

Radverkehrsförderung in topographisch bewegten Räumen

Diplomarbeit

vorgelegt von:

Theresa Maiwald

im März 2010

Gutachter:

Prof. Dr.-Ing. Christian Holz-Rau

Prof. Dr.-Ing. Oscar Reutter



Diplomarbeit an der Technischen Universität Dortmund

Fakultät Raumplanung

Titel

Radverkehrsförderung in topographisch bewegten Räumen

Verfasserin:

Theresa Maiwald

Große Heimstraße 122

44137 Dortmund

theresa.maiwald@tu-dortmund.de

Matrikelnummer: 109481

Gutachter:

Prof. Dr.-Ing. Christian Holz-Rau

Fachgebiet Verkehrswesen und Verkehrsplanung

Fakultät Raumplanung

Technische Universität Dortmund

Prof. Dr.-Ing. Oscar Reutter

Wissenschaftsorganisation und Qualitätssicherung

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH

Abgabedatum:

25.03.2010

Quelle Titelblatt: eigene Darstellung

Bild 2: Universität Trier (Hg.) o.J.: RADLUST – Informationen zur Fahrradkommunikation. Seite 30.

Danksagung

Ich danke Herrn Holz-Rau und Herrn Reutter für die gute Betreuung meiner Diplomarbeit.

Mein besonderer Dank gilt meinen Interviewpartnern Frau Küpper, Herrn Baker, Herrn Guthke, Herrn Boillat, Herrn Bausch, Herrn Ley, Herrn Tebbe, Herrn Köhnlein und Herrn Walter, die mir ihre Zeit und ihr Wissen zur Verfügung gestellt haben und mir immer schnell und ausführlich mit Hinweisen und Antworten weiterhelfen konnten. Weiterhin danke ich allen, die mich mit fachkundigem Rat und mit Informationen zum Radverkehrsgeschehen in ihren Städten versorgt haben.

Ich danke Herrn Müller vom LVI für die umfangreiche Stadtführung in Luxemburg. Danke Monique und Ursula für eure Gastfreundschaft in Luxemburg und Stuttgart.

Einer Straße zu danken ist eher ungewöhnlich, trotzdem möchte ich der Uellendahler Straße in Wuppertal danken, denn genau hier kam mir beim Talwärts fahren mit dem Fahrrad die Idee für diese Arbeit.

Danke an meine Korrekturleser für eure Mühe, die Anmerkungen, die konstruktive Kritik und die aufbauenden Worte. Danke an alle, die mich in manch stressigen Tagen ertragen haben.

Danke, Mama!

Lesehinweise

In der vorliegenden Arbeit wurde die männliche Schreibweise gewählt, um den Lesefluss zu verbessern. Es sei darauf hingewiesen, dass bei allen Textpassagen die weibliche Form ebenso mit eingeschlossen ist, auch wenn dies nicht explizit aufgeführt wird.

Da in dieser Arbeit Städte untersucht werden, in deren Sprachraum der Begriff „Velo“ die alltägliche Bezeichnung für ein Fahrrad darstellt, sind im Folgenden diese Begriffe synonym zu verstehen.

Verfassererklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die in dieser Arbeit angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet habe.

Dortmund, den 25.03.2010

Theresa Maiwald

Kurzfassung

Der Radverkehr birgt ein großes Potential zur Reduzierung von Verkehrsproblemen. Gerade in Städten kann eine umfassende Radverkehrsförderung zur Entlastung von Straßennetzen, Reduzierung von CO₂-Immissionen und Steigerung der Lebensqualität beitragen. Wichtig ist, dies auch in topographisch bewegten Räumen zu erkennen und trotz Steigungen den Radverkehr zu fördern.

Gerade hier mangelt es oft an einer umfassenden Förderung, was in vielen Fällen mit den Problemen der vorhandenen Steigungen begründet wird. Für Städte mit bewegter Topographie, die die Bedeutung der Radverkehrsförderung erkannt haben, soll eine Strategie entwickelt werden, die sie bei der Umsetzung von Maßnahmen für den Radverkehr unterstützt. Die zentrale Fragestellung dieser Diplomarbeit lautet demnach: Wie kann eine Strategie zur Förderung des Radverkehrs in topographisch bewegten Räumen aussehen?

Zur Beantwortung wurden acht Städte mit bewegter Topographie und guten Konzepten für die Radverkehrsförderung ausgewählt und auf Unterschiede und Gemeinsamkeiten sowie ihre Einstellung zur Bedeutung der Topographie für den Radverkehr untersucht.

Als zentrales Ergebnis aus der Analyse der Fälle stellte sich heraus, dass der Topographie ein geringerer Einfluss beigemessen werden kann, als ursprünglich angenommen. Durch die Umsetzung von speziellen Maßnahmen zur Überwindung von Steigungen nimmt die Bedeutung der bewegten Topographie ab. Einen größeren Einfluss scheint sie allerdings auf die politischen Entscheidungsträger in den Kommunen zu haben. Durch Vorurteile gegenüber dem Fahrrad als Alltagsverkehrsmittel und Unwissenheit über die Möglichkeiten zur Fahrradförderung in bewegter Topographie wird diese abgelehnt oder verzögert sich stark.

Diese Erkenntnisse führen dazu, dass die in dieser Arbeit entwickelten Handlungsempfehlungen eine Zweiteilung aufweisen. Einerseits werden Möglichkeiten zur Stärkung des Engagements von Politikern und Planern vorgestellt, andererseits enthalten sie Vorschläge zur Umsetzung von Maßnahmen, denen eine besondere Bedeutung in topographisch bewegten Räumen zukommt. Da Städte unterschiedliche Voraussetzungen im Bezug auf Stadtstruktur, Topographie und dem Stand der Radverkehrsförderung aufweisen, sind die Empfehlungen als Stufensystem aufgebaut. Dies ermöglicht interessierten Städten an der für sie geeigneten Stelle in die Entwicklung eines Radverkehrskonzeptes einzusteigen. Im Bereich „politisches Engagement“ steht die Bewusstseins-schärfung und der Ideenaustausch im Vordergrund. Bei der Umsetzung von Maßnahmen für den Radverkehr sind jene besonders zu berücksichtigen, die Bewohner zur Fahrradnutzung motivieren und ihnen die Überwindung von Steigungen erleichtern.

Die Entwicklung und Umsetzung eines umfangreichen Konzeptes für den Radverkehr und der Mut politischer Entscheidungsträger, sich für das Fahrrad als Verkehrsmittel zu engagieren, kann schließlich dazu führen, dass auch Städte zu einer Fahrradkultur finden können, die dies vorher aufgrund der bewegten Topographie für sich ausgeschlossen haben.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	i
Abbildungsverzeichnis.....	iv
Tabellenverzeichnis.....	v
Kartenverzeichnis.....	v
Abkürzungsverzeichnis.....	vi

Einführung

1. Radverkehrsförderung trotz bewegter Topographie?.....	1
1.1. Zielsetzung und Forschungsfragen	2
1.2. Aufbau der Arbeit und methodische Vorgehensweise.....	3

Theorie

2. Radverkehrsförderung in Deutschland.....	5
2.1. Entwicklung des Radverkehrs in Deutschland	5
2.2. Rahmenbedingungen für die Radverkehrsförderung in Deutschland.....	6
2.2.1. Radverkehrspolitik auf Bundesebene.....	7
2.2.2. Radverkehrspolitik auf Landesebene	8
2.2.3. Radverkehrsplanung auf kommunaler Ebene	9
2.2.4. Planungshilfen des Bundes für den Radverkehr	10
2.3. Daten und Fakten zum Radverkehr	11
2.4. Einflussfaktoren auf die Radverkehrsförderung.....	13
2.5. Maßnahmen für die Radverkehrsförderung.....	16
3. Topographisch bewegte Räume.....	21
3.1. Der Begriff „Topographie“ und die Definition für diese Arbeit	21
3.2. Ausprägungen von topographisch bewegten Räumen.....	22
3.3. Radverkehr in topographisch bewegten Räumen – bisheriger Forschungsstand	24

Analyse

4.	Die Untersuchungsräume	28
4.1.	Begründung der Städteauswahl.....	28
4.2.	Vorstellung der Städte – Einzelportraits.....	30
4.2.1.	Aachen.....	30
4.2.2.	Bern	32
4.2.3.	Jena.....	33
4.2.4.	Lausanne.....	35
4.2.5.	Luxemburg.....	36
4.2.6.	Mainz	37
4.2.7.	Stuttgart	38
4.2.8.	Zürich.....	40
4.3.	Unterschiede und Gemeinsamkeiten der Fallstädte	41
5.	Eigenschaften der Städte – Zentrale Zusammenhänge	45
5.1.	Politischer Wille und Beginn der Radverkehrsförderung	45
5.2.	Besonderheiten der Städte und Fahrradnutzung	47
5.3.	Art der Topographie und Fahrradnutzung.....	48
5.4.	Topographie und politische Akzeptanz des Radverkehrs	51
5.5.	Politischer Wille und Umsetzung von Maßnahmen für den Radverkehr	52
5.6.	Politische Akzeptanz und Bedeutung der Topographie.....	54
5.7.	Zusammenfassung – Zentrale Zusammenhänge	55
6.	Maßnahmen für den Radverkehr in den untersuchten Städten.....	57
6.1.	Topographie-unabhängige Maßnahmen für den Radverkehr	57
6.1.1.	Infrastruktur	57
6.1.2.	Öffentlichkeitsarbeit.....	59
6.1.3.	Service	63

6.2.	Topographie-spezifische Maßnahmen für den Radverkehr	65
6.2.1.	Infrastruktur	65
6.2.2.	Aufstiegshilfen	67
6.2.3.	Serviceangebot	69
6.3.	Bedeutung der Maßnahmen in bewegter Topographie	71

Konzept

7.	Schlussdiskussion und Handlungsempfehlungen.....	74
7.1.	Einflussgrößen auf die Radverkehrsförderung in bewegter Topographie	74
7.2.	Handlungsempfehlungen für Städte mit bewegter Topographie	75
7.2.1.	Politisches Engagement.....	77
7.2.2.	Infrastruktur	79
7.2.3.	Öffentlichkeitsarbeit.....	81
7.2.4.	Service	84
7.2.5.	Topographie-spezifische Maßnahmen	87

Schluss

8.	Radverkehrsförderung trotz bewegter Topographie!	92
	Literaturverzeichnis.....	94
	Anhang	I

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Schematischer Aufbau der Arbeit	4
Abb. 2: Vergleich der Fortbewegungsdauer (Tür zu Tür) im Stadtverkehr	12
Abb. 3: Einflussfaktoren auf die Radverkehrsförderung	14
Abb. 4: Unterschiedliche Wahrnehmung der Topographie in Lausanne	15
Abb. 5: Fünf Hauptgruppen von Stadtlagen.....	23
Abb. 6: Fahrradtransport mit der „Zacke“ in Stuttgart	64
Abb. 7: Öffentliches Fahrradverleihsystem „Vel’oh!“ in Luxemburg	64
Abb. 8: Asymmetrischer Straßenquerschnitt in Stuttgart.....	66
Abb. 9: Fahrradbrücke unter einer KFZ-Brücke in Luxemburg.....	67
Abb. 10: Fahrrad- und Fußgängerbrücke über einer KFZ-Brücke in Stuttgart	67
Abb. 11: Fahrradaufzug in Luxemburg	68
Abb. 12: Schieberillen für Fahrräder in Stuttgart.....	68
Abb. 13: Aufbau der Handlungsempfehlungen als Stufenstruktur	76
Abb. 14: Fahrradtransport am Heck des Busses	85
Abb. 15: Fahrradlift Trampe in Trondheim	89

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Tabellarische Darstellung von Einwohnerzahlen und Größe der Fallstädte	41
Tabelle 2: Tabellarische Darstellung des Radverkehrsanteils in den Fallstädten	42
Tabelle 3: Stadtstruktur und Art der Topographie in den Fallstädten	42
Tabelle 4: Besonderheiten und Art der Topographie in den Fallstädten	43
Tabelle 5: Haltung der Politik gegenüber dem Fahrrad und Art der Topographie in den Fallstädten.....	43
Tabelle 6: Bedeutung der Topographie und Art der Topographie in den Fallstädten	44

Kartenverzeichnis

Karte 1: Übersichtskarte – Lage der untersuchten Städte	29
Karte 2: Aachen – Übersicht über die Geländestruktur	31
Karte 3: Bern – Übersicht über die Geländestruktur	32
Karte 4: Jena – Übersicht über die Geländestruktur	34
Karte 5: Lausanne – Übersicht über die Geländestruktur	35
Karte 6: Luxemburg – Übersicht über die Geländestruktur	36
Karte 7: Mainz – Übersicht über die Geländestruktur	38
Karte 8: Stuttgart – Übersicht über die Geländestruktur	39
Karte 9: Zürich – Übersicht über die Geländestruktur	40

Abkürzungsverzeichnis

ADFC	Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club
AG	Arbeitsgemeinschaft
AGFS	Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundliche Städte, Gemeinden und Kreise in NRW
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
B&R	Bike&Ride
ERA	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen
GVFG	Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz
ICLEI	The International Council for Local Environmental Initiatives
IG	Interessengemeinschaft
LSA	Lichtsignalanlage
LVI	Lëtzebuenger Vëlos-Initiativ
MiD	Mobilität in Deutschland
MIV	Motorisierter Individualverkehr
NRW	Nordrhein-Westfalen
o.M.	ohne Maßstab
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PKW	Personenkraftwagen
RASt	Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen
RV	Radverkehr
StVO	Straßenverkehrsordnung
üNN	über Normalnull
VCD	Verkehrsclub Deutschland

Einführung

1. Radverkehrsförderung trotz bewegter Topographie?

Nicht erst seit der Diskussion um steigende CO₂-Emissionen, Lärmbelastung in den Städten und steigende Verkehrsprobleme in Ballungsräumen rückt das Fahrrad in den Fokus der Betrachtung. Eines der wichtigsten Ziele des 2002 publizierten Nationalen Radverkehrsplans „FahrRad!“ der Bundesregierung ist die Herstellung eines fahrradfreundlichen Klimas in Deutschland (vgl. BMVBW 2002a: 13). Hiermit wird der Erkenntnis Rechnung getragen, dass das Fahrrad als alternatives Verkehrsmittel zum Auto vor allem in Städten ein großes Potential hat.

Die Vorteile des Fahrrades gerade in der Stadt sind bestechend: es ist leise, braucht wenig Platz, verursacht keine Emissionen, trägt zur Gesundheitsförderung des Nutzers bei und ist zeitlich auf kurzen Strecken anderen Verkehrsmitteln deutlich überlegen. Weiterhin liegen die Investitionen, die für die Förderung des Radverkehrs getätigt werden müssen, um ein vielfaches unter denen, die für den Infrastrukturausbau für den motorisierten Individualverkehr notwendig sind. Somit ist das Fahrrad auf vielen Ebenen als perfektes Verkehrsmittel in der Stadt anzusehen. Trotzdem wird es gerade dort noch immer stiefmütterlich behandelt. Bei Politikern und Planern gelten die Finanznöte der Städte oft als Argument gegen die Radverkehrsförderung.

Beim Engagement für eine Radverkehrsförderung gibt es entscheidende regionale Unterschiede. Kleine Kommunen und flache Gegenden bieten bessere Voraussetzungen für die Fahrradnutzung, was sich in einem oftmals hohen Anteil des Radverkehrs am Modal Split bemerkbar macht. Größere Probleme scheinen hingegen Städte zu haben, die durch ihre Größe, die Stadt- oder die Geländestruktur keine idealen Bedingungen für eine Fahrradnutzung bieten. Gerade in topographisch bewegten Räumen weist der Radverkehr oft verschwindend geringe Anteile am Modal Split auf. Vor allem von Seiten der politischen Entscheidungsträger und vieler Bewohner gibt es immer wieder Berührungspunkte mit dem Fahrrad, die teilweise in Aussagen münden, wie „Bei uns fährt man nicht Rad, bei uns wird man nicht Rad fahren, das geht bei unserem bergigen Gelände nicht.“ (Zimmermann 1994: 3).

Das Potential ist hier dennoch vorhanden: der Schüler-, Ausbildungs- und Berufsverkehr sowie Verkehre auf kurzen Distanzen sind hier ebenso vertreten wie in flachen Regionen. Durch die verbesserte und immer weiter entwickelte Fahrradtechnik – angefangen mit verbesserten Gangschaltungen in den 80er Jahren bis hin zu Fahrrädern mit elektrischem Hilfsmotor – scheint eine Fahrradnutzung auch in bergigem Gelände möglich zu sein. Dies beweisen immer wieder Städte, die trotz scheinbarer topographischer Schwierigkeiten seit vielen Jahren eine erfolgreiche Radverkehrsförderung betreiben und die sich durchaus mit flachen Städten messen können. So drängt sich die Frage auf, warum es in einigen Städten keine Probleme bei der Radverkehrsförderung trotz bewegter Topographie gibt, andere Städte hingegen dies als den entscheidenden Grund für eine Nicht-Förderung ansehen.

1.1. Zielsetzung und Forschungsfragen

Gegenstand der vorliegenden Arbeit ist die Untersuchung von acht Städten, die eine topographisch bewegte Stadtstruktur aufweisen und gleichzeitig eine Radverkehrsförderung betreiben. In der Analyse dieser Fälle soll herausgestellt werden, ob und in welcher Form eine Radverkehrsförderung unter derartigen Voraussetzungen möglich ist und wie eine Übertragbarkeit dieser Strategien auf andere Städte erreicht werden kann. Dabei geht es vor allem darum, gute Beispiele aus den Städten zu extrahieren und zu hinterfragen, warum in einigen Fällen ein Erfolg ausgeblieben ist. Die zentrale Fragestellung für diese Arbeit lautet deshalb: Wie kann eine Strategie zur Förderung des Radverkehrs in topographisch bewegten Räumen aussehen?

Aus dieser Frage ergeben sich vier weitere Fragen, die im Laufe der Arbeit beantwortet werden sollen.

Von welchen Faktoren wird die Fahrradnutzung und -förderung in topographisch bewegten Räumen beeinflusst?

Durch die Beantwortung der Frage soll geklärt werden, welche Einflussfaktoren in welcher Form auf die Radverkehrsförderung einwirken. Auch der tatsächliche Einfluss der Topographie auf die Fahrradnutzung und -förderung wird in diesem Arbeitsschritt untersucht.

Welche Maßnahmen werden in topographisch bewegten Räumen zur Förderung des Radverkehrs umgesetzt?

Die Palette an Maßnahmen zur Radverkehrsförderung ist sehr breit gefächert. Hier soll aufgezeigt werden, welche Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs allgemein und im Bezug auf die Topographie in den untersuchten Städten umgesetzt wurden. Zusätzlich ist es für den weiteren Verlauf der Arbeit wichtig, die Bedeutung der Topographie-unabhängigen Maßnahmen für die Radverkehrsförderung in topographisch bewegten Räumen herauszustellen.

In wie weit lassen sich diese Maßnahmen auf andere Städte übertragen?

Mit der Beantwortung dieser Frage soll ein Bogen von der Analyse der Fallstädte zum Konzept dieser Arbeit gespannt werden. Anhand des theoretischen Hintergrundwissens über die Möglichkeiten der Radverkehrsförderung und der Analyse der umgesetzten Maßnahmen in den untersuchten Städten wird erarbeitet, welche Maßnahmen sich unter welchen Voraussetzungen auch in anderen Städten mit ähnlichen topographischen Eigenschaften umsetzen lassen.

Ist die Entwicklung einer allgemeingültigen Strategie für die Radverkehrsförderung in topographisch bewegten Räumen möglich?

Hier soll schließlich geklärt werden, ob es für die Radverkehrsförderung in bewegter Topographie eine Strategie geben kann, die allen Städten mit topographisch bewegten Stadtstrukturen und dem Willen, den Radverkehr zu fördern an die Hand gegeben werden kann. Grundlage für die Beantwortung dieser Frage ist die Kombination aus den Informationen über die Einflussfaktoren für die Radverkehrsförderung mit den umgesetzten Maßnahmen in den Beispielstädten.

Ziel der Arbeit ist es schließlich, mit Hilfe der vorangegangenen Analyse, Handlungsempfehlungen für diejenigen Städte abzuleiten, die eine bewegte Topographie aufweisen und bisher in der Radverkehrsförderung noch nicht weit fortgeschritten sind. Diese Empfehlungen sollen Städte bei der Erarbeitung und Umsetzung eines Radverkehrskonzeptes unterstützen. Weiterhin sollen Maßnahmen und gute Ideen aus anderen Städten integriert werden, die in besonderem Maße auf die Probleme der bewegten Topographie eingehen.

1.2. Aufbau der Arbeit und methodische Vorgehensweise

Die vorliegende Arbeit kann in die drei aufeinander aufbauenden Arbeitsschritte Theorie, Analyse und Konzept unterteilt werden (siehe Abb. 1). Nach der Einleitung und der Zielsetzung dieser Arbeit folgt die theoretische Annäherung an die Themen „Radverkehrsförderung“ und „Topographie“. Die Inhalte der Kapitel 2 und 3 basieren hauptsächlich auf umfangreicher Literaturrecherche zu diesen Themen. Das Kapitel 2 stellt die Situation der Radverkehrsförderung in Deutschland dar. Hierbei werden die Entwicklung des Radverkehrs und die Rahmenbedingungen für die Radverkehrsförderung auf den politischen Ebenen beleuchtet. Weiterhin werden Daten und Fakten, Einflussfaktoren auf die Radverkehrsförderung sowie die verschiedenen Maßnahmen für den Radverkehr vorgestellt. Im zweiten Theoriekapitel (Kapitel 3) wird der Begriff „Topographie“ eingeführt, eine eigene Definition für diese Arbeit vorgestellt und die verschiedenen Ausprägungen von topographisch bewegten Räumen präsentiert. Schließlich wird auf die Besonderheiten des Radverkehrs in topographisch bewegten Räumen eingegangen.

Die Kapitel 4, 5 und 6 bilden die Analyse. Die Grundlage hierfür stellt eine umfangreiche Untersuchung von acht Fallstädten dar. Das Kapitel 4 begründet die Auswahl dieser Städte, stellt sie einzeln im Hinblick auf die Entwicklung des Radverkehrs, Besonderheiten und die politische Haltung zum Radverkehr vor und fasst schließlich markante Unterschiede und Gemeinsamkeiten zusammen. Diese Städtteeigenschaften bilden die Grundlage für das anschließende 5. Kapitel. Hier werden die aus der Betrachtung der Städte herausgestellten Eigenschaften in einen Zusammenhang gebracht und es wird versucht, Regelmäßigkeiten abzuleiten. Im Kapitel 6 werden schließlich die in den Städten umgesetzten Maßnahmen näher betrachtet, wobei eine Differenzierung zwischen Topographie-unabhängigen und Topographie-spezifischen Maßnahmen vorgenommen wird. Zum Abschluss des Kapitels wird die Bedeutung der verschiedenen Maßnahmen für die Radverkehrsförderung in bewegter Topographie dargestellt. Das methodische Vorgehen als Grundlage für die Analyse begründet sich auf Experteninterviews, die mit Verantwortlichen des Radverkehrs in den acht Städten geführt wurden, einer Recherche und Auswertung von Literatur und Internetseiten der einzelnen Städte sowie Ortsbegehungen. Durch diese Kombination der Methoden wird die Herausstellung möglicher Zusammenhänge zwischen Radverkehrsförderung und Topographie sowie die Bedeutung der Maßnahmen vereinfacht.

Das Kapitel 7 beinhaltet das Konzept. Hier werden zu Beginn noch einmal die Einflussgrößen auf die Radverkehrsförderung in bewegter Topographie als Zusammenfassung der Analyse dargestellt. Im weiteren Verlauf folgen die Handlungsempfehlungen, die topographisch bewegte

Städte bei der Förderung des Radverkehrs unterstützen sollen. Die Grundlage hierfür bilden die aus der Analyse gewonnenen Erkenntnisse zur Radverkehrsförderung sowie die eigene Meinung der Autorin auf Grundlage von Beobachtungen und Erfahrungen.

Den Abschluss dieser Arbeit bildet das Fazit in Kapitel 8. Hier werden die Möglichkeiten der Radverkehrsförderung trotz bewegter Topographie zusammengefasst und eine Übertragbarkeit der entwickelten Ideen diskutiert.

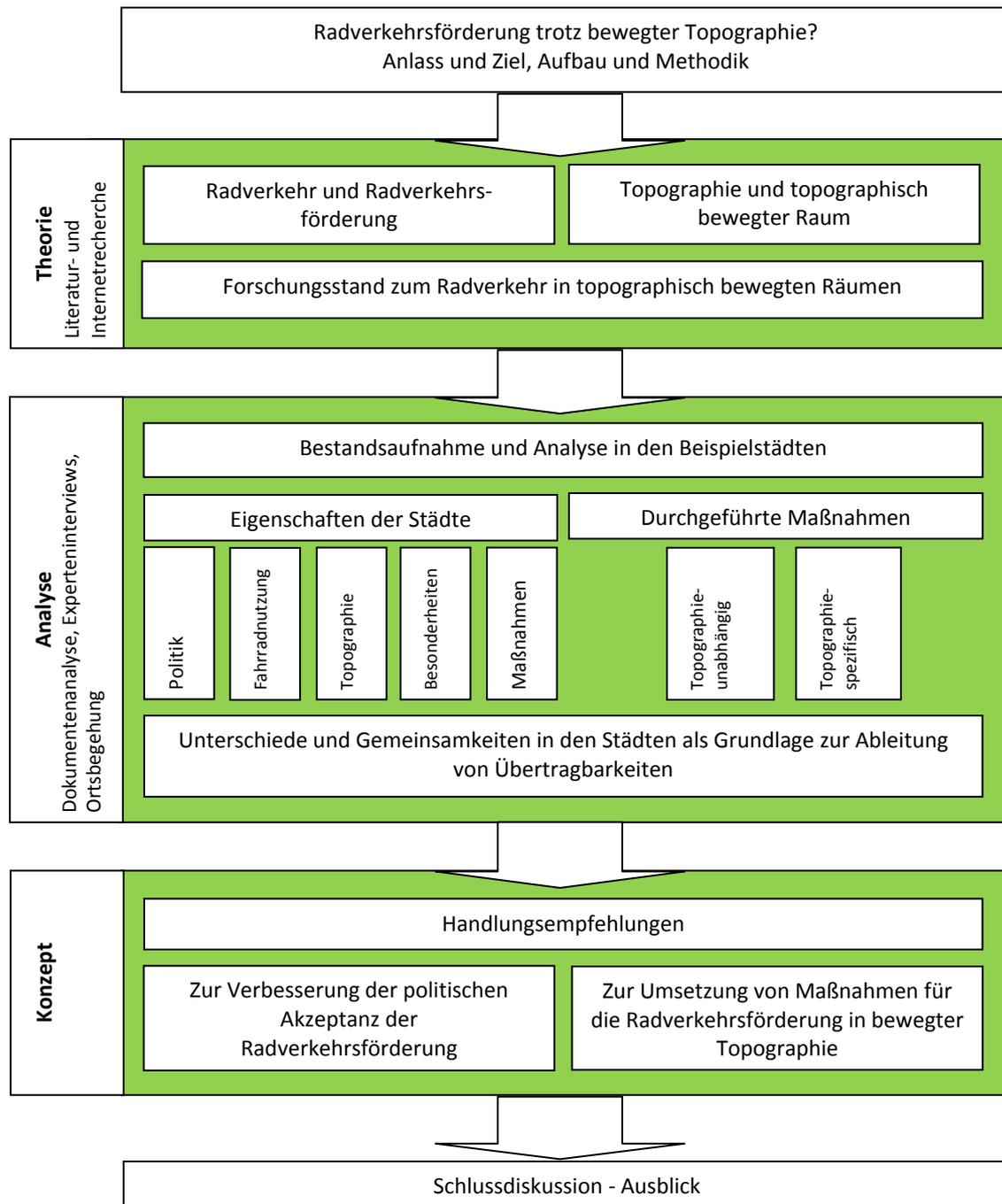


Abb. 1: Schematischer Aufbau der Arbeit. Quelle: Eigene Darstellung.

Theorie

2. Radverkehrsförderung in Deutschland

Die Förderung des Radverkehrs ist nicht erst seit der Diskussion um CO₂-Emissionen und den voranschreitenden Klimawandel in den Fokus von Politik, Planern und Bürgern gerückt. Mittlerweile wird aber erkannt, dass eine verstärkte Nutzung des Fahrrades viele städtische Probleme positiv beeinflussen kann. Dieses Kapitel soll einen Überblick über die Radverkehrsentwicklung in Deutschland geben und die Vorzüge des Fahrrades gegenüber dem motorisierten Individualverkehr (MIV) darstellen. Hieraus kann auch die Bedeutung für die Notwendigkeit der Radverkehrsförderung in topographisch bewegten Räumen abgeleitet werden.

Ein kurzer geschichtlicher Abriss erklärt die unterschiedliche Bedeutung des Fahrrades seit seiner Erfindung und stellt den Bedeutungsgewinn in den letzten 30 Jahren dar. Weiterhin werden die Rahmenbedingungen in Deutschland auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene beleuchtet, bevor einige Daten und Fakten zum Radverkehr in Deutschland vorgestellt werden. Ein weiteres Unterkapitel informiert über die Faktoren, die die Fahrradnutzung beeinflussen können, bevor im letzten Teil verschiedene Maßnahmen für den Radverkehr vorgestellt werden.

2.1. Entwicklung des Radverkehrs in Deutschland

Zu Beginn seiner Erfindung gegen Mitte des 19. Jahrhunderts war das Fahrrad ein Luxusgegenstand, der den oberen Bevölkerungsschichten als Freizeit- und Sportgerät diente. Erst durch die Massenproduktion wurde es finanziell erschwinglich und erfreute sich wegen seiner Unabhängigkeit und Reisegeschwindigkeit gegenüber anderen Verkehrsmitteln wachsender Beliebtheit. Somit war das Fahrrad zu Beginn des 20. Jahrhunderts ein für fast alle Bevölkerungsschichten erschwingliches Individualverkehrsmittel (vgl. Feldkötter 2003: 36).

In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts entwickelte sich das Fahrrad zu dem städtischen Verkehrsmittel, das vor allem im Berufsverkehr genutzt wurde (vgl. Bracher 1987: 14). Nach der Machtübernahme der Nationalsozialisten wurden die Prioritäten in der Verkehrsplanung zulasten des Radverkehrs verschoben und es kam zu einer starken Förderung des Straßenbaus. Während und vor allem nach dem Krieg nahm die Bedeutung des Fahrrades allerdings noch einmal deutlich zu. (vgl. Feldkötter 2003: 38)

Mit dem Wirtschaftsaufschwung stieg auch der Motorisierungsgrad der Bevölkerung an. Das Auto wurde mit Wohlstand gleichgesetzt, folglich erhielt das Fahrrad das Image des „Arme-Leute-Verkehrsmittels“. Auch die städtebaulichen Leitbilder der Nachkriegszeit förderten den Niedergang des Radverkehrs vor allem in den Städten. Die Trennung der Funktionen in der „gegliederten und aufgelockerten Stadt“ führte zu einer sich ausweitenden Suburbanisierung. Damit einher gingen vielerorts in der Wiederaufbauphase die Veränderungen der Stadtgrundrisse zugunsten

einer autogerechten Stadt. Für den Radverkehr gab es in der Folge kaum noch Raum und Möglichkeiten als städtisches Verkehrsmittel weiter zu existieren. (vgl. ebd: 39)

Erst Ende der 70er Jahre kam es im Zuge der Bewusstseinsänderung in der Stadtplanung zur Wiederentdeckung des Radverkehrs. Die Folgen der Suburbanisierung wurden kritisch betrachtet und Konzepte zur Revitalisierung der Innenstädte aufgestellt. In diesem Zusammenhang kam es verstärkt zur Einrichtung von Radwegen, die aber zum Teil sehr zulasten der Fußgänger entwickelt wurden. Von der Straße abgetrennte Radwege hingegen wurden schnell als Angriff auf den MIV verstanden (Monheim 2005: 34).

In den 80er Jahren wurden von der Bundesregierung die Weichen für eine bessere Radverkehrsförderung gestellt. Zu nennen sind vor allem das „Programm zum Bau von Radwegen“, das Bundesfernstraßengesetz und das Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG) (vgl. Feldkötter 2003: 42). Außerdem startete das Umweltbundesamt 1981 das Projekt „Fahrradfreundliche Stadt“. Diese Maßnahmen führten aber nicht, wie erhofft, zu einem Anstieg der Fahrradnutzung, was unter anderem daran lag, dass dem MIV weiterhin Priorität eingeräumt wurde. Problematisch war vor allem, dass der Radverkehr als sektorale Planung und zudem noch recht inkonsequent betrieben wurde.

Mit der Aufstellung von Förderprogrammen und gesetzlichen Regelungen erlangte das Fahrrad in den 90er Jahren von der planerischen Seite her schließlich einen höheren Stellenwert. Besonders die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) von 1995 und die Novelle der Straßenverkehrsordnung (StVO) von 1997 stellten den Planern ein umfangreiches Repertoire für den Radverkehr zur Verfügung (vgl. ebd: 44).

Im Jahr 2002 wurde vom Deutschen Bundestag der Nationale Radverkehrsplan verabschiedet. Dieses Dokument stellte erstmals von Seiten des Bundes konkrete Ziele und Maßnahmen für den Radverkehr auf. Neben einem vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) eingerichteten „Beirat Radverkehr“, wurde ein Bund-Länder-Arbeitskreis zur Koordinierung der Aktivitäten zwischen Bund und Ländern ins Leben gerufen. Mittlerweile „ist eine verstärkte Beschäftigung mit dem Thema Radverkehrsförderung in allen Politikbereichen festzustellen“ (BMVBS 2007: 1). Auch die Bürger entdeckten das Fahrrad als Verkehrsmittel vor allem in der Stadt wieder. Für sie bietet das Fahrrad eine größtmögliche Flexibilität, es ist individuell verfügbar, kostengünstig und bringt Spaß (vgl. BMVBW 2004: 9). Durch die zunehmende Verstädterung und steigende Verkehrsprobleme kommt der Nahmobilität, also der individuellen Mobilität im Nahbereich mit dem Rad oder zu Fuß, eine immer wichtigere Rolle zu und hilft, die Lebensqualität in den Städten zurück zu erlangen (vgl. AGFS 2007: 12).

2.2. Rahmenbedingungen für die Radverkehrsförderung in Deutschland

In Deutschland werden in mehreren Regelwerken und Empfehlungen Aussagen zum Radverkehr getroffen. Zusätzlich werden von der Bundesregierung, aber auch von den Bundesländern, Pläne und Programme zur Förderung des Radverkehrs in Deutschland entwickelt. Auf Bundesebene

kommen vor allem den Fahrradberichten der Bundesregierung und dem Nationalen Radverkehrsplan große Bedeutung zu, da in ihnen Ziele und Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs enthalten sind. Auf Länder- und kommunaler Ebene werden die Vorgaben des Bundes aufgegriffen und weiter konkretisiert. Da sich in den einzelnen Ländern große Unterschiede bei der Umsetzung von Plänen und Programmen zur Förderung des Radverkehrs ergeben, wird das Beispiel Nordrhein-Westfalen (NRW) vertiefend vorgestellt. Die StVO, die RASt (Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen) und die ERA geben als Planungshilfen des Bundes Vorgaben, Richtlinien und Empfehlungen für die Führung und Behandlung des Radverkehrs heraus. Sie dienen vor allem den Kommunen als Planungshilfe für Radverkehrsanlagen.

2.2.1. Radverkehrspolitik auf Bundesebene

Im Jahr 1994 wurde die Bundesregierung per Beschluss vom Bundestag aufgefordert, in regelmäßigen Abständen (ca. 5-10 Jahre) einen Bericht über die Situation des Radverkehrs in Deutschland zu verfassen. Dieser Forderung wurde mit dem **Ersten Fahrradbericht** der Bundesregierung im Jahr 2000 nachgekommen (vgl. BMVBW 1999: 1). Hierin enthalten sind allgemeine Informationen über den Radverkehr in Deutschland, aber auch Probleme, Lösungsvorschläge und Empfehlungen zur Verbesserung des Radverkehrs. Somit kann bei diesem Dokument von einer ersten Bestandsaufnahme seitens des Bundes zum Thema Fahrradverkehr gesprochen werden. Bereits in den 70ern wurde eine erste Studie vom Bundesbauminister zum Thema „Fahrrad im Nahverkehr“ herausgegeben. Zusammen mit dem Bundesmodellvorhaben „Fahrradfreundliche Stadt“ (1982-1986) setzten sie zwar ein erstes Zeichen in die richtige Richtung, fanden aber in der allgemeinen Politik wenig Beachtung. (vgl. Monheim 2005: 30)

Die zweite Auflage dieses Fahrradberichtes wurde 2007 vorgelegt. Dieser aktualisiert den ersten Bericht und schreibt ihn fort, wobei vor allem auf bedeutende Neuerungen, aber auch auf den Stand von Wissenschaft, Forschung und Planung eingegangen wird. Besondere Berücksichtigung findet hier der „Nationale Radverkehrsplan 2002 – 2012“ (vgl. BMVBS 2007: 3f.).

Der **Nationale Radverkehrsplan** ist ein vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung in Auftrag gegebener Bericht über die Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs in Deutschland. Ziel des Nationalen Radverkehrsplans ist es, „für den Zeitraum 2002 bis 2012 in Deutschland neue Wege und Umsetzungsstrategien zur Radverkehrsförderung zu initiieren, Handlungsempfehlungen zu geben und insgesamt einen Beitrag für ein fahrradfreundliches Klima zu leisten“ (BMVBW 2002a: 8). Er richtet sich in erster Linie an Akteure aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft, aber auch der einzelne Bürger als Verkehrsteilnehmer wird angesprochen. Inhaltlich behandelt der Nationale Radverkehrsplan unter anderem die folgenden Themen: die allgemeine Fahrradsituation in Deutschland, die Fahrradnutzung im Alltagsverkehr, die Vernetzung der Verkehrsmittel, die Koordinierung der Radverkehrsplanung und -förderung, die Finanzierung von Radverkehrsanlagen sowie Maßnahmen für mehr Sicherheit. Somit steckt der Bund mit seinen Plänen und Berichten einen Orientierungsrahmen für die Länder und Kommunen ab, um eine Optimierung der Rahmenbedingungen für die Fahrradnutzung zu erreichen. (vgl. ebd)

2.2.2. Radverkehrspolitik auf Landesebene

Begründet durch das deutsche Planungsrecht sind die Länder und Kommunen zur Ausgestaltung der Vorgaben und Ziele des Bundes angehalten. Aus diesem Grund werden nicht nur vom Bund, sondern auch von den einzelnen Ländern Aktionspläne und Maßnahmenkataloge zur Radverkehrsförderung entwickelt. Weiterhin zählen die Schaffung des rechtlichen Rahmens, die Ausweisung von Fördermitteln und die Beeinflussung der kommunalen Radverkehrsförderung zu ihren zentralen Aufgaben (vgl. BMVBW 2004: 59).

Die einzelnen Bundesländer entwickeln spezifische Regelwerke für die Radverkehrsförderung, die programmatische Zielvorgaben enthalten und als Grundlage für die Entwicklung landesweiter Radwegenetze dienen. Der Schwerpunkt der Radverkehrsförderung der Länder liegt demnach im Bereich Infrastruktur. In den Radverkehrsplänen finden sich Informationen über die Infrastruktur im Freizeit- und Naherholungsbereich sowie zum Alltagsverkehr (vgl. BSVI 2004: 14). Die Aufgabe der Länder besteht zusätzlich in der Vergabe von Fördermitteln nach dem GVFG und in der Gestaltung von fahrradtouristischen Routen und Informationsmaterialien. Die Entwicklung derartiger Pläne dient einerseits der Koordinierung der Routenplanung auf Landesebene, andererseits der Koordinierung von Aktivitäten der Planungsträger in Verbindung mit der Finanzplanung von Projekten und der Bewilligung von Fördermaßnahmen (vgl. ebd).

Art und Umfang der Pläne unterscheiden sich in den Ländern teilweise erheblich. Nordrhein-Westfalen nimmt hierbei eine Vorreiter- und Vorbildfunktion bei der Radverkehrsförderung der Bundesländer ein und wird deshalb im Folgenden beispielhaft vorgestellt.

In NRW setzte die Radverkehrsförderung bereits in den 70er Jahren ein und wurde, entgegen dem Bundestrend, von der Landespolitik weiter verfolgt und gestärkt. Besonders die Umgestaltung der finanziellen Fahrradförderung trug dazu bei, dass in den Folgejahren besonders in den Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur investiert wurde. Die Infrastrukturmaßnahmen beschränkten sich anfangs fast ausschließlich auf den Freizeitverkehr, was Mitte der 80er Jahre in die Formulierung von Zielen für eine stärkere allgemeine Fahrradförderung mündete. Diese bezogen sich vor allem auf die Prioritäten im Innerortsbereich, die Verzahnung der Fahrradförderung mit der Verkehrsberuhigung sowie die Förderung des Alltagsverkehrs. (vgl. Monheim 2005: 43)

Zur Umsetzung dieser Ziele wurden Pilot- und Modellprojekte ins Leben gerufen und Fahrradkongresse abgehalten. Aus einem Zusammenschluss von Städten, in denen Modellprogramme durchgeführt wurden, entstand im Jahr 1993 die Arbeitsgemeinschaft Fahrradfreundliche Städte und Gemeinden in NRW (AGFS). Ihr Ziel ist es, den „Radverkehr als moderne, zukunftsfähige und umweltfreundliche Form der Mobilität zu fördern“ (MVFL NRW 2002: 5). Unterstützung findet sie beim Landesministerium NRW, das den rechtlichen Rahmen vorgibt und finanzielle Grundlagen für die aufeinander abgestimmten Fördermöglichkeiten schafft.

Im Jahr 1999 wurde der **Aktionsplan zur Förderung des Radverkehrs** in NRW erstellt, der zum Ziel hat, „die zahlreichen auf Landesebene laufenden Aktivitäten zusammenzuführen [...], die

Bausteine sinnvoll zu koordinieren und programmatisch zu bündeln [...] und die Inhalte und die Struktur der Förderung weiterzuentwickeln“ (MWMTV NRW 1999: 3).

2.2.3. Radverkehrsplanung auf kommunaler Ebene

Die Radverkehrsplanung ist, trotz der Vorgaben und Regelungen auf Bundes- und Länderebene, eine kommunale Aufgabe, die durch die kommunale Planungshoheit festgelegt ist (vgl. MWMEV NRW 2000: 8). Die Ausführung von Bauprojekten, aber auch die Öffentlichkeitsarbeit wird von den Städten und Gemeinden geplant und umgesetzt. Verantwortlich dafür ist in der Regel das städtische Planungsamt, in dem Pläne und Konzepte für den Radverkehr entwickelt werden und die Umsetzung koordiniert wird. Auf dieser Ebene spielt die Beteiligung von Interessensverbänden, Vereinen und Initiativen bei Planungen und Entwicklungen eine große Rolle, aber auch der Bürgerbeteiligung und direkten Kommunikation im Rahmen von Veranstaltungen kommt eine große Bedeutung zu (vgl. BMVBW 2004: 59f.).

Entwicklungskonzepte für den Radverkehr können in den Städten im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplanes, aber auch als eigenständiges Radverkehrskonzept entwickelt werden. Eine Verpflichtung zur Aufstellung solcher Pläne gibt es allerdings nicht, was in einigen Städten dazu führt, dass der Radverkehr bisher nicht oder unzureichend gefördert wurde.

In den **Radverkehrskonzepten** bzw. vergleichbaren Plänen der Kommunen finden sich die für die Stadt wichtigen Planungen auf allen Ebenen des Radverkehrs, wobei es keine allgemeingültigen Festlegungen zu deren Inhalten gibt. In Städten, in denen mit der Radverkehrsförderung begonnen wird, stellt die Infrastruktur mit Wegen für den Radverkehr, Abstellanlagen und Beschilderungen eine wichtige Grundlage dar. Maßnahmen und Ziele für den Bereich Öffentlichkeitsarbeit und Service können diese Konzepte ergänzen (vgl. Stadt Luxemburg 2009: 2). In Städten, in denen die Radverkehrsförderung schon weiter fortgeschritten ist, können sich in den Planwerken Ziele zu spezifischen Themen finden. Im Radverkehrskonzept der Stadt Münster wird zum Beispiel dem Bereich „Sicherheit erhöhen“ besondere Beachtung geschenkt. Die Bereiche „Infrastruktur verbessern“ und „Öffentlichkeitsarbeit ausbauen“ werden deshalb als Ergänzungen in die bereits bestehende Situation integriert (vgl. Website Radverkehrskonzept Münster).

