

Horst, Henning Wolfgang

Working Paper

Straßenplanung wie zu Adenauers Zeiten? Die technischen Regelwerke der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen im historischen Kontext

IVP-Discussion Paper, No. 2022 (1)

Provided in Cooperation with:

Fachgebiet Integrierte Verkehrsplanung, Technische Universität Berlin

Suggested Citation: Horst, Henning Wolfgang (2022) : Straßenplanung wie zu Adenauers Zeiten? Die technischen Regelwerke der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen im historischen Kontext, IVP-Discussion Paper, No. 2022 (1), Technische Universität Berlin, Fachgebiet Integrierte Verkehrsplanung, Berlin

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/264972>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



HENNING WOLFGANG HORST

Straßenplanung wie zu Adenauers Zeiten?

Die technischen Regelwerke der
Forschungsgesellschaft für Straßen- und
Verkehrswesen im historischen Kontext.

DISCUSSION PAPER

16. September 2022

Henning Wolfgang Horst

Straßenplanung wie zu Adenauers Zeiten?

Die technischen Regelwerke der
Forschungsgesellschaft für Straßen- und
Verkehrswesen im historischen Kontext.

Die IVP-Discussion Papers sind wissenschaftliche Arbeitspapiere mit einem vorläufigen Charakter und sollen den wissenschaftlichen Diskurs befördern. Stellungnahmen und Diskussionsbeiträge sind von den Autoren ausdrücklich erwünscht.

IVP-Discussion Papers are scientific working papers of a preliminary character aimed at promoting scientific discourse. Comments and contributions to the discussion are expressly encouraged by the authors.

Berlin, September 2022

Herausgeber:

Fachgebiet Integrierte Verkehrsplanung
Leitung: Prof. Dr. Oliver Schwedes

Sekr. SG 4, Salzufer 17 – 19, 10587 Berlin

Telefon: +49 (0)30 314-78767

Sekretariat: +49 (0)30 314-25145

Telefax: +49 (0)30 314-27875

oliver.schwedes@tu-berlin.de

Technische Universität Berlin
Fakultät Verkehrs- und Maschinensysteme
Institut für Land- und Seeverkehr

www.ivp.tu-berlin.de

© TU Berlin Alle Rechte vorbehalten

ISSN 2197-6341

Zusammenfassung

Dieses Discussion Paper thematisiert die Regelwerke der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen zur Verkehrsplanung deutscher Großstädte sowie ihren historischen Hintergrund. Anfangs werden geschichtliche Aspekte, wie die Motorisierung oder die zwei Weltkriege, und umgesetzte Strategien und Maßnahmen des planerischen Leitbildes der „autogerechten Stadt“ analysiert. Danach erfolgt analog eine Betrachtung der historischen Hintergründe der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen von 1924 bis in die Nachkriegszeit, womit die Basis für eine Analyse ihres heutigen Status in der Verkehrsplanung geschaffen wird. Hierbei wird deutlich, dass traditionell ein autozentrierter Planungsansatz verfolgt wird und intransparente Strukturen auch heute noch eine Mitarbeit der Zivilgesellschaft an allgemeinen Regelwerken verhindern. Schließlich werden die heutigen Regelwerke detailliert betrachtet, wobei einige progressive Ansätze festgestellt werden können, gleichsam finden diese sich jedoch selten in den konkreten Umsetzungsvorschlägen. Insgesamt genügt also der Prozess der Erstellung der Regelwerke wie auch ihr Inhalt weitestgehend nicht den heutigen Ansprüchen an eine progressive Straßen- und Verkehrsplanung, sodass eine Debatte über eine Neuverfassung der Straßenplanung in Deutschland notwendig erscheint.

Abstract

This paper examines the regulations of the „Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen“ concerning transportation planning in German cities as well as their historical background. Firstly, historical aspects as well as strategies and measurements of car centric planning are being analyzed. The former for instance including motorization or the war period, the latter comprising, for example, of the reorganization of public transportation or the relocation of traffic flows to a second level. Consequently, the historic development of the „Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen“ is drawn up all the way from 1924 to the postwar period, hence laying the foundation for the analysis of its implications for modern day transportation planning. It becomes obvious that the organization has traditionally pursued a car centric approach to planning and also, due to its lack of transparency and openness, hinders societal participation in the elaboration process of the regulations. Subsequently, a detailed review of the current regulations of interest is carried out, finding a mixed result. While some progressive approaches can be identified, these are not reflected in the concrete proposals the regulations contain. By and large, neither the process of elaboration, nor the content of the regulations can satisfy modern demands for progressive road and transportation planning. Consequently, a broad debate about a rewrite of street planning in Germany appears necessary.

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	1
2	Einleitung	3
3	Das Leitbild der autogerechten Stadt	6
3.1	Begrifflicher Hintergrund – die autogerechte Stadt nach Reichow	6
3.2	Historischer Hintergrund	7
3.3	Strategien und Maßnahmen	13
4	Geschichte der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen	20
4.1	Wurzeln in der Weimarer Republik	20
4.2	Aufstieg in der Zeit des Nationalsozialismus	23
4.3	Neugründung und Bedeutungswahrung in der Bonner Republik	26
4.4	Die Kontinuität der Institution über die Epochen hinweg – Fallbeispiel Bruno Wehner	29
5	Die FGSV in der heutigen Verkehrsplanung	33
5.1	Organisation und Verfasstheit	33
5.2	Selbstverständnis der FGSV	35
5.3	Auswirkungen auf die praktische Verkehrsplanung und Planungsparadigmen	36
5.4	Systematik der FGSV-Veröffentlichungen	39
6	Relevante Verkehrsplanungsregelwerke für Großstädte	41
6.1	Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06)	41
6.2	Richtlinien für die Anlage und Ausstattung von Fußgängerüberwegen (R-FGÜ 01)	46

6.3	Empfehlungen für Fußverkehrsanlagen (EFA 02)	47
6.4	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 10).....	50
7	Fazit.....	56
8	Literaturverzeichnis	58

Abkürzungsverzeichnis

BASt	Bundesanstalt für Straßenwesen
BMDV	Bundesministerium für Digitales und Verkehr
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2013 – 2021)
EAÖ 13	Empfehlungen für Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs (2013)
EFA 02	Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (2002)
ERA 10	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (2010)
FGS	Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
HBS 15	Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (2015)
IVP	Integrierte Verkehrsplanung
RASt 06	Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (2006)
R-FGÜ 01	Richtlinien für die Anlage und Ausstattung von Fußgängerüberwegen (2001)
RiM	Radfahrstreifen in Mittellage
STUFA	Studiengesellschaft für Automobilstraßenbau

Vorwort

Die technischen Regelwerke stecken den Rahmen ab, innerhalb dessen sich die Verkehrsplanung bewegen kann, sie bilden gleichsam die Verfassung des Verkehrswesens. Wie bei jeder Verfassung ist der Rahmen auch hier nicht starr, sondern dehn- bzw. interpretierbar, um auf die vielfältigen konkreten Anforderungen ggf. flexibel eingehen zu können. Zugleich kann eine Verfassung nicht überdehnt bzw. beliebig interpretiert werden, denn jede Verfassung fußt auf Prinzipien, die nicht verhandelbar sind und die sich zumeist aus ihrer historischen Genese erklären. Das gilt für die 1787 nach dem Unabhängigkeitskrieg gegen die britische Monarchie verabschiedete Verfassung der Vereinigten Staaten von Amerika, in der die Freiheit jedes einzelnen Bürgers gegenüber der Intervention des Zentralstaats betont wird, worin sich die negativen Erfahrungen der Gründerväter mit den repressiven europäischen Feudalstaaten niederschlagen, vor denen sie seinerzeit geflüchtet sind (Lepore 2020). Das gilt mit umgekehrtem Vorzeichen auch für die 1791 von der französischen Nationalversammlung verabschiedete Verfassung, als dem Produkt einer Revolution, die den feudalen Zentralstaat gekapert hat, um seine Machtvollkommenheit zukünftig dafür zu nutzen, die erkämpften demokratischen Rechte durchzusetzen (Thamer 2019). Auch die Deutsche Nachkriegsverfassung ist bis heute geprägt durch die historische Erfahrung des nationalsozialistischen Unrechtsstaat, welche sich in den die Gesetzgebung unmittelbar bindenden Grundrechten ausdrückt, die nicht zu interpretieren sind (Möllers 2019).

Vor diesem Hintergrund ist es nicht überraschend, dass auch die `Verfassung des Verkehrswesens´ durch seine bis in die 1920er Jahre zurückreichende Geschichte geprägt ist. Dementsprechend reicht die immer wieder angeführte Interpretationsoffenheit der technischen Regelwerke bis zu den grundlegenden Prinzipien der Gründungsväter, die Ihre zentrale Aufgabe im Straßenbau für den motorisierten Verkehr sahen. Das Verdienst der vorliegenden Arbeit besteht darin, mit der Geschichte der *Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen* die weitgehend unbekanntes Vergangenheit jener Institution in Erinnerung zu rufen, die mit ihren technischen Regelwerken bis heute die Verkehrsplanung entscheidend prägt. Die Einsicht in das `Verfassungsprinzip´ der technischen Regelwerke schafft ein Problembewusstsein und eröffnet damit die Möglichkeit einer kritischen Reflexion im Angesicht des verkehrspolitischen Ziels einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung. Während die grundlegenden Prinzipien der eingangs genannten Länderverfassungen bis heute Gültigkeit haben, hat sich das den technischen Regelwerken zugrundeliegende Paradigma, wachsende Verkehrsmengen, immer schneller, über zunehmende Distanzen zu organisieren, historisch überlebt. Die vorliegende Arbeit demonstriert das im zweiten Schritt anhand ausgewählter technischer Regelwerke. Am Ende stellt sich die Frage, ob es vor dem Hintergrund der großen Transformation im Verkehrssektor ausreicht, die einzelnen technischen Regelwerke anzupassen, oder ob die `Verfassung

des Verkehrswesens´ auf ein neues Fundament gestellt werden muss, weil sich die Anforderungen an eine zukunftsfähige Verkehrsplanung grundlegend verändert haben. In dem Fall wäre der `Verfassungsgeber´ gefragt, nicht die FGSV. Es ist dieser Arbeit zu wünschen, dass sie weit über den engen Kreis der Verkehrsexpertinnen und -experten hinaus wahrgenommen wird und eine öffentliche Debatte über eine Neuverfassung der Verkehrsplanung befördert.

Prof. Dr. Oliver Schwedes

1 Einleitung

Warum sehen die Straßen, auf denen wir täglich unterwegs sind, eigentlich so aus, wie sie aussehen? Genauer, warum sehen sie oftmals so unansehnlich aus? So schmal für den Fußverkehr und gleichzeitig so großzügig für den Kfz-Verkehr? So gefährlich für den Radverkehr? Ist all das der gegebene Stand der Technik, nach dem geplant wird?

Diese Realität hat Folgen, so wird Mobilität als subjektive Ausprägung der Ortsveränderungsmöglichkeiten (vgl. Schwedes et. al. 2018: 5) selbstverständlich entscheidend durch die infrastrukturellen Gegebenheiten beeinflusst. In deutschen Großstädten ist diese Realität zu oft durch jene autozentrierte Infrastruktur und umwegige oder gar nicht vorhandene Führungen des Fuß- und Radverkehrs gekennzeichnet. Hieraus erwächst konkretes Verkehrsverhalten und damit eine zentrale Herausforderung für moderne Städte. Auch wenn in Städten wie Berlin zum Teil nur gut ein Viertel der Wege mit dem motorisierten Individualverkehr (MIV) zurückgelegt wird (vgl. SenUVK 2020), so dominiert dieser dennoch das Stadtbild und das Leben der Menschen, ob bei subjektivem Sicherheitsgefühl auf schmalen Schutzstreifen oder finanziellen Schwierigkeiten durch die verkehrsplanerisch erzwungene Autonutzung (vgl. Daubitz 2018: 439 ff.). Hierbei handelt es sich nicht um ein Naturgesetz. Dass die Verkehrsinfrastruktur in Städten ihre heutige Form hat, liegt in normativen Vorstellungen der Vergangenheit begründet und lässt sich bis heute in den Regelwerken der Straßenplanung nachvollziehen. Eine Vielzahl dieser Regelwerke wird von der *Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen* (FGSV) herausgegeben, welche als privater Verein eine bemerkenswerte Rolle in der Verkehrsplanung einnimmt. Ziel dieses Discussion-Papers ist, auf Basis der geschichtlichen Hintergründe sowohl der autogerechten Stadt an sich, als auch der FGSV als Institution, die heutigen Regelwerke mit Bezug zur Straßenplanung in deutschen Großstädten zu beleuchten.

Um bewerten zu können, ob ein Regelwerk, Planungsparadigma oder eine Empfehlung zeitgemäßen Maßstäben entspricht, müssen jene allerdings gleich zu Anfang aufgezeigt werden. Wie für so viele verkehrsplanerische Themen gibt es auch hier keine absolute Wahrheit, kein Dokument, in welchem alle Maßstäbe genau aufgeschrieben und definiert sind. Die Integrationsebenen der Integrierten Verkehrsplanung bieten jedoch eine gute Orientierung, um abschätzen zu können, ob Regelwerke und Planungsprozesse einem modernen, an den Anforderungen und Bedarfen der Menschen orientierten Verkehrsplanungsansatz entsprechen.

Die **normative Integration** (vgl. Schwedes & Rammert 2021: 26 ff.) verfolgt das Ziel, eine jede Planung in ihr normatives Gerüst einzubetten und durch jenes zu legitimieren. Planungen entstehen nicht im luftleeren Raum. Hinter jeder Planung stehen Ziele, Werte und Normen, zu deren Erreichung oder

Einhaltung die Planung beitragen soll. Insbesondere in einer menschengemachten Disziplin wie der Verkehrsplanung, in der es wenige Naturgesetze, aber dafür umso öfter den Faktor Mensch gibt, ist es essentiell, im Voraus zu verdeutlichen, welche Normen mit Planungen erfüllt werden sollen. Steht die Verkehrssicherheit über allem? Objektive oder subjektive Sicherheit? Wie wird der Faktor Reisezeit bewertet? Alles Aspekte, bei denen kleine Änderungen der Gewichtung große Änderungen in der Beurteilung von Projekten zur Folge haben, und bei denen es kein absolutes „Richtig“ oder „Falsch“ gibt. Wenn diese Rahmenbedingungen klar sind, so lassen sich auch Strategien und Maßnahmen der Planung klar von ihnen ableiten. Ist dies nicht der Fall, so fällt es im Zweifel schwer, eine Projektbeurteilung hinreichend zu begründen. Insgesamt: *„Die Normative Integration der Verkehrsplanung stellt einen nachvollziehbaren Zusammenhang zwischen verkehrspolitischen Leitbildern und einzelnen Maßnahmen vor Ort her. Hierfür bilden überprüfbare Zielkriterien und evidenzbasierte Strategien den Kern für einen zielorientierten und transparenten Planungsprozesses“* (Schwedde & Rammert 2021: 29).

Auch in der **politischen Integration** wird deutlich, dass Entscheidungen der Verkehrsplanung nicht frei von anderen Einflüssen sind. Glücklicherweise ist Deutschland eine Demokratie und keine Technokratie, was in der Konsequenz bedeutet, dass verkehrspanerische Entscheidungen auch immer politische Entscheidungen sind. Dies verleugnen zu wollen, ist der Versuch, notwendige gesellschaftliche Diskussionsprozesse zu verhindern. Dies noch dazu bei einem Themenbereich, von welchem nahezu alle Menschen direkt umfangreich betroffen sind. Für eine moderne Verkehrsplanung muss es selbstverständlich sein, politisch Agierende in den Planungsprozess einzubeziehen. Politisch heißt hierbei jedoch nicht allein Ministerien und Verwaltungen, sondern insbesondere auch die Zivilgesellschaft und von Planungen Betroffene. Eine planerische Entscheidung muss entsprechend stets anhand ihres politischen Entstehungsprozess nachvollziehbar sein: *„Die Politische Integration der Verkehrsplanung umfasst die gleichberechtigte Beteiligung politischer und gesellschaftlicher Akteure innerhalb eines partizipativen Planungsprozesses. Entscheidungen und Verfahren sind hierfür von Beginn an inklusiv und kommunikativ angelegt, um vielfältige Perspektiven auf den Planungsgegenstand einzubeziehen“* (Schwedde & Rammert 2021: 33).

Verkehrsplanende gestalten ein Feld, welches Abhängigkeiten und gegenseitige Einflüsse mit so vielen anderen Planungsfeldern hat, wie kaum ein anderer Bereich. Um diesem Umstand Rechnung zu tragen ist die **fachliche Integration** ebenfalls ein integraler Bestandteil zeitgemäßer Planung. Im stillen Kämmerlein sind selten passende Lösungen für die reale Welt mit all ihren Facetten erdacht worden, und so kann es jeder Planung nur guttun, wenn sie umfangreich mit den Fachleuten angrenzender Themenfelder abgestimmt wird. Seien es die gesundheitlichen Auswirkungen von Verkehrslärm oder sozialen Folgen der Zerschneidung von Lebensräumen – im Einzelkampf ohne andere Planungsdisziplinen können Verkehrsplanende viel Schaden anrichten. Mit anderen Worten: *„Die*

Fachliche Integration der Verkehrsplanung beschreibt die interdisziplinäre Zusammenarbeit, um den Verkehr sowie die daraus resultierenden Folgen ganzheitlich zu gestalten. Erst wenn unterschiedliche Fachrichtungen multiperspektiv in fachübergreifenden Prozessen zusammenarbeiten, kann der hohen Komplexität von Mobilität und Verkehr Rechnung getragen werden“ (Schwedde & Rammert 2021: 37).

Schlussendlich ist für eine erfolgreiche Planung auch die **räumliche Integration** unabdingbar. Hiermit ist sowohl eine belastbare Verankerung der Zuständigkeiten im föderalen Staatsaufbau gemeint, wie auch die Anpassung der Planungen auf die jeweils vorliegenden örtlichen Gegebenheiten. Schon innerhalb einer einzigen Stadt sind die Umfeldfaktoren so divers, dass ein „One-size-fits-all“-Ansatz nicht zielführend ist. Eine zeitgemäße Planung muss daher immer im Zusammenspiel mit den unterschiedlichen räumlichen Ebenen eine für den konkreten Fall zielführende Lösung erarbeiten. Dementsprechend müssen auch die Auswirkungen von Maßnahmen auf angrenzende Räume betrachtet werden: *„Die Räumliche Integration der Verkehrsplanung beschreibt die grenzübergreifende Koordinierung verkehrlicher Prozesse. Hierfür bedarf es kooperativer Strategien und konzertierter Entscheidungen, die über institutionalisierte Strukturen von den Partnern gleichberechtigt entwickelt werden“ (Schwedde & Rammert 2021: 40).*

Eine moderne Verkehrsplanung muss sich also daran messen lassen, ob sie diese genannten vier Integrationsebenen adressiert. Von besonderer Bedeutung ist durch alle Ebenen die Nachvollziehbarkeit der jeweiligen Planungen und die damit einhergehende Abwägung verschiedener Interessen.

Um die aktuelle Situation analysieren und verstehen zu können, ist der Blick auf die historische Genese des heutigen Zustands aufschlussreich. Hierfür wird anfangs detailliert anhand von Literatur auf das Leitbild der „Autogerechten Stadt“ der Nachkriegszeit eingegangen, dabei werden die historischen Hintergründe der Entstehung sowie die angewandten Strategien und Maßnahmen thematisiert. Analog wird der historische Hintergrund der *Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen* in den Zeitabschnitten „Weimarer Republik“, „Zeit des Nationalsozialismus“ und „Nachkriegszeit/Bonner Republik“ erörtert. Hierdurch wird die Basis für die folgende Einschätzung zur Rolle der FGSV in der heutigen Verkehrsplanung geschaffen, wobei dahingehend Organisation und Verfasstheit, Selbstverständnis der Institution, Auswirkungen auf die praktische Verkehrsplanung und Planungsparadigmen sowie die Systematik der FGSV-Veröffentlichungen erläutert werden. Schließlich sollen einige relevante Regelwerke detailliert analysiert, und hinsichtlich ihrer Eignung für eine moderne Verkehrsplanung bewertet werden. Im Ergebnis erfolgt eine historisch und fachlich informierte Einschätzung der aktuellen Regelwerke sowie der Planungsprozesse, die zur kritischen Diskussion bestehender Strukturen und Abläufe einladen möchte.

2 Das Leitbild der autogerechten Stadt

Die Gestaltung der gebauten Umwelt in Städten lässt sich wesentlich auf planerische Leitbilder, Vorstellungen und Normen zurückführen. Leitbilder in der Stadt-, Regional- und Verkehrsplanung beeinflussen die Realität von Menschen über Jahrzehnte und haben zudem Auswirkungen auf eine Vielzahl weiterer Faktoren des menschlichen Lebens¹ (vgl. Schwedes & Rammert 2021: 34 ff.). In der Folge soll detaillierter auf jene Planungen, Strategien und Maßnahmen eingegangen werden, welche aus heutiger Perspektive als Planungen der „Autogerechte[n] Stadt“ bezeichnet werden, einem Begriff, welcher erstmalig durch Hans Bernhard Reichow geprägt wurde (vgl. Vogt 2005: 424; Reichow 1959).

2.1 Begrifflicher Hintergrund – die autogerechte Stadt nach Reichow

Der Begriff der autogerechten Stadt wird maßgeblich durch die gleichnamige Veröffentlichung von Hans Bernhard Reichow aus dem Jahr 1959 geprägt. Hierbei ist jedoch die begriffliche Differenzierung von Bedeutung. Die in den nachfolgenden Abschnitten erwähnten Beispiele für autozentrierte Planung der Nachkriegszeit stimmen nicht zwangsläufig mit den Vorstellungen Reichows überein. Reichow betrachtet den Kraftverkehr als große Gefahrenquelle in der Stadt (vgl. Reichow 1959: 33 ff.) und benennt den Fußverkehr als dessen Leidtragenden. Auch spricht sich Reichow gegen großzügige, höhenfreie Straßenbauwerke als „technische Gigantomachie“ (ebd.: 8) aus. Reichows Ansatz bedeutet eher, andere Verkehrsteilnehmende vor den Gefahren und Einflüssen des (Kraft-)Verkehrs zu schützen, indem umfänglich getrennte Wegenetze gefordert werden (vgl. ebd.: 33 ff.), die Motivation dahinter liegt also nicht lediglich in der Kapazitätsausweitung für den MIV. Hier gibt es deutliche Parallelen zu den Forderungen der Charta von Athen (vgl. Le Corbusier 1962: 108 f.). Zudem ist Reichow ein starker Verfechter eines „organischen Städtebaus“ (vgl. Reichow 1959: 22 ff.), welcher wortwörtlich an organischen Strukturen (wie z.B. den Adern eines Blattes oder den Rundungen eines Schneckengehäuses) orientiert ist.

Auch wenn diese Ideen aus heutiger Perspektive kontraproduktiv für eine urbane, lebendige und fußverkehrsfriendlye Stadtstruktur erscheinen, so muss doch anerkannt werden, dass Reichow mehr als lediglich eine Unterwerfung der Stadt unter den Kraftverkehr fordert, wie es heute mit seinem Buchtitel assoziiert wird. Die heute bekannte autogerechte Stadt – das Ergebnis autozentrierter Planung der Nachkriegszeit – ist etwas anderes als das, was Reichow 1959 skizziert. In der Folge sollen jedoch

¹ Um diesen Zusammenhang zu adressieren, betont die Integrierte Verkehrsplanung intensiv die Bedeutung der fachlichen Integration innerhalb von Planungsprozessen. Diese Thematik wird im Verlauf der Arbeit in Bezug auf die FGSV-Regelwerke angesprochen, gilt jedoch gleichermaßen für alle anderen Planungsfelder.

unter dem Begriff „Autogerechte Stadt“ nicht die Überlegungen Reichows thematisiert werden, sondern die reale Umsetzung autozentrierter Planung nach dem zweiten Weltkrieg, welche deutsche Städte bis heute entscheidend prägt.

2.2 Historischer Hintergrund

Historisch betrachtet steht das Konzept der autogerechten Stadt im Kontext einer Vielzahl von gesellschaftlich-technologischen Umbrüchen des 19. und 20. Jahrhunderts. Prägend waren sowohl technische Innovationen, Fragestellungen des gesellschaftlichen Zusammenlebens, aber auch geschichtliche Ereignisse, welche in der Folge beleuchtet werden sollen.

Die Industrialisierung ermöglicht Transport ohne Muskelkraft

Als fundamentale Voraussetzungen für die verkehrlichen Entwicklungen des 20. Jahrhunderts können die Erfindung der Dampfmaschine und die nachfolgenden Innovationen angesehen werden, welche menschliche Ortsveränderung von der Körperkraft von Lebewesen unabhängig macht (vgl. Knoflacher 2016: 628 f.). An die Stelle des solarenergiebasierten Energieregimes (in welchem alle aufgewandte Energie, zumeist in Form von Nahrung oder Wind und Wasser, grundlegend der Sonne entstammt) tritt das fossil-energetische Regime (vgl. Sieferle 2009: 97 ff.). Ortsveränderungen und industriellen Produktionsprozessen kann so die benötigte Energie durch die Nutzung von Bodenschätzen zugeführt werden, und somit eine deutlich höhere Zuverlässigkeit, Leistungskraft sowie Unabhängigkeit von äußeren Witterungseinflüssen gewährleistet werden. Gerade im Verkehrssektor trägt diese entscheidende Veränderung zu elementaren Umbrüchen bei, welche bis heute das Verkehrssystem maßgeblich dominieren.

Vorreiter in der Nutzung fossiler Energieträger ist die Eisenbahn, welche durch systembedingt hohe mögliche Achslasten und geringe Rollwiderstände (vgl. Hecht et al. 2018: Q39, Q53) in der Lage ist, schwere Dampfmaschinen zur Traktion zu nutzen. Die hierdurch initiierte Veränderung des Transportverhaltens, wie auch des Möglichkeitsraums der Menschen insgesamt, resultiert in einer eigens auf dieses Verkehrsmittel zugeschnittenen Siedlungsentwicklung entlang von Eisenbahnstrecken und somit erstmals einer Auflösung des Zwangs, in fußläufig erreichbarer Entfernung zu Arbeitsstätten und sonstigen verkehrlichen Zielen des täglichen Bedarfs zu wohnen (vgl. Vogt 2005: 409).



Abbildung 1: Beispielhafte Siedlungsentwicklung entlang von Eisenbahnstrecken im Rhein-Main-Gebiet, veränderte Darstellung nach OpenStreetMap 2022a.

