
Urbanes Radfahren und Mobilitätskulturen im Wandel – Ein kulturwissenschaftlicher Beitrag zur Verkehrsforschung am Beispiel städtischer Fahrradszenen in Berlin

Maximilian Hoor

Siehe AutorInnenangaben

Abstract

Ziel meiner Arbeit ist eine theoretische wie methodische Fundierung von Mobilitätskulturen und deren Einbettung in die Integrierte Verkehrsplanung – eine Synthese aus Kulturtheorie, Mobilitäts- und Verkehrsforschung. Um die komplexen Verknüpfungen zwischen Kultur und Verkehrsplanung zu untersuchen, betrachte ich das Beispiel städtischer Fahrradszenen in Berlin und zeichne ein differenziertes Bild des städtischen Radfahrens als spezifische Mobilitätskultur. Mit diesem essayistischen Beitrag auf Grundlage meines Disputationsvortrages möchte ich nicht nur eine Zusammenfassung meiner Arbeit liefern, sondern insbesondere die Überlegungen und Entwicklungen herausstellen, die eine solche interdisziplinäre Arbeit erfordern. Damit möchte ich der verkehrswissenschaftlichen Leser*innenschaft die wissenschaftlichen Denkweisen, Haltungen und Methoden der Kulturforschung näher bringen und die Verkehrsplanung um eine kulturelle Perspektive erweitern.

Schlagwörter / Keywords:

Mobilitätskulturen; städtischer Radverkehr; Fahrradszenen; Kulturanalyse; kultursensible Verkehrsplanung

1. Einleitung



Abbildung 1: Ein Fixed-Gear-Fahrer im Hamburger Straßenverkehr (Quelle: Björn Lexius)

Meine Forschung bietet eine kulturelle Betrachtung von Mobilität und Verkehr. Um dies zu illustrieren, möchte ich mit einer Bildanalyse beginnen und daraus wichtige Konzepte zur Betrachtung von Mobilitätskulturen ableiten. Das Foto (Abbildung 1) stammt aus dem Jahr 2012 und wurde in einem Bildband über die Hamburger Fahrradkultur veröffentlicht (Gläser & Lexius 2015). Wir blicken vorbei am

Hamburger Hauptbahnhof auf den Fernsehturm von St. Pauli. Wir sehen eine sommerliche Straßenszene mit breiten und belebten Gehwegen, einigen Autos und Bussen sowie einem im linken, vorderen Bildausschnitt positionierten Radfahrer. Dieser ist am ganzen Körper tätowiert, trägt kurze Hose und T-Shirt, Sonnenbrille, aber keinen Helm. Er steht etwas gekrümmt auf dem Rad und blickt nach rechts – vermutlich auf eine Ampel außerhalb des Bildausschnittes.

Soweit zur Beschreibung, aber was können wir aus diesem Bild lesen? Wir erkennen einerseits die automobile Mobilitäts- und Planungskultur der vergangenen Jahrzehnte. Diese zeigt sich symbolisch wie materiell am deutlichsten anhand der zahlen- und flächenmäßigen Übermacht der Autos und der auf sie ausgerichteten Infrastruktur – es gibt viel Platz für den Autoverkehr, aber keine Radwege. In diesem verkehrlichen Kontext wirkt der Radfahrer wie ein Fremdkörper, der nichts auf der Straße zu suchen hat. Andererseits fügt er sich gut in das urbane Setting ein und scheint die Szene irgendwie zu dominieren – er positioniert sich selbstbewusst vor den Autos

und vollführt auch noch ein kleines Kunststück. Denn mit etwas Szenekenntnis kann man die Details des Radfahrers einfach entschlüsseln: Er fährt ein Fixed-Gear – ein spezielles Fahrrad ohne Gänge oder Bremsen – und seine Körperhaltung nimmt er ein, weil er einen Trackstand vollführt: Er balanciert im Stillstand auf seinem Rad. Zur Ampel schaut er einerseits, um einen fürs Balancieren hilfreichen Fixpunkt zu halten, und andererseits, weil er darauf wartet, weiterfahren zu können.

Diese Beobachtungen und Interpretationen zeigen, dass das städtische Radfahren eine soziale Praxis ist, die in der Öffentlichkeit, konkret: auf den Straßen der Stadt, gelebt wird. *Denn Mobilitätskulturen sind alltägliche Lebensweisen.*

Dabei weisen das Fahrrad, das jeweilige Set-Up, die spezifischen Praktiken und Stile des Radfahrers aber auf etwas Bestimmtes hin. Denn der Radfahrer ist nicht irgendein Radfahrer und das Fahrrad nicht irgendein Fahrrad, sondern beide sind Anzeiger einer spezifischen Szene – in diesem Fall der Fixed-Gear-Szene. *Mobilitätskulturen sind damit komplexe Bedeutungssysteme, in denen Praktiken und Objekte symbolisch aufgeladen sind.*

Diese Fixed-Gear-Szene zeichnet sich dadurch aus, dass ihre Vertreter*innen Fahrräder mit nur einem Gang und in der Regel ohne Bremsen fahren. Im städtischen Straßenverkehr ist dies eine deviante Art der Fortbewegung – denn ein Fahrrad ohne zwei separate Bremsen zu fahren ist gesetzlich verboten. Damit ist das städtische Radfahren in vielen Fällen sowohl als distinktiver Lebensstil wie auch als performative politische Praxis zu begreifen: Denn das Radfahren (re)produziert soziale Identitäten, stellt gängige Machtverhältnisse in Frage und beherbergt eine eigene Sichtweise auf Verkehr und Mobilität. *Damit stehen Mobilitätskulturen miteinander in Konflikt und ringen um politische und planerische Beachtung.*

Im eingangs besprochenen Bild sehen wir eine Fahrradkultur, die einerseits stark von der Subkultur, aber auch von einer automobilen Infrastruktur geprägt ist. Dies ist ein wichtiger Punkt, *denn Mobilitätskulturen, Infrastruktur und Verkehrsplanung stehen in einem Spannungsverhältnis zueinander und beeinflussen sich gegenseitig.*

Ziel meiner Arbeit war es, die komplexen Verknüpfungen zwischen Kultur und Verkehrsplanung am Beispiel städtischer Fahrradszenen in Berlin zu untersuchen und ein differenziertes Bild des Radfahrens als spezifische Mobilitätskultur zu zeichnen.

