Radabstellanlagen vorhanden. Beim RMV ist Beteiligung an den Planungskosten möglich, wenn die Radabstellanlagen Bestandteil einer Gesamtmaßnahme sind. Die Baukosten werden über das Land Hessen gefördert. Bei der Installation einzelner B+R-Anlagen besteht die Möglichkeit, diese einschließlich der Baukosten über „investive Kleinmaßnahmen“ des RMV bis zu 100.000 Euro zu fördern. Weitere Förderrichtlinien sind die Förderung Nahmobilität mobiles Hessen 2030 und des Mobilitätsförderungsgesetzes (MobiFöG) des Landes Hessen. Dabei gilt zu beachten, dass Fahrradabstellanlagen sowohl beim Land Hessen als auch beim RMV nur förderfähig sind, wenn sie eine Überdachung aufweisen. In früheren Fassungen wurde gemäß MobiFöG eine Förderobergrenze je Abstellanlage spezifiziert. Da diese Förderobergrenze gefallen ist, sind nun höherwertige Anlagen komplett förderfähig. Von den befragten vier Kommunen haben zwei Kommunen bereits Fördermittel genutzt und drei Kommunen halten die Fördermittel für ausreichend. Darüber hinaus betonte eine der befragten Kommunen die Wichtigkeit einer regionalen Koordinationsstelle für die Planung und Errichtung von Radabstellanlagen.

4.2 Fallbeispielanalyse

Im Rahmen der Bestandsanalyse wurden, mithilfe einer Internetrecherche, Steckbriefe für fünf unterschiedliche Boxen im Untersuchungsgebiet erstellt, um die Bandbreite der Merkmalsausprägungen darzustellen. Die Steckbriefe umfassen Fahrradboxen in Dietzenbach, Eschborn-Süd, Gießen, Langen und Oberursel. Darüber hinaus wurde ein ehemaliges Angebot aus Berlin und eine touristische Nutzungsmöglichkeit am Möhnesee ergänzt.

Art der Box: Im Untersuchungsgebiet sind neben doppelstöckigen Boxen, Einzelboxen und Gitter-Einzelboxen vorhanden. Dabei sind sowohl Runddächer als auch Flachdächer als Ausführungen gewählt worden. Als Ergänzung einer alternativen Grundfläche wurde das „Velo-Easy“-Boxen-Karussell aus Berlin (mittlerweile eingestellt) aufgeführt.

Abmessungen Box (H/B/T): Die Abmessungen der Boxen waren nicht für alle Steckbriefe recherchierbar. In den vorhandenen Fällen wurden DIN-Angaben der Mindestmaße für Fahrradboxen im Untersuchungsgebiet erfüllt.

Weitere Ausstattung: Weitere Ausstattungsmerkmale waren mithilfe einer Internetrecherche nicht allumfassend zu überprüfen. Während die Überdachung mithilfe der Fotos erkennbar ist, sind Einführungsschienen, Beleuchtung, Videoüberwachung und E-Ladestationen nicht für alle Fahrradboxen identifizierbar und nur über zusätzliche Informationen ermittelbar.

Buchung: Auch die Buchungsmodalitäten konnten nur mithilfe zusätzlicher Informationen ermittelt werden. Im Untersuchungsgebiet können dabei die Online-Buchung über eine App, die Online-Buchung per Mail oder Formular, eine persönliche Buchung über die Mobilitätszentrale, das DB Reisezentrum, die Stadtverwaltung oder ein Fahrradgeschäft sowie eine telefonische Buchung unterschieden werden.

Zugang: Der Zugang zur Fahrradbox ist in den meisten Fällen im Untersuchungsgebiet über einen Schlüssel geregelt. In seltenen Fällen ist der Zugang über einen virtuellen Pin oder eine App möglich. Weitere Zugangsmöglichkeiten sind der Zugang über ein Zahlenschloss, eine RFID-Karte oder ein Pfandschloss.

Preis/Tarif: Auch die Tarifstruktur im Untersuchungsgebiet ist heterogen gestaltet. Es sind sowohl Tages-, als auch Wochen-, Monats- oder Jahresbuchungen, je nach Standort, möglich. Zum Teil wird ein Schlüsselpfand zu Beginn der Miete erhoben. Am Mönchsee werden die Fahrradboxen als Beispiel für die touristische Nutzung minütlich mit einer Mindestbuchung von einer Stunde vergeben. Daneben unterliegen auch die Preise einer Streuung. Während der Tagespreis zwischen 0,5 und 2,5 Euro variiert, liegen wöchentliche Buchungen zwischen 5 und 6 Euro, monatliche Buchungen zwischen 5 und 20 Euro und die jährliche Anmietung bei 50 bis 120 Euro. Dabei werden zum Teil Tarife mit und ohne Lademöglichkeit für E-Bikes differenziert.

Zusammenfassend wird ersichtlich, dass das Angebot an Fahrradboxen im Untersuchungsraum in allen untersuchten Dimensionen sehr heterogen ausgestaltet ist. Im Folgenden wird die Verteilung der Fahrradboxen im Untersuchungsgebiet dargestellt.

4.3 Lücken im Netz

Zunächst wurde zur räumlichen Analyse untersucht, wie viele Bahnhöfe je Landkreis mit Fahrradboxen ausgestattet und wie viele Fahrradboxen vorhanden sind (vgl. Tabelle 2). Die Analyse basiert auf der oben genannten Tabelle des RMV mit Stand 14.06.2019.

Tabelle 2: Fahrradboxen je Landkreis

Landkreis	Bahnhöfe	Bahnhöfe mit Fahrradboxen	Anteil	Anzahl Fahrradboxen
Darmstadt, Stadt	9	2	22%	48
Darmstadt-Dieburg	20	12	60%	193
Frankfurt am Main, Stadt	30	4	13%	58
Groß-Gerau	16	9	56%	96
Groß-Gerau/ Sonderstatus	2	2	100%	13
Hochtaunus	19	7	37%	32
Hochtaunus/ Sonderstatus	1	0	0%	0
Main-Kinzig	35	16	46%	238
Main-Taunus	23	8	35%	124
Mainz, Stadt	3	0	0%	0
Offenbach	29	19	66%	415

Übersicht über das Angebot von Fahrradboxen im Rhein-Main-Gebiet an ÖV-Verknüpfungspunkten

Offenbach am Main, Stadt	7	2	29%	12
Rheingau-Taunus	13	1	8%	12
Wetteraukreis	40	8	20%	93
Wiesbaden, Landeshauptstadt	8	2	25%	15
Untersuchungsgebiet	255	92	36%	1.349

Für die Visualisierung der Lücken im Netz wurden mithilfe von „kepler.gl“ (© kepler.gl, © Mapbox, © OpenStreetMap) zwei Karten erstellt. Abbildung 2 zeigt dabei alle vorhandenen Bahnhöfe im Untersuchungsgebiet basierend auf den recherchierten Koordinaten als blaue Punkte. Abbildung 3 stellt mithilfe von blauen Punkten die Bahnhöfe dar, an denen Fahrradboxen installiert wurden. Bahnhöfe ohne Fahrradboxen werden grau dargestellt. Die Größe der blauen Punkte nimmt mit der Anzahl der Fahrradboxen zu. Die Kartendarstellungen sind über zwei Links (vgl. kepler (2021a), kepler (2021b)) zugänglich und können weiter individualisiert und dynamisch angepasst werden. Lücken im Netz werden in Abbildung 3 mit blauen Kreisen markiert.