Diese Entwicklung schafft zudem auch die Voraussetzungen für eine analoge technologische Innovation im Straßenverkehr. Nach der Patentierung eines ersten praktikablen Vorläufers des Automobils in Form einer motorisierten Kutsche, angetrieben durch einen Verbrennungsmotor, durch Carl Benz im Jahr 1886 (vgl. Kaiserliches Patentamt 1886), wird dieses neuartige Verkehrsmittel zügig weiterentwickelt und erreicht in den USA bereits kurz nach der Jahrhundertwende die Serienproduktion (vgl. Meyer 2016: 87). In Europa hingegen verläuft die Verbreitung des Automobils lange Zeit schleppend, eine Massenproduktion für den Endverbrauchermarkt existierte bis nach dem zweiten Weltkrieg nicht. Auch die schlecht ausgebaute Straßeninfrastruktur hemmt die Verbreitung, welche sich daher weitestgehend auf den städtischen Raum beschränkt (vgl. ebd.). Auch in der Zeit des Nationalsozialismus ändert sich an diesen realen Verhältnissen wenig. Allerdings ist die Motorisierung der Bevölkerung hier ein staatliches Ziel und so ein propagandistisches Mittel, welches in vielerlei Hinsicht in die öffentliche Wahrnehmung tritt. Insbesondere ist hier auch die Motivation zu sehen, zu modernen wahrgenommenen Industrieländern wie den USA oder dem Vereinigten Königreich mit höherem Motorisierungsgrad „aufzuschließen“ (vgl. ebd.). Zu diesem Zweck existiert mit dem „KdF-Wagen“² erstmals die staatlich

² Nach der nationalsozialistischen Sozialorganisation „Kraft durch Freude“, welche den Vertrieb des Autos übernehmen sollte.

festgeschriebene Zielstellung, es sei erstrebenswert, für durchschnittliche Bürger ein Automobil erschwinglich zu machen. Auch wenn nie ein KdF-Wagen einen durchschnittlichen Endverbraucher erreicht (vgl. Hochstetter 2005: 164), so ist hier dennoch der Grundstein einer Kultur zu erkennen, in welcher der Besitz eines Automobils mit gesellschaftlichem und sozialem Status sowie einem modernen Lebensstil assoziiert wird, und in welcher gegebenenfalls staatliches Handeln die Erschwinglichkeit für breite Schichten der Bevölkerung sicherzustellen hat. Dies zeigt sich auch in zahlreichen politischen Debatten der aktuellen Zeit, mit hoher Inflation und entsprechenden Preissteigerungen des motorisierten Individualverkehrs (MIV), ein Beispiel hierfür ist die Debatte um Spritpreismotoren bei steigenden Kraftstoffpreisen im Jahr 2022 (vgl. Hans 2022).

Die soziale Frage erreicht Stadt- und Raumplanung

Im 19. Jahrhundert gehen mit der fortschreitenden Industrialisierung nicht nur die zuvor genannten technischen Fortschritte einher, sondern auch eine Vielzahl von gesellschaftlichen Verwerfungen, welche heute unter dem Begriff der sozialen Frage zusammengefasst werden (vgl. Hering 2009: 24 ff.). Primär thematisiert diese die unmittelbaren ökonomischen Verhältnisse der breiten Bevölkerung, wie zu leistende Arbeit, Entlohnung, Arbeitendenrechte, Sozialstaat und Vermögensverteilung. Sie wird jedoch auch weiter gefasst diskutiert, so z.B. im Bereich des Städtebaus (vgl. Le Corbusier 1962: 71 f.).

Die entstehenden Industriestädte des 19. Jahrhunderts sind in ihrer Stadtstruktur von einer gebauten Realität nach dem Leitbild der Anpassungsplanung (vgl. Schwedes 2016: 6) gekennzeichnet (vgl. Angerer & Hadler 2005: 22). Das Wachstum der Städte wird hier als im Wesentlichen kaum gestaltbar angesehen, Aufgabe der Planung ist es lediglich, die Infrastruktur so weit wie möglich dem Wachstum anzupassen. Insbesondere die wachsenden Industriegebiete mit ihren angeschlossenen Siedlungen für die Arbeitenden stellen eine große Belastung für die Gesundheit der angrenzenden Bevölkerung, vorrangig der Arbeitenden selbst, dar (vgl. ebd.). Es besteht ein Zielkonflikt in der Raum- und Verkehrsplanung: zum einen stellen ein kurzer Arbeitsweg und bezahlbarer Wohnraum prinzipiell einen Vorteil dar, da sie Belastungen durch einen weiten Arbeitsweg verringern, was insbesondere bei körperlich herausfordernder Arbeit wie jener in Industriebetrieben des 19. Jahrhunderts ein nicht zu unterschätzender Vorteil ist (vgl. ebd.). Andererseits gehen mit der räumlichen Nähe zu Fabrikanlagen die zuvor beschriebenen gesundheitlichen Beeinträchtigungen einher. Ein gewisser Aspekt liegt hier zudem im mangelnden „Abstand“ zur Arbeit, nicht nur im geographischen Sinne, sondern auch in psychischer Hinsicht. Eine „Abstumpfung“ der Arbeitenden durch monotone Tätigkeiten in Industriebetrieben (vgl. Althammer et. al. 2021: 34) wird dabei gegebenenfalls durch die Ausrichtung des gesamten Lebens auf die Industrieanlage in unmittelbarer Nähe und die fehlende Notwendigkeit und Möglichkeit, nennenswerte darüberhinausgehende Ortsveränderungen durchzuführen, befördert. Auch

die dichte Besiedlung und der damit einhergehende Mangel an freien Grünflächen sowie Sonnenlicht wird kritisch gesehen (vgl. Le Corbusier 1962: 73 ff.).

Dies schafft den Nährboden für erste Bestrebungen im 19. Jahrhundert, die Wohnsituation der arbeitenden Klasse zu verbessern. Idealtypische Vorstellungen wie die der Gartenstadt propagieren beispielsweise, dass die Wohnquartiere wieder stärker durchgrünt sein sollen, den Bewohnenden Abwechslung und Erholung durch nahe Naturflächen ermöglicht werden soll und nicht zuletzt eine gewisse, wenn auch moderate räumliche Distanz zu Fabrikanlagen geschaffen wird (vgl. Benvolo 1971: 165). Exemplarisch ist hier die abgebildete „Kolonie“ in Frankfurt-Zeilsheim zu sehen, eine Arbeitskräftesiedlung des Chemieunternehmens Farbwerke Hoechst aus dem frühen 20. Jahrhundert (vgl. Landesamt für Denkmalpflege Hessen 2022). Auch soziale Aspekte wie niedrige Mietpreise bei gleichzeitig vorhandener Infrastruktur wie Schulen, Geschäften oder Arztpraxen spielen erstmals eine Rolle in der Siedlungsplanung (vgl. Benvolo 1971: 121 ff.).



Abbildung 2: Wohnsiedlung "Kolonie" Frankfurt-Zeilsheim (eigene Aufnahme)

In der sozialen Frage des Städtebaus im 19. Jahrhunderts sind klar die Grundzüge der Diskussion des 20. Jahrhunderts hinsichtlich des Stadtgefüges der Zukunft zu erkennen. Viele Themen des neuen Bauens in Wohnsiedlungen der Moderne, die ihrerseits wiederum Anhaltspunkte für die „autogerechte Stadt“ der Nachkriegszeit darstellen, finden sich hier (vgl. ebd.: 152). Insbesondere die Funktionstrennung nach Wohnen und Arbeiten sowie die durchgrünte, aufgelockerte Stadt nach Art der Charta von Athen (siehe nächster Abschnitt) sind zu nennen. Auch die Verwendung von Zeilenbauten anstelle von Blockrandbebauung ist ein typisches Merkmal, welches schon in der Zwischenkriegszeit

Anwendung findet (vgl. Gropius 1969: 65 ff.), oftmals mit dem Ansinnen verbunden, mehr Wohnungen den Zugang zu natürlichem Sonnenlicht zu ermöglichen, als dies bei Blockbebauung möglich wäre (vgl. Le Corbusier 1962: 78 f.). Die Trennung der Verkehrsträger, ein weiterer Kernbestandteil des Leitbildes der autogerechten Stadt (vgl. Reichow 1959: 33 ff.), besitzt hingegen in der Diskussion des 19. und frühen 20. Jahrhunderts noch nicht die Relevanz, die sie in der Nachkriegszeit erlangt.

Die baulichen und kulturellen Auswirkungen der Weltkriege

Ein weiterer bedeutsamer Aspekt in der Entstehung des Leitbildes der autogerechten Stadt besteht in den Auswirkungen der beiden Weltkriege der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Diese sind sowohl baulich als auch kulturell zu beachten.

In baulicher Hinsicht ist der zweite Weltkrieg von starken Zerstörungen des Stadtbildes deutscher Großstädte gekennzeichnet. Insbesondere in den industriellen Zentren des Landes äußert sich dies in teilweise völliger Zerstörung der Innenstädte wie auch der Verkehrsinfrastruktur (vgl. Bode 2002: 88). Eine solche Ausgangslage weckt Bestrebungen, die Stadtstruktur nicht identisch zum Vorkriegszustand wiederaufzubauen, sondern die „Chance“ der zerstörten Gebäude für eine Neugliederung im Sinne einer damals modernen Stadtgestaltung zu nutzen (vgl. ebd.). Auch die Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen (FGS), die heutige FGSV, - sieht in Kriegsschäden eine Gelegenheit, einfach und zügig Parkraum für den ansteigenden MIV in Städten zu schaffen (vgl. FGS 1953: 32).

Mit den Kriegszerstörungen geht zudem ein Verlust einer großen Anzahl an Wohnungen einher, welcher eine große soziale Belastung der Nachkriegszeit darstellt (vgl. Bode 2002: 88). So sind in der Bundesrepublik Deutschland über 18% des Wohnungsbestandes zerstört (vgl. ebd.). Hinzu kommt, dass die Umsiedlung deutscher Bürger aus den ehemaligen deutschen Ostgebieten sowie deutscher Minderheiten in Drittstaaten in die Bundesrepublik mit knapp 8 Mio. Menschen (vgl. Statistisches Bundesamt 1953: 3) zusätzliche Belastungen für die ohnehin angespannte Wohnsituation bedeutet. Diese Faktoren führen dazu, dass neben dem Wiederaufbau von bereits bestehenden Siedlungs- und Verkehrsflächen auch gänzlich neue Flächen für diese Nutzungen erschlossen werden. Diese neu entstehenden, am Reißbrett geplanten Siedlungen bieten eine weitere Gelegenheit für die Planung der damaligen Zeit, neuartige Konzepte zum Einsatz zu bringen – so geschehen beispielsweise in Sennestadt (heute ein Stadtteil von Bielefeld) (vgl. Reichow 1959: 69 ff.).

Auch hinsichtlich Kultur, Denkweisen und Einschätzungen von Gegenwart wie Vergangenheit bedeuten die Weltkriege einen Umbruch in Deutschland. Bereits der erste Weltkrieg befördert ein neues Denken in Kunst und Architektur. Der Beginn der Moderne zeigt sich in der Architektur durch die Ideen des Bauhauses (Gründung 1919, vgl. Bauhaus-Archiv e.V. 2022) und ähnlich gestaltete Siedlungsprojekte

wie die Gemeindebauten in Wien und die Siedlungen des Neuen Frankfurts (vgl. Benvolo 1971: 152). 1933 verfasst Le Corbusier die „Charta von Athen“ (vgl. Le Corbusier 1962), ein Manifest für moderne Stadt- und Raumplanung, welche die realisierten Maßnahmen der Nachkriegszeit erheblich beeinflusst und zentrale Thesen enthält, die auch im Leitbild der autogerechten Stadt vorhanden sind. Ein Kernpunkt ist hierbei die Funktionstrennung der Areale der Stadt, also räumliche Trennung von Wohn-, Büro-, Gewerbe- und Industriegebieten. Auf die inhaltlichen Aspekte der Charta von Athen wird in Kapitel 2.2 detaillierter eingegangen.

Die zeitlich darauffolgende NS-Ideologie mit ihren konträr, am „völkischen Heimatstil“ ausgerichteten Idealen in Architektur und Städtebau (vgl. Rosenberg 2009: 4 ff.) bekämpft diese moderne Architektur und belegt das Bauhaus mit Repressalien, die meisten Vertreter:innen emigrieren in der Folge in andere Länder (vgl. Bauhaus-Archiv e.V. 2022). Mit Ende des zweiten Weltkriegs folgt dann ein zweiter kultureller Umbruch in Architektur, Stadt- und Raumplanung (und den damit einhergehenden Veränderungen der Verkehrsplanung). Traditionelle Stadtgestaltung wird vielfach als altertümlich und überkommen angesehen, der Bruch mit der Vergangenheit soll auch architektonisch sichtbar werden (vgl. Bode 2002: 88). Der Stadtraum rund um Monumentalbauten der Vergangenheit wird bewusst neu gestaltet, anstatt einen originalgetreuen Wiederaufbau anzustreben. Ein bemerkenswertes Beispiel hierfür ist der Fehrbelliner Platz in Berlin, welcher durch einen großen Gebäudekomplex aus der Zeit des Nationalsozialismus geprägt ist. Im Zuge des U-Bahnbaus in den 1970er-Jahren wird diese Dominanz durch ein leuchtend rotes, modernes Zugangsgebäude aufgebrochen, wodurch der Platz einen deutlich anderen Charakter erhält (vgl. Landesdenkmalamt Berlin 2022).



Abbildung 3: Aufbruch der Dominanz von Architektur aus der NS-Zeit durch modernes Zugangsgebäude zur U-Bahn am Fehrbelliner Platz (eigene Aufnahme)

Zusammenfassend gibt es in der westdeutschen Nachkriegszeit des zweiten Weltkriegs also diverse Faktoren, die einen Umbruch in der Stadt- und Verkehrsplanung begünstigen. So bestehen inzwischen die technologischen Voraussetzungen für eine breite Nutzung des Automobils auch für Privatpersonen und damit die Möglichkeit, Stadtgestaltung weniger entfernungsabhängig zu betreiben. Zugleich sind Gedanken einer Neuordnung des Stadtraums, einer völlig neuen Definition von Urbanität und urbanem Bauen sowie einer entsprechenden Nutzungstrennung einzelner Areale in der aktuellen Debatte sehr präsent und gelten als modern. Außerdem existiert durch den vorgegangenen Krieg und die einhergehenden Zerstörungen sowohl baulich als auch gesellschaftlich-kulturell der Drang und die Notwendigkeit für einen umfassenden Neuanfang. Diese Kombination schafft die Voraussetzungen für viele verkehrsplanerische Entwicklungen in westdeutschen Großstädten, die im Rückblick als autogerechte oder autozentrierte Planung bezeichnet werden.

2.3 Strategien und Maßnahmen

Die Umsetzung eines Leitbildes wie dem der autogerechten Stadt (bzw. einer autozentrierten Planung) geschieht durch Strategien und darin eingebettete Maßnahmen (vgl. Schwedes & Rammert 2021: 25). In diesem konkreten Fall besteht dabei, wie zuvor erwähnt, eine gewisse Problematik in der Begriffsfindung. Die „autogerechte Stadt“, welche heute als allgemeine Bezeichnung für autozentrierte Planungen der Nachkriegszeit verwendet wird, ist prinzipiell ein Begriff, der durch Hans Bernhard Reichow und dessen Veröffentlichungen (vgl. Reichow 1959) geprägt ist. Reichow skizziert konkrete Vorstellungen, welche allerdings teilweise signifikant von dem divergieren, was heutzutage unter „autogerechter“ Planung dieser Epoche verstanden wird. Abgesehen von den Ausführungen Reichows existieren allerdings keine offiziell festgehaltenen, klar definierten Strategien und Maßnahmen, welche zusammengefasst exakt ein Leitbild ergeben – vielmehr führten unterschiedliche Entwicklungen zum nachträglich entstandenen Gesamtbild. Daher soll in der Folge auf typische Strategien und Maßnahmen, die heute als Teil einer autozentrierten Planung betrachtet werden, eingegangen werden.

Nutzungstrennung von städtischen Gebieten

Ein Aspekt der Stadt- und Verkehrsplanung der westdeutschen Nachkriegszeit, der in seiner Bedeutung für die Verbreitung des Kfz-Verkehrs nicht unterschätzt werden darf, ist eine weiter verbreitete Umsetzung der Nutzungstrennung städtischer Gebiete. Was seinen Ursprung in Gedanken der räumlichen Distanz zu belastenden Produktionsanlagen hatte (siehe Kapitel 2.1) wird nun zu einem allgemeinen Prinzip der Stadtplanung. Wegbereitend hierfür sind insbesondere Ideen der „Charta von Athen“ (vgl. Le Corbusier 1962). Le Corbusier formuliert dort zwar den Anspruch, ein zentrales

Anliegen sei es, die Wegestrecken zwischen Wohn- und Arbeitsort zu minimieren (vgl. ebd.: 99), sieht aber gleichzeitig widersprüchlich vor, die Nutzung von städtischen Arealen konsequent zu trennen. Industriegebiete sollten nicht verstreut rund um die Stadt angeordnet werden, sondern linear entlang von Verkehrswegen (vgl. ebd.: 100). Gleichzeitig sollten sie durch große Grünflächen von Wohngebieten getrennt sein (vgl. ebd.: 99). Kleines Handwerk, welches traditionell inmitten von durchmischten Gebieten angesiedelt ist, soll zwar weiterhin in zentralen Bereichen der Stadt möglich sein, diese wären jedoch klar zu definieren und zu begrenzen (vgl. ebd.: 100 f.). Ähnliche Forderungen werden für Geschäfts- und Bürogebiete aufgestellt, welche zudem eine optimale verkehrliche Anbindung an alle anderen Arten von städtischen Gebieten haben sollten (vgl. ebd.). Das Idealbild stößt in der realen Umsetzung auf die Problematik, dass all die formulierten Ansprüche in existierenden Städten nicht miteinander zu vereinen sind. Es ist schlichtweg nicht möglich, Wohnen, Büros und Geschäfte, Industrie und Handwerk jeweils in getrennten Gebieten zu organisieren, die weit genug voneinander separiert sind, dass sie „völlig vor Lärm und Ruß geschützt“ (ebd.) sind, gleichzeitig optimal verkehrlich verbunden sind, ohne von diesen Verkehrsadern etwas mitzubekommen (vgl. ebd.: 108 f.), eine deutlich niedrigere Bebauungs- und Siedlungsdichte als bisherige Stadtviertel aufweisen (vgl. ebd.: 84 f.) und dennoch geringere zurückzulegende Distanzen aufweisen als es zur Zeit der ursprünglichen Veröffentlichung der Thesen (1933) nötig war. Dies führt in der Realität der Nachkriegszeit dazu, dass vielfach nutzungsgetrennte Gebiete mit weitläufigen Grünflächen ausgewiesen werden, die gute und schnelle Erreichbarkeit jedoch nur mit dem MIV angestrebt wird und eine Verkürzung der Wegestrecken gar nicht mehr realisiert wird, sondern gegenteilig durch entsprechende Siedlungsstrukturen weitere Wegestrecken gefördert werden, als dies bei urbanen Mischquartieren der Fall ist. Die angesprochenen Verkehrsprobleme werden also nicht gelöst, sondern vielmehr verschärft.

Degradierung von Fahrrad- und Fußverkehr

Fahrrad- und Fußverkehr sind zwei der zentralen Pfeiler einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung. Als einzige Verkehrsmittel sind sie (abgesehen von der Produktion des Fahrrads sowie Schuhwerk, Kleidung etc.) vollständig emissionsfrei und benötigen lediglich chemische Energie in Form von Nahrungsaufnahme. Auch die weiteren bekannten Vorteile (geringe Lärmemissionen, Integration von Bewegung in tägliche Wege, zeitliche und finanzielle Unabhängigkeit etc.) sind klare Argumente für die Förderung dieser Verkehrsmittel. Dennoch stellt autozentrierte Planung, wie der Name bereits beschreibt, ein anderes Verkehrsmittel ins Zentrum der Planung.

Um dies zu rechtfertigen, werden in vielerlei Veröffentlichungen Rad- und Fußverkehr (insbesondere Radverkehr, da dieser auf innerstädtischen Routen durchaus mit dem Pkw konkurrieren kann) als reine

Freizeitbeschäftigung thematisiert. So zeigt sich eine Veröffentlichung der Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen (1963) regelrecht erstaunt drüber, dass noch immer an vielerlei Orten in Deutschland Fahrradverkehr zu beobachten sei (vgl. FGS 1963: 5 ff.) und stellt die Vermutung auf, trotz Ausbau von öffentlichen Verkehrsmitteln sei auch in Zukunft ein gewisser Anteil Fahrradverkehr zu erwarten. Radverkehr als eigener Verkehrsträger, welcher nicht lediglich durch die Abwesenheit eines adäquaten ÖPNV-Angebots und der finanziellen Mittel für einen Pkw erklärt werden kann, scheint in Publikationen wie diesen undenkbar. Damalige Veröffentlichungen zur Verkehrsplanung beschäftigen sich, wenn überhaupt, nur am Rand mit dem Verkehrsmittel Fahrrad (vgl. Horn 2018: 10 ff.), in der technisierten autozentrierten Verkehrsplanung gilt es als Störfaktor, welcher durch Trennung vom restlichen Verkehr zu beseitigen ist.

Auch der Fußverkehr wird durch viele Maßnahmen, die oftmals der Beschleunigung und Kapazitätserhöhung des Kfz-Verkehrs dienen (siehe hierzu auch den entsprechenden nachfolgenden Abschnitt), benachteiligt. Hier sind insbesondere Verlegungen in die zweite Ebene an Knotenpunkten zu nennen. Wahlweise als Überführungen, welche durch das freizuhaltende Lichtraumprofil der Straße sehr hoch gelegen und entsprechend unattraktiv wie anstrengend zu nutzen sind, oder als Unterführungen, welche sich vielfach zu Angsträumen entwickeln und ebenfalls von Fußgängern gemieden werden (vgl. Polizei Hamburg 2014: 6 f.). Bei beiden Lösungen kommt oftmals eine mangelhafte Barrierefreiheit hinzu, sei es durch gänzlich fehlende bzw. defekte Aufzüge, oder durch sehr lange Rampenanlagen. Weitergehende Konzepte sehen stellenweise sogar eine vollständige Separierung von Fuß- und Kfz-Verkehr vor (vgl. Reichow 1959: 61), wodurch urbane, dichte genutzte Strukturen mit kurzen Wegen für das tägliche Leben (walkable city, vgl. Speck 2013) unmöglich werden. Auch die häufige Bezeichnung des Fußverkehrs als "Spazieren gehen" und die abgeleitete Notwendigkeit von Spazierwegen (vgl. Le Corbusier 1962: 108) sind, analog zum Fahrradverkehr, ein Indikator dafür, dass Fußverkehr nicht als ernsthafte Fortbewegungsoption gesehen wird, sondern lediglich als Freizeitbeschäftigung.

Um- und Rückbau des ÖPNV

Auch die Gestalt des öffentlichen Personennahverkehrs in Städten wird in der Nachkriegszeit durch autozentrierte Planung radikal und nachhaltig verändert. Zentraler Aspekt hierbei ist, analog zu Rad- und Fußverkehr, die „Entmischung“ der Verkehrsträger. Insbesondere die Straßenbahn ist von dieser Entwicklung betroffen, stellt sie doch als Schienenverkehrsmittel im Straßenraum eine Besonderheit dar, die dem Trennungsprinzip widerspricht. Vorgeschobene Argumente gegen die Straßenbahn finden sich bereits in der RASSt 1944, in welcher die angebliche verkehrlich ungünstige Situation einiger Straßenquerschnitte als Begründung für die Umstellung auf Busbetrieb vorgeschlagen wird (vgl. FGS

1944: 14). In der westdeutschen Nachkriegszeit verfestigt sich zunehmend das Bild der Straßenbahn als antiquiertem Verkehrshindernis, welches dem Kfz-Verkehr im Weg ist und dessen Leistungsfähigkeit schmälert (vgl. Sill 1956: 48 f.). Zwar betonen vielfach Autoren der damaligen Zeit, ein Ausbau des öffentlichen Nahverkehrs sei unerlässlich, um den wachsenden Verkehrsmengen in Städten zu begegnen (vgl. ebd.; Hoffmann 2009: 119), dies spiegelt sich aber nicht in der realen Umsetzung wider. Zudem stellt Sill auch offen fest, die Notwendigkeit des Ausbaus des öffentlichen Nahverkehrs bedeute nicht, diesen prioritär anzugehen, es sei vielmehr eine „einheitliche[r] Generalverkehrsplanung“ (Sill 1956: 47) notwendig, da ein weitgehender Ersatz des MIVs durch ÖPNV nicht realistisch sei (vgl. ebd.). In der Praxis wird so dem MIV deutlich der Vorrang vor dem ÖPNV eingeräumt, da ein auskömmliches Nebeneinander beider Verkehrsarten bei starker Belastung kaum mehr möglich sei (vgl. ebd.). Die präferierte Variante ist die Verlagerung des ÖPNVs in eine andere Ebene, üblicherweise als U-Bahn, U-Straßenbahn oder S-Bahn, so wie Sill es auch für die Stadt Hamburg beschreibt (vgl. ebd.: 48 f.). Oberflächenverkehr ist lediglich in Zubringerfunktion zum Schnellbahnnetz in äußeren Teilen der Stadt vorgesehen, dies zumeist in Form von Omnibuslinien (vgl. ebd.: 47 ff.). Bemerkenswert hierbei ist, dass ein Ausbau von Schnellbahnnetzen in jener Form, wie er in der westdeutschen Nachkriegszeit durchgeführt wird, wenig zusätzliche Verkehrsverbindungen schafft. Ein Ersatz von Straßenbahnen durch U-Bahnen bindet keine neuen Stadtteile an das Schienennetz an. Zwar ist im Punkt-zu-Punkt-Verkehr ein Schnellbahnverkehr der Straßenbahn zeitlich zumeist überlegen, allerdings relativieren sich diese Punkte bei näherer Betrachtung. So sind die Zugangszeiten und -wege zu Schnellbahnsystemen deutlich länger und unbequemer, da neben dem zu überwindenden Höhenunterschied in andere Ebenen auch ein allgemein größerer Stationsabstand vorliegt. Der Wegfall von Direktverbindungen zugunsten gebrochener Verbindungen an großen U-Bahnhöfen mit Busanlagen mindert die Attraktivität und den Zeitvorteil. Als ein Beispiel hierfür steht die Verlängerung der Berliner U-Bahnlinie C (ab 1966: Linie 6, seit 1984: U6, vgl. Seefeldt 2012: 4) vom Stadtteil Wedding nach Tegel im Jahr 1956 bzw. 1958. Sie bedeutet zwar für die Verbindungen von und nach Tegel eine wesentliche Geschwindigkeitserhöhung, geht jedoch auch mit einer Schwächung des öffentlichen Nahverkehrsnetzes insgesamt einher. So wird 1958 im Zuge der Eröffnung das gesamte Straßenbahnnetz im größeren Einzugsbereich der neuen U-Bahn-Strecke eingestellt (vgl. Seefeldt 2012: 25 ff.). Straßenbahnen erreichten zuvor auch zentrumsfernere Ortsteile wie Heiligensee, Konradshöhe und Tegelort, welche somit vielfältige schienengebundene Verbindungen in die Berliner Innenstadt und andere Teile der Stadt besaßen. Seit Bau der U-Bahn bis Tegel müssen Busverbindungen im Zulauf auf den U-Bahnhof Alt-Tegel genutzt werden, dort erfolgt der Umstieg zur U-Bahn (vgl. BVG 2022). Die Gesamtlänge des schienengebundenen Nahverkehrs im Norden Berlins ist durch eine *Ausbaumaßnahme* im Sinne der damaligen Planung deutlich zurückgegangen. Oftmals werden in dieser Zeit sogar Straßenbahnstrecken auf großen Magistralen eingestellt, ohne dass Ersatz in Form von Schnellbahnen geschaffen wird, sodass die folgenden Buslinien stark belastet sind, so beispielsweise auf der Achse Niendorf – Bf. Dammtor in

Hamburg (Linie 5, vgl. Hochbahn 2022), deren nicht erfolgte Schnellbahnanbindung nun erst in den 2030er-Jahren nachgeholt werden soll (vgl. Hochbahn 2021). Zusammenfassend gehen mit der autozentrierten Planung der westdeutschen Nachkriegszeit oftmals Stilllegungen der Straßenbahnnetze einher, welche teilweise durch Schnellbahnen, hauptsächlich jedoch durch Busse und gebrochene Verkehre ersetzt werden, wodurch der städtische ÖPNV strukturell geschwächt und gegenüber dem MIV benachteiligt wird.