Neben der Entwicklung von Infrastrukturmaßnahmen im Rahmen der eigenen Radverkehrskonzepte sind Kommunen zusätzlich dazu aufgefordert, die landesweiten Radverkehrsnetze sowohl für den Freizeit- als auch für den Alltagsverkehr weiter zu verdichten und somit zu einem Umsetzungserfolg der Landesprogramme beizutragen (vgl. BSVI 2004: 15).

2.2.4. Planungshilfen des Bundes für den Radverkehr

Neben den oben genannten Dokumenten helfen den Kommunen die vom Bund erlassenen technischen Regelwerke und rechtlichen Vorgaben bei der Planung und dem Entwurf von Radverkehrsanlagen. Genannt werden sollten hier die Straßenverkehrsordnung, die Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen und die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen.

Die erste Fassung der **Straßenverkehrsordnung** trat in Deutschland 1934 zur Regelung des Verkehrs in Kraft. Die Neufassung von 1970 enthält Aussagen zur Straßennutzung durch Fahrzeuge und Fußgänger sowie Regelungen zu Verkehrszeichen (vgl. Website StVO). Neben dem MIV werden auch Aussagen zum Fahrradverkehr und seiner Führung getroffen. Die StVO wurde in den Jahren 1997 und 2009 überarbeitet. Aufgrund der vielen Neuregelungen für den Radverkehr wird die Version von 1997 oft als „Fahrradnovelle“ bezeichnet. In ihr sind unter anderem Regelungen enthalten über die Öffnung von Einbahnstraßen für Radfahrer („unechte Einbahnstraßen“), die Benutzungspflicht von Radwegen, das Fahren auf Gehwegen und Busspuren sowie die Einrichtung von Schutzstreifen (d.h. straßenbegleitende Radverkehrsanlagen, die Fahrradfahrern vorbehalten sind) und Fahrradstraßen (d.h. Straßen, die ohne Zusatzschild nur von Fahrrädern genutzt werden dürfen) (vgl. AGFS 1999). Die Novelle von 2009 verbessert die Bedingungen für Radfahrer vor allem im Bereich Sicherheit und Wegeführung und erweitert den Handlungsspielraum der Städte beim Bau von Radverkehrsanlagen. Die Öffnung von Einbahnstraßen und Sackgassen für den Radverkehr wird vor allem durch niedrigere Einsatzkriterien vereinfacht. Auch die Benutzungspflicht von Radwegen darf nur noch dort zum Einsatz kommen, wo „es die Verkehrssicherheit oder der Verkehrsablauf dringend erfordern“ (Website BMVBS – Straßenverkehrsordnung).

Die **Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen** traten 2006 in Kraft. Ihr Hauptziel, „die Verträglichkeit der Nutzungsansprüche untereinander und mit den Umfeldnutzungen“ (FGSV 2007: 15), soll durch Vorgaben und Richtwerte für den MIV, öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV), Fuß- und Radverkehr erreicht werden. Wichtige Richtlinien zu den Grundmaßen der Verkehrsräume für den Radverkehr und zusätzliche Sicherheitsräume von Radverkehrsanlagen sind dort enthalten. Die Aussagen der RASt werden in den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen weiter ausgeführt und ergänzt (vgl. Haase 2009: 10).

Die **Empfehlungen für Radverkehrsanlagen** „behandeln die Planung und den Entwurf von Radverkehrsanlagen sowie bautechnische und betriebliche Aspekte“ (FGSV 1995: 7). In ihr sind unter anderem Umsetzungsmöglichkeiten für Radverkehrsnetze und deren Bestandteile, die Planung von Hauptverbindungen des Radverkehrs, Führungsmöglichkeiten auf innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen, die Führung von Radverkehrsanlagen an Knotenpunkten sowie Informationen zu Radverkehrsanlagen an innerörtlichen Erschließungsstraßen enthalten. Zudem werden Hinweise zu Fahrradabstellanlagen und Fahrradwegweisungen gegeben. Durch die Beachtung dieser Empfehlungen kann es gelingen, den Radverkehr sicher, attraktiv und flächendeckend in den Städten zu gestalten. (vgl. ebd)

Nach der Novelle der ERA95 im Herbst 2009 finden sich einige Neuerungen, die sich vor allem auf eine erweiterte Entscheidungshilfe bei der Wahl der Radverkehrsanlage beziehen. Auch Aussagen zu beengten Straßenräumen und zur Radverkehrsführung an Knotenpunkten, Landstraßen und Steigungen werden getroffen (vgl. Stephan 2010: 27f.).

Mit Aktionsprogrammen und Arbeitsgemeinschaften werden Kommunen Hilfsmittel an die Hand gegeben, die eine zielgerichtete und erfolgversprechende Radverkehrsförderung ermöglichen. Problematisch ist allerdings, dass in den Plänen und Programmen von Bund und Ländern kaum Aussagen zur Radverkehrsförderung in den Städten gemacht werden, in denen die topographische Ausgangssituation ungünstiger ist. Einzig in der neuen ERA finden sich mit der Führung an Steigungs- und Gefällestrecken erste Versuche, auch Städte in topographisch bewegten Räumen bei der Planung der Radverkehrsförderung zu unterstützen.

2.3. Daten und Fakten zum Radverkehr

Das Fahrrad hat in den letzten Jahrzehnten in Deutschland Beachtung als alternatives Verkehrsmittel zum MIV erfahren. Deutlich erkennbar ist dies an stetig steigenden Zahlen beim Fahrradbesitz und bei der Fahrradnutzung. 2008 verfügten 83% aller Haushalte über ein Fahrrad. Insgesamt gibt es in Deutschland über 70 Mio. betriebsbereite Fahrräder gegenüber „nur“ 42,8 Mio. PKW (vgl. BMVBW 2004: 26). Nach der Studie „Mobilität in Deutschland“ (MiD 2002) werden pro Tag in Deutschland im Durchschnitt 10% aller Wege mit dem Fahrrad zurückgelegt (vgl. Website Vortrag Alltagsverkehr: 23). 19% der Bürger geben an, täglich mit dem Rad zu fahren, allerdings nutzen fast 50% das Fahrrad selten oder nie. Große Unterschiede ergeben sich bei den Wegzwecken: mit 37% der Fahrradfahrten entfällt der größte Teil auf den Freizeitverkehr, gefolgt von den Einkaufsfahrten (23%) sowie den Wegen zu Arbeit und Ausbildung (21%) und privaten Erledigungen (13%) (vgl. BMVBW 2004: 26f.).

Ziel- und Routenorientierte Fahrten

Bei den Fahrradnutzern müssen ziel- und routenorientierte Radfahrer unterschieden werden. Die zielorientierten Fahrer bevorzugen schnelle und kurze Wege auf gut ausgebauten Radwegen und Straßen. Zu dieser Gruppe gehören einerseits diejenigen, die mit dem Rad zur Schule, zur Ausbildung oder zur Arbeit fahren und andererseits der Einkaufsverkehr, der vor allem Geschäfte im näheren Umfeld präferiert (vgl. BMVBW 2002a: 30f.). Zum routenorientierten Radverkehr zählt vor allem der Freizeitverkehr, aber auch der Fahrradtourismus. Beide Gruppen nutzen das Fahrrad um die Landschaft zu erkunden. Hierbei werden Strecken bevorzugt, die durch landschaftlich reizvolle Gegenden führen, möglichst abseits von Hauptstraßen. Beim Freizeitverkehr gibt es jedoch auch eine zielorientierte Gruppe, die die gleichen Anforderungen stellt, wie der

Alltagsverkehr. Diese Gruppe nutzt das Fahrrad zur Fahrt zu Freunden, ins Schwimmbad oder in die Kneipe. (vgl. BMVBW 2004: 21)

Stadtstruktur und Fahrradnutzung

Der Verkehr beeinflusst die Entwicklung und das Wesen von Städten ganz maßgeblich: „Ein Verkehrssystem, das auf das Auto setzt, führt zu großer Ausdehnung der Städte“ (van Vliet 2006: 6). Die durch den Verkehr beeinflusste Stadtstruktur scheint wiederum Auswirkungen auf die Fahrradnutzung zu haben. Aus diesem Grund ist es sinnvoll, die drei Grundtypen der Siedlungsstruktur gesondert zu betrachten. Nach der Studie „Mobilität in Deutschland“ unterscheidet man Großstädte und Agglomerationskerne, Klein- und Mittelstädte in der Ballungsrandzone und im ländlichen Raum sowie ländliche Siedlungsbereiche mit dörflicher Struktur. Für den weiteren Verlauf der Arbeit ist vor allem der Siedlungstyp Großstadt von Bedeutung.

Traditionell gelten Agglomerationsräume und Großstädte als eher fahrradfeindlich, vor allem weil die Fahrradnutzung durch das hohe Verkehrsaufkommen lange als zu gefährlich galt. Mittlerweile wurden die Vorteile des Radverkehrs für die Großstädte erkannt und in einigen Städten gezielt gefördert. Allerdings ist dort der Radverkehrsanteil nach MiD mit 8% immer noch recht niedrig (vgl. BMVBW 2002b: 65). Unter den Klein- und Mittelstädten gibt es einige traditionelle Fahrradhochburgen. Auch in den ländlichen Räumen wurde aufgrund des schlechten ÖPNV-Angebots und des geringen Verkehrsaufkommens bis in die 60er Jahre sehr viel Fahrrad gefahren. Mittlerweile dominiert hier der Freizeitverkehr, die Werte für den Radverkehr sind mit 11% aber trotzdem am höchsten (vgl. BMVBW 2004: 23 ff).

Umsteigepotential auf das Fahrrad

Trotz der gestiegenen Nutzung des Fahrrades im Alltags- und Freizeitbereich, erreicht der MIV in den meisten Städten immer noch die höchsten Anteile am Modal Split. Die Hälfte aller PKW Fahrten endet bereits nach 6 km, ein Viertel sogar schon nach 3 km (vgl. Europäische Gemeinschaft 1999: 10). Diese Distanzen sind aber für die Fahrradnutzung in der Stadt ideal, da auf diesen kurzen Strecken (bis 5 km) das Fahrrad dem Auto zeitlich überlegen ist (siehe Abb. 2). Nach Schätzungen ließen sich in Ballungsgebieten somit bis zu 30% aller PKW-Fahrten auf den Radverkehr verlagern (vgl. Umweltbundesamt 2006: 1).

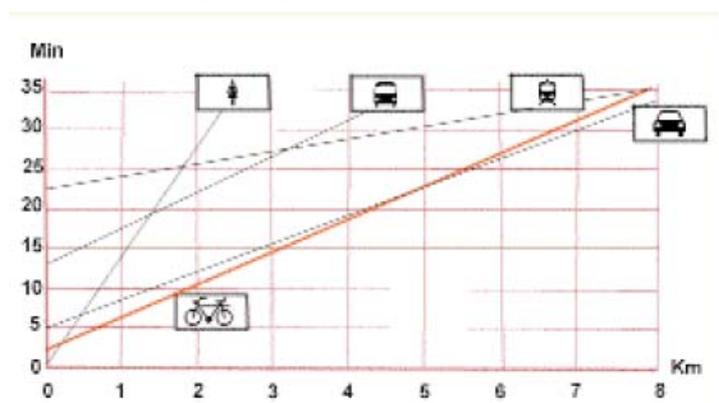


Abb. 2: Vergleich der Fortbewegungsdauer (Tür zu Tür) im Stadtverkehr.
Quelle: Europäische Gemeinschaften 1999: 11

Vorteile der Fahrradnutzung

In der Verlagerung des Verkehrs auf das Fahrrad ergeben sich weitere Vorteile, die sich besonders in dicht besiedelten Städten bemerkbar machen. Neben der deutlichen Reduzierung der Schadstoff- und Lärmbelastung kommt es zur Eindämmung von Verkehrsproblemen. Dies trägt zu einer höheren Lebensqualität bei und kann die Innenstädte wieder als Wohnstandort attraktiv machen. Der Flächenbedarf des Fahrrades liegt in etwa fünf- bis zehnfach unter dem des Autos. Eine Umgestaltung der frei gewordenen Flächen des MIV führt zu einer „Verschönerung des Stadtbildes und erhöht durch ein größeres Platzangebot für andere Nutzungsmöglichkeiten [...] auch die Lebensqualität unserer Städte“ (BMVBW 2002a: 16). Für die Kommunen ergeben sich neben der Attraktivitätssteigerung auch finanzielle Vorteile: Nach einer ICLEI-Studie im Jahre 2001 gaben die untersuchten Städte pro Jahr und Einwohner im Schnitt 128€ für Infrastruktur für den MIV aus (vgl. ICLEI 2001: 3). Verglichen mit den Ausgaben für den Radverkehr (8,50€ in Münster; 2,50€ in Berlin; 0,50€ in Bonn) sind dies immense Summen, die sich durch eine Verlagerung von Teilen des MIV auf das Fahrrad einsparen ließen (vgl. BSVI 2004: 15). Für den einzelnen Fahrradfahrer bietet sich durch die auf Muskelkraft basierende Mobilität der Vorteil der Gesundheitsförderung. Das Risiko an Bluthochdruck zu erkranken, lässt sich durch regelmäßiges Fahrradfahren um bis zu 30% reduzieren. Radeln trägt zudem zur Stressbewältigung bei und fördert so das Wohlbefinden und die Zufriedenheit (vgl. BMVBW 2004: 33).

Die Zahlen für den Radverkehr belegen, dass ein großes Potential in seiner weiteren Förderung liegt. Gerade in der Stadt bietet das Fahrrad für Politik und Planung, aber auch für die Nutzer, große Vorteile. Die Verschönerung des Stadtbildes, Einsparung von Geld, Verringerung des CO₂-Ausstoßes, Förderung der persönlichen Gesundheit und Verkehrsentlastungen sind Gründe für eine verstärkte Förderung des Fahrrades als Verkehrsmittel. Zusätzlich enden die meisten Wege im MIV nach maximal 6 km, was dem idealen Entfernungsbereich des Fahrrades entspricht und sich somit ein großes Umsteigepotential bietet.

2.4. Einflussfaktoren auf die Radverkehrsförderung

Es gibt eine Vielzahl von Einflussfaktoren, die auf die Fahrradnutzung einwirken und dazu führen, dass das Fahrrad trotz seiner Vorteile noch wenig genutzt wird. Sie reichen von Siedlungs- und Verkehrsstruktur, über die Verkehrsplanung und -politik bis hin zu Topographie und Wetter. Um eine erfolgreiche Radverkehrsförderung in der Stadt betreiben zu können, müssen Faktoren, die einen Einfluss auf die Verkehrsmittelwahl der Bürger haben, in ihrer Wirkung berücksichtigt und in die Planung integriert werden.

Die Maßnahmen, die notwendig sind, um die Wirkung der Einflussfaktoren zu stärken oder einzudämmen, lassen sich in zwei Kategorien einteilen. Man unterscheidet zwischen

- Anreizmaßnahmen für die Radverkehrsförderung, den sogenannten „**Pull-Faktoren**“, die den Verkehrsteilnehmer durch Anreize zur Nutzung des Fahrrades bewegen und
- Maßnahmen zur restriktiven Behandlung des MIV, den sogenannten „**Push-Faktoren**“, die durch Einschränkungen im Kraftfahrzeug-Verkehr (KFZ) zur Nutzung des Fahrrades anregen. (vgl. Meschik 2008: 25)

Durch eine gute und umfassende Radverkehrsförderung kann davon ausgegangen werden, dass sich zwangsläufig gewisse Einschränkungen für den Autoverkehr ergeben. Vor allem in Großstädten mit beengten Straßenräumen können Flächen für den Fahrradverkehr oft nur realisiert werden, wenn Fahrspuren verringert oder Parkflächen umgenutzt werden (vgl. Teufel et. al. 1997: 20). Mit Hilfe dieser Restriktionen ergeben sich in ohnehin schon überlasteten Verkehrssystemen weitere Unannehmlichkeiten für MIV-Nutzer, die sie zum Überdenken ihrer Mobilitätsmuster bewegen können. Zur Attraktivitätssteigerung des Radfahrens reichen Push-Faktoren allerdings nicht aus. Eine Radverkehrsförderung kann gelingen, wenn neben sinnvollen Restriktionen für den MIV eine Vielzahl von Pull-Maßnahmen umgesetzt wird. Das folgende Schaubild (Abb. 3) führt die verschiedenen Maßnahmen im Push- und Pull-Bereich auf. Einige der hier angesprochenen Maßnahmen werden im Kapitel 2.5 näher erläutert.

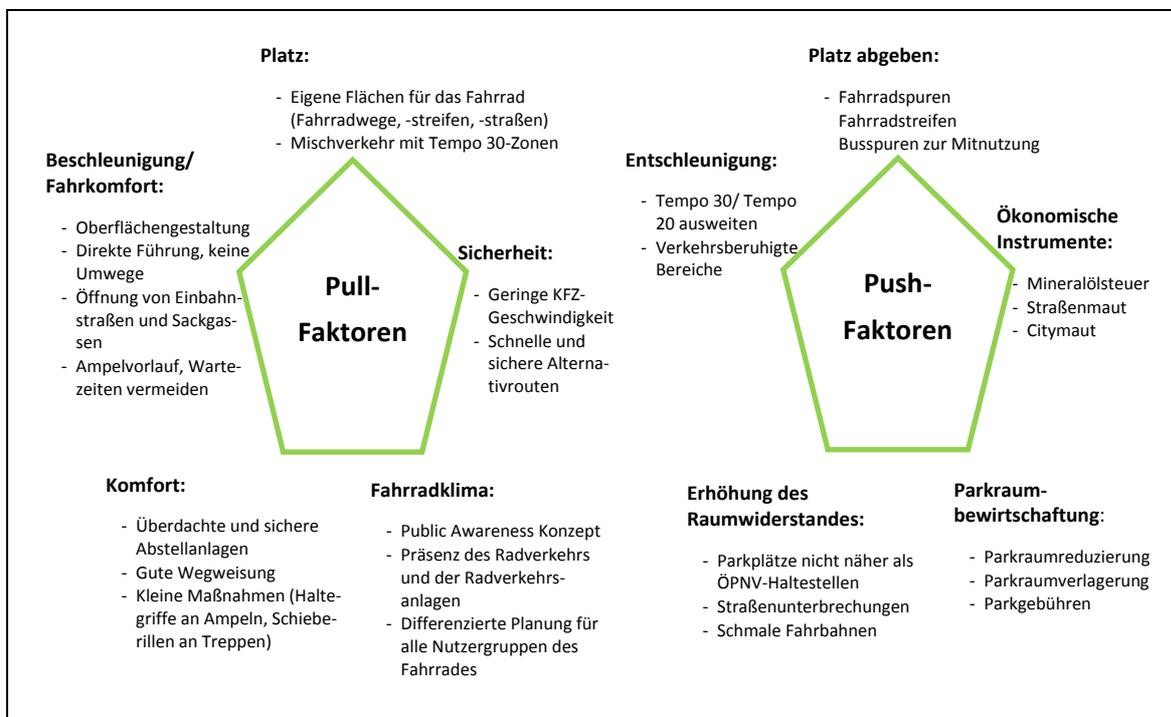


Abb. 3: Einflussfaktoren auf die Radverkehrsförderung.

Quelle: eigene, ergänzte Darstellung nach Teufel et. al. 1997: 20

Die Nutzung des Fahrrades hängt aber nicht nur von den Rahmenbedingungen in einer Stadt ab, sondern wird zusätzlich sowohl von objektiven Faktoren, als auch von subjektiven Ansichten eines jeden Einzelnen beeinflusst. Zu den objektiven Einflussfaktoren zählen Klima, Topographie,

Geschwindigkeit und Sicherheit, aber auch das Infrastrukturangebot. Die subjektiven Faktoren sind bei jedem Einzelnen unterschiedlich stark ausgeprägt und unter anderem abhängig davon, ob eine hohe oder geringe Routine bei der Fahrradnutzung vorliegt. Hierzu zählen Image des Fahrradfahrens, Ansehen bei Freunden und Kollegen, Gefühl der Unsicherheit und Gefühle von Langsamkeit und Unbequemlichkeit (vgl. Europäische Gemeinschaften 1999: 11).

Günstige objektive Faktoren sind weitaus öfter gegeben als angenommen (vgl. ebd). Untersuchungen im Rahmen einer Diplomarbeit in Lausanne haben gezeigt, dass von den objektiven Faktoren nur starke Steigungen, starker Wind und Regen einschränkend auf die Fahrradnutzung wirken. Allerdings wurde auch herausgefunden, dass sich die Einstellung zwischen Fahrradnutzern und Nicht-Nutzern erheblich unterscheidet. Gerade bei den Faktoren Regen und Topographie zeigen sich starke Unterschiede zwischen Fahrradfahrern und Nicht-Fahrern: während Regen für 40% der regelmäßig Fahrenden kein Problem darstellt, sind lediglich 16% der Nicht-Fahrradnutzer der Meinung, dass man bei Regen Fahrrad fahren kann. Ebenso verhält es sich bei Steigungen (siehe Abb. 4). Über 50% der Fahrradfahrer verneinten die Aussage „es ist zu steil zum Fahrrad fahren“, während die Nicht-Nutzer dies nur zu 21% taten (Dayer 2004: 46, 51).

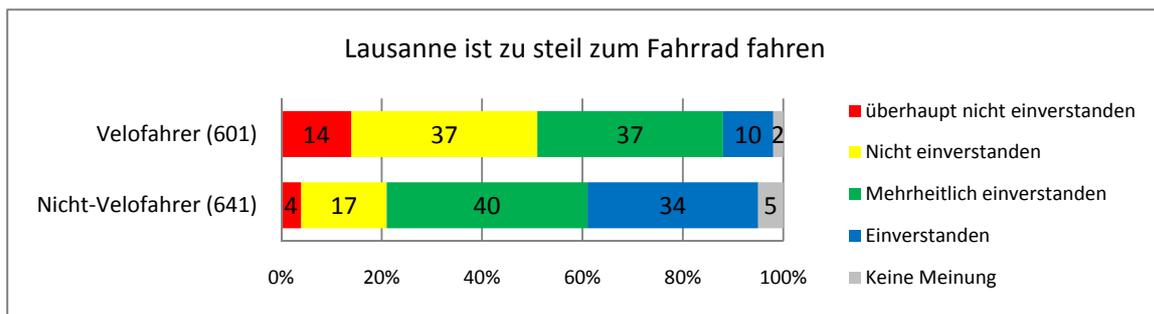


Abb. 4: **Unterschiedliche Wahrnehmung der Topographie in Lausanne.**

Quelle: Dayer 2004; eigene Darstellung

Die subjektiven Gründe für die Fahrradnutzung werden von Fahrradnutzern und Nicht-Nutzern ebenfalls unterschiedlich bewertet. So stimmten beispielsweise nur 8% der befragten Fahrradfahrer der Aussage „Fahrradfahren ermüdet und man schwitzt“ zu, während 20% der Nicht-Fahrradfahrer diese Aussage bestätigten (vgl. Dayer 2004: 50). Als Gründe das Fahrrad regelmäßig zu nutzen werden vor allem der Beitrag zur Umweltentlastung und zur Förderung der eigenen Gesundheit, aber auch Spaß, Flexibilität und das direkte Erreichen des Ziels genannt (vgl. ADFC 2009: 12). Auch Unabhängigkeit und Bewegung werden von Befragten als wichtige Faktoren angesehen, die zur Fahrradnutzung beitragen (Flade, et.al. 2001: 82). Ein Hindernis für das Fahrradfahren ist allerdings die Unkenntnis über die Qualitäten des Fahrrades und dessen objektive Vorteile (vgl. Europäische Gemeinschaften 1999: 44).

Die Einflussfaktoren auf die Fahrradnutzung sind sehr vielfältig. Neben äußeren Rahmenbedingungen wie Wetter und Topographie, spielt die Verkehrspolitik in der Stadt, aber auch die Siedlungs- und Verkehrsstruktur eine wichtige Rolle. Die subjektiven Gründe der Fahrradfahrer zeigen zusätzlich den individuellen Einfluss bestimmter Faktoren auf die Fahrradnutzung. Hier wird deutlich, dass die Topographie im täglichen Gebrauch keine so große Bedeutung hat, wie von Nicht-Fahrradfahrern oft angenommen wird. Auch subjektive Faktoren wie Spaß, Bewegung und Flexibilität werden von Nutzern als wichtige Vorteile des Fahrrades gegenüber anderen Verkehrsmitteln angesehen.

2.5. Maßnahmen für die Radverkehrsförderung

Der Schwerpunkt der Radverkehrsförderung liegt in Deutschland noch immer auf der Infrastruktur (vgl. BMVBS 2007: 15). Diese stellt zwar eine Grundvoraussetzung für einen funktionierenden Radverkehr dar, führt aber alleine noch nicht zu einer Steigerung der Fahrradnutzung. Um die Potentiale des Fahrrades stärker hervorzuheben, muss die Radverkehrsförderung als System begriffen werden. Dies macht es möglich, dass das Fahrrad mit anderen Verkehrsmitteln in der Stadt konkurrieren kann (vgl. BSVI 2004: 6).

Neben Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs erweisen sich in diesem Zusammenhang auch Restriktionen gegen den MIV als sinnvoll. Die „Stadt als Lebensraum“ stellt eine neue Leitidee in der Straßenplanung dar und zielt auf die Veränderung des Straßenraumes hin zu einem Raum für Aufenthalt, Spiel und Kommunikation. Dies schlägt sich in der Aufteilung der Straßenbreiten nieder: eine in diesem Sinne gestaltete Straße soll ein Verhältnis von 3:4:3 aufweisen (vgl. AGFS 2008: 8). Die veränderte Philosophie kommt durch stärkere Verkehrsberuhigung, weniger Autoverkehr und größere Attraktivität der Wege auch dem Radverkehr zugute und sollte in alle Planungen integriert werden. Auch weitere Restriktionen gegen den MIV können zu einer verminderten Nutzung und einer Stärkung des Fahrrades führen. Zu nennen sind hier beispielsweise Parkgebühren, Parkraumreduzierung und -verlagerung, Citymaut oder erhöhte Benzinpreise (siehe Kapitel 2.4).

Das **System der Radverkehrsförderung** setzt sich zusammen aus den Bereichen Infrastruktur, Service und Öffentlichkeitsarbeit. Im Nationalen Radverkehrsplan der Bundesregierung wird die **Infrastruktur** als Hardware bezeichnet und ihr wird die Bedeutung als „Basis einer wirkungsvollen Förderung des Radverkehrs“ (BMVBW 2002a: 27) zugesprochen. Zur Infrastruktur zählen ein gutes und sicheres Wegenetz, Fahrradabstellanlagen an Quelle und Ziel, die Verknüpfung mit dem ÖPNV sowie eine umfassende Wegweisung. Als „periphere Hardware“ (ebd) wird der **Servicebereich** bezeichnet, der mit Hilfe von Dienstleistungsangeboten die Fahrradnutzung attraktiver gestalten soll. Fahrradstationen, Leihfahrräder, Prämien für Radfahrer, Radverkehrsbeauftragte, aber auch Fahrradstadtpläne oder Routenplaner können zu diesem Bereich der Radverkehrsförderung gezählt werden (vgl. Kalle 2005: 19ff). Der dritte Baustein im System ist die

Öffentlichkeitsarbeit, die als Software die Fahrradnutzung bewerben und durch eine Imageverbesserung des Fahrrades gezielt auf eine Verhaltensänderung der Bürger hinwirken soll. Hierzu zählen z.B. Fahrrad-Aktionstage, Informations- und Promotionsveranstaltungen, aber auch die Bürgerbeteiligung bei Planungen (vgl. Meschik 2008: 33).

Die gesamte Palette der Maßnahmen darzustellen, die in den genannten drei Bereichen umgesetzt werden können, ist beinahe unmöglich. Es gibt zwar einige wesentliche Maßnahmen, die in vielen Städten umgesetzt werden, aber gerade im Bereich Öffentlichkeitsarbeit und Service sind der Kreativität der Städte kaum Grenzen gesetzt. Eine kurze Übersicht der für wichtig erachteten Maßnahmen soll dennoch gegeben werden, gefolgt von Maßnahmen für die Radverkehrsförderung in bewegter Topographie. Dies erleichtert auch die Zuordnung der vorgestellten Maßnahmen aus der Analyse in Kapitel 6.

Infrastruktur

Die Wegeinfrastruktur für den Radverkehr findet sich in der Regel in einem **Radverkehrsnetz** wieder. Dieses beinhaltet das Stadtnetz mit einer Verbindungsfunktion auf gesamtstädtischer Ebene, das Stadtteilnetz, in dem eine Anbindung innerhalb des Stadtteils und dessen Zentrum erfolgt und das Quartiersnetz, welches eine flächenhafte Erschließungsfunktion aufweist (vgl. BMVBW 2004: 88). Unterschieden werden muss weiterhin zwischen den Führungsformen des Radverkehrs: im Mischverkehr können sowohl Fahrrad – KFZ-Verkehr als auch Fahrrad – Fußgängerverkehr gemeinsam geführt werden, im Trennverkehr wird der Radverkehr separat von KFZ und Fußgängern geführt. Mischverkehre mit dem KFZ sind möglich in verkehrsberuhigten Bereichen, untergeordneten Straßen, Mehrzweckstreifen, in Wohnstraßen und auf für Fahrräder geöffneten Busspuren. Auf gemeinsamen Geh- und Radwegen sowie in freigegebenen Fußgängerzonen kann von einem Mischverkehr mit dem Fußgängerverkehr gesprochen werden. Schutzstreifen, straßenbegleitende Radwege und selbstständig geführte Radwege zählen zum Trennprinzip. (vgl. Meschik 2008: 55)

Zwei **besondere Netzelemente** stellen die Öffnung von Einbahnstraßen für den Radverkehr und Fahrradstraßen dar. Durch geöffnete Einbahnstraßen kann eine direkte Führung des Radverkehrs erreicht und Netzlücken geschlossen werden, ohne dass die Verkehrssicherheit für den Fahrradfahrer beeinträchtigt wird. Zu Fahrradstraßen können Straßen erklärt werden, die wichtige Hauptverbindungen für den Radverkehr darstellen und den Fahrradfahrer gegenüber dem KFZ bevorzugen. (vgl. BMVBW 2004: 93f.)

Die Führung des Radverkehrs an **Knotenpunkten** ist stark abhängig von deren Art. Hier können unsignalisierte Einmündungen und Querungen von signalisierten Knoten und Kreisverkehren unterschieden werden. Bei allen Knotenpunkten ist die Sichtbarkeit des Fahrradfahrers besonders wichtig. An großen Kreuzungen mit Lichtsignalanlage (LSA) bietet sich an, mit einem Grünphasenvorlauf für Radfahrer, Aufstellstreifen vor der LSA oder markierten Fahrstreifen für die Abbiegevorgänge zu arbeiten (vgl. BMVBW 2004: 95ff).

Diebstahlsichere, witterungsgeschützte und in ausreichender Anzahl vorhandene **Abstellanlagen** sind ein bedeutsames Kriterium für die Radverkehrsförderung. An den wichtigen Quellen und Zielen des Radverkehrs sollten Abstellanlagen zu finden sein. Hierzu zählen an den Quellen private Anlagen am Haus ebenso wie Fahrradhäuschen im öffentlichen Straßenraum. An wichtigen Zielen wie Haltestellen des ÖPNV, Stadtzentren, Schulen, Freizeiteinrichtungen, etc. sollten je nach Bedarf überdachte oder abschließbare Abstellanlagen vorhanden sein. Etabliert haben sich mittlerweile Anlehnbügel für Fahrräder, weil dadurch eine größere Standfestigkeit und Diebstahlsicherung gegeben ist. (vgl. Meschik 2008: 173 ff.)

Da Fahrradfahrer oft andere Ansprüche an Routen haben als der MIV und oft auch andere Wege nutzen können, ist eine spezielle **Wegweisung** für den Radverkehr sinnvoll. Mittlerweile hat sich eine einheitliche Wegweisung in Deutschland durchgesetzt, die sowohl den Alltags- als auch den Freizeitradverkehr berücksichtigt. Die Schilder sind mit Zielen, Entfernungsangaben, Piktogrammen und Richtungsangaben versehen. Auf nicht alltagstaugliche Routen, starke Steigungen, Gefahren, etc. kann zusätzlich hingewiesen werden. (vgl. BMVBW 2004: 98f.)

Infrastrukturmaßnahmen zur **Überwindung starker Steigungs- und Gefällestrrecken** sind asymmetrische Straßenquerschnitte und technische Aufstiegshilfen wie Aufzüge und spezielle Fahrradlifte. Die Verwendung besonderer Straßenquerschnitte an Steigungsstrecken wird erstmals in der Novelle der ERA 2009 erwähnt. Durch einen erhöhten Breitenbedarf der Fahrradfahrer durch Pendelbewegungen oder Schieben wird auf der bergauf führenden Straßenseite ein breiterer Schutzstreifen empfohlen. Bergab sollte die Führung eine Geschwindigkeit von 30km/h zulassen und entweder breiter sein als normal oder im Mischverkehr erfolgen (vgl. FGSV 2009: 3-30ff). Mit Hilfe von öffentlichen Aufzügen im Stadtgebiet können senkrechte Hangkanten innerhalb kurzer Zeit überwunden werden, womit steile Aufstiege für den Fahrradfahrer umgangen werden. An Straßen mit starker Steigung, geringem Verkehrsaufkommen und wenigen Einmündungen ist die Einrichtung eines Fahrradliftes möglich. Der zur Zeit einzig existierende Lift in Trondheim befördert mittels Trittstufen an einem unterirdisch geführten Seil die Fahrradfahrer auf dem Rad sitzend den Berg hinauf (vgl. Website Trampe).

Service

Im Bereich Service werden Maßnahmen für den Radverkehr zusammengefasst, die die Angebote des Infrastrukturbereiches ergänzen. Aus Sicht der Fahrradfahrer sind fahrradbezogene Dienstleistungen fast ebenso bedeutend, wie die Wegeinfrastruktur (vgl. MWMTV NRW 1999: 28).

Ein wichtiges Serviceelement im Bereich Fahrradparken sind **Fahrradstationen** an Bahnhöfen. Neben bewachtem Parken können Dienstleistungen wie Wartung, Reparatur, Reinigung, aber auch Verleih von Fahrrädern sowie Verkauf von Ersatzteilen und Kartenmaterialien in Anspruch genommen werden (vgl. MBV NRW 2006a: 19).

Die **Fahrradmitnahme im Öffentlichen Verkehr** erweitert die Intermodalität zwischen Rad und ÖPNV und stellt gleichzeitig eine Alternative zum Fahrradparken am Bahnhof dar. Besonderes

Potential durch die Kombination der beiden Verkehrsmittel ergibt sich durch die individuelle Mobilität mit dem eigenen Fahrrad am Zielort (vgl. BMVBW 2004: 80). Im schienengebundenen Nah- und Fernverkehr werden oft spezielle Fahrradwaggons angeboten, in denen die Mitnahme vieler Fahrräder problemlos möglich ist. Im Stadtverkehr ist eine Mitnahme aufgrund von eingeschränkten Platzverhältnissen oft schwieriger. Zeitliche oder tarifliche Restriktionen schränken die Fahrradmitnahme in vielen Verkehrsbetrieben während der Stoßzeiten ein, einige regeln die Fahrradmitnahme nach freien Kapazitäten im Verkehrsmittel.

Um die Verfügbarkeit eines Fahrrades zu gewährleisten und die Fahrradnutzung vor allem im Alltagsverkehr zu erhöhen, haben sich in den letzten Jahren verstärkt **öffentliche Fahrradverleihsysteme** etabliert. Der Gedanke hinter Pfand- und Leihfahrrädern ist, „den Bewohnern oder Besuchern bestimmter Gebiete, meist vor allem in den Innenstädten, möglichst unkompliziert an vielen Stellen und zu jeder Tages- und Nachtzeit ein Fahrrad zur Verfügung zu stellen“ (Klaus 2005: 248). Unterschieden werden stationsgebundene Systeme und jene, bei denen die Fahrräder frei im Straßenraum stehen. Eine flexible Preisgestaltung zeichnet die meisten Verleihsysteme aus: teilweise ist eine gewisse Nutzungsdauer kostenlos, in anderen Systemen erhält der Nutzer durch ein Abo des Nahverkehrs preisliche Vorteile, in wieder anderen können Monats- oder Jahreskarten gekauft werden. Auch der kostenlose Verleih gegen ein Pfand ist bei einigen Systemen möglich (vgl. Monheim et. al. 2009: 10ff).

Eine weitere Serviceeinrichtung in der Stadt ist eine **Kontaktstelle**, an die sich Fahrradfahrer persönlich, per Telefon oder Mail wenden können, um Hinweise, Beschwerden oder Anregungen zu kommunizieren (vgl. Meschik 2008: 28). Auch die in einigen Städten vorhandenen Scherben-telefone oder „Mecker-Kästen“ erfüllen diese Aufgabe der Kommunikation zwischen Nutzer und Verwaltung.

Weitere Maßnahmen im Systembereich Service werden nicht näher erläutert, da sie in den Städten sehr unterschiedlich angewendet werden und eine Reihe spezifischer Maßnahmen in den Städten zu finden sind. Einige von ihnen seien hier nur kurz erwähnt: Fahrradkurse für Kinder, Erwachsene und Senioren, Fahrradwachen und -wartung, Fahrradcodierung, Gepäckzustellung und -aufbewahrung und Fahrradkurierdienste (vgl. MVEL NRW 2002: 84ff).

Öffentlichkeitsarbeit

Die Öffentlichkeitsarbeit stellt mit dem zentralen Punkt der Kommunikation einen wichtigen Baustein im System dar. Dieser ermöglicht es, über die durchgeführten Maßnahmen im Bereich Infrastruktur und Service zu informieren und gleichzeitig Werbung für die Nutzung des Verkehrsmittels Fahrrad zu machen. Der Bereich Öffentlichkeitsarbeit kann unterteilt werden in Werbung für das Fahrrad sowie in Information und Entertainment.

Im öffentlichen Straßenraum kann über **Plakate** für eine Verhaltensänderung und eine verstärkte Nutzung des Fahrrades geworben werden. Neben Plakaten, die von den Städten selbst entwickelt werden, gibt es mittlerweile im Rahmen von Kampagnen die Möglichkeit, Plakate zu mieten.

Beispielhaft seien hier Plakate der AGFS und der Kampagne RADLUST erwähnt (vgl. MVEL NRW 2002: 95; Universität Trier o.J.).

Fahrradkarten und Routenplaner im Internet informieren die Bürger über Alltagsrouten mit dem Fahrrad, geben aber auch Tipps zur Durchführung verschiedener Touren in der Stadt und Hinweise zu den Sehenswürdigkeiten an der Strecke. Viele Fahrradkarten bieten darüber hinaus die Möglichkeit für die Verwaltung, über Maßnahmen, Entwicklungen und Verkehrsregeln zu informieren. In Verbindung mit Fahrradkarten können **geführte Touren** als Element der Öffentlichkeitsarbeit beworben werden. Diese von Mitarbeitern der Stadtverwaltung oder Interessensgruppen durchgeführten Touren sollen Bürger animieren, das städtische Routennetz kennenzulernen und in Gemeinschaft positive Erfahrungen mit dem Fahrrad zu sammeln.

Weitere Möglichkeiten, die Bürger über Aktionen, Veränderungen oder Neuerungen im Bereich Radverkehr zu informieren, sind die Herausgabe von **Informationsbroschüren** zu verschiedenen Themen und die Entwicklung einer **Fahrrad-Homepage**. Beachtet werden sollte hierbei, dass alle Zielgruppen von dieser Art der Öffentlichkeitsarbeit erreicht werden können, was eine umfassende Verbreitung, z.B. im Rahmen von Aktionstagen nötig macht (vgl. MVEL NRW 2002: 93).

Aktionstage rund um das Thema Fahrrad dienen einerseits der Information und der Präsentation, andererseits wird Erwachsenen und Kindern durch die verschiedenen Aktionen und Teststrecken der Spaß am Fahrrad vermittelt. Diese Art der Öffentlichkeitsarbeit hat sich mittlerweile in vielen Städten etabliert und erfreut sich aufgrund ihres Informationsgehaltes und Spaßfaktors großer Beliebtheit (vgl. MVEL NRW 2002: 96).

Durch die Förderung des Radverkehrs als System kann erreicht werden, dass das Fahrrad als alltägliches und potentialträchtiges Verkehrsmittel in das Bewusstsein von Politik, Verwaltung und Bürgern gelangt. Die vorgestellten Maßnahmen zeigen, dass es viele Möglichkeiten gibt, den Radverkehr in unterschiedlicher Weise zu fördern. Besonderes Potential bieten die Maßnahmen, die eine Anreizwirkung zur Fahrradnutzung entfalten. Diese Eigenschaft kommt vor allem jenen im Bereich Öffentlichkeitsarbeit zu. Neben der Infrastruktur als Grundgerüst für die Fahrradnutzung kann durch die Einrichtung von Servicemaßnahmen eine deutliche Komfortsteigerung für Radfahrer erreicht werden.

3. Topographisch bewegte Räume

Der Gegenstand „topographisch bewegter Raum“ soll in diesem Kapitel näher betrachtet werden. Im Vordergrund steht die Frage nach der Bedeutung des Begriffs Topographie und nach der Definition eines solchen Raumes. Zusätzlich wird eine für die weitere Arbeit gültige Definition erarbeitet.

Die sehr unterschiedliche Geländestruktur von topographisch bewegten Räumen führt auch dazu, dass sich Städte in reliefierten Gebieten anders entwickeln als in flachen Gegenden. Dabei kann ein topographisch bewegter Raum aber nicht als homogen angesehen werden. Die verschiedenen Ausprägungen und die Besonderheiten im Bezug auf die Siedlungsstruktur werden im darauf folgenden Unterkapitel erläutert.

Schließlich werden Ergebnisse aus der Forschung zum Radverkehr in topographisch bewegten Räumen vorgestellt. Die bisher verfassten Arbeiten untersuchten die Wirkung bestimmter Maßnahmen für die Fahrradnutzung oder gaben Hinweise zur Verbesserung der Situation für den Fahrradfahrer in bewegtem Gelände. Diese Maßnahmen, die trotz starker Steigungen zu einer erfolgreichen Fahrradnutzung beitragen können, werden am Ende dieses Kapitels vorgestellt.

3.1. Der Begriff „Topographie“ und die Definition für diese Arbeit

Im Lexikon der Geographie wird der Begriff Topographie als „Beschreibung und Darstellung geographischer Örtlichkeiten“ (Brunotte et.al. 2002: 354) definiert. Zusätzlich werden in der Topographie, als Teilgebiet der Landesvermessung, neben dem Grundriss und der Bodenbedeckungen auch Geländeformen dargestellt (vgl. Tietze 1970: 634). Tomáš Valena definiert den Begriff Topographie in seiner Arbeit über den Zusammenhang zwischen Stadt und Geländeform als die „Erdoberfläche in ihrer Dreidimensionalität“ (Valena 1990: 12).

In der aktuellen Fachliteratur finden sich nur wenige Informationen zu Geländeformen und Topographie, vor allem im Bezug auf die Stadtstruktur. Einige Werke differenzieren zwischen verschiedenen Ausprägungen der Geländeform, eindeutige Messgrößen, die eine quantitative Abstufung zulassen, finden sich hingegen nicht. In der Projektstudie Fahrradlift werden stark reliefierte Gebiete folgendermaßen definiert: ein Gebiet ist topographisch stark bewegt, wenn es eine Höhenlage von mindestens 300 m üNN aufweist und durch „deutlich erkennbare Höhenunterschiede innerhalb einer Region“ (PGV 2008: 5) geprägt ist. Bei dieser Definition ergibt sich allerdings die Schwierigkeit, dass auch Städte in flacheren Regionen eine bewegte Topographie aufweisen können.

Für die Nutzung des Fahrrades in bewegter Topographie gibt es empfohlene Schwellenwerte für Steigungen, wobei jene von unter 3% als geringe Steigung, 3-7% als mittlere Steigung und mehr als 7% als Steilstrecke definiert werden. Allerdings wird auch darauf hingewiesen, dass die Lage der Steigung sowie der absolute Höhenunterschied zu berücksichtigen sind (vgl. ADFC 2003: 2).