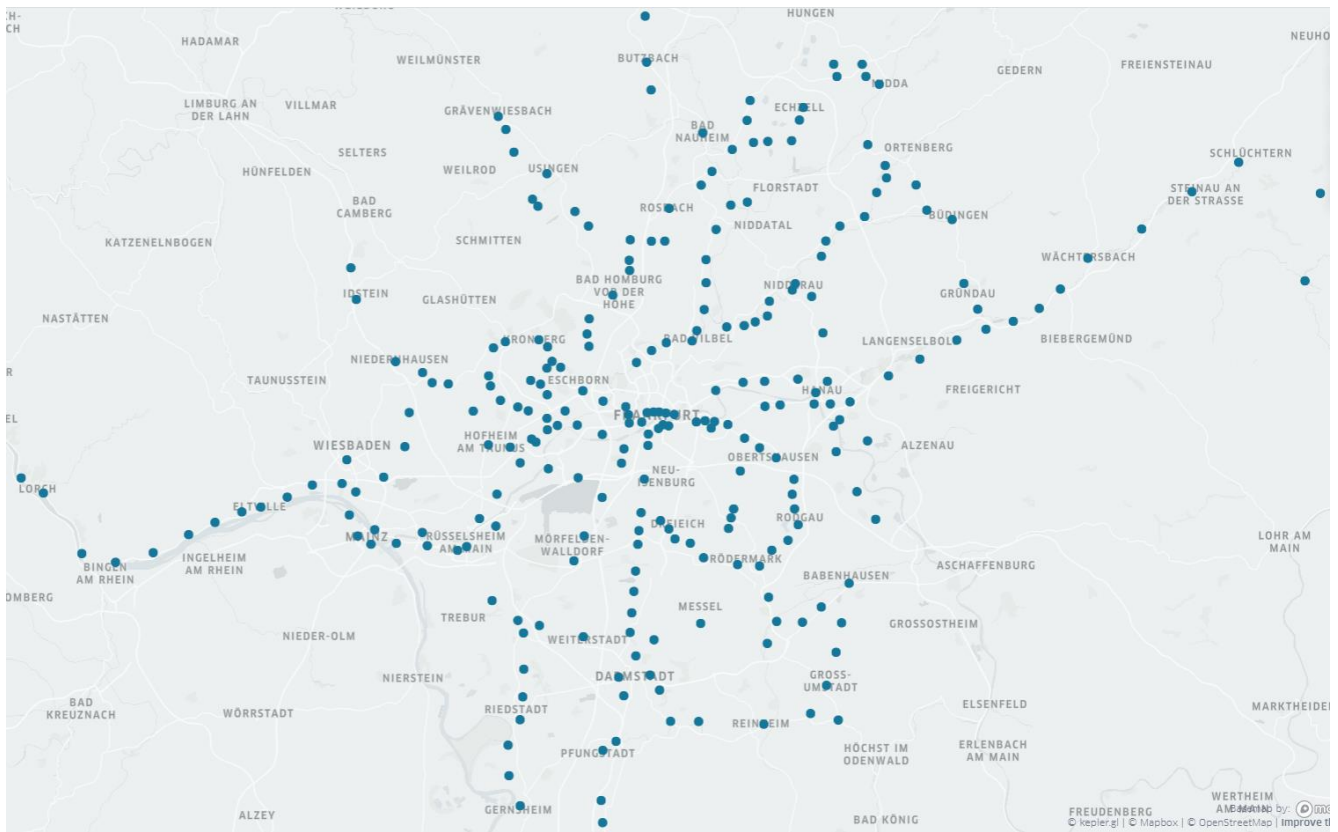


Abbildung 2: Bahnhöfe im Untersuchungsgebiet

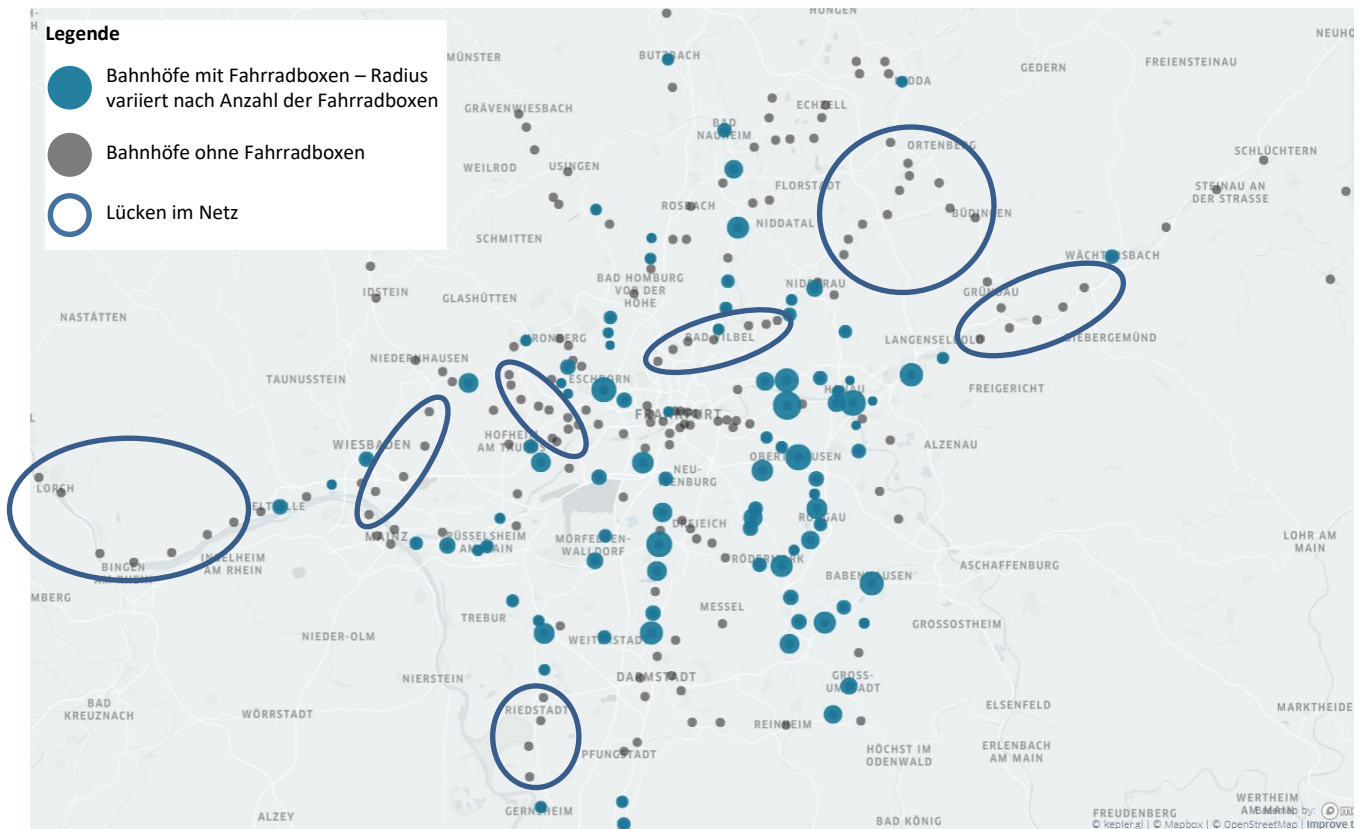


Abbildung 3: Fahrradboxen im Untersuchungsgebiet

Bei der Untersuchung von Lücken im Netz sind darüber hinaus weitere Faktoren wie Pendlerströme zu berücksichtigen, da Pendler die Hauptnutzergruppe an ÖPNV-Haltestellen darstellen. Die Pendlerstatistik basiert auf den Angaben der Bundesagentur für Arbeit. Durch die Meldung des Wohnorts und die Angabe des Arbeitsplatzes lassen sich hier indirekte Rückschlüsse auf das Pendlerverhalten schließen. Es kann jedoch nicht garantiert werden, dass diese Angaben auch mit dem realen Pendlerverhalten übereinstimmen. So kann es beispielsweise vorkommen, dass Personen einen Arbeitgeber in einer Kommune angeben, jedoch größtenteils im Home-Office arbeiten. Darüber hinaus werden in der Pendlerstatistik alle Pendler, unabhängig vom gewählten Verkehrsmittel, dargestellt. Für eine Abschätzung der Pendler, die den ÖPNV nutzen, wären Zählungen und Befragungen notwendig. Trotz vermuteter Abweichungen ist den Zahlen ein realitätsnaher Trend zu entnehmen. Das Jahr 2020 wurde nicht in Darstellung aufgenommen, um den Vergleich aufgrund der Corona-Pandemie nicht zu verzerren.

Folgend wird eine Statistik bzgl. der Auspendlerzahlen im Betrachtungsgebiet nach Landkreisen dargestellt. Zusätzlich zu den absoluten Zahlen wird noch der Quotient aus Auspendlern und Einwohnern als Maßzahl für die tägliche Auspendleraktivität dargestellt.

Tabelle 3: Auspendler und Bevölkerung 2019 für Landkreise im Untersuchungsgebiet nach Quotient (Auspendler/Einwohner) geordnet
(eigene Darstellung, Datengrundlage: Bundesagentur für Arbeit 2020)

Landkreis	Auspendler	Einwohner	Quotient
Groß-Gerau	69.050	196.507	0,351
Main-Taunus	83.037	238.558	0,348
Darmstadt-Dieburg	69.223	204.953	0,338
Offenbach	116.431	355.813	0,327
Wetteraukreis	83.176	265.039	0,314
Offenbach am Main, Stadt	39.951	130.280	0,307
Main-Kinzig	103.749	340.289	0,305
Rheingau-Taunus	30.264	99.476	0,304
Hochtaunus	45.740	150.717	0,303
Groß-Gerau/ Sonderstatus	18.202	65.881	0,276
Hochtaunus/ Sonderstatus	13.494	54.227	0,249
Mainz, Stadt	43.189	218.578	0,198
Darmstadt, Stadt	31.121	159.878	0,195
Wiesbaden, Landeshauptstadt	50.092	278.474	0,180
Frankfurt am Main, Stadt	100.930	763.380	0,132