Beschleunigung des Kfz-Verkehrs

Zentraler Punkt der autozentrierten Planung der westdeutschen Nachkriegszeit ist, wie die Bezeichnung bereits andeutet, die Schaffung von neuer und vergrößerter Infrastruktur für den Kfz-Verkehr. Dies ist in der Ausgestaltung von zwei Prämissen dominiert, so soll einerseits der Verkehrsfluss verbessert, also die Kapazität erhöht (und damit der steigenden Nutzung „angepasst“) werden, andererseits soll auch die Reisegeschwindigkeit erhöht werden. Beide Faktoren beeinflussen einander und werden in der damaligen Verkehrsplanung als komplementierend angesehen. Dies berücksichtigt allerdings nicht die Tatsache, dass die Kapazität (in Form von Verkehrsdichte bei flüssigem Verkehr, also Kfz pro Streckenlänge) einer Straße bei unverändertem Querschnitt bei niedrigeren gefahrenen Geschwindigkeiten höher ist (vgl. FGSV 2015: S3-4, Wu 2000: 2). Die innerstädtischen Reisezeiten werden in der Nachkriegszeit als so unerträglich angesehen, dass vielfach Ausbaumaßnahmen und eine Neustrukturierung des Verkehrsnetzes für den Kfz-Verkehr angestrebt werden (vgl. Le Corbusier 1962: 102 ff., Reichow 1959: 5, Sill 1956: 43 ff.). Analog zum von Bruno Wehner formulierten Grundsatz (vgl. Wehner 1939: 60 ff.), dass die Kapazität und Reisezeit von Straßenverbindungen maßgeblich durch die Kapazität ihrer Knotenpunkte bestimmt wird, was in der Tat eine zutreffende Feststellung ist und auch heute noch so gesehen wird (vgl. Baselau 2006: 7), liegt oftmals ein besonderes Augenmerk auf der Steigerung der Leistungsfähigkeit von Knotenpunkten. Diese wird durch unterschiedliche Maßnahmen angestrebt.

Prominent vertreten ist hierbei die Verlegung von Verkehrsströmen in eine andere vertikale Ebene. Wie in den vorangegangenen Abschnitten beschrieben, betrifft dies häufig den Fuß- und Radverkehr (Über- / Unterführungen) oder den öffentlichen Personennahverkehr (Umstellung Straßenbahn auf U-Bahn / U-Straßenbahn). Allerdings werden auch Ströme des Kfz-Verkehrs stellenweise in eine zweite Ebene verlegt, um Knotenpunkte zu entlasten (vgl. Sill 1956: 50 ff.). Im Wesentlichen existieren hier zwei Möglichkeiten. In der häufigeren Variante wird der durchgehende Strom der am stärksten genutzten Straße in eine zweite Ebene verlegt, sodass auf der Ebene 0 lediglich der ab- und einbiegende Verkehr dieser Achse abgewickelt werden muss. Dies ist beispielsweise in Berlin im Verlauf der Bundesallee (Höhe U-Bahnhöfe „Berliner Straße“ sowie „Bundesplatz“) zu beobachten (vgl. OpenStreetMap

2022b). Etwas seltener zu finden ist die Variante, in welcher einige Ab-/Einbiegeströme (üblicherweise die am stärksten belasteten) unter- bzw. überführt werden. Ein Beispiel hierfür findet sich in Frankfurt-Ginnheim (vgl. OpenStreetMap 2022c). Beide Maßnahmen gehen mit starken Beeinträchtigungen für den sonstigen Oberflächenverkehr und die Stadtgestaltung einher, da das Straßenbild über mehrere hundert Meter durch die Rampenbauwerke der Knotenpunktuntertunnelungen geprägt ist und in diesen Bereichen auch keine Querung der Straßen möglich ist. Bei Überführungen ist das Stadtbild noch weitaus stärker beeinträchtigt.

Ein weiteres Beispiel von Knotenpunktmodifikationen zur Kapazitäts- und Geschwindigkeitserhöhung sind die sogenannten „Freilaufenden Rechtsabbiegerfahrbahnen“ (vgl. Darmstadt fährt Rad 2019). Hierbei wird der Rechtsabbiegeverkehr an einem Knotenpunkt durch eine Dreiecksinsel an der Lichtsignalanlage vorbei geleitet und muss entsprechend nicht in die Signalisierung mit einbezogen (siehe Abbildung).

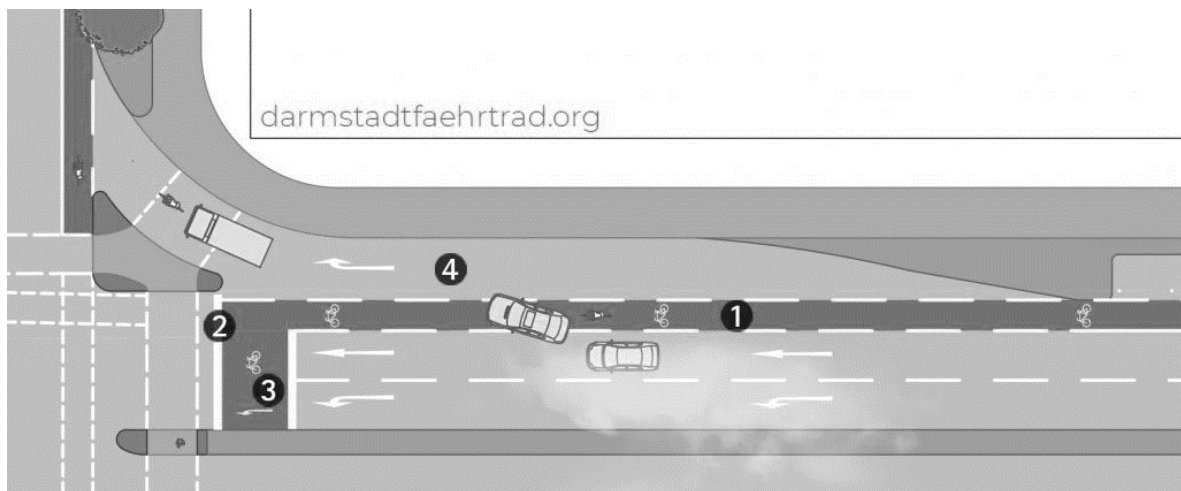


Abbildung 4: Freilaufender Rechtsabbiegestreifen mit Dreiecksinsel. Veränderte Darstellung nach (Darmstadt fährt Rad 2019)

Diese Anordnung hat sich als eklatantes Sicherheitsproblem für Rad- und Fußverkehr erwiesen (vgl. VCD 2022). Die Wege der Straßennutzenden kreuzen sich in schlecht einsehbaren Winkeln und zudem wird durch die höhere Abbiegegeschwindigkeit des Kfz-Verkehr der Reaktionsweg vergrößert, und außerdem die Unfallschwere erhöht.

Des Weiteren ist der Bau von neuen Straßenverbindungen ein charakteristisches Merkmal der Verkehrsplanung der Nachkriegszeit. Diese Entlastungsstraßen werden als zielführende Möglichkeit gesehen, die Kapazität des Verkehrssystems zu erhöhen und Reisezeiten zu senken. Oftmals werden hierfür höhenfreie Trassierungen vorgesehen und Stadtautobahnen nach amerikanischem Vorbild angelegt (vgl. Sill 1956: 53 ff.), teilweise auch als Ringstraße zur „Entlastung“ der Innenstadtbereiche (z.B. Stadtring A100 in Berlin, Mittlerer Ring B2R in München). Durch die höhenfreie Trassierung und

die entsprechend höheren Geschwindigkeiten bedingt, fallen hier Probleme der Stadtzerschneidung, des Flächenverbrauchs und der Lärmbelastung besonders stark ins Gewicht. Im Umfeld der Berliner A100 werden beispielsweise an der unmittelbar angrenzenden Wohnbebauung über 75 dB(A) gemessen (vgl. SenUVK 2017). Dass neue Straßenverbindungen hinsichtlich eines erhöhten Gesamtverkehrsaufkommens aufgrund induzierten Neuverkehrs grundsätzlich kontraproduktiv sein können (vgl. Umweltbundesamt 2005: 46 ff.), wird in den damaligen Planung generell nicht bedacht.

Insgesamt ist die autozentrierte Planung der Nachkriegszeit in Westdeutschland ein Produkt, beeinflusst von vielerlei Einflussfaktoren. Von den technologischen Grundlagen, welche die Fortbewegung ohne Muskelkraft und damit das Automobil überhaupt erst ermöglichen, über soziologisch-gesellschaftliche Themen des Städtebaus und der Architektur sowie den unmittelbar zurückliegenden Eindruck zweier Weltkriege bis hin zur politisch kontinuierlich positiven Einstellung zum Automobilverkehr, prägten die vorangegangenen Jahrzehnte entscheidend die Zukunft der Stadt- und Verkehrsplanung. Zu den Wegbereitern der Planungsparadigmen der damaligen Zeit zählt ebenso sehr aber auch die Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen (FGS), heute die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), deren Regelwerke zentrales Thema dieser Arbeit sind. Daher sollen in der Folge der geschichtliche Hintergrund, die aktuelle Verfasstheit und Stellung in der Verkehrsplanung, sowie die heutigen Regelwerke dieser Institution beleuchtet werden.

3 Geschichte der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen

Für ein Verständnis vorhandener Strukturen und ihrer Wirkmechanismen ist es von elementarer Bedeutung, auch die historische Komponente derselben, hier der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, zu betrachten. In der Folge soll daher auf den Entwicklungsprozess der FGSV eingegangen werden und im Kontext der „autogerechten Stadt“ konkret die Hochzeit dieses Leitbilds thematisiert werden, weshalb detailliertere Beschreibungen der Zeiträume „Weimarer Republik“, „Zeit des Nationalsozialismus“ und „Nachkriegszeit und Bonner Republik“ folgen. Zudem soll exemplarisch die Person Bruno Wehner portraitiert werden, welche für die Kontinuität der Forschungsgesellschaft über die historischen Brüche hinweg steht, und zudem als ehemaliger Professor an der TU Berlin einen besonderen Bezug zu dieser Arbeit aufweist.

3.1 Wurzeln in der Weimarer Republik

Die heutige Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen wurde im Jahr 1924 in Berlin unter dem Namen „Studiengesellschaft für den Automobilstraßenbau“ (STUFA) gegründet (vgl. STUFA 1924; Böhringer 1974: 18 f.). An der Gründungsversammlung seien laut Böhringer³ Vertreter:innen diverser Verbände, Institutionen, Wirtschaftsunternehmen und öffentlicher Stellen beteiligt gewesen, welche Interesse an der Entwicklung des Straßenwesens in Deutschland hatten. Bereits in der Gründung der Studiengesellschaft wird also deutlich, dass es sich hierbei nicht um einen Forschungsverband zu Verkehr allgemein handelt, sondern spezifisch der Fokus auf Planung und (Aus-)Bau von Automobilstraßen gelegt wird. Besonders die explizite Benennung der **Automobilstraße** als Forschungsgegenstand ist hier bemerkenswert, da hier wörtlich festgeschrieben wird, dass Fuß- und Fahrradverkehr nicht initiale Beschäftigungsgrundlage der Studiengesellschaft waren. So wird in den Beschreibungen auch von Anfang an deutlich, dass es sich dabei keinesfalls um ein „neutrales“ Gremium zur ergebnisoffenen Erforschung von Themen der Straßenplanung handelt, sondern die Zielsetzung stets in der Lobbyarbeit für einen Ausbau von Automobilstraßen liegt, indem beispielsweise festgestellt wird, „dass [dieses] Deutschland selbst im Straßenbau und in der Straßenunterhaltung um viele Jahrzehnte zurücklag. Bei dieser Defizitsituation kam die Gründung der Studiengesellschaft für

³ Alfred Böhringer war 1974, zum Zeitpunkt des Erscheinens der referenzierten Quelle, Vorstandsmitglied der FGS (vgl. FGS 1974: 334). Eine Objektivität und Neutralität der getroffenen Aussagen kann also nicht vorausgesetzt werden.

den Automobilstraßenbau keinen Augenblick zu früh.“ (Böhringer 1974: 19). Hierbei bezieht sich der Autor auf den von Gründungsmitgliedern postulierten Missstand, das deutsche Straßennetz sei auf die Belange von Pferdefuhrwerken, Fuß- und Radverkehr ausgelegt, weswegen eine Anpassung der Straße an die aufkommenden Kraftfahrzeuge dringend notwendig sei (vgl. ebd.). Der Gründungsvorsitzende der STUFA, Joseph Brix, bezieht sich in seiner Rede anlässlich der Gründung der Studiengesellschaft auf das Motto der internationalen Straßentagungen der damaligen Zeit, „Die Straße ist das Leben!“ (STUFA 1924: 10) und konstatiert, daran gemessen seien die Deutschen ein krankes Volk (vgl. ebd.). Diese Bestandsaufnahme mündet in der Feststellung, die wichtigste Aufgabe der STUFA liege in der Schaffung eines leistungsfähigen Autostraßennetzes sowie der Forschung nach einer bautechnisch und wirtschaftlich optimalen Straßenkonstruktion (vgl. Böhringer 1974.: 20). Auch hier ist einmal mehr erkennbar, dass der STUFA nicht an Erkenntnisgewinn hinsichtlich einer menschenverträglichen und integrierten Verkehrsentwicklung gelegen war, sondern lediglich technische Aspekte der gebauten Straße Gegenstand von Forschung sein sollte. Die Notwendigkeit einer Ausrichtung der Verkehrsplanung auf den Kraftverkehr und jene eines stark ausgebauten deutschlandweiten Routennetzes hingegen werden weder hinterfragt, noch zu bedenkende Nutzungsansprüche anderer Verkehrsträger eingeräumt. Stattdessen wird explizit der angestrebte Primat des Kraftverkehrs betont, dessen Ansprüche seien beispielsweise gegenüber dem Fußverkehr durch die Prämisse „Fahrdamm dem Fahrverkehr. Gehweg dem Fußgänger“ (STUFA 1924: 38) durchzusetzen, ein Grundstein für die heutige Aufteilung der Fläche des öffentlichen Raums in Großstädten. Zwar betont Böhringer, die STUFA vereine zu ihrer Gründung und in ihren Ausschüssen mehr Interessierte an der Thematik als je zuvor und stelle sich in den Dienst des Gemeinwohls (vgl. Böhringer 1974: 20), allerdings wird bereits kurz darauf erneut deutlich, wie stark die Organisation mit der Automobillobby der damaligen Zeit verwoben ist, so die erste Vorstandssitzung am Gründungstag sogleich in den Räumlichkeiten des Berliner Automobilclubs abgehalten wird (vgl. STUFA 1924: 32). Zudem kennzeichnet sich die Philosophie der STUFA in sämtlichen Bereichen durch eine rein nachfrageorientierte Herangehensweise, in welcher ein Wachstum des Kraftverkehrs als unveränderbare Gegebenheit angesehen wird, und es Aufgabe der Politik sei, dieses Wachstum mit umfangreichen Straßenbauten zu faszilitieren. Bereits die Notwendigkeit, im Verkehr abbremsen oder gar anhalten zu müssen, wird als unhaltbarer, alsbald zu beseitigender, Zustand angesehen, welcher zudem der Wirtschaft großen Schaden zufüge (vgl. Böhringer 1974: 21). Auch wird der große Einfluss der Wirtschaft in dem Gremium in den umfangreichen Forderungen einer Förderung von Lastkraftwagen deutlich. Die Eisenbahn, zu jenem Zeitpunkt einer der wichtigsten Träger des deutschen Güterverkehrs, müsse sich Lastkraftwagen für einen kombinierten Verkehr bedienen, um die Transportkosten zu senken (vgl. ebd.: 21 ff.). Dies ist bemerkenswert, da Lastkraftwagen 1923 im Deutschen Reich noch eine äußerst geringe Verbreitung hatten, das Statistische Jahrbuch listete zu diesem Zeitpunkt lediglich knapp 44.000

Lastkraftwagen im gesamten Deutschen Reich auf (vgl. Statistisches Reichsamt 1923: 86), während es im Jahr 2022 circa 3,5 Millionen sind (vgl. BMDV 2022a).

Die STUFA als eine Verquickung sämtlicher an einer Förderung des Kraftverkehrs interessierten Agierenden wird von Böhringer offen eingeräumt, ihm erscheint die „unmittelbare Zusammenarbeit zwischen den Nutznießern der Straße, den wegsteuerpflichtigen Betrieben, der Autoindustrie, dem Autohandel und den Kraftfahrern“ als „notwendige(n)[s] Gebot“ (Böhringer 1974: 19). Keinerlei Mitspracherecht hat hingegen die Zivilgesellschaft, welche im gesamten Absatz zur Gründung der STUFA nicht erwähnt wird. Forschungsrelevant sind nur jene privilegierten Teile der Zivilgesellschaft, welche ein Kraftfahrzeug besitzen, welche bei einem Gesamtbestand an Personenkraftwagen 1923 im Deutschen Reich von rund 82.500 (vgl. Statistisches Reichsamt 1923: 86) einen verschwindend geringen Bruchteil der gesamten Gesellschaft ausmachen. Bis heute werden Agierende der Zivilgesellschaft nicht in die Arbeit der FGSV einbezogen, sondern die internen Entscheidungsprozesse von rein technokratisch ausgewählten Mitgliedern gestaltet (vgl. FGSV 2022a). Zivilgesellschaftliche Agierende werden im Selbstbild der FGSV nicht erwähnt (vgl. ebd.). Diese Thematik soll im weiteren Verlauf der Arbeit vertiefend thematisiert werden, siehe hierzu Kapitel 4.

In den folgenden Jahren beschäftigt sich die STUFA, wie auch heute noch die FGSV, mit der Ausarbeitung von Regelwerken für sowohl bauliche Fragestellungen als auch verkehrsplanerische Aufgaben. 1927 wird beispielsweise ein Vorläufer der heutigen RAS 06, den „Entwurf von Regelquerschnitten für innerstädtische Verkehrsstraßen“ (vgl. Horn 1992: 39) veröffentlicht, 1928 die „Vorläufige Richtlinien über die Anlage von Radfahrwegen“ (vgl. ebd.), einem Vorläufer der ERA 10. Zudem liegt ein Fokus auf der Ausarbeitung eines Kraftwagenstraßennetzes für Deutschland welches 1928 veröffentlicht wird und einen äußerst großzügigen Ausbau mit einer Gesamtlänge von 22.500 km (das heutige Netz der Bundesautobahnen misst, wenn auch auf kleinerem Staatsgebiet, lediglich gut 13.000 km (vgl. BMDV 2022b)) fordert (vgl. Böhringer 1974: 22). Des Weiteren werden 53.000 km Hauptverkehrsstraßen 1. Ordnung gefordert (vgl. ebd.), welchen im Jahr 2022 lediglich knapp 38.000 km Bundesstraßen gegenüberstehen (vgl. BMDV 2022b). Da die Bundesrepublik Deutschland im Jahr 2022 ein allgemein als großzügig und dicht ausgebaut angesehenes Straßennetz aufweist, können die Planungen und Forderungen der STUFA, insbesondere im Kontext der 1920er-Jahre, als stark überdimensioniert bewertet werden. Bei Umsetzung aller geforderten Straßen hätte die Fernstraßendichte pro km² über der heute vorhandenen gelegen.

Auch in der Wirtschaftskrise 1930 verfolgt die STUFA weiterhin eine klare Linie der Förderung des Straßenbaus. Die zum Erliegen kommenden Bautätigkeiten im Kontext der wirtschaftlichen Krise werden als untragbar angesehen und mit Forderungen nach einer Wiederaufnahme und Ausweitung des Straßenbaus verbunden (vgl. Horn 1992: 39 f.). Konkret wird verlangt, dies durch zusätzliche Kredite

und Umleitung von Steuermitteln aus der Kfz-Steuer oder auch Mineralölsteuern in den Straßenbau zu finanzieren (vgl. ebd.). Angesichts der weiterhin sehr privilegierten Minderheit, die ein Kraftfahrzeug besitzt, und der sonstigen wirtschaftlichen Lage können diese Forderungen als radikal bewertet werden (vgl. ebd.).

3.2 Aufstieg in der Zeit des Nationalsozialismus

Die Zeit der nationalsozialistischen Diktatur ist der Beginn eines prägenden Abschnitts in der Geschichte der heutigen FGSV. Die nationalsozialistische Ideologie beinhaltet im Jahre 1933 die Zielstellung der Motorisierung Deutschlands als zentrale Zielvorgabe der Politik (vgl. Hochstetter 2005: 151). Auch wenn dies in den Jahren zuvor nicht eine zentrale Forderung der NSDAP war (vgl. ebd.: 152 ff.), machte diese sich die Zielstellung einer Förderung der Motorisierung in Deutschland schnell zu eigen, nicht zuletzt offenbar durch die persönliche Vorliebe Adolf Hitlers für Autos bedingt (vgl. ebd.).

Diese politische Stoßrichtung deckt sich weitestgehend mit den Interessen der Studiengesellschaft für den Automobilstraßenbau, welche durch diesen Umstand nun deutlich höhere Aufmerksamkeit von öffentlicher Seite erhält. Bereits im Februar 1933 wird regierungsseitig ein „Motorisierungsprogramm“ vorgestellt, welches wesentliche Forderungen seitens der STUFA aus dem Jahr 1930 erfüllt, so zum Beispiel massive Steuersenkungen für Kraftfahrzeuge und den starken Ausbau des Straßennetzes (vgl. ebd.: 158 f.). Im Jahr 1937 werden so bereits 14.000 km Reichsautobahnen geplant (vgl. ebd.: 160 f.), ein wesentlicher Teil der STUFA-Forderungen aus dem Jahr 1928 (vgl. Böhringer 1974: 22). Böhringer beschreibt aus FGS-Sicht noch im Jahr 1974 in nahezu bewunderndem Tonfall die getroffenen Entscheidungen und lobt den „entscheidenden Auftrieb“ (Böhringer 1974: 24), welchen der Straßenbau hierdurch bekommen habe. In der Folge gibt er ohne kritische Reflektion den Mythos der NS-Ideologie wieder, die Straßenbauprogramme hätten „in kürzester Zeit“ die Arbeitslosenzahl gesenkt und „das Heer der Arbeitslosen einer produktiven Arbeit (zuzuführen)[zugeführt]“ (ebd.). Diese Behauptung war schon 1974 lange widerlegt, in den höchsten Zeiten arbeiteten maximal etwa 125.000 Beschäftigte an Reichsautobahnprojekten (vgl. Hochstetter 2005: 160) – ein Bruchteil der von Böhringer zitierten 7 Mio. Arbeitslosen (vgl. Böhringer 1974: 24).

Mit den neuen Machtverhältnissen im Deutschen Reich geht auch eine Neuorganisation des Straßenwesens und somit auch der STUFA einher. 1933 wird Fritz Todt zum „Generalinspekteur für das deutsche Straßenwesen“ ernannt (vgl. Horn 1992: 40), womit erstmals die gesamte politische Zielstellung des Straßenbaus in einem Amt vereint ist. Dem folgt 1934 die erste große Neuorganisation der heutigen FGSV: die bisherige STUFA wird in die „Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen“ (FGS) umgewandelt, womit einige Satzungsänderungen einher gehen – Böhringer nennt beispielsweise

die Erweiterung des Aufgabenspektrums oder organisatorische Änderungen im Vorstand (vgl. Böhringer 1974: 25). Horn bewertet diese Änderungen jedoch als geringfügig, die wesentlichen Strukturen der STUFA seien bestehen geblieben (vgl. Horn 1992: 40). Angesichts Böhringers Auflistung ist dieser Bewertung beizupflichten, die Neuorganisation in die FGS ist im Wesentlichen als geringfügig anzusehen, zwischen STUFA und FGS herrscht eine große Kontinuität. Einziger markanter Unterschied hierbei ist die offizielle Einbindung der FGS in den nationalsozialistischen Machtapparat, so gehören dem neu gegründeten Forschungsbeirat stets Mitglieder der Generalinspektion [Straßenwesen] an (vgl. Böhringer 1974: 25). Neuer Vorsitzender der FGS ist Generalinspektor Fritz Todt, die FGS erhält somit eine Legitimation, als wäre sie eine staatliche Stelle. In den Veröffentlichungen der FGS während der Bonner Republik und zum Teil bis in die heutige Zeit werden sämtliche Handlungen der Forschungsgesellschaft zu Zeiten der nationalsozialistischen Diktatur völlig unkritisch und ohne Reflexion dargestellt. Insbesondere die Personalie Fritz Todt, wird z.B. bei Böhringer in durchweg positivem, richtiggehend bewunderndem Duktus portraitiert (vgl. Böhringer 1974: 24 ff.; FGS 1974: 319). Dasselbe gilt für die Darstellungen von Ernst Goerner (vgl. Goerner 1982: 34 f.), der Fritz Todt ebenfalls als einen von vielen verdienten deutschen Straßenplanern darstellt. Tätigkeiten Todts, wie als Reichsminister für Bewaffnung und Munition (ab 1940) oder die Straßenbautätigkeiten in besetzten Ostgebieten im Kontext der „Organisation Todt“ (ab 1938) werden sogar von Böhringer erwähnt, scheinen das positive Bild Todts im Jahr 1974 aber nicht zu trüben (vgl. FGS 1974: 319).

Die FGS erhält auch nach Beginn des zweiten Weltkriegs ihre Arbeit aufrecht, wenn auch in vermindertem Umfang (vgl. ebd.: 71 ff.). Dennoch erweist sie sich weiterhin als willfähige Stütze der nationalsozialistischen Regierung, indem beispielsweise intensive Forschung an Straßenbau in besetzten Ostgebieten betrieben wird, welcher sich durch fehlende Materialien beschwerlich gestaltet (vgl. ebd.: 73 f.). Zu diesem Zweck gründet die FGS im Jahr 1943 eine neue Arbeitsgruppe namens „Straßenbau im Osten“ unter der Leitung von Bruno Wehner (vgl. ebd.: 75). Die Persönlichkeit Bruno Wehner wird in einem folgenden Kapitel detaillierter behandelt. Der Krieg wird zudem durch Forschungen zur günstigen Errichtung von Landebahnen für Flugplätze sowie zur Nutzbarmachung unbefestigter Straßen unterstützt (vgl. ebd.: 73 f.). In den referenzierten Schilderungen ist nicht zu erkennen, dass sich die Forschungsgesellschaft zu einem beliebigen Zeitpunkt den an sie gestellten Aufgaben verweigerte, vielmehr zeichnet die Chronik das Bild einer Organisation, welche aus eigener Initiative Forschung zur Unterstützung des Kriegseinsatzes betrieb.