Als verallgemeinerbar können diese Werte zwar nicht angenommen werden, aber bei der Eingrenzung von topographisch bewegten Räumen helfen.

Um zu einer Definition des Begriffs „topographisch bewegter Raum“ für diese Arbeit zu kommen, wurde bewusst nicht mit den vorgestellten Zahlenwerten gearbeitet, da die Ausprägungen des Raumes zu viele unterschiedliche Werte aufweisen können, und trotzdem als topographisch bewegt gelten. Die „Höhenlage“ kann als nicht geeignet angesehen werden, da dieser Wert über die Steigungen innerhalb des Stadtgebietes keine Aussage zulässt. Der „Anteil der Steigungsstrecken“ hingegen könnte sich für eine Definition im Rahmen dieser Arbeit eignen. Informationen hierüber zu erhalten gestaltete sich aber schwierig, da nicht alle Städte über derartige Daten verfügen. Somit konnten sie nicht als Vergleichsgrundlage herangezogen werden.

Die „Höhendifferenz innerhalb des Stadtgebietes“ lässt eine Einschätzung über die topographische Situation in einer Stadt eher zu als die erstgenannten Werte. Diese kann somit als geeignete Vergleichsgrundlage angesehen werden. Allerdings wurden bei der Städteauswahl, neben der Beachtung von Höhendifferenzen, auch subjektive Meinungen und Beobachtungen von Gesprächspartnern berücksichtigt. Dies war notwendig, da eine Stadt eine große absolute Höhendifferenz aufweisen kann, obwohl sie faktisch als eben gilt. Ein weiterer Punkt, der bei der Auswahl schließlich Beachtung fand, war eine durch die Topographie beeinflusste Stadtstruktur, die durch die vorhandenen Steigungen Einschränkungen in der Siedlungs- und Verkehrsentwicklung hervorrief. Genauere Ausführungen dazu finden sich im folgenden Kapitel 4.

Im Laufe der Fallauswahl der Städte stellte sich heraus, dass diejenigen Städte als topographisch bewegt angesehen werden können, die eine Höhendifferenz von mindestens 150 m aufweisen. Mithilfe von topographischen Karten und Einschätzungen von Planern der jeweiligen Städte wurden schließlich Fallbeispiele extrahiert (siehe Kapitel 4.1).

Eine Stadt kann, im Sinne dieser Arbeit, als topographisch bewegt definiert werden, wenn sie innerhalb des (bewohnten) Stadtgebiets eine Höhendifferenz von mindestens 150 m aufweist und deren Stadt- und Verkehrsstruktur durch die Topographie beeinflusst ist.

3.2. Ausprägungen von topographisch bewegten Räumen

Die topographische Situation kann, je nach dem wie stark sie ausgeprägt ist, einen entscheidenden Einfluss auf die Gestalt und die Struktur einer Stadt haben. Nach Valena können grundsätzlich fünf verschiedene Stadtlagen unterschieden werden. Teilweise können Städten mehrere topographische Elemente zugeordnet werden, da vor allem „größere Städte im komplexen topographischen Umfeld mehrere ausgeprägte Stadtlagen aufweisen“ (Valena 1990: 39).

Die verschiedenen Stadtlagen (Abb. 5) unterteilen sich in:

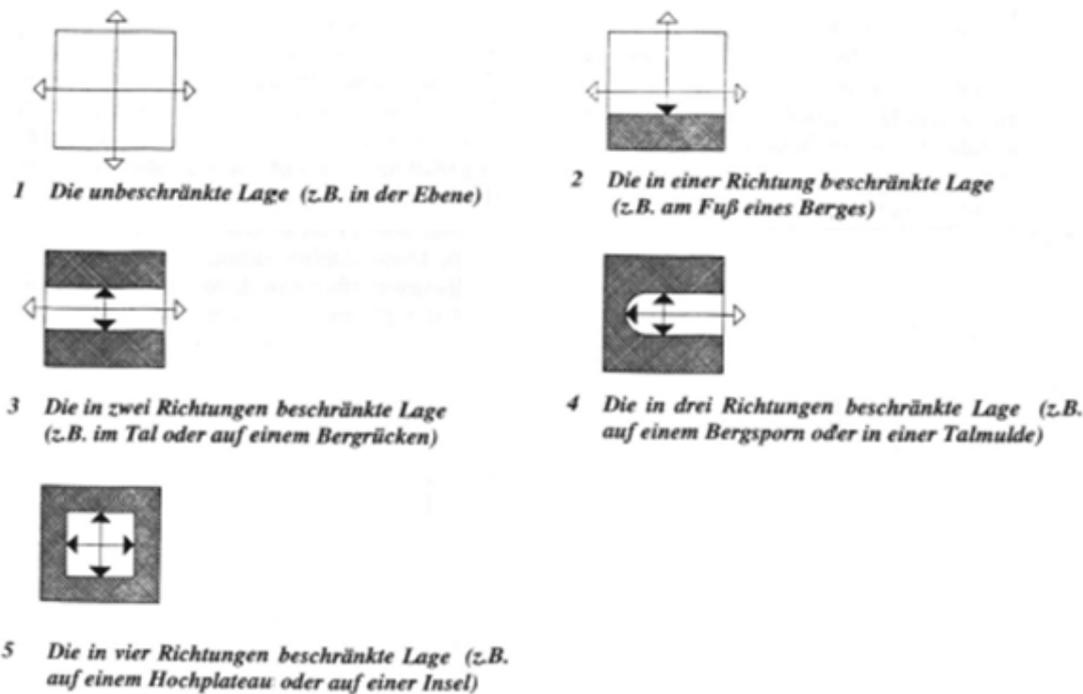


Abb. 5: **Fünf Hauptgruppen von Stadtlagen.** Quelle: Strähler 2005: 32, nach Valena 1990

Diese fünf Lagen umfassen verschiedene Ausprägungen, wobei die wichtigsten im Folgenden kurz erläutert werden. Der Fokus der unterschiedlichen Stadtlagen wird auf diejenigen gelegt, die sich in den untersuchten Beispielstädten wiederfinden. Unbeschränkte Lagen finden sich, aufgrund der vorher festgelegten Definition in dieser Arbeit nicht wieder.

In eine Richtung beschränkte Stadtlagen können durch die Lage an einem Plateaurand, an der unteren Hangkante, am Fluss- oder Seeufer gekennzeichnet sein. Bei Städten an einem **Plateaurand** handelt es sich in der Regel um Hochebenen, die durch das Einwirken von Wasser entstanden sind (vgl. Valena 1990: 42). Hierdurch ergeben sich teilweise senkrechte Hangkanten und Besiedlungsmöglichkeiten sowohl im Tal als auch auf dem Plateau. Bei einer **Lage am Hang** werden das Tal und die Höhen durch eine schräge Ebene verbunden. Das Hanggelände ist „immer eindeutig gerichtet, was auch in der Regel eine Strukturierung des Stadtgrundrisses bewirkt“ (ebd: 42). Diese Stadtlage erlaubt ebene Verbindungen parallel zum Hang, während die senkrechten Verbindungen teilweise starke Steigungen aufweisen können. Durch Fluss- und Seeufer ergibt sich eine natürliche Siedlungsbegrenzung in eine Richtung, in die andere Richtung gehen einige Städte direkt in eine Hanglage über.

Lagen, die in zwei Richtungen begrenzt sind, zeichnen sich klassischerweise durch die **Lage im Tal** aus. Prägend für diese Lage ist ein Fluss, der das Tal durchfließt. Die Stadtstrukturen sind in der Regel linear, also an das Tal angepasst. Erst durch Stadterweiterungen wurden auch die Höhenlagen erschlossen (vgl. ebd: 122). Da sich die Innenstadt und viele Wohnquartiere der Struktur des Tals angepasst haben und in ihm zu finden sind, sind ebene Verbindungen zwischen Quellen und Zielen möglich. Lediglich die Höhen sind durch Steigungen geprägt.

Die Beschränkung der Stadt in drei Richtungen ist beispielsweise in einer **Talmulde** zu finden, was oft in einem Seitental bzw. einer Hangeinbuchtung der Fall ist. Eine Stadtentwicklung ist in derartigen Lagen oft nur in eine Richtung möglich, da dem Stadtkörper klare Grenzen gesetzt sind (vgl. ebd: 44).

Eine **Kessellage** ist das beste Beispiel für eine in vier Richtungen beschränkte Stadtlage. Valena merkt jedoch an, dass solche „gänzlich geschlossenen Bodenvertiefungen [...] nur theoretisch eine Stadtlage“ (Valena 1990: 43) darstellen. Eher handelt es sich bei sogenannten Kessellagen um geschlossen wirkende Talausweitungen (vgl. ebd). Diese Art der Stadtlage bietet in der Regel innerhalb der Innenstadt niveaufreie Verbindungen. Auch hinter dem Kesselrand finden sich oft ebene Strukturen. Lediglich die Überwindung der Höhen zwischen Kesseltal und Kesselrand ist durch teilweise starke Steigungen geprägt.

Ein wesentlicher Einfluss auf die **Siedlungsstruktur** ergibt sich durch die unterschiedlichen Ausprägungen topographisch bewegter Räume. „Eine Straße in der Ebene ist in ihrer Wirkung nicht zu vergleichen mit jener, die den Hang in Fallrichtung überwindet [...]. Diese einfache Beobachtung lässt sich auch auf die Stadtstrukturen ausweiten“ (Valena 1990: 8). Oft gibt das Geländere relief bereits das Grundmuster für die Siedlungsstruktur vor. So entwickelt sich eine Stadt in einem engen Tal gänzlich anders als in einer Plateaulage. Grundsätzlich ist festzuhalten, dass sich eine Stadt zu Beginn in topographisch unbewegtem Gelände entwickelt und das Wachstum durch steigenden Siedlungsdruck den Hauptrichtungen der Landschaft folgt. Aus diesem Grund finden sich historisch gewachsene Stadtkerne in der Regel in den flachen Teilen der Stadt. Jedoch wird die Topographie bei Stadterweiterungen auch dazu beitragen, dass die Stadt in viele kleine Teile zergliedert wird (vgl. ebd: 18).

Neben der Siedlungsentwicklung ist auch die **Verkehrsentwicklung** durch das Vorhandensein von Hängen geprägt. Hauptstraßen werden in der Regel parallel zum Hang, d.h. entlang topographischer Gunstlinien geführt. Die Sekundärserschließung erfolgt mit kurzen Straßen oder mittels Treppenverbindungen. Bei Tallagen ist die Talachse stärker vom Verkehr geprägt, als in anderen Stadtlagen. Durch die lineare Organisation der Stadt werden sich alle wichtigen Hauptverbindungen im Tal entwickeln (vgl. Valena 1990: 20).

3.3. Radverkehr in topographisch bewegten Räumen – bisheriger Forschungsstand

Die Beachtung des Fahrrades als Alltagsverkehrsmittel ist besonders in topographisch bewegten Räumen noch mangelhaft. Aber auch im wissenschaftlichen Diskurs und der bisherigen Forschung zum Thema „Radfahren in bewegter Topographie“ ist bisher wenig zu finden. Beobachtungen zufolge scheint es in den letzten Jahren einen leichten Wandel gegeben zu haben. Vor allem mit den Aussagen zur Radverkehrsförderung bei Steigungen und Gefälle in der Novelle der ERA 2009 rückt das Thema weiter in den Fokus von Politik und Planung.

Im Jahr 1994 wurde erstmals eine Forschungsarbeit zum Thema „Angebotsplanung für den Radverkehr in topographisch bewegten Räumen – Ein Beitrag zur Frage der Zweckmäßigkeit“

verfasst. Das Ergebnis der Untersuchung zur Fahrradnutzung trotz bewegter Topographie zeigt deutlich, dass durch die verbesserte Fahrradtechnik mehr Möglichkeiten zur Fahrradnutzung an Steigungsstrecken bestehen (vgl. Zimmermann 1994). Auch einige studentische Arbeiten befassten sich im weiteren Sinne mit dem Thema der Radverkehrsförderung in bewegter Topographie, in der Regel jedoch mit den Möglichkeiten von technischen Aufstiegshilfen für das Fahrrad (vgl. Austen 2006; Weidner 2009). Im Rahmen von Verkehrsentwicklungsplanungen einiger Städte wurde die Nutzung des Fahrrades trotz Steigungen untersucht. Eine erste Erarbeitung des Themas findet sich im Verkehrsentwicklungsplan des Rheinisch-Bergischen Kreises, der 1995 aufgestellt wurde (vgl. Rheinisch-Bergischer-Kreis 1995: 40ff). Auch einige neuere Radverkehrskonzepte in Städten mit bewegter Topographie, wie z.B. Luxemburg, greifen vorhandene Ideen auf und entwickeln sie für ihre Bedürfnisse weiter (vgl. PGV 2007). Die „Projektstudie Fahrradlift“ der Stadt Göttingen enthält eine Potentialabschätzung für technische Aufstiegshilfen in Deutschland. Weiterhin werden unterschiedliche Möglichkeiten der Fahrradnutzung durch technische Innovationen, Aufstiegshilfen, Radverkehrsanlagen oder der Mitnahme im ÖPNV betrachtet (vgl. PGV 2008: 4ff). In der Arbeitshilfe des Allgemeinen Deutschen Fahrradclubs (ADFC) „Radverkehr in Gebieten mit starken Höhenunterschieden“ von 2003 wird hauptsächlich die Gestaltung der Infrastruktur und die Führung des Radverkehrs thematisiert sowie die Auswirkungen von Siedlungsstruktur und Netzplanung für den Radverkehr betrachtet (vgl. ADFC 2003). In der Novelle der Empfehlungen für Radverkehrsanlagen von 2009 werden erstmals Aussagen zur Radverkehrsführung bei Steigungen und Gefälle getroffen (vgl. FGSV 2009: 3-30ff).

Die bisher vorhandene Literatur zu dem Thema zeigt, dass ein Prozess des Umdenkens in diesem Bereich der Radverkehrsförderung stattfindet. Überlegungen, wie der Radverkehr umfassend gefördert werden kann, gibt es bislang noch keine, obwohl Auswirkungen der Topographie auf die Stadt- und Verkehrsentwicklung, aber auch auf die Fahrradnutzung anzunehmen sind.

Für viele Fahrradfahrer stellen Steigungen, gepaart mit mangelnden Kenntnissen über die Einsatzmöglichkeiten des Fahrrades einen Hinderungsgrund für die regelmäßige Fahrradnutzung dar (vgl. Zimmermann 1994: 3). Diese Tatsache lässt sich an teilweise geringen Radverkehrsanteilen in topographisch bewegten Räumen erkennen. Die Abschätzung der von der Topographie betroffenen Fläche und Einwohner in Deutschland zeigt aber, dass theoretisch nur gut $\frac{1}{4}$ der Fläche und nicht einmal 10% der Einwohner durch die Topographie (in diesem Fall: Höhenlage von mehr als 300 m üNN und deutlich erkennbare Höhenunterschiede in einer Region) in der Fahrradnutzung eingeschränkt sind (vgl. PGV 2008: 7).

Für die Fahrradnutzung als nicht einschränkend werden „Orte auf Höhenrücken“ (ADFC 2004: 3), also die Plateaulage, eingeschätzt. Durch diese Lage ergeben sich innerorts keine größeren Höhenunterschiede. Auch Siedlungen in Tallagen werden Vorteile für die Fahrradnutzung zugeschrieben, weil die für den Radverkehr wichtigen Ziele im Tal liegen. Allerdings können auch in diesen Stadtlagen Probleme mit Steigungen und Niveauunterschieden bestehen, da durch die Lage viele Wohnquartiere an den Hängen zu finden sind. „Besonders ungünstig für den Einsatz

von Fahrrädern sind Orte und Siedlungen in Hanglage“ (ebd). Hier muss, teilweise auch schon in der direkten Innenstadtlage, ständig Höhe überwunden werden. Lediglich hangparallel geführte Routen (topographische Gunstlinien) für den Radverkehr können die Situation erleichtern.

Durch **technische Innovationen** sowohl am Fahrrad, als auch im Rahmen von technischen Aufstiegshilfen für Fahrradfahrer sowie die Berücksichtigung der Topographie bei der Routenführung, ergeben sich einige Erleichterungen für die Fahrradnutzung trotz bewegtem Gelände. In seiner Forschungsarbeit fand Zimmermann heraus, dass neue Gangschaltungsgenerationen die Befahrbarkeit von Steigungsstrecken erheblich vereinfachen (vgl. Zimmermann 1994: 87). Eine weitere Erleichterung kann sich in Zukunft durch die technische Weiterentwicklung von Pedelecs, d.h. Fahrrädern, die mit akkubetriebener Tretkraftunterstützung fahren, ergeben.

Die **Netzplanung** für den Radverkehr in topographisch bewegten Räumen spielt eine wichtige Rolle. Für eine komfortable Nutzung sollte darauf geachtet werden, dass Routen entlang topographischer Gunstlinien geführt werden. Ist dies nicht möglich oder ist der Umweg zu lang, können Parallelaufstiege angeboten werden. Diese befinden sich in der Regel abseits der Hauptstraßen und bieten eine kurze, wenn auch steilere Verbindung an (vgl. PGV 2008: 10). Auf die Vermeidung von „verlorenen Steigungen“ sollte bei der Routenplanung geachtet werden. Dies sind Wege, bei denen zwischen Quelle und Ziel ein ständiges bergauf- und bergabfahren nötig ist, obwohl beide Punkte auf gleichem Niveau liegen (vgl. ADFC 2004: 6). In einigen Städten bereits umgesetzt und seit Herbst 2009 in den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen zu finden, sind asymmetrische Straßenquerschnitte an Steigungs- und Gefällestrecken. Diese dienen dazu, dem langsam bergauffahrenden und schnell bergabfahrenden Radfahrer die größtmögliche Sicherheit zu gewährleisten (vgl. FGSV 2009: 3-30ff).

Eine weitere große Erleichterung für die Fahrradnutzung kann durch technische **Aufstiegshilfen** geschaffen werden. Diese reichen von der Fahrradmitnahme im ÖPNV, über Aufzüge, bis hin zu speziellen Fahrradliften. Eine Studie zu den Interdependenzen zwischen Fahrrad- und ÖPNV-Nutzung hat gezeigt, dass durch die Intermodalität in Gebieten mit starken Steigungen eine Fahrradnutzung oft erst möglich oder diese erheblich erleichtert wird (vgl. Weidner 2009: 56). Eine ähnliche Bedeutung kommt öffentlichen Aufzügen zu, die für die Fahrradbeförderung zugelassen sind. Steile Hangkanten können, ohne lange Steigungsstrecken in Angriff nehmen zu müssen, überwunden werden (vgl. PGV 2008: 20). Ein spezieller Fahrradlift wurde bisher nur in Trondheim umgesetzt, obwohl bereits in weiteren Städten (z.B. Göttingen und Zürich) Planungen dazu durchgeführt wurden. Durch eine in einer unterirdischen Schiene geführten Fußstütze ist es möglich, auf dem Rad sitzend mühelos eine größere Steigung zu überwinden. Befragungen in Trondheim haben gezeigt, dass der Lift einen positiven Einfluss auf die Verkehrsmittelnutzung in der Stadt hat (vgl. Austen 2006: 34).

Die technischen Entwicklungen und Überlegungen zur Routenführung für den Radverkehr machen deutlich, dass genügend Hilfestellungen zur Radverkehrsförderung und -nutzung in topographisch bewegten Räumen bestehen. Diese Maßnahmen für den Radverkehr werden allerdings nur zögerlich umgesetzt. Ein Mangel an Förderungsmöglichkeiten kann also nicht der entscheidende

Grund für eine Nicht-Beachtung des Fahrrades in reliefierten Gebieten sein. Möglicherweise haben andere objektive, aber auch subjektive Faktoren einen Einfluss auf die Förderung und Nutzung des Fahrrades in solchen Städten. Aufschluss über mögliche Zusammenhänge zwischen den Einflussfaktoren und der Fahrradnutzung in topographisch bewegten Räumen soll die Analyse bringen.

Die bisherigen Arbeiten zum Radverkehr in topographisch bewegten Räumen haben Möglichkeiten aufgezeigt, mit deren Hilfe eine Förderung trotz starker Steigungen durchgeführt werden kann. Sowohl durch die technische Weiterentwicklung des Fahrrades, als auch durch Aufstiegshilfen wird hier die Fahrradnutzung erleichtert. Zusätzlich wird die Sicherheit von Radfahrern mithilfe asymmetrischer Straßenquerschnitte an Steigungs- und Gefällestrecken erhöht.

Analyse

4. Die Untersuchungsräume

Dieses Kapitel stellt die Städte vor, die im Rahmen dieser Arbeit im Bezug auf die Radverkehrsförderung in bewegter Topographie untersucht und analysiert werden. Zunächst werden die Gründe genannt, die zu dieser Fallauswahl führten. In den darauf folgenden Unterkapiteln werden die untersuchten Städte in alphabetischer Reihenfolge vorgestellt. Das Schema, nach dem sich die folgenden Unterkapitel gliedern, ist bei allen Städtevorstellungen gleich und wird zu Beginn kurz vorgestellt. In einem zusammenfassenden Kapitel werden am Ende ähnliche Strukturen der Städte noch einmal übersichtlich dargestellt, um eine bessere Vergleichbarkeit zu erhalten.

4.1. Begründung der Städteauswahl

Um die Frage beantworten zu können, inwieweit die Topographie der Grund dafür ist, dass keine Radverkehrsförderung betrieben wird, bedarf es der Analyse von Fallstädten. Diese ist auch für die Herausstellung von Maßnahmen bedeutsam, mit denen eine erfolgreiche Förderung umgesetzt werden kann. Eine genaue Untersuchung dieser Best-practice Beispiele soll Aufschluss darüber geben, wie in Zukunft Städte, die trotz bewegter Topographie den Radverkehr fördern wollen, vorgehen können. Die für die Analyse in Frage kommenden Fallstädte müssen also gewisse Merkmale aufweisen: einerseits ist es von großer Bedeutung, dass sie topographisch bewegt sind, andererseits sollte eine Fahrradförderung oder die Bemühungen um eine Förderung erkennbar sein.

Die Voraussetzung „topographisch bewegt“ im Sinne dieser Arbeit ist erfüllt, wenn die ausgewählten Städte innerhalb des bewohnten Stadtgebietes eine Höhendifferenz von mindestens 150 m aufweisen. Eine von der Topographie beeinflusste Stadtstruktur ist ebenfalls ein Auswahlkriterium und durch die Lage auf einem Plateau, am Hang, in einem Tal oder in einem Kessel gegeben. Eine „erkennbare Fahrradförderung“ wurde nicht genauer definiert. Da es aber im weiteren Verlauf auf die in den untersuchten Fällen umgesetzten Maßnahmen ankommt, wurde bei der Vorauswahl darauf geachtet, dass die zu analysierenden Städte Maßnahmen für die Radverkehrsförderung oder ein zur Umsetzung bereites Konzept vorweisen konnten.

Mit diesen Vorgaben wurde in einem ersten Schritt eine Kartenanalyse einer topographischen Karte Deutschlands und der Nachbarländer durchgeführt. Hier ging es darum, Regionen und Städte zu extrahieren, die topographisch bewegt sind. Zusätzlich wurden Experten im Bereich des Radverkehrs in Deutschland kontaktiert und zu topographisch bewegten Städten mit Radverkehr befragt. Mit dieser Methode wurden 17 deutsche, vier schweizerische und jeweils eine luxemburgische und österreichische Stadt herausgefiltert. Mit Hilfe einer ersten Recherche zu diesen Städten und einer Kontaktaufnahme zu den verantwortlichen Radverkehrsplanern konnten direkt einige Städte als nicht geeignet ausgeklammert werden. Entweder wiesen sie nach dieser

weitergehenden Recherche keine stark bewegte Topographie auf oder sie haben bisher keine aussagekräftigen Entwicklungen im Radverkehr durchgeführt.

Nach diesem ersten Schritt blieben insgesamt 13 Städte übrig, die noch einmal näher im Bezug auf die Radverkehrsförderung und umgesetzte Maßnahmen sowie auf eine bewegte Topographie analysiert wurden. Zwei der Städte haben gute Konzepte für den Radverkehr und verzeichnen eine hohe Fahrradnutzung, ihre Topographie ist aber kaum bzw. nur in bewaldeten und nicht besiedelten Außenbereichen bewegt. In einer weiteren Stadt wurden zwar die Bedingungen der bewegten Topographie erfüllt, ein gerade erst in der Entwicklung befindliches Radverkehrskonzept und der Mangel an weiteren nennenswerten Maßnahmen ließen aber auch sie ausscheiden. Weitere zwei Städte konnten mit interessanten und ungewöhnlichen Maßnahmen für die Radverkehrsförderung in bewegter Topographie aufwarten. Eine von ihnen ist im Grunde eine flache Stadt, in der lediglich eine Maßnahme in einem Hanggebiet geplant wurde, wobei über die Umsetzung noch nicht entschieden wurde. In der zweiten Stadt wurde zur Zeit der Untersuchung ein Radverkehrskonzept entwickelt, was eine vertiefende Betrachtung zu diesem Zeitpunkt noch nicht möglich machte. Allerdings werden dort schon jetzt einige interessante Einzelmaßnahmen zur Radverkehrsförderung in bewegter Topographie umgesetzt. Aus diesem Grund werden die beiden oben beschriebenen Städte Göttingen und Tübingen in die Analyse der Maßnahmen in Kapitel 6 einbezogen.

Von den ehemals 23 Städten sind nach Abschluss der Auswahl schließlich acht Fälle übrig geblieben, die für die weitere Arbeit genau analysiert werden. Bei diesen Städten handelt es sich um: Aachen, Bern, Jena, Lausanne, Luxemburg, Mainz, Stuttgart und Zürich (siehe Karte 1).



Karte 1: Übersichtskarte – Lage der untersuchten Städte. o.M.

Quelle: eigene Bearbeitung, Google Maps.

4.2. Vorstellung der Städte – Einzelportraits

Die für die Analyse ausgewählten Fallstädte zeichnen sich alle durch eine bewegte Topographie und eine bestehende Förderung des Radverkehrs aus. In einigen Punkten, die für die weitere Analyse relevant sind, unterscheiden sich die Städte teilweise erheblich, in anderen sind sie sich sehr ähnlich. Um eine Vergleichbarkeit herstellen zu können und die unterschiedlichen Eigenschaften der Städte herauszustellen, werden in diesem Kapitel die Fallstädte vorgestellt. Die Eigenschaften der Städte spielen im weiteren Verlauf eine wichtige Rolle, wenn die Gründe für ähnliche oder unterschiedliche Entwicklungen des Radverkehrs bzw. Unterschiede und Gemeinsamkeiten in der Radverkehrsförderung untersucht werden. Mit Hilfe dieser Ergebnisse können dann Aussagen zur Bedeutung der Topographie in den jeweiligen Städten getroffen werden.

Um ein einheitliches Schema zu wahren und die Vergleichbarkeit zu erleichtern, werden die Eigenschaften der Städte in einem jeweils gleichen Ablauf vorgestellt. Zu Beginn werden die Strukturdaten der Städte, wie Einwohnerzahl, Größe und Lage genannt. Weiterhin wird auf Besonderheiten der Städte eingegangen, da diese Auswirkungen auf die Radverkehrsförderung haben können. Die Art der Topographie und ihre Lage im Stadtgebiet sowie die Beziehungen zwischen Stadtzentrum und Wohngebieten werden im weiteren Verlauf aufgezeigt. Zudem wird die Radverkehrsförderung in den Städten beschrieben. Wichtig ist hierbei die Unterscheidung, wann und vor allem in welcher Form und mit welcher Unterstützung der Radverkehr gefördert wurde. All diese Punkte dienen als nötiges Hintergrundwissen für die weitere Analyse in den Kapiteln 5 und 6.

4.2.1. Aachen

Die Stadt Aachen liegt im Süd-Westen von Nordrhein-Westfalen und grenzt an die Niederlande und Belgien. Südlich der Stadt schließen sich die Ardennen und die Eifel an. Die Größe des Stadtgebietes beträgt 160,83 km², in dem am 31.12.2007 250.667 Menschen lebten (vgl. Stadt Aachen 2008: 9,16). Unter anderem bedingt durch die größte technische Hochschule in Deutschland leben in Aachen ca. 40.000 Studenten, die der Stadt den typischen Charakter einer Universitätsstadt verleihen (Website Aachen – Profil).

Die Stadtstruktur von Aachen weist eine nicht sehr stark ausgeprägte Kessellage auf, wodurch sich aber immerhin eine Höhendifferenz von 285 m innerhalb des Stadtgebietes ergibt. Innerhalb der Innenstadt sind die Höhendifferenzen nicht sehr groß, allerdings ist diese durch viele kleinere Steigungen geprägt. Die Außenbezirke hingegen befinden sich auf einer Ebene. (vgl. Interview Küpper) Die Stadt gliedert sich in die Altstadt rund um den historischen Dom und in mehrere Ortsteile mit Nahversorgungszentren. Bedingt durch die Kessellage Aachens sowie durch die historische Entwicklung der Stadt mit zwei Stadtmauern, lässt sich die Ring- und Radialstruktur der Hauptverkehrsstraßen in der Stadt erklären, die vor allem in der Innenstadt sehr kurze Wege für Fußgänger und Radfahrer bedeutet (vgl. Stadt Aachen 2007: 5) (siehe Karte 2). Der niedrigste Punkt der Stadt liegt bei 125 m üNN im Stadtteil Aachen-Richterlich, der höchste Punkt ist in

Aachen-Kornelimünster bei 410 m üNN zu finden. Die Höhe des Marktes in der Innenstadt liegt bei 174 m üNN (vgl. Stadt Aachen 2008: 9). Die Topographie und die dadurch bedingte dichte Bebauung führt dazu, dass viele Straßen in der Stadt sehr eng sind. Das hat Auswirkungen auf die Verkehrsentwicklung in der Stadt, da empfohlene Mindestbreiten für Straßen nicht immer eingehalten werden können (vgl. Interview Küpper).



Karte 2: **Aachen – Übersicht über die Geländestruktur.** o.M. Quelle: Google Maps.

Der Beginn der Radverkehrsförderung lässt sich etwa Mitte der 80er Jahre datieren, als mit ersten Markierungsarbeiten begonnen wurde. 1991 folgte ein Sofortmaßnahmenprogramm für den Radverkehr, das auf dem 1990 entwickelten Verkehrsentwicklungsplan mit einem integrierten Teilkonzept für den Radverkehr aufbaute. Einige Jahre später wurde aus dem Sofortmaßnahmenprogramm ein Maßnahmenkonzept für den Radverkehr entwickelt, das alle zum Netzschluss notwendigen Schritte enthielt. Hierin wurden auch Maßnahmen im Bereich Öffentlichkeitsarbeit und dringliche Maßnahmen aufgeführt. (vgl. Website AGFS – Aachen)

Politische Akzeptanz fand das Thema Fahrrad von Beginn an in einer rot-grünen Mehrheit im Stadtrat, die sich stark für Entwicklungen im Radverkehr einsetzte. Zwischen 1999 und 2004 stagnierte die Radverkehrsförderung durch den Wechsel zur schwarz-gelben Mehrheit, was aber durch die im Jahre 2004 wieder wechselnde Mehrheit der SPD/Grünen verbessert wurde. Seit der letzten Kommunalwahl besteht die Mehrheit im Aachener Rat aus CDU und Grünen. Da die Förderung des Radverkehrs mittlerweile zum Konsens in der Politik geworden ist, steht einem weiteren Ausbau nichts mehr im Wege. Einen Radverkehrsbeauftragten gibt es in der Stadt Aachen mittlerweile nicht mehr, dafür wurde aber im Jahr 2008 von der Stadtverwaltung die Kampagne „FahrRad in Aachen“ gestartet, die sich verstärkt um Öffentlichkeitsarbeit und die Radverkehrsförderung kümmert. (vgl. Interview Küpper)

In Bezug auf den Radverkehr wurde in Aachen angegeben, dass die Topographie in der Stadt keine Rolle für dessen Entwicklung spielt. Als einschränkend lässt sich die durch die Topographie

bedingte Enge der Straßen bezeichnen, die es schwierig macht, neben den schon bestehenden Fahrspuren für den MIV ausreichende Radverkehrsstreifen anzubieten (vgl. ebd). Die Topographie könnte auch einer der Gründe sein, dass die Stadt trotz ihrer ansonsten idealen Bedingungen für den Radverkehr und der vielen Studenten „nur“ einen Radverkehrsanteil von 10% (1991) aufweist (vgl. Stadt Aachen 2007: 5).

4.2.2. Bern

Die Bundesstadt Bern liegt im Schweizer Mittelland und ist sowohl Hauptstadt der Schweiz als auch Hauptort des gleichnamigen Kantons. Mit 130.289 Einwohnern (31.12.2009) ist sie die viertgrößte Stadt der Schweiz (vgl. Website Bern – Statistik in Kürze). Unter anderem durch die Funktion als Hauptstadt gibt es weit mehr Arbeitsplätze als Einwohner in der Stadt, was zu starken Einpendlerzahlen aus der Agglomeration und zu einem damit verbundenen hohen Verkehrsaufkommen führt (vgl. Stadt Bern 2009: 3). Mit 52 km² ist die Stadt recht klein und weist eine sehr kompakte Siedlungsstruktur auf, wodurch sich ideale Bedingungen für Radfahrer und Fußgänger ergeben (vgl. Interview Baker).



Karte 3: Bern – Übersicht über die Geländestruktur. o.M. Quelle: Google Maps.

Die Altstadt ist auf einer Halbinsel der Aare entstanden, die die Stadt durchfließt. Vor allem in diesem Bereich hat der Fluss ein tiefes Tal eingeschnitten, welches die historische Altstadt zu drei Seiten umschließt. Die anfänglichen Stadterweiterungen bildeten sich nach Westen aus, bevor später auch die gegenüberliegende Seite des Flusses besiedelt wurde. Um die Trennwirkung des Aaretals, das teilweise bis zu 40 m tief ist, aufzuheben, wurden schon im 19. Jahrhundert Brücken gebaut, um die Stadtteile miteinander zu verbinden. Bis auf die Einschnitte des Aaretals ist die Stadt verhältnismäßig flach (siehe Karte 3). Erst zu den Randgebieten wird die Steigung etwas stärker, besonders der Süden der Stadt ist topographisch sehr bewegt. Innerhalb der einzelnen Stadtquartiere ist es aber eben (vgl. Interview Baker). Der gesamte Höhenunterschied in der Stadt

beträgt 194 m, wobei der höchste Punkt der Stadt bei 673,8 m üNN und der niedrigste Punkt bei 480 m üNN zu finden ist (vgl. Website Bern – Statistik).

Der Beginn der Radverkehrsförderung in Bern lässt sich auf Anfang der 80er Jahre datieren, wobei hier die ersten Maßnahmen für den Radverkehr nur sehr punktuell und ohne Konzept umgesetzt wurden. Das erste Planwerk für den Radverkehr entstand mit dem Richtplan „Zweiradverkehr“ im Jahre 2000 (vgl. Interview Baker). Bereits ein Jahr zuvor wurde in einer Volksabstimmung über die Einrichtung einer Fachstelle für Fuß- und Veloverkehr abgestimmt, die 2001 schließlich ihren Dienst aufnahm (vgl. Website Bern – Fachstelle Fuß- und Veloverkehr). Diese Fachstelle dient als Kompetenzzentrum und ihre Hauptaufgaben bestehen in der Initiierung eigener Projekte (z.B. Infrastrukturmaßnahmen auf städtischen Straßen), Einflussnahme auf Projekte Dritter (z.B. Umgestaltung des Bahnhofes) und im Bereich Öffentlichkeitsarbeit (z.B. Kommunikation nach außen) (vgl. Stadt Bern 2009: 15). Im Frühjahr 2010 wird ein neuer Richtplan Veloverkehr veröffentlicht, der dann verbindliche Übernahmen enthält, die als verpflichtende Elemente in andere Planungen integriert werden müssen (vgl. Interview Baker).

Die politische Akzeptanz für die Förderung des Radverkehrs war von Anfang an gegeben, vor allem durch die Rot-Grüne Regierung, aber auch durch die sehr starke Fahrradlobby, die sich nicht nur in Bern, sondern in der gesamten Schweiz findet. Von Vorteil ist zudem, dass die Gemeinderätin der Fahrradlobby sehr nahe steht und der Vorsitzende von ProVelo Schweiz gewähltes Mitglied im Stadtrat ist. (vgl. Interview Baker)

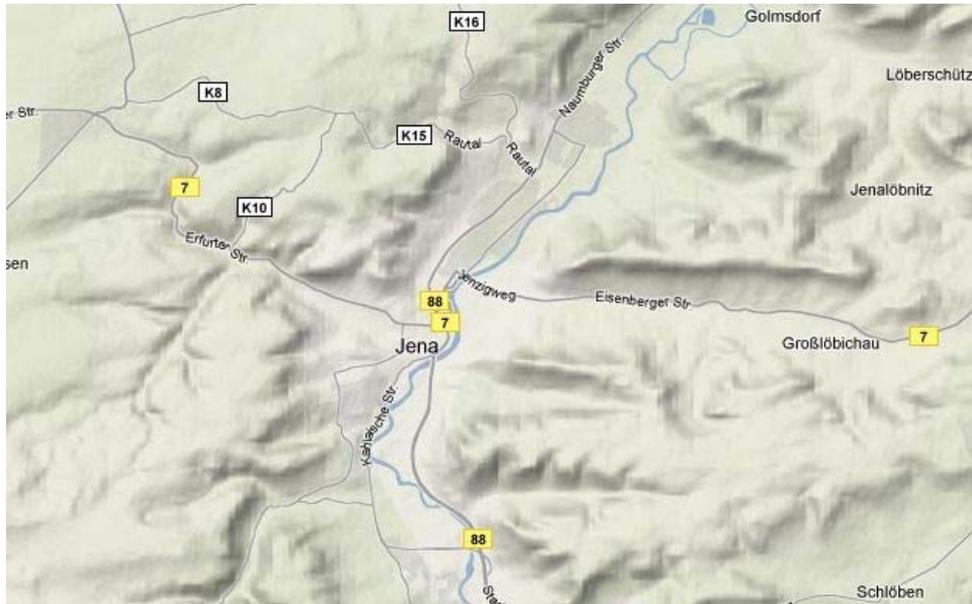
Diese Tatsache, aber auch die Kompaktheit der Stadt und die nur in Teilen bewegte Topographie führten dazu, dass der Radverkehrsanteil nur vier Jahre nach der Einrichtung der Fachstelle Fuß- und Veloverkehr bei 11,4% lag (vgl. Stadt Bern 2009: 12). Die Topographie wird in der Stadt auch nicht als das Hauptproblem für die Fahrradförderung angesehen. Einzig die durch die Topographie bedingte Enge der Straßen erweist sich an einigen Stellen als problematisch. Vor allem durch die vielen Brücken im Stadtgebiet ergeben sich heute gute Verbindungen zwischen den Stadtteilen und ermöglichen eine weitestgehend niveaufreie Querung. (vgl. Interview Baker)

4.2.3. Jena

Die thüringische Stadt Jena liegt in einem langgestreckten Tal der Saale, das die gesamte Stadt von Süden nach Norden durchzieht. Bei einer Größe von 114,2 km² wohnen in der Stadt 103.392 Einwohner (31.12.2008) (vgl. Website Jena – Bevölkerung). Die größte Universität in Thüringen beschert Jena insgesamt mehr als 25.000 Studenten, die der Stadt ein junges Auftreten verleihen (vgl. Website Jena – Portrait).

Das Saaletal, das sich auf 14 km durch das Stadtgebiet zieht, ist prägend für Jena (siehe Karte 4). Durch diese Tallage und dem sich daran anschließenden Plateau ergeben sich Höhenunterschiede von maximal 264 m, die teilweise innerhalb sehr kurzer Distanz überwunden werden müssen (vgl. Website Jena – Daten-Flyer). Den niedrigsten Punkt bildet dabei mit 135 m üNN die Saale, der höchste Punkt der Stadt befindet sich bei 399 m üNN in Cospoth (Auskunft: Amt für Statistik

Jena). In diesem langgestreckten Tal sowie in den abzweigenden Nebentälern liegen neben dem Stadtzentrum auch die meisten Wohn-, Gewerbe- und Industriestandorte. Auf der Höhe befinden sich weitere Wohngebiete, ein großer wissenschaftlicher Campus mit der Fachhochschule, das Hauptwerk von Carl Zeiss sowie ein größeres Schulzentrum. Die Entfernungen zur Innenstadt sind zwar nicht besonders groß, die teilweise starken Steigungen erschweren allerdings die Erreichbarkeit mit dem Rad oder zu Fuß. (vgl. Interview Guthke)



Karte 4: Jena – Übersicht über die Geländestruktur. o.M. Quelle: Google Maps.

Bis zur Wende war der Radverkehr in Jena eher unterentwickelt, was vor allem an unzureichender Infrastruktur und nicht erhältlichen Gangschaltungen lag. Erst Anfang der 90er Jahre entstand eine Arbeitsgemeinschaft (AG) Radverkehr, die auch die Entwicklung eines Radverkehrsnetzes vorantrieb. Eine Umsetzung dieses Konzepts lief nur schleppend an, was mit mangelnden Erfahrungen im Bereich Radverkehr und der Forcierung des Straßenbahnbaus in den 90er Jahren zusammenhing (vgl. Interview Guthke). Im Jahre 2003 wurde das Radverkehrskonzept erstmalig fortgeschrieben, eine zweite Fortschreibung erfolgte 2008. Beide stellen eine gute Handlungsgrundlage für die weitere Entwicklung im Radverkehr in Jena dar (vgl. Stadt Jena 2008: 4f.).

Die Politik stand der Radverkehrsförderung Anfang der 90er Jahre skeptisch gegenüber, was nicht nur an fehlender Erfahrung auf diesem Gebiet, sondern auch an der bewegten Topographie in der Stadt lag. Mittlerweile hat sich die Meinung der politischen Entscheidungsträger zum Thema Radverkehr positiv verändert und die Mehrheit hat die Notwendigkeit der Förderung erkannt (vgl. Interview Guthke). Das Amt des Radverkehrsbeauftragten ist in Jena seit 2005 besetzt, die Lobbyarbeit wird allerdings größtenteils von der AG Radverkehr betrieben (vgl. Website Jena – AG Fahrradverkehr).

Die tiefen Einschnitte des Saaleals und die damit verbundenen teilweise starken Steigungen innerhalb des Stadtgebiets haben einen großen Einfluss auf die Fahrradnutzung. Durch die Topographie gibt es in Jena sehr viele enge Straßen, die die Umsetzung eines durchgehenden

Radverkehrsnetzes zusätzlich erschweren (vgl. Interview Guthke). Obwohl einige wichtige Ziele des Radverkehrs auf der Höhe liegen und die Infrastruktur noch unzureichend ausgebaut ist, lässt sich ein hoher Modal-Split Anteil von 10,3% (2008) beobachten (vgl. TU Dresden 2008: 3).

4.2.4. Lausanne

Lausanne liegt in der Westschweiz im Kanton Waadt, direkt am nördlichen Ufer des Genfer Sees. In der fünftgrößten Stadt der Schweiz leben auf 41,37 km² Stadtgebiet 117.161 Einwohner (31.08.2005). In der umliegenden Agglomeration leben ca. 311.000 Menschen (vgl. Website Swissworld).



Karte 5: Lausanne – Übersicht über die Geländestruktur. o.M. Quelle: Google Maps.

Durch die Lage zwischen Genfer See und den sich daran anschließenden Bergen ergeben sich innerhalb des Stadtgebietes Höhendifferenzen von 500 m (siehe Karte 5). Der niedrigste Punkt liegt dabei am Fuße des Sees in Ouchy bei 370 m üNN, während sich der höchste Punkt im Wald von Jorat bei 870 m üNN befindet (vgl. Website Lausanne - Topographie). In Nord-Süd Richtung gibt es eine starke Steigung, in Ost-West Richtung hingegen ist die topographische Situation trotz der Einschnitte dreier Täler günstiger (vgl. Interview Boillat). Durch die großen Höhenunterschiede liegen die beiden Stadtzentren Ouchy am Fuße des Sees und das eigentliche Zentrum von Lausanne ca. 200 Höhenmeter auseinander.