2. Die Notwendigkeit einer kulturellen Perspektive auf Mobilität und Verkehr

In Medien und Politik ist immer häufiger von einem Kulturkampf die Rede, in dem es um grundsätzliche Aushandlungen wie etwa die Frage „Wem gehört die Straße?“ geht. Auch wenn der Ruf nach mehr Nachhaltigkeit in der Mobilität lebensweltlich wie politisch immer lauter wird, ist der Kulturbegriff innerhalb der Verkehrsplanung und -politik bislang stark vernachlässigt worden. Das Thema ist jedoch von zentraler Wichtigkeit, denn Kultur – und insbesondere die gelebte Alltagskultur – ist das verbindende Element verschiedener Gesellschaftsbereiche und kann sowohl als Treiber wie auch als Hemmnis einer Verkehrswende fungieren (Vivanco 2013; Furness 2010). Dabei ist es eine zentrale vereinbarte Zielsetzung, den Verkehr nachhaltig zu gestalten und von seinen umwelt- und sozialschädlichen Auswirkungen zu entkoppeln, während gleichzeitig die Mobilität von Menschen als Möglichkeit zur gesellschaftlichen Teilhabe erhalten bleiben soll (SenUVK 2021; Umweltbundesamt 2019; Schwedes 2018). Gerade diese verkehrsplanerische Zielstellung erfordert einen umfassenden Kulturwandel sowohl in Bezug auf das Mobilitäts- und Verkehrsverhalten von Menschen, die ihre eingefahrenen Lebensweisen, Routinen und Überzeugungen durchbrechen müssen, als auch in Bezug auf eine zielorientierte Verkehrsplanung und -politik, welche die entsprechenden Strukturen und Anreize schaffen muss. Kultur steht uns dabei einerseits im Weg, eben weil dominante Lebensweisen, Routinen, Planungsvorstellungen und Strukturen den Status quo aufrechterhalten. Auf der anderen Seite finden wir gerade hier Treiber und Anknüpfungspunkte des Wandels hin zu einer nachhaltigen Stadt- und Verkehrsentwicklung (Hoor 2021).

Aus diesem Grund ist das städtische Radfahren ein idealer Untersuchungsgegenstand, denn hier hat ein umfassender Kulturwandel bereits stattgefunden: Das Fahrrad galt lange Zeit als Kinderspielzeug oder Sportgerät der Arbeiterschaft und konnte gegenüber dem Automobil weder als Transportmittel noch als Statussymbol punkten (Horton et al. 2007). Dies hat sich auf beiden Ebenen geändert und der Radverkehr gewinnt quasi weltweit an stadt- und verkehrsplanerischer Bedeutung. Das Radfahren gilt als ökologisch, flächensparend, schnell, gesund und günstig und damit als Hoffnungsträger der Verkehrswende (Buehler & Pucher 2021). Dazu benutzen vor allem junge Großstädter*innen sowie progressive und wohlhabende soziale Milieus das Fahrrad (Borgstedt et al. 2021; Nobis 2019). Das Fahrrad ist also zum hippen Distinktions- und Lifestyleobjekt einer großstädtischen Kultur avanciert, macht vielerorts durch rasante Wachstumszahlen, lebensstilistische Moden

und radverkehrspolitische Forderungen auf sich aufmerksam und hat gegenüber dem Automobil an gesellschaftlichem Status gewonnen. Dies geht mit veränderten Vorstellungen eines guten städtischen Zusammenlebens einher, was wiederum von Politik, Planung und Wirtschaftsunternehmen als wirtschaftliche Produktivkraft eingesetzt wird (Spinney 2021). Trotzdem bleibt das Radfahren in Relation zur hegemonialen Automobilkultur eine subordinierte, kritische Praxis, die um städtischen Raum sowie politischen und planerischen Stellenwert ringt. Das städtische Radfahren zeigt: Kultur könnte vom blinden Fleck zu einer wichtigen Dimension der Verkehrspolitik und -planung werden – eine kulturelle Perspektive auf Mobilität und Verkehr ist deshalb unerlässlich.

3. Fragestellungen und methodologische Reflexion

Auf theoretischer wie methodischer Ebene galt es herauszufinden, wie eine kulturelle Perspektive auf Mobilität und Verkehr aussehen kann und welche Anknüpfungspunkte es gibt. Empirisch stellte sich die Frage, wie das Radfahren wissenschaftlich, planerisch und politisch betrachtet und geformt wird und wie dies einer lebensweltlichen Sichtweise gegenübersteht: Wie wird das Radfahren in städtischen Fahrradszenen gelebt und mit welchen Bedeutungen und Forderungen geht es einher? Eine zentrale These dieser Arbeit lautet, dass die aktuelle Renaissance des Radverkehrs weniger in Erfolgen der Radverkehrsförderung und dem Ausbau von Radverkehrsinfrastruktur begründet liegt, sondern ihren Ursprung in einem Kulturwandel hat.

In diesem Bereich steht diese Arbeit als Kulturanalyse städtischer Fahrradszenen für sich. Was kann man verkehrspolitisch und -planerisch nun damit anfangen? Ich habe also zusätzlich Hinweise für die Verkehrsforschung diskutiert. Und mit dieser Verknüpfung bin ich ein Wagnis eingegangen, denn die Synthese so unterschiedlicher Fachdisziplinen bringt bedeutende Spannungsverhältnisse mit sich – sei es in Bezug auf unterschiedliche Wissenschaftsverständnisse, methodische Herangehensweisen oder theoretische Modelle und Zielstellungen. Die empirische Kulturforschung arbeitet zutiefst qualitativ und mit einer großen Offenheit für die Struktur des Feldes, unterschiedliche Feldzugänge und Forschungsrollen, während die Verkehrsforschung quantitativ arbeitet und sich als vom Forschungsfeld distanzierende – objektive – Forschung versteht. Die empirische Kulturforschung verfolgt einen komplexen Kulturbegriff und begreift empirische Forschung als iterativen, situierten, un abgeschlossenen Prozess, in dem Forschungsergebnisse zwar Phänomene und Verbindungen benennen, aber nicht festschreiben. Die Verkehrspla-

nung hingegen möchte genau das: Komplexität reduzieren, Variablen operationalisieren und möglichst allgemeingültige Schlussfolgerungen ableiten, um den Verkehr bestmöglich zu planen.

In diesem Zusammenhang möchte ich betonen, dass mir dieses Spannungsverhältnisses bewusst ist, ich aber gerade diese Verknüpfung für innovativ wie produktiv halte.