Im Jahr 1942 stirbt Fritz Todt durch einen Flugzeugabsturz, ihm folgt Albert Speer in Personalunion als Generalinspektor des deutschen Straßenwesens sowie als Vorsitzender der FGS (vgl. ebd.: 74). Böhringer erläutert, Speer habe durch seine Aufgaben als Minister im Krieg keine Kapazitäten für die gleichzeitige Ausübung des Amtes des FGS-Vorsitzenden gehabt, in späteren Veröffentlichungen der

FGS(V) wird er lediglich am Rande erwähnt. Horn hingegen vermutet, Speer habe kein besonderes Interesse am Amt des FGS-Vorsitzenden gezeigt (vgl. Horn 1992: 41).

Nichtsdestotrotz erhält die Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen bis zum Ende des Krieges ihre Arbeit aufrecht und veröffentlicht auch 1944 ein neues Regelwerk, die „Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen“, welche bereits mit RASSt abgekürzt werden (vgl. ebd.; FGS 1944). Hierbei handelt es sich, namensgleich, um einen direkten Vorgänger der heutigen RASSt 06. Inhalte dieser Richtlinie standen im Kontext der Thematik des Wiederaufbaus zerstörter Städte sowie der Erschließung von neuen Siedlungen (in potentiell eroberten Gebieten). Einmal mehr wird durch diese unermüdliche Arbeit deutlich, dass die FGS bis Kriegsende im Sinne der herrschenden NS-Ideologie handelte.

Am 10.10.1945 wurde die Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen vom alliierten Kontrollrat aufgelöst (vgl. Horn 1992: 41).

Bemerkenswert ist, dass das gesamte Wirken der FGS in der Zeit des Nationalsozialismus bis heute nicht konsequent aufgearbeitet wurde. Noch im Jahre 1974 relativiert Böhringer die Rolle der FGS im Machtapparat des NS-Regimes und reproduziert deren Begründung des Antrags auf Wiedezulassung 1946 – „Ausdrücklich wird darauf hingewiesen, daß sich die Ausschüsse und der Forschungsbeirat in dem Jahrzehnt von 1935 bis 1945 ausschließlich mit technischen Fragen befasst haben, ähnlich der Tätigkeit der ausländischen Einrichtungen.“ (Böhringer 1974: 27). Im nachträglichen Selbstverständnis betrachtet sich die FGS sogar als eine Art Opfer der NS-Diktatur, so wird beklagt, man sei „von 1935 bis 1945 von der übrigen Welt abgeschnitten“ (ebd.: 29) gewesen, ohne anzugeben, wodurch der Abschnitt von der übrigen Welt hervorgerufen wurde. Dieses Selbstbild ist bar jeder Realität, so wird beispielsweise schon die Begrüßungsrede zur Straßenbautagung 1935 in München mit einem frenetischen Lob Adolf Hitlers beendet (vgl. FGS 1935: 30). Bemerkenswert ist hierbei auch, dass der Zeitraum des Nationalsozialismus konsequent als Zeitraum von 1933 bis 1945 bezeichnet wird. Hier verbreitet Böhringer erneut eine historische Unwahrheit, indem er suggeriert, in den ersten zwei Jahren ihres Bestehens sei die NS-Herrschaft noch keine Diktatur gewesen. Dies war auch 1974 bereits widerlegt, die Gleichschaltung des Staatsapparats war bereits Mitte 1933 so fortgeschritten, dass das Deutsche Reich als Diktatur bezeichnet werden konnte (vgl. Tuchel 2016: 236 ff.).

Auch in jüngerer Vergangenheit erfolgte keine umfassende kritische Auseinandersetzung der FGSV mit ihrer Geschichte. So werden beispielsweise im Jahre 2009 die beiden Persönlichkeiten Max-Erich Feuchtinger und Bruno Wehner in einer umfangreichen Festschrift anlässlich des 100. Geburtstags Wehners gewürdigt, ohne die tragende Rolle beider während der Zeit der FGS im Nationalsozialismus zu hinterfragen (vgl. Hoffmann 2009). Auf die Persönlichkeit Bruno Wehner soll im weiteren Verlauf der Arbeit Bezug genommen werden.

3.3 Neugründung und Bedeutungswahrung in der Bonner Republik

Im Jahr 1946 wird in der britischen und der amerikanischen Besatzungszone der Antrag auf Neugründung der Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen gestellt (vgl. Böhringer 1974: 26), welcher im Jahr 1947 genehmigt wird (vgl. ebd.: 27). Im gleichen Jahr erfolgt später auch die Zulassung in der französischen Besatzungszone (vgl. Goerner 1982: 131). Der Verein firmiert wieder unter dem Namen „Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen“ und rekrutiert seine Mitglieder aus ähnlichen Kreisen wie denen der „alten“ FGS (vgl. Böhringer 1974: 27). Von einer Neugründung wird also nur aufgrund der rechtlichen Auflösung des Vereins 1945 gesprochen, in ihrer Zielstellung und ihrer Arbeitsweise ist die Forschungsgesellschaft identisch zu ihrem Vorkriegs-Äquivalent, auch von Seiten der Bundesregierung (in Form von Bundesverkehrsminister Seebohm) wird festgestellt, man überlasse der FGS ihre früheren Aufgaben und fördere sie dabei (vgl. FGS 1974: 79). Forschungsgesellschaft und Politik bleiben weiterhin eng verwoben, so stellt beispielsweise auf Druck aus der FGS hin die Bundesregierung ab 1950 Forschungsmittel für den Straßenbau im Haushalt zur Verfügung, welche zu wesentlichen Teilen der Arbeit der Forschungsgesellschaft zugutekommen (vgl. ebd.: 80). Bundesverkehrsminister Seebohm ist regelmäßig Gast auf den Hauptversammlungen (vgl. ebd.) und wirkt auch an Veröffentlichungen mit, beispielsweise an der des Sammelbandes „Straßenbau lindert Verkehrsnot“ von 1956, für welchen er als Mit-Herausgeber sowie -Autor fungiert (im Literaturverzeichnis vgl. Sill 1956). Auch die Gründung der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) 1951 führt nicht dazu, dass quasi-hoheitliche Aufgaben wie die Ausarbeitung von Regelwerken auf eine staatliche Stelle übergehen, vielmehr wird auch von Seiten der Politik betont, es bestünde keinerlei Absicht, der FGS ihre Position in der Straßenforschung streitig zu machen (vgl. FGS 1974: 81 f.). Daraufhin werden die genauen Aufgabenfelder von FGS und BASt abgesteckt und so das Wirken der Forschungsgesellschaft erneut durch die Bundesregierung legitimiert (vgl. Goerner 1982: 133).

Die Mitgliederstruktur gestaltet sich analog zur Gesellschaft zu Zeiten der NS-Diktatur homogen und technokratisch, Vertreter:innen der Zivilgesellschaft werden nicht erwähnt. Das enthaltene Foto der FGS-Mitgliederversammlung 1950 in Hamburg lässt augenscheinlich auch keine anwesenden Frauen erkennen (vgl. FGS 1974: 81). Die Problematik nicht gesellschaftlich repräsentativer Besetzung der Gremien ist auch in der FGSV der aktuellen Zeit noch vorhanden (vgl. Becker & Schwedes 2020: 21) und wird in Kapitel 4.1 vertieft betrachtet.

Die Bedeutung der FGS erreicht und übertrifft bald das Vorkriegsniveau, und sie nimmt als privater Verein mit quasioffiziellen Aufgaben (nämlich der Erstellung von Regelwerken zur Straßenplanung, welche für Planende oftmals bindenden Charakter haben) entscheidenden Einfluss auf die Verkehrsplanung der deutschen Nachkriegszeit. Dies ist hinsichtlich der Ausrichtung der Forschung relevant, da die aus Zeiten der Weimarer Republik bekannte Fokussierung auf den Kfz-Verkehr

weiterhin besteht. Die autozentrierte Entwicklung der westdeutschen Verkehrsplanung mit ihren bis heute wirkenden gesellschaftlichen Werten und Normen kann zu einem relevanten Teil auf das Agieren der FGS in den Jahren nach dem zweiten Weltkrieg zurückgeführt werden. Diese versteht sich stets der Förderung des Straßenbaus verpflichtet und plakatiert beispielsweise 1951 im Hinblick auf 2,5 Mio. erwartete Kfz auf westdeutschen Straßen: „Die Situation ist untragbar. Daher mehr Mittel für den Straßenbau.“ (FGS 1974: 82). Angesichts der gerade einmal sechs Jahre zurückliegenden Zerstörungen des zweiten Weltkriegs bestanden in der damaligen Zeit diverse dringende Notwendigkeiten zum Einsatz der verfügbaren Mittel, beispielsweise im Wohnungsbau. Die Forderung, mehr Mittel auf den Straßenbau zu konzentrieren zeigt so eine bemerkenswerte Prioritätensetzung auf. Auch in Richtlinien der damaligen Zeit wird die Perspektive, die die FGS einnimmt, deutlich. In den „Vorläufige[n] Richtlinien für Radverkehrsanlagen“ von 1963 (ein Vorläufer der heutigen ERA 10) werden Radfahrende beispielsweise wie eine eigenartige Spezies im Tierreich beschrieben, sie seien steigungsscheu und empfindlich gegenüber Umwegen (vgl. FGS 1963: 5 ff.). Radverkehr insgesamt wird von der FGS als Phänomen betrachtet, welches lediglich durch fehlendes Angebot des öffentlichen Nahverkehrs zu erklären sei und in absehbarer Zeit durch die Motorisierung zwar weiter dezimiert, jedoch voraussichtlich nicht vollständig verschwinden werde (vgl. ebd.). Angesichts dieser Sichtweise auf das Thema „Fahrrad“ erscheint es erstaunlich, dass überhaupt solch umfangreichen Richtlinien ausgearbeitet werden. Allerdings fordert die FGS mehrfach die Erstellung eines zusammenhängenden Netzes von Radverkehrsanlagen (vgl. ebd.), wobei die Motivation hier neben einer begrüßenswerten Beachtung der eigenen Bedarfe des Radverkehrs stets auch in der Beschleunigung des Kfz-Verkehrs durch wegfallende „Verkehrshindernisse“ in Form von langsamen Radfahrenden zu sehen ist. Noch weitergehende Thesen werden in der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen 1953 (RASt 53, Vorläufer der heutigen RASt 06) aufgestellt, wo insbesondere das Thema des ruhenden Verkehrs angesprochen wird und die Problematik von fehlenden Parkräumen in innerstädtischen Gebieten adressiert wird. Lösungsvorschläge der FGS sind hierfür der Nicht-Wiederaufbau von im Krieg zerstörten Gebäudeblöcken sowie der Abriss von intakten Wohnblöcken und Hinterhofbebauung (vgl. FGS 1953: 32). Eine kritische Thematisierung des Platzbedarfs des MIVs, insbesondere durch den „ruhenden Verkehr“ (für weitergehende Auseinandersetzung mit dieser Thematik vgl. Knoflacher 2001: 29 ff.) findet sich nicht. Durch alle Regelwerke wie auch die geäußerten Forderungen hinsichtlich eines schnelleren Straßenausbaus zieht sich eine Sichtweise auf Verkehr, wie sie im den verkehrsplanerischen Leitbild der Anpassungsplanung verankert ist, und welches durch die integrierte Verkehrsplanung erstmals 1974 umfassend hinterfragt wird (vgl. Schwedes & Rammert 2021: 6 ff.).

Auch die Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen greift das Schlagwort der integrierten Verkehrsplanung auf. Böhringer benennt sie 1974 als zukünftiges Handlungsfeld und konsequenten Schritt (vgl. Böhringer 1974: 32), impliziert damit jedoch lediglich einen thematisch breiteren

Forschungsauftrag der Gesellschaft und bekräftigt im gleichen Absatz die (in der Gesellschaft allgemein geteilte) Aussage, der Straßenverkehr sei auf absehbare Zeit der Mittelpunkt des Gesamtverkehrs sowohl in städtischen Ballungsräumen als auch auf dem Land. Darin ist zwar auch straßengebundener ÖPNV inkludiert, allerdings kann auf Basis der sonstigen Ausführungen angenommen werden, dass zuvorderst der (M)IV gemeint ist, nicht Individualverkehr in Form von Fuß- und Radverkehr. Dies entspricht bei Weitem nicht der Realität der heutigen Zeit, so werden beispielsweise in Berlin lediglich 26% der Wege im MIV zurückgelegt (vgl. SenUVK 2020) und auch in anderen deutschen Großstädten liegt der Anteil des MIV am Verkehrsaufkommen deutlich unter 50% (vgl. MiD 2018: 5 ff.).

Veröffentlichungen der FGS in Westdeutschland sind des Weiteren von einer Abneigung gegenüber anderen Ansichten über die Verkehrsplanung und -entwicklung gekennzeichnet, Kritikfähigkeit und die konstante Selbstreflexion, in der Integrierten Verkehrsplanung (IVP) zentrale Bausteine, fehlen lange Zeit gänzlich. Exemplarisch hierfür sind Ausführungen von Wilhelm Heubling zum Thema „Straße und Umwelt“ im Sammelband zum 50-jährigen Bestehen der FGS 1974 (vgl. Heubling 1974). Zwar erkennt Heubling an, Umweltschutz (z.B. in Form einer Reduktion des Einsatzes chemischer Mittel, Rekultivierung alter Straßen sowie der Flächen zur Rohstoffgewinnung im Straßenbau, Lärmschutz) sei durch den Straßenbau zu respektieren (vgl. ebd.: 260), diffamiert Umweltaktivist:innen jedoch kurz darauf als „Eiferer“ (ebd.: 262) oder zieht ihre Forderungen ins Lächerliche („besonders eifrige Umweltschützer“, ebd.). Negative Auswirkungen des CO₂-Ausstoßes von Kraftfahrzeugen leugnet er (vgl. ebd.), ebenso wie das Problem eines steigenden Flächenbedarfs durch Straßenbau. Dieser sei unproblematisch, sofern Straßen gut in die Landschaft eingefügt seien (vgl. ebd.: 262 f.). Ambitionierter ist hingegen der Kampf gegen Reklame an Straßen und auf Fahrzeugen, hier gelte es laut Heubling, „zeitig weiteren Auswüchsen energisch Einhalt zu bieten“ (ebd.), ebenfalls eine bemerkenswerte Prioritätensetzung.

Modernisierungstendenzen in der westdeutschen Gesellschaft der 1970er und 1980er-Jahre gehen auch an der Forschungsgesellschaft nicht vollständig vorbei. 1983 wird, nach umfangreicher Diskussion, der heutige Name „Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen“ (FGSV) angenommen, welcher einen breiteren Forschungsansatz, nicht lediglich auf den Kfz-Verkehr zentriert, verdeutlichen soll (vgl. Schwedes & Rammert 2021: 9). Nichtsdestotrotz bleibt hinsichtlich der inneren Organisation, der demokratischen Legitimation der engen Verbindung mit staatlichen Stellen sowie auch des Inhalts der Publikationen die Frage nach einer weitergehenden Reformbedürftigkeit dieser Institution. Auf diese Thematiken soll in folgenden Kapiteln näher eingegangen werden. Vertiefend sei zudem auf die Texte (vgl. Becker & Schwedes 2020; Schwedes 2022) verwiesen.

3.4 Die Kontinuität der Institution über die Epochen hinweg – Fallbeispiel Bruno Wehner

Exemplarisch für das Wirken der FGS sowohl in der NS-Zeit als auch in der Bonner Republik steht die Personale Bruno Wehner, weshalb der folgende Abschnitt einen kurzen Überblick über sein Wirken und seine Ansichten geben soll. Von Interesse für diese Arbeit ist er besonders durch seine Tätigkeit als Inhaber der Professur für Straßen- und Verkehrswesen der Technischen Universität Berlin (1955-1974), dem Vorgänger des heutigen Fachgebiets Straßenplanung und Straßenbetrieb (vgl. FG SPSB 2022), wodurch ein analytischer Blick auf die planerische Vergangenheit der eigenen Hochschule möglich wird. Inhaltlich basiert dieses Kapitel in wesentlichen Teilen auf den Ausführungen Günther Hoffmanns, FGSV-Mitglied und Doktorand bei Bruno Wehner sowie ebenfalls Professor für Straßenwesen an der TU Berlin, in einer Festschrift zu dessen Ehren (vgl. Hoffmann 2009).

Wehner studiert ab 1926 Bauingenieurwesen an der Technischen Hochschule Berlin und lernt dort weitere Persönlichkeiten der deutschen Straßenplanung kennen, darunter auch Joseph Brix, den ersten Vorsitzenden der STUFA, welcher zudem an der THB tätig ist (vgl. Hoffmann 2009: 103). 1932 schließt er sein Diplom ab, 1933 promoviert er zum Thema „Grenzen des Stadtraumes vom Standpunkt des innerstädtischen Verkehrs“ (vgl. ebd.: 103 ff.). Hier beschäftigt Wehner sich noch hauptsächlich mit öffentlichen Verkehrsmitteln, sowie Fuß- und Radverkehr (vgl. Wehner 1934: 20 ff.), während andere Arbeiten von ihm den Fokus klar auf den MIV legen. In den folgenden Jahren arbeitete er weiter im Umfeld der THB, lange Zeit als persönlicher Assistent von Brix, der Wehner mit vielen Aufgaben aus privaten Aufträgen betraut (vgl. Hoffmann 2009: 105).

1937 nimmt Wehner eine Arbeitsstelle bei Fritz Todt, dem „Generalinspekteur für das deutsche Straßenwesen“ an (vgl. ebd.). Die engen Verbindungen zwischen diesem Amt mit seiner nachgelagerten Institution und der Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen einerseits, sowie der „Organisation Todt“ im 2. Weltkrieg andererseits sind in Kapitel 3.2 beschrieben. Parallel arbeitet Wehner an seiner Habilitation, welche im Jahr 1939 unter dem Titel „Die Leistungsfähigkeit von Straßen“ veröffentlicht wird (vgl. Wehner 1939). Diese enthält bereits vielerlei typische Aspekte, wie sie in der Verkehrsplanung bis heute als gegebene Größen akzeptiert werden. Die Veröffentlichung Wehners hat als erste umfassende Betrachtung der „Leistungsfähigkeit“ von Straßen über viele Jahre die Straßenplanung und auch die Ausbildung von Verkehrsplanenden in Deutschland geprägt (vgl. Horn 1992: 41 f.). Enthalten ist beispielsweise die These, nicht eine festgelegte Höchstgeschwindigkeit auf Straßen sei dem Verkehrsablauf zweckdienlich, sondern eine möglichst hohe Mindestgeschwindigkeit (vgl. Wehner 1939: 69 f.). Auch langsamer Verkehr, wie Radverkehr, wird als Hindernis der Leistungsfähigkeit der Straße betrachtet, welches, z.B. durch Radwege, beiseite geräumt werden solle

(vgl. ebd.: 113 f.). Die gesamte Arbeit verkörpert den Primat des schnellen Kraftverkehrs und die Priorisierung des Verkehrsflusses über andere Aspekte der Straßenplanung, eine Prämisse, die bis heute die Straßenplanung begleitet, beispielsweise im FGSV-Regelwerk HBS. Auch der Grundsatz der Gewährleistung von *Leichtigkeit* (und Sicherheit) des Verkehrs, der ein rechtlicher Aspekt der Straßenplanung in Deutschland ist (vgl. STVO § 41 (2), § 42 (3)), fußt auf Ansprüchen an Verkehr, wie sie hier von Wehner formuliert werden.

Wehners Arbeiten beschränken sich jedoch nicht nur auf technische Betrachtungen der Straßenplanung. Im Jahr 1937 veröffentlicht er in der Zeitschrift „Deutsche Technik“ einen Artikel namens „Politischer Städtebau“, in welchem er die Vorzüge des nationalsozialistischen Regimes für die Umsetzung von stadtgestalterischen Maßnahmen preist. So sei das „liberale Zeitalter [...] zu schwach“ (Wehner 1937: 372) gewesen, den Städtebau rigoros zu ordnen und dem Verkehr unterzuordnen. Einen Umstand, den Wehner ändern möchte, indem Autobahnen („die Straßen (ihres)[des] Führers“, ebd.) prominent in die Städte eingebunden werden sollen. Naturräumliche Gegebenheiten, wie in Berlin der Verlauf der Spree, hätten sich diesen ebenso unterzuordnen wie das Straßennetz aus vergangenen Epochen (vgl. ebd.: 371 f.). Wehner begrüßt dahingehend die umfassenden Umbaupläne des NS-Regimes zur Gestaltung der Reichshauptstadt Berlin. Die Verbundenheit mit dem NS-Machtapparat zeigt sich auch 1940, als er nach nur wenigen Monaten Verpflichtung vom Kriegsdienst freigestellt wird, um weiter für das Straßenwesen im Deutschen Reich arbeiten zu können (vgl. Hoffmann 2009: 107 f.). Hierbei übernimmt er zentrale Rollen in der Organisation Todt und beschäftigt sich als Leiter der entsprechenden Arbeitsgruppe insbesondere mit der Thematik „Straßenbau im Osten“, also den im Krieg besetzten Gebieten. Die Organisation beschäftigt unter härtesten Bedingungen Zwangsarbeitende für ihre baulichen Aufgaben und ist gegen Ende des Kriegs direkt Adolf Hitler unterstellt (vgl. Landesarchiv Baden-Württemberg 2022). Wehner arbeitet bis Kriegsende als Leiter dieser Arbeitsgruppe der FGS.

Diese engen Verbindungen zum NS-Machtapparat gereichen Wehner, abgesehen von einer kurzen Kriegsgefangenschaft (vgl. Hoffmann 2009: 108) nicht zum Nachteil, sodass er neben einer Tätigkeit als Leiter des Straßenbauamts Lübeck auch in der neugegründeten Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen wieder diverse Aufgaben übernimmt (vgl. ebd.: 109). Im Rahmen dieser nimmt er auch an einer Studienreise in die USA teil, deren Erkenntnisse von den Teilnehmenden in der Folge unter den Verkehrsplanenden in Deutschland verbreitet werden, sodass die deutsche Verkehrsplanung der Nachkriegszeit erheblich durch ein US-Vorbild geprägt ist (vgl. ebd.: 109 f.). Hierbei ist zu beachten, dass die Motorisierung und der Ausbau von auf den MIV zugeschnittenen Infrastruktur in den USA zu diesem Zeitpunkt deutlich weiter vorangeschritten sind als in Deutschland (vgl. Sill 1956: 56 ff.).

1955 wird Wehner Professor für Straßen- und Verkehrswesen an der TU Berlin (vgl. Hoffmann 2009: 110). Ein Fokus seiner Arbeit liegt auf der Planung „neuzeitlicher“ Straßennetze, womit Kfz-

Infrastruktur gemeint ist. Der Ausbau jener Infrastruktur wird mit Argumenten wie dem volkswirtschaftlichen Nutzen der Reisezeiteinsparung oder der Entlastung der Parallelstraßen begründet (vgl. ebd.: 112) – Argumente, welche bis heute genutzt werden, um Straßenbau in urbanen Zentren zu legitimieren (vgl. Kluckert 2022). Wehner gilt hier als ein Mitbegründer der Modelle, mit welchen diverse Ausbauten von Kfz-Infrastruktur als volkswirtschaftlich nützlich bewertet werden. Die Auswirkungen dieser Herangehensweise auf sämtliche Verkehrsplanung der darauffolgenden Zeit kann kaum unterschätzt werden und findet sich auch heute noch in Form der Nutzen-Kosten-Analyse bei nahezu allen nationalen Verkehrsprojekten (vgl. BMDV 2022c). Allerdings erkennt auch Wehner mit der Zeit an, dass Straßenbau allein in urbanen Zentren an Grenzen der Kapazität und des Flächenbedarfs stößt, weshalb er sich 1964 für einen priorisierten Ausbau des öffentlichen Nahverkehrs ausspricht (vgl. Hoffmann 2009: 119).

Die Studierendenproteste und Reformvorstöße der 1968er-Bewegung sind für Wehner unverständlich. Auf aufkommende hochschulinterne Kritik, er verfolge eine technokratische Verkehrsplanung, die den Menschen außer Acht lasse, hält er es nicht für nötig zu reagieren, geschweige denn eine allgemeine Diskussion über die Zukunft der Verkehrsplanung zuzulassen (vgl. ebd.: 131). Auch der Autor des zitierten Textes, Günther Hoffmann, damals bereits Mitarbeiter von Wehner, empört sich in seiner Beschreibung regelrecht über das Hinterfragen der aktuellen Lehre und beklagt, der motorisierte Individualverkehr werde zum Feindbild gemacht, ohne eine gangbare Alternative anzubieten. Dieser Unwille zum Hinterfragen des eigenen Handelns ist, wie bereits in Kapitel 3.3 beschrieben, auch in der FGS insgesamt damals weit verbreitet.

Ebenso unwillig verfolgt Wehner die Neuordnung der Hochschulorganisation mit mehr Mitspracherechten der Studierenden sowie die Umgruppierung der verkehrsbezogenen Forschung durch Abspaltung von der Fakultät für Bauingenieurwesen hin zu einem eigenen Fachbereich „Verkehrswesen“ zusammen mit Teilen des Maschinenbaus (vgl. ebd.: 131 ff.). Diese Aufteilung besteht im Bachelorstudiengang „Verkehrswesen“ bis heute. Hoffmann zeichnet hier das Bild einer Geisteshaltung, welche Fortschritt nur so weit akzeptiert, wie er den eigenen Wünschen und Prinzipien entspricht und misstrauisch gegenüber alternativen Vorschlägen bleibt. Wehner ist durch diese Änderungen bis zu seiner Emeritierung 1974 enttäuscht und verbittert (vgl. ebd.).

Weiter ist festzustellen, dass Wehner in seinem Wirken als Vorgesetzter und Hochschullehrer ein Arbeitsverständnis besitzt, welches Hoffman als „Fördern durch Fordern“ (vgl. ebd.: 125 ff.) verklärt, während es sich aus heutiger Perspektive eher um simple Arbeitsrechtsverstöße handelt. Für berufliche Exkursionen muss anteilig privater Urlaub genommen werden, Arbeit an Samstagen wird erwartet, Promotionen müssen während Freizeit und Urlaub geschrieben werden und nicht im Rahmen der Anstellung als wissenschaftliche:r Mitarbeiter:in, Promotionen werden generell nur äußerst spärlich

ermöglicht und erfahren erst nach Fertigstellung nennenswerte Unterstützung (allesamt vgl. ebd.). Diese Umstände sind dahingehend von Relevanz, als dass sich solche Arbeitsweisen bis in die aktuelle Zeit innerhalb der FGSV gehalten haben, wie das FGSV-Austrittsschreiben von Prof. Klaus Beckmann aus dem Jahr 2014 aufzeigt (vgl. Beckmann 2014: 1 f.).

4 Die FGSV in der heutigen Verkehrsplanung

Die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen übt bis heute großen Einfluss auf die Verkehrsplanung in Deutschland aus. Obwohl es sich nicht um eine öffentliche oder staatliche Stelle handelt, haben die herausgegebenen Regelwerke und Empfehlungen vielfach einen für Planende bindenden Charakter, da sie im Fall eines Gerichtsverfahrens als „objektiver Stand der Technik“ anerkannt werden, an welchem sich Planende zu orientieren haben (vgl. Schwedes & Rammert 2021: 26). In der Folge soll daher vertieft auf die Verfassung der FGSV als Institution, das Selbstverständnis und die Auswirkungen auf die praktische Verkehrsplanung eingegangen werden. Zur weitergehenden Information zu diesem Thema sei zudem auf (vgl. Becker & Schwedes 2020; Schwedes 2022) verwiesen.