Untersuchungsgebiet	897.649	3.522.050	0,132

Diese Statistik kann ebenso für Kommunen im Untersuchungsgebiet ohne Fahrradboxen dargestellt werden.

Tabelle 4: Auspendler und Bevölkerung 2019 für Kommunen im Untersuchungsgebiet ohne Fahrradboxen Top 15 nach Quotient (Auspendler/Einwohner) geordnet
(eigene Darstellung, Datengrundlage: Bundesagentur für Arbeit 2020)

Landkreis	Auspendler	Einwohner	Quotient
Büttelborn	5.780	14.829	0,390
Hasselroth	2.824	7.345	0,384
Großkrotzenburg	2.811	7.521	0,374
Raunheim, Stadt	6.082	16.312	0,373
Mainhausen	3.475	9.364	0,371
Erzhausen	2.989	8.070	0,370
Liederbach am Taunus	3.275	8.855	0,370
Niederdorfelden	1.454	3.936	0,369
Reichelsheim (Wetterau), Stadt	2.476	6.706	0,369
Niddatal, Stadt	3.620	9.828	0,368
Stockstadt am Rhein	2.218	6.051	0,367
Messel	1.479	4.090	0,362
Rosbach v. d. Höhe, Stadt	4.519	12.565	0,360
Grävenwiesbach	1.904	5.317	0,358

Dabei gilt zu beachten, dass ein hoher Quotient zwischen Auspendlern und Einwohnern noch keine Empfehlung darstellt, Fahrradboxen zu errichten. Zu berücksichtigen sind neben den räumlichen Gegebenheiten, unter

anderem die Ansprüche der Nutzenden, die bisherigen Abstellanlagen, die zur Verfügung stehende Fläche und die tatsächlichen Fahrgastzahlen des ÖPNV. Darüber hinaus handelt es sich um eine veraltete Datenbasis, die nur mühsam aktualisiert werden kann. Häufig sind die Angaben zu Fahrradboxen nicht rein mithilfe einer Internetrecherche zu ermitteln und müssten über eine telefonische oder schriftliche Kontaktaufnahme mit der Kommune erfragt werden. Deswegen wurden ergänzend zu einer reinen Bestandsanalyse Experteninterviews geführt, deren Ergebnisse in den folgenden Kapiteln thematisiert werden.

4.4 Annahme des Angebots im Status quo

Im Rahmen der Experteninterviews wurde evaluiert, wie das Angebot in den Kommunen im Status quo angenommen wird. In drei der vier befragten Kommunen sind die meisten Fahrradboxen vermietet. In einer Kommune sind alle Boxen vermietet und es gibt eine Warteliste. Die tatsächliche Nutzung der Boxen hingegen ist eher gering. Während der Corona-Pandemie sehen zwei Kommunen eine rückläufige Entwicklung bei der Anmietung und Nutzung von Fahrradboxen. Als Begründung dafür nannten die Experten die veränderten Arbeitsverhältnisse und die vermehrte Nutzung von Home-Office-Möglichkeiten.