Die Radverkehrsförderung in Lausanne begann 1995 mit der Einführung des kommunalen Richtplans „Plan Directeur Communal“. Mit diesem entschloss sich der Gemeinderat der Stadt, dem Radverkehr eine privilegierte Rolle gegenüber dem MIV zukommen zu lassen. Die Zielsetzung des Richtplans war vor allem die Erleichterung der Fortbewegung mit dem Fahrrad durch Verbesserung der Radwegeinfrastruktur (vgl. Website Lausanne - Fahrrad). Die ersten umgesetzten Projekte gab es zwar schon in den 90er Jahren, die eigentliche Radverkehrsförderung setzte aber erst ab 2000 ein. In diesem Jahr wurden die Stelle des Radverkehrsbeauftragten und

die Fachstelle Velo geschaffen. Im Jahr 2007 wurde in Ergänzung zum Richtplan eine Strategie zur Förderung des Langsamverkehrs in Lausanne und der Agglomeration entwickelt, die auch ein Teilkapitel zum Radverkehr enthält (vgl. Interview Boillat).

Trotz der ungünstigen Topographie in der Stadt wird dem Fahrrad eine große Bedeutung für die Verlagerung des Verkehrs, vor allem auf kurzen und mittleren Distanzen, zugeschrieben (vgl. Website Lausanne - Fahrrad). Größere Probleme als die Topographie, verursachen der starke Verkehr und der fehlende Platz auf den Straßen, um zusätzliche Radverkehrsinfrastruktur anbieten zu können. Für Nicht-Radfahrer stellt die Topographie allerdings den größten Hinderungsgrund für eine Fahrradnutzung dar. Vermutlich auch dadurch bedingt liegt der Radverkehrsanteil in Lausanne zur Zeit bei schätzungsweise nur 1% (vgl. Interview Boillat).

4.2.5. Luxemburg

Luxemburg, die Hauptstadt des gleichnamigen Großherzogtums, ist mit ihren 51,73 km² und den 89.907 Einwohnern (31.12.2008) eine eher kleine Stadt, aber trotzdem die größte Stadt des Landes (vgl. Website Luxemburg – Territoire). Durch den Sitz vieler Banken und als Standort wichtiger europäischer Institutionen ist Luxemburg eine typische Einpendlerstadt.



Karte 6: **Luxemburg – Übersicht über die Geländestruktur.** o.M. Quelle: Google Maps.

Die Stadt ist auf Plateaus gebaut, die durch tiefe Taleinschnitte voneinander getrennt sind. Die Altstadt, das Bahnhofsviertel, das neue EU-Viertel und einige Wohnquartiere liegen auf solchen Plateaus, die teilweise durch Brücken miteinander verbunden sind. Einige Wohn- sowie ein beliebtes Ausgehviertel hingegen liegen im Tal (vgl. Interview Bausch). Trotz der großen Bedeutung der Brücken sind immer noch nicht alle Wohn- und Geschäftsviertel dadurch verbunden, sodass teilweise beträchtliche Umwege und starke Steigungen in Kauf genommen werden müssen. Die Gesamthöhendifferenz beträgt zwar nur 176 m, diese ist aber teilweise innerhalb kurzer Distanz zu überwinden (siehe Karte 6). Der niedrigste Punkt der Stadt liegt im

Stadtteil Beggen bei 232 m üNN, den höchsten Punkt bildet das Plateau de Dommeldange mit 408 m üNN. Das Stadtzentrum liegt bei 304 m üNN (vgl. Website Luxemburg – Territoire). Innerhalb der einzelnen Stadtteile ist es relativ eben. Deshalb wird es als Herausforderung angesehen, die Plateaus so miteinander zu verbinden, dass die Stadt „ebener“ wird (vgl. Interview Bausch).

Eine sehr starke Ausrichtung der Stadt auf den MIV ließ in der Vergangenheit in Politik und Planung kaum ein anderes Verkehrsmittel zu. Dieser wurde mittels großzügiger Parkraumkonzepte und breiter Straßen gefördert, während das Bussystem in den 70er Jahren massiv abgebaut wurde und auch das Fahrrad in dieser Zeit weder genutzt noch wahrgenommen wurde (vgl. Interview Bausch). In den 80er Jahren betrieb nur die Lëtzebuenger Vëlos-Initiativ (LVI) eine politische Lobbyarbeit, bevor Ende der 90er Jahre erste Versuche von Seiten der Politik unternommen wurden, das Fahrrad mehr in das Bewusstsein von Politik, Planung und Bevölkerung zu rücken. Eine Umsetzung von Maßnahmen wurde allerdings durch das Fehlen eines Gesamtkonzeptes erschwert. Nach einem Regierungswechsel 2005 wurde schließlich der Beschluss gefasst, einen „Paradigmenwechsel“ (ebd) für das Fahrrad einzuläuten, es stärker als bisher zu fördern und mit Hilfe eines Radverkehrskonzeptes eine Steigerung des Radverkehrsanteils um 15% innerhalb von 10 Jahren zu erreichen (vgl. ebd). Nach der Hälfte der Laufzeit wurden bereits viele der Maßnahmen umgesetzt und eine verstärkte Fahrradnutzung ist zu beobachten.

Die Topographie wird in Luxemburg nicht als Hauptgrund für die schlechte Fahrradförderung in der Vergangenheit angesehen, viel bedeutender für die Nicht-Nutzung des Fahrrades sind das Fehlen einer Fahrradkultur und die Nichtbeachtung im öffentlichen Diskurs (vgl. Interview Bausch). Zudem stellt die Topographie keine große Einschränkung mehr dar, da durch den Bau von Brücken und weiteren Maßnahmen eine niveaugleiche Verbindung zwischen den Stadtteilen möglich wird (vgl. Interview Ley).

4.2.6. Mainz

Die rheinland-pfälzische Landeshauptstadt Mainz liegt am westlichen Ufer des Rheins, der gleichzeitig eine der Stadtgrenzen bildet. Das Stadtgebiet erstreckt sich über 97,75 km², in dem 198.867 Menschen (30.04.2009) wohnen (vgl. Website Mainz in Zahlen). Durch den Sitz einer großen Universität gibt es in Mainz insgesamt ca. 40.000 Studenten, die der Stadt ein junges Flair verleihen (vgl. Interview Tebbe).

Durch die Lage direkt am Rhein und die in Rheinhessen besondere geologische Situation besteht die Stadt Mainz topographisch aus drei Stufen (siehe Karte 7). Die erste wird durch die Uferlage am Rhein bestimmt und schließt die Innenstadt mit ein. Die Oberstadt mit vielen Wohngebieten schließt sich auf der ersten Stufe, die rund um die Innenstadt reicht, an. Auf der zweiten Stufe liegen außerhalb weitere Wohnviertel auf einem Plateau (vgl. Interview Tebbe). Die Gesamthöhendifferenz beträgt 163 m, wobei der niedrigste Punkt am Rhein in Mainz-Mombach bei 82 m üNN und der höchste Punkt mit 245 m üNN im Stadtteil Ebersheim liegt (vgl. Website Mainz

in Zahlen). Zwischen der Innenstadt und der Oberstadt müssen Steigungen von bis zu 11% überwunden werden. Mehrere Täler, die Mainz durchziehen, ermöglichen den Radfahrern eine ebene Verbindung zwischen einigen Stadtteilen (vgl. Interview Tebbe).



Karte 7: **Mainz – Übersicht über die Geländestructur.** o.M. Quelle: Google Maps.

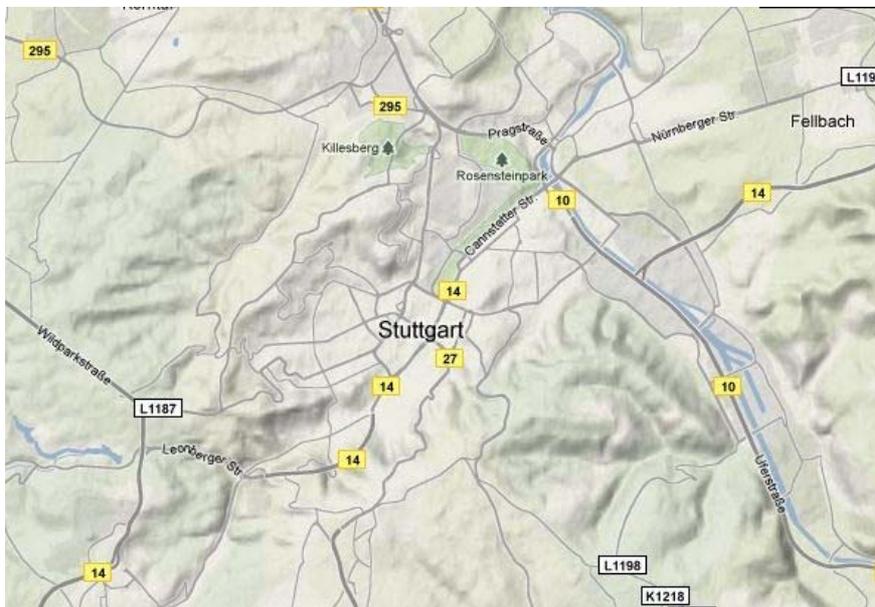
Die Radverkehrsförderung begann in Mainz 1980 mit der Einrichtung der Stelle des Radverkehrsbeauftragten. Das war die Reaktion auf die Tatsache, dass Mainz zu diesem Zeitpunkt einen Radverkehrsanteil von 0% aufwies und keinerlei Infrastruktur vorhanden war. Nach diesem Entschluss wurde mit Hilfe eines zuvor erarbeiteten Wunschliniennetzes ein Radwegestufenplan entwickelt. Eine Weiterentwicklung zum „Radwegeprogramm der Stadt Mainz“ erfolgte 1985 und wird laufend fortgeschrieben (vgl. Interview Tebbe). Parallel erfolgte in der Stadt eine umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit, die in erheblichem Maße zu einem Radverkehrsanteil von 12% (1991) beitrug, wobei heute von einem höheren Anteil auszugehen ist (vgl. ebd).

Der Topographie wurde von Beginn der Radverkehrsförderung an keine besondere Rolle beigemessen. Das Ziel des Rates war die Schaffung eines Angebotsnetzes für den Radverkehr, in dem lediglich bei der Beschilderung auf eine steigungsarme Wegweisung geachtet wurde. Letztendlich trug in Mainz, neben der umfangreichen Öffentlichkeitsarbeit, die Einigkeit über die Förderung des Radverkehrs zu einer positiven Entwicklung und einer Fahrradkultur in der Stadt bei (vgl. ebd).

4.2.7. Stuttgart

Die baden-württembergische Landeshauptstadt Stuttgart liegt in einer der größten Agglomerationen Deutschlands und ist mit 592.915 Einwohnern (31.12.2009) die sechstgrößte Stadt in der Bundesrepublik (vgl. Website Stuttgart - Einwohnerzahlen). Das Stadtgebiet erstreckt sich über 207,35 km² und ist geprägt von Weinhängen, bewaldeten Höhen sowie dem Durchfluss des Neckars im östlichen Teil der Stadt (vgl. Website Stuttgart – Geographische Daten).

Stuttgart weist eine ausgeprägte Kessellage auf, die nur durch das Tal des Neckars unterbrochen wird. Diese Lage bedeutet, dass sich die Innenstadt und die angrenzenden Wohnquartiere in der Ebene des Talkessels befinden, umliegende Gebiete in den Hang hinein gebaut sind und sich weiter außerhalb liegende Wohngebiete auf den Filderhöhen erstrecken (siehe Karte 8). In der Stadt ergibt sich dadurch ein Höhenunterschied von 343 m. Der niedrigste Punkt ist bei 206 m üNN zu finden, der höchste liegt bei 549 m üNN (vgl. Landeshauptstadt Stuttgart 2006: 4). Vor allem zwischen der Innenstadt und den angrenzenden Filderhöhen müssen teilweise bis zu 250 Höhenmeter innerhalb sehr kurzer Distanz überwunden werden (vgl. Interview Köhnlein). Im östlichen Teil Stuttgarts durchzieht der Neckar das Stadtgebiet. Dies bietet die Möglichkeit, die Stadt ohne große Niveauunterschiede von Süd-Osten nach Nord-Westen zu durchqueren. Weiterhin bestehen die topographischen Schwierigkeiten nicht im gesamten Stadtgebiet. Etwa 2/3 der Stadt sind relativ eben, vor allem die Stadtteilzentren weisen keine nennenswerten Steigungen auf (vgl. Interview Köhnlein).



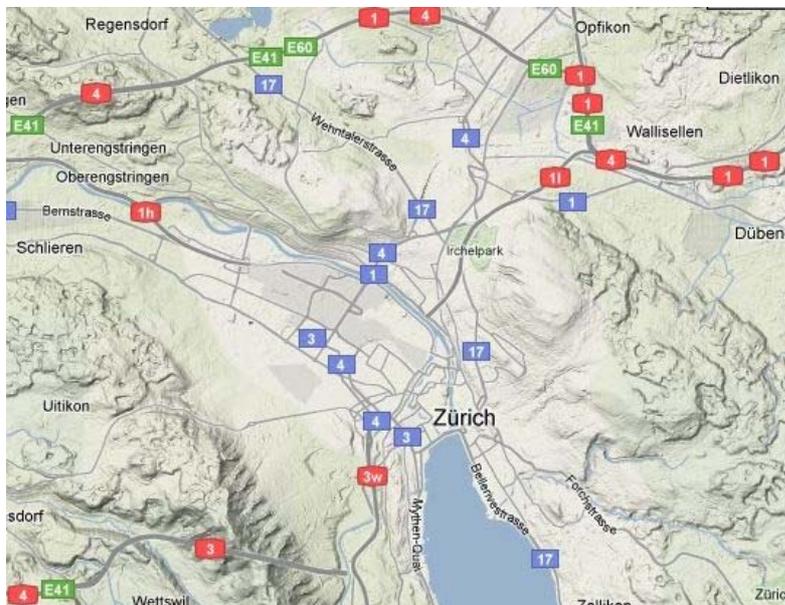
Karte 8: **Stuttgart – Übersicht über die Geländestruktur.** o.M. Quelle: Google Maps.

Anfang der 90er Jahre wurde durch den Gemeinderat der Beschluss gefasst, den Radverkehr zu fördern. Dies wurde 1992 mit der Einrichtung der Stelle des Radverkehrsbeauftragten unterstrichen. Dessen wichtigste Aufgabe war von Beginn an die Sensibilisierung der Politik für das Thema Fahrrad, welches in der MIV-geprägten Stadt zuvor keine Berücksichtigung fand. Die politische Akzeptanz für das Fahrrad war zu dieser Zeit zwar grundsätzlich gegeben, eine Umsetzung von Maßnahmen für den Radverkehr gestaltete sich aber teilweise schwierig. Dies lag unter anderem an der Meinung vieler Politiker, dass durch eine zu starke Förderung des Fahrrades die durch die Automobilindustrie geprägte Stuttgarter Wirtschaft zusammenbrechen könne. Nach einem internen Arbeitspapier der Verwaltung von 1993 veröffentlichte der Oberbürgermeister 2003 ein Grundsatzpapier zur Förderung des Radverkehrs, in dem erstmals verbindliche Ziele verankert wurden. Zur Zeit werden diese Ziele in einem Radverkehrskonzept für die Stadt weiterentwickelt. (vgl. Interview Köhnlein)

Die topographische Situation gestaltet sich vor allem zwischen der Innenstadt und den an den Hängen liegenden Stadtteilen schwierig. In der Planung wurde die Topographie nie als einschränkend empfunden und für eine komfortablere Fahrradnutzung wurden von Beginn an Hilfsmittel zur Überwindung der Höhenunterschiede mit dem Fahrrad angeboten. Trotzdem kann die bewegte Lage in der Stadt mit ein Grund für den verhältnismäßig geringen Modal Split von 7% (1996) sein (vgl. Landeshauptstadt Stuttgart 2003: 1).

4.2.8. Zürich

Zürich ist mit 91,9 km² und 383.565 Einwohnern (3. Quartal 2009) die größte Stadt und gleichzeitig eines der wirtschaftlichen Zentren der Schweiz (vgl. Website Zürcher Zahlenspiegel). Die Stadt liegt im gleichnamigen Kanton im Norden des Landes.



Karte 9: Zürich – Übersicht über die Geländestruktur. o.M. Quelle: Google Maps.

Der Zürichsee begrenzt die Stadt im südlichen Teil. Der Fluss Limmat durchfließt das Stadtgebiet und bildet gleichzeitig den tiefsten Punkt in Zürich mit 392 m üNN. Der höchste Punkt hingegen ist auf dem Üetliberg im Westen der Stadt bei 871 m üNN zu finden (vgl. Website Zürich – Zahlen und Fakten). Im Stadtgebiet lässt sich eine Hanglage in Richtung Norden beobachten, durch die sich eine Gesamthöhendifferenz von 497 m ergibt. Große Höhenunterschiede treten allerdings hauptsächlich an den Berghängen auf (siehe Karte 9). Hier herrscht, abgesehen von der Universität auf dem Hönggerberg, jedoch nur eine eher lockere Bebauung vor (vgl. Interview Walter). Die Fläche rund um den See sowie die Innenstadt weisen keine starken Höhenunterschiede auf, während sich im Westen der Üetliberg an die Innenstadt anschließt und zwei weitere Berge im nördlichen Teil der Stadt zu finden sind.

Bereits im Jahre 1975 begann in Zürich die Radverkehrsförderung mit der Markierung der ersten Fahrradrouten. Vier Jahre später gründete sich die Interessengemeinschaft (IG) Velo, was zur Entwicklung eines zusammenhängenden Netzes von Radwegen führte. Nach einer

Volksabstimmung wurde die Veloinitiative gegründet, die durch die Forderung nach einem Konzept die Förderung weiter vorantrieb. 1990 gilt als Schlüsseljahr der Veloförderung in Zürich, nachdem ein auf den Alltagsverkehr ausgerichtetes Routenkonzept vorlag. Probleme bei der Umsetzung des Radverkehrskonzepts ergaben sich, neben der Schwierigkeit begrenzter Platzverhältnisse auf den Straßen, durch Meinungsverschiedenheiten zwischen Regierungsrat und der Gemeindepolitik (vgl. Stadt Zürich 2006: 7ff.). Im Jahr 2004 wurde schließlich ein kommunaler Richtplan mit einer Teilstrategie Veloverkehr beschlossen, in dem die Mobilitätsstrategie der Stadt sowie Ziele und Handlungsschwerpunkte für den Veloverkehr definiert sind (vgl. ebd: 5).

Trotz der langen und teilweise sehr strukturierten Förderung des Radverkehrs liegt sein Anteil in der Stadt bei nur 6,4% (2005) (vgl. Stadt Zürich 2007: 2). Die Topographie wurde nicht als Schwierigkeit für die Radverkehrsförderung genannt, einzig für Gegner der Veloförderung galt dies als Argument. Die durch die Topographie und Stadtstruktur bedingten engen Straßen hingegen erschweren eine einheitliche Routenführung für das Fahrrad. Weiterhin wird in Zürich die Schweizer Infrastruktur-Philosophie umgesetzt und zugunsten einer integrierten Führung auf der Straße weitestgehend auf Radwege verzichtet. Dadurch ist die Radwegkultur in Zürich verloren gegangen, was als Grund dafür gesehen wird, dass der Radverkehrsanteil in den letzten Jahren stagnierte bzw. leicht rückläufig war. (vgl. Interview Walter)

4.3. Unterschiede und Gemeinsamkeiten der Fallstädte

Nach der Vorstellung der untersuchten Städte lassen sich zwischen einigen von ihnen Gemeinsamkeiten, teilweise aber auch große Unterschiede feststellen. Um im weiteren Verlauf der Arbeit (Kapitel 5) auf diese Zusammenhänge im Detail eingehen zu können, werden an dieser Stelle die wichtigsten Eigenschaften der Städte noch einmal übersichtlich zusammengefasst.

Die acht Städte weisen alle unterschiedliche **Einwohner- und Größenzahlen** auf. Möglicherweise besteht ein Zusammenhang zwischen diesen Werten und dem Erfolg in der Radverkehrsförderung bei bewegter Topographie. Um eine bessere Übersicht zu erhalten, werden die Städte nach Größe und Einwohnerzahlen tabellarisch dargestellt (Tabelle 1).

Einwohner Größe der Stadt	Unter 100.000	100.000-200.000	200.000-400.000	Über 400.000
Unter 100km ²	Luxemburg	Mainz, Lausanne, Bern	Zürich	
100-200km ²		Jena	Aachen	
Über 200km ²				Stuttgart

Tabelle 1: **Tabellarische Darstellung von Einwohnerzahlen und Größe der Fallstädte.**

Quelle: eigene Darstellung.

Die Fallbeispiele weisen unterschiedlich hohe **Radverkehrsanteile** auf. Die Gründe hierfür scheinen in den untersuchten Städten sehr vielfältig zu sein. In einigen von ihnen wurde die Stadtstruktur, in anderen die gute Öffentlichkeitsarbeit oder die Topographie als Grund für den

entsprechenden Modal Split angegeben. Offenbar können aber auch mehrere Faktoren zu hohen oder niedrigen Werten führen. Mögliche Zusammenhänge werden in den Kapiteln 5.2 und 5.3 näher beleuchtet. Hier werden die Radverkehrsanteile tabellarisch (Tabelle 2) den Städten zugeordnet.

Stadt	Radverkehrsanteil	Erhebungsjahr
Lausanne	1%	Schätzung von 2009
Zürich	6,4%	2005
Stuttgart	7%	1996
Aachen	10%	1991
Luxemburg	10%	Schätzung von 2009
Jena	10,4%	2008
Bern	11,4%	2005
Mainz	12%	1991

Tabelle 2: **Tabellarische Darstellung des Radverkehrsanteils in den Fallstädten.** Quelle: eigene Darstellung

Alle untersuchten Städte sind topographisch bewegt. Die **Art der Topographie** sowie die zu beobachtende **Stadtstruktur** sind aber unterschiedlich. Für die Radverkehrsförderung kann es von Bedeutung sein, ob durch Steigungen wichtige Quellen und Ziele des Radverkehrs voneinander getrennt sind, ob Steigungen in der direkten Innenstadt, in angrenzenden Wohnquartieren oder erst in den Außenbezirken auftreten und wie stark diese Höhenunterschiede sind. Beide Eigenschaften, die die Topographie betreffen, werden noch einmal zusammengefasst (Tabelle 3), bevor sie im Kapitel 5.3 vertiefender untersucht werden.

Art der Topographie / Stadtstruktur	Hanglage	Kessellage	Plateaulage	Tallage
Lockere Bebauung am Hängen	Lausanne, Zürich			
Stufenstruktur	Lausanne, Mainz	Aachen, Stuttgart		
Wichtige Ziele des RV im Tal/ auf Plateau		Aachen, Stuttgart	Bern, Luxemburg	Jena
Senkrechte Hangkanten			Bern, Luxemburg	
In Quartieren relativ eben	Zürich	Stuttgart	Bern, Luxemburg	

Tabelle 3: **Stadtstruktur und Art der Topographie in den Fallstädten.** Quelle: eigene Darstellung

In den Städten lassen sich weiterhin **Besonderheiten** finden, die von mehreren Interviewpartnern genannt wurden. Einige von ihnen lassen sich auf die topographische Situation in der Stadt zurückführen, andere wiederum können die Radverkehrsförderung beeinflussen (siehe Tabelle 4). Weitere Ausführungen zu diesem möglichen Zusammenhang finden sich in Kapitel 5.2.

Art der Topographie Besonderheiten der Stadt	Hanglage	Kessellage	Plateaulage	Tallage
Enge Straßen	Lausanne, Zürich	Aachen	Bern	Jena
Ebene Verbindungen (Brücken (B), Tal (T))	Mainz (T)	Stuttgart (B&T)	Bern (B), Luxemburg (B&T)	Jena (T)
Viele Studenten	Mainz	Aachen		Jena
Keine Fahrradkultur			Luxemburg	Jena
Autogerechte Stadt	Mainz (teilweise)	Stuttgart	Luxemburg	

Tabelle 4: **Besonderheiten und Art der Topographie in den Fallstädten.** Quelle: eigene Darstellung.

Weiterhin konnte beobachtet werden, dass in den Städten die **Politik** oft als Initiator für die Radverkehrsförderung genannt wurde. In einigen Fällen wurde aber auch aufgeführt, dass die Politik offenbar der Grund war, warum erst spät mit einer Förderung begonnen wurde. Die Art der Topographie könnte für die Haltung in der Politik eine Rolle spielen, da ein Erfolg in der Förderung des Radverkehrs in bestimmten topographischen Lagen leichter erreicht werden kann. Ein möglicher Zusammenhang der beiden Eigenschaften Politik und Art der Topographie wird im Folgenden tabellarisch aufgeführt (Tabelle 5) und im Kap. 5.1 näher untersucht. Städte, in denen bis zum Beginn der Radverkehrsförderung eine Ablehnung oder Nicht-Beachtung des Fahrrades innerhalb der Politik bestand, sind: Jena, Luxemburg und Stuttgart.

Art der Topographie Haltung der Politik	Hanglage	Kessellage	Plateaulage	Tallage
Von Beginn an politische Akzeptanz	Mainz			
Durch Regierungsparteien Förderung	Lausanne	Aachen, Stuttgart	Bern	
Wille aus dem Volk	Zürich			Jena
Vorstoß Einzelner			Luxemburg	
Starke Fahrradlobby	Zürich		Bern	

Tabelle 5: **Haltung der Politik gegenüber dem Fahrrad und Art der Topographie in den Fallstädten.** Quelle: eigene Darstellung.

In den Städten konnten unterschiedliche Aussagen zur **Bedeutung der Topographie** in Politik und Planung beobachtet werden. Bei einigen Städten spielte die Topographie noch nie eine Rolle in der politischen Diskussion, bei anderen dienten die Steigungen im Stadtgebiet als Argument gegen eine Radverkehrsförderung. Teilweise ist die Topographie der Grund dafür, dass in Städten spezielle Maßnahmen umgesetzt wurden, die das Fahrradfahren trotz Steigungstrecken erleichtern sollen. Eine Zusammenstellung der Aussagen aus den einzelnen Städten wird nun aufgelistet (Tabelle 6), eine vertiefende Betrachtung findet sich in den Kapiteln 5.4 bis 5.6.

Art der Topographie Bedeutung der Topographie	Hanglage	Kessellage	Plateaulage	Tallage
Spielt keine Rolle	Lausanne, Mainz, Zürich	Aachen	Bern, Luxemburg	
Argument für Gegner	Zürich	Stuttgart		Jena
Topographie-spez. Maßnahmen	Lausanne, Zürich	Aachen, Stuttgart	Bern, Luxemburg	

Tabelle 6: **Bedeutung der Topographie und Art der Topographie in den Fallstädten.**

Quelle: eigene Darstellung

Es lässt sich feststellen, dass es viele Eigenschaften gibt, die in den vorgestellten Städten übereinstimmen. Allerdings ist es schwierig, diese miteinander zu vergleichen, weil es in der vorliegenden Untersuchung keine Fallstädte gibt, die sich in der überwiegenden Anzahl der Punkte ähneln. Zwar haben einige einen vergleichbaren Start in die Radverkehrsförderung genommen oder weisen die gleichen Topographie-Eigenschaften auf, die weitere Entwicklung des Radverkehrs verlief aber unterschiedlich. Gründe für diese Unterschiede herauszufinden und einen Bezug zu einem möglichen Einfluss der Topographie herzustellen, ist die Aufgabe der weiteren Analyse.

5. Eigenschaften der Städte – Zentrale Zusammenhänge

Die Untersuchung der Fälle hat gezeigt, dass es in vielen Städten sehr ähnliche Strukturen gibt, sich aber auch große Unterschiede beobachten lassen. Mögliche Zusammenhänge zwischen diesen Eigenschaften festzustellen, ist Aufgabe der folgenden Analyse. Grundlage hierfür sind die Ergebnisse aus den Experteninterviews, die mit den Verantwortlichen der Radverkehrsförderung in den acht Städten geführt wurden.

Zu Beginn werden die Zusammenhänge näher betrachtet, die sich auf allgemeine Eigenschaften und nicht speziell auf jene bewegter Topographie beziehen. Es lässt sich beobachten, dass offensichtlich die Politik Einfluss darauf hat, wann und in welchem Rahmen mit der Radverkehrsförderung begonnen wurde (Kapitel 5.1). Weiterhin scheinen die Besonderheiten der Städte, wie ein hoher Studentenanteil oder die Ausrichtung auf den MIV, Auswirkung auf die Fahrradnutzung und folglich auch auf den Modal Split zu haben (Kapitel 5.2).

Im weiteren Verlauf werden die Zusammenhänge analysiert, die sich speziell durch die Topographie in den Städten ergeben können. Hier kann ein Zusammenhang zwischen der Topographie in der Stadt und dem Radverkehrsanteil bestehen (Kapitel 5.3). Die topographische Situation in der Stadt scheint wiederum Einfluss auf die politische Akzeptanz des Radverkehrs zu haben (Kapitel 5.4).

Schließlich wird Bezug auf die Wechselwirkungen zwischen Politik und Radverkehrsförderung vor dem Hintergrund der bewegten Topographie genommen. Die politische Akzeptanz scheint Einfluss auf Art und Umsetzung der Maßnahmen für den Radverkehr zu haben (Kapitel 5.5). Durch eine gute oder geringe Akzeptanz der Politik gegenüber der Radverkehrsförderung kann auch die Topographie in einer Stadt als einschränkend bzw. nicht einschränkend bei der Planung und Fahrradnutzung angesehen werden (Kapitel 5.6).

5.1. Politischer Wille und Beginn der Radverkehrsförderung

Es scheint ein Zusammenhang zwischen der politischen Akzeptanz und dem Start der Radverkehrsförderung zu bestehen. Beide Faktoren können unter anderem den Anteil des Radverkehrs am Modal Split beeinflussen. In den Städten Mainz und Luxemburg kann ein hoher bzw. steigender Anteil am Modal Split und eine gute politische Akzeptanz des Radverkehrs beobachtet werden, während in Zürich und Stuttgart lange eine politische Uneinigkeit herrschte und auch der Radverkehrsanteil niedriger ist. In Jena hingegen ist bei mangelnder Akzeptanz in der Politik ein recht hoher Radverkehrsanteil erkennbar. In den Interviews der verbleibenden drei Städte ließen sich zu diesem Zusammenhang keine genauen Aussagen finden.

In Mainz herrschte zu Beginn der Radverkehrsförderung 1980 im gesamten Gemeinderat Einigkeit über deren Notwendigkeit. Als Konsequenz daraus ergab sich die Schaffung der Stelle des Fahrradbeauftragten und eine sich anschließende umfangreiche Infrastruktur- und Öffentlichkeitsarbeit (vgl. Interview Tebbe). Das Ergebnis der mittlerweile 30jährigen Radverkehrsförderung

ist ein Modal Split von über 12% (1991), wobei aktuellere Daten noch nicht vorliegen. Durch die Nutzung der mittlerweile großen Zahl an Fahrradabstellanlagen kann heute allerdings von einem höheren Radverkehrsanteil ausgegangen werden (vgl. ebd).

Ein weiteres Beispiel für einen steigenden Radverkehrsanteil durch die verbesserte Akzeptanz des Fahrrades in der Politik ist Luxemburg. Die Stadt begann ihre Radverkehrsarbeit 2005 mit der Erstellung eines Radverkehrskonzeptes, nachdem der neu gewählte Verkehrsschöffe (ähnlich dem Planungsdezernenten in Deutschland) einen „Paradigmenwechsel“ (Interview Bausch) zugunsten des Fahrrades einläutete. Durch die konsequente Radverkehrsförderung, die Öffentlichkeitsarbeit und die ständige Verankerung in der Politik kann die Stadt ihrem Ziel, den Radverkehrsanteil von unter 1% im Jahr 2005 auf 15% bis 2015 steigern zu wollen, sehr nahe kommen (vgl. Interview Bausch). Dieses Beispiel zeigt, dass der Wille einer Person oder weniger politischer Entscheidungsträger auszureichen scheint, um einen Paradigmenwechsel anzustoßen und die Fahrradkultur in einer Stadt zu verbessern. Es könnte aber auch möglich sein, dass dieser schnelle Anstieg der Radverkehrsanteile durch eine eventuell günstige topographische Situation beeinflusst werden kann.

Das Beispiel Stuttgart zeigt, dass Uneinigkeit in der Politik zu einer verlangsamten Entwicklung im Radverkehr führen kann. Durch den Sitz bedeutender Automobilfirmen in der Stadt weigerten sich Ende der 80er Jahre viele Politiker der Förderung des Radverkehrs zuzustimmen, aus Angst, die gesamte Stadt könne dadurch wirtschaftlichen Schaden nehmen. Mit der Einrichtung der Stelle des Fahrradbeauftragten im Jahr 1992 wurde zwar ein politisches Zeichen gesetzt, trotzdem gab es weiterhin Kontroversen über die Radverkehrsförderung. 1996 lag der Radverkehrsanteil in Stuttgart bei 7%, von einer Steigerung innerhalb der letzten Jahre ist aber auszugehen. Diese Steigerung lässt sich vermutlich vor allem auf das zunehmende Engagement der politischen Spitzen in der Stadt zurückführen, welches 2003 in einem Grundsatzpapier des Oberbürgermeisters und der Formulierung eines 10-Punkte-Programms zur Förderung des Radverkehrs in Stuttgart mündete. (vgl. Interview Köhnlein)

Ein Beispiel der anderen Art ist Zürich. Hier gab es zwar zu Beginn der Radverkehrsförderung einen guten politischen Rückhalt, die meisten Vorstöße und Entscheidungen kamen jedoch aus der Bevölkerung. Zudem kam es vor allem in den letzten Jahren immer wieder zu Problemen bei der Umsetzung der Radverkehrsmaßnahmen, weil sich die Polizei als zuständige Stelle für Markierung und Signalisierung gegen die Beschlüsse aus der Politik stellte und die Umsetzung verweigerte (vgl. Interview Walter). Zusätzlich zu diesen Kontroversen in der Politik und Planung scheint eine mit der Zeit verloren gegangene Radwegkultur dazu zu führen, dass der Radverkehrsanteil in der Stadt seit 2000 leicht rückläufig ist bzw. stagniert und zuletzt bei 6,4% (2007) lag (vgl. Stadt Zürich 2007: 2).

An der Situation in Jena lässt sich recht deutlich erkennen, dass ein hoher Radverkehrsanteil neben dem politischen Willen offensichtlich noch von anderen Faktoren abhängt. Heute ist sich der Rat der Stadt weitestgehend einig über die Notwendigkeit der Radverkehrsförderung. In der Vergangenheit jedoch kam es immer wieder zu Kontroversen und aus diesem Grund zu einer

unzureichenden Umsetzung des Radverkehrskonzeptes. Trotzdem ist der Radverkehrsanteil mit 10% verhältnismäßig hoch (vgl. Interview Guthke).

Der politische Wille zur Förderung des Radverkehrs scheint einen Einfluss auf den Modal Split zu haben. Allerdings zeigen die Beispiele Jena und Zürich auch, dass es offenbar noch andere Einflussfaktoren gibt, die auf den Radverkehrsanteil einwirken und nicht aus dem Willen von Politik und Planern erwachsen. Ein eindeutiger Zusammenhang zwischen der politischen Akzeptanz und dem Radverkehrsanteil am Modal Split kann somit nicht festgestellt werden.

5.2. Besonderheiten der Städte und Fahrradnutzung

Die untersuchten Fallstädte weisen bestimmte Eigenschaften auf, die die Nutzung des Fahrrades, auch unabhängig von der Topographie, bedingen. Diese Besonderheiten können sich positiv oder negativ auf den Radverkehrsanteil der Städte auswirken. In der weiteren Untersuchung wird vor allem ein Fokus auf die Eigenschaften „Studenten“, „Fahrradkultur“ und „autogerechte Stadt“ gelegt, da diese bei den Interviewpartnern häufig Erwähnung fanden.

In Städten mit vielen **Studenten** lässt sich oft ein höherer Fahrradanteil beobachten. Unter den untersuchten Beispielstädten ist dies vor allem in Aachen, Mainz und Jena der Fall. In Aachen und Mainz studieren jeweils ca. 40.000 Studenten, was einem Anteil von 16% bzw. 20% an der Gesamteinwohnerzahl entspricht (vgl. Interview Tebbe; Website Aachen - Profil). Der Studentenanteil in Jena ist mit rund 25% der Gesamtbevölkerung sogar noch höher (vgl. Website Jena – Daten-Flyer). Alle drei Städte weisen einen Radverkehrsanteil von mindestens 10% auf. In Mainz wurde den Studenten sogar eine wichtige Rolle bei der Radverkehrsförderung zugesprochen, da sich durch die vielen Fahrradfahrer, die den Berg zur Universität hoch fahren, ein mitreißender Effekt ergeben kann (vgl. Interview Tebbe). Auch in Jena können die Studenten als Hauptgrund für den hohen Radverkehrsanteil angesehen werden. Hier kommt die Schwierigkeit hinzu, dass in Jena eine sehr bewegte Topographie vorzufinden ist und sich die Infrastruktur noch unzureichend darstellt (vgl. Interview Guthke). In Aachen lässt sich die Bedeutung der Rad fahrenden Studenten daran messen, dass in den Semesterferien deutlich weniger abgestellte Fahrräder in der Stadt zu beobachten sind (vgl. Interview Küpper).

In allen drei Städten scheinen die Studenten also einen nicht unerheblichen positiven Einfluss auf die Nutzung des Fahrrades zu haben. Vor allem das Beispiel Jena zeigt, dass trotz unterentwickelter Infrastruktur und geringer Förderung das Fahrrad als alltägliches Verkehrsmittel genutzt wird und die ungünstige Topographie scheinbar keinen großen Hinderungsgrund darstellt. Eher hinderlich für die Fahrradförderung ist es, wenn es in der Stadt bisher keine **Fahrradkultur** gab. Ein Grund für eine fehlende Fahrradkultur ist eine auf den **MIV ausgerichtete Politik** und

Planung, in der das Fahrrad als alternatives Verkehrsmittel kaum Beachtung findet. Dies war vor allem in Jena, Luxemburg und Stuttgart der Fall.

In der DDR-Zeit war der Fahrradverkehr in Jena unterentwickelt, da die Infrastruktur unzureichend und der ÖPNV sehr billig war. Dies führte dazu, dass das Fahrrad als alternatives Verkehrsmittel erst Anfang der 90er Jahre in der Stadt Beachtung fand (vgl. Interview Guthke). Bis dahin herrschte die Meinung vor, Jena sei auch aufgrund der Topographie keine Fahrradstadt. Der Radverkehr musste sich somit erst in Politik und Planung etablieren, wodurch heute von einer noch nicht optimalen Radverkehrsförderung gesprochen werden kann. In Luxemburg stellt sich die Situation ähnlich dar, wenn auch in zeitlich sehr komprimierter Form. Da das Augenmerk hauptsächlich auf die Entwicklung des MIV gelegt wurde und sowohl der ÖPNV, als auch der Fuß- und Radverkehr bis in die 90er Jahre kaum beachtet wurden, kann hier von einer fehlenden Fahrradkultur gesprochen werden (vgl. Interview Bausch). Mit dem Umdenken in der Politik und der zeitgleich gestarteten Umsetzung eines Radverkehrskonzepts konnte innerhalb weniger Jahre eine Steigerung der Fahrradnutzung erreicht werden (vgl. Interview Bausch). Auch in Stuttgart wurde verhältnismäßig spät mit einer Radverkehrsförderung, die von allen politischen Entscheidungsträgern akzeptiert war, begonnen. In dem als autogerechte Stadt wiederaufgebauten Stuttgart war es deshalb schwierig, zu einer Fahrradkultur zu finden. Nach dem Bekennen der Stadtspitze zum Radverkehr und seiner konsequenten Förderung, kann allerdings eine stetige Steigerung der Radverkehrsanteile verzeichnet werden (vgl. Interview Köhnlein).

Diese Beispiele verdeutlichen, dass das Fehlen einer Fahrradkultur scheinbar zu einem späten bzw. halbherzigen Ein- und Umsetzen eines Konzeptes führt. Luxemburg und Stuttgart zeigen aber im Vergleich zu Jena, dass eine späte Umsetzung Erfolg haben kann, wenn diese konsequent auf den Ebenen von Politik, Planung und Gesellschaft durchgeführt wird.

Bestimmte „äußere“ Eigenschaften der Städte können die Radverkehrsförderung und damit den Anteil des Radverkehrs am Modal Split beeinflussen. So kann es möglich sein, dass in einer Stadt, in der es kaum politische oder planerische Unterstützung gibt, ein verhältnismäßig hoher Radverkehrsanteil erreicht wird. Gleichzeitig schränkt die Ausrichtung einer Stadt auf ein anderes Verkehrsmittel die Fahrradnutzung stark ein. Diese Eigenschaften können, neben dem politischen Willen zur Fahrradförderung, als beeinflussende Faktoren auf die Radverkehrsförderung angesehen werden.

5.3. Art der Topographie und Fahrradnutzung

Die Art der Topographie, die Stadtstruktur, die Höhendifferenz und die Lage der Steigungen innerhalb des Stadtgebietes können die Nutzung des Fahrrades beeinflussen und somit auch Auswirkungen auf den Modal Split haben. Um die Zusammenhänge zwischen der Art der Topographie und der Fahrradnutzung zu untersuchen, werden im Folgenden die Städte, die

ähnliche topographische Strukturen aufweisen, miteinander verglichen und in Abgrenzung zu den anderen Fällen betrachtet. Dabei werden mögliche Zusammenhänge untereinander hergestellt.

In den untersuchten Fallstädten mit **Plateaulage** (Bern, Luxemburg) lässt sich grundsätzlich ein höherer Modal Split beobachten, als in den anderen Städten. In diesen beiden spielt die Topographie nach Aussage der Experten keine Rolle, solange es Hilfen zur Überwindung der Täler gibt. Vor allem den Brücken über die Flusstäler kommt bei der Radverkehrsförderung eine entscheidende Rolle zu, da so eine ebene Verbindung zwischen den Quartieren geschaffen werden kann (vgl. Interview Baker). Sofern sich, wie in Bern, nur wenige Quellen und Ziele des Radverkehrs in den Tälern befinden, können durch Brücken die Probleme der Topographie weitestgehend behoben werden. Das Beispiel Luxemburg birgt zusätzlich die Schwierigkeit, dass sich auch im Tal Quellen und Ziele des Radverkehrs befinden. Um in einem solchen Fall das Problem der Topographie zu beheben, müssen weitere Maßnahmen umgesetzt werden (vgl. Interview Bausch). Es liegt somit die Vermutung nahe, dass nach der Umsetzung von entsprechenden Maßnahmen die Topographie bei Städten mit einer Plateaulage keine bedeutende Rolle mehr spielt.

Bei den untersuchten Fallstädten mit einer **Hanglage** ergibt sich ein sehr unterschiedliches Bild bezüglich des Modal Split. In Lausanne gibt es nur 1% Radverkehrsanteil, während Zürich immerhin ca. 6% aufweisen kann und Mainz mit 12% an der Spitze liegt. Hier scheint es also keinen direkten Zusammenhang nur zwischen den beiden Faktoren „Art der Topographie“ und „Fahrradnutzung“ zu geben. Vermutlich beeinflussen auch die Punkte Lage der Topographie im Stadtgebiet und Stadtstruktur das Ergebnis.

Gleich ist allen drei Städten, dass sie eine Steigung vom Zentrum weg in Richtung der Wohngebiete aufweisen. Die flachsten Stellen befinden sich in allen Fällen am See bzw. am Fluss. Entscheidend scheint also zu sein, wo die Steigung beginnt und wie stark sie ist. In Lausanne besteht schon zwischen Ouchy, direkt am Seeufer und dem eigentlichen Stadtzentrum ein Höhenunterschied von 200 Metern. Bis auf die Einschnitte von drei Tälern steigt die Stadt hinter dem Zentrum nach Norden weiter sehr steil an, was es in diese Richtung schwierig macht, mit dem Fahrrad als Verkehrsmittel zu arbeiten. In der Ost-West Richtung besteht hingegen aufgrund von topographischen Gunstlinien ein größeres Potential für die Radverkehrsentwicklung (vgl. Interview Boillat). Zürich weist im Vergleich zu Lausanne keine starke Steigung im Stadtzentrum und den angrenzenden Quartieren auf. Nach Norden steigt das Gelände zwar an, große Höhenunterschiede sind bis auf einzelne Berge allerdings nicht zu überwinden (vgl. Interview Walter). Die Potentiale für das Fahrrad scheinen hier also eindeutig größer zu sein als in Lausanne. In Mainz gibt es drei gut abgrenzbare Stufen innerhalb der Stadt, wobei das Stadtzentrum relativ eben ist. Die daran anschließende Oberstadt mit ihren Wohngebieten ist durch eine kurze, aber starke Steigung von der Innenstadt getrennt. Nach einer längeren Steigung schließen sich die Außenbezirke auf der zweiten Stufe an. Zwischen der zweiten Stufe und der Innenstadt gibt es aber keinen nennenswerten Quell-Ziel Verkehr mit dem Fahrrad. Weiterhin sind die Stadtteile in sich eher eben (vgl. Interview Tebbe). Da trotz schlechterer topographischer Situation in Mainz

der Radverkehrsanteil deutlich höher ist als in Zürich, scheinen noch andere Faktoren zu diesem Ergebnis zu führen. Das lässt die Vermutung zu, dass die politische Akzeptanz in beiden Städten und die Art der Radverkehrsförderung eine zusätzliche Rolle für die unterschiedlichen Radverkehrsanteile spielen könnten.