4.1 Organisation und Verfasstheit

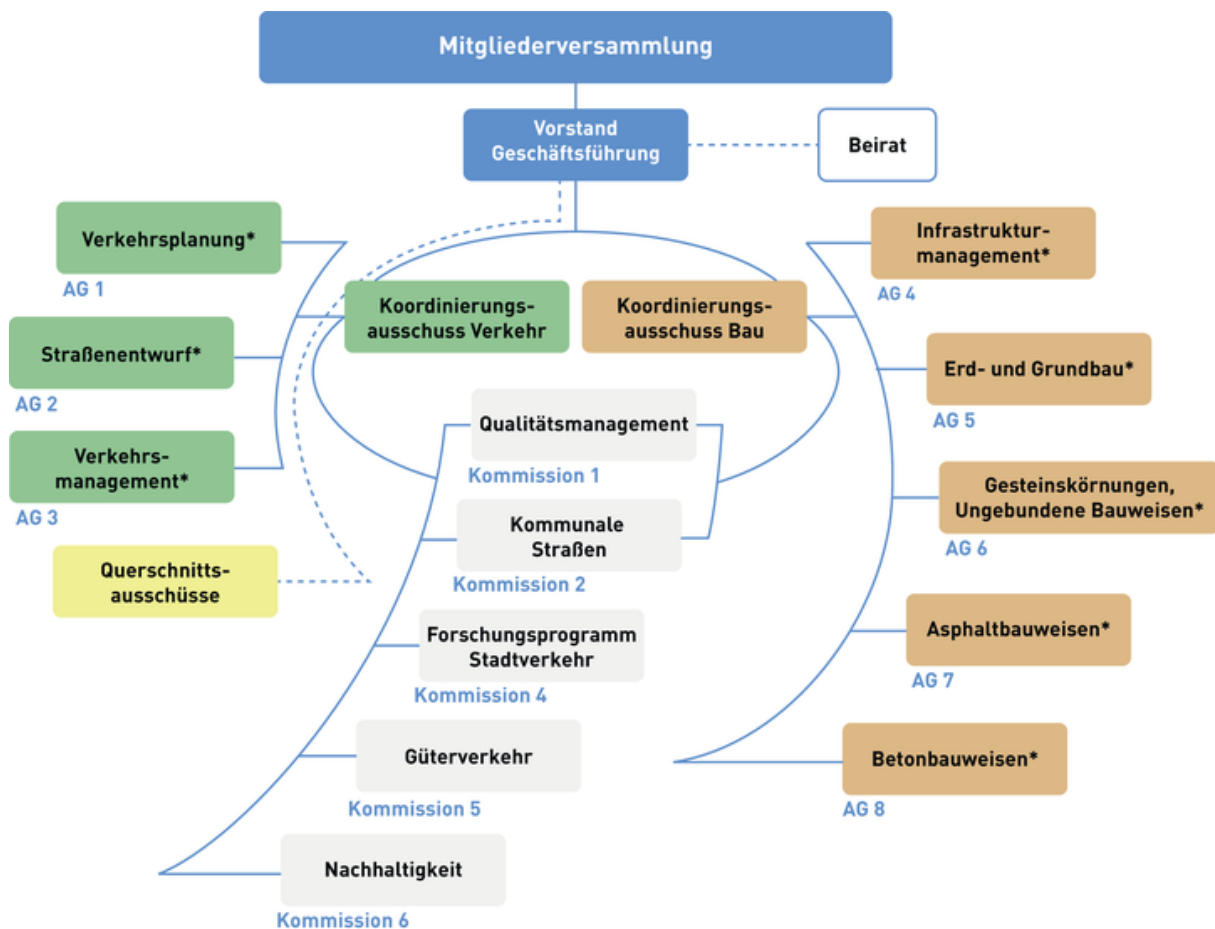
Die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. ist als gemeinnütziger Verein verfasst (vgl. FGSV 2020: §2). Sie verfolgt laut Satzung gemeinnützige Ziele hinsichtlich der Ermöglichung und Förderung von Forschungsarbeiten, Förderung der internationalen Zusammenarbeit und von Studienreisen sowie - für die Planung in der Praxis besonders relevant - die Aufstellung und Veröffentlichung des Technischen Regelwerks *unter Berücksichtigung der neuesten Ergebnisse der Forschung und der Praxis mit dem Ziel einer einheitlichen Anwendung* (ebd.).

Die konkrete Ausarbeitung der Regelwerke findet zumeist in Arbeitsgruppen statt (vgl. ebd.: §11; FGSV 2022b – siehe Abbildung nächste Seite), womit deren Zusammensetzung und Leitung große Auswirkungen auf die praktische Planung der folgenden Jahre hat. Aktuell lassen sich Arbeitsgruppen grob in zwei Bereiche kategorisieren: baubezogene Arbeitsgruppen („Betonbauweisen“, „Asphaltbauweisen“, „Gesteinskörnungen/Ungebundene Bauweisen“, „Erd- und Grundbau“, „Infrastrukturmanagement“), sowie verkehrsbezogene Arbeitsgruppen („Verkehrsplanung“, „Straßenentwurf“, „Verkehrsmanagement“). Für den Themenbereich dieser Arbeit sind hierbei vor Allem die Untergruppen von Arbeitsgruppe 2 (Straßenentwurf: „Stadtstraßen“, „Anlagen des öffentlichen Verkehrs“, „Radverkehr“, „Ruhender Verkehr“, „Straßenraumgestaltung“, „Luftreinhalte an Straßen“ und „Fußverkehr“) relevant.

Des Weiteren existieren noch Kommissionen, welche spezifische Themen abseits der Arbeitsgruppen behandeln, Querschnittsausschüsse sowie ein Beirat neben dem Vorstand und der Geschäftsführung.

Die FGSV in der heutigen Verkehrsplanung

Hauptorgan der FGSV insgesamt ist die Mitgliederversammlung, welche planmäßig alle zwei Jahre stattfindet (vgl. FGSV 2020: §8). Nachstehend ist das von der FGSV veröffentlichte Organigramm, welches die Struktur des Vereins darstellt.



*mit Lenkungsausschuss, Arbeitsausschüssen und Arbeitskreisen

Abbildung 5: Organigramm der FGSV (FGSV 2022b)

Mitglieder der FGSV rekrutieren sich aus verschiedenen Bereichen, genannt werden Wissenschaft und Forschung (z.B. Inhaber:innen einer Professur für Straßenplanung o.Ä.), öffentlicher Verwaltung und der Wirtschaft (vgl. FGSV 2022a). Vertreter:innen der Zivilgesellschaft sind in den Erstellungsprozess der Richtlinien nicht eingebunden. Für eine detailliertere Beschreibung der Zusammensetzung der Arbeitsgruppen siehe (vgl. Becker & Schwedes 2020: 16 ff.). Des Weiteren besteht auch ein geschlechterbezogenes Missverhältnis, so sind über 85% der Gremienmitglieder, also jener Mitglieder, die tatsächlich auf die ausgearbeiteten Veröffentlichungen Einfluss nehmen, männlichen Geschlechts (vgl. ebd.: 21).

In sämtliche Gremien sind Vertretende der Verwaltungen in gewissem Umfang eingebunden. Insbesondere mit dem Bundesverkehrsministerium (Stand 2022: „Bundesministerium für Digitales und

Verkehr“) verbindet die FGSV eine enge Kooperation und viele Mitarbeitende des Ministeriums wirken selbst in der FGSV an der Erstellung von Regelwerken mit (vgl. ebd.: 12 ff.). Diese Praxis lässt sich bis zur Gründung der Vorgängerinstitution STUFA zurückverfolgen, ist allerdings erst seit 1934 bzw. 1946 in diesem Umfang vorhanden (siehe hierzu die entsprechenden Ausführungen in Kapitel 3). Auch die Aufgabenverteilung zwischen FGSV und BASt ist klar definiert, zudem hat der/die Präsident:in der BASt auch einen Sitz im Vorstand der FGSV inne (vgl. ebd.: 5). Das Bundesverkehrsministerium übt nach Aussage des ehemaligen FGSV-Mitglieds Prof. Klaus Beckmann umfangreichen Einfluss auf die Entwicklungen und Dynamiken innerhalb der Forschungsgesellschaft aus (vgl. Beckmann 2014: 2), womit es umso weniger einleuchtend erscheint, dass es sich dennoch um einen formell privaten und eigenständigen Verein handelt, welcher, analog zu Technischen Überwachungsvereinen (TÜV), Aufgaben übernimmt, die Überschneidungen mit hoheitlichen Aufgaben haben (vgl. Becker & Schwedes 2020: 7 ff.).

Insgesamt besteht keine transparente Information über die Arbeitsweisen und Diskussionen innerhalb der Arbeitsgruppen. Einer interessierten Öffentlichkeit kommen also keinerlei fundierte Informationen über den Erstellungsprozess wesentlicher Regelwerke in der deutschen Verkehrsplanung zu.

4.2 Selbstverständnis der FGSV

Das Selbstverständnis der FGSV ist von der Prämisse geprägt, es handele sich bei den Arbeiten sowie den ausgearbeiteten Regelwerken um einen anerkannten und objektiven Stand des Wissens des entsprechenden Gebiets (vgl. FGSV 2020: §2). Für Ausarbeitung von Regelwerken werden mit offiziellen Vertretenden besetzte Fachgremien vorgesehen, eine weitergehende Partizipation der Zivilgesellschaft wird, selbst in kritischen internen Diskussionsbeiträgen, nicht gefordert (vgl. Ahrens et. al. 2015: 2.). Eine Abstimmung mit öffentlichen Stellen der Verwaltung, insbesondere dem Bundesverkehrsministerium, wird als Konsultation mit den relevanten Vertreter:innen betrachtet und die „Einführung“ von Regelwerken durch staatliche Stellen als Beleg für die Tragfähigkeit dieses Prozesses gesehen (vgl. Bracher 2019).

Diese Herangehensweise ist in einer modernen Verkehrsplanung zu hinterfragen. Straßen, der öffentliche Raum, oder auch der Betrieb von Straßen (Lichtsignalanlagen, Verkehrsmanagement) sind keine naturgegebenen Phänomene, sie lassen sich nicht analog zu physikalischen Naturgesetzen beschreiben. Ebenso wenig lassen sich allgemeingültige Aussagen darüber treffen, wie bestimmte Aspekte der Planung auszusehen haben. Planungen und Regelwerke spiegeln stets die Werte und Normen derjenigen wider, die sie erstellt haben. Daher ist es essentiell, im Vorhinein transparent darzulegen, anhand welcher Annahmen, Zielstellungen und Leitbilder Regelwerke ausgearbeitet

werden. Eine „objektive“ Verkehrsplanung kann nämlich stets nur eine Illusion sein (vgl. Schwedes & Rammert 2021: 26). Dasselbe gilt für Begriffe wie „aktueller Stand des Wissens“ oder „objektiver Stand der Technik“. Anstatt dies zu bestreiten und mit dieser Begründung auch einen gesellschaftlichen Diskussionsprozess über die Ansprüche an eine moderne Straßenplanung zu verweigern, wäre es eine erfolgsversprechende Herangehensweise, breitere Perspektiven auf die Verkehrsplanung zu fördern.

Abstimmungen mit Ministerien, Wirtschaft und Verwaltung ersetzen nicht eine Partizipation der Zivilgesellschaft. Zwar kann argumentiert werden, dass Ministerien und der nachgelagerte Verwaltungsapparat durch die Wahlentscheidung des Volkes auch durch die Zivilgesellschaft demokratisch legitimiert sei, diese Sichtweise greift jedoch zu kurz. Eine Wahlentscheidung alle vier Jahre kann keinen wesentlichen Einfluss auf detaillierte Ausgestaltung von Richtlinien ausüben, da selbst die Verkehrspolitik insgesamt nur einen Bruchteil der für eine Wahlentscheidung relevanten Themen ausmacht. Eine allgemeine Stoßrichtung in der Verkehrspolitik zu wählen, bedeutet dann dennoch keine dezidierte Entscheidung über z.B. Breitenmaße von neuen Radverkehrsanlagen. Abgesehen davon wird durch einen Regierungswechsel i.d.R. nicht der gesamte Ministerialapparat ausgetauscht, sodass die durch Wahl beeinflussbaren Veränderungen auf Arbeitsebene der Ministerien nochmals milder ausfallen als auf Regierungsebene. Es lässt sich also konstatieren, dass die Integration der Planung, wie sie die FGSV sieht, die Zivilgesellschaft nicht hinreichend berücksichtigt.

Ein Selbstbild einer objektiven und neutralen, fachlich korrekten Wissenschaft begünstigt nach Otto Ullrich (vgl. Ullrich 1979: 258 ff.) ein Klima, in welchem abweichende Meinungen als unwissenschaftlich diskreditiert werden. Diese Tendenzen sind auch in der FGSV stellenweise zu beobachten (vgl. Becker & Schwedes 2020: 30), ob in früheren Zeiten – „besonders eifrige Umweltschützer“ (Heubling 1974: 262) – oder heute – „Hätte sich der Autor mit den Akteuren und Prozessen befasst, hätte er entdeckt [...]“ (Bracher 2019).

4.3 Auswirkungen auf die praktische Verkehrsplanung und Planungsparadigmen

Die Auswirkungen der FGSV-Regelwerke auf die praktische Verkehrsplanung dürfen nicht unterschätzt werden. Ihre Stellung leitet sich insbesondere aus der Ausrichtung als „Stand der Technik“ oder „Stand des Wissens“ her, welche den Veröffentlichungen eine hohe Verbindlichkeit für Verkehrsplanende verleiht (vgl. Becker & Schwedes 2020: 11 ff.). Zwar sind FGSV-Regelwerke keine Gesetzestexte oder staatliche Vorschriften, allerdings werden sie im Streitfall beispielsweise von Gerichten als „objektiv richtige“ Verkehrsplanungsgrundsätze herangezogen. Eine Planung, welche mit den entsprechenden Regelwerken konform ist, ist also deutlich rechtssicherer als eine, bei welcher dies nicht der Fall ist (vgl.

ebd.). Diese Situation wird weiter durch die „Einführung“ von Veröffentlichungen durch Bundes- und Landesministerien verstärkt, da diese den Regelwerken einen quasi-offiziellen Status verleihen (vgl. ebd.). Aus diesem Grund ist es neben der in Kapitel 5 folgenden Betrachtung einzelner Regelwerke von Relevanz, Planungsparadigmen zu benennen, die allen Regelwerken zugrunde liegend. Der nachstehende Absatz zielt darauf ab.

Nutzungsansprüche an den Straßenraum

Wiederholt wird in Regelwerken betont (vgl. FGSV 2006: 25 ff.), es gelte beim Straßenentwurf die unterschiedlichen Nutzungsansprüche an eine Straße abzuwägen. Unter Nutzungsansprüchen sind hierbei klassische „Aufgaben“ des Straßenraums zu verstehen, beispielsweise Ver-/Entsorgung oder Aufenthalt (vgl. ebd.). Dies ist völlig korrekt und sollte in der Tat bei jeder Straßenplanung bedacht werden. Allerdings werden Nutzungsansprüche nach dieser Methodik allgemein festgelegt und bewertet, was allzu häufig dazu führt, dass lediglich jene Personen dies tun, die die Straße dann auch planen. Ein Partizipationsprozess, in welchem die vorliegenden Ansprüche an den Straßenraum mit den Betroffenen erarbeitet werden, ist nicht zwangsläufig vorgesehen. So wird oftmals nicht berücksichtigt, dass gegebenenfalls manche Nutzungsansprüche in gewissen Straßen gar nicht, oder in deutlich vermindertem Maße vorliegen – anders, als es von den Regelwerken vorgegeben wird. Ein Beispiel hierfür sind die „Hinweise zur Integration der Belange von Kindern in die Verkehrsplanung“ hinsichtlich der Verkehrssicherheit von Kindern im öffentlichen Straßenraum (vgl. FGSV 2010b: 11 ff.). Hier wird die Aussage aufgestellt: „Am Fahrbahnrand parkende Fahrzeuge stellen insbesondere für Kinder auf Gehwegen ein Sicherheitsrisiko dar. Parken im Straßenraum ist allerdings unverzichtbar“.

Anpassung der Planwerke auf die reale Entwicklung

Es ist teilweise eine philosophische Frage, inwieweit sich die Planung den realen Verhältnissen anpassen muss, oder umgekehrt. Selbstverständlich erscheint es sinnvoll, Plan- und Regelwerke an der Realität auszurichten, liegt in der Gestaltung derselben doch ihr Einsatzgebiet. Andererseits lässt sich ebendiese Formulierung auch diametral versetzt betrachten – Planung *gestaltet* die Realität. Konkret ist diese Fragestellung oftmals bei einer Überarbeitung von Regelwerken aktuell, in welchen Breitenmaße angepasst werden.

Die Debatte betrifft zurzeit beispielsweise die Änderung der angenommenen Breiten des Bemessungsfahrzeugs Pkw, mit welchem unter anderem die Breite von Parkständen festgelegt wird (vgl. Pinzler 2021). Die Diskussion, ob breiter werdenden Autos durch entsprechend breitere Parkstände Rechnung getragen werden sollte, bedürfte einer größeren Öffentlichkeit, als dies zur Zeit der Fall ist.

Analog verhält es sich mit der Breitenentwicklung von Fahrstreifen und Regelquerschnitten von Autobahnen und Landstraßen, welche einen höheren Platzbedarf in neueren Regelwerken attribuiert bekommen (vgl. Hunger & Schönfeld 2013: 47 ff.), was nicht zuletzt auch aufgrund des steigenden Schwerlastverkehrs vorgenommen wurde. Erneut stellt sich die Frage, zu welchen Gunsten das Wechselspiel von Planung und Realität ausfallen sollte. Der bisherige Ansatz der Forschungsgesellschaft ist hier eher reaktiv und nimmt steigenden Platzbedarf von Verkehrsträgern als gegebene Größe an. Mit steigenden Ansprüchen auch anderer Verkehrsträger an den Verkehrsraum (z.B. durch Lastenfahrräder an breitere Radverkehrsanlagen) sind hier Zielkonflikte, die oftmals bereits heute vorhanden sind, im begrenzten Platzangebot des urbanen Raums absehbar.

Standardisierbarkeit und Quantifizierbarkeit von Verkehrsplanung

Ein wesentliches Diskussionsfeld der aktuellen Verkehrsplanung besteht darin, inwiefern sich verkehrsplanerische Maßnahmen durch Berechnungen und standardisierte Verfahren „objektiv“ bewerten und quantifizieren lassen. Auf Intransparenzen bei derartigen Verfahren weist die Integrierte Verkehrsplanung bereits seit Längerem hin (vgl. Schwedes & Rammert 2021: 26 f.). Beispiele abseits der Planungsregelwerke sind hierbei zuvorderst in den Bewertungsverfahren von Projekten des Bundesverkehrswegeplans zu sehen (vgl. BMVI 2016), welche für alle geplanten Projekte eine standardisierte Bewertung und Monetarisierung aufschlüsseln, welche schließlich in einem „Nutzen-Kosten-Verhältnis“ (NKV) münden (> 1 , wenn der monetarisierte Nutzen die Kosten übersteigt). Nutzen-Kosten-Verhältnisse werden für vielerlei Infrastrukturprojekte der öffentlichen Hand errechnet und sind oftmals Voraussetzung für die Erlangung von Fördermitteln (bspw. vgl. Hermann 2022). Eine objektive Bewertung wird aber auch hier nur simuliert. Denn auch die Bewertungsverfahren sind stets normative Entscheidungen, welche keine Naturgesetze widerspiegeln, sondern jeweils im Sinne einer gewissen Zielstellung aufgestellt wurden. Dies zeigt sich insbesondere daran, dass eine zurzeit laufende Veränderung der Berechnungsgrundlage des NKVs Projekten einen positiven Nutzen zuschreibt, welche ihn nach der vorherigen Berechnungsgrundlage nicht besaßen (vgl. Mühlfenzl 2022).

Ähnliche Thematiken finden sich auch in vielen Regelwerken der FGSV. Analog zum Selbstverständnis, den objektiven Stand von Wissenschaft und Technik wiederzugeben, werden in vielen Veröffentlichungen Fragen nach der Gestaltung von Infrastruktur mit Tabellen und Grafiken beantwortet. Die Regelwerke suggerieren, die Notwendigkeit beispielsweise eines Fußgängerüberwegs lasse sich objektiv aus Kenngrößen des Verkehrsaufkommens herleiten (vgl. FGSV 2001: 3). Die Richtlinien für die Anlage von Stadtstraße (RASt 06) sehen analog sogar einen vollständigen Straßenentwurf nach entsprechenden Eingangsgrößen, den geführten Entwurf, vor, welcher in der Nutzung vorgefertigter Querschnitte resultiert (vgl. FGSV 2006: 30 ff.). Auch im Handbuch für die

Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 15) existiert eine Vielzahl von Entwurfsschritten, denen Berechnungen und Standardisierungen zugrunde liegen. Auf entsprechende Beispiele soll im folgenden Kapitel 6, der Betrachtung der Regelwerke, vertiefend eingegangen werden.

Insgesamt lassen die Planungsparadigmen oftmals das Bild einer technokratischen Verkehrsplanung erscheinen, welcher es an Interaktion mit Stakeholdern sowie an Partizipation mangelt. Eine Planung entlang der Integrationsebenen der integrierten Verkehrsplanung (vgl. Schwedes & Rammert 2021: 25) erscheint schwierig. Inwieweit diese Eindrücke durch die realen Veröffentlichungen bestätigt werden, soll in Kapitel 5 erörtert werden.

4.4 Systematik der FGSV-Veröffentlichungen

Veröffentlichungen der FGSV werden in zwei Oberkategorien mit jeweils zwei nachgeordneten Kategorien gegliedert (vgl. FGSV 2015: Buchrücken). Die Kategorie W bezeichnet Wissensdokumente, welche nach Auffassung der Forschungsgesellschaft den „aktuellen Stand des Wissens“ wiedergeben. In der Kategorie W2 sind hierbei interne Arbeitspapiere zu finden, welche die Ergebnisse eines FGSV-Gremiums darstellen, nicht jedoch innerhalb der Gesellschaft oder mit externen Agierenden abgestimmt sind. Sie haben daher einen vorläufigen Charakter.

Dokumente der Kategorie W1 hingegen sind innerhalb der FGSV abgestimmt, nicht jedoch mit Außenstehenden. Hierbei handelt es sich oftmals um Hinweisempfehlungen zu neuen Erkenntnissen/Ansätzen der Forschung, für welche noch kein entsprechendes Regelwerk vorliegt. Dokumente der Kategorie W haben im Allgemeinen keine nennenswerten Auswirkungen auf reale Planungsprozesse, da sie keine Regelwerke darstellen und auch nicht von staatlichen Stellen „eingeführt“ werden. Sie bilden jedoch oftmals die Grundlage weiterer Prozesse, welche in Regelwerken münden. Zur Problematik des Begriffs „aktueller Stand des Wissens“ in der Verkehrsforschung, siehe den vorangegangenen Abschnitt zum Selbstverständnis der FGSV.

Dokumente der Kategorie R sind Regelwerke, welche von der FGSV zur Anwendung empfohlen werden. Hierbei wird wiederum unterschieden: Regelwerke der Klasse R2 (*Empfehlungen und Hinweise*) sind innerhalb der FGSV abgestimmt und ihre Benutzung wird als „Stand der Technik“ empfohlen. Wie im vorherigen Abschnitt 4.3 beschrieben, bewirkt bereits diese Benennung einen hohen Verbindlichkeitsgrad, da sich Verkehrsplanende im Zweifelsfall auf eine Einhaltung von R2-Veröffentlichungen berufen können und damit „auf der sicheren Seite“ sind. R2-Regelwerke mit hoher Bedeutung für urbane Straßenplanung sind beispielsweise ERA und EFA, auf welche daher in Kapitel 6 besonders eingegangen werden soll.

Regelwerke der Klasse R1 stellen die höchste Stufe von FGSV-Veröffentlichungen dar. Neben Vertragsgrundlagen sind hier vor allem die herausgegebenen *Richtlinien* von Relevanz. Sie sind die verbindlichste Form von FGSV-Veröffentlichungen und werden oftmals von Ministerien durch „Einführung“ (vgl. Becker & Schwedes 2020: 12 ff.) in dieser Position gefestigt. Kaum ein:e Verkehrsplaner:in wird eine Planung vorstellen, die gegen FGSV-Richtlinien verstößt. Hinsichtlich der Straßenplanung in Städten werden in Kapitel 6 die R1-Regelwerke RAS_t und R-FGÜ betrachtet.

5 Relevante Verkehrsplanungsregelwerke für Großstädte

Die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) gibt eine Vielzahl von Dokumenten entsprechend der geschilderten Arten von Veröffentlichungen heraus, welche diverse Fragestellungen der Straßen- und Verkehrsplanung adressieren. Allein im Bereich „Straßenentwurf“ sind über 80 Veröffentlichungen erhältlich (vgl. FGSV Verlag 2022). Für die Gestaltung des Stadtverkehrs gibt es hierbei einige Regelwerke von Relevanz, welche sich zum Teil überschneiden oder ergänzen. Daher sollen in der Folge diese, nach ihrer FGSV-Kategorisierung der Veröffentlichungen (vgl. vorheriges Kapitel) besonders wichtigen Regelwerke betrachtet, und der konkrete Inhalt in den Fokus gerückt werden. Es sollen hierbei die Fragen nach Aufteilung des Raums und Stellenwert der einzelnen Verkehrsträger betrachtet werden, nicht jedoch fahrdynamische Überlegungen wie Querneigung der Fahrbahn oder Schlepplkurven.

5.1 Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06)

Das grundlegende Regelwerk für Straßenplanung in Großstädten stellen die Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt) dar. Dieses Regelwerk weist eine gewisse Tradition auf, da die erste Veröffentlichung unter diesem Namen bereits 1944 erschien (vgl. FGS 1944). Die aktuelle Ausgabe wurde im Jahr 2006 veröffentlicht (vgl. FGSV 2006). Aktuell (2022) befindet sich eine neue Ausgabe in Ausarbeitung. Zum Zeitpunkt dieser Arbeit ist diese jedoch noch nicht veröffentlicht, sodass anhand der RASt 06 gearbeitet wird.

Anfangs wird der Planungsablauf und der Einsatzbereich der Richtlinien erläutert. Hierbei ist im empfohlenen Planungsprozess insbesondere interessant, dass zwei mögliche Optionen aufgezeigt werden (vgl. ebd.: 14). Zum einen könne der Entwurf individuell auf die stadträumliche Situation angepasst erfolgen („individueller Entwurf“), zum anderen bestehe die Möglichkeit, auf empfohlene Lösungen für typische Entwurfsituationen zurückzugreifen („geführter Entwurf“). Diese Option ist dahingehend zu hinterfragen, als dass jeder Straßenentwurf immer und unbedingt einer individuellen Anpassung an die städtebaulichen Gegebenheiten bedarf, wie auch die FGSV selbst betont (vgl. ebd.: 15). Vorgefertigte Querschnitte erscheinen wenig zielführend für eine nutzendenorientierte Verkehrsplanung. Der Inhalt dieser Querschnitte wird in folgenden Absätzen gesondert thematisiert. In ähnlicher Hinsicht sind die im Verlauf der Richtlinie vorgenommenen, äußerst feingliedrigen Einteilungen von Stadtstraßen zu sehen, welche standardisierte Lösungen für unterschiedlichste Entwurfsfälle ermöglichen sollen (vgl. ebd.: 17).