5 Nutzerfreundlichkeit von Fahrradboxen

Bei der Bewertung der Nutzerfreundlichkeit von Fahrradboxen für E-Bikes und herkömmliche Fahrräder werden folgende Dimensionen aus den Experteninterviews ausgewertet:

- Ausstattungsmerkmale
- Buchungsmöglichkeiten
- Zugang zur Box
- Tarifoptionen
- Positionierung
- Vor- und Nachteile

Dazu wurden zum einen die Empfehlungen des RMV, Regionalverband FrankfurtRheinMain und des ADFC und zum anderen der Status quo in den befragten vier Kommunen zusammengetragen.

Ausstattungsmerkmale von Fahrradboxen

Empfehlungen: Die befragten Experten empfehlen als Ausstattungsmerkmale für möglichst nutzerfreundliche Fahrradboxen eine Überdachung (2 Nennungen), eine Mindestanzahl an Fahrradboxen je Standort (2 Nennungen), einbruchssicheres Material (2 Nennungen), sicheres Schloss für Einbruchssicherheit (2 Nennungen), Schließfächer für weiteres Gepäck bzw. Kleiderhacken und Vorrichtung für einen Helm (2 Nennungen), Führungsschiene mit Anpassung an unterschiedliche Reifendicke (1 Nennung), Belüftungsmechanismus (1 Nennung) sowie eine Beleuchtung über Bewegungsmelder (1 Nennung). Da in den Förderprogrammen Elektroanschlüsse nicht vorgesehen wären und Kommunen diese regelmäßig anfragen würden, wäre dies für den Regionalverband FrankfurtRheinMain ein Merkmal, das aufgenommen werden sollte. Auch der RMV empfahl im Interview mindestens die Hälfte der Boxen mit einem Stromanschluss auszustatten, da der Anteil von E-Bikes kontinuierlich steigen würde. Der ADFC sprach sich ebenfalls für die Ausstattung mit Lademöglichkeiten aus. Weiterhin wurde eine Kennzeichnung, welche Boxen mit Lademöglichkeit ausgestattet sind, genannt.

Status quo: In den befragten Kommunen sind die Boxen mit den empfohlenen Grundmerkmalen ausgestattet: Die Fahrradboxen sind überdacht und haben ein einbruchssicheres Schloss. Drei der vier befragten Kommunen

haben keine Lademöglichkeit für E-Bikes in den Fahrradboxen installiert. In einer Kommune sind an einigen Standorten hochwertige Boxen mit App-Steuerung verbaut. In einer Kommune sind zusätzlich zu Fahrradboxen am Bahnhof weitere Fahrradboxen zur temporären Nutzung mit Pfandschloss vorhanden. Eine Kommune nutzt Flachdächer mit Begrünung als Ausgleich zur Flächenversiegelung durch die Errichtung der Fahrradboxen. Die Begrünung sei einfach über eine Vegetationsmatte anzubringen und mit wenig Pflegeaufwand verbunden. Dem gegenüber stünden die höheren Kosten der Fahrradbox.

Buchungsmöglichkeiten

Empfehlungen: Der Regionalverband FrankfurtRheinMain empfiehlt die Buchung und Bezahlung (mit gängigen Zahlungsmitteln wie PayPal, Lastschrift, Kreditkarte etc.) über eine App und Münzpfandsysteme für kurze Buchungsdauern. Der ADFC schlägt verschiedene Bezahlungsmöglichkeiten nach unterschiedlichen Nutzungsdauern vor. Ein Befragter schlägt darüber hinaus eine Buchung über die RMV-Monatskarte für Vielnutzer und eine Barzahlung für Wenignutzer vor.

Status quo: In drei der vier befragten Kommunen sind die Fahrradboxen über die Stadtverwaltung buchbar. In einer Kommune ist die Buchung über eine App möglich. Alle Kommunen geben an, einen geringen Verwaltungsaufwand bei der Vermietung der Fahrradboxen zu haben.

Zugang zur Box

Empfehlungen: Die befragten Experten empfehlen, den Zugang zu den Fahrradboxen über eine App zu steuern. Ein Befragter schlägt zusätzlich den Zugang über die RMV-Monatskarte vor.

Status quo: In drei Kommunen sind die Fahrradboxen mit Schließzylindern ausgestattet. Eine Kommune regelt den Zugang/die Öffnung der Fahrradboxen über eine Buchungs-App. Eine Kommune merkt an, dass bei Verlust eines Schlüssels oder bei der Beendigung des Mietverhältnisses der Schließzylinder ausgetauscht werden müsste, um den sicheren Zugang zur Fahrradbox zu bewahren.

Tarifoptionen

Empfehlungen: Der Regionalverband FrankfurtRheinMain und der ADFC befürworten eine Differenzierung der Tarife nach Zeit und Verfügbarkeit einer Lademöglichkeit. Ein Befragter schlägt einen Rabatt für Stammkunden (über einen Aufschlag auf Monatsticket) vor.

Status quo: Alle befragten Kommunen vermieten die Fahrradboxen pro Jahr. Eine Kommune bietet weitere Tarifoptionen an. Preislich beträgt die Jahresvermietung bei zwei Kommunen ca. 100 Euro und bei den anderen beiden Kommunen ca. 50 Euro. Zwei Kommunen werden Tarife mit Lade- und ohne Ladeoption differenzieren oder tun dies bereits.

Vor- und Nachteile

Vorteile: Alle Befragten sehen die hohe Sicherheit als ein Vorteil der Fahrradboxen. Weitere genannte Vorteile sind Witterungsschutz und eine Verringerung der Fahrradmitnahme im ÖPNV.

Nachteile: Alle Befragten sehen den hohen Platzbedarf der Fahrradboxen als Nachteil. Drei Befragte nennen zusätzlich die hohen Anschaffungskosten als Nachteil der Fahrradboxen. Zwei Befragte sehen die fehlende

Ästhetik und die Integration ins Stadtbild als Nachteil. Ein weiterer genannter Nachteil ist die geringe Effizienz im Vergleich zu anderen Abstellanlagen. Als Alternativen zu Fahrradboxen nennen die Befragten Fahrradgaragen und abschließbare Fahrradkäfige.

Positionierung

Als weitere sinnvolle Positionen für Fahrradboxen werden von den Kommunen Sportanlagen, städtische Plätze, der öffentliche Raum und Standorte bei Arbeitgebern, am Wochenmarkt oder Einkaufszentrum genannt. Zwei Befragte nennen die soziale Kontrolle als wichtiges Merkmal bei der Positionierung. Ein Befragter nennt P&R-Parkplätze als weitere mögliche Verortung von Fahrradboxen. Insgesamt thematisieren alle Befragten Kommunen und Interessenvertretungen, dass der gewählte Typus der zu installierenden Radabstellanlage immer in Abhängigkeit von der Positionierung zu wählen ist. Ein Experte befürwortet die Erarbeitung eines Maßnahmenkatalogs, um für alle Raumtypen mögliche Radabstellanlagen festzulegen.