Da Jena der einzig untersuchte Fall mit einer **Tallage** ist, kann er nur in Abgrenzung zu den anderen Städten betrachtet werden. In Jena werden vor allem die engen Straßenverhältnisse, die die Stadt auf Grund der Topographie prägen, als Hauptproblem bei der Entwicklung eines Radverkehrskonzepts genannt (vgl. Interview Guthke). Im Vergleich zu den anderen Städten ist in Jena der Radverkehrsanteil mit 10% recht hoch, was trotz nicht durchgehender Radverkehrsnetze und teilweise beträchtlicher Steigungen auffällig ist. Die Gründe dafür sind wahrscheinlich durch andere Faktoren erklärbar. Die Lage der Topographie im Stadtgebiet kann hier eine entscheidende Rolle spielen. Die meisten Ziele des Radverkehrs liegen im Tal und auch angrenzende Wohngebiete sind, soweit möglich, dort entstanden. Lediglich die Fachhochschule und der Campus eines biologischen Forschungszentrums sowie weitere Wohngebiete befinden sich an den Hängen. Durch diese Lage ergeben sich für den Radfahrer kurze Wege und in innenstadtnahen Bereichen keine nennenswerten Steigungen. Zusätzlich kommt der positive Druck der Studenten hinzu, die trotz mangelhafter Infrastrukturausstattung viele Wege mit dem Fahrrad zurücklegen (vgl. ebd).

Die untersuchten Städte Aachen und Stuttgart weisen beide eine **Kessellage** auf. Diese Lage wird für den Einsatz von Fahrrädern als besonders ungünstig eingestuft (vgl. ADFC 2003: 3). Trotzdem weisen beide Städte einen recht hohen Radverkehrsanteil am Modal Split auf; Unterschiede zwischen ihnen ergeben sich dennoch. Stuttgart zeichnet sich dadurch aus, dass die Innenstadt und angrenzende Wohngebiete im Talkessel liegen. Dahinter steigt die Stadt um bis zu 250 Höhenmeter an, worauf sich ein Plateau anschließt. Trotz des großen Höhenunterschiedes innerhalb kurzer Distanz, weist Stuttgart einen Radverkehrsanteil von 7% (1996) auf (vgl. Interview Köhnlein). In Aachen sind die Höhendifferenzen durch die nicht so stark ausgeprägt Kessellage geringer (vgl. Interview Küpper). Auch die geringere Größe der Stadt im Vergleich zu Stuttgart kann zum höheren Wert von 10% bei der Fahrradnutzung führen. Der für die in Stuttgart ungünstige topographische Situation verhältnismäßig hohe Radverkehrsanteil kann dadurch erklärt werden, dass trotz des starken Höhenunterschiedes zwischen der Innenstadt und den Filderhöhen ca. 2/3 des Stadtgebietes recht eben sind (vgl. Interview Köhnlein). Zusätzlich wird die Fahrradmitnahme im ÖPNV stark propagiert, was dazu führt, dass die steilen Gebiete in der Stadt „ebener“ werden (vgl. ebd). Ein weiterer Grund für die Fahrradnutzung in beiden Städten kann in der Öffentlichkeitsarbeit und der mittlerweile guten politischen Akzeptanz gesehen werden. In Aachen werden allerdings die engen Straßenquerschnitte als Hindernis dafür angesehen, dass der Radverkehr noch größere Anteile erreichen kann (vgl. Interview Küpper).

Die Städte mit Plateaulage zeigen, dass die Topographie durch den Einsatz weniger Maßnahmen offensichtlich keinen Hinderungsgrund für einen hohen Radverkehrsanteil darstellt. In den Städten mit einer Hanglage scheint eine erfolgreiche Radverkehrsförderung einerseits von der Lage der reliefierten Gebiete, aber auch von Faktoren, wie der politischen Akzeptanz oder besonderer Eigenschaften der Städte abzuhängen. Durch die Tallage ist es möglich, wichtige Ziele des Radverkehrs im ebenen Tal zu erreichen. Trotz steiler Hänge ist der Radverkehrsanteil in der Beispielstadt recht hoch, was möglicherweise in den besonderen Eigenschaften der Stadt begründet liegt. In der Kessellage ergeben sich Steigungen in nahezu alle Richtungen aus der Innenstadt heraus, wodurch sich ein starker Einfluss auf den Radverkehr vermuten lässt. In den untersuchten Fällen konnte aber trotzdem ein recht hoher Radverkehrsanteil beobachtet werden.

5.4. Topographie und politische Akzeptanz des Radverkehrs

Die Art der Topographie und die Lage innerhalb des Stadtgebietes können Auswirkungen auf die politische Akzeptanz des Radverkehrs haben. Eine gute politische Akzeptanz kann aber auch dazu führen, dass trotz bewegter Topographie der Radverkehr gefördert wird. Zur Überprüfung dieser These wurden alle Städte betrachtet, mit Ausnahme von Jena und Lausanne, da sich in diesen Interviews keine diesbezüglichen Informationen finden ließen. In allen anderen Fällen konnten Zusammenhänge zwischen der Topographie und der Akzeptanz des Radverkehrs in der Politik festgestellt werden. Die Art der Topographie scheint hier keine nennenswerte Rolle zu spielen, bedeutender scheint das grundsätzliche Vorhandensein von Steigungen im Stadtgebiet zu sein.

In Bern stellte die topographische Situation in der Stadt bei Politikern nie einen Hinderungsgrund für die Entwicklung des Radverkehrs dar. Durch die Plateaulage wird in dieser Stadt die Topographie als nicht wirklich einschränkend für den Radverkehr empfunden, da mit Hilfe von Brücken die Steigungen umgangen werden können (vgl. Interview Baker). Die hohe Fahrradnutzung liegt in der für den Radverkehr günstigen Stadtstruktur sowie in der sehr starken Fahrradlobby aus Politik und Bevölkerung begründet (vgl. ebd). Auch in Luxemburg zeigt sich eine ähnliche topographische Struktur. Der Grund für die bis 2005 fehlende Radverkehrsförderung war vor allem politisch bedingt, da der Fokus der Stadt in der Vergangenheit auf der MIV-Förderung lag. Seit dem Paradigmenwechsel in der Politik lässt sich allerdings gut erkennen, dass die Topographie nach der Umsetzung einiger Maßnahmen nur noch eine untergeordnete Rolle spielt (vgl. Interview Bausch).

In Mainz herrschte schon zu Beginn der Radverkehrsförderung die Meinung in der Politik vor, dass der Radverkehr gefördert werden müsse. Mit diesem Entschluss wurde unabhängig von der teilweise ungünstigen Topographie ein Radwegeprogramm als Angebotsnetz für den Radverkehr geschaffen (vgl. Interview Tebbe). Dieses Beispiel zeigt, dass eine gute Radverkehrsförderung möglich ist, wenn die politischen Entscheidungsträger dieses Vorgehen einstimmig unterstützen

(vgl. ebd). Auch in Aachen wurde die Topographie nicht als Hinderungsgrund für die Entwicklung des Radverkehrs angesehen, obwohl sich die Politik in der Vergangenheit nicht immer einig über die weitere Förderung war. Mittlerweile besteht aber ein Konsens über deren Notwendigkeit und weitere Entwicklungen werden trotz der teilweise topographisch schwierigen Lage vorangetrieben (vgl. Interview Küpper).

In Zürich ergibt sich ein etwas anderes Bild. Zwar herrscht grundsätzlich Einigkeit über die Förderung des Radverkehrs und die Fahrradlobby in der Stadt ist sehr groß, dennoch kommt es teils zu Kontroversen in der Umsetzung von Maßnahmen. Weiterhin besteht in Teilen der Politik die Meinung, dass auf Grund der Topographie kein Radverkehr möglich sei. Neben anderen Faktoren kann dies einer der Gründe dafür sein, dass der Radverkehrsanteil trotz der verhältnismäßig guten topographischen Situation nur langsam ansteigt. (vgl. Interview Walter) Am Beispiel Stuttgart zeigt sich, dass Vorurteile bei Politikern und Planern die Fahrradförderung aufhalten bzw. verzögern können. Die Angst vor einem wirtschaftlichen Abstieg Stuttgarts und dem Argument, Stuttgart sei auf Grund der Topographie keine Fahrradstadt, wurden in der Vergangenheit häufig genannt (vgl. Interview Köhnlein). Seit der weitgehenden Akzeptanz des Fahrrades und dem politischen Willen, den Radverkehr zu fördern, steigt der Radverkehrsanteil trotz der teilweise ungünstigen Topographie stetig an. Die fehlende politische Akzeptanz war in diesem Falle also scheinbar der ausschlaggebende Grund für die zögerliche Fahrradförderung, wobei die Topographie nur als Scheinargument verwendet wurde.

Die Art der Topographie spielt offensichtlich nur eine sehr untergeordnete Rolle bei der politischen Akzeptanz. Es scheint aber einfacher zu sein den Radverkehr in Städten zu fördern, in denen die topographischen Probleme mit wenigen Maßnahmen behoben werden können. Ein politischer Konsens kann deshalb hier wahrscheinlich eher gefunden werden. Die politische Akzeptanz der Radverkehrsförderung hat offenbar mit der Haltung der politischen Entscheidungsträger zu tun. Die Tatsache, dass eine Stadt topographisch bewegt ist, liefert lediglich Argumente für die Gegner der Radverkehrsförderung. Ist der Wille in der Politik oder eine Lobby in der Bevölkerung vorhanden, scheint auch eine schwierige topographische Situation kein Hindernis zu sein, den Radverkehr erfolgreich zu fördern.

5.5. Politischer Wille und Umsetzung von Maßnahmen für den Radverkehr

Offenbar hat die politische Akzeptanz der Radverkehrsförderung Auswirkungen auf die Art der umgesetzten Maßnahmen. Geachtet werden soll hier vor allem auf die politischen Hürden, die bei steigender Akzeptanz des Radverkehrs geringer zu werden scheinen. Dieser Zusammenhang lässt sich mit Hilfe der Aussagen von Bern, Jena, Luxemburg und Mainz gut belegen. Die Situation in Zürich zeigt, dass die Politik nicht der einzig ausschlaggebende Grund für einen Erfolg der Maßnahmen sein kann. Aus den Aussagen der verbleibenden drei Städte ließen sich keine

offensichtlichen Zusammenhänge erkennen. Im Kapitel 6 werden die umgesetzten Maßnahmen detailliert vorgestellt und schließlich versucht, einen Zusammenhang zwischen ihnen und der Topographie herzustellen.

Da sich in der Stadt Luxemburg im Bereich der Radverkehrsförderung in den letzten 10 Jahren einiges verändert hat, kann an diesem Beispiel gut der Zusammenhang von politischem Willen und der Umsetzung von Maßnahmen für den Radverkehr dargestellt werden. Durch den seit den 70er Jahren sehr starken Fokus auf die MIV-Förderung in Luxemburg, wurde das Fahrrad in der städtischen Planung völlig außen vor gelassen. Dementsprechend schlecht war auch die Infrastrukturausstattung für den Radverkehr (vgl. Interview Bausch). Seit dem Paradigmenwechsel in der Politik im Jahr 2005 wird konsequent darauf geachtet, dass bei städtischen Planungen der Radverkehr mit berücksichtigt wird. Diese konsequente Politik in der Stadt führte dazu, dass ein Radverkehrskonzept entwickelt und nach drei Jahren schon ein großer Teil der Maßnahmen umgesetzt wurde (vgl. Interview Ley).

In Mainz stand die Politik von Beginn an hinter der Entscheidung den Radverkehr zu fördern. Durch die Einrichtung der Stelle des Fahrradbeauftragten wurden seit Anfang der 80er Jahre Maßnahmen für den Radverkehr umfassend entwickelt und umgesetzt. Vor allem durch die Bemühungen im Bereich Öffentlichkeitsarbeit lassen sich, nach Meinung des Mainzer Fahrradbeauftragten, die guten Entwicklungen im Radverkehr erklären (vgl. Interview Tebbe).

Auch in Bern ist der politische Wille zur Förderung des Radverkehrs vorhanden. Dies liegt unter anderem an der Verankerung der Fahrradförderung in den politischen Zielen der Stadt. Dadurch ist es möglich, viele Maßnahmen für den Radverkehr erfolgreich umzusetzen. Ein wichtiges Kriterium ist für den Berner Radverkehrsbeauftragten, dass in der Verwaltung jemand konsequent auf die Umsetzung der Ziele für den Radverkehr achtet. (vgl. Interview Baker)

In Jena lässt sich gut erkennen, dass eine inkonsequente Fahrradförderung und eine schwache Fahrradlobby innerhalb der Politik zu einer unzureichenden Umsetzung von Radverkehrsmaßnahmen führen kann. Zwar gab es schon 1990 eine Arbeitsgruppe Radverkehr, die zu dieser Zeit ein Radverkehrskonzept entwickelte, für eine erfolgreiche Umsetzung fehlte aber der politische Wille (vgl. Interview Guthke). Mittlerweile wurde von der Mehrheit im Gemeinderat die Notwendigkeit der Fahrradförderung erkannt, der Großteil der Öffentlichkeitsarbeit scheint aber immer noch von der Arbeitsgruppe (als Unterausschuss des Stadtentwicklungsausschusses) geleistet zu werden (vgl. ebd). Im Vergleich zu anderen Städten kann die zögerliche Radverkehrsentwicklung darin begründet sein, dass eine oder mehrere Personen mit politischer Entscheidungskompetenz fehlen, die sich des Themas annehmen.

Das Beispiel Zürich zeigt neben dem Zusammenhang zwischen politischer Akzeptanz und der Umsetzung der Maßnahmen auch, dass es auf deren Qualität anzukommen scheint, damit die Förderung des Radverkehrs erfolgreich ist. Trotz der langen Fahrradtradition, die in Zürich bereits 1975 mit ersten Konzepten begann und dem guten Rückhalt aus der Politik, ist der Radverkehrsanteil mit knapp 7% verhältnismäßig niedrig (vgl. Interview Walter). Vor allem die verloren gegangene Radwegkultur wird für diese Zahlen verantwortlich gemacht. Hier ist aber trotzdem

eine weitere intensive Unterstützung seitens der Politik und vor allem eine Veränderung in der Radverkehrsförderung politisch unumstrittenes Ziel (vgl. Stadt Zürich 2009: 3).

Der Wille der Politik, den Radverkehr zu fördern, hat offenbar einen entscheidenden Einfluss auf die Umsetzung von Radverkehrsmaßnahmen. Dies ist allerdings kein Phänomen, das nur in topographisch bewegten Städten auftritt, sich dadurch aber zusätzlich verstärken kann. Ein wichtiger Punkt für eine schließlich auch quantitativ erfolgreiche Radverkehrsförderung scheint die Qualität der umgesetzten Maßnahmen zu sein, wie der Fall Zürich zeigt.

5.6. Politische Akzeptanz und Bedeutung der Topographie

Die politische Akzeptanz und die Bedeutung, die die Topographie bei der Fahrradplanung und -nutzung spielt, können voneinander abhängen. Diese politische Haltung gegenüber dem Radverkehr kann mit einer in der Stadt vorhandenen Fahrradkultur oder mit erfolgreich umgesetzten Maßnahmen einher gehen. Möglicherweise spielen dabei aber noch andere Faktoren eine Rolle. Die Städte, in denen nach Aussage der Interviewpartner die Topographie keine Rolle bei den Planungen für den Radverkehr und die Fahrradnutzung spielt, weisen unterschiedliche Eigenschaften auf. In einigen Fällen fielen eine günstige Stadtstruktur, als ideale Voraussetzung für eine Fahrradstadt und hohe Studentenzahlen auf. Diese Faktoren können dazu führen, dass viele Bewohner trotz bewegter Topographie mit dem Fahrrad fahren. Die Städte Jena, Lausanne und Stuttgart wurden bei der Untersuchung der These nicht berücksichtigt, weil diese Aussage von den Interviewpartnern nicht getroffen wurde oder das Material diesbezüglich nicht ausgewertet werden konnte.

In Mainz wird mithilfe vieler öffentlichkeitswirksamer Maßnahmen für das Fahrrad fahren geworben und die Bürger z.B. bei Fahrradtouren animiert, das Fahrrad in bewegtem Gelände zu nutzen. Durch den positiven Rückhalt in der Politik ist es für die Stadt möglich, immer wieder derartige Aktivitäten durchzuführen (vgl. Interview Tebbe). Die steigende Zahl von Radfahrern, die vermehrt auch Steigungstrecken fahren, lässt einen Erfolg dieser Maßnahmen vermuten. Die Topographie scheint möglicherweise auch deshalb nur eine untergeordnete Rolle bei der Fahrradnutzung in der Bevölkerung zu spielen.

Bern und Luxemburg weisen auf Grund ihrer Plateaulage und der Kompaktheit der Stadt sehr günstige Voraussetzungen für den Radverkehr auf. Vor allem in Luxemburg konnte aber erst durch ein Umdenken in der Politik und eine damit einhergehende gezielte Radverkehrsförderung die Fahrradnutzung gesteigert werden (vgl. Interview Bausch). Bern zeigt im Vergleich dazu, dass eine lang anhaltende Fahrradförderung dazu führt, dass bei ähnlicher Stadtstruktur der Anteil der Fahrradfahrer am Modal Split steigt (vgl. Interview Baker).

In Aachen hat sich durch das frühe Einsetzen der Radverkehrsförderung seitens der Politik, aber auch durch die schon erwähnten Studentenzahlen, eine gewisse Fahrradkultur in der Stadt etabliert (vgl. Interview Küpper). Dies scheint letztendlich auch der Grund dafür zu sein, dass die Topographie als nicht störend empfunden wird.

Die lange Fahrradtradition in Zürich rührt daher, dass die politische Förderung schon in den 70er Jahren ansetzte (vgl. Stadt Zürich 2006: 5). Zudem ist die Fahrradlobby in der Bevölkerung recht groß, sodass viele Bewohner aus Überzeugung Fahrrad fahren. Als Grund für den dennoch relativ geringen Modal Split-Anteil sieht der Radverkehrsbeauftragte von Zürich, dass durch die verloren gegangene Radwegkultur in der Stadt ungeübte Fahrer bei der jetzigen Situation nur schlecht von der Fahrradnutzung überzeugt werden können (vgl. Interview Walter).

Bestimmte Faktoren scheinen dazu zu führen, dass die bewegte Topographie als nicht einschränkend in der Planung und der täglichen Fahrradnutzung empfunden wird. Die Rolle der Politik kann dabei bedeutend sein, da eine lange Fahrradtradition und die gelungene Umsetzung von Maßnahmen immer auch politische Entscheidungen sind. Auch in den Städten, in denen die Stadtstruktur sehr günstig ist, scheint von politischer Seite der Anstoß zur Fahrradförderung kommen zu müssen, damit die Bewohner ihre Mobilitätsgewohnheiten überdenken.

5.7. Zusammenfassung – Zentrale Zusammenhänge

Nach der Untersuchung von möglichen Zusammenhängen der Städteigenschaften untereinander und im Bezug auf den Erfolg der Radverkehrsförderung, lässt sich der Schluss ziehen, dass die Eigenschaften der untersuchten Fälle unterschiedliches Gewicht im Bezug auf eine erfolgreiche Radverkehrsförderung zu haben scheinen. Die bedeutendsten Eigenschaften sind offenbar die Rolle der Politik und die Topographie.

Allgemein liegt die Vermutung nahe, dass die politische Akzeptanz einen entscheidenden Einfluss auf die Radverkehrsförderung in den Städten hat. Zwar zeigt Kapitel 5.2, dass auch besondere Eigenschaften in den Städten zu höheren bzw. niedrigeren Radverkehrsanteilen führen können. Die übrigen Faktoren sind aber letztendlich auch durch den Willen der politischen Entscheidungsträger geprägt.

Wie sich in einigen Fällen allerdings herausstellte, kann die politische Akzeptanz zur Förderung des Radverkehrs in nicht unerheblichem Ausmaß von der topographischen Situation beeinflusst werden. Wurde der Topographie in einer Stadt eine Bedeutung bei den Planungen für den Radverkehr zugesprochen, bezog sich diese immer auch auf die Politik, die darin einen Grund zur Nicht-Förderung des Radverkehrs sah.

Weiterhin lässt sich beobachten, dass die Art der Topographie einen Einfluss auf den Radverkehrsanteil zu haben scheint. In Städten, in denen die Topographie durch wenige

bzw. einfache Maßnahmen kaum noch zu Einschränkungen in der Fahrradnutzung führt, zeigen sich auch höhere Radverkehrsanteile. Gleichzeitig scheinen diese durch die politische Akzeptanz beeinflusst zu werden, da hierdurch Maßnahmen leichter umgesetzt werden können. In diesen Städten kann dann davon ausgegangen werden, dass ein politischer Konsens zur Förderung des Radverkehrs leichter erreicht werden kann.

Die Antwort auf die erste Forschungsfrage dieser Arbeit, von welchen Faktoren die Fahrradnutzung bzw. -förderung beeinflusst werden kann, lautet: Die Topographie stellt offensichtlich eine nicht zu verachtende Größe bei der Radverkehrsförderung und Fahrradnutzung dar. Allerdings liegt nach der Analyse der Fälle die Vermutung nahe, dass subjektive Vorurteile gegen die Topographie weitaus schwerer wiegen als die tatsächlich mit den Steigungen verbundenen Probleme für die Fahrradnutzung. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Topographie zwar das Erreichen eines politischen Konsenses beeinflussen kann, aber der Wille der politisch Verantwortlichen letztendlich den entscheidenden Grund für eine erfolgreiche Radverkehrsförderung in bewegter Topographie darstellt.

6. Maßnahmen für den Radverkehr in den untersuchten Städten

Der Großteil der Maßnahmen, der in den untersuchten Städten zur Förderung des Radverkehrs umgesetzt wurde, scheint sich kaum von denen in flachen Städten zu unterscheiden. Einige Maßnahmen konnten jedoch herausgestellt werden, die direkten Bezug auf die Topographie nehmen und deshalb nur bei Steigungen einsetzbar sind. In diesem Kapitel werden zusätzlich zu den acht untersuchten Fällen die Städte Göttingen und Tübingen in die Analyse einfließen, da diese einzelne interessante Maßnahmen bezüglich der Topographie aufweisen.

Eine vollständige Darstellung der Maßnahmen in den Städten ist wichtig, um die Bedeutung der Topographie im Zusammenhang mit der Radverkehrsförderung zu untersuchen. Aus diesem Grund werden in einem ersten Schritt zunächst jene vorgestellt, die auch unabhängig von der Topographie umgesetzt werden können. In einem weiteren Schritt werden die Maßnahmen näher beschrieben, denen in bewegter Topographie eine besondere Rolle zukommt. Im darauf folgenden zusammenfassenden Teil wird die Bedeutung der Maßnahmen und deren Wirkung für die Radverkehrsförderung dargestellt und hinterfragt, welchen Einfluss die Art der Topographie haben könnte.

6.1. Topographie-unabhängige Maßnahmen für den Radverkehr

Die in den untersuchten Fällen umgesetzten Maßnahmen lassen sich unterteilen in die Bereiche Infrastruktur, Öffentlichkeitsarbeit und Service. Viele von ihnen wurden unabhängig von der Topographie umgesetzt, da nur mit einem solchen Grundstock eine erfolgreiche Radverkehrsförderung möglich scheint. Um einen besseren Überblick zu erhalten, werden im Folgenden die Maßnahmen der unterschiedlichen Bereiche beschrieben und um Aussagen zur Bedeutung für die Radverkehrsförderung in bewegter Topographie ergänzt. In der Regel stammen diese Aussagen aus den durchgeführten Interviews, in Einzelfällen fließt die Meinung der Autorin in die Wertung mit ein. Hängt die Umsetzung der Maßnahmen von bestimmten Eigenschaften der Städte ab, wird dies im Text erwähnt.

6.1.1. Infrastruktur

Der Bereich Infrastruktur beinhaltet alle technischen Maßnahmen wie Wegebau, Markierungen, Beschilderungen und Abstellanlagen. In den untersuchten Städten ist zu beobachten, dass sich die Maßnahmen in diesem Bereich sehr ähneln, obwohl die topographischen Voraussetzungen teilweise unterschiedlich sind. Die Hälfte der Interviewpartner vertrat die Meinung, dass sich die Fahrradnutzung erhöhen wird bzw. schon erhöht hat, wenn eine Infrastruktur für den Radverkehr angeboten oder verbessert wird. In den anderen vier Interviews fanden sich zu diesem Punkt keine Aussagen.

Den **Radwegebau** bzw. die Markierung von Schutz- und Angebotsstreifen für den Radverkehr (d.h. abmarkierte Radverkehrsanlagen, die im Bedarfsfall von KFZ überfahren werden dürfen)

bewerten die Interviewpartner als bedeutend für die Förderung. In fast allen Städten wird eine Kombination von Fahrradwegen, Schutz- bzw. Angebotsstreifen und integrierter Führung auf der Straße (in Tempo 30-Zonen und verkehrsberuhigten Bereichen) umgesetzt. Eine Ausnahme bilden die beiden Schweizer Städte Bern und Zürich. Hier wird die Meinung vertreten, dass der Radverkehr auf der Fahrbahn mitgeführt werden sollte. In beiden Städten besteht die Auffassung, dass dies für den Radverkehr sicherer sei. Allerdings stellte der Radverkehrsbeauftragte von Zürich fest, dass durch diese Art der Führung nur für geübte Fahrer ein gutes System aufgebaut wurde. Vielen ungeübten Radfahrern ist die integrierte Führung zu unsicher, was dazu führt, dass sie das Fahrrad wenig nutzen. In Zürich wird der „Verlust der Radwegekultur“ (Interview Walter) als ein Grund dafür angesehen, dass die Fahrradnutzung stagniert bzw. rückläufig ist. In Bern hingegen scheint die integrierte Führung keine negativen Auswirkungen auf die Fahrradnutzung zu haben, was unter anderem an der, im Vergleich zu Zürich, günstigeren topographischen Situation, aber auch an der kompakten Siedlungsstruktur liegen kann (vgl. Interview Baker).

Im Hinblick auf die Topographie wurde in einigen Städten darauf geachtet, dass Radwege und Schutzstreifen entlang topographischer Gunstlinien geführt werden. In Aachen, Bern, Stuttgart und Zürich werden die Hauptrouten für den Radverkehr entlang dieser steigungsarmen Strecken geführt. Durch die Tatsache, dass dort in der Regel auch die Hauptrouten für den MIV liegen, werden zusätzliche Alternativrouten in verkehrsärmeren Straßen angeboten. Die Information für Radfahrer über Steigungsstrecken erfolgt in allen Fällen mithilfe von Beschilderungen oder Hinweisen in den Fahrradstadtplänen. (vgl. Interviews Küpper, Baker, Köhnlein, Walter)

Die **Öffnung von Einbahnstraßen** ist mittlerweile Standard in allen untersuchten Städten. In der Regel wird versucht, alle Einbahnstraßen zu öffnen, sofern sie nicht als zu eng oder zu gefährlich für den Radfahrer empfunden werden (vgl. Stadt Bern 2009: 43). In einigen Städten wird in dieser Öffnung ein großes Potential gesehen, weil dadurch Netzlücken geschlossen werden können und das Verkehrsnetz durchlässiger wird (vgl. Stadt Aachen 2007: 8). Die Radverkehrsbeauftragten von Mainz und Stuttgart sind sich einig, dass durch geöffnete Einbahnstraßen Umwege über Steigungsstrecken vermieden werden können und gerade deshalb dieser Infrastrukturmaßnahme in topographisch bewegten Räumen eine besondere Bedeutung zukommt (vgl. Interviews Tebbe, Köhnlein).

Der Effekt von **geöffneten Fußgängerzonen** ist ein ähnlicher wie bei geöffneten Einbahnstraßen. Sie dienen hauptsächlich der besseren Durchlässigkeit des Radverkehrsnetzes. Oft stellt die gemeinsame Nutzung von Wegen durch Fahrradfahrer und Fußgänger ein Konfliktpotential dar. Diesem wird in den Städten, in denen die Fußgängerzonen für Fahrradfahrer geöffnet sind, durch Kampagnen entgegengewirkt (Aachen, Bern, Mainz). In Aachen und Mainz sind nur bestimmte Zonen für Radfahrer freigegeben; ein Flyer informiert über diese Wege und lehrt gleichzeitig das richtige Verhalten von Fußgängern und Radfahrern (vgl. Stadt Aachen 2009; Interview Tebbe). In Bern sind alle Fußgängerzonen für Radfahrer geöffnet, möglichen Konflikten wird mit einer Plakataktion begegnet (vgl. Stadt Bern 2009: 36).

Lediglich in zwei der untersuchten Städte ist die **Mitnutzung von Busspuren** durch Radfahrer möglich. In Bern und Luxemburg wurde diese Möglichkeit der Radverkehrsführung gewählt, um die Verkehrssicherheit für Fahrradfahrer zu erhöhen (vgl. Interview Ley; Stadt Bern 2009: 18). Für die Radverkehrsförderung in topographisch bewegten Räumen könnte diese Art der Führung einige Vorteile mit sich bringen, weil in den oft engen Straßen mit Steigung wenig Platz für eine eigenständige Radfahrspur bleibt und schon vorhandene Busspuren ausreichend dimensioniert sind.

Abstellanlagen und Beschilderungen sind mittlerweile in den meisten Städten zum Standard geworden; alle untersuchten Fälle weisen diese Punkte auf.

Unterschiede zeigen sich allerdings bei der Art der **Abstellanlagen**. Öffentliche Fahrradständer, vor allem im Innenstadtbereich, sind in allen Städten zu finden. In der Hälfte der befragten Städte (Aachen, Bern, Stuttgart, Zürich) haben Bewohner die Möglichkeit, eine Fahrradstation zu nutzen. Als wichtiger Punkt für die Fahrradförderung in topographisch bewegten Räumen wird vom Lausanner Radverkehrsbeauftragten die Einrichtung von Bike&Ride (B&R) angesehen. Hierdurch kann die Intermodalität gefördert und Steigungsstrecken mit dem ÖPNV zurückgelegt werden (vgl. Interview Boillat). Weitere Vorteile, die sich durch die Verknüpfung von Fahrrad und ÖPNV ergeben, werden im Kapitel 6.1.3 aufgegriffen.

Die **Beschilderung** in Städten mit bewegter Topographie unterscheidet sich vom Design nicht unbedingt von denen anderer Städte. Die Interviewpartner aus fünf der untersuchten Fälle (Aachen, Bern, Luxemburg, Mainz, Stuttgart) gaben aber an, dass sich die Beschilderung an der Topographie ausrichtet, um den Radfahrern die steigungsärmsten Strecken anbieten zu können. Weitere Ausführungen dazu finden sich in Kapitel 6.2.

In bewegter Topographie ist vor allem die Führung des Radverkehrs entlang topographischer Gunstlinien von besonderer Bedeutung, da so überflüssige Steigungen vermieden werden können. Auch das Öffnen von Einbahnstraßen bewirkt, dass Fahrradfahrer keine Umwege in Kauf nehmen müssen, die möglicherweise durch stark bewegtes Gelände führen. Bei der Beschilderung ist darauf zu achten, dass sie Hinweise zur Topographie enthält, damit die steigungsärmste Strecke ausgewählt werden kann.

6.1.2. Öffentlichkeitsarbeit

Nach Meinung der Interviewpartner (in Bern, Jena und Lausanne wurde dazu keine Aussage getroffen), kommt der Öffentlichkeitsarbeit in den Städten eine besondere Bedeutung zu. Durch ständige Kommunikation können die Bewohner informiert und zur Fahrradnutzung animiert werden. Vor allem der Luxemburger Verkehrsschöffe ist überzeugt, dass durch eine gute Kommunikation das Fahrrad eine positive Außendarstellung erfährt und diese als ebenso wichtige Säule neben Infrastruktur und Service angesehen werden sollte (vgl. Interview Bausch). Alle

Radverkehrsbeauftragten, die der Öffentlichkeitsarbeit eine hohe Bedeutung beigemessen haben, vertreten auch die Meinung, dass diese gerade in bewegter Topographie dazu führen kann, die Fahrradnutzung anzukurbeln.

Die Art der Öffentlichkeitsarbeit unterscheidet sich in den untersuchten Fällen, wie auch schon bei der Infrastruktur, nicht wesentlich von der in flachen Städten. Vor allem durch Aktionstage, Kampagnen, Fahrradkarten, Hefte und Flyer sollen die Bewohner der Städte informiert und zur Fahrradnutzung angeregt werden.

Fahrradaktionstage stellen eine gute Maßnahme dar, die Aktivitäten der Stadt zu präsentieren, den Bewohnern die Möglichkeiten der Fahrradnutzung in der Stadt näher zu bringen und mit ihnen ins Gespräch zu kommen. In Aachen, Bern, Mainz und Stuttgart finden reine Fahrradaktionstage statt, die von den jeweiligen Radverkehrsbeauftragten als wichtiges Element in der Radverkehrsförderung der Stadt angesehen werden (vgl. Interviews Küpper, Baker, Tebbe, Köhnlein). Weiterhin wird ihnen eine große Bedeutung für die Radverkehrsförderung in bewegter Topographie beigemessen. In den vier anderen Städten (Jena, Lausanne, Luxemburg, Zürich) wird der Fahrradaktionstag mit anderen Veranstaltungen gekoppelt. Die Umsetzung dieser Maßnahme in allen untersuchten Fällen lässt vermuten, dass solche Aktionstage eine große Bedeutung für die Förderung des Radverkehrs haben.

In einigen Städten werden zusätzlich zu den Aktionstagen länger andauernde **Kampagnen** durchgeführt. In Aachen und Zürich sind dies allgemeine Öffentlichkeitskampagnen, in Bern, Luxemburg, Mainz und Zürich hingegen Kampagnen zu bestimmten Themenbereichen des Radverkehrs. Durch diese ist es für die Städte einfacher, wichtige Themen an die Öffentlichkeit zu transportieren. Zürich informiert mit Plakaten über das Verhalten von Auto- und Fahrradfahrern bei Stau sowie über sicheres Fahrradfahren, dem gerade in bewegter Topographie eine große Bedeutung beigemessen werden kann (vgl. Stadt Zürich 2009: 10). Mithilfe von Plakaten, Beratungen und der Präsentation von Fahrrädern startete Mainz eine Mobilitätsberatung in Firmen, um auf das Fahrrad als alternatives Verkehrsmittel zum Auto aufmerksam zu machen. Der Radverkehrsbeauftragte aus Mainz hält eine solche Aktion für entscheidend, um Arbeitnehmer zu motivieren, trotz bewegter Topographie mit dem Fahrrad zu fahren (vgl. Interview Tebbe). In Bern werden Fahrradfahrer im Rahmen von Kommunikationskampagnen und Plakataktionen über das Fahrradparken am Bahnhof und zum Miteinander von Fuß und Rad auf gemeinsamen Wegen informiert (vgl. Stadt Bern 2009: 22). In Luxemburg sollte eine Kampagne die Eröffnung des Fahrradverleihsystems bewerben und Neugierde bei den Bewohnern schüren. Nach Auffassung des Luxemburger Verkehrsschöffen soll durch derartige Aktionen erreicht werden, dass das Fahrrad in die Kultur der Kommunikation übergeht (vgl. Interview Bausch).

Fahrradkarten, in Papierform oder als Routenplaner im Internet, stellen eine wichtige Möglichkeit für die Städte dar, ihre Bewohner über Alltags- und Freizeitrouten zu informieren und ihnen eine Hilfestellung zur Planung ihrer täglichen Wege an die Hand zu geben. Bis auf Aachen (Entwicklung einer Karte 2010) und Jena geben alle untersuchten Städte Fahrradkarten heraus. In Lausanne,

Stuttgart und Zürich besteht zusätzlich die Möglichkeit, über einen Internetrouutenplaner die geeignete Fahrradroute zu finden.

In der Regel informieren die Fahrradkarten über Haupt- und Nebenrouten, Abstellplätze, Einbahnstraßen, Fahrverbote und verkehrsberuhigte Bereiche. Weitere Informationen wie Standorte von Verleihstationen, Beschreibungen von Freizeitrouten, Informationen über das richtige Verhalten von Fahrradfahrern sowie Erklärungen zu Beschilderungen runden das Informationsangebot der Karten ab (vgl. Interviews Bausch, Köhnlein). In allen Städten, bis auf Luxemburg, werden Darstellungen der Topographie in die Karten integriert. In einigen wird mit Hilfe von Höhenlinien gearbeitet, andere Städte stellen Steigungsstrecken durch eine unterschiedliche Anzahl aufeinanderfolgender Pfeile dar. So wird den Fahrradfahrern eine Orientierungshilfe geboten, mit der sie sich schon vor Fahrtantritt über mögliche Steigungen auf dem Weg informieren und so die für sie geeignetste Strecke auswählen können.

Eine Besonderheit weist der Internet-Stadtplan der Stadt Stuttgart auf. Hier hat der Nutzer die Möglichkeit, ähnlich eines Routenplaners für den MIV, seine Route einzugeben und zusätzliche Optionen zu wählen. In den Routeneigenschaften können Nutzer mehrere voreingestellte Routenarten wählen, die den unterschiedlichen Bedürfnissen angepasst sind. Weiterhin kann zwischen reiner Fahrradnutzung, der Kombination Fahrrad und ÖPNV und nur ÖPNV-Nutzung gewählt werden (vgl. Website Stuttgart - Radroutenplaner). Eine solche Art von Radroutenplaner kann eine große Hilfestellung sein, um in bewegtem Gelände die ideale Route zwischen der Quelle und dem Ziel zu finden und sich von vorne herein über die Steigungen auf dieser Route zu informieren.

Neben den Informationen, die die Fahrradkarten ergänzen, bieten alle untersuchten Fälle weitere Informationsmöglichkeiten an. Am beliebtesten ist die Herausgabe von **Flyern**. Sie wird in über der Hälfte der Städte (Aachen, Luxemburg, Mainz, Stuttgart, Zürich) angewendet. Diese Flyer beinhalten Einzelthemen des Radverkehrs, die in der jeweiligen Stadt von Bedeutung sind. So informiert Mainz beispielsweise über das Fahren entgegen der Einbahnstraße oder in Fußgängerzonen, es werden Tipps zum Einkaufen mit dem Rad gegeben oder allgemeine Hinweise zum sicheren Radfahren (vgl. Interview Tebbe). Die Aachener Leiterin der Kampagne „FahrRad in Aachen“ sieht in der Herausgabe der Flyer eine gute Möglichkeit, den Bürgern umgesetzte Maßnahmen und Informationen nahe zu bringen (vgl. Interview Küpper). Der Stuttgarter Fahrradbeauftragte ergänzt, dass Flyer eine gute Möglichkeit darstellen, Bürger über Veränderungen und Neuigkeiten, z.B. wie asymmetrische Straßenquerschnitte zu informieren (vgl. Interview Köhnlein).

Weitere Informationen rund um das Thema Fahrrad werden von allen analysierten Städten im **Internet** angeboten. In allen Fällen werden teilweise sehr umfangreiche Internetseiten bereitgestellt, die nahezu alle Themen des Radverkehrs in der Stadt aufgreifen. Der Fahrradbeauftragte von Bern ist sicher, dass dies für die Bürger eine ideale Möglichkeit ist, sich über die Aktivitäten der Stadt zu informieren (vgl. Interview Baker).

Eine weitere Maßnahme, die Bewohner einer Stadt über das städtische Routennetz zu informieren und sie zum Fahrradfahren zu motivieren, ist das Angebot von geführten **Fahrradtouren**. In Aachen, Mainz, Luxemburg und Stuttgart wurden durchweg positive Erfahrungen gesammelt und eine große Resonanz in der Bevölkerung festgestellt. Die Radverkehrsexperten dieser Städte sind sich einig, dass es für die Bürger durch die Touren möglich ist, das Radverkehrsnetz besser kennen zu lernen, aber auch zu erkennen, dass die Topographie nicht so einschränkend ist, wie oft angenommen wird (vgl. Interviews Küpper, Tebbe, Köhnlein). Der Mainzer Radverkehrsbeauftragte ist sich sicher, dass durch die Touren Bewohner zur Fahrradnutzung motiviert werden und sie das Fahrrad durch das positive Erlebnis auch im Alltag nutzen werden (vgl. Interview Tebbe). In Stuttgart vertritt der Fahrradbeauftragte die Meinung, dass das Thema Fahrradfahren in bewegter Topographie einen positiven Anreiz bieten sollte, wie beispielsweise eine gute Aussicht auf die Stadt (vgl. Interview Köhnlein). Lediglich in Zürich wird die Nachhaltigkeit der Aktion kritisch betrachtet, da nur ein geringer Teil der Bevölkerung erreicht werden kann (vgl. Interview Walter). Trotzdem kann dieser Art der Öffentlichkeitsarbeit ein großes Potential zugesprochen werden, um den Radverkehr in bewegter Topographie nachhaltig zu fördern.

Weitere Maßnahmen, die im Bereich Öffentlichkeitsarbeit in den verschiedenen Städten umgesetzt wurden und eine Bedeutung für die Information der Bewohner haben, werden hier noch kurz erwähnt. In Mainz und Zürich wird ein jährlicher **Fahrradkalender** herausgegeben, der im Rahmen des Fahrradmarktes im Frühjahr verteilt wird und der alle Aktivitäten, Radtouren, Fahrradtage, Börsen, usw. auflistet. Für den Mainzer Fahrradbeauftragten ist dieser Kalender eine sehr gute Möglichkeit, um die Bewohner zu informieren und zu motivieren, zumal der Herstellungsaufwand gering ist. Aus diesem Grund ist er der Meinung, dass ein solcher Kalender den Bewohnern in topographisch bewegten Räumen an die Hand gegeben werden sollte (vgl. Interview Tebbe). Durch **Plakataktionen**, wie sie in Aachen und Bern durchgeführt werden, besteht die Möglichkeit, eine breite Masse anzusprechen und sie für das Thema Fahrrad zu sensibilisieren (vgl. Interviews Küpper, Baker). In Aachen wurden Persönlichkeiten der Stadt mit dem Fahrrad abgelichtet. Diese Poster wurden einerseits in einer Aktion in Schulen und Firmen gezeigt, andererseits an Plakatwänden im Stadtgebiet aufgehängt. Durch diese Maßnahmen können nach Ansicht der Leiterin der Aachener Fahrradkampagne viele Bürger positiv angesprochen und auf das Fahrrad aufmerksam gemacht werden (vgl. Interview Küpper).

Der Bereich Öffentlichkeitsarbeit kann als bedeutend angesehen werden und sollte in topographisch bewegten Räumen intensiver betrieben werden, als in flachen Städten. Vor allem die Information der Bewohner über das Internet, Plakate oder Flyer ist wichtig. Besonders effektiv scheinen aber auch Aktionstage und geführte Fahrradtouren zu sein, da die Bewohner so an das Thema „Fahrrad“ herangeführt werden. Eine Mobilitätsberatung in Firmen, Behörden oder in Schulen ist sinnvoll, um die Nutzung des Fahrrades zu propagieren.

6.1.3. Service

Der Bereich Service umfasst ergänzende Maßnahmen, die zu einer Komfortsteigerung bei der Fahrradnutzung führen. Auch hier gibt es eine Fülle von Möglichkeiten, die in den Städten unabhängig von der Topographie umgesetzt werden kann. Einigen von ihnen scheint jedoch eine große Bedeutung für die Radverkehrsförderung in bewegter Topographie zuzukommen.