Im folgenden Kapitel der Richtlinien werden ihre Ziele und Grundsätze erläutert, wobei bereits im ersten Absatz verdeutlicht wird, insbesondere in innerstädtischen Lagen müssten Menge und Nutzungsansprüche des MIV reduziert werden (vgl. ebd.: 15). Sonstige Prämissen werden im Ziel der „Verträglichkeit der Nutzungsansprüche untereinander“ (ebd.), sowie in straßenraumspezifischen Zielfeldern – „soziale Brauchbarkeit einschließlich Barrierefreiheit, Straßenraumgestalt, Umfeldverträglichkeit, Verkehrsablauf, Verkehrssicherheit, Wirtschaftlichkeit“ (ebd.) gesetzt. Abgesehen von dem fehlenden Bezug zu Klima- und Umweltschutzthematiken, welcher 2006 allerdings auch noch nicht den heutigen Stellenwert hatte, sind dieses Zielfelder durchaus als zeitgemäß zu bewerten.

Die folgende Schilderung der Entwurfsmethodik entspricht im Wesentlichen dem üblichen Vorgehen bei der Planung neuer Infrastruktur (vgl. ebd.: 19). Relevant ist jedoch die bereits erwähnte Unterscheidung in individuellen und geführten Entwurf. Der individuelle Entwurf enthält hierbei die sogenannte „Städtebauliche Bemessung“ des Straßenraums (vgl. ebd.: 22), welche einige progressive Ansätze beinhaltet. So wird aus den erforderlichen Flächen für Randnutzungen, Fuß- und Radverkehr sowie einem angestrebten Verhältnis von Seitenräumen zu Fahrbahn (30% - 40% - 30%) eine erforderliche Seitenraumbreite abgeleitet, aus welcher sich dann in Differenz die städtebaulich mögliche Fahrbahnbreite ergibt (vgl. ebd.). Dieser Ansatz, Seitenräume und Rad-/Fußverkehr zuerst zu berücksichtigen bietet das Potenzial für eine Abkehr von klassisch autozentrierter Planung, in welchen Seitenräume lediglich den „Überschuss“ nach Dimensionierung der gewünschten Fahrbahn erhielten. Hilfreich wäre allerdings, eine Herleitung für die angestrebten Straßenraumproportionen zu liefern, da die Werte 30-40-30, welche laut Richtlinie als „angenehm“ (ebd.) empfunden werden, nicht nachvollziehbar eingeführt werden (i.e. es werden weder Literatur noch eigene Untersuchungen referenziert), sodass die Frage nach der Festlegung dieser Werte gestellt werden muss.

Straßenplanung im individuellen Entwurfsvorgang – Bedeutung der Nutzungsansprüche

Eine zentrale Rolle im individuellen Straßenentwurf nehmen die Nutzungsansprüche der einzelnen Verkehrsmittel und Straßennutzungen an den Straßenraum ein. In den Richtlinien werden diese einzeln hergeleitet sowie grundsätzliche Überlegungen zu den Verkehrsräumen getroffen, welche einzelne Elemente einer Straße ermöglichen sollen. Hierbei wird unterschieden zwischen dem regulären Verkehrsraum (Fahrzeugbreite + Bewegungsspielraum + Sicherheitsraum) und dem eingeschränkten Verkehrsraum, welcher ein verringertes Maß vorsieht und bei niedrigen gefahrenen Geschwindigkeiten zum Einsatz kommt (vgl. ebd.: 26). Begrüßenswert ist zwar, dass beispielsweise ein Fokus auf die Bedarfe des öffentlichen Personenverkehrs gelegt wird, indem jene Nutzungsansprüche zu Anfang eruiert werden (vgl. ebd.: 25 f.) und zudem für Straßen mit regelmäßigem Linienbusverkehr ein Maß

vorgesehen wird, welches eine Begegnung ohne Abbremsen ermöglicht. Allerdings wird das dafür vorgesehene Maß von 6,50 m für eine zweistreifige Fahrbahn (3,25 m pro Fahrbahn) mit Verkehr in beiden Richtungen inzwischen häufig als „Standardmaß“ für normale Hauptverkehrsstraßen angesehen, auch wenn kein Linienbusverkehr vorliegt (vgl. Weidner 2019). Hierdurch entstehen großzügige Straßen, welche dadurch auch hohe Geschwindigkeiten innerorts ermöglichen. Diese Breite ist nicht zwangsläufig nötig, selbst in den Vereinigten Staaten empfiehlt die nationale Konferenz der städtischen Verkehrsbehörden eine Breite von lediglich 10 Fuß (ca. 3,05 m) für Fahrstreifen und nur bei Busverkehr eine Breite von 11 Fuß (ca. 3,35 m) (vgl. NACTO 2022). Die großzügigen vorgesehenen Breiten in FGSV-Regelwerken finden sich auch im Außerortsbereich, wie eine Untersuchung im Auftrag der Grünen Bundestagsfraktion aufzeigt (vgl. Hunger & Schönfeld 2013).

Kritisch zu betrachten in der Herleitung der Nutzungsansprüche ist, dass dem Radverkehr in Straßen lediglich Nutzungsansprüche aus dem „gesamtgemeindlichen und überörtlichen Radverkehrsnetz[es]“ (FGSV 2006: 28) attribuiert werden, während jene des fließenden Kfz-Verkehrs jeder Straße, jene des ruhenden Kfz-Verkehrs jeder Straße mit Erschließungsfunktion zugeschrieben werden. Dies verstärkt in den Regelwerken die verbreitete Auffassung, in jeder Straße müssten Stellplätze für den Kfz-Verkehr vorhanden sein, oder bei Fehlen derselben zumindest Ausgleichsflächen geschaffen werden.

Prinzipiell ist es sinnvoll, Straßenplanung anhand von Nutzungsansprüchen durchzuführen. Hierfür ist es allerdings erforderlich, klar zu benennen, dass nicht alle Nutzungsansprüche immer erfüllt werden können, welche Maße und Voraussetzungen für welche städtebauliche Umgebung gelten, sowie zu bedenken, dass Verkehrsplanung immer normative Zielstellungen verfolgt, welche in die Abwägungen einfließen. Diese Punkte sind in der RASt 06 noch nicht so ausgeprägt, wie es für eine progressive Verkehrsplanung wünschenswert wäre.

Straßenplanung im geführten Entwurfsvorgang – Regelquerschnitte

Im geführten Entwurfsvorgang wird den Planenden eine Auswahl von vorgefertigten Querschnitten (QS) unterbreitet, aus welchen dann nach Beachtung der Eingangsfaktoren die „passenden“ ausgewählt werden sollen (vgl. FGSV 2006: 33 ff.). Abgesehen vom eingangs genannten Einwand, dass Straßenentwurf stark auf die individuellen Gegebenheiten vor Ort eingehen muss und anhand dieser zu erfolgen hat, wodurch vorgefertigte Querschnitte generell nicht zielführend erscheinen, sind die vorgegebenen Querschnitte in der RASt 06 auch in Hinblick auf die selbst aufgestellten Prämissen oftmals nicht zufriedenstellend. Exemplarisch hierfür ist das angestrebte Verhältnis der Fahrbahn zum Seitenraum (30-40-30). Dieses wird in den Querschnitten nur erreicht, indem regelmäßig Parkstreifen als Teil des Seitenraums betrachtet werden, was zwar formal korrekt ist, das Prinzip einer Stärkung des Umweltverbundes aber ad absurdum führt. So sind beispielsweise im QS 6.3 für Örtliche

Einfahrtsstraßen trotz begrenzter Querschnittsbreite von 17,5 m auf beiden Straßenseiten Parkstreifen à 2 m vorgesehen (vgl. ebd.: 46 f.), wodurch zusammen mit der jeweiligen Gehwegbreite zwar insgesamt 59% der Breite als Seitenraum vorgesehen sind, jedoch lediglich gut 35% wirklich für den Umweltverbund nutzbar sind (vgl. ebd.). Für den Radverkehr sind hier 1,5 m breite Schutzstreifen auf der 7,5 m breiten Fahrbahn vorgesehen, eine in den Richtlinien gerne gewählte Lösung, welche im Abschnitt zu den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen näher betrachtet werden soll. Falls Radfahrstreifen eingeplant sind, so wie in QS 6.6, wird kein Sicherheitsabstand zur Fahrbahn vorgesehen (vgl. ebd.). Bei baulichen Radwegen, wie in QS 6.7, wird trotz ausreichend Platz oft das Mindestmaß mit eingeschränktem Bewegungsspielraum von 1,60 m angewandt, während fließender und ruhender Kfz-Verkehr Infrastruktur in Regelbreite erhalten (vgl. ebd.). Der Stellenwert der einzelnen Verkehrsmittel in der Planung lässt sich auch anhand der Empfehlung eigener Infrastruktur ablesen. Fließender Kfz-Verkehr sowie Fußverkehr sind in jedem Regelquerschnitt aufgeführt. Ruhender Kfz-Verkehr in Form von Parkstreifen wird in 59 von insgesamt 102 Querschnitten mit Fläche bedacht (eigene Zählung nach FGSV 2006: 36 ff.). Exklusive Flächen für den Radverkehr (also Fahrradweg und Radfahrstreifen, nicht Schutzstreifen und gemeinsamer Geh- und Radweg) gibt es hingegen lediglich in 35 von 102 Querschnitten, solche für den ÖPNV nur in 15 von 102. Klar zeigt sich also eine Dominanz des motorisierten Individualverkehrs, der in sämtlichen Querschnitten mit Abstand am meisten Platz eingeräumt bekommt. Dies äußert sich auch noch im anschließenden Abschnitt 5.4 „Übergänge Strecke – Knotenpunkt“ (vgl. FGSV 2006: 66 ff.), in welchen der zusätzliche Platz im Knotenpunktbereich in nahezu jedem Beispiel durch den Wegfall des Parkstreifens gewonnen wird – Straßen ohne jeweils einen Parkstreifen je Richtung kommen in den vorgeschlagenen Lösungen kaum vor.

Stellenwert des Fuß- und Radverkehrs in weiteren Regelungen der RASt 06

Im Wesentlichen enthält die RASt 06 die Richtlinien für die gesamte Straßenplanung. Für Fuß- und Radverkehr existieren zudem eigene Empfehlungen, auf welche in den folgenden Kapiteln eingegangen werden soll. Dennoch haben auch diverse Regelungen der RASt Einfluss auf die bauliche Realität dieser beiden Nutzendengruppen. So äußert sich erneut ein gewisser Nachrang dieses Umweltverbund-Individualverkehrs in den Vorschlägen zur Umsetzung von Fahrbahneinengungen an Zwangspunkten (vgl. FGSV 2006: 72), wo nach Möglichkeit versucht wird, die Fahrstreifenanzahl für den MIV konstant, wenn auch verengt, zu halten, die Fahrradinfrastruktur aber gänzlich entfallen soll und der Radverkehr auf dem Gehweg abgewickelt wird. Allerdings ist positiv zu bewerten, dass der gemeinsame Geh- und Radweg als Entwurfselement in den Richtlinien als ungünstig benannt wird (vgl. ebd.: 82). Dennoch wird er dort mehrfach als Lösungsoption genannt.

Eine weitere bemerkenswerte Regelung betrifft die Gestaltung von Anlagen für den Fuß- und Fahrradquerverkehr in Abhängigkeit von den Eingangsfaktoren „Zulässige Höchstgeschwindigkeit“ und „Stärke des Fußverkehrs“. Auch hier zeigt sich wieder der Versuch, individuelle Fragestellungen des Straßenraums zu quantifizieren und zu standardisieren – die Anlage von Querungshilfen an Straßen soll nach einer im Regelwerk gegebenen Tabelle bewertet werden (vgl. FGSV 2006: 88).

Fußgängerüberwege (FGÜ, 3./4. von unten) finden nur eine recht sparsame Anwendung – bevorzugt werden Mittelstreifen, wodurch der Fußverkehr nur jeweils eine Richtungsfahrbahn überqueren muss. Allerdings bedeutet dies im Kontrast zum FGÜ auch, dass der Kfz-Verkehr gegenüber dem Fußverkehr Vorrang hat und nicht ‚beeinträchtigt‘ wird. Auch dass es Verkehrsstärken gibt, für welche das Regelwerk sämtliche Maßnahmen ausschließt, ist bemerkenswert. Zwar liegen gewiss Situationen vor, in welchen gesonderte Querungsanlagen nicht unbedingt nötig sind, das Regelwerk lehnt ihren Einsatz jedoch regelrecht ab. Profiteur hiervon ist einmal mehr der Kfz-Verkehr.

Eine weitere, äußerst relevante Regelung hinsichtlich der Verkehrssicherheit findet sich im Kapitel 6.3.9 (Befahrbarkeit und Sicht) (vgl. FGSV 2006: 123 ff.). Hier werden allgemeine fahrdynamische Aussagen zur Dimensionierung und Ausgestaltung der Fahrbahngeometrie getroffen. Allerdings wird im Hinblick auf Eckausrundungen an Knotenpunkten und Einmündungen festgehalten „Für die Bemessung von Eckausrundungen ist zu beachten, dass das situationsabhängige gewählte Bemessungsfahrzeug die Eckausrundung zügig befahren kann.“ (ebd.). Dieser Satz (und seine Umsetzung in der realen Welt) ist mitverantwortlich für die eklatanten Sicherheitsmängel für Fuß- und Radverkehr in deutschen Großstädten (vgl. UDV 2013). Ein *zügiges* Abbiegen für das *Bemessungsfahrzeug* (bei Hauptverkehrsstraßen sind das Lkw, dreiachsige Müllfahrzeuge oder Schubgelenkbusse) zu ermöglichen, bedeutet, lebensgefährliche Infrastruktur für Fuß- und Radverkehr zu bauen. Fahrende von Fahrzeugen über 3,5 t sind nach StVO aus Gründen der Sicherheit schwächerer Verkehrsteilnehmer verpflichtet, Rechtsabbiegevorgänge in Schrittgeschwindigkeit vorzunehmen (vgl. §9, (6) StVO). Dies kann nur durchgesetzt werden, wenn die Infrastruktur (= die Eckausrundungen) für solch große Fahrzeuge keine höhere Geschwindigkeit ermöglichen. Das Regelwerk begünstigt durch entsprechend umgesetzte Planung also lebensgefährliche Verstöße gegen die Straßenverkehrsordnung.

Insgesamt ergibt sich aus der Analyse der RASt 06 ein gemischtes Bild. In den grundsätzlichen Überlegungen sind progressive Ansätze zu erkennen, wie jener der Straßenplanung von „Außen nach Innen“, der Betonung von schädlichen Effekten des Kfz-Verkehrs oder des individuellen Straßentwurfs anhand von Nutzungsansprüchen. Leider werden die vorgeschlagenen Lösungen, insbesondere die vorgefertigten Querschnitte im geführten Entwurf, diesen Ansprüchen nicht gerecht. Vielfach werden für den Umweltverbund nachteilige Lösungen angeboten, um den Kraftverkehr nicht einschränken zu müssen. Man gewinnt so den Eindruck, konträr zum eigenen Anspruch werde die

Planung auch weiterhin vom Kraftverkehr her gedacht. Auch die Nachvollziehbarkeit ist in wesentlichen Teilen nicht gegeben, da die Herleitungen und Diskussionen zu den letztlich veröffentlichten Richtlinien nicht zugänglich sind. Dies ist ein Problem der Institution FGSV insgesamt, wie in Kapitel 4 bereits geschildert.

5.2 Richtlinien für die Anlage und Ausstattung von Fußgängerüberwegen (R-FGÜ 01)

Die Richtlinien für die Anlage und Ausstattung von Fußgängerüberwegen behandeln als eine von wenigen FGSV-Veröffentlichungen der Kategorien R1 und R2 lediglich ein konkretes Entwurfsselement, den Fußgängerüberweg (FGÜ) (vgl. FGSV 2001). Dementsprechend umfassen sie auch nur wenige Seiten und sind, ansonsten unüblich, kostenfrei zum Download erhältlich. Dies ist eine positive Ausnahme, da straßenplanerisch relevante FGSV-Regelwerke der Öffentlichkeit sonst nur gegen Bezahlung zugänglich sind. Trotz ihres geringen Umfangs haben die R-FGÜ einen signifikanten Einfluss auf die Qualität des Fußgängerverkehrs in deutschen Städten. Relevant zu bedenken ist hierbei jedoch, dass wesentliche Fragen bezüglich der Anlage von FGÜ bereits durch die Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung (VwV StVO) recht restriktiv geregelt sind (vgl. zu §26 VwV StVO), allerdings jeweils ohne Quantifizierung.

Das FGSV-Regelwerk geht noch über die (sowieso restriktiven) Regelungen der VwV-StVO hinaus, und nennt klar definierte „Einsatzbereiche für FGÜ“, in welchen sie möglich oder empfohlen sind (siehe Abbildung nächste Seite). Diese Bereiche sind jeweils sehr klein und haben alle gemeinsam, dass nach Regelwerk bei weniger als 200 Kfz pro Stunde gar kein FGÜ angelegt werden soll. Dies gilt selbst, wenn über 150 zu Fuß Gehende pro Stunde auf dem Streckenabschnitt gezählt werden. Der Bereich, in welchem FGÜ *empfohlen* sind, ist noch deutlich geringer.

Tabelle 1: Einsatzbereiche für FGÜ nach R-FGÜ (eigene Darstellung nach FGSV 2001: 3)

Kfz/h →	0-200	200-300	300-450	450-600	600-750	Über 750
Fg/h ↓						
0-50						
50-100		FGÜ möglich	FGÜ möglich	FGÜ empfohlen	FGÜ möglich	
100-150		FGÜ möglich	FGÜ empfohlen	FGÜ empfohlen		
Über 150		FGÜ möglich				

Auch in den nachstehenden Erläuterungen entsteht der Eindruck, dass die Zielstellung des Regelwerks die Anlage von möglichst wenigen (fußverkehrsfreundlichen) FGÜ ist. So wird für die raren

Fußverkehr/Kfz-Verkehr-Kombinationen, in welchen die Richtlinien einen FGÜ empfehlen, betont, alternativ böten sich auch Lichtzeichenanlagen oder Mittelinseln und -streifen als Querungshilfen an, welche für den Fußverkehr nachteilig und für den Kfz-Verkehr vorteilig sind.

Dass die vorgeschlagenen Zahlen keine Allgemeingültigkeit aufweisen und einmal mehr ihre Herleitung gänzlich unerklärt bleibt, wird auch dadurch verdeutlicht, dass die R-FGÜ in dieser Form nicht überall angewandt werden. So existiert beispielsweise für das Land Berlin eine eigens angepasste Version, welche deutlich großzügigere Korridore für den Einsatz von FGÜ vorsieht und außerdem feststellt, dass selbst außerhalb dieser Richtwerte bei besonderem Bedarf (z.B. beidseitigen Schulstandorten, Schnellbahnstationen oder Bushaltestellen) FGÜ angelegt werden können (vgl. SenStadt 2008).

Tabelle 2: Einsatzbereiche von FGÜ im Land Berlin (eigene Darstellung nach SenStadt 2008)

Kfz/h → Fg/h ↓	0-200	200-300	300-450	450-600	600-750	750-900	Über 900
Bis 100		FGÜ möglich	FGÜ möglich	FGÜ empfohlen	FGÜ möglich	FGÜ möglich	
100-150		FGÜ möglich	FGÜ empfohlen	FGÜ empfohlen	FGÜ möglich		
150-250		FGÜ möglich	FGÜ möglich	FGÜ möglich			
Über 250		FGÜ möglich					

Durch ihre restriktive Auslegung der ohnehin restriktiven Gesetzeslage schränken die R-FGÜ so zurzeit den Einsatz von FGÜ in deutschen Städten ein, ohne dass dies, wie das Beispiel Berlin zeigt, notwendig wäre. Hier äußert sich noch ein autozentriertes Bild der Verkehrsplanung, welches in einer Bevorzugung des Fußverkehrs lediglich die Einschränkung des Kfz-Verkehrs sieht. Allerdings sind die R-FGÜ hierfür nicht allein verantwortlich, einen wesentlichen Beitrag leistet auch die unzeitgemäße Gesetzeslage, aus welcher die Richtlinien abgeleitet sind.

5.3 Empfehlungen für Fußverkehrsanlagen (EFA 02)

Gleichfalls von Relevanz für den Fußverkehr in deutschen Städten sind die Empfehlungen für Fußverkehrsanlagen 2002 (EFA 02) (vgl. FGSV 2002). Hierbei handelt es sich um ein R2-Dokument (Empfehlungen). Wie in Kapitel 4.4 erläutert, haben jedoch auch diese Veröffentlichungen einen hohen Verbindlichkeitsgrad in der Planungspraxis. Auffällig ist, analog zu den R-FGÜ, dass die letzte Ausgabe von 2002 bereits 20 Jahre zurückliegt. Entwicklungen der Planungsphilosophie seitdem finden also keine Berücksichtigung.

Anfangs werden in den Empfehlungen die Grundanforderungen sowie die allgemeine Vorgehensweise beim Entwurf ausgeführt (vgl. FGSV 2002: 7 ff.). Gestellte Grundanforderungen sind hierbei „Hohe Verkehrssicherheit“, „Hohe soziale Sicherheit“, „Direkte umwegfreie Verbindungen“, „Angemessene Dimensionierung“, „Minimierung der Widerstände“, „Maßstäbliche Gestaltung“ und „Mobilitätsbeschränkte Personen“ (ebd.: 7 f.). Letzteren Punkt würde man heute mit „Barrierefreiheit“ beschreiben. Prinzipiell können diese Zielstellungen überzeugen, einige wenige Relikte einer autozentrierten Sichtweise finden sich noch in den Ausführungen zu umwegfreien Verbindungen, welche prinzipiell zwar immer anzustreben seien, bei *gegebenenfalls notwendigen* Abweichungen davon allerdings auch Absperrungen des „direkten Weges“ nötig sein könnten, um den Fußverkehr auf diese Routen zu führen (vgl. ebd.: 8). Der Fall, dass dies nötig sein könnte, sollte in einer modernen, nutzendenorientierten Straßenplanung nicht mehr auftreten.

Hinsichtlich des Entwurfsvorgangs ist positiv zu bewerten, dass die Integration der Planung in das Gesamtbild der Straße betont wird (vgl. ebd.). Obwohl der Planungsprozess erneut eher technisiert erscheint (vgl. ebd.: 9), werden doch positive Ansätze verfolgt, beispielsweise empfehlen die EFA 02 grundsätzlich eine Unfallauswertung an bestehenden Straßen durchzuführen, und anhand dieser die weiteren Schritte zu planen (vgl. ebd.: 10). Bestands- und Mängelanalyse spielen insgesamt eine zentrale Rolle im Planungsprozess (vgl. ebd.: 11 f.) – dies ist für FGSV-Veröffentlichungen nicht selbstverständlich, nimmt dieses Thema doch z.B. in den (neueren) Empfehlungen für Radverkehrsanlagen ERA 10 deutlich weniger Raum ein (vgl. FGSV 2010a: 15 ff.). Der Zielstellung einer möglichst hohen Sicherheit (des Fußverkehrs) werden diese Empfehlungen also deutlich eher gerecht, als jene zum Radverkehr, welche noch im nachfolgenden Kapitel 6.4 erörtert werden sollen.

Die Ausführungen zu Bemessung und Entwurf von Fußverkehrsanlagen (vgl. FGSV 2002:12 ff.) entsprechen größtenteils insoweit einer zeitgemäßen Planung, als dass explizit erwähnt wird, dass an jeder angebauten Straßenfront zwangsläufig Gehwege erforderlich sind. Auch hinsichtlich der Zielstellung, gemeinsame Geh- und Radwege zu vermeiden, entspricht das Regelwerk immer noch den aktuell verfolgten Ansätzen. Nicht vollständig nachzuvollziehen ist hingegen die Bemerkung, anbaufreie Straßen innerhalb geschlossener Ortschaften sollten nur dann Fußverkehrsanlagen erhalten, wenn die entsprechende Verbindungsfunktion nicht anderweitig gewährleistet werden kann (vgl. ebd.). Auch wenn es Ausnahmefälle gibt, in denen ein straßenbegleitender Geh- (und ggf. Radweg) an anbaufreien Straßen nicht sinnvoll ist, so sollte grundsätzlich an jeder Straße entsprechende Infrastruktur vorgesehen werden. Positiv zu bewerten sind hingegen die Empfehlungen, bei Gehwegüberfahrten deutlich für einen durchlaufenden Gehweg ohne erhöhte Querneigung oder Absenkungen zu sorgen, diese stellen in der heutigen Realität häufig Hindernisse für bewegungseingeschränkte Verkehrsteilnehmende dar.

Auch der Abschnitt zu Ausstattungen von Fußverkehrsanlagen (vgl. ebd.: 15 ff.) entspricht größtenteils heutigen Maßstäben an fußverkehrsfreundliche Gestaltung. Ein formuliertes Regelmaß von 2,50 m für den Seitenraum eines Gehwegs (2 m Gehbahn und 0,5 m Sicherheitsabstand), mindestens jedoch 2 m (vgl. ebd.) übertrifft sogar heute teilweise noch Neuplanungen (vgl. Johnner 2021). Auch die geforderten Zuschläge für weitere Ansprüche an die Fußverkehrsanlagen, wie z.B. größere Sicherheitsräume bei Schrägparken oder das Aufstellen von Sitzbänken (vgl. FGSV 2002: 16) sind großzügig bemessen. Dies gilt ebenfalls für die Radien, in welchen durch besondere Infrastruktureinrichtungen (z.B. Supermärkte, Altenheime oder Bahnhöfe) erhöhte Anforderungen an Gehwege gestellt werden (vgl. ebd.: 17). In Bezug auf den Fußlängsverkehr lässt sich insgesamt also festhalten, dass die EFA 02 bemerkenswert umfangreiche Mindestvorgaben machen, deren planerische Einhaltung die Verhältnisse für den Fußverkehr in deutschen Städten spürbar verbessern würde.

Allerdings wird auch in den EFA 02 deutlich, dass im Fußquerverkehr, wie auch in der RAS 06, Lösungen bevorzugt werden, welche dem Fußverkehr eine Überquerung der Straße zwar erleichtern, aber dennoch den Kraftverkehr bevorzugen, beispielsweise Mittelstreifen oder Mittelinseln (vgl. ebd.: 17 ff.). Autozentrierte Planung wird also insoweit deutlich, als dass progressive Ansätze für den Fußverkehr nur empfohlen werden, solange hiervon der Kfz-Verkehr nicht beeinträchtigt wird. Eine Ausnahme hiervon stellt die Empfehlung dar, in niederrangigen Einmündungen Gehwegüberfahrten oder Teilaufpflasterungen der Fahrbahn vorzusehen, wodurch ein durchgehender Gehweg entsteht und der Fußverkehr hier baulich priorisiert wird (vgl. ebd.: 25). Auch hier würde eine konsequente Umsetzung zu spürbaren Verbesserungen des Fußverkehrs führen. Des Weiteren positionieren sich die Empfehlungen recht deutlich gegen eine Verlagerung des Fußverkehrs in eine zweite Ebene, wie es für die Planungen der Nachkriegszeit typisch war (vgl. entsprechendes Kapitel 2) (vgl. ebd.: 27) und empfehlen zudem, existierende Über- oder Unterführungen durch ebenerdige Querungen zu ersetzen. Für den Fall, dass dennoch Über- oder Unterführungen notwendig sein sollten, werden umfangreiche Anforderungen an Gestaltung und Barrierefreiheit gestellt (vgl. ebd.).