Nutzergruppen

Ein Großteil der Experten gab an, keine Daten zu den Nutzergruppen der Fahrradboxen zu erheben. Eine Kommune nannte als hauptsächliche Nutzergruppe berufstätige Pendler in Wohnnähe zum Bahnhof. Zwei Kommunen nannten zusätzlich Boxen für die touristische Nutzung von Tagestouristen oder Radreisenden.

Ergebnisse

In der Gesamtsicht auf die Aussagen aus den Experteninterviews unterscheiden sich die Fahrradboxen im Untersuchungsgebiet im Status quo von den Empfehlungen. Für die Nutzerfreundlichkeit zeichnen die Experten ein Idealbild einer Fahrradbox sowohl die Ausstattung als auch die Buchungs- und Zugangsmöglichkeiten über eine App betreffend. Beim Großteil der in den Beispielsteckbriefen recherchierten und in den Experteninterviews befragten Kommunen erfüllen die Fahrradboxen die Grundausstattungsmerkmale und können persönlich angemietet und mit einem Schlüssel geöffnet werden. Die Buchung und der Zugang über eine App, die Differenzierung unterschiedlicher Tarife und die Ausstattung mit Lademöglichkeiten für E-Bikes sind dabei Punkte, die von den Kommunen häufig für die zukünftige Entwicklung genannt werden, bislang allerdings nicht umgesetzt werden konnten. Durch die Gespräche wurde die Heterogenität des Angebots für herkömmliche Fahrräder und E-Bikes zusätzlich unterstrichen.

6 Zukünftige Entwicklung im Untersuchungsgebiet

Zur Evaluation der zukünftigen Entwicklung im Untersuchungsgebiet wurden die Kommunen in den Experteninterviews zur zukünftigen Entwicklung in der spezifischen Kommune befragt und im Anschluss zur zukünftigen Entwicklung in der Region. Die Fragen zur zukünftigen Entwicklung in der Region wurden auch den Interessenvertretungen und dem RMV gestellt.

In drei der vier befragten Kommunen gibt es keine langfristigen Strategien im Hinblick auf Fahrradboxen. Zwei Kommunen geben an, ein Radverkehrskonzept zu haben. Zwei Kommunen werden die weitere Planung an bisherigen Erfahrungen mit Fahrradboxen ausrichten. Zwei Kommunen sprechen sich für eine Mischung von Radabstellanlagen aus. Zwei Kommunen halten es für möglich, bisher errichtete Fahrradboxen zu ändern Abstellanlagen umzuwidmen. Auch bei der Frage nach Lademöglichkeiten gibt es ein heterogenes Meinungsbild.

Zwei Kommunen halten Lademöglichkeiten für E-Bikes insbesondere aufgrund der touristischen Aktivitäten in der Kommune für wichtig. Zwei Kommunen erachten Lademöglichkeiten als irrelevant.

Trotz der zum Teil regional nicht vorliegenden Strategien mit Blick auf Radabstellanlagen wünschen sich drei der befragten Kommunen eine langfristige Strategie in der Region. Sie sehen eine standardisierte Lösung in der Region mit Anbindung an den RMV als sinnvollste Option an. Auch der Regionalverband FrankfurtRheinMain und der ADFC empfehlen für zukünftige Installationen eine einheitliche Linie. Insgesamt sprechen sich fünf Befragte für ein Design mit Wiedererkennungswert aus. Der RMV sieht eine Standardisierung aufgrund des föderalen Verbunds als schwierig an und betont, die Vergabe müsse für alle Anbieter möglich sein. Auch zwei der befragten Kommunen sehen bei einer Standardisierung die Angleichung der bisher errichteten Systeme als Problem. Als weitere Hemmnisse oder Hürden, Fahrradboxen zu errichten, sehen die Kommunen hauptsächlich den hohen Flächenverbrauch, die fehlende Förderung im Rahmen der Bike+Ride-Offensive der Deutschen Bahn und die Bagatellgrenzen für kleinere Kommunen.

7 Handlungsempfehlungen und Fazit

Austausch mit regionalen Partnern & Kommunen

Als relevanter Akteur im Untersuchungsgebiet berät der Regionalverband Frankfurt-RheinMain Kommunen bei der Planung von Radabstellanlagen und dem Einwerben von Fördermitteln sowie bei Sammelanträgen. Als weiterer zentraler Akteur kann der RMV sowohl strategisch als auch finanziell (i.d.R. bei der Planung) unterstützen. Die Aufstellung erfolgt jedoch durch die Kommune. Ein Austausch mit regionalen Partnern ist sinnvoll, um Aktivitäten zu koordinieren und zu vereinfachen. Im

Interview betonte eine Kommune explizit die Wichtigkeit einer regionalen Koordinationsstelle für die Planung und Errichtung von Radabstellanlagen. Vor dem Hintergrund, dass trotz der zum Teil regional nicht vorliegenden Strategien für Radabstellanlagen sich drei der befragten Kommunen eine langfristige Strategie in der Region wünschen, ist ein Austausch zu bisherigen Erfahrungen und einer (gemeinsamen) Strategie in der Region empfehlenswert.

Fördermöglichkeiten nutzen

Neben den Beratungsleistungen von regionalen Akteuren, sind finanzielle Förderungen im Untersuchungsgebiet vorhanden. Von den befragten vier Kommunen haben zwei Kommunen bereits Fördermittel genutzt. Drei Kommunen halten die Fördermittel für ausreichend. In früheren Fassungen wurde gemäß MobiFÖG eine Förderobergrenze je Stellplatz spezifiziert. Da diese Förderobergrenze gefallen ist, sind nun höherwertige Anlagen komplett förderfähig.

Nutzerfreundlichkeit berücksichtigen

Drei der vier befragten Kommunen sehen eine standardisierte Lösung in der Region mit Anbindung an den RMV als sinnvollste Option für eine regionale Strategie an. Auch der Regionalverband FrankfurtRheinMain und der ADFC empfehlen für zukünftige Installationen eine einheitliche Linie. Insgesamt sprechen sich fünf Befragte für ein Design mit Wiedererkennungswert aus. Der RMV sieht eine Standardisierung aufgrund des föderalen Verbunds als schwierig an und betont, die Vergabe müsse für alle Anbieter möglich sein. Auch zwei der befragten Kommunen sehen bei einer Standardisierung die Angleichung der bisher errichteten Systeme als Problem. Insgesamt sollte bei der Entscheidung, weitere

Radabstellanlagen die Nutzerfreundlichkeit und die Bedürfnisse der Nutzenden berücksichtigt werden. Dies wäre beispielsweise über eine Befragung möglich.

Datenbasis aktualisieren

Aktuelle Daten zu Radabstellanlagen sind aufgrund der heterogenen Quellen und Angaben fehleranfällig und schwer zu aktualisieren. Eine Kennzeichnung von Fahrradboxen in OpenStreetMap erfolgte bislang nur punktuell. Eine Übersicht über Fahrradboxen in der Region ist zum Teil über die App-Lösungen von Anbietern möglich – allerdings umfassen diese nicht das gesamte Angebot in der Region. Eine einheitliche Datenbasis oder Darstellung ist allerdings notwendig, um gezielt Lücken

im Netz zu identifizieren.