Die **Kombination Fahrrad – ÖPNV** ist in allen untersuchten Städten möglich. Unterschiede ergeben sich bei der Fahrradmitnahme in tariflichen oder zeitlichen Einschränkungen. Auch in der Art, wie die Transportmöglichkeit beworben wird, bestehen Unterschiede zwischen den Städten. Weiterhin bewerben einige Städte die Möglichkeit des Bike&Ride.

In Aachen und Bern dürfen Fahrräder nur außerhalb der Stoßzeiten in Bussen und Bahnen mitgenommen werden (vgl. Interviews Küpper, Baker). Zusätzlich müssen in beiden Städten Tickets für das Fahrrad gelöst werden. In Aachen besteht darüber hinaus die Möglichkeit an 13 zentralen ÖPNV-Haltestellen B&R zu nutzen. In der Regel sind diese Anlagen überdacht und bieten Platz für bis zu 30 Fahrräder. Mit dieser Einrichtung kann die Intermodalität zwischen Fahrrad und ÖPNV weiter verbessert werden (vgl. Stadt Aachen 2007: 11).

Tarifliche Einschränkungen ergeben sich auch in weiteren Städten. In Jena, Lausanne und Zürich müssen für das Fahrrad extra Tickets gezogen werden (vgl. Interviews Guthke, Boillat, Walter). Zeitliche Einschränkungen gibt es in diesen Städten nicht, im Zweifelsfall entscheidet der Fahrer über die Mitnahme von Fahrrädern. In Jena wird die Fahrradmitnahme im Bus, trotz des recht hohen Radverkehrsanteils und der teilweise ungünstigen Topographie, nicht sehr stark angenommen (vgl. Interview Guthke). Allerdings misst der Vorsitzende der AG Radverkehr in Jena der Fahrradmitnahme in der Stadt auch keine sehr hohe Bedeutung bei. Seiner Erfahrung nach haben diejenigen, die mit dem Fahrrad den Berg hochfahren auch den Ehrgeiz, ohne Hilfsmittel das Ziel zu erreichen (vgl. ebd). In Lausanne ergibt sich ein anderes Bild: hier ist eine Intermodalität zwischen ÖPNV und Fahrrad sehr erwünscht, weil darin ein großes Potential für die Radverkehrsförderung in topographisch bewegten Räumen gesehen wird (vgl. Interview Boillat). Allerdings ist es zur Zeit durch Kapazitätsauslastungen im ÖPNV kaum möglich, die Fahrradmitnahme weiter zu fördern. Um dieses Problem zu beheben, wurden in Lausanne an zahlreichen ÖPNV Haltestellen Bike&Ride Anlagen eingerichtet, sodass für die Nutzer die Möglichkeit besteht, in Ost-West Richtung das Fahrrad und in der topographisch stark bewegten Nord-Süd Richtung den ÖPNV zu nutzen. Auch über eine finanzielle Förderung von Falträdern zur besseren Mitnahme im ÖPNV wurde nachgedacht (vgl. ebd).

In Luxemburg, Mainz und Stuttgart kann das Fahrrad immer und kostenlos im ÖPNV mitgenommen werden (vgl. Interviews Bausch, Tebbe, Köhnlein). Kleine, aber unbedeutende Einschränkungen ergeben sich auch hier, finden aber keine weitere Erwähnung. In allen drei Städten wird dem ÖPNV vor allem an Steigungsstrecken eine große Bedeutung zur Förderung des Radverkehrs beigemessen. In Luxemburg sollen neben der Fahrradmitnahme im Bus auch spezielle Fahrradhalterungen außen am Bus erprobt werden, um deren Kapazitäten zu erhöhen. Mit dem Angebot dieser Hilfsmittel wird in Luxemburg davon ausgegangen, dass der Radverkehr

auch in schwieriger Topographie funktioniert (vgl. Interview Bausch). Der Mainzer Radverkehrsbeauftragte sieht in der Fahrradmitnahme ein großes Potential zur Förderung der Intermodalität, da Bewohner der höher gelegenen Stadtteile mit dem Fahrrad in die Innenstadt fahren und für den Rückweg den Bus nutzen können (vgl. Interview Tebbe). In Stuttgart wird die Fahrradmitnahme als wichtigster Grund für die gut funktionierende Fahrradnutzung trotz bewegter Topographie angesehen. Durch die Fahrradmitnahme in S- und U-Bahnen sowie in der Zahnradbahn (siehe Abb. 6) spielt die Topographie nach Aussage des Stuttgarter Radverkehrsbeauftragten kaum noch eine Rolle (vgl. Interview Köhnlein). Seiner Meinung nach ist diese Art der Aufstiegs- hilfe auch das beste Gegenargument für die Einstellung, dass man in Stuttgart wegen der Topographie nicht Fahrrad fahren kann (vgl. ebd).



Abb. 6: Fahrradtransport mit der „Zacke“ in Stuttgart. Quelle: eigene Aufnahme.



Abb. 7: Öffentliches Fahrradverleihsystem „Vel’oh!“ in Luxemburg. Quelle: eigene Aufnahme.

Ein weiteres Serviceangebot, das nach Aussage vieler Interviewpartner eine wichtige Rolle in bewegter Topographie spielen kann, ist die Einrichtung von **Fahrradverleihsystemen**. Bis auf Jena bieten alle Städte entweder ein öffentliches Fahrradverleihsystem oder den Verleih an Fahrradstationen an.

In Lausanne, Luxemburg und Stuttgart gibt es bereits öffentliche Fahrradverleihsysteme (siehe Abb. 7). Zwei weitere sind in Mainz und Zürich geplant. Die Systeme der drei Städte ähneln sich in der Nutzung sehr: alle werden mit festen Stationen im Stadtgebiet betrieben, die erste halbe Stunde ist kostenlos und nach Beendigung der Fahrt kann das Fahrrad an jeder beliebigen Station wieder abgegeben werden. Die Radverkehrsbeauftragten in Lausanne und Stuttgart bescheinigen solchen Verleihsystemen eine große Bedeutung für die Radverkehrsförderung allgemein (vgl. Interviews Boillat, Köhnlein). Der Verantwortliche in Luxemburg geht in seiner Einschätzung noch weiter und spricht sogar von einer wichtigen Möglichkeit, die Bewohner zur Fahrradnutzung zu animieren (vgl. Interview Bausch). In bewegter Topographie können Verleihsysteme durch die Präsenz der Fahrräder Bewohner möglicherweise zu deren Nutzung anregen.

In Aachen, Bern, Mainz und Zürich bestehen Verleihsysteme in Kombination mit Fahrradstationen. Hier ergeben sich Einschränkungen in der Zugänglichkeit durch feste Öffnungszeiten.

Durch ihre Lage in der Nähe von Bahnhöfen kommt ihnen zusätzlich eine große Bedeutung in der Kombination zum ÖPNV zu (vgl. Stadt Zürich 2009: 6). In Zürich und Bern ist der Verleih kostenlos. In Zürich wird angemerkt, dass diese Art von Verleih eher freizeitorientiert sei und uneingeschränkt zugängliche Systeme für den Alltagsverkehr besser geeignet wären (vgl. Interview Walter). In allen vier Städten stehen neben normalen Fahrrädern auch Kinderräder oder Pedelects zur Ausleihe zur Verfügung. Besonders dem Verleih von Pedelects kann in topographisch bewegten Räumen eine große Bedeutung beigemessen werden, weil so auch ältere und weniger trainierte Menschen in bewegtem Gelände das Fahrrad nutzen können (vgl. Interview Küpper).

In fünf der untersuchten Städte (Aachen, Bern, Mainz, Stuttgart, Zürich) runden **Fahrradstationen** den Service rund um das Fahrrad ab. In allen Fällen befinden sie sich in Bahnhofsnähe und bieten neben überdachtem und bewachtem Parken meist auch oben genannten Verleih, Reparatur, Fahrradchecks, Reinigung und Schließfächer an.

Der Fahrradmitnahme im ÖPNV kommt in bewegter Topographie eine große Bedeutung zu. Durch diese Art der Intermodalität wird der Fahrradtransport auf die Höhe übernommen. Fahrradverleihsysteme können dazu beitragen, dass das Fahrrad in Städten mit bewegter Topographie stärker in das Bewusstsein der Bevölkerung rückt. Eine zusätzliche Vermietung von Pedelects kann die Fahrradnutzung erleichtern.

6.2. Topographie-spezifische Maßnahmen für den Radverkehr

Viele der Interviewpartner gaben an, dass in ihrer Stadt keine Topographie-spezifischen Maßnahmen für den Radverkehr umgesetzt wurden. Allerdings sind in allen Fällen Maßnahmen zu finden, die einen direkten Bezug auf die Topographie nehmen. In diesem Teil der Ausführungen werden die untersuchten acht Städte durch Göttingen und Tübingen ergänzt, da hier interessante Einzelprojekte umgesetzt bzw. geplant wurden.

Die herausgestellten Maßnahmen lassen sich unterteilen in Infrastruktur, Aufstiegshilfen und weitere Serviceangebote. Die Ergebnisse der Analyse lassen vermuten, dass die umgesetzten Maßnahmen nur teilweise von der Art der Topographie abhängig sind. Soweit ein direkter Zusammenhang besteht, wird auf diesen hingewiesen.

6.2.1. Infrastruktur

Die im Bereich Infrastruktur realisierten Maßnahmen in den Städten ergänzen die oben bereits genannten um wichtige Komponenten, die ausschließlich in bewegter Topographie umsetzbar sind. Ein wichtiger Punkt, der bereits Einzug in die Novelle der ERA 2009 gefunden hat, ist die Anlage von **asymmetrischen Straßenquerschnitten** (siehe Abb. 8). Hier wird darauf hingewiesen, dass Radfahrer bergauf eine andere Fahrdynamik entwickeln als bergab und dies in der Anlage

von Wegeinfrastruktur berücksichtigt werden sollte. Dies lässt sich durch breitere Schutzstreifen oder Radwege an Steigungsstrecken und in der Mitführung auf der Fahrbahn an Gefällestrecken realisieren (vgl. ERA 2009: 3-30ff). In fünf der untersuchten Städte (Aachen, Bern, Jena, Stuttgart und Zürich) wird diese Maßnahme bereits umgesetzt. Allerdings sind die Gründe und die genaue Ausführung der asymmetrischen Querschnitte in den Städten sehr unterschiedlich. In Bern, Stuttgart und Zürich sind die Steigungsstrecken mit einem breiteren Fahrradstreifen ausgestattet, bergab wird der Verkehr auf der Fahrbahn mitgeführt. Einstimmig besteht hier die Auffassung, dass der Radfahrer bergauf mehr Platz durch langsames Fahren oder Schieben benötigt. Bergab hingegen würde ein Fahrradstreifen aufgrund erhöhter Geschwindigkeit eine nicht gegebene Sicherheit vortäuschen (vgl. Interviews Baker, Köhnlein, Walter).



Abb. 8: **Asymmetrischer Straßenquerschnitt in Stuttgart.** Quelle: eigene Aufnahme.

In Aachen wurden zwar die asymmetrischen Straßenquerschnitte mit der gleichen Begründung angelegt, der eigentliche Grund hierfür waren aber die engen Straßenräume. Nach und nach wird nun versucht, auch auf den Gefällestrecken Radwegeinfrastruktur anzulegen, da sich viele Radfahrer ohne eigene Wege nicht sicher fühlen (vgl. Interview Küpper).

Die Stadt Jena stellt mit ihrer Umsetzung eine Ausnahme dar. Hier wurden an einigen Straßen asymmetrische Straßenquerschnitte an Steigungsstrecken angelegt, allerdings in umgekehrter Ausführung. Auch hier wurde mit dem Argument der erhöhten Sicherheit für Radfahrer gearbeitet. In den Straßen kommt es auf den Gefällestrecken oft zu Stau, was zu einem illegalen Vorbeidrängen der Radfahrer an wartenden Autos oder der Weiterfahrt auf dem Bürgersteig führt. Dies war für die verantwortlichen Planer ein Grund, auf der Gefällestrecke einen Angebotsstreifen einzurichten. Bergauf sei der Radfahrer so langsam, dass er auf einem kombinierten Geh-/Radweg geführt werden könne, ohne Fußgänger zu gefährden. (vgl. Interview Guthke)

Das Vorgehen der Städte zeigt, dass es unterschiedliche Gründe für die Umsetzung von asymmetrischen Straßenquerschnitten gibt. Zur Erhöhung der Sicherheit für Radfahrer scheint es von Bedeutung zu sein, sich aufgrund der unterschiedlichen Fahrdynamik über die Führung an Steigungs- und Gefällestrecken Gedanken zu machen. Die Ausführungen in Aachen und Jena zeigen im Vergleich zu den anderen Städten, dass es auch auf Erfahrungen und Beobachtungen anzukommen scheint, in welcher Form die Anlage asymmetrischer Straßenquerschnitte sinnvoll ist. Die Art der Topographie spielt in diesem Falle offenbar keine Rolle bei der Umsetzung der Maßnahme, größere Bedeutung scheint der Intensität der Steigung zuzukommen.

Bei der **Beschilderung** wird in einigen der untersuchten Städte (Aachen, Bern, Luxemburg, Mainz, Stuttgart) darauf geachtet, dass hauptsächlich steigungsarme Strecken ausgewiesen werden, auch wenn diese teilweise länger sind als die direkte Route. In Lausanne wird bei der Wegweisung die Entfernung zwischen zwei Punkten nicht mit einer Kilometerangabe versehen, sondern die Strecken werden mit Fahrzeiten ausgeschildert (vgl. Interview Boillat). Auch eine Kennzeichnung mit Hilfe von Piktogrammen könnte Radfahrer von Beginn an über Steigungen auf dem Weg informieren. Für die Anwendung dieser Maßnahme scheint die Art der Topographie keine Rolle zu spielen; das Vorhandensein von Steigungen reicht aus.

6.2.2. Aufstiegshilfen

Die Anwendbarkeit von Aufstiegshilfen scheint durch die Art der Topographie beeinflusst zu werden. In den meisten Städten, in denen solcherlei Maßnahmen umgesetzt wurden, zeigen sich ähnliche Topographiemuster. Die in den untersuchten Fällen herausgestellten Aufstiegshilfen sind Brücken, Lifte und Schieberillen an Treppen. Diese sollen dem Fahrradfahrer das Überwinden von Niveauunterschieden erheblich erleichtern oder komplett abnehmen.

In den Städten Bern, Lausanne, Luxemburg und Stuttgart wurden **Brücken** zur besseren Verbindung zwischen Stadtteilen gebaut, die durch tiefe Taleinschnitte voneinander getrennt sind. Oft handelt es sich um Brücken, die für KFZ und Radfahrer freigegeben sind, teilweise finden sich aber auch spezielle Fußgänger- und Fahrradbrücken (vgl. Interviews Baker, Bausch, Boillat, Köhnlein). In Luxemburg und Stuttgart wurden zusätzlich besondere Brückenbauprojekte in Angriff genommen, die eine Art Leuchtturmfunktion darstellen. In Luxemburg wurde zur besseren Anbindung eines Vorortes eine Fußgänger- und Fahrradbrücke unter eine Autobrücke gehangen (siehe Abb. 9), damit steile Umwege vermieden werden können (vgl. Interview Bausch). In Stuttgart hingegen wurde eine Fußgänger- und Fahrradbrücke auf eine stark befahrene Talbrücke aufgesetzt (siehe Abb. 10), die neben einer kurzen, niveaufreien Querung eine gute Aussicht und ein städtebauliches Highlight bietet (vgl. Interview Köhnlein).



Abb. 9: Fahrradbrücke unter einer KFZ-Brücke in Luxemburg.

Quelle: eigene Aufnahme.



Abb. 10: Fahrrad- und Fußgängerbrücke über einer KFZ-Brücke in Stuttgart.

Quelle: Köhnlein

Die topographischen Grundmuster sind in allen vier Städten ähnlich. Bern und Luxemburg weisen beide eine Plateaulage auf. Lausanne und Stuttgart weisen zwar eine Hang- bzw. Kessellage auf, aber auch hier prägen tiefe Taleinschnitte Teile des Stadtbildes. In allen vier Städten wird die Meinung vertreten, dass Brücken ein wichtiges Element für eine niveaufreie Querung zwischen den Stadtteilen darstellen. In Luxemburg und Bern kann unter anderem durch die Brücken erreicht werden, dass die Topographie kaum noch eine Rolle spielt und Ziele schneller erreicht werden können (vgl. Interviews Baker, Bausch). In Stuttgart und Lausanne, die neben den Taleinschnitten noch weitere topographische Schwierigkeiten aufweisen, stellen die Talbrücken in Teilen der Stadt eine Erleichterung für die Fahrradfahrer dar (vgl. Interviews Boillat, Köhnlein).

Öffentliche **Aufzüge** (siehe Abb. 11) sind Maßnahmen, die sich nur unter bestimmten Voraussetzungen zu eignen scheinen. Unter den analysierten Fällen waren Aufzüge nur in Lausanne und Luxemburg zu finden. Beide Städte sind durch sehr stark ausgeprägte Niveauunterschiede geprägt, teilweise zeigen sich im Stadtbild senkrechte Hangkanten. Durch die Einrichtung von Aufzügen an solchen Hangkanten können innerhalb kurzer Zeit sehr starke Steigungen überwunden werden. Aus diesem Grund messen die Verantwortlichen für den Radverkehr in beiden Städten dieser Maßnahme eine große Bedeutung bei (vgl. Interviews Boillat, Bausch). In Luxemburg wird mit der Kombination Brücke/ Aufzug erreicht, dass die gesamte Stadt fast niveaufrei zu befahren ist. Die verkehrsfreien Routen durch das Tal können so in das Radverkehrsnetz integriert werden, dass zwischen den Plateaus keine Steigungsstrecken mehr aus eigener Kraft überwunden werden müssen (vgl. Interview Bausch). Weiterhin ist sich der Verkehrsschöffe sicher, dass durch den Aufzug für die Bewohner des Tals bald kaum noch Busse nötig sein werden, weil die Verbindung auch für Fußgänger und Touristen über den Aufzug weitaus attraktiver ist. Aus diesen Gründen wird der Fahrradaufzug von ihm als das wichtigste Projekt in Luxemburg in den letzten Jahren eingestuft (vgl. ebd).



Abb. 11: **Fahrradaufzug in Luxemburg.**
Quelle: ADFC 2003: 6



Abb. 12: **Schieberillen für Fahrräder in Stuttgart.**
Quelle: eigene Aufnahme.

Eine weitere Aufstiegshilfe wird in Stuttgart angeboten. Typisch für die Stadt sind die aufgrund der Topographie häufig anzutreffenden „Stuttgarter Stäffele“, Treppen, die Straßenzüge auf unterschiedlichen Niveaus miteinander verbinden. Da dies oft die kürzeste Verbindung für

Fußgänger und Radfahrer ist, wurden spezielle **Schieberillen** (siehe Abb. 12) für Fahrradfahrer in die Treppen integriert (vgl. Interview Köhnlein). Diese weisen im Vergleich zu den schon vorhandenen Rillen für Kinderwagen einen anderen Bodenbelag auf, damit der Komfort beim Schieben der Fahrräder größer ist. Der Stuttgarter Radverkehrsbeauftragte bewertet die Schieberillen als eine einfache und kostengünstige Maßnahme für Fahrradfahrer, die aber einen sehr großen Nutzen hat (vgl. ebd). Diese Maßnahme lässt sich überall dort umsetzen, wo Treppen vorhanden sind; die Art der Topographie spielt hier keine große Rolle. Aufgrund der offensichtlich einfachen Umsetzung wird angenommen, dass diese Maßnahme einen positiven Beitrag zur Radverkehrsförderung in topographisch bewegten Räumen leisten kann.

Ein bisher in Deutschland noch nicht umgesetztes Element im Bereich der technischen Aufstiegs-hilfen wurde in Göttingen untersucht. Hier wurden Möglichkeiten erarbeitet, wie der Radverkehr in einem topographisch bewegten Stadtteil der ansonsten ebenen Stadt gesteigert werden kann. Als Ergebnis wurde eine „Machbarkeitsstudie Fahrradlift“ entwickelt, die sich an die Ausführungen des ersten Fahrradliftes in Trondheim anlehnt (vgl. PGV 2008: 1). Dort wurden mit dem Fahrradlift durchweg positive Erfahrungen gemacht und eine Steigerung des Radverkehrsanteils in der Stadt konnte seit der Eröffnung des Angebots beobachtet werden (vgl. Website Trampe). Dies zeigt, dass die Einrichtung eines Fahrradliftes eine durchaus sinnvolle Ergänzung in einem bestehenden Radverkehrskonzept darstellen kann.

6.2.3. Serviceangebot

Die in den untersuchten Fallstädten umgesetzten Serviceangebote sind nicht ausschließlich in bewegter Topographie nutzbar. Hier kommt ihnen aber eine besondere Bedeutung zu. Da diese Maßnahmen in Städten mit unterschiedlichsten Topographieausprägungen angetroffen wurden, kann davon ausgegangen werden, dass die Art der Topographie in diesem Falle keine Rolle spielt. Die hier herausgestellten Maßnahmen sind einerseits Fahrradkurse, die in Aachen, Luxemburg und Zürich angeboten werden, andererseits die Bereitstellung oder finanzielle Förderung von Pedelecs. Dies wird in den Städten Aachen und Stuttgart bzw. Lausanne und Tübingen angeboten.

Neben den **Fahrradschulungen**, die im Rahmen der Verkehrserziehung in der Schule durchgeführt werden, bieten Aachen, Luxemburg und Zürich zusätzliche Kurse für Erwachsene an. Ihnen wird die Möglichkeit geboten, das Fahrradfahren neu zu erlernen oder wieder zu schulen, damit sie sich im Straßenverkehr sicherer fühlen (vgl. Interviews Küpper, Bausch, Walter). In topographisch bewegten Räumen können Fahrradkurse für Erwachsene von größerer Bedeutung sein als in flachen Städten, da durch die allgemein geringe Fahrradnutzung in diesen Gegenden mehr Menschen lange nicht mehr oder noch nie das Fahrrad genutzt haben.

Auch Kurse für Kinder und Jugendliche sollten in topographisch bewegten Räumen verstärkt angeboten werden. Kinder stellen die wichtigste Zielgruppe bei der Radverkehrsförderung dar, weil sie die Verkehrsteilnehmer von morgen sind und schon im Schulalter die Strukturen für ihr späteres Mobilitätsverhalten gelegt werden (vgl. BMVBW 2004: 15). Gerade in den Städten, in

denen das Fahrrad als Verkehrsmittel nur eine untergeordnete Rolle spielt, ist dieses für Kinder oft nicht präsent. Daher ist die Arbeit mit Kindern, über die Grenzen der Verkehrserziehung in der Grundschule hinaus, ein wichtiger Aspekt zur Radverkehrsförderung in einer Stadt (vgl. Interview Küpper).

Dem Angebot von **Pedelecs** und deren finanzieller Förderung beim Kauf kommt besonders in topographisch bewegten Räumen eine besondere Bedeutung zu. Gerade während der letzten Jahre hat dieser Bereich der Fahrradbranche einen großen Entwicklungs- und Beliebtheitsprung gemacht. Die Interviews haben gezeigt, dass in vielen Fällen dem Thema Pedelec eine wichtige Bedeutung zugeschrieben wird, gezielte Angebote in diese Richtung gibt es aber noch nicht überall.

In Aachen und Bern besteht die Möglichkeit, Pedelecs an der Fahrradstation auszuleihen (vgl. Interviews Küpper, Baker). In Aachen wird dieses Angebot als eine wichtige Möglichkeit angesehen, auch ältere und unsportliche Menschen zum Fahrradfahren zu animieren, da Steigungen so einfacher bewältigt werden können (vgl. Interview Küpper). In Stuttgart wird ab dem Frühjahr 2010 das schon bestehende öffentliche Fahrradverleihsystem um ein Pedelec-Angebot erweitert. Bedingt durch die Topographie wird in der Stadt verstärkt auf dieses Thema gesetzt. So ist es nach Meinung des Stuttgarter Radverkehrsbeauftragten möglich, eine neue Zielgruppe für den Radverkehr zu erschließen. In Zukunft soll durch Pedelecs Menschen das Fahrrad als alternatives Verkehrsmittel zugänglich gemacht werden, die aus körperlichen oder gesundheitlichen Gründen nicht mehr in bewegtem Gelände Fahrrad fahren können oder wollen (vgl. Interview Köhnlein). Der Pedelecverleih bietet gegenüber dem -kauf einen finanziellen Vorteil, da Pedelecs in der Anschaffung recht kostspielig sind. Weiterhin besteht für interessierte Bürger die Möglichkeit, deren Nutzung auszuprobieren.

Durch die finanzielle Förderung beim Kauf von Pedelecs in Lausanne und Tübingen, wird für die Bewohner der Stadt ein Anreiz geschaffen, über die Fahrradnutzung nachzudenken. In Lausanne bekommt jeder Bewohner beim Kauf eines Pedelecs einen Zuschuss von 300 Franken von der Stadt (vgl. Interview Boillat). In Tübingen besteht im Rahmen der Kampagne „Tübingen macht Blau“ die Möglichkeit einen finanziellen Zuschuss beim Kauf eines Pedelecs zu bekommen, wenn gleichzeitig ein Ökostromtarif der örtlichen Stadtwerke abgeschlossen wird. Unter anderem hierdurch sind die Verkaufszahlen von Pedelecs im Jahr 2009 in Tübingen stark angestiegen (vgl. Website Tübingen macht Blau). Die Kreissparkasse Tübingen wirbt außerdem mit einem speziellen Pedelec-Kredit (vgl. Website Kreissparkasse Tübingen). Mit Hilfe von Werbung und finanzieller Förderung scheint es möglich zu sein, Bewohnern die Entscheidung zum Kauf eines Pedelecs zu erleichtern und somit dazu beizutragen, dass das Fahrrad bei dieser Personengruppe in Zukunft öfter zum Einsatz kommen wird. Durch die Konfrontation mit dem Thema in verschiedenen Bereichen, können Bewohner zudem zur Änderung ihres Verkehrsverhaltens angeregt

werden. Die Art der Topographie scheint auch hier keine Rolle zu spielen. Durch die Tretkraftunterstützung kann es vermutlich auch in flachen Gegenden möglich sein, Personen, die aus körperlichen Gründen kein Fahrrad fahren, zur Nutzung dieses alternativen Verkehrsmittels anzuregen.

Es gibt viele Maßnahmen, die speziell in Städten mit bewegter Topographie umgesetzt werden können. Einige von ihnen erfordern bestimmte topographische Voraussetzungen, andere stellen kleine und einfach umzusetzende Maßnahmen dar, die die Fahrradnutzung erheblich erleichtern können. Aufstiegshilfen können, neben Komfortsteigerungen, die sich für Fahrradfahrer ergeben, zusätzlich eine Art Leuchtturmwirkung erzielen und die Nutzung des Fahrrades bewerben. Gerade auch der Nutzung von Pedelecs kann eine wichtige Rolle bei der Radverkehrsförderung zukommen, da mit ihrer Hilfe die Steigungen auch für weniger trainierte Menschen kein Hindernis mehr darstellen und so neue Nutzergruppen für das Fahrrad erschlossen werden können.

6.3. Bedeutung der Maßnahmen in bewegter Topographie

Die Betrachtung der in den untersuchten Städten durchgeführten Maßnahmen lässt den Schluss zu, dass die meisten von ihnen unabhängig von der Art der Topographie umgesetzt werden können. Vielmehr scheint das Vorhandensein von Steigungen ausschlaggebend zu sein. Lediglich einige der technischen Aufstiegshilfen stellen besondere Ansprüche an die Topographie, wie Taleinschnitte oder senkrechte Hangkanten.

Eine Gewichtung der durchgeführten Maßnahmen anhand ihrer Bedeutung lässt sich nach Analyse der Interviews schwer feststellen. Die Interviewpartner nannten verschiedene Maßnahmen als die wichtigsten für die Radverkehrsförderung in bewegter Topographie. Da nicht alle Interviewpartner Aussagen zu den, ihrer Meinung nach, wichtigsten Maßnahmen in bewegter Topographie getroffen haben, werden im Folgenden nur die Städte Aachen, Bern, Luxemburg und Mainz näher betrachtet.

In Bern wird als wichtigster Punkt für eine erfolgreiche Steigerung des Radverkehrsanteils ein gutes Konzept und eine gute Infrastruktur genannt. Nach Meinung des Velobeauftragten wird sich der Radverkehr steigern, wenn eine entsprechende Infrastruktur aufgebaut und angeboten wird. Über weitere Maßnahmen und Aktionen informiert die Internetseite, die als wichtiges Element im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit angesehen wird. (vgl. Interview Baker)

In den Städten Aachen und Mainz wird vor allem die Öffentlichkeitsarbeit als ein wichtiger Faktor für die gute Fahrradnutzung angesehen (vgl. Interviews Küpper, Tebbe). Der Radverkehrsbeauftragte der Stadt Mainz ist überzeugt, dass die umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit als Grundlage für alle anderen Entwicklungen im Radverkehr angesehen werden sollte und dies der Grund

für die steigenden Werte beim Modal Split ist (vgl. Interview Tebbe). In Aachen herrscht die Meinung vor, dass die Topographie zwar nicht „beseitigt“, aber durch öffentlichkeitswirksame Maßnahmen oder Beratungen in Schulen und Betrieben die Scheu und Vorurteile vor den Bergen abgebaut werden kann (vgl. Interview Küpper).

Auch in Luxemburg ist man überzeugt, dass durch gute Kommunikation der Radverkehrsanteil erheblich gesteigert werden kann (vgl. Interview Bausch). Allerdings wird auf die im Radverkehrskonzept erarbeiteten vier Säulen (Infrastruktur, Kommunikation, Service, administrative Rahmenbedingungen) verwiesen, von denen für eine erfolgreiche Entwicklung keine vernachlässigt werden darf (vgl. ebd). Der schnelle Erfolg in der Radverkehrsentwicklung in Luxemburg scheint also in erheblichem Maße durch die konsequente Umsetzung des Gesamtkonzeptes bedingt zu sein.

Nach den hier dargestellten Aussagen scheint der Öffentlichkeitsarbeit die größte Bedeutung zur Steigerung des Radverkehrs in bewegter Topographie zuzukommen. Sie kann als Kommunikationsinstrument zur Verbreitung von Veränderungen und Neuerungen im Radverkehr angesehen werden und hilft zudem bei der Image-Verbesserung des Fahrrades. Diese ist offenbar in topographisch bewegten Räumen mit bisher geringen Radverkehrsanteilen sehr wichtig, um den Bewohnern die Alternative „Fahrrad als Verkehrsmittel“ ins Bewusstsein zu rufen. Besonders deutlich wird diese Tatsache am Beispiel Luxemburg, wo durch eine sehr offensive Öffentlichkeitsarbeit das Fahrrad innerhalb weniger Jahre zum Gesprächsthema in der ganzen Stadt wurde (vgl. Interview Bausch). Im Sinne des „Radverkehrs als System“ ist neben der Öffentlichkeitsarbeit aber auch die Bereitstellung einer entsprechenden Infrastruktur notwendig. Dies legt den Schluss nahe, dass durch die Kombination beider Elemente die Steigerung des Radverkehrsanteils in Städten mit bewegter Topographie erheblich beeinflusst werden kann.

Die Maßnahmen, die speziell in bewegter Topographie umgesetzt wurden, scheinen in allen untersuchten Fällen zu einer positiven Veränderung der Fahrradnutzung geführt zu haben. Da die Topographie-spezifischen Maßnahmen in allen Fällen zusammen mit „normalen“ Maßnahmen vorgefunden wurden, liegt die Vermutung nahe, dass sie lediglich als Ergänzung im System angesehen und umgesetzt werden sollten. Ein gewisser Grundstock von Topographie-unabhängigen Maßnahmen sollte somit in Städten mit bewegter Topographie vorhanden sein, der dann durch Topographie-spezifische Maßnahmen, die an ihre jeweiligen Gegebenheiten angepasst sind, ergänzt werden kann. Ausgehend von der Tatsache, dass die Art der Topographie keine Rolle bei der Umsetzung der meisten Maßnahmen spielt, kann angenommen werden, dass sich diese auch auf andere Städte mit ähnlichen topographischen Eigenschaften übertragen lassen und dort eine positive Wirkung entfalten können.

Die Antwort auf die zweite und dritte Forschungsfrage „Welche Maßnahmen werden in topographisch bewegten Räumen zur Förderung des Radverkehrs umgesetzt?“ und „In wie weit sind diese Maßnahmen auf andere Städte übertragbar?“ lautet demnach: In bewegter Topographie lassen sich grundsätzlich die gleichen Maßnahmen umsetzen wie in flachen Städten, allerdings scheint eine konzeptorientierte Umsetzung hier wichtiger zu sein. Auch eine sinnvolle Ergänzung mit Topographie-spezifischen Maßnahmen sollte in Erwägung gezogen werden, um eine optimale Förderung zu erreichen. Eine Übertragbarkeit auf andere Städte ist grundsätzlich möglich. Lediglich bei technischen Aufstiegs-hilfen müssen die örtlichen Besonderheiten und die Anforderungen, die diese Anlagen an die Stadtstruktur stellen, berücksichtigt werden.

Konzept

7. Schlussdiskussion und Handlungsempfehlungen

Aus der vorangegangenen Untersuchung über die Eigenschaften der Fallstädte und ihre Wirkung auf die Radverkehrsförderung sowie über durchgeführte Maßnahmen, soll versucht werden, Empfehlungen für Städte mit bewegter Topographie und dem Willen zur Radverkehrsförderung abzuleiten. Um Handlungsempfehlungen für diese Städte zu geben, ist es noch einmal wichtig, die Eigenschaften der untersuchten Fälle zusammen mit den hier vorgefundenen Maßnahmen in Relation zu setzen. Möglicherweise lassen sich Zusammenhänge erkennen, die für die Formulierung von Empfehlungen wichtig sein können. Daran anschließend wird dann die zu Beginn formulierte vierte Forschungsfrage beantwortet.

Als Antwort auf die zentrale Forschungsfrage dieser Arbeit werden schließlich Handlungsempfehlungen formuliert, die Städten mit bewegter Topographie und bisher keinem nennenswerten Radverkehrsanteil an die Hand gegeben werden können. Damit soll in einem stufenweisen Aufbau gezeigt werden, wie eine erfolgreiche Radverkehrsförderung vorangetrieben werden kann.

7.1. Einflussgrößen auf die Radverkehrsförderung in bewegter Topographie

Die vorangegangene Analyse der untersuchten Fälle hat gezeigt, dass es verschiedene Gründe in den Städten gibt, aus denen sich ein Erfolg oder Misserfolg für die Radverkehrsförderung ableiten lassen kann. Daraus kann geschlossen werden, dass der Einfluss der Topographie alleine auf die Fahrradnutzung als nicht so stark einschränkend bezeichnet werden kann, wie es allgemeine Behauptungen vermuten lassen.

Ein Einfluss auf den Erfolg der Radverkehrsförderung durch die Kombination vieler verschiedener Eigenschaften in den untersuchten Städten scheint naheliegender zu sein. Es konnte zusätzlich beobachtet werden, dass die Eigenschaften unterschiedliche Qualitäten aufweisen. Einige Faktoren, die positiv oder negativ wirken können, sind unveränderbar, wie Stadtstruktur oder Topographie. Andere können durch den Einfluss von Politik und Planung verändert werden, wobei einige Eigenschaften grundsätzlich förderlich (Tradition, Studenten), andere hingegen hemmend (fehlende Erfahrung, politische Uneinigkeit) auf die Radverkehrsentwicklung wirken können. Während es vermutlich schwieriger sein wird, die förderlichen Faktoren zu beeinflussen, können die hemmenden Faktoren durch eine Arbeits- und Motivationshilfe ins Positive umgekehrt werden. Durch eine Einwirkung auf die veränderbaren hemmenden Faktoren, scheint sich die Wirkung von unveränderbaren Faktoren beeinflussen zu lassen. Dies kann dazu führen, dass die von der Politik als negativ bewertete bewegte Topographie positiver betrachtet wird und eine Förderung des Radverkehrs in Erwägung gezogen wird.

Eine viel größere Bedeutung für eine erfolgreiche Radverkehrsförderung als die Topographie scheint somit der politische Rückhalt zu haben, der durch diese einen gewissen einschränkenden Einfluss erfahren kann. Ist die politische Akzeptanz aber vorhanden, kann der Radverkehr mit ähnlichem Erfolg gefördert werden, wie es in flachen Städten der Fall ist. Je besser der politische Rückhalt in einer Stadt also ist, desto erfolgreicher scheint auch die Radverkehrsförderung zu sein und desto mehr, aber auch „ungewöhnlichere“ und Topographie-spezifische Maßnahmen lassen sich umsetzen.

Aufgrund der sehr unterschiedlichen Eigenschaften von Städten mit bewegter Topographie und dem unterschiedlich fortgeschrittenen Engagement für die Radverkehrsförderung kann es schwierig sein, eine für alle Städte geltende Strategie zur Förderung des Radverkehrs zu entwickeln. Wichtiger scheint es zu sein, mit verschiedenen Stufen in einer Handlungsempfehlung auf die vorhandenen Eigenschaften zu reagieren, sodass eine Stadt, abhängig von ihrer Situation, zielgerichtet weiter arbeiten kann. Die Antwort auf die vierte Forschungsfrage „Ist die Entwicklung einer allgemeingültigen Strategie zur Radverkehrsförderung in topographisch bewegten Räumen möglich?“ kann daher nur teilweise bejaht werden.

Der Einfluss der Topographie kann als weniger bedeutend für die Radverkehrsförderung angesehen werden, als das politische Engagement. Durch die Topographie kann es möglicherweise schwieriger sein einen politischen Konsens herzustellen und die Bevölkerung von der Alternative Fahrrad zu überzeugen. Ein gutes Durchhaltevermögen und Engagement der politischen Entscheidungsträger können aber zu einem Erfolg führen. Zusätzlich kann die Umsetzung einer Fülle von aufeinander abgestimmten und Topographie-spezifischen Maßnahmen die Fahrradnutzung in einer Stadt erheblich erleichtern.

7.2. Handlungsempfehlungen für Städte mit bewegter Topographie

Die folgenden Handlungsempfehlungen stellen die Antwort auf die zentrale Forschungsfrage dar und zeigen, wie eine Strategie zur Radverkehrsförderung in topographisch bewegten Räumen aussehen kann. Empfehlungen, die für alle Städte gleichermaßen gelten und in Form und Umfang ähnlich durchgeführt werden können, sind schon aufgrund der sehr unterschiedlichen Voraussetzungen wie Topographie, Stadtstruktur und Erfahrungen in der Radverkehrsförderung schwer möglich. Eher scheint es hilfreich zu sein, Empfehlungsstufen anzubieten, in die betroffene Städte, je nach ihrem bisherigen Stand, einsteigen können. Die Vorschläge, die in den Handlungsempfehlungen gemacht werden, stammen aus der Bewertung der Maßnahmen in den untersuchten Städten in Kapitel 6. In einigen Fällen werden sie zusätzlich um die eigene Meinung der Autorin, basierend auf Situationsanalysen und Erfahrungen, ergänzt.

Die Handlungsempfehlungen stellen keine komplette Liste dar, sie sollen eher als Anregung dienen und gute Beispiele hervorheben. Weiterhin soll politischen Entscheidungsträgern gezeigt

werden, dass es viele Möglichkeiten gibt, den Radverkehr trotz Steigungen in einer Stadt erfolgreich zu fördern. Eine Zerteilung der Handlungsempfehlungen in die Teile „Motivationshilfe für die Politik“ und „Maßnahmen in den Städten“ scheint für den weiteren Verlauf sinnvoll zu sein, da die Arbeit gezeigt hat, dass der politische Einfluss offenbar die Grundlage für eine erfolgreiche Radverkehrsförderung bildet.



Abb. 13: **Aufbau der Handlungsempfehlungen als Stufenstruktur.** Quelle: eigene Darstellung.

Abb. 13 und die weiteren Ausführungen zeigen deshalb Wege, wie politische Entscheidungsträger und Planer vom Nutzen und den Möglichkeiten der Radverkehrsförderung überzeugt werden können (Kap. 7.2.1). Weiterhin werden Vorschläge für die Entwicklung und Umsetzung eines Konzeptes gemacht. Die Infrastruktur (Kap. 7.2.2) stellt eine Grundlage für die Radverkehrsförderung und -entwicklung dar und steht deshalb als Sockel ganz unten im Schaubild. Die Öffentlichkeitsarbeit (Kap. 7.2.3) kann als wichtiges Element für die weitere Arbeit in den Städten und als Instrument für eine ständige Kommunikation mit den Bürgern angesehen werden. Diesem Bereich kommt nach den infrastrukturellen Grundlagen die größte Bedeutung zu und steht deshalb an zweiter Stelle. Der Service (Kap. 7.2.4) ist eine Ergänzung zu den beiden vorangegangenen Bereichen, sollte aber aufgrund der Komfortsteigerung für Radfahrer Berücksichtigung finden. Topographie-spezifische Maßnahmen (Kap. 7.2.5) stellen einen nicht zu vernachlässigenden Bereich bei der Radverkehrsförderung in topographisch bewegten Räumen dar, sollten aber nach Ansicht der Autorin als ergänzende Bausteine im System angesehen werden. Viele

dieser speziellen Angebote erleichtern die Fahrradnutzung zwar erheblich, aber eine vorherige Umsetzung der Maßnahmen aus den vorangegangenen Bereichen ist unerlässlich.

Städte, die diese Handlungsempfehlungen umsetzen wollen, sollten anhand des Schaubildes herausfinden, auf welcher Stufe sie sich derzeit in der Radverkehrsförderung befinden und dementsprechend in die weiteren Planungen einsteigen. In allen Kapiteln werden Bausteine vorgestellt, die eine besondere Bedeutung bei der Radverkehrsförderung haben. Zur besseren Übersicht werden zu jedem Baustein Aussagen zur Bedeutung, den Voraussetzungen in den Städten sowie Möglichkeiten und Einschränkungen bei der Umsetzung getroffen.

7.2.1. Politisches Engagement

Die Akzeptanz des Fahrrades in der Politik bildet, wie in Kapitel 5 bereits dargelegt, die Voraussetzung für eine erfolgreiche Radverkehrsförderung in einer Stadt. Die Förderung kann nur funktionieren, wenn ein oder mehrere politische Entscheidungsträger ihre Notwendigkeit erkennen und sich dafür engagieren. Nach Aussage des Luxemburger Verkehrsschöffen sind Durchhaltevermögen und politische Standfestigkeit unerlässlich, um das Thema Fahrrad im städtischen Diskurs zu etablieren (vgl. Interview Bausch).

Schwierig ist es allerdings, die teilweise schon seit Jahren festgefahrene Meinung „hier kann man nicht Fahrrad fahren“ von außen zu beeinflussen. Lediglich viel Überzeugungsarbeit und die ständige Motivation, es selbst einmal auszuprobieren, kann ein Umdenken bei Politikern herbeiführen. Die nun folgenden Bausteine versuchen dazu beizutragen, dass eine Auseinandersetzung mit dem Thema Radverkehr bei politischen Entscheidungsträgern statt findet. Wichtig hierbei ist vor allem der Wille, sich neutral auf das Thema „Fahrrad“ und „Topographie“ einzulassen und sich von Ideen und Erfahrungen anderer inspirieren zu lassen.

Baustein Engagement

Mit diesem Baustein ist gemeint, dass die Motivation und das Engagement einzelner politischer Entscheidungsträger in der Stadt zu einer verstärkten Wahrnehmung des Themas führen können. Dieser Punkt kann von außen nur schwerlich beeinflusst werden, lediglich für die weiteren Bausteine stellt er eine wichtige Grundlage dar. Wie einige Interviewpartner bestätigten, die sich zu Beginn der Radverkehrsförderung in ihrer Stadt in der Situation des engagierten Planers befanden, ist eine politische Standfestigkeit und ein sehr großes Durchhaltevermögen Voraussetzung für die Motivation der Amtskollegen (vgl. Interviews Bausch, Köhnlein).

Nicht direkt als Voraussetzung, aber als erhebliche Erleichterung wirkt, wenn die Wichtigkeit der Radverkehrsförderung in der Stadt grundsätzlich erkannt wurde, es bisher lediglich an einer stringenten Umsetzung mangelte. An diesem Punkt kann die Motivation und Überzeugungsarbeit ansetzen und zu einer konsequenteren Realisierung anmahnen. Als Hilfe hierfür kann das im folgenden Baustein beschriebene „Faktenblatt“ herangezogen werden.