4. Forschungsstand und theoretische Fundierung

Meine Dissertation zeigt zunächst auf, wie weit eine kulturelle Perspektive bereits in der Mobilitäts- und Verkehrsforschung Anwendung findet und welche Anschlussmöglichkeiten sich bieten. Während in sozialwissenschaftlichen Arbeiten der Mobilitätsforschung kulturellen Einflussfaktoren eine grundlegende Bedeutung beigemessen wird, erfahren diese in der klassischen Verkehrsplanung und -forschung zumeist keine explizite Betrachtung.

Ganz allgemein kann Kultur als Verbindung zwischen lebensweltlichen Praktiken und Dingen sowie ihrer symbolischen Bedeutung verstanden werden. Vereinfacht ausgedrückt beinhaltet der Kulturbegriff auf der einen Seite die materiellen Dinge und das, was Leute tun, auf der anderen Seite die unterschiedlichen Bedeutungen, die diese Dinge und das Tun für bestimmte Individuen und Personengruppen haben können. Dabei durchdringen sich diese beiden Sphären aber gegenseitig und können nur gemeinsam betrachtet werden. Kultur ist somit mit der materiellen Welt eng verflochten und das Sinnstiftende der materiellen Welt (Müller-Funk 2010; Eagleton 2009; Lindner 2000; Mitchell 2000).

Um hier eine Brücke zwischen Verkehrs- und Kulturforschung zu schlagen, baue ich auf bestehenden Konzepten wie dem etablierten Konzept der Mobilitätskultur auf und passe diese für mein Untersuchungsfeld und mein Kulturverständnis an (Deffner et al. 2021; Götz et al. 2016). Das Modell der Mobilitätskultur – welches bislang vor allem für quantitative und vergleichende Evaluationsstudien verwendet wurde – wird mit Fokus auf eine kulturempirische, qualitative Untersuchung sozialer Praktiken und Bedeutungszuschreibungen sowie der Offenheit, Vielfältigkeit und Konflikthaftigkeit von Kultur überarbeitet und anschließend als eigene Planungsdimension in die Integrierte Verkehrsplanung bzw. -politik eingebettet (Hoor 2020a).

Die Integrierte Verkehrsplanung ist dabei als inter- und transdisziplinärer sowie praxisorientierter und transformativer Ansatz zu verstehen, mit dessen Hilfe die komplexen gesellschaftlichen Verhältnisse ange-

messen beschrieben und im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung gestaltet werden können. Dabei geht es verkehrspolitisch um eine Aushandlung der unterschiedlichen Interessen sowie einer normativen, politischen, fachlichen und räumlichen Integration, mit dem Ziel eine nachhaltige Verkehrsentwicklung zu fördern (Schwedes & Rammert 2020; Schwedes 2018). Insbesondere mit dem Fokus auf menschliche Bedürfnisse, Anforderungen und Verhaltensmuster sowie ihrem leitbild- und zielorientierten Planungsverständnis bietet die Integrierte Verkehrsplanung vielfältige Anknüpfungspunkte für eine kulturtheoretische Fundierung.

5. Methodische Umsetzung

Als empirisches Untersuchungsfeld fungieren urbane Fahrradkulturen in Berlin, die in einem qualitativen, multimethodischen Vorgehen in Anlehnung an die empirische Kulturanalyse der Cultural Studies und Stadthethnografie untersucht werden (Schwanhäußer 2016; Barker & Jane 2016; Ege 2013; Lindner 2000): Teilnehmende Beobachtung, systematische Reflexionen und Introspektionen, der Einbezug diverser Medienerzeugnisse sowie qualitative Interviews mit Akteur*innen des Feldes sind zentrale Erhebungsmethoden dieser Arbeit (Breidenstein et al. 2015; Przyborski & Wohlrab-Sahr 2008).

Feldzugang und -rollen

Insbesondere städtische Initiativen, Szenen und Subkulturen sind zentrale Akteur*innen, die die gesellschaftliche Normalisierung des Radfahrens vorantreiben und durch neue Alltagspraktiken und Bedeutungszuschreibungen bereichern – denn auch wenn deren Mobilitätspraktiken zahlenmäßig nicht relevant erscheinen, sind sie essentiell, um aktuelle kulturelle Trends und gesellschaftlichen Wandel zu verstehen (Hoor 2020b). Folglich liegt der empirische Fokus auf der deutschsprachigen Radverkehrsforschung und -planung sowie auf einer Kulturanalyse radverkehrspolitischer Fahrradinitiativen sowie verschiedener Szenen und Subkulturen, die aus einem Sport- und Lifestyle-Kontext entstanden sind, wie etwa der Fixed-Gear-, Rennrad- oder Gravel-Szene. Dafür habe ich zum einen meine bestehenden Feldzugänge als Akteur des Feldes verwendet. Als Mitglied des Volksentscheids Fahrrad und Entscheidungsträger bei der Radbahn Berlin bekam ich aus erster Hand Einblick in die politische Radverkehrsszene und konnte beobachten, wie diese die Berliner Radverkehrspolitik und -planung vorantrieb.

Auf der anderen Seite bin ich in die Fahrradsubkultur der Fixed-Gear-Szene eingestiegen – die damalige Avantgarde des städtischen Radfahrens, die mit ihrem Fokus auf Spaß und Stilbewusstsein erstaunlich

wenig mit den Aktivist*innen zu tun hatte. So konnte ich meine Feldzugänge zu unterschiedlichen Szenen und Subkulturen sicherstellen und deren Wandel am Rande der Szene beobachten. Von 2016 bis 2021 habe ich unterschiedliche Kontexte des Radfahrens miterlebt, habe selbst die Berliner Radverkehrspolitik aktivistisch vorangetrieben, an etlichen Planungssitzungen und Szene-Veranstaltungen teilgenommen, bin zehntausende Kilometer Rad gefahren, sei es zum Pendeln, auf sportlichen Ausfahrten oder bei längeren Radtouren. Ich habe unzählige Gespräche mit Szene-Mitgliedern geführt, eigene Räder aufgebaut, in der Werkstatt geschraubt, in Foren recherchiert, Filme, Videos und Social-Media-Beiträge angeschaut und Zeitschriftenartikel gelesen.

Gleichwohl habe ich alle diese Erfahrungen, Daten und Perspektiven dokumentiert und mit einer gewissen analytischen Distanz betrachtet, miteinander verschnitten, kontextualisiert und eine übergeordnete Perspektive und Stimme als Forscher entwickelt. Damit trägt meine Arbeit subjektive Züge – im Rahmen einer empirischen Kulturanalyse ist dies selbstverständlich und muss offengelegt und reflektiert werden (Haraway 1988). Die verkehrswissenschaftliche Leser*innenschaft bitte ich an dieser Stelle, dieser geisteswissenschaftlichen Grundhaltung eine Chance zu geben.