Zusammenfassend wird erkennbar, dass die Angebotssituation für Fahrradboxen in der Region sehr heterogen ist. So wurden in der räumlichen Analyse sowohl Lücken im Netz als auch Standorte mit zahlreichen Fahrradboxen deutlich. Die Beispielanalyse anhand von Steckbriefen unterstrich die Heterogenität bei der Ausgestaltung der Merkmale, der Buchung und den Tarifen. Auch die Experteninterviews zeigten auf, dass es keine einheitliche Strategie hinsichtlich Radabstellanlagen in der Region gibt und ein Erfahrungsaustausch von den Kommunen gewünscht wird.

8 Quellen

- AGNH (2020). Leitfaden Fahrradabstellanlagen - Nahmobilität Hessen. https://www.nahmobil-hessen.de/wp-content/uploads/2020/05/200504_Leitfaden_Fahradabstellanlagen_RZ_web_Einzelseiten.pdf (letzter Abruf am 03.11.2021).
- DIN 79008 (o.J.). Stationäre Fahrradparksysteme. Beuth Verlag GmbH, Berlin.
- FGSV (2012). Hinweise zum Fahrradparken. FGSV Verlag, Köln.
- Hagen, T., Sunder, M., Lerch, E., & Saki, S. (2020). Verkehrswende trotz Pandemie? Mobilität und Logistik während und nach der Corona-Krise: Analysen für Hessen und Deutschland.
- Hammerschmidt, H. (2018). Hinweise für die Planung von Fahrrad-Abstellanlagen.
- Kepler (2021a). <https://kepler.gl/demo/map?mapUrl=https://dl.dropboxusercontent.com/s/a10ebs5kdf95hm0/BahnhoefeUntersuchungsgebiet.json>
- Kepler (2021b). <https://kepler.gl/demo/map?mapUrl=https://dl.dropboxusercontent.com/s/2bs1fn60dd6m2ub/FahrradboxenUntersuchungsgebiet.json>
- Möller, T. (2017). Fahrradparken an ÖV-Haltepunkten. Leitfaden Betreiberkonzepte für Fahrradstationen, Sammelschließanlagen und Fahrradboxen.
- Regionalverband (2021). <https://www.region-frankfurt.de/Kurzmen%C3%BC/Startseite/Moderne-Fahradabstellpl%C3%A4tze-k%C3%B6nnen-kommen-.php?object=tx,3255.5&ModID=7&FID=3255.641.1> (letzter Abruf am 03.11.2021).
- RMV (2019). www.rmv.de/c/fileadmin/documents/PDFs/_RMV_DE/Fahrzeuge/Bike_and_Ride_im_RMV.pdf (letzter Abruf am 03.11.2021).

Anhang

Dietzenbach

Art	Doppelstöckige Fahrradboxen	
Abmessungen Box (H/B/T)	145/94/200 erfüllt Maße der DIN-Norm: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Weitere Ausstattung	<input checked="" type="checkbox"/> E-Ladestation <input type="checkbox"/> Videoüberwachung <input checked="" type="checkbox"/> Einführungsschiene	<input type="checkbox"/> Beleuchtung <input checked="" type="checkbox"/> Überdachung
Buchung	<input type="checkbox"/> Online (per Mail oder Formular) <input checked="" type="checkbox"/> Persönlich (z.B. Mobilitätszentrale) <input type="checkbox"/> Telefon	<input checked="" type="checkbox"/> Online (On-Demand, App) <input type="checkbox"/> Sonstiges
Zugang	<input type="checkbox"/> Pin (Zahlenschloss) <input type="checkbox"/> RFID-Karte <input type="checkbox"/> App (z.B. QR-Code, Bluetooth)	<input checked="" type="checkbox"/> Pin (virtuell, z.B. per Mail, SMS) <input type="checkbox"/> Schlüssel <input type="checkbox"/> Pfandschloss
Preis / Tarif	Tag: 2,00 €; Woche: 5,00 €; Monat 15,00€; Jahr: 100,00 € (ohne Ladestation) Tag: 2,50 €; Woche: 6,00 €; Monat 20,00€; Jahr: 120,00 € (mit Ladestation)	
Verkehrliche Anbindung	<input checked="" type="checkbox"/> S-/ U- oder Straßenbahn <input checked="" type="checkbox"/> Bus <input checked="" type="checkbox"/> Park+Ride <input type="checkbox"/> Bikesharing	<input type="checkbox"/> RB, IC oder ICE <input checked="" type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Carsharing <input checked="" type="checkbox"/> Weitere Fahrradstellplätze
Bemerkungen	Einmalige Anmeldung auf Website erforderlich. Online kann der Status der freien Boxen abgefragt werden. Obere Boxen aufgrund des Gewichts für E-Bikes/Pedelecs nicht nutzbar.	



Quelle: <https://www.kvgof.de/fahrplaene-und-linien/weitere-infos/fahrradboxen/>

Eschborn Süd

Art	Fahrradbox mit Metalltür	
Abmessungen Box (H/B/T)	126/75/200	
	erfüllt Maße der DIN-Norm:	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Weitere Ausstattung	<input type="checkbox"/> E-Ladestation	<input checked="" type="checkbox"/> Beleuchtung
	<input type="checkbox"/> Videoüberwachung	<input checked="" type="checkbox"/> Überdachung
	<input checked="" type="checkbox"/> Einführungsschiene	
Buchung	<input type="checkbox"/> Online (per Mail oder Formular)	<input type="checkbox"/> Online (On-Demand, App)
	<input checked="" type="checkbox"/> Persönlich (z.B. Mobilitätszentrale)	
	<input checked="" type="checkbox"/> Telefon	<input type="checkbox"/> Sonstiges
Zugang	<input type="checkbox"/> Pin (Zahlenschloss)	<input type="checkbox"/> Pin (virtuell, z.B. per Mail, SMS)
	<input type="checkbox"/> RFID-Karte	<input checked="" type="checkbox"/> Schlüssel
	<input type="checkbox"/> App (z.B. QR-Code, Bluetooth)	<input type="checkbox"/> Pfandschloss
Preis / Tarif	Tag 0,50 €; Monat 5,00 €; Jahr 50,00 €; 30,00€ Kautions	
Verkehrliche Anbindung	<input checked="" type="checkbox"/> S-/ U- oder Straßenbahn	<input type="checkbox"/> RB, IC oder ICE
	<input checked="" type="checkbox"/> Bus	<input type="checkbox"/> Taxi
	<input checked="" type="checkbox"/> Park+Ride	<input checked="" type="checkbox"/> Carsharing
	<input type="checkbox"/> Bikesharing	<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Fahrradstellplätze



Quelle: A. Gilbert (Stadt Eschborn)

Giessen Bahnhof (Gleis 11)