Baustein Motivationshilfe

Als Motivationshilfe und Unterstützung derjenigen, die sich für die Radverkehrsförderung einsetzen, kann ein „Faktenblatt“ dienen. Da Zahlen oft mehr wirken als Worte, kann dies ausgenutzt werden, um zweifelnde Politiker und Planer von den Vorteilen des Fahrrades und der geringen Bedeutung der Topographie für die Fahrradnutzer zu überzeugen. Voraussetzung für diesen Baustein stellt eine gewisse positive Grundhaltung zu dem Thema bei den politischen Entscheidungsträgern dar. Als sinnvolle Inhalte des Faktenblattes bieten sich allgemeine Informationen zu den Vorteilen des Radverkehrs (siehe Kapitel 2.3) ebenso an, wie jene zu den Einflussfaktoren auf die Fahrradnutzung (siehe Kapitel 2.4). Ergänzt werden sollten diese bloßen Fakten durch Bilder, die ein positives Licht auf das Fahrrad werfen. Weiterhin kann über die Erarbeitung einer Präsentation nachgedacht werden, in der sich objektive Zahlen und positive Stimmungen noch besser kombinieren lassen.

Die Umsetzung dieses Bausteins kann einerseits auf kommunaler Ebene verlaufen. Die Erarbeitung eines solchen Dokuments durch den politischen Verantwortlichen oder mit Unterstützung des ADFC-Ortsverbandes sind denkbar. Andererseits kann eine Motivationshilfe auf Landes- oder sogar Bundesebene entstehen. Dies erscheint sinnvoll, da mit einem einheitlichen Dokument gearbeitet werden kann, das allen Städten mit bewegter Topographie zugänglich gemacht wird. Im Rahmen einer einzurichtenden Arbeitsgruppe, die im nächsten Baustein vorgestellt wird, könnte ein solches Dokument erarbeitet werden.

Baustein Arbeitsgruppe

Eine Arbeitsgruppe „Topographie-Städte“ kann helfen, das Thema „Radfahren trotz ungünstiger topographischer Situation“ weiter in den Fokus zu rücken und somit auch Kommunen anzusprechen, die eine Radverkehrsförderung aufgrund der Topographie bisher für sich ausgeschlossen haben. Durch die Mitgliedschaft von Städten mit guter Radverkehrsförderung und Neulingen auf diesem Gebiet wird ein Erfahrungsaustausch und so eine gezielte Entwicklung möglich.

Die Bildung einer Arbeitsgruppe als Ansatz zur Verbesserung der Radverkehrssituation in topographisch bewegten Räumen sollte von der Bundesebene ausgehen. Hier können die Weichen gestellt und das Engagement des Bundes zur Verwirklichung der Ziele des Nationalen Radverkehrsplans gestärkt werden. Die Gründe hierfür liegen in den betroffenen Städten selbst, in denen es durch mangelnde Motivation zur Förderung des Radverkehrs zu Problemen bei der Bildung einer Arbeitsgruppe kommen kann. Auch eine Einrichtung auf Landesebene erscheint wenig sinnvoll, da dieses Problem Städte im gesamten Bundesgebiet betrifft und Kompetenzen so besser gebündelt werden können.

Als Vorbild für eine solche Arbeitsgruppe kann die AGFS in NRW angesehen werden. Sie versteht sich als Ansprechpartner, Experte und Ideengeber, stellt eine Schnittstelle für Information und Kommunikation dar und dient als Sprachorgan in der Öffentlichkeit (vgl. AGFS 2009: 40f.). Für eine Arbeitsgruppe „Topographie-Städte“ können die Erfahrungen der AGFS folgendes bedeuten: eine

Verpflichtung zur Teilnahme kann es nicht geben, möglicherweise bietet sich der Start in eine solche Arbeitsgruppe im Rahmen eines Modellprojekts an. Eine bestimmte Zielvorgabe könnte die Motivation innerhalb der Gruppe fördern. Denkbar wäre beispielsweise die Erhöhung des Radverkehrsanteils um einen bestimmten Wert oder die Umsetzung einer bestimmten Anzahl von Maßnahmen innerhalb einer vorgegebenen Zeit. Auch regelmäßige Treffen zum Erfahrungsaustausch, Workshops zu bestimmten Themen oder die Erarbeitung von Motivations- und Umsetzungshilfen können Gegenstand in der Arbeitsgruppe sein.

Handlungsempfehlungen im Bereich Politik:

- Politisches Durchhaltevermögen von motivierten Entscheidungsträgern
- Faktenblatt oder Präsentation als Motivationshilfe in der Politik
- Arbeitsgruppe zum Erfahrungsaustausch und zur stärkeren Förderung des Radverkehrs in bewegter Topographie
- Verankerung des Themas in Politik, Planung und Öffentlichkeit

Könnte durch diese Bausteine erreicht werden, dass sich die politische Akzeptanz gegenüber der Fahrradnutzung in den Städten verbessert und somit eine Förderung vorangetrieben wird, steht eine Vielzahl von verschiedenen Maßnahmen zu Verfügung. Mit deren Hilfe kann eine Steigerung des Radverkehrs möglich sein. Wichtig für die Erarbeitung von Konzepten und Umsetzungsideen ist, dass Politiker und Planer konkrete Ziele formulieren und sich mit dem Thema „Topographie“ auseinandersetzen, um zielgerichtete Lösungen entwickeln zu können.

7.2.2. Infrastruktur

Als Grundlage für eine erfolgreiche Förderung des Radverkehrs sollte eine Infrastruktur angeboten werden, die für den Radfahrer eine Komfortsteigerung bedeutet und ein sicheres Fahren und Ankommen ermöglicht. In der Beschreibung der Bausteine „Wege“, „Parken“ und „Wegweisung“ wird hauptsächlich auf die Umsetzung und Bedeutung in bewegter Topographie eingegangen. Die Kenntnis der Planer über die Anlage von Radverkehrsanlagen wird vorausgesetzt.

Baustein Wege

Für die Entwicklung der Wegeinfrastruktur (siehe Kapitel 2.5, 6.1.1 und 6.2.1) in bewegter Topographie kommt es vor allem auf eine steigungsarme Führung an. Trotzdem sollte eine schnelle und umwegefremde Befahrbarkeit gewährleistet sein. Um den Ansprüchen der verschiedenen Nutzergruppen gerecht zu werden, ist bei der Entwicklung eines Netzes auf eine geringe Maschenweite und Alternativrouten (kurz und steil; lang und flach) zu achten, weil so die Routenwahl für geübte und ungeübte Nutzer ermöglicht wird. Die Öffnung von Einbahnstraßen

und Fußgängerzonen verbessert die Netzdurchlässigkeit und vermeidet Umwege. Sinnvoll ist es auf Steigungsstrecken die Mitnutzung von Busspuren für Fahrradfahrer zu ermöglichen. So kann der Radverkehr abseits des KFZ- und Fußgängerverkehrs geführt werden, wenn die Einrichtung von Schutzstreifen aufgrund der Enge nicht möglich ist. Es sollte allerdings bei der Planung auf die Gewährleistung der Verkehrssicherheit und die gegenseitige Rücksichtnahme geachtet werden.

Die Umsetzung von asymmetrischen Straßenquerschnitten stellt mittlerweile in topographisch bewegten Räumen eine bekannte Möglichkeit der Wegeführung dar. Laut den Empfehlungen der ERA eignen sich asymmetrische Querschnitte ab einer Längsneigung von 3% (vgl. FGSV 2009: 3-31). Obwohl diese durch ihren insgesamt geringeren Platzbedarf in ohnehin oft engen Straßenräumen einen Vorteil bieten, sollte die Entscheidung über eine derartige Einrichtung individuell in den Städten getroffen werden. An Straßen mit einem hohen Bus- oder LKW-Aufkommen sollte diese Wegeführung kritisch überdacht werden, da sich gerade bei ungeübten Fahrradnutzern ein Unsicherheitsgefühl einstellen kann, wenn bergab die subjektive Sicherheit eines Schutzstreifens fehlt. Eine andere Möglichkeit stellt die Einrichtung von Angebotsstreifen dar, die vom KFZ-Verkehr im Begegnungsfall überfahren werden dürfen. Neben der Erhöhung des Sicherheitsempfindens für den Fahrradfahrer tragen sie dazu bei, dass die Straße so enger wirkt und der Verkehr entschleunigt wird.

Baustein Parken

„Das Angebot an geeigneten Abstellmöglichkeiten für Fahrräder an Wohnungen und an Zielen beeinflusst die Nutzung des Fahrrades in großem Maße“ (MVEL 2002: 74). Aus diesem Grund sollte gerade auch in topographisch bewegten Räumen auf eine ausreichende Anzahl von komfortablen, diebstahlsicheren und nach Möglichkeit witterungsgeschützten Abstellanlagen geachtet werden. Nähere Ausführungen dazu wurden bereits in Kapitel 6.1.1 gemacht.

Neben der Einrichtung in Stadtzentren, an Freizeiteinrichtungen, Schulen oder Geschäften kommt Abstellanlagen an Haltestellen des ÖPNV eine besondere Bedeutung zu. Durch diese Bike&Ride Parkplätze kann eine Intermodalität zwischen ÖPNV und Fahrrad erreicht und die Nutzung des Fahrrades trotz starker Steigungen gefördert werden.

Diesem Angebot kommt, wie die Ausführungen in Kapitel 7.2.3 und 7.2.4 zeigen werden, besonders in bewegter Topographie eine große Bedeutung zu. Weitere Angebote wie abschließbare Fahrradboxen oder Schließfächer für Helme und Regenbekleidung erhöhen den Service für Fahrradfahrer zusätzlich.

Baustein Wegweisung

Wegeinfrastruktur für den Radverkehr kann nur dann erfolgreich angenommen werden, wenn sie ausreichend bekannt ist. Dazu tragen in erster Linie Wegweisungen bei (siehe Kapitel 6.1.1). Eine komfortable Nutzung der Infrastruktur wird erreicht, wenn sich der Fahrradfahrer schnell und einfach orientieren kann (vgl. MVEL NRW 2002: 62).

Neben den Voraussetzungen, die für die Aufstellung und die Beschriftung von Wegweisern empfohlen werden (siehe MBV NRW 2006b: 13-2ff), können in topographisch bewegten Räumen besondere Hinweise die Informationen auf den Schildern ergänzen. Wichtig für eine komfortable Nutzung des Verkehrsnetzes ist vor allem, dass die steigungsärmere Route ausgeschildert wird. Ist dies nicht möglich oder muss ein großer Umweg in Kauf genommen werden, kann es sich an einigen Stellen lohnen, Alternativrouten zu beschildern. Diese sollten durch einen Hinweis von der steigungsarmen Route abgehoben werden. Hier ist beispielsweise die Nutzung eines kleinen Berges als Piktogramm denkbar. Eine weitere Möglichkeit ist die Angabe der Fahrzeit, anstelle der Entfernung. Dies ermöglicht ein schnelles Erfassen, wie viel Zeit zur Überwindung der Strecke inklusive der Steigungen einkalkuliert werden muss.

Handlungsempfehlungen im Bereich Infrastruktur:

- Wegenetz mit steigungsarmer Führung; Einrichtung von asymmetrischen Straßenquerschnitten von örtlichen Gegebenheiten abhängig machen
- B&R-Anlagen mit gesteigertem Komfort für Pendler
- Alternativrouten beschildern und mit Piktogrammen oder Fahrtzeiten versehen

7.2.3. Öffentlichkeitsarbeit

Der Umsetzung von Maßnahmen für die Öffentlichkeitsarbeit sind in einer Stadt kaum Grenzen gesetzt. Wichtig ist, dass Entwicklungen für den Radverkehr von Anfang an öffentlichkeitswirksam publik gemacht werden und die Bewohner durch eine gezielte Kommunikation an das Thema „Fahrrad“ herangeführt und zu dessen Nutzung motiviert werden. In topographisch bewegten Räumen ist dieser Maßnahmenblock, gerade wegen seiner Möglichkeiten der Bewusstseins-schärfung und der Motivation zur Änderung des Mobilitätsverhaltens, als besonders wichtig anzusehen.

Im Folgenden werden vier wichtige Bausteine vorgestellt, bei denen es zahlreiche Umsetzungs- und Gestaltungsmöglichkeiten gibt. Aus diesem Grund werden hier lediglich Anregungen gegeben, wie diese Maßnahmen umgesetzt werden können und worauf in bewegter Topographie geachtet werden sollte.

Baustein Karte

Fahrradkarten, aber auch Routenplaner im Internet, helfen den Nutzern, die für sie passende Route auszuwählen und zu veranschaulichen, dass auch eine steigungsarme Verbindung möglich ist. Vertiefende Informationen dazu wurden bereits in Kapitel 6.1.3 vorgestellt. In topographisch bewegten Räumen ist es neben den allgemeinen Aussagen zu Alltags- und Freizeitrouten sowie geöffneten Einbahnstraßen oder verkehrsberuhigten Bereichen wichtig, dass Steigungen in den Karten erkennbar sind. Hierbei wird die Darstellung mit aufeinanderfolgenden Pfeilen empfohlen, da dies für die Nutzer verständlicher ist als die Darstellung von Höhenlinien.

Bei der Entwicklung von Routenplanern oder Stadtplänen sollte auf die Aktualität der Daten geachtet werden. Ebenso wichtig ist es, zu überlegen, wie die Karten verbreitet werden, ob eine kostenlose Verteilung möglich ist und wie die Bewohner über diesen Service informiert werden können.

Gerade in der Zeit von Routenplanern für das Auto und Navigationssystemen ist das Angebot von interaktiven Fahrradstadtplänen im Internet eine gute Möglichkeit zur Ermittlung individueller Routen. Für die Radverkehrsförderung in bewegter Topographie ist es von großem Nutzen, wenn bei der Routenwahl verschiedene Kriterien gewählt werden können. Denkbar wären hierbei Auswahlmöglichkeiten, wie „schnell und direkt“, „steigungsarm“, „landschaftlich schön“, etc. Vor allem die Kombination Fahrrad – ÖPNV, wie im Routenplaner der Stadt Stuttgart, oder eine besondere Funktion „Steigung“ können die Nutzung erheblich erleichtern. So hat jeder Nutzer die Möglichkeit, Routen mit einfachen Mitteln nach seinen persönlichen Bedürfnissen zu wählen, was eine erhebliche Komfortsteigerung bedeutet.

Baustein Aktionen

Unter dem Baustein Aktionen können Aktivitäten zusammengefasst werden, die Bewohner mit Freude zur Nutzung des Fahrrades in Alltag und Freizeit anregen. Mit Hilfe dieses Bausteins ist es möglich, in positiver Weise auf das bestehende Mobilitätsverhalten der Bürger einzuwirken und ihnen zu zeigen, welche Möglichkeiten das Fahrrad trotz der bewegten Topographie bietet. Die beiden hier vorgestellten Maßnahmen sind „Fahrradaktionstage“ und „Fahrradtouren“ (siehe Kapitel 6.1.2).

Mit **Fahrradaktionstagen** besteht die Möglichkeit von Seiten der Stadt Werbung in eigener Sache zu betreiben, die Bewohner mit Aktionen und Informationen rund um das Thema zu unterhalten, mit ihnen ins Gespräch zu kommen und sie zur Nutzung des Fahrrades zu motivieren. Eine wichtige Voraussetzung ist die Einbeziehung von Planern, Politikern, Interessensverbänden, Vereinen und Einzelhändlern. Je nach Größe des Aktionstages können Sternfahrten angeboten oder auf einer kleinen Bühne ein Informations- und Showprogramm organisiert werden.

Neben dem „Infotainment“ sollte der persönliche Kontakt zwischen den verantwortlichen Politikern und Planern und den Bürgern im Vordergrund stehen. So besteht die Möglichkeit, auf die Bürger zuzugehen, sie mit Informationen zu versorgen, Anregungen und Kritik entgegen zu nehmen und mit ihnen über die Möglichkeiten der Fahrradnutzung trotz bewegter Topographie zu diskutieren. Vor-Ort-Beratungen über die geeignetste und steigungsärmste Strecke zwischen Wohn- und Arbeitsort für jeden einzelnen können das Angebot abrunden. Auch die Kombination mit geführten Radtouren und den im Folgenden dargestellten Maßnahmen ist möglich.

Eine weitere Idee, die Stadt und die Topographie für Bewohner erfahrbar zu machen, stellen geführte **Radtouren** dar. Bei diesen Aktionen soll der Spaß im Vordergrund stehen und die schönen Seiten der Stadt präsentiert werden. Die Kooperation mit verantwortlichen Planern ist von Vorteil, da neben einem fachkundigen Führer die Möglichkeit für direkte Gespräche, Anregungen und Kritik von Seiten der Mitfahrer besteht. Ein regelmäßiges Angebot dieser Touren

ist für die Radverkehrsförderung und die Ansprache einer breiten Zielgruppe besonders wichtig. Zusätzlich können spezielle Angebote für verschiedene Gruppen gemacht werden, wie Neubürger, Kinder, Familien, Senioren oder Schüler. Bei geführten Radtouren kann der Fokus auch auf die Nutzung des Fahrrades im Alltagsverkehr gelegt werden, wozu sich Beratungen und Touren in den einzelnen Stadtteilen eignen.

Baustein Werbung

Um zur Nutzung eines Produktes oder einer Dienstleistung anzuregen, ist es sinnvoll mit Hilfe von Werbung die Notwendigkeit dieser deutlich zu machen und positive Stimmung zu erzeugen (vgl. Universität Trier o.J.: 2). Vor allem in Räumen, die keine natürliche Affinität zum Fahrradfahren aufweisen, kann eine gute Werbung und eine erfolgreiche Motivation ein Schlüssel zum Erfolg sein.

Werbung für die Nutzung des Fahrrades in einer Stadt ist in vielerlei Hinsicht möglich. Hier werden die Maßnahmen „Plakatwerbung“ und „Flyer“ vertieft, die in Kapitel 6.1.2 bereits untersucht wurden.

Die **Plakatwerbung** kann eine Unterstützung darstellen, wenn bereits eine ausreichende Infrastruktur vorhanden ist und Plakate zur Bewusstseins-schärfung oder Verhaltensänderung herangezogen werden sollen. Die Vermittlung positiver Stimmungen und Gefühle ist dabei ebenso wichtig wie das Bekenntnis von Stadtgrößen (Bürgermeister, Sportler, Schauspieler, ...) zur Fahrradnutzung. Die Plakate können von den Städten selbst entworfen werden, zur Kosteneinsparung möglicherweise in Kooperation mit Kunst- oder Designfakultäten ansässiger Universitäten. Denkbar wäre auch die Entwicklung von allgemeinen Plakaten, die sich im Rahmen einer Arbeitsgruppe erstellen ließen. Als Vorbild kann hier die Plakatentwicklung der AGFS dienen. Bei der Umsetzung sollte darauf geachtet werden, dass eine ausreichende Anzahl im Stadtgebiet möglichst zeitgleich aufgehängt wird, sodass das Thema allgegenwärtig wird. Abgesehen von großen öffentlichen Plakatwänden können sie in Rathäusern, Bezirksverwaltungsstellen, Schulen oder Kindergärten präsentiert werden. Neben der größeren Verbreitung besteht so auch ein Einsparpotential von Seiten der Stadt, weil kostenintensive Mieten für Plakatwände entfallen.

Flyer tragen in direkter Form zur Werbung für das Fahrrad bei. Mithilfe von ansprechend gestalteten Broschüren können Bewohner über städtische Aktivitäten rund um das Thema Fahrrad (z.B. als Fahrradkalender) informiert werden. Andererseits ist es so möglich, Verhaltensregeln zu verschiedenen Themen (z.B. Fahren entgegen der Einbahnstraße, Regelungen zum Fahren in Fußgängerzonen) zu verbreiten, ohne diese negativ zu transportieren. Wichtig bei der Nutzung von Flyern als Werbeelement ist eine weite Verbreitung. Das Auslegen im städtischen Planungsbüro, dem Tourismusbüro oder anderen städtischen Einrichtungen mit viel Publikumsverkehr bietet sich dafür ebenso an, wie die Verteilung bei Fahrradaktionstagen, Radtouren oder Beratungen. Darüberhinaus können alle diese Informationen auch über das Internet interessierten Bürgern zugänglich gemacht werden.

Baustein Mobilitätsberatung

Die Mobilitätsberatung als solche wurde bisher im Kapitel 6.1.2 nur kurz angerissen. Ansätze von Beratungen finden sich aber in vielen der vorgestellten Maßnahmen wieder. Es stellte sich in der Analyse der Fallstädte heraus, dass gerade in topographisch bewegten Räumen der Kombination mehrerer Verkehrsmittel eine besondere Bedeutung zukommen kann. Dieser Punkt soll daher in den weiteren Ausführungen im Vordergrund stehen.

Einen ersten Schritt zur Verhaltensänderung können Beratungen von Radverkehrsbeauftragten für Bewohner darstellen, wobei der Fokus auf der (Wieder-) Entdeckung des Fahrrades liegt. Die oben bereits angesprochenen Beratungen in Stadtteilen eignen sich als Erstberatung. Spätere Einzeltermine können denjenigen weitere Unterstützung anbieten, bei denen sich spezielle Fragen ergeben.

Von Seiten der Stadt sollte auf Betriebe eingewirkt werden, Mobilitätsmanagement zu betreiben und in diesem Rahmen Abstellanlagen für Fahrräder sowie Duschen, Umkleiden und Spinde bereitzustellen. Dies kann gerade in topographisch bewegten Räumen von besonderer Bedeutung sein. Die Kombinationsmöglichkeiten von Fahrrad und ÖPNV stellen einen weiteren Bereich im Mobilitätsmanagement dar und sollten in den Beratungen nicht außer acht gelassen werden. Weitere Ausführungen zur Ausgestaltung von B&R Anlagen wurden bereits im Kapitel 7.2.1 gegeben, die Möglichkeiten zur Fahrradmitnahme im ÖPNV werden im folgenden Kapitel näher beleuchtet.

Handlungsempfehlungen im Bereich Öffentlichkeitsarbeit:

- Fahrradstadtplan mit Hinweisen zur topographischen Situation; Internet-Routenplaner mit Auswahlmöglichkeiten zur Erstellung von persönlichen Routen
- Aktionstage mit Entertainment und Beratung; bei Radtouren Bevölkerung „Schrecken“ der Topographie nehmen
- Werbung mit Plakaten und Flyern zur Bewusstseinschärfung und Verhaltensbeeinflussung
- Mobilitätsberatungen zur Verkehrsverlagerung auf das Fahrrad

7.2.4. Service

Die Umsetzung von Maßnahmen im Bereich Service bieten dem Fahrradnutzer Komfortsteigerung und Erleichterungen. In bewegter Topographie kann ein guter Service dazu beitragen, dass die Fahrradnutzung mit positiven Erfahrungen verknüpft und eine langfristige Nutzung erreicht wird.

Auch in diesem Bereich sind den Städten in der Auswahl der Maßnahmen kaum Grenzen gesetzt. Im Folgenden werden drei Bausteine vorgestellt, die als bedeutend für die Fahrradnutzung in bewegter Topographie eingeschätzt werden.

Baustein Fahrradmitnahme im ÖPNV

Der Fahrradmitnahme im ÖPNV kann im Bereich Service die größte Bedeutung für die Radverkehrsförderung in bewegter Topographie beigemessen werden. Durch diesen Baustein ergeben sich direkte Erleichterungen für die Fahrradnutzung an Steigungsstrecken. Steigungen können mit dem ÖPNV bewältigt werden, am Zielort steht das eigene Fahrrad aber weiterhin zur Verfügung. Auch die Kombination Hinweg – ÖPNV, Rückweg – Fahrrad wird durch die Mitnahme des eigenen Rades erheblich erleichtert.

Voraussetzung für diese Art der Intermodalität ist die Berücksichtigung von Nutzungskonflikten mit anderen ÖPNV-Nutzern und die Erarbeitung von Lösungsmöglichkeiten. Da es unterschiedliche ÖPNV- und Topographie-Strukturen gibt, wird empfohlen die Umsetzung in den einzelnen Städten individuell zu regeln und an die entsprechenden Voraussetzungen anzupassen. Detaillierte Ausführungen zu den unterschiedlichen Mitnahmemodalitäten und zur Tarifgestaltung wurden bereits in Kapitel 6.1.3. gemacht.

Eine tarifliche Einschränkung stellt für viele Nutzer ein Hemmnis dar, spontan das Fahrrad im ÖPNV mitzunehmen. Von daher wird eine kostenfreie Fahrradmitnahme empfohlen. Sollte dies nicht möglich sein, sind kostengünstige Monats- oder Jahreskarten für den Fahrradtransport anzustreben. Lediglich eine eingeschränkte Fahrradmitnahme während der Stoßzeiten kann durch eine entsprechende Tarifgestaltung erreicht werden. Diese sollte aber nur bei Kapazitätsauslastungen zum Einsatz kommen.

Gerade in topographisch bewegten Räumen wird es Linien geben, die sich aufgrund ihrer Führung besonders für den Fahrradtransport eignen. Dies sind vor allem Verbindungen zwischen dem Zentrum und Wohngebieten, bei denen Steigungen überwunden werden müssen. Für die Fahrradmitnahme spielen diese ÖPNV-Linien eine besondere Rolle, worauf mit Taktserhöhungen, dem Einsatz von Fahrzeugen mit mehr Abstellfläche oder der Nutzung von Fahrradträgern außen am Fahrzeug reagiert werden sollte (siehe Abb. 14).



Abb. 14: Fahrradtransport am Heck des Busses.

Quelle: Stadt Karlsruhe.

Lassen sich zeitliche Einschränkungen aufgrund von Kapazitätsgrenzen nicht gänzlich vermeiden, ist die Überlegung sinnvoll, nur bestimmte Strecken für die Fahrradmitnahme freizugeben und

somit eine Beförderungsgarantie für Nutzer zu gewährleisten. Dies können ausschließlich Steigungsstrecken sein, auf denen Busse mit größeren Platzkapazitäten oder Fahrradträgern eingesetzt werden. Möglichen zeitlichen Verzögerungen kann mit festgelegten Ein- und Ausstiegshaltestellen für Fahrradfahrer begegnet werden.

Bei allen Überlegungen zum Fahrradtransport sollte allerdings darauf geachtet werden, dass das System für alle Nutzer nicht zu unübersichtlich oder unkomfortabel wird. Durch Informationen in Form von Flyern oder Plakaten in den Fahrzeugen und gegenseitige Rücksichtnahme sollte dennoch erreicht werden können, dass diese Art der Aufstiegshilfe eine hohe Komfortsteigerung für Fahrradnutzer bietet.

Baustein Verleihsystem

Ein positiver Effekt der Fahrradmitnahme im ÖPNV ist die ständige Verfügbarkeit eines Fahrrades. Diese kann auch durch öffentliche Fahrradverleihsysteme erreicht werden. In bewegter Topographie und in Städten, in denen das Fahrrad bisher nicht stark gefördert wurde, können Leihfahräder durch ihre Präsenz im Straßenraum zusätzlich zur Bewusstseinschärfung beitragen (siehe Kapitel 2.5 und 6.1.3).

Durch diese Tatsachen ergeben sich die Voraussetzungen, die für Verleihsysteme gelten sollten: die Möglichkeit der ständigen Verfügbarkeit, ein komfortabler Ausleihvorgang und eine einfache Tarifstruktur. Dies setzt voraus, dass über das gesamte Stadtgebiet verteilt Ausleihstationen vorhanden sind und Fahrräder schnell, unkompliziert und spontan ausgeliehen werden können. Eine Tarifgestaltung, die an die unterschiedlichen Bedürfnisse der Nutzer angepasst ist, rundet dieses System ab. Hier gibt es eine Vielzahl von Möglichkeiten bezüglich der Stationen sowie der Tarif- und Zahlungsgestaltung, die in den Städten individuell angepasst werden sollte.

Im Vordergrund steht die Überlegung zwischen festen Stationen und der Möglichkeit zum freien Abstellen. Die Nutzung von festen Stationen wird empfohlen, weil sie für Nutzer eine größere Garantie der Verfügbarkeit an bekannten Orten bietet und für Systembetreiber die Suche nach falsch abgestellten Rädern entfällt. Eine weitere wichtige Überlegung bezieht sich auf die Tarifgestaltung. Hier sollte Wert auf ein möglichst einfaches System gelegt werden (vgl. Monheim et.al. 2009: 13). Auch das Zugangssystem sollte einfach und verständlich gestaltet sein. Es besteht die Möglichkeit zur Registrierung mittels Kreditkarte oder mit einem E-Ticket für den ÖPNV, also einer Monatskarte, auf deren Chip die Nutzerdaten gespeichert sind. Eine andere Möglichkeit ist die vorherige Registrierung und die Freischaltung des Fahrradschlusses per Telefonanruf.

Wegen der großen Variationsmöglichkeiten, bieten die stationsgebundenen Systeme mit einer Registrierung über die Kreditkarte oder das E-Ticket die größten Vorteile und werden deshalb zur Umsetzung empfohlen. Durch die Verbindung mit festen Stationen und daran angeschlossenen Computern ergibt sich für die Nutzer die Möglichkeit der spontanen Registrierung und Nutzung des Systems. Neben dem Verleih von herkömmlichen Fahrrädern stellt in topographisch bewegten Räumen der Pedelec-Verleih eine wichtige Möglichkeit für eine erweiterte Nutzung dar.

Baustein Fahrradstationen

Fahrradstationen (siehe Kapitel 6.1.3) kombinieren mehrere Serviceleistungen. Sie sind sowohl bewachter Parkplatz als auch Reparaturwerkstatt und Waschanlage, bieten den Verkauf von Fahrrädern und Ersatzteilen an, halten Informationsmaterialien bereit und verleihen Fahrräder. Durch diese Bandbreite an Dienstleistungen kommt ihnen eine große Rolle bei der Komfortsteigerung für Fahrradfahrer zu. Die genaue Ausgestaltung der Fahrradstationen sollte den Bedürfnissen und Ansprüchen der jeweiligen Kommune mit Hilfe von Befragungen und Zählungen angepasst werden, damit eine optimale Nutzung für Kunden möglich wird.

Fahrradstationen sollten an stark frequentierten Standorten wie Bahnhöfen oder in der Innenstadt eingerichtet werden. Da in der Regel viele Plätze in den Stationen von Pendlern genutzt werden, wird empfohlen, die Tarifstruktur besonders auf diese Gruppe zuzuschneiden. Dies kann durch Monats- oder Jahreskarten, die im Vergleich zu Einzeltickets erhebliche Vergünstigungen beinhalten, realisiert werden. Dauerkarten, die mit einem Chip versehen sind, ermöglichen für registrierte Nutzer eine 24-Stunden Öffnungszeit, was wesentlich zur Flexibilität der Stationen beiträgt. Darüber hinausgehende Leistungen bieten den Fahrradfahrern einen größtmöglichen Service und den Städten die Möglichkeit, Informationen zur Fahrradnutzung zu verbreiten. Im Zusammenhang mit der bewegten Topographie bietet sich ein gezielter Verleih von Pedelecs an. Auch gesonderte Abstellflächen mit Aufladestationen für Nutzer, die ihr eigenes Pedelec abstellen und in ihrer Abwesenheit aufladen wollen, sollten angeboten werden.

Handlungsempfehlungen im Bereich Service:

- Fahrradmitnahme im ÖPNV in den Städten individuell realisieren; auf Mitnahmemöglichkeiten an Steigungsstrecken achten
- Öffentliches Verleihsystem mit festen Stationen und ansprechendem Tarifsystem kann zur Fahrradnutzung anregen; Integration von Pedelecs möglich
- Fahrradstationen mit breitem Angebot an Dienstleistungen, Pedelec-Verleih und gesonderte Abstellplätze

7.2.5. Topographie-spezifische Maßnahmen

Topographie-spezifische Maßnahmen lassen sich nur bzw. in besonderem Maße in Städten mit bewegtem Gelände umsetzen. Einige dieser Maßnahmen können ohne größeren Aufwand oder Kosten realisiert werden, während andere durch ihre Größe, Wirkung und Nutzen eine Art Leuchtturmprojekt darstellen. Unter Beachtung einiger Voraussetzungen lassen sich diese Maßnahmen in allen Topographie-Typen umsetzen. Vier Bausteine, denen für die Radverkehrsförderung in bewegter Topographie eine besondere Rolle zukommt, werden im Folgenden skizziert.

Baustein technische Aufstiegshilfen

Technischen Aufstiegshilfen, wie in Kapitel 6.2.1 analysiert, kann in vielerlei Hinsicht die Eigenschaft „Leuchtturmprojekt“ zugeschrieben werden. Sie entfalten eine große Wirkung auf Fahrradnutzer, da durch diese Maßnahmen erhebliche Erleichterungen zur Überwindung von Steigungen möglich sind. Zusätzlich können sie die Beachtung des Fahrrades in der ganzen Stadt bewirken, da sie in der Regel speziell für Fahrradfahrer und Fußgänger konzipiert sind. Drei wichtige technische Aufstiegshilfen sind Talbrücken für Fußgänger und Radfahrer, spezielle Fahrradaufzüge zur Überwindung von senkrechten Hangkanten und Fahrradlifte an Straßen mit sehr starker Steigung. Als Voraussetzung für alle drei Maßnahmen sollten in den Städten Topographiestrukturen vorliegen, die eine Einrichtung der Aufstiegshilfen möglich machen.

Wichtig bei **Talbrücken** ist, dass sie eine Erleichterung für Fahrradnutzer durch eine zeitliche Verkürzung gegenüber dem Umweg durch das Tal bedeuten. Auf vorhandenen Brücken, die bisher nur Fahrspuren für den KFZ-Verkehr bereithielten, erreichen neu angelegte Fahrradwege oder Schutzstreifen eine größere Sicherheit und Sichtbarkeit der Radfahrer. Durch diese restriktive Maßnahme für den MIV kann zusätzlich auf eine verstärkte Fahrradnutzung hingewirkt werden. Separate Fahrradbrücken, die durch eine architektonisch auffällige Gestaltung die Aufmerksamkeit der Bevölkerung auf sich ziehen, tragen neben einer generellen Komfortsteigerung wesentlich zur Beachtung des Fahrradverkehrs bei. Beide Anlageformen können empfohlen werden, bei schwieriger finanzieller Lage einer Stadt sollten aber eher vorhandene Brücken umgebaut werden.

Öffentliche **Aufzüge** mit der Möglichkeit des Fahrradtransports können überall dort errichtet werden, wo senkrechte Hangkanten im Stadtgebiet oder Talbrücken zu finden sind. Bedeutsam für den späteren Erfolg der Nutzung ist, dass die Aufzüge einfach erreichbar sind und eine Verbindung zwischen wichtigen Quellen und Zielen herstellen. Eine vorherige Bedarfsabschätzung und eine Kosten-Nutzen-Abwägung für die Einrichtung derartiger technischer Aufstiegshilfen ist unerlässlich, da Bau und Unterhalt sehr kostenintensiv sind. Eine Umsetzung erscheint nur dort sinnvoll, wo sie eine wirkliche Erleichterung für Fahrradnutzer darstellt. Allerdings kann mit dieser Maßnahme auch ein Zeichen für den Radverkehr gesetzt werden.

Ähnliches gilt für **Fahrradlifte**. Den einzigen bestehenden Fahrradlift gibt es in Trondheim (siehe Abb. 15), wo er bisher eine sehr positive Wirkung bezüglich der Fahrradnutzung herbeigeführt hat (vgl. Website Trampe). Voraussetzung für die Einrichtung eines solchen Liftes ist eine vom KFZ-Verkehr gering belastete Straße mit wenigen Einmündungen, eine maximale Steigung von ca. 20% und nach Möglichkeit einer Länge von höchstens 400 Metern (vgl. Austen 2006: 35). Allerdings sollten auch hier die Kosten, die vom Betreiber mit 950€ pro Meter für den Bau und ca. 70€ pro Meter für den jährlichen Unterhalt angegeben werden, und der zu erwartende Nutzen abgeschätzt werden (vgl. ebd: 33). Wie bei Fahrradaufzügen hängt die Einrichtung eines Fahrradliftes auch von den finanziellen Möglichkeiten der Stadt ab. Sollte ein ausreichendes Budget vorhanden sein, setzt die Umsetzung einer solchen Maßnahme aber ein wichtiges Zeichen für die

Radverkehrsförderung und demonstriert die Haltung der Politik zu diesem Thema. Aufgrund seiner Seltenheit kann zusätzlich von einer starken Leuchtturmwirkung ausgegangen werden.



Abb. 15: **Fahrradlift Trampe in Trondheim.**
Quelle: ADFC 2003: 6

Baustein Schieberillen

Eine sehr einfache, aber effektive Maßnahme sind Schieberillen für Fahrräder an öffentlichen Treppenanlagen (siehe Kapitel 6.2.2). Dies ist sinnvoll, da Treppen in reliefierten Gebieten oft die kürzeste Verbindung zwischen zwei Orten darstellen. Die Nutzung wird für Fahrradfahrer allerdings oft durch die Tatsache eingeschränkt, dass das Fahrrad die Treppen hoch getragen werden muss. Die Einrichtung von Schieberillen, die auch Eltern mit Kinderwagen zugute kommt, trägt zu einer Komfortsteigerung für Radfahrer bei. Zusätzlich kann mit derart einfachen Mitteln die Einstellung von Seiten der Stadt zu diesem Thema verdeutlicht werden und zeigen, dass Überlegungen in eine komfortable Nutzung des Verkehrssystems für Fahrradfahrer investiert wurden. Dies kann bei Nutzern zu einer positiven Verknüpfung und einer gesteigerten Fahrradnutzung führen.

Neben dem Vorhandensein von Treppen sind keine wichtigen Voraussetzungen bei der Einrichtung zu beachten. Bei sehr engen Treppen sollte lediglich darauf geachtet werden, dass neben den Schieberillen noch genügend Platz für Fußgänger bleibt. Die Wahl des Materials für die Rillen kann entscheidend für den Schiebekomfort sein. Von U-förmigen Rillen wird aufgrund der sehr unterschiedlichen Reifenbreiten abgeraten, auch weil dies die Nutzung für Kinderwagen einschränkt. Eine Metallplatte mit einer strukturierten Oberflächengestaltung, die ein Rutschen bei Nässe verhindert, ist in diesem Falle eher zu empfehlen.

Baustein Fahrradkurse

Fahrradkurse für Kinder und Erwachsene lassen sich zwar auch als Maßnahme in flachen Städten umsetzen, in bewegter Topographie kommt ihnen aber eine besondere Bedeutung zu, wie das Kapitel 6.2.3 gezeigt hat. Vielen Bewohnern reliefierter Gebiete fehlt die Routine in der Fahrradnutzung, wodurch sie sich unsicher fühlen. Diesem Zustand kann mit Hilfe von Fahrradkursen

entgegen gewirkt werden. Eine Kooperation mit dem ADFC, Radsportvereinen oder der Volkshochschule bietet sich beim Angebot solcher Kurse, die für unterschiedliche Nutzergruppen zugeschnitten sein sollten, an.

Fahrradkurse für Erwachsene lassen sich mit weiteren Angeboten kombinieren. Denkbar wären Mobilitätsberatungen oder wöchentliche Fahrradtouren im Anschluss an den Kurs, damit das Fahrrad sich auch als Alltagsverkehrsmittel etabliert. Der Spaß sollte hier auf jeden Fall im Vordergrund stehen, was durch ein Einstiegstreffen oder eine gemeinsame Abschlussfahrt mit Picknick unterstrichen werden kann. Das Angebot von Einzelunterricht oder die Vereinbarung individueller Trainingszeiten ermöglicht es, eine große Zielgruppe anzusprechen und möglichst vielen Bürgern eine Teilnahme zu ermöglichen.

Kinder stellen die wichtigste Zielgruppe bei der Radverkehrsförderung dar, weil sie die Verkehrsteilnehmer von morgen sind. Die Arbeit mit dem Fahrrad kann in der Kooperation zwischen Schulen oder Freizeiteinrichtungen und Planern, Polizei und Verkehrswacht verstärkt in den Fokus rücken. Das Projekt „RADschlag“ vom Verkehrsclub Deutschland (VCD) mit Informationen, Tipps und Materialien für Kitas, Schulen, Vereine und die Familie zur Integration des Fahrrades in die Unterrichts-, Freizeit- und Trainingsgestaltung kann helfen, Berührungspunkte abzubauen und die Fahrradnutzung zu fördern (vgl. Website RADschlag). Kinder haben dadurch die Möglichkeit, ihr Umfeld besser kennen zu lernen und ihr Verhalten als unterschiedliche Verkehrsteilnehmer im Straßenverkehr zu schulen. Die Ergebnisse aus der Arbeit mit Kindern wie Radwegekarten, Stadtteilkarten oder Mängellisten können Planer bei der Gestaltung einer fahrrad- und kinderfreundlichen Stadt unterstützen. Ein weiterer positiver Effekt durch die Radverkehrsförderung von Kindern ist die Bewusstseinschärfung bei den Eltern und ein möglicher Anstoß zur Änderung des eigenen Verkehrsverhaltens.

Der Anstoß für Fahrradkurse für Erwachsene und Kinder sollte von Seiten der Planer kommen. Eine gute Kooperation mit Interessensverbänden und Vereinen ist dabei unerlässlich. In diesem Rahmen bietet sich die Erarbeitung von stadtspezifischen Arbeitsmaterialien für die weiterführende Arbeit in Schulen oder Freizeiteinrichtungen an.

Baustein Pedelects

Pedelects erfahren seit einigen Jahren einen regelrechten Boom auf dem Fahrradmarkt und bergen gerade in topographisch bewegten Räumen ein großes Potential für die Radverkehrsförderung (siehe Kapitel 6.2.3). Durch die Tretkraftunterstützung ist es möglich, ohne große Anstrengung, Steigungen zu bewältigen oder weite Wege zurückzulegen. Dadurch können neue Gruppen für die Fahrradnutzung erschlossen werden, die vorher wegen weiter Wege oder aufgrund körperlicher Einschränkungen vom Fahrrad fahren abgehalten wurden.

Wegen der genannten Vorteile und der höheren Anschaffungskosten für ein Pedelect im Vergleich zu einem herkömmlichen Fahrrad, wird eine finanzielle Anreizförderung von Seiten der Stadt empfohlen. Bewohner werden so beim Kauf mit einer gewissen Summe (z.B. 100€) unterstützt. Als Möglichkeit bietet sich auch eine Kooperation mit der Sparkasse an, die einen speziellen

Pedelec-Kredit mit besonders günstigen Konditionen bereithalten kann. Ein finanzieller Anreiz in Verbindung mit dem Abschluss eines Ökostromtarifs der örtlichen Energieversorger oder eines ÖPNV-Abos erscheint ebenfalls sinnvoll. Vor allem durch die Kombination zwischen Pedelec-Förderung und ÖPNV-Abo kann eine Verkehrsverlagerung vom MIV auf den Umweltverbund (ÖPNV, Fahrrad, Fuß) erreicht werden.

Neben der Verbreitung von Pedelecs bei den Bewohnern, wird Städten empfohlen, Dienstpedelecs für die Stadtverwaltung anzuschaffen. Hierdurch kann ein Teil der Dienstwagenflotte ersetzt werden. Die Stadt setzt so ein wichtiges Zeichen für die Förderung des Radverkehrs und zeigt, dass Radfahren in bewegter Topographie möglich ist. Der Verleih von Pedelecs an Fahrradstationen oder Aktionstage in Kooperation mit den örtlichen Fachhändlern speziell zum Thema Elektrofahräder runden das Angebot ab und sollten in die Aktivitäten der Stadt integriert werden. Der Anstoß zu diesen Aktionen durch die Planer ist wichtig und sollte durch Werbung und Informationen unterstützt werden.