Insgesamt können die Empfehlungen für Fußverkehrsanlagen weitestgehend überzeugen und genügen auch 20 Jahre nach ihrer Veröffentlichung im Wesentlichen noch den gesellschaftlichen Ansprüchen an Infrastruktur für den Fußverkehr. Eine flächendeckende Planung und Umsetzung anhand dieser Empfehlungen würde die Straßenqualität für den Fußverkehr deutlich verbessern. Allerdings verbleiben gewisse Kritikpunkte, wie die fußverkehrsunfreundlichen Empfehlungen zu Querungsanlagen oder, wie in anderen FGSV-Veröffentlichungen auch, eine mangelnde Nachvollziehbarkeit und Herleitung, wodurch das Regelwerk nicht vollständig als zeitgemäß und progressiv bezeichnet werden kann.

5.4 Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 10)

Eine der aktuelleren FGSV-Veröffentlichungen hinsichtlich städtischer Straßenplanung in Deutschland sind die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen von 2010 (ERA 10) (vgl. FGSV 2010a). Allerdings sind auch sie zum Zeitpunkt dieser Arbeit bereits zwölf Jahre alt und es wird aktuell an einer neuen Ausgabe gearbeitet. Da diese zum jetzigen Zeitpunkt (Juni 2022) allerdings noch nicht vorliegt, soll nur die ERA 10 thematisiert werden. Analog zur EFA 02 handelt es sich auch hierbei um ein R2-Dokument, welches also nicht auf der höchsten Verbindlichkeitsstufe steht, durch den angesprochenen Status als aktueller Stand des Wissens für die praktische Straßenplanung aber dennoch eine hohe Verbindlichkeit aufweist.

Zu Anfang thematisieren die Empfehlungen die Netzgestaltung von Radinfrastruktur (vgl. ebd.: 8 ff.). Hierzu werden Verbindungsstufen anhand der Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN) definiert, welche von einer überregionalen Radverkehrs*verbindung* bis hin zu einer innergemeindlichen Radverkehrs*anbindung* reichen. Es wird hier beispielweise empfohlen, das Radverkehrsnetz so zu gestalten, dass innerhalb einer Gemeinde über 90% der Bevölkerung in weniger als 200 m eine Radhauptverbindung erreichen kann, die zweithöchste Kategorie des städtischen Radverkehrsnetzes nach der Radschnellverbindung (vgl. ebd.: 10). Dies erscheint sehr radverkehrsfreundlich, wird allerdings durch den Umstand relativiert, dass im weiteren Verlauf der Empfehlungen, abgesehen von einer anzustrebenden Durchschnittsgeschwindigkeit von 15 – 20 km/h und maximalen Wartezeiten von 30 Sekunden pro Kilometer (vgl. ebd.), keine konkreten Qualitätsansprüche an Radhauptverbindungen gestellt werden, wodurch die tatsächliche Netzqualität vollständig durch die Definition der Gemeinde bestimmt wird.

Danach thematisiert die Veröffentlichung die Entwurfsgrundlagen von Radverkehrsanlagen. Grundsätzliche Ziele werden definiert und lauten: objektive und subjektive Verkehrssicherheit, Berücksichtigung unterschiedlicher Geschwindigkeiten, Minimierung des Kraftaufwandes sowie die Minimierung von Zeitverlusten. Hieraus werden Leitlinien für die Umsetzung abgeleitet, beispielsweise Überholmöglichkeiten, Minimierung unnötiger Halte (z.B. durch koordinierte Lichtsignalführungen) oder die Gewährleistung guter Sichtverhältnisse (vgl. ebd.: 15). Darauf folgt die Herleitung der notwendigen Breiten von Entwurfselementen. Einmal mehr werden hier keine Angaben dazu gemacht, wie diese Maße berechnet oder ermittelt wurden (vgl. ebd.: 16), sodass die Ergebnisse für Außenstehende nicht nachzuvollziehen sind. Als Regelmaß für eine:n Radfahrer:in wird ein Meter angenommen, für den Überholungs- oder Begegnungsfall entsprechend zwei Meter. Für die Überholung eines normalen Fahrrads durch ein breites Fahrrad (z.B. Lastenrad oder Fahrrad mit Anhänger) werden 2,30 m angenommen. Für sämtliche Maße wird außerdem eine Breite bei beengten Verhältnissen angegeben, entsprechend 0,80 m; 1,60 m und 1,90 m. Diese Maße können in der Realität nicht nachvollzogen werden. Bereits ein normales Citybike kommt am Lenker auf eine Breite von gut 70 cm

(eigene Messung). Eine Breite von 80 cm bei eingeschränkter Flächenverfügbarkeit ist somit nicht akzeptabel, insbesondere da die meisten Fahrräder als einspurige Fahrzeuge deutlich stärkere Pendelbewegungen in der Geradeausfahrt aufweisen, als dies bei mehrspurigen Fahrzeugen der Fall ist. Nach aktueller Rechtsauffassung dürfen einspurige Fahrräder bis zu einem Meter breit sein (vgl. VCD 2014), wodurch sie nicht einmal in das Mindestmaß passen würden und auch das Regelmaß nicht befahren könnten, da eine Amplitude von ca. ± 10 cm angenommen werden muss. Ähnlich verhält es sich mit mehrspurigen Fahrrädern, welche bis zu zwei Metern Breite erreichen dürfen und entsprechend selbst, *ohne überholt zu werden*, für den eingeschränkten *Überholungsfall* „normales Rad – Lastenrad“ (1,90 m) zu breit wären. Auch wenn mehrspurige Fahrräder eine höhere Spurtreue als einspurige Fahrräder aufweisen, so ist dennoch von einer Amplitude von mindestens ± 5 cm auszugehen.

Insgesamt zeigt sich also, dass die Platzbedarfe für Fahrräder in den ERA 10 deutlich zu niedrig angesetzt sind, insbesondere hinsichtlich jenen bei begrenzter Flächenverfügbarkeit. Dies lässt sich auch daran erkennen, dass beispielsweise das Land Berlin eigene Richt- und Mindestwerte aufgestellt hat, welche deutlich über denen der ERA 10 liegen, nämlich 2,00 m als *Mindestwert*, 2,30 m als *Regelwert* und 2,50 m als Wert bei besonderen Anforderungen (z.B. Radschnell- oder -hauptverbindungen) (vgl. SenUVK 2021: 27). Aus diesen zu niedrig angesetzten Platzbedarfen ergeben sich in der Folge auch unterdimensionierte Regelmaße für Infrastrukturelemente von beispielsweise 1,85 m für einen Radfahrstreifen (vgl. FGSV 2010a: 16), welche auch die Markierung beinhalten, sodass die Fahrfläche selbst 1,60 m beträgt. Auch hier erschließt sich die Herleitung nicht. Wenn auf dem Radfahrstreifen Überholungen möglich sein sollen, so entspricht die Empfehlung für das *Regelmaß* des Radfahrstreifens lediglich dem *Mindestmaß* an Platzbedarf. Soll kein Überholen möglich sein (was wiederum gegen die grundsätzlichen Entwurfsziele verstößt, vgl. ebd.: 15), so würde nach dem obenstehenden Platzbedarf ein Regelmaß von 1,00 m (1,25 m inklusive Markierung) ausreichen.

Tabelle 3: Gegenüberstellung der vorgesehenen Radverkehrsmaße (eigene Darstellung)

Platzbedarf Regelmaß	Platzbedarf Mindestmaß	Regelmaß Radfahrstreifen (exkl. Markierung)	Nötiges Regelmaß mit Überholen	Nötiges Regelmaß ohne Überholen
1,00 m	0,80 m	1,60 m	2,00 m	1,00 m

Die empfohlenen Regelmaße für Infrastrukturelemente widersprechen also stellenweise den einen Absatz vorher aufgestellten Grundanforderungen. Ebenso verhält es sich mit zu schmal vorgesehenen Sicherheitstrennstreifen und Sicherheitsräumen, welche teilweise mit lediglich 25 cm angegeben werden (vgl. ebd.). Selbst das Regelmaß von 50 cm innerorts reicht nicht aus, um den Radverkehr neben Parkplätzen vor öffnenden Autotüren zu schützen (vgl. Richter et. al. 2019a: 79).

An die Herleitung der Regelbreiten schließen sich in den ERA 10 die Auswahl der geeigneten Führungsform und darauffolgend detaillierte Betrachtungen der einzelnen Führungsformen an (vgl. FGSV 2010a: 19 ff.). Auch für diese planerische Abwägung sehen die Empfehlungen ein quantitatives Diagramm vor, nach welchem geeignete Führungsformen für unterschiedliche Belastungsarten (in Abhängigkeit von Geschwindigkeit und Stärke des Kraftverkehrs) ausgewählt werden sollen (vgl. FGSV 2010a: 18 f.).

Der geringste Belastungsbereich, I, resultiert in einer Empfehlung vollständigen Mischverkehrs ohne gesonderter Fahrradinfrastruktur, Ausnahmen gibt es hier hinsichtlich geografischer Besonderheiten. Für höhere Belastungen wird deutlich, dass Belastungsbereich II sehr prominent für ein breites Spektrum an verkehrlichen Ausgangssituationen vergeben wird. Die empfohlenen Lösungen für diesen Bereich umfassen Schutzstreifen oder Kombinationen aus Mischverkehr und Mitbenutzung von Gehwegen oder benutzungspflichtfreien baulichen Radwegen. Benutzungspflichtige Radwege und Radfahrstreifen sind in dieser Kategorie nicht vorgesehen. Auch im höheren Belastungsbereich III werden teilweise noch Kombinationen aus Schutzstreifen und freigegebenem Gehweg vorgeschlagen, sodass ausschließlich benutzungspflichtige Anlagen lediglich im höchsten Belastungsbereich, IV, vorkommen. Es wird deutlich, dass insbesondere Schutzstreifen neben der Führung auf der Fahrbahn ohne gesonderte Infrastruktur eine zentrale Rolle in den ERA 10 einnehmen.

In den ERA 10 wird anfangs deutlich festgestellt, die subjektive Sicherheit des Radverkehrs sei ein besonders relevantes Zielkriterium für Fahrradinfrastruktur. Umsomehr überrascht es, dass mit Mischführung auf der Fahrbahn sowie mit Schutzstreifen gerade diejenigen Radverkehrsführungsarten besonders prominent in den Empfehlungen vertreten sind, welche von allen Radverkehrsführungen die niedrigste subjektive Sicherheit aufweisen. In einer Umfrage des ADAC aus dem Jahr 2021 geben 57% bzw. 30% der Befragten an, sich auf den entsprechenden Führungsformen als Radfahrer:in (sehr) unsicher zu fühlen (vgl. Schnaars 2021). Dies sind deutlich mehr, als bei Radfahrstreifen (24%), Protected Bike Lanes (7%) oder Radwegen (4%). Auch andere Veröffentlichungen zeigen, dass Schutzstreifen subjektiv als unsicher wahrgenommen werden (vgl. Richter et. al. 2019a: 71). Zudem problematisch fällt bei Schutzstreifen ins Gewicht, dass diese, im Unterschied zu Radfahrstreifen, bei Bedarf durch Kfz (z.B. im Begegnungsfall) mitbenutzt werden dürfen (vgl. VwV-StVO zu §2, III, zu Absatz 4, Satz 2, 4./5.). Dies ist neben dem Sicherheitsempfinden ein wesentlicher Grund, welchen Radfahrende für die Nichtnutzung von Schutzstreifen angeben (vgl. Richter et. al. 2019a: 71). Des Weiteren charakterisieren die VwV-StVO einen Schutzstreifen auch eher als nachrangige Option, falls ein Radfahrstreifen nicht eingerichtet werden kann („Lässt sich ein Radfahrstreifen nicht verwirklichen, ist die Anordnung eines Schutzstreifens zu prüfen.“ - VwV-StVO zu §2, III, zu Absatz 4, Satz 2, 4.) und nicht als optimal anzustrebende Lösung in vielerlei Fällen, wie es die ERA 10 tun. Selbst hinsichtlich der objektiven Sicherheit sind Schutzstreifen nicht generell besser als andere Radverkehrsführungen, so

zeigen sich besonders niedrige Überholabstände von Kraftfahrzeugen (vgl. Richter et. al. 2019a: 66 ff.) und Probleme aufgrund von unterdimensionierten Sicherheitstrennstreifen zu parkenden Fahrzeugen (vgl. ebd.: 79). Auch die VwV-StVO rät aus diesem Grund von Schutzstreifen mit rechts anschließenden Seitenstreifen ab (vgl. VwV-StVO zu §2, III, zu Absatz 4, Satz 2, 4./5.). Zum Teil schlagen die ERA sogar vor, gar keinen Sicherheitstrennstreifen zu markieren, und einen Schutzstreifen von 1,50 m Breite einzurichten (vgl. FGSV 2010a: 23), welcher dann 50 cm „Sicherheitsraum“ beinhaltet. Ein Schutzstreifen von 1,50 m Breite direkt an einen Parkstreifen angrenzen zu lassen, provoziert gefährliche Situationen für den Radverkehr (welcher aus Sicherheitsgründen eigentlich 1,50 m *Abstand*, also genau die Breite des Schutzstreifens, zu parkenden Autos einhalten können sollte) und wird heute als nicht mehr zeitgemäß angesehen (vgl. Richter et. al. 2019a: 79).

Von besonderer Relevanz für die Qualität der Radverkehrsinfrastruktur in einer Stadt sind außerdem die Knotenpunktbereiche. Die meisten Radfahrunfälle geschehen ebenfalls dort (vgl. ebd.: 40), weshalb es sich in besonderem Maße um sicherheitsrelevante Gestaltung handelt. Die ERA 10 formulieren an Knotenpunkte die Ansprüche, sie müssten erkennbar, begreifbar, übersichtlich und sicher befahrbar sein (vgl. FGSV 2010a: 37). In den konkreten Lösungsansätzen orientieren sich die ERA an einer evolutionären Entwicklung der größeren Knotenpunkte. Insbesondere ist hier der Radfahrstreifen in Mittellage (RiM) zu nennen, welcher zwischen den geradeaus führenden und dem rechts abbiegenden Kfz-Fahrstreifen geführt wird. Die Radverkehrsführung weist hier also zumeist Ähnlichkeit mit der Kfz-Führung auf und „imitiert“ diese in kleinerem Maßstab (siehe Abbildung). Dies wird kombiniert mit Maßnahmen, die dem Radverkehr einen gewissen Vorrang einräumen, wie z.B. vorgezogene Haltelinien an Lichtsignalanlagen, früher beginnenden Grünphasen oder der Einfärbung von Fahrradfurten (vgl. ebd.: 43 ff.).

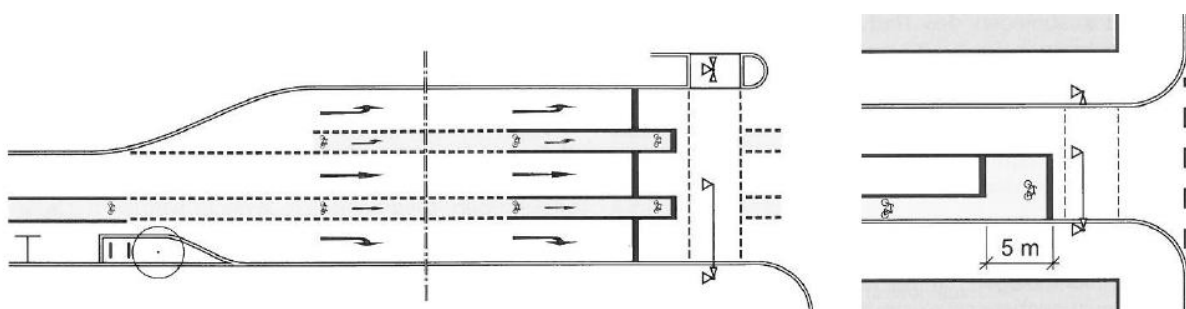


Abbildung 6: Beispiele typischer Radverkehrsführungen im Knotenpunktbereich nach ERA 10, veränderte Darstellung nach (FGSV 2010a: 45 ff.)

Der dahinterstehende Gedanke, eine gute Sichtbarkeit und Begreifbarkeit für den Kfz-Verkehr zu erzielen, kann nachvollzogen werden. In der Praxis wird die objektive Sicherheit dieser Art von Anlagen allerdings nicht bestätigt (vgl. Richter et. al. 2019b: 39). Eine leicht geringere Unfallzahl im Knotenpunktbereich ist darauf zurückzuführen, dass einige entsprechende Konfliktpunkte durch RiM in

den Knotenpunktzulauf verlagert werden, wo ihre Schwere sogar höher ist (vgl. ebd.). Zudem haben diese Radverkehrsführungen Nachteile in der subjektiven Sicherheit – 45 % der Radfahrenden fühlen sich auf ihnen (sehr) unsicher (vgl. ebd.: 35). Gerade unsichere oder gar potentielle Radfahrende fühlen sich zwischen zwei Kfz-Streifen nicht sicher und meiden diese Art von Radverkehrsinfrastruktur oftmals – subjektive Unsicherheit ist mit 27% der am häufigsten genannte Grund für die Nichtbenutzung von RiM (vgl. ebd.: 34).

Problematisch an den ERA 10 ist hierbei, dass an klassische Knotenpunkten wenig Alternativen zu diesen Lösungen vorgeschlagen werden. Während bei Kreisverkehren jeweils auf fahrbahngleiche Führungen (Radverkehr wird vor Kreisverkehr auf die Fahrbahn geführt und nutzt diese mit) und fahrbahnfernen Lösungen (abgesetzte Fahrradinfrastruktur außerhalb des Kreisverkehrs) eingegangen wird (vgl. FGSV 2010a: 54 ff.), so werden für klassische Knotenpunkte lediglich unterschiedliche Varianten fahrbahnnahe Lösungen erörtert. Die aktuelle Debatte, Fahrradverkehr durch Anlage von abgesetzter Radinfrastruktur „Niederländische Schutzkreuzung“, siehe Abbildung, vom Kfz-Verkehr zu trennen und so ein höheres Sicherheitsgefühl zu schaffen, wird in den ERA 10 nicht aufgegriffen und auch die Möglichkeit dieses Knotenpunktdesigns nicht aufgezeigt. Dies ist auch insofern bemerkenswert, als die Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen bereits 1963 in einem Vorgänger der heutigen ERA 10 ein ähnliches Knotenpunktdesign (siehe Abbildung) vorschlägt, heute aber nicht mehr thematisiert.

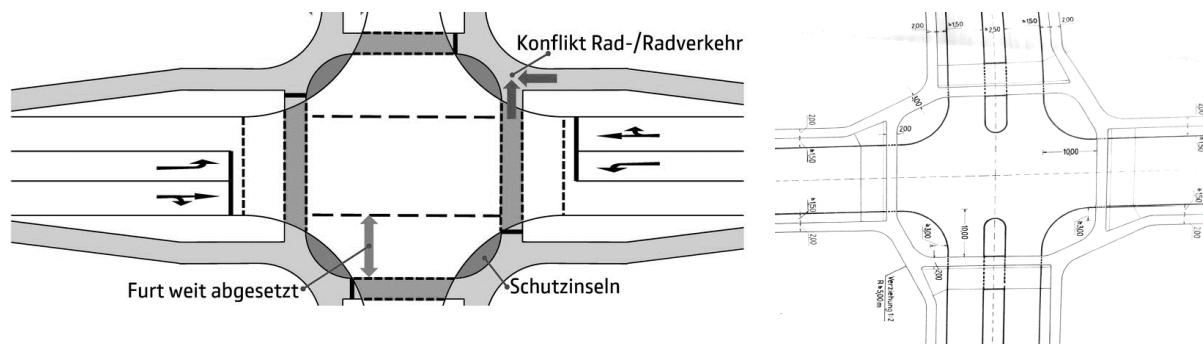


Abbildung 7: Schutzkreuzungen nach heutigem Verständnis (links, veränderte Darstellung nach UDV 2020a) und in einem ERA-Vorgänger von 1963 (rechts, FGS 1963: 23)

Es muss allerdings bedacht werden, dass die (Un-)Sicherheit dieses Knotenpunktdesigns aktuell (Juni 2022) noch nicht abschließend evaluiert ist, hierzu existieren unterschiedliche Auffassungen und weiterer Forschungsbedarf (vgl. UDV 2020a, ADFC 2020, UDV 2020b). Ob und wie solche Ansätze in eine neue Ausgabe der ERA einfließen, wird zu beobachten sein.

Insgesamt lässt sich konstatieren, dass die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen trotz ihres verhältnismäßig geringen Alters den Ansprüchen an eine zeitgemäße Radverkehrsplanung nicht mehr

genügen. Zwar würden auch hier viele vorgeschlagenen Lösungen eine Verbesserung gegenüber dem Status Quo bedeuten, allerdings reichen sie bei Weitem nicht aus. Einmal mehr macht sich die nicht vorhandene Nachvollziehbarkeit der Herleitung aller Werte und Vorschläge bemerkbar, die empfohlene Breite von Infrastrukturelementen stimmt beispielsweise stellenweise nicht mit der angenommenen Breite der Verkehrsteilnehmenden überein.

Ebenfalls typisch für ein betont technisches Regelwerk werden subjektive Aspekte des Fahrradfahrens nicht ausreichend betrachtet, wodurch mit Schutzstreifen oder RiM häufig Lösungen vorgeschlagen werden, die eine niedrige subjektive Sicherheit der Radfahrenden aufweisen. Auch objektiv unsichere Lösungen finden sich in den Regelwerken, namentlich die unterdimensionierten Sicherheitstrennstreifen oder die sicherheitskritische Anlage von nicht markierten *Sicherheitsräumen* innerhalb von Schutzstreifen. Die laufende Überarbeitung der Empfehlungen ist dringend nötig und wird sich daran messen lassen müssen, ob diese Kritikpunkte aufgegriffen werden.

6 Fazit

Wie soll es nun also weiter gehen mit unserer Straßenplanung? Dieses Thema ist zu wichtig, als dass eine grundlegende Debatte über Ansprüche an die Planung der Zukunft länger gescheut werden kann. Die Straßenplanung in Deutschland ist historisch gewachsen, wie in diesem Discussion Paper aufgezeigt werden konnte. Immer häufiger jedoch greift eine evolutionäre Weiterentwicklung zu kurz. Die Praxis zeigt, dass die Planwerke bereits nach wenigen Jahren schon von der Realität überholt werden. Man nehme die ERA – eines der jüngsten Regelwerke zur innerstädtischen Straßenplanung. Bereits heute sind die Debatten in der Gestaltung von Radverkehrsanlagen völlig andere, als es noch 2010 der Fall war. Wollen wir wirklich weiterhin der realen Entwicklung hinterherrennen, wissend, dass Planungsparadigmen aus dem 20. Jahrhundert uns nicht mehr ans Ziel bringen?

Die Betrachtung der historischen Entwicklung der Straßenplanung in Deutschland ist von großer Bedeutung. Nur so können Fehler der Vergangenheit in der Zukunft vermieden werden, nur so kann die eigene Geschichte aufgearbeitet werden. Aufarbeitung der eigenen Geschichte ist niemals verkehrt oder etwas, womit man hinter dem Berg halten müsste. Es ist der FGSV zu wünschen, dass sie ihre Geschichte offen adressiert, denn es gibt hierbei nichts zu verlieren. Anders, als wenn unangenehme Seiten der Geschichte verschwiegen werden. In vielerlei Hinsicht hat die FGSV bereits einen beeindruckenden Erneuerungsprozess durchlebt, welcher auch heute noch andauert, beispielsweise mit der Entscheidung, Nachhaltigkeit konsequent in allen Regelwerken verankern zu wollen (vgl. FGSV 2022c). Andererseits atmen viele Regelwerke auch noch Planungsparadigmen der Vergangenheit und die Überarbeitungen kommen kaum schnell genug hinterher. Ebenso basieren auch weiterhin die meisten Veröffentlichungen auf Annahmen, Verkehrsplanung lasse sich objektiv und quantitativ durch eine fachlich-neutrale Institution betreiben, welche einem normativ integrierten Planungsverständnis, das einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung verpflichtet ist und sich an den Anforderungen und Bedarfen der Menschen orientiert nicht genügt.

Die untersuchten Regelwerke (RASt 06, R-FGÜ 01, EFA 02, ERA 10) selbst ergeben wiederum ein vielschichtiges Bild. Gemeinsam ist den meisten untersuchten Regelwerken, dass durchaus fortschrittliche Ansätze in den Grundüberlegungen festzustellen sind, welche teilweise auch in die konkreten Maßnahmenvorschläge einfließen. Oftmals jedoch spiegeln sich die Grundüberlegungen nicht hinreichend in den vorgeschlagenen Maßnahmen wider, teilweise widersprechen diese ihnen sogar. Zentrale überarbeitungsbedürftige Aspekte in allen Regelwerken sind die mangelnde Nachvollziehbarkeit, da die Erläuterung der Herleitung von Werten jeweils nicht Teil der Regelwerke ist, die Quantifizierung und Standardisierung von stadtgesehlichen Abwägungen (wie Flächenverteilung, Nutzung von baulichen Maßnahmen des Verkehrsmanagements), welche für urbane

Straßenplanung wenig sinnvoll erscheint, oder die konkret vorgeschlagenen baulichen Lösungen, welche allzu oft den Kraftverkehr gegenüber dem Umweltverbund bevorzugen.

Auch die heutige Struktur der Forschungsgesellschaft und ihre Position in der Verkehrsplanung entspricht weiterhin nicht den modernen Ansprüchen einer zeitgemäßen, progressiven Planung. Für Außenstehende ist der Entstehungsprozess der Veröffentlichungen kaum nachzuvollziehen und es gibt keine Möglichkeit für die Zivilgesellschaft, an diesem Prozess teilzuhaben. Auch sind die Veröffentlichungen selbst nicht frei verfügbar, sondern werden durch die FGSV vertrieben. Ebenfalls reformbedürftig sind die intransparenten Verflechtungen zwischen FGSV und staatlichen Stellen wie dem Bundesministerium für Digitales und Verkehr. Insbesondere die außergewöhnliche Stellung vieler FGSV-Veröffentlichungen als prinzipiell inoffizielle Dokumente, welche durch Einführungserlasse und Rechtsprechung aber dennoch eine hohe Verbindlichkeit für die Verkehrsplanung besitzen, ist nicht mehr zeitgemäß, da hierdurch eine demokratisch-gesellschaftliche Legitimation und Kontrolle von allgemeinen Regelwerken der Verkehrsplanung verhindert wird.