Art	Einzelboxen	
Abmessungen Box (H/B/T)	125/85/200	
	erfüllt Maße der DIN-Norm:	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Weitere Ausstattung	<input type="checkbox"/> E-Ladestation	<input checked="" type="checkbox"/> Beleuchtung
	<input type="checkbox"/> Videoüberwachung	<input checked="" type="checkbox"/> Überdachung
	<input type="checkbox"/> Einführungsschiene	
Buchung	<input type="checkbox"/> Online (per Mail oder Formular)	<input type="checkbox"/> Online (On-Demand, App)
	<input checked="" type="checkbox"/> Persönlich (DB Reisezentrum in der Bahnhofshalle)	
	<input type="checkbox"/> Telefon	<input type="checkbox"/> Sonstiges
Zugang	<input type="checkbox"/> Pin (Zahlenschloss)	<input type="checkbox"/> Pin (virtuell, z.B. per Mail, SMS)
	<input type="checkbox"/> RFID-Karte	<input checked="" type="checkbox"/> Schlüssel
	<input type="checkbox"/> App (z.B. QR-Code, Bluetooth)	<input type="checkbox"/> Pfandschloss
Preis / Tarif	6 Monate 60 €; Jahr 100 €	
Verkehrliche Anbindung	<input type="checkbox"/> S-/ U- oder Straßenbahn	<input checked="" type="checkbox"/> RB, IC oder ICE
	<input checked="" type="checkbox"/> Bus	<input type="checkbox"/> Taxi
	<input checked="" type="checkbox"/> Park+Ride	<input checked="" type="checkbox"/> Carsharing
	<input type="checkbox"/> Bikesharing	<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Fahrradstellplätze



Quelle: <https://www.giessen.de/Leben/Verkehr-und-obilit%C3%A4t/Fahrrad/Fahrradparken/index.php?La=1&object=tx,684.12365.1&kat=&kuo=2&sub=0>

Bahnhof Langen

Art	Gitterboxen	
Abmessungen Box (H/B/T)	keine Angabe erfüllt Maße der DIN-Norm: (nicht anwendbar)	
Weitere Ausstattung	<input type="checkbox"/> E-Ladestation <input type="checkbox"/> Videoüberwachung <input type="checkbox"/> Einführungsschiene	<input type="checkbox"/> Beleuchtung <input checked="" type="checkbox"/> Überdachung
Buchung	<input checked="" type="checkbox"/> Online (per Mail oder Formular) <input checked="" type="checkbox"/> Persönlich (Stadtverwaltung) <input checked="" type="checkbox"/> Telefon	<input type="checkbox"/> Online (On-Demand, App) <input type="checkbox"/> Sonstiges
Zugang	<input type="checkbox"/> Pin (Zahlenschloss) <input type="checkbox"/> RFID-Karte <input type="checkbox"/> App (z.B. QR-Code, Bluetooth)	<input type="checkbox"/> Pin (virtuell, z.B. per Mail, SMS) <input checked="" type="checkbox"/> Schlüssel <input type="checkbox"/> Pfandschloss
Preis / Tarif	Monat 7,00 €	
Verkehrliche Anbindung	<input checked="" type="checkbox"/> S-/ U- oder Straßenbahn <input checked="" type="checkbox"/> Bus <input checked="" type="checkbox"/> Park+Ride <input checked="" type="checkbox"/> Bikesharing	<input checked="" type="checkbox"/> RB, IC oder ICE <input checked="" type="checkbox"/> Taxi <input checked="" type="checkbox"/> Carsharing <input checked="" type="checkbox"/> Weitere Fahrradstellplätze



Quelle: Stadt Langen

Oberursel

Art	Einzelboxen	
Abmessungen Box (H/B/T)	125/85/200	
	erfüllt Maße der DIN-Norm:	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Weitere Ausstattung	<input type="checkbox"/> E-Ladestation	<input type="checkbox"/> Beleuchtung
	<input type="checkbox"/> Videoüberwachung	<input checked="" type="checkbox"/> Überdachung
	<input checked="" type="checkbox"/> Einführungsschiene	
Buchung	<input type="checkbox"/> Online (per Mail oder Formular)	<input type="checkbox"/> Online (On-Demand, App)
	<input checked="" type="checkbox"/> Persönlich (City Zweirad GmbH)	
	<input checked="" type="checkbox"/> Telefon	<input type="checkbox"/> Sonstiges
Zugang	<input type="checkbox"/> Pin (Zahlenschloss)	<input type="checkbox"/> Pin (virtuell, z.B. per Mail, SMS)
	<input type="checkbox"/> RFID-Karte	<input checked="" type="checkbox"/> Schlüssel
	<input type="checkbox"/> App (z.B. QR-Code, Bluetooth)	<input type="checkbox"/> Pfandschloss
Preis / Tarif	Jahr 60,00 € Schlüsselpfand von 20,00 €	
Verkehrliche Anbindung	<input checked="" type="checkbox"/> S-/ U- oder Straßenbahn	<input checked="" type="checkbox"/> RB, IC oder ICE
	<input checked="" type="checkbox"/> Bus	<input checked="" type="checkbox"/> Taxi
	<input checked="" type="checkbox"/> Park+Ride	<input checked="" type="checkbox"/> Carsharing
	<input type="checkbox"/> Bikesharing	<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Fahrradstellplätze
Bemerkungen	Voraussetzung für die Anmietung ist die Vorlage einer gültigen Monats- bzw. Jahreskarte des Rhein-Main-Verkehrsverbundes.	



Quelle: Gérôme Löw | ReLUT

Möhnesee Sauerland

Art	Einzelboxen	
Abmessungen Box (H/B/T)	Max. Größe des Fahrrads 116/80/198 erfüllt Maße der DIN-Norm: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Weitere Ausstattung	<input checked="" type="checkbox"/> E-Ladestation <input type="checkbox"/> Videoüberwachung <input checked="" type="checkbox"/> Einführungsschiene	<input type="checkbox"/> Beleuchtung <input checked="" type="checkbox"/> Überdachung
Buchung	<input type="checkbox"/> Online (per Mail oder Formular) <input type="checkbox"/> Persönlich (z.B. Mobilitätszentrale, Stadtverwaltung) <input type="checkbox"/> Telefon	<input checked="" type="checkbox"/> Online (On-Demand, App) <input type="checkbox"/> Sonstiges
Zugang	<input type="checkbox"/> Pin (Zahlenschloss) <input type="checkbox"/> RFID-Karte <input checked="" type="checkbox"/> App (z.B. QR-Code, Bluetooth)	<input type="checkbox"/> Pin (virtuell, z.B. per Mail, SMS) <input type="checkbox"/> Schlüssel <input type="checkbox"/> Pfandschloss
Preis / Tarif	0,01 Euro pro Minute (Mindestmietdauer beträgt eine Stunde)	
Verkehrliche Anbindung	<input type="checkbox"/> S-/ U- oder Straßenbahn <input type="checkbox"/> Bus <input type="checkbox"/> Park+Ride <input type="checkbox"/> Bikesharing	<input type="checkbox"/> RB, IC oder ICE <input type="checkbox"/> Taxi <input type="checkbox"/> Carsharing <input type="checkbox"/> Weitere Fahrradstellplätze