Datenerhebung und -auswertung

Meine Datenerhebung habe ich, wie in der empirischen Kulturforschung üblich, multimethodisch angelegt. Meine Hauptmethode ist die teilnehmende Beobachtung, das heißt, die eben beschriebenen Praxiserfahrungen habe ich allesamt dokumentiert, reflektiert und in Beobachtungsprotokollen und Memos festgehalten (Breidenstein et al. 2015; Hammersley & Atkinson 2007). In heutigen Gesellschaften ist das Alltagsleben untrennbar mit den modernen Medien verknüpft. So war es nur folgerichtig, den Einbezug von Medienerzeugnissen als weiteren Baustein meiner Kulturstudie zu ergänzen (Bee et al. 2022; Golbuff 2014). Auch meine Erfahrungen in der Fahrradszene, die teils vor meiner Zeit als Promotionsstudent lagen, habe ich durch Nacherhebungen und Introspektionen – also durch strukturierte Selbstreflexionen und Interviews, in denen ich von einem anderen Forschenden befragt wurde – dokumentiert und nutzbar gemacht.

Abschließend habe ich qualitative Interviews mit Akteur*innen der Berliner Fahrradszene geführt, einerseits, um mein bisheriges Material zu erweitern und neue Perspektiven einzufangen, andererseits, um meine bisherigen Ergebnisse kommunikativ zu validieren und zu triangulieren (Breidenstein et al.

2015; Lamnek 2010; Przyborski & Wohlrab-Sahr 2008). Die so gewonnenen vielfältigen Daten habe ich mit Atlas.ti in Anlehnung an die Grounded Theory in mehreren Durchgängen kodiert und ausgewertet – mit dem Ziel aus den verschiedenen Perspektiven und Datenquellen ein dichtes wie einheitliches Bild des Feldes zu zeichnen (Friese 2019; Strauss & Corbin 2010).

5. Empirische Ergebnisse

Das Fahrrad boomt, einerseits in seiner Funktion als Verkehrsmittel und verkehrspolitischer Hoffnungsträger, andererseits als Sport-, Freizeit- und Lifestyleobjekt. Die fundamentalste Erkenntnis bei der Untersuchung städtischer Fahrradszenen ist daher nicht erstaunlich – das Fahrrad ist bei allen gesetzt! Die Fahrradszene ist der festen Überzeugung, dass es mit Abstand die nachhaltigste, gesündeste und beste Art der Fortbewegung ermöglicht. Egal ob als Verkehrsmittel, als Lebensstil, als Sport oder Freizeitbeschäftigung, in Konsumgewohnheiten, Mode oder Stil – alles dreht sich ums Rad. Wie ein Interviewpartner es formulierte:

„Das Fahrrad hat, egal, ob es jetzt ein Szenemensch, Fixie, [...] Lastenrad oder auch, wenn ich es täglich benutze, durchaus ein gewisses Identifikationsmerkmal. [...] Man identifiziert sich mit seinem Fahrrad, man kennt sein Fahrrad. Es ist mehr als nur ein Ding, auf der einen Seite. Auf der anderen Seite ist es natürlich ein richtig nützliches Ding mit einem richtig, richtig hohen Gebrauchswert.“ – Interview 5, 02.12.2021

Die Vielfalt urbaner Fahrradkulturen

Was jedoch überhaupt nicht gesetzt ist, ist das Verständnis vom Radfahren selbst (Cox 2019, 2015): Neben einer eher eindimensionalen politischen und planerischen Betrachtung, in der das Radfahren als Verkehrspraxis gewertet wird, um von A nach B zu gelangen, existieren in den unterschiedlichen Fahrradszenen sehr unterschiedliche Verständnisse, wie folgende Aussage einer Interviewpartnerin verdeutlicht:

„Wir können uns aufs Fahrrad einigen, aber wir können uns nicht mal darauf einigen, wie das Fahrrad aussieht, wo wir mit dem Fahrrad fahren: Fahren wir im Gelände, fahren wir auf der Straße, fahren wir auf einem separierten Radweg, fahren wir bei den Autos mit? [...] Und ist das ein Sport-Vehikel? Ist das ein Alltags-Vehikel? All diese Fragen beantwortet jede Szene unterschiedlich.“ – Interview 6, 10.12.2021

Diese unterschiedlichen Sichtweisen machen das Radfahren zu einem interessanten wie komplexen

Untersuchungsgegenstand. Denn was von außen wie ein homogenes Ganzes wirkt – die Fahrradszene Berlins –, lässt sich in zwei grundverschiedene Lager unterteilen: Die verkehrs- und stadtpolitische Szene und die Sport- und Lifestyle-Szene. Beide prägen das städtische Radfahren und haben einen großen Teil zum aktuellen Fahrrad-Boom beigetragen – jedoch auf ganz unterschiedliche Weisen.

Verkehrs- und stadtpolitische Fahrradszene

Die radverkehrspolitische Szene ist dafür verantwortlich, dass sich Berlin innerhalb kürzester Zeit verkehrspolitisch gewandelt hat. Das Berliner Mobilitätsgesetz, den Radverkehrsplan sowie dutzende neue Planungsstellen würde es ohne zivilgesellschaftliche Initiativen so nicht geben. Angefangen hat es mit einem unglücklichen Auftreten der Berliner Verkehrsverwaltung gegenüber der Berliner Fahrradszene. Im Jahr 2013 initiierte die Verwaltung einen großangelegten Online-Dialog als Beteiligungsmaßnahme: Die Berliner Radfahrer*innen wurden eingeladen, online Orte zu benennen und zu beschreiben, an denen sie sich als Radfahrende unsicher fühlten. Etwa 30.000 Bürger*innen beteiligten sich und meldeten mehr als 5.000 Orte. Die Fahrradszene erhoffte sich, dass die Verkehrsverwaltung sich ihrer Punkte annehmen und eine verkehrspolitische Wende zugunsten des Fahrrads einleiten würde. Doch innerhalb der nächsten zwei Jahre wurde nur einer von über 5.000 Orten überhaupt umgestaltet – eine Ohrfeige für die Berliner Radfahrenden, die sich mit ihrem Erfahrungswissen eingebracht hatten.