Insgesamt lässt sich also feststellen, dass die untersuchte Art von Regelwerken dahingehend nicht mehr zeitgemäß ist, dass der Prozess ihrer Erstellung heutigen Ansprüchen an demokratische Legitimation und Partizipation nicht entspricht, womit eine mangelnde Nachvollziehbarkeit sowie Rechtssicherheit einhergehen, sowie ihr Inhalt vielfach noch Relikte autozentrierter Planung aufweist, sodass auch eine inhaltliche Überarbeitung angebracht wäre.

Die angesprochenen Kritikpunkte betreffen allerdings bei Weitem nicht nur die FGSV, sondern sind ein Symptom von in der Verkehrsplanung allgemein noch weit verbreiteter Technokratie. Beispielhaft hierfür sind die Bewertungsmaßstäbe des Bundesverkehrswegeplans, welcher sich ebenfalls stark auf formalisierte, quantifizierte Verfahren stützt, welche eine scheinbare Objektivität suggerieren. Außerdem konnte im Rahmen dieser Arbeit aufgrund des Umfangs nicht, wie ursprünglich geplant, auf die Regelwerke „Empfehlungen für Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs“ (EAÖ 13) und „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“ (HBS 15) eingegangen werden. In diesem Feld besteht also insgesamt noch ein nicht zu unterschätzender Forschungsbedarf.

Ob und wie die Verkehrsplanung in Deutschland auf neue Füße gestellt werden soll, ist eine der zentralen Fragen der nahen Zukunft. Transformation ist ökologisch, gesellschaftlich, technisch und politisch in aller Munde, sodass es nur logisch ist, dass sich diese Transformation auch im gesamten Planungsprozess niederschlägt. Eine Fortsetzung des skizzierten historischen Entwicklungspfades wird es nicht ermöglichen, diese Transformation mit genügend Schwung voranzubringen. Eine grundlegende Debatte über eine neue Verfassung des Verkehrswesens mit dem Ziel einer Integrierten Verkehrspolitik und -planung tut Not.

7 Literaturverzeichnis

- ADFC Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club e.V. (2020): ADFC-Kritik an UDV-Untersuchung: Geschütztes Kreuzungsdesign seit langem bewährt. URL: <https://www.adfc.de/presse/pressemitteilungen/pressemitteilung/adfc-kritik-an-udv-untersuchung-geschuetztes-kreuzungsdesign-seit-langem-bewaehrt> (09.07.2022).
- Ahrens, Gerd-Axel/ Jürgen Gerlach/ Bert Leerkamp/ Carsten Sommer (2015): Anregungen aus Anlass des Treffens der Universitätsprofessorinnen und -professoren ‚Verkehrsplanung/Verkehrstechnik‘ am 06.02.2015 in Fulda zur FGSV-Arbeit. Online verfügbar unter URL: https://www.ivp.tu-berlin.de/fileadmin/fg93/Dokumente/Discussion_Paper/Anregungen_Hochschullehrer_Verkehrswesen_fuer_FGSV_Arbeit.pdf (16.06.2022).
- Althammer, Jörg/ Heinz Lampert/ Maximilian Sommer (2021): Lehrbuch der Sozialpolitik. 10. Auflage. Berlin: Springer Gabler.
- Angerer, Fred/ Gerald Hadler (2005): Integration der Verkehrs- in die Stadtplanung. In: Gerd Steierwald/ Hans-Dieter Künne/ Walter Vogt (Hrsg.): Stadtverkehrsplanung. Grundlagen, Methoden, Ziele; 2. Auflage. Berlin: Springer, 18-28.
- Baselau, Christian (2006): Entwicklung eines Verfahrens zur Beurteilung der Verkehrsqualität auf Straßen mit 2+1-Verkehrsführung. Dissertation. Weimar: Fakultät Bauingenieurwesen der Bauhaus-Universität Weimar.
- Bauhaus-Archiv e.V. (2022): 1919-1933. URL: https://www.bauhaus.de/de/das_bauhaus/48_1919_1933/ (09.07.2022).
- Becker, Udo/ Oliver Schwedes (2020): Zur Reformbedürftigkeit der Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen e. V.. Plädoyer für ein repräsentatives Verfahren bei der Festlegung von Richtlinien im Straßenverkehr. IVP Discussion Paper. Berlin: Fachgebiet Integrierte Verkehrsplanung
- Beckmann, Klaus (2014): Ohne Titel (Austrittsschreiben FGSV). Online verfügbar unter URL: https://www.ivp.tu-berlin.de/fileadmin/fg93/Dokumente/Discussion_Paper/Beckmann_FGSV_Austritt.pdf (09.07.2022)
- Benvolo, Leonardo (1971): Die sozialen Ursprünge des modernen Städtebaus. Lehren von gestern – Forderungen für morgen. Gütersloh: Bertelsmann Fachverlag.
- BMDV Bundesministerium für Digitales und Verkehr (2022a): Fahrzeugbestand. URL: <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/fahrzeugbestand.html> (09.07.2022).
- BMDV Bundesministerium für Digitales und Verkehr (2022b): Infrastruktur. URL: <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/infrastruktur-statistik.html> (09.07.2022).
- BMDV Bundesministerium für Digitales und Verkehr (2022c): Bundesverkehrswegeplan 2030. URL: <https://www.bmvi.de/DE/Themen/Mobilitaet/Infrastrukturplanung-Investitionen/Bundesverkehrswegeplan-2030/bundesverkehrswegeplan-2030.html> (09.07.2022).

- BMVI Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur⁴ (2016): Projektinformationssystem (PRINS) zum Bundesverkehrswegeplan 2030 (Stand: Kabinettsbeschluss vom 03.08.2016 und der darauf basierenden Ausbaugesetze vom 02.12.2016). URL: <https://bvwip-projekte.de/> (09.07.2022).
- Bode, Volker (2002): Kriegszerstörung und Wiederaufbau deutscher Städte nach 1945. In: Nationalatlas Bundesrepublik Deutschland – Band 5: Dörfer und Städte. Leipzig: Leibniz-Institut für Länderkunde, 88-91.
- Böhringer, Alfred (1974): Rückschau und Ausblick. In: FGS: Strassenforschung. 50 Jahre Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen 1924-1974. Bonn: Kirschbaum Verlag, 11-32.
- Bracher, Tilman (2019): Kommentar zum IVP Discussion Paper 13. URL: https://www.ivp.tu-berlin.de/menue/discussion_paper/kommentare/ (16.06.2022).
- BVG Berliner Verkehrsbetriebe AöR (2022): Bus- und Fährnetz. URL: https://www.bvg.de/dam/jcr:ee4647c3-ce1e-4b0a-9546-b1848b85ee7e/bvg_busliniennetz202204.pdf (09.07.2022).
- Darmstadt fährt Rad (2019): Kann der ADAC Radverkehr? URL: <https://www.darmstadtfaehrtrad.org/?p=2321> (09.07.2022).
- Daubitz, Stephan (2018): Mobilitätsarmut: Die Bedeutung der sozialen Frage im Forschungs- und Politikfeld Verkehr. In: Oliver Schwedes/ Weert Canzler/ Andreas Knie (Hrsg.): Handbuch Verkehrspolitik, 2. Auflage. Wiesbaden: Springer VS, 433-448.
- FG SPSB Fachgebiet Straßenplanung und Straßenbetrieb (2022): Kurzportrait. URL: https://www.strassenplanung.tu-berlin.de/menue/ueber_uns/kurzportrait/ (09.07.2022).
- FGS Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen (1935): Bericht über die Straßenbautagung vom 11. bis 13.11. 1935 in München. Berlin: Görner Druck.
- FGS Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen (1944): Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen. Berlin: Volk und Reich Verlag.
- FGS Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen (1953): Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen 1953 Teil I – RAST 53 I. Bielefeld: Kirschbaum Verlag.
- FGS Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen (1956): Merkblatt für die Platzwahl und Ausbildung von Haltestellen für Omnibuslinien an öffentlichen Straße. Köln: Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen.
- FGS Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen (1963): Vorläufige Richtlinien für Radverkehrsanlagen. Köln: Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen.
- FGS Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen (1974): Strassenforschung. 50 Jahre Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen 1924-1974. Bonn: Kirschbaum Verlag.
- FGSV Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2001): Richtlinien für die Anlage und Ausstattung von Fußgängerüberwegen 2001 – R-FGÜ 01. Köln: FGSV Verlag.

⁴ Seit 2021 heißt die Behörde „Bundesministerium für Digitales und Verkehr“

- FGSV Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2002): Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen 2002 – EFA 02. Köln: FGSV Verlag.
- FGSV Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2006): Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen 2006 – RASt 06. Köln: FGSV Verlag.
- FGSV Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2010a): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen 2010 – ERA 10. Köln: FGSV Verlag.
- FGSV Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2010b): Hinweise zur Integration der Belange von Kindern in die Verkehrsplanung. Köln: FGSV Verlag.
- FGSV Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2015): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen 2015. Teil Stadtstraßen – HBS 15, Teil S. Köln: FGSV Verlag.
- FGSV Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2020): Satzung. Fassung vom 09. Oktober 2020. URL: https://www.fgsv.de/fileadmin/pdf/Satzung_Fassung_09.10.2020.pdf (09.07.2022).
- FGSV Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2022a): Über uns: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V. (FGSV). URL: <https://www.fgsv.de/start/> (09.07.2022).
- FGSV Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2022b): Organigramm der FGSV. URL: <https://www.fgsv.de/organigramm.html> (09.07.2022).
- FGSV Verlag (2022): Technische Regelwerke und Wissensdokumente – Straßenentwurf. URL: <https://www.fgsv-verlag.de/katalog/regelwerke-und-wissensdokumente/strassenentwurf> (17.05.2022).
- Goerner, Ernst (1982): Straßengeschichte. Daten aus „Der Elsner - Handbuch für Straßenwesen“ 1953-1982. Darmstadt: Otto Elsner Verlagsgesellschaft.
- Gropius, Walter (1969): Die neue Architektur und das Bauhaus. Grundzüge und Entwicklung einer Konzeption. 3. Unveränderte Auflage 2003. Berlin: Gebr. Mann Verlag.
- Hans, Tobias (2022): Jetzt ist ein Punkt erreicht, wo gehandelt werden muss. Wir brauchen jetzt die #Spritpreislösung. URL: <https://twitter.com/tobiashans/status/1501135349958983680> (09.07.2022).
- Hecht, Markus/ Oldrich Polach/ Ulrich Kleemann (2018): Schienenfahrzeuge. In: Karl-Heinrich Grote/ Beate Bender/ Dietmar Göhlich (Hrsg.): Dubbel. Taschenbuch für Maschinenbau. 25. Auflage. Berlin: Springer Vieweg, 1210-1246.
- Hering, Sabine (2009): Die soziale Frage. Erinnerung an eine Rede von Gustav Schmoller 1872. In: Sozial Extra 33. 24-26. Wiesbaden: Springer VS.
- Hermann, Andreas (2022): Ausbau Straßenbahn-Netz Kassel: Schnürt die Stadt zwei Strecken zu einem Paket? HNA Online. URL: <https://www.hna.de/kassel/harleshausen-ort92741/kassel-strassenbahnausbau-zwei-strecken-in-einem-paket-91250572.html> (09.07.2022)
- Heubling, Wilhelm (1974): Straße und Umwelt. In: FGS: Strassenforschung. 50 Jahre Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen 1924-1974. Bonn: Kirschbaum Verlag, 253-264.
- Hochbahn (2021): U5 verbindet auf ganzer Linie. URL: <https://www.schneller-durch-hamburg.de/u5-haltestellen-uni-grindelberg-hoheluftbruecke> (09.07.2022).

- Hochbahn (2022): Busse der Hochbahn. URL: <https://www.hochbahn.de/de/betrieb/fahrzeuge-und-technik/busse> (09.07.2022).
- Hochstetter, Dorothee (2005): Motorisierung und 'Volksgemeinschaft'. Das Nationalsozialistische Kraftfahrkorps (NSKK) 1931-1945. München: Oldenbourg Verlag.
- Hoffmann, Günther (2009): Prof. Dr.-Ing. rer. Pol. H. c. Bruno Wehner: Mensch und Werk. In: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.): Festschrift 100 Jahre Max-Ehrich Feuchtinger und Bruno Wehner. Köln: FGSV-Verlag, 100-181.
- Horn, Burkhard (1992): Der Motor diktiert. Einblicke in die Zusammenhänge von Verkehr und Städtebau in Deutschland seit Beginn der Automobilisierung. In: Gesamthochschule Kassel GhK (Hrsg.): Arbeitsberichte des Fachbereichs Stadtplanung und Landschaftsplanung, Heft 102. Kassel: Gesamthochschule Kassel GhK.
- Horn, Burkhard (2018): Geschichte der städtischen Radverkehrsplanung. In: Jürgen Gies/ Felix Huber/ Oliver Mietzsch/ Claudia Nobis/ Ulrike Reutter/ Katalin Saary/ Oliver Schwedes (Hrsg.) (2021): Handbuch der kommunalen Verkehrsplanung. Stand November 2021 (91. Ergänzungslieferung). Berlin: VDE Verlag, 63-84.
- Hunger, Ditmar/ Tobias Schönfeld/ „Bündnis 90 / Die Grünen“ Bundestagsfraktion (Hrsg.) (2013): Überprüfung der Angemessenheit und Wirkung von Inhalt und Struktur des Reglements der Straßenplanung in Deutschland aus umweltpolitischer Sicht. Abschlussbericht. URL: <https://docplayer.org/39063040-Ueberpruefung-der-angemessenheit-und-wirkung-von-inhalt-und-struktur-des-reglements-der-strassenplanung-in-deutschland-aus-umweltpolitischer-sicht.html> (09.07.2022).
- Johner, Christian (2021): Torgelower Mega-Baustelle für neun Monate. Nordkurier Online. URL: <https://www.nordkurier.de/ueckermuende/torgelower-mega-baustelle-fuer-neun-monate-1845535410.html> (25.05.2022).
- Kaiserliches Patentamt (1886): Patentschrift Nummer 37435. Fahrzeug mit Gasmotorenbetrieb. Berlin: Kaiserliches Patentamt. Online verfügbar unter URL: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/37/Patentschrift_37435_Benz_Patent-Motorwagen.pdf (09.07.2022).
- Kluckert, Daniela (2022): Wir brauchen die Autobahn. Interview in: Berliner Morgenpost (Hrsg.). URL: <https://www.morgenpost.de/berlin/article234938933/Wir-brauchen-die-Autobahn.html> (09.07.2022).
- Knoflacher, Hermann (2001): Stehzeuge. Der Stau ist kein Verkehrsproblem. Wien: Böhlau Verlag.
- Knoflacher, Hermann (2016): Ingenieurwissenschaft und Verkehrstechnologie: Analyse eines Herrschaftszusammenhangs. In: Oliver Schwedes/ Weert Canzler/ Andreas Knie (Hrsg.): Handbuch Verkehrspolitik, 2. Auflage. Wiesbaden: Springer VS, 625 – 647.
- Landesamt für Denkmalpflege Hessen (2022): Frankfurt Zeilsheim. Gesamtanlage 12. Siedlung Colonie. URL: <https://denkxweb.denkmalpflege-hessen.de/167781/> (09.07.2022).
- Landesarchiv Baden-Württemberg (2022): Organisation Todt (Bestand). In: archivportal, Deutsche Digitale Bibliothek. URL: <https://www.archivportal-d.de/item/JKG67AI5FPHGPKI2GZEIW5YDJHIYYHH3> (09.07.2022).

- Landesdenkmalamt Berlin (2022): U-Bahnhof Fehrbelliner Platz (U3/U7). URL: https://www.berlin.de/landesdenkmalamt/denkmale/liste-karte-datenbank/denkmaldatenbank/daobj.php?obj_dok_nr=09011632 (09.07.2022).
- Le Corbusier (1962): An die Studenten – Die «Charte d’Athènes». Reinbek b. Hamburg: Rowohlt.
- Lepore, Jill (2020): Diese Wahrheiten. Geschichte der Vereinigten Staaten von Amerika. München: C.H. Beck Verlag.
- Meyer, Benedikt (2016): Zur historischen Genese der Verkehrsträger. In: Oliver Schwedes/ Weert Canzler/ Andreas Knie (Hrsg.): Handbuch Verkehrspolitik, 2. Auflage. Wiesbaden: Springer VS, 77-96.
- MiD – Mobilität in Deutschland (2018): Auswertungen der MiD 2017 auf Basis des Regionalstatistischen Raumtyps des BMVI. URL: http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2017_Stadt_Regionalergebnisse.pdf (12.09.2022).
- Möllers, Christoph (2019): Das Grundgesetz: Geschichte und Inhalt. München: C.H. Beck Verlag.
- Mühlfenzl, Martin (2022): Chancen für Tram nach Haar steigen. Süddeutsche Zeitung Online. URL: <https://www.sueddeutsche.de/muenchen/landkreismuenchen/haar-bei-muenchen-tram-strassenbahn-oepnv-1.5519979> (09.07.2022).
- NACTO National Association of City Transportation Officials (2022): Lane width. URL: <https://nacto.org/publication/urban-street-design-guide/street-design-elements/lane-width/> (22.05.2022).
- OpenStreetMap (2022a): Ohne Titel. URL: <https://www.openstreetmap.de/karte.html?zoom=12&lat=50.14079&lon=8.79668&layers=00BTT> (09.07.2022).
- OpenStreetMap (2022b): Ohne Titel. URL: <https://openstreetmap.de/karte/?zoom=15&lat=52.48211&lon=13.33075&layers=00BTT> (09.05.2022).
- OpenStreetMap (2022c): Ohne Titel. URL: <https://openstreetmap.de/karte/?zoom=18&lat=50.14078&lon=8.65179&layers=00BTT> (09.05.2022).
- Pinzler, Petra (2021): Warum werden Parkplätze eigentlich immer breiter? Zeit Online. 10.06.2021 URL: <https://www.zeit.de/politik/2021-06/fgsv-suv-strassenverkehr-verkehrsministerium-verkehrswende-gremium-macht-5vor8> (09.07.2022).
- Polizei Hamburg (2014): Städtebauliche Kriminalprävention. Hinweise zur praktischen Umsetzung. URL: <https://www.polizei.hamburg/contentblob/6161132/0cb9177290be4b58ed05e1ccee6bc569/data/staedtebau-broschuere-praktische-umsetzung-do.pdf> (09.07.2022).
- Reichow, Hans Bernhard (1959): Die autogerechte Stadt – Ein Weg aus dem Verkehrs-Chaos. Ravensburg: Otto Maier Verlag.
- Richter, Thomas/ Oliver Beyer/ Jörg Ortlepp/ Marcel Schreiber (2019a): Forschungsbericht Nr. 59 – Sicherheit und Nutzbarkeit markierter Radverkehrsführungen. Berlin: Unfallforschung der Versicherer.
- Richter, Thomas/ Oliver Beyer/ Lisa Junghanns/ Denise Kramer/ Martin Mross (2019b): Einsatzbereiche von Radfahrstreifen in Mittellage. Berlin: Fachgebiet Straßenplanung und Straßenbetrieb.

- Rosenberg, Raphael (2009): Architekturen des „Dritten Reiches“. Völkische Heimatideologie versus internationale Monumentalität. URL: https://archiv.ub.uni-heidelberg.de/artdok/1501/1/Rosenberg_Architektur_des_Dritten_Reiches_2009.pdf (09.07.2022).
- Schnaars, Alexander (2021): So sicher fühlen sich Fahrradfahrer im Straßenverkehr. URL: <https://www.adac.de/rund-ums-fahrzeug/zweirad/fahrrad-ebike-pedelec/vorschriften-verhalten/radwege/> (29.05.2022).
- Schwedes, Oliver (2016): Verkehrspolitik: Ein problemorientierter Überblick. In: Oliver Schwedes/ Weert Canzler/ Andreas Knie (Hrsg.): Handbuch Verkehrspolitik, 2. Auflage. Wiesbaden: Springer VS, 3-31.
- Schwedes, Oliver/ Stephan Daubitz/ Alexander Rammert/ Benjamin Sternkopf/ Maximilian Hoor (2018): Kleiner Begriffskanon der Mobilitätsforschung. IVP Discussion Paper. Berlin: Fachgebiet Integrierte Verkehrsplanung.
- Schwedes, Oliver/ Alexander Rammert (2021): Was ist Integrierte Verkehrsplanung? Hintergründe und Perspektiven einer am Menschen orientierten Planung. IVP Discussion Paper. Berlin: Fachgebiet Integrierte Verkehrsplanung.
- Schwedes, Oliver (2022): Verkehrswissenschaft zwischen Demokratie und Expertokratie. Das Beispiel der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen. In: spw 248, 57-64.
- Seefeldt, Alexander (2012): Berliner U-Bahn-Linien. U6. Die „Nordsüdbahn“ durch Mitte. Berlin: Robert Schwandl Verlag.
- SenStadt Senatsverwaltung für Stadtentwicklung⁵ (2008): Erlass über die Änderung der Richtlinien für die Anlage und Ausstattung von Fußgängerüberwegen (R-FGÜ 2001) vom 4. März 2008. Berlin: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung.
- SenUVK Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz⁶ (2017): Strategische Lärmkarte L_DEN (Tag-Abend-Nacht-Index) Straßenverkehr 2017 (Umweltatlas). URL: https://fbinter.stadt-berlin.de/fb/index.jsp?loginkey=zoomStart&mapId=wmsk_07_05_01str_vbusDEN@senstadt&box=380259,5817087,386228,5820151 (09.07.2022).
- SenUVK Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (2020): Mobilität in Berlin: Die Verkehrswende gewinnt an Fahrt. URL: <https://www.berlin.de/sen/uvk/presse/pressemitteilungen/2020/pressemitteilung.906382.php> (09.07.2022)
- SenUVK Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (2021): Radverkehrsplan des Landes Berlin. URL: <https://www.berlin.de/sen/uvk/verkehr/verkehrsplanung/radverkehr/radverkehrsplan/> (28.05.2022).
- Sieferle, Rolf (2009): Sonne und Feuer – Energieregimes in historischer Perspektive. In: Jens Soentgen/ Armin Reller (Hrsg.): CO₂. Lebenselixier und Klimakiller. München: Oekom Verlag.

⁵ Seit 2021 heißt die Behörde „Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen“.

⁶ Seit 2021 heißt die Behörde „Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz“.

- Sill, Otto (1956): Brauchen wir Stadtautobahnen? In: Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen (Hrsg.): Straßenbau überwindet Verkehrsnot. Bielefeld: Kirschbaum Verlag.
- Speck, Jeff (2013): Walkable City. How downtown can save America, one step at a time. New York City: Northpoint Press.
- Statistisches Reichsamt (1923): Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich. Jahrgang 1923. Berlin: Verlag für Politik und Wirtschaft. Online verfügbar unter URL: http://www.digizeitschriften.de/dms/img/?PID=PPN514401303_1923%7Clog2 (09.07.2022).
- Statistisches Bundesamt (1953): Statistisches Taschenbuch über die Heimatvertriebenen in der Bundesrepublik Deutschland und in West-Berlin. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt. Online verfügbar unter URL: https://www.statistischebibliothek.de/mir/servlets/MCRFileNodeServlet/DEMonografie_derivate_00001644/TB-Vertriebene-dt.pdf;jsessionid=7DA6849D6058484368FFA1D241B7467F (09.07.2022).
- STUFA Studiengesellschaft für Automobilstraßenbau (1924): Niederschrift über die Gründungsversammlung der Studiengesellschaft für Automobilstraßenbau am 21. Oktober 1924 zu Berlin. Berlin: Schmidt & Bukofzer.
- StVO Straßenverkehrs-Ordnung vom 6. März 2013 (BGBl. I S. 367), die zuletzt durch Artikel 13 des Gesetzes vom 12. Juli 2021 (BGBl. I S. 3091) geändert worden ist.
- Thamer, Hans-Ulrich (2019): Die Französische Revolution. München: C.H. Beck Verlag.
- Tuchel, Johannes (2016): Nationalsozialistische Herrschaftssicherung und Verfolgungspraxis 1933 bis 1937. In: Gedenkstätten Buchenwald und Mittelbau-Dora (Hrsg.): Buchenwald. Ausgrenzung und Gewalt 1937-1945. Göttingen: Wallenstein, 236-243.
- UDV Unfallforschung der Versicherer (2013): Studie und Crash-tests: Fahrradunfälle sind häufig, schwer und oft vermeidbar. URL: <https://www.udv.de/udv/presse/studie-und-crashtests-fahradunfaelle-sind-haeufig-schwer-und-oft-vermeidbar-78308#:~:text=Ergebnisse%20der%20UDV%2DStudie%3A,der%20Kfz%2DFahrer%20die%20Hauptschuld.> (24.05.2022).
- UDV Unfallforschung der Versicherer (2020a): Kreuzungen nach niederländischem Vorbild verschlechtert Sicht für LKW. URL: <https://www.udv.de/udv/themen/kreuzungen-nach-niederlaendischem-vorbild-verschlechtert-sicht-fuer-lkw-81518> (29.05.2022).
- UDV Unfallforschung der Versicherer (2020b): Stellungnahme zu Kritik an UDV-Untersuchungen zu geschützten Kreuzungen. URL: <https://www.udv.de/resource/blob/81510/b7aed5f1bd95b9ec05ef03988bb9778a/kommentierung-data.pdf> (29.05.2022).
- Ullrich, Otto (1979): Technik und Herrschaft. Vom Hand-werk zur verdinglichten Blockstruktur industrieller Produktion. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.
- Umweltbundesamt (2005): Determinanten der Verkehrsentwicklung. Texte 26/05. Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt.
- VCD Verkehrsclub Deutschland (2014): Verkehrsrecht – auf der sicheren Seite. VCD Lastenrad. URL: <https://lastenrad.vcd.org/beschaffung-und-betrieb/verkehrsrecht/> (28.05.2022).

Literaturverzeichnis

- VCD Verkehrsclub Deutschland (2022): Freilaufende Rechtsabbieger. Strategie zur sicheren Gestaltung. URL: <https://nrw.vcd.org/der-vcd-in-nrw/koeln/rheinschiene-und-rheinschiene-extra/freilaufende-rechtsabbieger> (09.07.2022).
- VwV-StVO Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO) vom 26. Januar 2001 in der Fassung vom 8. November 2021 (BAz AT 15.11.2021 B1).
- Vogt, Walter (2005): Historische Entwicklung von Verkehrsnetzen. In: Gerd Steierwald/ Hans-Dieter Künne/ Walter Vogt (Hrsg.): Stadtverkehrsplanung. Grundlagen, Methoden, Ziele; 2. Auflage. Berlin: Springer, 403-430.
- Wehner, Bruno (1934): Grenzen des Stadtraumes vom Standpunkt des innerstädtischen Verkehrs. Ein Beitrag zum Problem der Wechselwirkung zwischen Städtebau und Verkehr. Würzburg: Verlag Konrad Triltsch.
- Wehner, Bruno (1937): Politischer Städtebau. In: Deutsche Technik 08/1937, 369-372.
- Wehner, Bruno (1939): Die Leistungsfähigkeit von Straßen. Berlin: Volk und Reich Verlag.
- Weidner, Ingrid (2019): Wie breit muss eine Straße sein? Zeit Online. URL: <https://www.zeit.de/mobilitaet/2019-01/verkehr-strassen-breite-autogroesse> (22.05.2022).
- Wu, Ning (2000): Verkehr auf Schnellstraßen im Fundamentaldiagramm - Ein neues Modell und seine Anwendungen. In: Straßenverkehrstechnik, Heft 8, Jahrgang 2000.