Quelle: Peter Dahm

Berlin (mittlerweile eingestellt)

Art	Velo-Easy: Rundes Boxen-Karussell mit zehn Einzelboxen	
Abmessungen Box (H/B/T)	0,7 qm Grundfläche, 3 m Durchmesser (Fahrrad max. 130/70/200) erfüllt Maße der DIN-Norm: (nicht anwendbar)	
Weitere Ausstattung	<input checked="" type="checkbox"/> E-Ladestation <input checked="" type="checkbox"/> Videoüberwachung <input checked="" type="checkbox"/> Einführungsschiene	<input type="checkbox"/> Beleuchtung <input checked="" type="checkbox"/> Überdachung
Buchung	<input type="checkbox"/> Online (per Mail oder Formular) <input type="checkbox"/> Persönlich (z.B. Mobilitätszentrale, Stadtverwaltung) <input type="checkbox"/> Telefon	<input checked="" type="checkbox"/> Online (On-Demand, App) <input type="checkbox"/> Sonstiges
Zugang	<input type="checkbox"/> Pin (Zahlenschloss) <input type="checkbox"/> RFID-Karte <input checked="" type="checkbox"/> App (z.B. QR-Code, Bluetooth)	<input type="checkbox"/> Pin (virtuell, z.B. per Mail, SMS) <input type="checkbox"/> Schlüssel <input type="checkbox"/> Pfandschloss
Preis / Tarif	1. Stunde 1,00 €; 2. Stunde 0,80 €; 3. Stunde 0,70 €; Tag 3,00 €; Monatskarte zum Preis von 15 bis 20 Euro	
Verkehrliche Anbindung	<input checked="" type="checkbox"/> S-/ U- oder Straßenbahn <input checked="" type="checkbox"/> Bus <input checked="" type="checkbox"/> Park+Ride <input checked="" type="checkbox"/> Bikesharing	<input checked="" type="checkbox"/> RB, IC oder ICE <input checked="" type="checkbox"/> Taxi <input checked="" type="checkbox"/> Carsharing <input checked="" type="checkbox"/> Weitere Fahrradstellplätze
Bemerkungen	Mit Smartphone-App konnte die nächste freie Fahrradbox lokalisiert, der Belegungsstatus erfragt und ein Platz reserviert sowie gebucht werden. Android-App realisiert Bezahlprozess als „Pay as you go“-Service.	



Quelle: Karolina Wrobel (Berliner Woche)

Leitfaden Expertengespräche: Bestandsanalyse Fahrradboxen im Rhein-Main-Gebiet

Kommunen mit Fahrradboxen

Themenblock 1: Konzept in der Kommune

- Ausstattungsmerkmale
- Buchungsmöglichkeiten
- Zugang zur bzw. Öffnen der Box
- Tarifoptionen
- Bezahlung

Themenblock 2: Bisherige Nutzung

- Wie wird das bisherige Fahrradboxen-Angebot bei Ihnen angenommen?
- Wie ist die Kapazität/Belegung/Auslastung?
- Gibt es unterschiedliche Nutzergruppen?
- Sind seit der Installation Probleme aufgetreten?
- Wie ist der Zeitaufwand bei der Verwaltung der Fahrradboxen?
- Welche Vor- bzw. Nachteile haben Fahrradboxen aus Ihrer Sicht gegenüber anderen Fahrradabstellanlagen?

Themenblock 3: Zukünftige Entwicklung

- Gibt es eine langfristige Strategie in Ihrer Kommune?
- Gibt es eine langfristige Strategie in der Region?
- Wo sehen Sie Hürden oder Hemmnisse bei der Installation weiterer Fahrradboxen?
- Sehen Sie neben den ÖV-Haltestellen weitere sinnvolle Positionen für Fahrradboxen?
- Muss das Angebot auf neue Nutzergruppen (E-Bikes, Lastenräder etc.) angepasst werden?
- Haben Sie bereits Fördermittel genutzt?

Interviewleitfaden Expertengespräche: Bestandanalyse Fahrradboxen im Rhein-Main-Gebiet

Verkehrsverbund

Fragenblock: Konzept

- Welche Aufgaben hat der RMV und welche hat Ihr Projektpartner Kienzler Stadtmobiliar im Rahmen des Pilotversuchs an den Bahnhöfen Rodgau-Jügesheim, Dietzenbach Mitte, Herborn und Frankfurt-Rödelheim?
- Wie verläuft die Kommunikation mit den Kommunen, in denen die Boxen positioniert werden?

Fragenblock: Bisherige Nutzung

- Wie wird das bisherige Fahrradboxen-Angebot bei Ihnen angenommen?
- Wie ist die Kapazität/Belegung/Auslastung?
- Gibt es unterschiedliche Nutzergruppen?
- Sind seit der Installation Probleme aufgetreten?
- Welche Vor- bzw. Nachteile haben Fahrradboxen aus Ihrer Sicht gegenüber anderen Fahrradabstellanlagen?

Fragenblock: Zukünftige Entwicklung

- Können Sie die langfristige Strategie für das RMV-Gebiet weiter konkretisieren?
- Würde eine regionale Standardisierung Sinn ergeben?
- Muss das Angebot auf neue Nutzergruppen (E-Bikes, Lastenräder etc.) angepasst werden?

Interviewleitfaden Expertengespräche: Bestandanalyse Fahrradboxen im Rhein-Main-Gebiet

Interessenvertretungen

Fragenblock: Konzept

- Mit welchen Merkmalen sollten Fahrradboxen Ihrer Meinung nach ausgestattet sein?
- Welche Möglichkeit sollte es für die Nutzer geben, eine Ihrer Fahrradboxen zu buchen?
- Wie sollte der Zugang zur Box, also das Öffnen, gestaltet sein?
- Welche Tarifoptionen sollten differenziert werden?
- Wie sollte die Bezahlung der Fahrradbox erfolgen?
- Wo sollen Fahrradboxen positioniert sein?
- Welche Vor- bzw. Nachteile haben Fahrradboxen aus Ihrer Sicht gegenüber anderen Fahrradabstellanlagen?

Fragenblock: Zukünftige Entwicklung

- Welche langfristige Strategie wünschen Sie sich in der Rhein-Main-Region?
- Würde eine regionale Standardisierung Sinn ergeben?
- Muss das Angebot auf neue Nutzergruppen (E-Bikes, Lastenräder etc.) angepasst werden?
- Wo sehen Sie Hürden oder Hemmnisse bei der Installation weiterer Fahrradboxen?

Kontakt:
Frankfurt University of Applied Sciences
Prof. Dr.-Ing. Petra Schäfer
Nibelungenplatz 1
60318 Frankfurt am Main
Tel. 0 69 15 33-2797
E-Mail: petra.schaefer@fb1.fra-uas.de