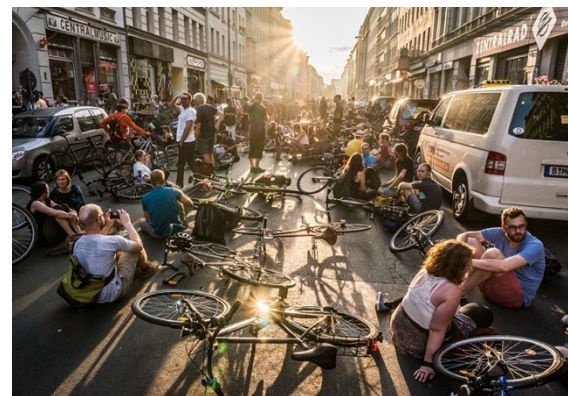


Abbildung 2: Demonstration des Volksentscheids Fahrrad in Kreuzberg (Quelle: Norbert Michalke, Changing Cities e.V.)

Wütend aufgrund der Untätigkeit schloss sich die Berliner Fahrrad- und Aktivist*innen-Szene zusammen und gründete mehrere Initiativen, u. a. den Volksentscheid Fahrrad (Abbildung 2). Im Folgenden lesen Sie typische Forderungen, die bei Demonstrationen oder Mahnwachen des Volksentscheids Fahr-

rad auf Plakate oder auf die Straße geschrieben wurden: „Paint is not Infrastructure“ / „Sichere Radwege für alle. Jetzt!“ / „Radweg ist kein Parkplatz“. Dem Volksentscheid Fahrrad ging es darum, Berlin mit demokratischen Mitteln zu einer Fahrradstadt zu machen – mit flächendeckenden, sicheren Radwegen – und er kam aufgrund eines breiten Rückhalts in der Berliner Bevölkerung auch weit voran. Quasi zeitgleich führte die Radbahn Berlin (Abbildung 3) mit ihren Renderings und Skizzen den Diskurs auf einer ästhetischen und symbolischen Ebene und produzierte Zukunftsbilder, die viele Leute ansprachen – die Verkehrswende wurde so vorstell- und erlebbar.



Abbildung 3: Radbahn Berlin – Radfahren unter dem Hochbahnviadukt der U1 (Quelle: Reindeer Renderings, Radbahn Berlin)

Beide Projekte zeigen spezifische Zukunftsvorstellungen, in denen das Fahrrad als zentraler Aushandlungsgegenstand über Fragen der Mobilität und des guten Lebens fungiert. Es geht darum sicher und bequem durch die Stadt zu fahren, das Auto zu verdrängen und die eigenen Vorstellungen einer lebenswerten Stadt voranzutreiben – also den Gebrauchswert des Fahrrads als „richtig nützliches Ding“ im eigenen Interesse zu befördern. Ästhetische, sportliche und lebensstilistische Aspekte des Radfahrens – wie „Welches Fahrrad fährt man, wie sieht man darauf aus?“ – sind eher weniger wichtig.

Sport- und Lifestyle-Szene

Genau diese Lebensstil- und Geschmacksfragen sind hingegen das A und O einer jungen, sportiven und lebensstilistischen Fahrradszene: Ob Fahrradkurrier, Fixie-Dude, Rennradfahrer oder Gravel-Hipster. Stil, Mode, Szenezugehörigkeit, Abenteuerlust, Leidenschaft und Können auf dem Rad stehen über allem. Vereinfacht gesagt geht es in erster Linie darum, gut auf dem Rad auszusehen, aufregende Dinge

auf dem Rad zu erleben und diese durch Bilder und Geschichten zu erzählen.



Abbildung 4: Handgefertigtes modernes Gravelbike samt Bickepacking-Ausrüstung (Quelle: Stefan Hähnel)

Szenen und Subkulturen, die ehemals nur von Profisportler*innen oder Fahrradkurrier*innen gelebt wurden, sind heute verstärkt Teil der Popkultur und gehen mit Formen der Kommerzialisierung, Ausdifferenzierung, Ästhetisierung und Lebensstilisierung des Fahrrads einher: Junge Leute, die Fixie fahren, Messenger Bags tragen oder sich teure Rennräder, Gravelbikes und Radklamotten leisten (Abbildung 4); Leute, die sich ihr Fahrrad ins Wohnzimmer hängen, anstatt es auf der Straße stehen zu lassen; Produkte aus Fahrradindustrie und Mode, die einen spezifischen Design-Stil mit einer städtischen Funktionalität verbinden; Fahrradläden, die nicht nur Fahrräder verkaufen, sondern auch als hippe Cafés, Treffpunkte, Restaurants oder Bars fungieren; oder auch Medienbeiträge in Zeitungen, Film und Werbung, in denen das Fahrrad als cooles und nachhaltiges Fortbewegungsmittel gefeiert und mit neuen Geschichten belegt wird (Hoor 2020b).

Dies sind alles Entwicklungen, die in den letzten Jahren stattgefunden haben, aber nicht radverkehrspolitisch gefördert wurden, sondern sich unabhängig davon und parallel aus vorwiegend subkulturellen, hedonistischen und kommerziellen Interessen innerhalb städtischer Fahrradszenen gebildet haben. Dabei haben gerade subkulturelle Fahrradszenen maßgeblich dazu beigetragen, dass das Radfahren hip und begehrenswert geworden ist und damit dessen Symbol- und Identifikationswert erhöht.¹

¹ In den Kulturwissenschaften ist die Zeichenfunktion von Gebrauchsgegenständen oft wichtiger als ihre technische Funktion, also ihr Gebrauchswert. Ein klassisches Beispiel ist der Kauf eines teuren Fahrzeugs: Ein Teil des Wertes eines Automobils ist

auf seine Funktionalität und seine Materialkosten zurückzuführen. Dennoch werden sehr teure Autos vor allem aus Prestige Gründen – also für ihren Zeichenwert – konsumiert (Baudrillard 1968).

5. Diskussionen und Ableitungen für die (Rad)Verkehrsplanung und -forschung

Soweit ein Einblick in die städtischen Fahrradszenen Berlins. Als Kulturanalyse stehen diese für sich selbst, aber die verkehrswissenschaftliche Leser*innenschaft mag sich an dieser Stelle fragen, was man damit verkehrsplanerisch und -politisch anfangen kann und welche Folgerungen sich daraus ableiten lassen – hierzu möchte ich auf einer Meta-Ebene exemplarische Verbindungen zur Diskussion stellen.

Vielen Äußerungen im Bereich der Verkehrspolitik und -planung liegt implizit die Annahme zu Grunde, dass ‚weiche‘ Faktoren – wie soziokulturelle Verhaltensweisen, Einstellungen und Werte – leichter zu verändern seien als die ‚harten‘ Faktoren, etwa Infrastrukturen oder Gesetze. Aus kulturtheoretischer Sicht sind Kulturen jedoch sehr widerstandsfähig, kontingent und nur ungewiss zu beeinflussen. Auch wenn es mir nicht darum geht, das eine gegen das andere auszuspielen und ich für eine Betrachtung der Verwobenheit zwischen den Bereichen plädieren möchte, ist dieser Widerspruch doch sehr bedeutsam und geht mit direkten Herausforderungen seitens der Planung einher. Es geht nämlich nicht darum, Kultur als Sphäre selbst zu beplanen, sondern Kultur als Hinweisgeberin und Korrektiv zu betrachten, um Planung zielführender, alltagsweltlicher und erfolgreicher zu gestalten. Denn jede Infrastruktur ist von vornherein kulturell kodiert und entspringt einem bestimmten kulturellen Planungsverständnis; sie legt bestimmte Nutzungsweisen nahe und negiert andere (Schabacher 2022).

Chancen und Herausforderungen für die Radverkehrsförderung

Auf der einen Seite gibt es aus Sicht der Radverkehrsförderung viele Gründe zur Hoffnung, denn die aktuellen Entwicklungen im Radverkehrsbereich zeigen eine deutliche Kulturkritik und Abkehr von automobilen Verkehrs- und Stadträumen. Einerseits in Bezug auf Politik und Planung, aber auch im Bereich städtischer Lebensweisen: Denn die rasante Ausdifferenzierung von Fahrradszenen und die fortwährende Ästhetisierung und Lebensstilisierung des Fahrrads zeugt von dessen symbolischer Aufwertung. Moden und Trends haben es an sich, dass sie diffundieren: von den kulturellen Zentren in die Peripherie, von den kulturellen Eliten in die breite Bevölkerung.

Auf der anderen Seite bringt ebendies auch Ambivalenzen mit sich, denn wichtige Zielstellungen wie eine nachhaltige und sozialgerechte Verkehrsentwicklung werden gewissermaßen konterkariert, wenn das Radfahren exklusiver und privilegierter wird, es zu Gentrifizierungseffekten beiträgt oder kulturelle Ausschlüsse produziert. Denn bestimmte Zielgruppen – wie migrantische oder einkommensschwache Milieus – werden trotz des Radverkehrsbooms kaum erreicht (Hudde 2022; Aldred et al. 2016). Auf Seiten der Radverkehrsförderung bedarf es damit einer gesellschaftlichen Normalisierung des Radfahrens. Dazu zählt sowohl ein schneller wie flächendeckender Infrastrukturausbau als auch der Abbau von Zugangsbarrieren. Und diese sind nicht nur infrastruktureller, sondern auch kultureller, sozialer oder wirtschaftlicher Natur: Das Erlernen des Radfahrens als Kulturtechnik, die Sicherstellung eines kostengünstigen Zugangs zu funktionstüchtigen Fahrrädern, mehrsprachige Informationskampagnen sowie Maßnahmen der Verkehrserziehung und Mobilitätsbildung wären hier effektive Maßnahmen.

Hinweise für die Radverkehrsplanung und Verkehrswende

In Bezug auf die Planung und den Bau von Radverkehrsinfrastruktur wird klar, dass der aktuelle Ausbau vielerorts noch zu langsam vorangeht. Die bisherigen Bemühungen werden der hohen gesellschaftlichen Dynamik aber auch der Dringlichkeit der Sache nicht gerecht. In Berlin können wir zwar bereits einen großen Wandel verzeichnen: Denn neue Regelbreiten, geschützte Radwege oder auch die Planung von Rad-schnellverbindungen waren vor Jahren noch undenkbar und sind jetzt der neue Standard.² Dies ist unmittelbar dem Einbezug einer lebensweltlichen und damit kulturellen Perspektive in die Verkehrsplanung zu verdanken – denn Alltagsverständnisse des Radfahrens, ihre Ansprüche und Forderungen an eine sichere, schnelle wie komfortable Infrastruktur wurden verkehrsplanerisch und politisch aufgenommen und in einen formalisierten Planungsprozess implementiert.

Dies muss jetzt planerisch wie partizipativ weiter begleitet, verstetigt und ausgebaut werden. Dafür muss jeweils die Verkehrsplanung mit der lokalen Fahrradszene in einen Dialog treten und deren lebensweltliche Expertise wertschätzen – andererseits muss sie aber auch Verbindlichkeit in der Umsetzung zeigen und bestehende planerische Maßnahmen,

² Die Feldforschung zu dieser Arbeit wurde 2021 abgeschlossen. Auf die aktuellen Entwicklungen

durch die neue Landesregierung und die Neuausrichtung des Berliner Verkehrssenats unter Manja Schreiner wird nicht eingegangen.

Rahmenbedingungen und Restriktionen auf niedrigschwellige Art erläutern – denn für Außenstehende sind diese häufig nicht begreiflich (von Schneidemesser 2021). Das zuvor beschriebene Missgeschick seitens der Verwaltung gegenüber der Berliner Fahrradszene im Rahmen des Online-Dialogs wäre nicht passiert, wenn man diese Grundsätze befolgt hätte.

Zudem sollte die Radverkehrsplanung ihr funktionales Verständnis erweitern und das Radfahren als soziale Praxis und komplexen Bedeutungsträger verstehen, das je nach Kontext mit ganz bestimmten und teils sehr sensiblen Ansprüchen und Forderungen an die Infrastrukturgestaltung, aber auch an Zielgruppenansprache und Kommunikation einhergeht. Dies möchte ich mit einem abschließenden Beispiel zur zielgruppenspezifischen Planung erläutern.

Zielgruppenspezifische und kultursensible Verkehrsplanung

Ich habe zuvor bereits die beiden Gruppen vorgestellt: Die radverkehrspolitische Szene möchte flächendeckende und sichere Radwege, der Sport- und Lifestyle-Szene sind diese zunächst einmal egal. Denn ihre Vertreter*innen sind es gewohnt selbstbewusst auf der Straße zu fahren und sich gegenüber dem Straßenverkehr zu behaupten. Viele sportliche Radfahrende waren vor einigen Jahren sogar explizit gegen den Volksentscheid Fahrrad, zum Beispiel weil sie durch den Ausbau von Fahrradinfrastruktur eine Ausweitung der Benutzungspflicht von Radwegen befürchteten. Dies ist aus ihrer Sicht verständlich, denn ihre Erfahrungen mit Radwegen in der Stadt sind von schmalen, von Wurzeln durchsetzten oder zugeparkten Radwegen geleitet, wie sie vielerorts Gang und Gebe sind. Viele routinierte Radfahrende fühlten sich mit ihren eigenen Strategien und ihrem Fahrkönnen einfach besser bedient als mit der zur Verfügung gestellten Infrastruktur.

Dies wird seitens Kritiker*innen der Radverkehrsförderung zurecht als männlich-dominantes Verhalten im Straßenverkehr gewertet. Denn das Radfahren auf der Straße setzt Selbstvertrauen, Radbeherrschung und körperliche Stärke voraus – Zugangsvoraussetzungen, die insbesondere ungeübte Radfahrende nicht mitbringen. Wenn die Radverkehrsförderung also insbesondere Nicht-Nutzende ansprechen möchte – und hier spricht man häufig von AAA (All Ages and Abilities) oder 8-80 (also von Kindern bis Senior*innen) –, dann müssen deren Zugangsbarrieren abgebaut werden, und das sind vor allem Sicherheitsbedenken (Schwedes et al. 2021a). Auf infrastruktureller Seite sind damit breite, vom Autoverkehr ge-

schützte und möglichst separierte Radwege gefordert, die sich daran richten, dass alle Gruppen sicher und entspannt unterwegs sein können.

Eine gängige Vorstellung seitens der Radverkehrsförderung und -planung ist nun, dass Vehicular Cyclists gar keine Radinfrastruktur wollen. Bis auf ein paar Hardliner ist das aber ein Missverständnis – wie mir alle Interviewpartner*innen, die man von außen als ebendiese Vehicular Cyclists bezeichnen würden, bestätigten. Denn je häufiger man Fahrrad fährt, desto häufiger ist man auch der Gefahr ausgesetzt. Unter anderem gibt es auch deshalb so einen Boom im Gravel-Bereich, weil viele Radsportler*innen einfach keine Lust mehr auf den Stress mit Autos haben und lieber abseits der Straßen im Wald fahren. Blicken wir beispielsweise in die Niederlande, wo es das Vehicular Cycling quasi nicht gibt. Und nicht weil es keine sportlich Radfahrenden oder Kuriere gäbe – im Gegenteil, die Niederlande sind eine bedeutende Radsportnation und haben auch eine große Kurierszene. Aber hier werden die Radwege selbstverständlich von allen Arten von Radfahrenden angenommen. Denn gegen flächendeckende, breite, separierte oder geschützte Radwege, gegen Rad Schnellverbindungen oder Fahrradstraßen, auf denen man genauso nebeneinander bummeln und quatschen wie auch schnell fahren kann, hat niemand etwas.

Es muss also darum gehen, möglichst für alle zu planen und diverse Gruppen in Planung, Beteiligung und Kommunikation einzubeziehen. Und gerade hier sind routinierte Radfahrende aus der Fahrradszene gute Hinweisgeber, die das notwendige Erfahrungswissen mitbringen und die Verkehrswende im Kleinen bereits leben. Ein Fahrradkurier beispielsweise, der in jeder Arbeitswoche 350 km durch die Stadt fährt, kennt diese aus Perspektive eines Radfahrers in- und auswendig, er weiß, welche Wege er zu welchem Zweck fährt und welche Problemstellen es gibt, was eine gute Radverkehrsinfrastruktur auszeichnet und worauf man achten muss. Er hat nicht nur besonders hohe Ansprüche an Infrastruktur, sondern auch besonders konkrete Vorstellungen davon – warum gerade dieses Wissen nicht nutzen?

6. Schlussbetrachtung

Die wissenschaftlichen Ergebnisse der Arbeit zeigen, dass die Verbindung zwischen kulturwissenschaftlicher Forschung und Mobilitäts- und Verkehrsforschung fruchtbar ist und neue strategische Perspektiven für eine inklusive Radverkehrsplanung und -förderung ermöglicht. In einem nächsten Schritt müssten abgestimmte und angemessene Planungsstrategien und -maßnahmen seitens der Verkehrsplanung und -forschung entwickelt werden.

Damit möchte die Dissertation einen Beitrag zur Darstellung kulturwissenschaftlicher Methoden und Konzepte für den Bereich der Mobilitäts- und Verkehrsforschung leisten. In Anbetracht der vielfältigen stadt- und verkehrsplanerischen Herausforderungen, vor denen wir als Gesellschaft aktuell stehen, bieten kultursensible Planungsperspektiven einen Mehrwert. Denn es werden vielfältige und mit Konflikten verbundene Umgestaltungs-, Umverteilungs- und Aushandlungsprozesse angestoßen werden müssen, die sowohl auf materieller wie auf symbolischer Ebene wirken (Hoor 2021; Kuhnimhof et al. 2019). Es braucht eine neue Mobilitätskultur.

Literatur

Aldred, Rachel, James Woodcock & Anna Goodman (2016): Does More Cycling Mean More Diversity in Cycling? *Transport Reviews* 36, S. 28-44.

Barker, Chris & Emma A. Jane (2016): *Cultural Studies. Theory and Practice*. SAGE, Los Angeles u.a.

Baudrillard, Jean (1968): *Das System der Dinge. Über unser Verhältnis zu den alltäglichen Gegenständen*. Campus, Frankfurt am Main.

Bee, Julia, Ulrike Bergermann, Linda Keck, Sarah Sander, Herbert Schwaab, Markus Stauff & Franz Wagner (2022): *Fahrradutopien. Medien, Ästhetiken und Aktivismus*. Meson Press, Lüneburg.

Borgstedt, Silke, Jan Hecht, Franziska Jurczok (2021): *Fahrrad-Monitor Deutschland 2020. Ergebnisse einer repräsentativen Online-Befragung*. Sinus Markt- und Sozialforschung GmbH: Heidelberg und Berlin.

Breidenstein, Georg, Stefan Hirschauer, Herbert Kalkhoff & Boris Nieswand (2015): *Ethnografie. Die Praxis der Feldforschung*. UVK, Konstanz & München.

Buehler, Ralph & John Pucher (2021): *Cycling for Sustainable Cities*. The MIT Press, Cambridge & London.

Cox, Peter (2015): *Cycling Cultures*. University of Chester Press, Chester.

Cox, Peter (2019): *Cycling: A Sociology of Velomobility*. Routledge, London & New York.

Deffner, Jutta; Konrad Götz & Thomas Klinger (2021): Das Konzept der Mobilitätskultur als Analyse- und Gestaltungsinstrumentarium für die Nachhaltigkeitstransformation. In: Gies, Jürgen, Felix Huber, Oliver Mietzsch, Claudia Nobis, Ulrike Reutter, Katalin Saary & Oliver Schwedes (Hrsg.): *HKV – Handbuch der*

kommunalen Verkehrsplanung. 90. Ergänzungs-Lieferung. Nr. 7/2021, Kapitel 2.2.1.8. Berlin, Offenbach am Main.

Eagleton, Terry (2009): *Was ist Kultur?* C.H. Beck, München.

Ege, Moritz (2013): *Ein Proll mit Klasse: Mode, Popkultur und soziale Ungleichheiten unter jungen Männern in Berlin*. Campus, Frankfurt am Main.

Gläser, Till & Björn Lexius (2015): *We are Traffic*. Hamburg

Haraway, Donna (1988): Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective. *Feminist Studies* 14 (3), S. 575-599.

Horton, Dave, Paul Rosen & Peter Cox (2007): *Cycling and Society*. Ashgate Publishing Limited, Hampshire & Burlington.

Flick, Uwe (2000): *Qualitative Forschung – Theorien, Methoden, Anwendung in Psychologie und Sozialwissenschaften*. Rowohlt, Hamburg.

Friese, Susanne (2019): *Qualitative Data Analysis with ATLAS.ti*. SAGE, Los Angeles u.a.

Furness, Zack (2010): *One Less Car. Bicycling and the Politics of Automobility*. Philadelphia, Temple Press

Götz, Konrad, Jutta Deffner & Thomas Klinger (2016): Mobilitätsstile und Mobilitätskulturen – Erklärungspotenziale, Rezeption und Kritik. In: Schwedes, Oliver, Weert Canzler & Andreas Knie (Hrsg.): *Handbuch Verkehrspolitik*. Springer VS, Wiesbaden, S. 781-804.

Golbuff, Laura (2014): *Moving beyond physical mobility. Blogging about urban cycling and transport policy*. Dissertation. University of Westminster, London.

Hammersley, Martyn & Paul Atkinson (2007): *Ethnography: Principles in Practice*. Routledge, London & New York.

Hoor, Maximilian (2020a): *Mobilitätskulturen. Über die Notwendigkeit einer kulturellen Perspektive der Verkehrsplanung*. IVP Discussion Paper 14, Berlin.

Hoor, Maximilian (2020b): *The Bicycle as a Symbol of Lifestyle, Status and Distinction. A cultural studies analysis of urban cycling (sub)cultures in Berlin*. Applied Mobilities.

Hoor, Maximilian (2021): Öffentliche Mobilität und eine neue Mobilitätskultur – Grundlagen, Entwicklungen und Wege zur kulturellen Verkehrswende. In: Schwedes, Oliver (Hrsg.): Öffentliche Mobilität. Springer VS, Wiesbaden, S. 165-194.

Hudde, Ansgar (2022): The unequal cycling boom in Germany. *Journal of Transport Geography* 98.

Kuhnimhof, Tobias, Claudia Nobis, Katja Hillmann, Robert Follmer & Johannes Eggs (2019): Veränderungen im Mobilitätsverhalten zur Förderung einer nachhaltigen Mobilität. Abschlussbericht. Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau.

Lamnek, Siegfried (2010): Qualitative Sozialforschung: Lehrbuch. Beltz, Weinheim & Basel.

Lindner, Rolf (2000): Die Stunde der Cultural Studies. Universitätsverlag Wien, Wien.

Mitchell, Don (2000): *Cultural Geography. A Critical Introduction*. Blackwell, Oxford & Malden.

Müller-Funk, Wolfgang (2010): *Kulturtheorie*. Narr Francke Attempto, Tübingen.

Nobis, Claudia (2019): Mobilität in Deutschland – MiD Analysen zum Radverkehr und Fußverkehr. Studie von infas, DLR, IVT und infas 360 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur.

Przyborski, Aglaja & Monika Wohlrab-Sahr (2008): *Qualitative Sozialforschung – ein Arbeitsbuch*. Oldenbourg, München.

Schabacher, Gabriele (2022): *Infrastruktur-Arbeit. Kulturtechniken und Zeitlichkeit der Erhaltung*. Kadmos, Berlin.

Schwanhäuser, Anja (2016): *Sensing the City. A Companion to Urban Anthropology*. Birkhäuser, Basel.

Schwedes, Oliver (2018): *Verkehrspolitik. Eine interdisziplinäre Einführung*. Springer VS, Wiesbaden.

Schwedes, Oliver & Alexander Rammert (2020): *Was ist Integrierte Verkehrsplanung. Hintergründe und Perspektiven einer am Menschen orientierten Planung*. IVP Discussion Paper 15, Berlin.

Schwedes, Oliver, Sina Wachholz & David Friel (2021a): *Sicherheit ist Ansichtssache. Subjektives Sicherheitsempfinden: Ein vernachlässigtes Forschungsfeld*. IVP Discussion Paper 17, Berlin.

Senatsverwaltung Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK) (2021): *Stadtentwicklungsplan Mobilität und Verkehr Berlin 2030. Maßnahmenkatalog*. SenUVK, Berlin.

Spinney, Justin (2021): *Understanding Urban Cycling. Exploring the Relationship Between Mobility, Sustainability and Capital*. Routledge, London.

Umweltbundesamt (2019): *Veränderungen im Mobilitätsverhalten zur Förderung einer nachhaltigen Mobilität. Abschlussbericht*. Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau.

Vivanco, Luis (2013): *Reconsidering the Bicycle: An Anthropological Perspective on a New (Old) Thing*. London and New York, Routledge.

von Schneidmesser, Dirk (2021): *Öffentliche Mobilität und neue Formen der Governance: das Beispiel Volksentscheid Fahrrad*. In: Schwedes, Oliver (Hrsg.): *Öffentliche Mobilität*. Springer VS, Wiesbaden, S. 139-163.

Autorenangabe

Dr. phil. Maximilian Hoor
Co-Geschäftsführer
Reallabor Radbahn gUG
Forster Str. 52, 10999 Berlin
Deutschland

Die Dissertationsarbeit wurde zwischen 2016 und 2022 als Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet Integrierte Verkehrsplanung an der Technischen Universität verfasst. Sie wird voraussichtlich Ende 2023 als Open-Access-Buch im Kadmos Verlag erscheinen.

E-Mail: max@radbahn.berlin