Handlungsempfehlungen im Bereich Topographie-spezifische Maßnahmen:

- Technische Aufstiegshilfen als Leuchtturmprojekte und mögliche Ergänzung im bestehenden System; Nutzen der Maßnahme abwägen
- Schieberillen an Treppen steigern den Komfort und demonstrieren die Haltung der Stadt zum Thema Fahrrad
- Fahrradkurse für unterschiedliche Altersgruppen motivieren zur Nutzung des Fahrrades und steigern so seinen Einsatz
- Pedelecs erschließen neue Nutzergruppen und haben ein großes Potential für eine stärkere Fahrradnutzung

Schluss

8. Radverkehrsförderung trotz bewegter Topographie!

Radverkehrsförderung in Städten mit bewegter Topographie kann funktionieren. Das haben die untersuchten Städte bewiesen. Allerdings haben sie auch gezeigt, dass von Seiten der Politiker und Planer Vorurteile und festgefahrene Meinungen eine Förderung, wie sie in flachen Städten möglich wäre, erschweren können. Mittlerweile haben aber die meisten politischen Entscheidungsträger die Notwendigkeit und die Vorteile des Fahrrades in der Stadt erkannt und somit eine erfolgreiche Förderung möglich gemacht. Die Erarbeitung von Radverkehrskonzepten und die Einrichtung von Radverkehrsnetzen wurden auf den Weg gebracht und trugen zum Start der Radverkehrsförderung bei. Aber auch ein umfangreiches Repertoire an Topographie-spezifischen Maßnahmen wie der Bau von innovativen und städtebaulich ansprechenden Aufstiegshilfen, einer umfangreichen und auf die Probleme der bewegten Topographie abgestimmten Öffentlichkeitsarbeit oder Servicemaßnahmen, die trotz Steigungen eine erhebliche Komfortsteigerung für den Radfahrer bedeuten, konnten so umgesetzt werden.

Eine Übertragbarkeit der Maßnahmen auf andere Städte mit ähnlichen topographischen Strukturen ist möglich. Dies trägt dazu bei, dass gute Beispiele weitere Verbreitung finden und aus Misserfolgen gelernt werden kann. Außerdem können durch die Zusammenstellung von Informationen Kompetenzen besser gebündelt werden und so zu einem gezielteren Austausch führen. Kritikern und Zweiflern wird zudem vor Augen geführt, dass es in den verschiedenen Stadt- und Topographietypen Beispiele gibt, die zeigen, dass eine erfolgreiche Radverkehrsförderung trotz bewegter Topographie möglich ist.

Neben der Überzeugungsarbeit, durch die Politiker und Planer die Notwendigkeit der Radverkehrsförderung erkennen sollen, ist es wichtig, vor allem die Bewohner von der Nutzung des Fahrrades zu überzeugen. Die Handlungsempfehlungen nehmen auch auf diesen Punkt Bezug, allerdings kann der Erfolg derartiger Maßnahmen erst einige Jahre nach Umsetzung des Radverkehrskonzeptes evaluiert werden. Problematisch ist zudem, dass niemand zur Nutzung des Fahrrades gezwungen werden kann. Lediglich durch eine gut abgestimmte und konsequente Zusammenarbeit in allen Bereichen der Stadt kann sich das Fahrrad auch in Städten mit bewegter Topographie als alltägliches Verkehrsmittel etablieren.

Im Laufe der Arbeit haben sich einige Überlegungen ergeben, die in diesem Rahmen erwähnt werden sollen. In allen bisherigen Arbeiten zur Radverkehrsförderung in bewegter Topographie haben sich lediglich Lösungsansätze gefunden, die auf die Überwindung der Steigungen hinwirkten. Keine Beachtung fand bisher das Thema Verkehrssicherheit an Gefällestrecken. Da Fahrradfahrer hier teilweise beachtliche Geschwindigkeiten erreichen können und sich erheblichen Risiken aussetzen, könnte überlegt werden, welche Möglichkeiten es hier zur Gefahrenreduzierung geben kann.

Weiterhin stellt sich die Frage, ob und in wie weit die Umsetzung von Handlungsempfehlungen, wie sie in dieser Arbeit entwickelt wurden, in betroffenen Städten erfolgreich ist. Um eine erste Relevanz für die Praxis zu untersuchen, könnten Befragungen mit Radverkehrsbeauftragten von topographisch bewegten Städten durchgeführt werden. Abschätzungen zur Bedeutung der herausgestellten Städteigenschaften und die Möglichkeiten zur Umsetzung der verschiedenen Maßnahmen können über die Praxistauglichkeit Aufschluss geben. Möglicherweise wäre auch eine Evaluation sinnvoll, um zu überprüfen, wie Städte ein Radverkehrskonzept umsetzen und inwieweit die vorgeschlagenen Maßnahmen nach Abschluss der Umsetzungen erfolgreich waren und zu einer Steigerung des Radverkehrsanteils beitragen konnten.

Abschließend bleibt festzuhalten, dass die Einstellung von Politikern, Planern und Bürgern zum Fahrrad fahren als bedeutendste Hürde angesehen werden kann, die den Erfolg der Fahrradnutzung in topographisch bewegten Räumen beeinflusst. Ist die Fahrradlobby in einer Stadt groß genug, können mit einer Vielzahl von Maßnahmen Verbesserungen für den Radverkehr vorgenommen werden und innerhalb weniger Jahre ähnlich hohe Radverkehrsanteile erzielt werden, wie in flachen Städten.

Literaturverzeichnis

ADFC (Hg.) 2009: Fahrradland Deutschland. ADFC-Monitor 2009. Stand: 24.02.2010.
http://www1.adfc.de/files/2/38/Reader_ADFC-Monitor_2009.pdf

ADFC (Hg.) 2003: Radverkehr in Gebieten mit starken Höhenunterschieden. Arbeitshilfe für ADFC-Gruppen. Bremen: unveröffentlicht.

AGFS (Hg.) 1999: StVO-Novelle – Neue Regeln, neue Rechte, neue Möglichkeiten. Flyer. Düsseldorf: Eigenverlag.

AGFS (Hg.) 2007: Nahmobilität im Lebensraum Stadt. Krefeld: Eigenverlag.

AGFS (Hg.) 2008: Nahmobilität konkret – was unsere Städte bewegt. Krefeld: Eigenverlag.

AGFS (Hg.) 2009: Fahrradfreundlich und mehr... Leitbild der AGFS. Krefeld: Eigenverlag.

Austen, Christoph 2006: Radverkehrsförderung in Zürich - Machbarkeitsstudie für einen Fahrradlift im Stadtquartier Höngg. Hannover: Diplomarbeit, unveröffentlicht.

BMVBS Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hg.) 2007: Zweiter Bericht der Bundesregierung über die Situation der Fahrradverkehrs in der Bundesrepublik Deutschland. Stand: 24.02.2010. <http://www.bmvbs.de/Verkehr/Strasse/Fahrrad-,1435.1011180/Zweiter-Fahrradbericht-der-Bun.htm>

BMVBW Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen (Hg.) 1999: Erster Bericht der Bundesregierung über die Situation des Fahrradverkehrs in der Bundesrepublik Deutschland 1999. Stand: 24.02.2010.
http://www.bmvbs.de/Anlage/original_1824/Erster-Bericht-der-Bundesregierung-ueber-die-Situation-des-Fahrradverkehrs-in-der-BRD-1998.pdf

BMVBW Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen (Hg.) 2002a: Nationaler Radverkehrsplan 2002 – 2012 FahrRad! – Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs in Deutschland. Berlin: Eigenverlag.

BMVBW Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen (Hg.) 2002b: Mobilität in Deutschland – Ergebnisbericht. Berlin: Eigenverlag.

BMVBW Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen (Hg.) 2004: Fahrradverkehr – Erfahrungen aus dem In- und Ausland. Berlin: Verlag für neue Wissenschaft GmbH.

Bracher, Tilman 1987: Konzepte für den Radverkehr – Fahrradpolitische Erfahrungen und Strategien. Bielefeld: Bielefelder Verlagsanstalt KG.

Brunotte, Ernst; Gebhardt, Hans; Meurer, Manfred; Meusburger, Peter; Nipper, Josef (Hg.) 2002: Lexikon der Geographie in vier Bänden. Band 3. Berlin/ Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.

BSVI Bundesvereinigung der Straßen- und Verkehrsingenieure e.V. (Hg.) 2004: Daten, Fakten und Entwicklungen zum Fahrradverkehr. Hannover: Eigenverlag.

Dayer, William 2004: Pratiques, représentations et attentes relatives au vélo de part des étudiants de l'UNIL et de l'EPFL. Lausanne: Diplomarbeit, unveröffentlicht.

Europäische Gemeinschaften (Hg.) 1999: Fahrradfreundliche Städte – Vorwärts im Sattel. Brüssel: Eigenverlag.

Feldkötter, Michael 2003: Das Fahrrad als städtisches Verkehrsmittel – Untersuchungen zur Fahrradnutzung in Düsseldorf und Bonn. Studien zur Mobilitäts- und Verkehrsforschung Band 6. Mannheim: Verlag MetaGIS Informationssysteme.

FGSV Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hg.) 1995: Empfehlungen für Radverkehrsanlagen – ERA95. Köln: Eigenverlag.

FGSV Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hg.) 2007: Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen – RAS 06. Köln: Eigenverlag.

FGSV Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hg.) 2009: Empfehlungen für Radverkehrsanlagen – ERA 09. Entwurf. Stand: 24.08.2009. Unveröffentlicht.

Flade, Antje; Lohmann, Günter; Hacke, Ulrike; Borcharding, Katrin; Bohle, Wolfgang (Hg.) 2001: Förderung des Fahrradverkehrs. Einflussgrößen und Motive der Fahrradnutzung im Alltagsverkehr. Abschlussbericht. Darmstadt: Graue Literatur.

Haase, Michael 2009: Neue Planungsgrundlagen ab Herbst 2009 – Änderung der StVO und der Verwaltungsvorschriften. In: mobilogisch! – Zeitschrift für Ökologie, Politik und Bewegung. Heft Nr. 3/2009, 30. Jahrgang, S. 10-14

ICLEI (Hg.) 2001: Wie viel zahlt unsere Kommune für den Autoverkehr? – Arbeitsblätter zur Aufdeckung versteckter Subventionen für den motorisierten Individualverkehr. Freiburg: Eigenverlag.

Kalle, Ulrich 2005: Radverkehrsförderung mit System. Bausteine einer umfassenden Radverkehrspolitik und eines nutzergerechten Fahrradservice. In: Monheim, Heiner (Hg.) 2005: Fahrradförderung mit System – Elemente einer angebotsorientierten Radverkehrspolitik. Studien zur Mobilitäts- und Verkehrsforschung Band 8. Mannheim: Verlag MetaGIS Informationssysteme, S. 13 - 28

Klaus, Christian 2005: Im Dienste der Mobilität – Leih- und Pfandfahrradsysteme. In: Monheim, Heiner (Hg.) 2005: Fahrradförderung mit System – Elemente einer angebotsorientierten Radverkehrspolitik. Studien zur Mobilitäts- und Verkehrsforschung Band 8. Mannheim: Verlag MetaGIS Informationssysteme, S. 242 – 270

Landeshauptstadt Stuttgart (Hg.) 2003: Grundsätze zur Förderung des Fahrradverkehrs in Stuttgart. Unveröffentlicht.

Landeshauptstadt Stuttgart (Hg.) 2006: Stuttgart in Zahlen. Stuttgart: Eigenverlag.

MBV NRW Ministerium für Bauen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.) 2006a: Fahrradstationen in NRW – eine Idee wird Programm. 2. überarbeitete Auflage. Düsseldorf: Eigenverlag.

MBV NRW Ministerium für Bauen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.) 2006b: Hinweise zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr in Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf: Eigenverlag.

Meschik, Michael 2008: Planungshandbuch Radverkehr. Wien/ New York: Springer Verlag.

MVEL NRW Ministerium für Verkehr, Energie und Landesplanung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.) 2002: Fahrrad in NRW!. 2. aktualisierte Auflage, Düsseldorf: Eigenverlag.

MWMEV NRW Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand, Energie und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.) 2000: Fahrradfreundliche Städte und Gemeinden in NRW – Maßnahmen und Wirksamkeitsuntersuchung. Düsseldorf: Eigenverlag.

MWMTV NRW Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand, Technologie und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.) 1999: Aktionsplan zur Förderung des Radverkehrs in NRW. Düsseldorf: Eigenverlag.

Monheim, Heiner 2005: Fahrradförderung in Deutschland und Nordrhein-Westfalen. Eine Bilanz. In: Monheim, Heiner (Hg.) 2005: Fahrradförderung mit System – Elemente einer angebotsorientierten Radverkehrspolitik. Studien zur Mobilitäts- und Verkehrsforschung Band 8. Mannheim: Verlag MetaGIS Informationssysteme, S. 29-52

Monheim, Heiner; Muschwitz, Christian; von Sassen, Wigand; Streng, Markus (Hg.) 2009: Intelligent mobil – aktuelle Trends bei Fahrradverleihsystemen. In: Verkehrszeichen Heft 2/2009; 25. Jahrgang, S. 9-15

PGV, Planungsgemeinschaft Verkehr (Hg.) 2007: Radverkehrskonzept Luxemburg. Hannover: unveröffentlicht.

PGV, Planungsgemeinschaft Verkehr (Hg.) 2008: Projektstudie “Technische Hilfen zur Überwindung topographischer Barrieren für den Alltags- und Freizeitverkehr mit dem Fahrrad“ (Teil A: Technischer Teil). Hannover: Eigenverlag.

Rheinisch-Bergischer Kreis (Hg.) 1995: Verkehrsentwicklungskonzept Rheinisch-Bergischer Kreis – Fahrradverkehr. Köln: unveröffentlicht.

Stadt Aachen (Hg.) 2007: Fahrradfreundliche Stadt Aachen – Antrag auf Verlängerung der Mitgliedschaft in der „Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in NRW“ e.V. Aachen: unveröffentlicht.

Stadt Aachen (Hg.) 2008: Statistisches Jahrbuch der Stadt Aachen für die Jahre 2006 und 2007. Aachen: Eigenverlag.

Stadt Aachen (Hg.) 2009: Rücksicht kommt an! Radfahren in der Innenstadt. Flyer der Kampagne „FahRad in Aachen“. Aachen: Eigenverlag.

Stadt Bern 2009: Velostadt Bern – Stand der Veloförderung. Power-Point Vortrag vom 4.11.2009. Stand: 24.02.2010.

http://www.bern.ch/stadtverwaltung/tvs/vp/fuss_velo/zahlen/velostadt_bern_jba_03112009_web.pdf

Stadt Jena (Hg.) 2008: Fortschreibung Radverkehrskonzept 2008 – Hauptrouten. Stand Zwischenbericht 02 – August 2008. Jena: Eigenverlag.

Stadt Luxemburg (Hg.) 2009: Radverkehrskonzept. Radverkehr als System. Power-Point Vortrag vom 23. März 2009. Foliensatz unveröffentlicht.

Stadt Zürich (Hg.) 2006: 30 Jahre Veloförderung in der Stadt Zürich 1975 bis 2005. Zürich: Eigenverlag.

Stadt Zürich (Hg.) 2007: Mobilitätsstrategie der Stadt Zürich – Teilstrategie Veloverkehr. Standbericht 2007. Zürich: Eigenverlag.

Stadt Zürich (Hg.) 2009: Mobilitätsstrategie der Stadt Zürich – Teilstrategie Veloverkehr. Standbericht 2009. Entwurf. Zürich: unveröffentlicht.

Stephan, Rainer R.; Alrutz, Dankmar; Kalle, Ulrich; Majcherek, Joachim; Mischer, Wolfram 2010: 46. Änderung der StVO – Schwerpunkt Radverkehr. In: Straßenverkehrstechnik – Zeitschrift für Verkehrsplanung, Verkehrsmanagement, Verkehrssicherheit, Verkehrstechnik. Nr. 1/2010, 54. Jahrgang, S. 26-31

Technische Universität Dresden, Verkehrs- und Infrastrukturplanung (Hg.) 2008: Mobilität in Städten – SrV 2008. Mobilitätssteckbrief für Jena. Stand: 24.02.2010.

<http://www.jena.de/fm/41/Steckbrief%20Jena%202008.pdf>

Teufel, Dieter; Bauer, Petra; Lippold, Rainer; Toczek, Natascha 1997: Entwicklung und Potentiale des Fahrrad-Verkehrs. UPI-Bericht Nr. 41, 2. erweiterte Auflage. Heidelberg: Eigenverlag.

Tietze, Wolf 1970: Lexikon der Geographie. Band 4. Braunschweig: Georg Westermann Verlag.

Umweltbundesamt (Hg.) 2006: Modellvorhaben „Fußgänger- und fahrradfreundliche Stadt“ – Chancen des Fuß- und Radverkehrs als Beitrag zur Umweltentlastung. Dessau: Eigenverlag.

Universität Trier, Abteilung Raumentwicklung und Landesplanung (Hg.) o.J.: Radlust – Informationen zur Fahrradkommunikation. Trier: Eigenverlag.

Valena, Tomáš 1990: Stadt und Topographie – Die Europäische Stadt im topographischen Kontext unter besonderer Berücksichtigung der bayerischen Stadt. Berlin: Ernst & Sohn Verlag.

Van Vliet, Hans (Hg.) 2006: Radfahren – die clevere Art der Fortbewegung. Zweite Auflage, Utrecht: Eigenverlag.

Weidner, Felix 2009: Interdependenzen zwischen Fahrrad und ÖPNV-Nutzung – Radverkehr und Radmitnahme an Steigungsstrecken. Dresden/ Darmstadt: Praktikumsendbericht, unveröffentlicht.

Zimmermann, Michael 1994: Angebotsplanung für den Radverkehr in topographisch bewegten Räumen – ein Beitrag zur Frage der Zweckmäßigkeit. Wuppertal: Dissertation.

Internetquellen:

Website Aachen – Profil:

http://www.aachen.de/de/stadt_buerger/aachen_profil/aachen_de.html
(letzter Zugriff 07.01.2010)

Website AGFS – Aachen:

<http://www.fahrradfreundlich.nrw.de/cipp/agfs/custom/pub/content,lang,1/oid,544/ticket,guest>
(letzter Zugriff 07.01.2010)

Website Bern – Fachstelle Fuß- und Veloverkehr:

http://www.bern.ch/stadtverwaltung/tvs/vp/fuss_velo
(letzter Zugriff 07.01.2010)

Website Bern – Statistik:

<http://www.bern.ch/stadtverwaltung/tvs/vma/statistik>
(letzter Zugriff 07.01.2010)

Website Bern – Statistik in Kürze:

http://www.bern.ch/leben_in_bern/stadt/statistik/in_kuerze
(letzter Zugriff 07.01.2010)

Website BMVBS – Straßenverkehrsordnung:

<http://www.bmvbs.de/Verkehr/Strasse-,1449/Strassenverkehrs-Ordnung.htm>
(letzter Zugriff 25.01.2010)

Website FahrRad in Aachen:

http://www.aachen.de/DE/stadt_buerger/verkehr_strasse/clevermobil/fahrrad_in_aachen/radfahren_projekte/index.html#mitnahme
(letzter Zugriff 29.01.2010)

Website Google Maps:

<http://maps.google.de/maps?hl=de&ie=UTF8&ll=51.151786,10.415039&spn=12.496377,28.256836&z=5>
(letzter Zugriff 10.03.2010)

Website Jena – AG Fahrradverkehr:

http://www.jena.de/sixcms/detail.php?id=87481&_nav_id1=87460&_lang=de
(letzter Zugriff 06.01.2010)

Website Jena – Bevölkerung:

http://www.jena.de/sixcms/detail.php?id=21560&_nav_id1=6001&_nav_id2=8615&_lang=de
(letzter Zugriff 06.01.2010)

Website Jena – Daten-Flyer:

http://www.jena.de/fm/41/Daten_Fakten_Flyer_dff_07_de_druck.pdf
(letzter Zugriff 06.01.2010)

Website Jena – Portrait:

http://www.jena.de/sixcms/detail.php?id=38504&_nav_id1=43837&_lang=de
(letzter Zugriff 06.01.2010)

Website Kreissparkasse Tübingen:

<https://www.ksk-tuebingen.de/pdf/produktblaetter/e-bike.pdf?IFLBSERVERID=IF@@024@@IF>
(letzter Zugriff 04.02.2010)

Website Lausanne – Fahrrad:

<http://www.lausanne.ch/view.asp?docId=20629&domId=62051&language=D>
(letzter Zugriff 02.02.2010)

Website Lausanne – Topographie:

<http://www.lausanne.ch/view.asp?docId=31667&domId=64830&language=D>
(letzter Zugriff 02.02.2010)

Website Luxemburg – Territoire:

http://www.vdl.lu/La_Ville_en_quelques_chiffres.html
(letzter Zugriff 03.02.2010)

Website Mainz in Zahlen:

<http://www.mainz.de/WGAPublisher/online/html/default/AKAH-6DLCST.DE.0>
(letzter Zugriff 18.01.2010)

Website RADSschlag:

http://www.radschlag-info.de/radschlag_start.html
(letzter Zugriff 01.03.2010)

Website Radverkehrskonzept Münster:

<http://www.muenster.de/stadt/stadtplanung/radverkehr-konzept2010.html>
(letzter Zugriff 26.01.2010)

Website Stadt Karlsruhe:

<http://www1.karlsruhe.de/Aktuell/Stadtzeitung09/sz5010.htm>
(letzter Zugriff 08.03.2010)

Website Stuttgart – Einwohnerzahlen:

<http://www.stuttgart.de/item/show/55064>
(letzter Zugriff 20.01.2010)

Website Stuttgart – Geographische Daten:

<http://www.stuttgart.de/item/show/33774>
(letzter Zugriff 02.02.2010)

Website Stuttgart – Radroutenplaner:

http://efa.vvs.de/bike/XSLT_TRIP_REQUEST2?language=de
(letzter Zugriff 28.01.2010)

Website StVO:

<http://bundesrecht.juris.de/stvo/index.html#BJNR015650970BJNE000500314>
(letzter Zugriff 26.01.2010)

Website Swissworld:

<http://www.swissworld.org/de/geografie/staedte/lausanne/>
(letzter Zugriff 02.02.2010)

Website Trampe:

<http://www.trampe.no/english/technology.php>
(letzter Zugriff 25.02.2010)

Website Tübingen macht Blau:

<http://www.tuebingen-macht-blau.de/280.html>
(letzter Zugriff 01.02.2010)

Website Vortrag Alltagsverkehr:

http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2008_Projektpraesentation_Nutzerworkshop_Sept09.pdf
(letzter Zugriff 30.01.2010)

Website Zürcher Zahlenspiegel:

http://www.stadt-zuerich.ch/prd/de/index/statistik/zuercher_zahlenspiegel.html
(letzter Zugriff 19.01.2010)

Website Zürich – Zahlen und Fakten:

http://www.stadt-zuerich.ch/portal/de/index/portraet_der_stadt_zuerich/zahlen_u_fakten.html
(letzter Zugriff 19.01.2010)

Mündliche Quellen:

Herr Julian Baker, Mitarbeiter der Fachstelle Fuß- und Veloverkehr, Verkehrsplanungsamt Bern. Gespräch vom 02.12.2009, telefonisches Interview.

Herr François Bausch, Schöffe für Finanzen und Mobilität, Ville de Luxembourg. Gespräch vom 23.11.2009 in Luxemburg.

Herr Jean-Christophe Boillat, Radverkehrsbeauftragter der Stadt Lausanne. Gespräch vom 18.11.2009, telefonisches Interview.

Herr Reinhard Guthke, Sprecher der Arbeitsgemeinschaft Radverkehr in Jena. Gespräch vom 19.11.2009, telefonisches Interview.

Herr Laurent Ley, Mitarbeiter Division Mobilité Urbaine, Ville de Luxembourg. Gespräch vom 24.11.2009 in Luxemburg.

Herr Klaus Köhnlein, Fahrradbeauftragter im Amt für Stadtplanung und Stadterneuerung Stuttgart. Gespräch vom 26.11.2009 in Stuttgart.

Frau Dr. Stephanie Küpper, Leiterin der Kampagne „FahrRad in Aachen“. Gespräch vom 13.11.2009 in Aachen.

Herr Harry Tebbe, Radverkehrsbeauftragter der Stadt Mainz. Gespräch vom 11.11.2009 in Mainz.

Herr Urs Walter, Velobeauftragter und Projektleiter Mobilität und Planung in Zürich. Gespräch vom 10.11.2009, telefonisches Interview.

Anhang

Anhang 1: Fragebögen der Experteninterviews

1.1	Aachen	III
1.2	Bern.....	IV
1.3	Jena.....	V
1.4	Lausanne.....	VI
1.5	Luxemburg – Bausch.....	VII
1.6	Luxemburg – Ley	VIII
1.7	Mainz.....	IX
1.8	Stuttgart.....	X
1.9	Zürich.....	XI

Anhang 2: Ergebnisprotokolle der Experteninterviews

2.1	Aachen.....	XII
2.2	Bern.....	XIV
2.3	Jena.....	XVI
2.4	Lausanne.....	XVIII
2.5	Luxemburg – Bausch.....	XX
2.6	Luxemburg – Ley	XXIII
2.7	Mainz.....	XXV
2.8	Stuttgart.....	XXVII
2.9	Zürich.....	XXX

1. Fragebögen der Experteninterviews

- 1.1. Interview im Rahmen der Diplomarbeit „Radverkehrsförderung in topographisch bewegten Räumen“, durchgeführt am 13.11.2009 mit Frau Dr. Stephanie Küpper, Projektleiterin der Kampagne "FahrRad in Aachen".

Entwicklung des Radverkehrs

1. Mit welchen Arbeitsaufgaben beschäftigen Sie sich in Ihrer Position?
2. Wie hat sich der Radverkehr in Aachen entwickelt?
3. Lassen sich bestimmte Entwicklungen im Radverkehr auf Besonderheiten in der Stadt zurückführen?
4. Worin sehen Sie die Gründe für die gute Radverkehrsförderung in Aachen?

Topographie

5. Welchen Einfluss hat die Topographie auf die Stadt (Siedlungs- und Verkehrsentwicklung, Verkehrsmittelnutzung, Radverkehr)?
6. Hat die Topographie in den Anfängen der Radverkehrsförderung in Aachen eine Rolle bei der Planung gespielt? Welche Rolle spielt sie heute?

Maßnahmen für den Radverkehr

7. Welche Maßnahmen für den Radverkehr wurden im Bereich Infrastruktur, Öffentlichkeitsarbeit und Service in Aachen bereits umgesetzt? Mit welchem Erfolg? (*Ergänzungen zu Infos aus „Fahrradfreundliche Stadt Aachen“*)
8. Wurden/ Werden Maßnahmen speziell zur Beseitigung der Probleme der bewegten Topographie umgesetzt? Glauben Sie, dass sich diese auch in anderen Städten umsetzen ließen? Welche Voraussetzungen müssten dafür erfüllt sein?
9. Welche Art der Maßnahmen bewerten Sie als die wichtigsten für die Radverkehrsförderung in bewegter Topographie?

Radverkehrsförderung in bewegter Topographie

10. Warum klappt der Radverkehr in Aachen trotz der bewegten Topographie? Auf welche anderen Faktoren ist das möglicherweise zurückzuführen?
11. Welche Chancen und Probleme sehen Sie bei der Radverkehrsförderung in bewegter Topographie?

Bewertung des Konzepts

12. Glauben Sie, dass es durch die Entwicklung eines Maßnahmenpakets für andere Städte leichter sein wird, den Radverkehr trotz bewegter Topographie zu fördern?
13. Welche Punkte müssten Ihrer Meinung nach für ein solches Maßnahmenpaket noch berücksichtigt werden?

1.2. Interview im Rahmen der Diplomarbeit „Radverkehrsförderung in topographisch bewegten Räumen“, durchgeführt am 2.12.2009 mit Herrn Julian Baker, Fachstelle Fuß- und Veloverkehr, Verkehrsplanung Stadt Bern.

Entwicklung des Radverkehrs

1. Mit welchen Arbeitsaufgaben beschäftigen Sie sich in Ihrer Position?
2. Wie hat sich der Radverkehr in Bern entwickelt?
3. Lassen sich bestimmte Entwicklungen im Radverkehr auf Besonderheiten in der Stadt zurückführen?
4. Worin sehen Sie die Gründe für die gute Radverkehrsförderung in Bern?

Topographie

5. Welchen Einfluss hat die Topographie auf die Stadt (Siedlungs- und Verkehrsentwicklung, Verkehrsmittelnutzung, Radverkehr)?
6. Hat die Topographie in den Anfängen der Radverkehrsförderung in Bern eine Rolle bei der Planung gespielt? Welche Rolle spielt sie heute?

Maßnahmen für den Radverkehr

7. Welche Maßnahmen für den Radverkehr wurden im Bereich Infrastruktur, Öffentlichkeitsarbeit und Service in Bern bereits umgesetzt? Mit welchem Erfolg? (*Ergänzungen zu Infos aus „Beispiele realisierter Maßnahmen zur Förderung des Fuß- und Veloverkehrs in der Stadt Bern“*)
8. Wurden/ Werden Maßnahmen speziell zur Beseitigung der Probleme der bewegten Topographie umgesetzt? Glauben Sie, dass sich diese auch in anderen Städten umsetzen ließen? Welche Voraussetzungen müssten dafür erfüllt sein?
9. Welche Art der Maßnahmen bewerten Sie als die wichtigsten für die Radverkehrsförderung in bewegter Topographie?

Radverkehrsförderung in bewegter Topographie

10. Warum klappt der Radverkehr in Bern trotz der bewegten Topographie? Auf welche anderen Faktoren ist das möglicherweise zurückzuführen?
11. Welche Chancen und Probleme sehen Sie bei der Radverkehrsförderung in bewegter Topographie?

Bewertung des Konzepts

12. Glauben Sie, dass es durch die Entwicklung eines Maßnahmenpakets für andere Städte leichter sein wird, den Radverkehr trotz bewegter Topographie zu fördern?
13. Welche Punkte müssten Ihrer Meinung nach für ein solches Maßnahmenpaket noch berücksichtigt werden?

1.3. Interview im Rahmen der Diplomarbeit „Radverkehrsförderung in topographisch bewegten Räumen“, durchgeführt am 19.11.2009 mit Herrn Reinhard Guthke, Sprecher der AG Fahrradverkehr, kommunalpolitischer Unterausschuss des Stadtrates in Jena.

Entwicklung des Radverkehrs

1. Mit welchen Aufgaben beschäftigen Sie sich in Ihrer Position?
2. Wie hat sich der Radverkehr in Jena entwickelt?
3. Lassen sich bestimmte Entwicklungen im Radverkehr auf Besonderheiten in der Stadt zurückführen?
4. Worin sehen Sie die Gründe für die gute Radverkehrsförderung in Jena?
5. Warum wurde Anfang der 90er Jahre ein so starker Fokus auf die Radverkehrsförderung gelegt? (politische Gründe, Zufall, ...)

Topographie

6. Welchen Einfluss hat die Topographie auf die Stadt (Siedlungs- und Verkehrsentwicklung, Verkehrsmittelnutzung, Radverkehr)?
7. Hat die Topographie in den Anfängen der Radverkehrsförderung in Jena eine Rolle bei der Planung gespielt? Welche Rolle spielt sie heute?

Maßnahmen für den Radverkehr

8. Welche Maßnahmen für den Radverkehr wurden im Bereich Infrastruktur, Öffentlichkeitsarbeit und Service in Jena bereits umgesetzt? Mit welchem Erfolg?
9. Wurden/ Werden Maßnahmen speziell zur Beseitigung der Probleme der bewegten Topographie umgesetzt? Glauben Sie, dass sich diese auch in anderen Städten umsetzen ließen? Welche Voraussetzungen müssten dafür erfüllt sein?
10. Welche Art der Maßnahmen bewerten Sie als die wichtigsten für die Radverkehrsförderung in bewegter Topographie?

Radverkehrsförderung in bewegter Topographie

11. Warum klappt der Radverkehr in Jena trotz der bewegten Topographie und der scheinbar schlechten Infrastrukturausstattung und -förderung? Auf welche anderen Faktoren ist das möglicherweise zurückzuführen?
12. Welche Chancen und Probleme sehen Sie bei der Radverkehrsförderung in bewegter Topographie?

Bewertung des Konzepts

13. Glauben Sie, dass es durch die Entwicklung eines Maßnahmenpakets für andere Städte leichter sein wird, den Radverkehr trotz bewegter Topographie zu fördern?
14. Welche Punkte müssten Ihrer Meinung nach für ein solches Maßnahmenpaket noch berücksichtigt werden?

1.4. Interview im Rahmen der Diplomarbeit „Radverkehrsförderung in topographisch bewegten Räumen“, durchgeführt am 18.11.2009 mit Herrn Jean-Christophe Boillat, Radverkehrsbeauftragter, Ville de Lausanne.

Entwicklung des Radverkehrs und Topographie in der Stadt

1. Mit welchen Arbeitsaufgaben beschäftigen Sie sich in Ihrer Position?
2. Wie hat sich der Radverkehr in Lausanne entwickelt?
3. Welchen Einfluss hat die Topographie auf die Stadt (Siedlungs- und Verkehrsentwicklung, Verkehrsmittelnutzung, Radverkehr)?

Maßnahmen für den Radverkehr

4. Welche Maßnahmen für den Radverkehr wurden im Bereich Infrastruktur, Öffentlichkeitsarbeit und Service in Lausanne bereits umgesetzt? Mit welchem Erfolg?
5. Welche Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs sind in Lausanne geplant, vor allem im Hinblick auf die Topographie?
6. Wie wurden Maßnahmen, die auf die bewegte Topographie eingehen, für das neue Radverkehrskonzept entwickelt? Gab es Vorbilder oder Informationen über Erfolge in anderen Städten?
7. Glauben Sie, dass die für Lausanne entwickelten Maßnahmen sich auf andere Städte übertragen lassen?
8. Wie schätzen Sie die weitere Entwicklung im Radverkehr in der Stadt ab, wenn die Maßnahmen umgesetzt sind?
9. Welche Art der Maßnahmen bewerten Sie als die wichtigsten für die Radverkehrsförderung in bewegter Topographie?

Radverkehrsförderung trotz bewegter Topographie

10. Betrachten Sie die Topographie als das Hauptproblem für die schlechte Fahrradnutzung (heute/ in der Vergangenheit) oder welche anderen Faktoren spielen/ spielten da eine Rolle?
11. Welche Chancen und Probleme sehen Sie bei der Radverkehrsförderung in bewegter Topographie?

Bewertung des Konzepts

12. Glauben Sie, dass es durch die Entwicklung eines Maßnahmenpakets für andere Städte leichter sein wird, den Radverkehr trotz bewegter Topographie zu fördern?
13. Welche Punkte müssten Ihrer Meinung nach für ein solches Maßnahmenpaket noch berücksichtigt werden?

1.5. Interview im Rahmen der Diplomarbeit „Radverkehrsförderung in topographisch bewegten Räumen“, durchgeführt am 23.11.2009 mit Herrn François Bausch, Schöffe für Finanzen und Mobilität, Ville de Luxembourg.

Entwicklung des Radverkehrs und Topographie in der Stadt

1. Mit welchen Arbeitsaufgaben beschäftigen Sie sich in Ihrer Position?
2. Wie hat sich der Radverkehr in Luxemburg entwickelt?
3. Welchen Einfluss hat die Topographie auf die Stadt (Siedlungs- und Verkehrsentwicklung, Verkehrsmittelnutzung, Radverkehr)?

Maßnahmen für den Radverkehr

4. Welche Maßnahmen für den Radverkehr wurden im Bereich Infrastruktur, Öffentlichkeitsarbeit und Service in Luxemburg bereits umgesetzt? Mit welchem Erfolg?
5. Welche Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs sind in Luxemburg geplant, vor allem im Hinblick auf die Topographie?
6. Wie wurden Maßnahmen, die auf die bewegte Topographie eingehen, für das neue Radverkehrskonzept entwickelt? Gab es Vorbilder oder Informationen über Erfolge in anderen Städten?
7. Glauben Sie, dass die für Luxemburg entwickelten Maßnahmen sich auf andere Städte übertragen lassen?
8. Wie schätzen Sie die weitere Entwicklung im Radverkehr in Luxemburg ab, wenn die Maßnahmen umgesetzt sind?
9. Welche Art der Maßnahmen bewerten Sie als die wichtigsten für die Radverkehrsförderung in bewegter Topographie?

Radverkehrsförderung trotz bewegter Topographie

10. Betrachten Sie die Topographie als das Hauptproblem für die schlechte Fahrradnutzung (heute/ in der Vergangenheit) oder welche anderen Faktoren spielen/ spielten da eine Rolle?
11. Welche Chancen und Probleme sehen Sie bei der Radverkehrsförderung in bewegter Topographie?

Bewertung des Konzepts

12. Glauben Sie, dass es durch die Entwicklung eines Maßnahmenpakets für andere Städte leichter sein wird, den Radverkehr trotz bewegter Topographie zu fördern?
13. Welche Punkte müssten Ihrer Meinung nach für ein solches Maßnahmenpaket noch berücksichtigt werden?

1.6. Interview im Rahmen der Diplomarbeit „Radverkehrsförderung in topographisch bewegten Räumen“, durchgeführt am 24.11.2009 mit Herrn Laurent Ley, Division Mobilité Urbaine, Ville de Luxembourg.

Entwicklung des Radverkehrs und Topographie in der Stadt

1. Mit welchen Arbeitsaufgaben beschäftigen Sie sich in Ihrer Position?
2. Wie hat sich der Radverkehr in Luxemburg entwickelt?
3. Welchen Einfluss hat die Topographie auf die Stadt (Siedlungs- und Verkehrsentwicklung, Verkehrsmittelnutzung, Radverkehr)?

Maßnahmen für den Radverkehr

4. Welche Maßnahmen für den Radverkehr wurden im Bereich Infrastruktur, Öffentlichkeitsarbeit und Service in Luxemburg bereits umgesetzt? Mit welchem Erfolg?
5. Welche Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs sind in Luxemburg geplant, vor allem im Hinblick auf die Topographie?
6. Wie wurden Maßnahmen, die auf die bewegte Topographie eingehen, für das neue Radverkehrskonzept entwickelt? Gab es Vorbilder oder Informationen über Erfolge in anderen Städten?
7. Glauben Sie, dass die für Luxemburg entwickelten Maßnahmen sich auf andere Städte übertragen lassen?
8. Wie schätzen Sie die weitere Entwicklung im Radverkehr in Luxemburg ab, wenn die Maßnahmen umgesetzt sind?
9. Welche Art der Maßnahmen bewerten Sie als die wichtigsten für die Radverkehrsförderung in bewegter Topographie?

Radverkehrsförderung trotz bewegter Topographie

10. Betrachten Sie die Topographie als das Hauptproblem für die schlechte Fahrradnutzung (heute/ in der Vergangenheit) oder welche anderen Faktoren spielen/ spielten da eine Rolle?
11. Welche Chancen und Probleme sehen Sie bei der Radverkehrsförderung in bewegter Topographie?

Bewertung des Konzepts

12. Glauben Sie, dass es durch die Entwicklung eines Maßnahmenpakets für andere Städte leichter sein wird, den Radverkehr trotz bewegter Topographie zu fördern?
13. Welche Punkte müssten Ihrer Meinung nach für ein solches Maßnahmenpaket noch berücksichtigt werden?

1.7. Interview im Rahmen der Diplomarbeit „Radverkehrsförderung in topographisch bewegten Räumen“, durchgeführt am 11.11.2009 mit Herrn Harry Tebbe, Radverkehrsbeauftragter der Stadt Mainz.

Entwicklung des Radverkehrs

1. Mit welchen Arbeitsaufgaben beschäftigen Sie sich in Ihrer Position?
2. Wie hat sich der Radverkehr in Mainz entwickelt?
3. Lassen sich bestimmte Entwicklungen im Radverkehr auf Besonderheiten in der Stadt zurückführen?
4. Worin sehen Sie die Gründe für die gute Radverkehrsförderung in Mainz?

Topographie

5. Welchen Einfluss hat die Topographie auf die Stadt (Siedlungs- und Verkehrsentwicklung, Verkehrsmittelnutzung, Radverkehr)?
6. Hat die Topographie in den Anfängen der Radverkehrsförderung in Mainz eine Rolle bei der Planung gespielt? Welche Rolle spielt sie heute?

Maßnahmen für den Radverkehr

7. Welche Maßnahmen für den Radverkehr wurden im Bereich Infrastruktur, Öffentlichkeitsarbeit und Service in Mainz bereits umgesetzt? Mit welchem Erfolg?
8. Wurden/ Werden Maßnahmen speziell zur Beseitigung der Probleme der bewegten Topographie umgesetzt? Glauben Sie, dass sich diese auch in anderen Städten umsetzen ließen? Welche Voraussetzungen müssten dafür erfüllt sein?
9. Welche Art der Maßnahmen bewerten Sie als die wichtigsten für die Radverkehrsförderung in bewegter Topographie?

Radverkehrsförderung in bewegter Topographie

10. Warum klappt der Radverkehr in Mainz trotz der bewegten Topographie? Auf welche anderen Faktoren ist das möglicherweise zurückzuführen?
11. Welche Chancen und Probleme sehen Sie bei der Radverkehrsförderung in bewegter Topographie?

Bewertung des Konzepts

12. Glauben Sie, dass es durch die Entwicklung eines Maßnahmenpakets für andere Städte leichter sein wird, den Radverkehr trotz bewegter Topographie zu fördern?
13. Welche Punkte müssten Ihrer Meinung nach für ein solches Maßnahmenpaket noch berücksichtigt werden?

1.8. Interview im Rahmen der Diplomarbeit „Radverkehrsförderung in topographisch bewegten Räumen“, durchgeführt am 26.11.2009 mit Herrn Claus Köhnlein, Fahrradbeauftragter im Amt für Stadtplanung und Stadterneuerung Stuttgart

Entwicklung des Radverkehrs

1. Mit welchen Arbeitsaufgaben beschäftigen Sie sich in Ihrer Position?
2. Wie hat sich der Radverkehr in Stuttgart entwickelt?
3. Lassen sich bestimmte Entwicklungen im Radverkehr auf Besonderheiten in der Stadt zurückführen?
4. Worin sehen Sie die Gründe für die gute Radverkehrsförderung in Stuttgart?

Topographie

5. Welchen Einfluss hat die Topographie auf die Stadt (Siedlungs- und Verkehrsentwicklung, Verkehrsmittelnutzung, Radverkehr)?
6. Hat die Topographie in den Anfängen der Radverkehrsförderung in Stuttgart eine Rolle bei der Planung gespielt? Welche Rolle spielt sie heute?

Maßnahmen für den Radverkehr

7. Welche Maßnahmen für den Radverkehr wurden im Bereich Infrastruktur, Öffentlichkeitsarbeit und Service in Stuttgart bereits umgesetzt? Mit welchem Erfolg?
8. Wurden/ Werden Maßnahmen speziell zur Beseitigung der Probleme der bewegten Topographie umgesetzt? Glauben Sie, dass sich diese auch in anderen Städten umsetzen ließen? Welche Voraussetzungen müssten dafür erfüllt sein?
9. Welche Art der Maßnahmen bewerten Sie als die wichtigsten für die Radverkehrsförderung in bewegter Topographie?

Radverkehrsförderung in bewegter Topographie

10. Warum klappt der Radverkehr in Stuttgart trotz der bewegten Topographie? Auf welche anderen Faktoren ist das möglicherweise zurückzuführen?
11. Welche Chancen und Probleme sehen Sie bei der Radverkehrsförderung in bewegter Topographie?

Bewertung des Konzepts

12. Glauben Sie, dass es durch die Entwicklung eines Maßnahmenpakets für andere Städte leichter sein wird, den Radverkehr trotz bewegter Topographie zu fördern?
13. Welche Punkte müssten Ihrer Meinung nach für ein solches Maßnahmenpaket noch berücksichtigt werden?

1.9. Interview im Rahmen der Diplomarbeit „Radverkehrsförderung in topographisch bewegten Räumen“, durchgeführt am 10.11.2009 mit Herrn Urs Walter, Velobeauftragter, Projektleiter Mobilität und Planung in Zürich.

Entwicklung des Radverkehrs

1. Mit welchen Arbeitsaufgaben beschäftigen Sie sich in Ihrer Position?
2. Wie hat sich der Radverkehr in Zürich entwickelt? (*Ergänzungen zu Infos aus der Broschüre „30 Jahre Veloförderung in der Stadt Zürich“*)
3. Lassen sich bestimmte Entwicklungen im Radverkehr auf Besonderheiten in der Stadt zurückführen?
4. Worin sehen Sie die Gründe für die gute Radverkehrsförderung in Zürich?

Topographie

5. Welchen Einfluss hat die Topographie auf die Stadt (Siedlungs- und Verkehrsentwicklung, Verkehrsmittelnutzung, Radverkehr)?
6. Hat die Topographie in den Anfängen der Radverkehrsförderung in Zürich eine Rolle bei der Planung gespielt? Welche Rolle spielt sie heute?

Maßnahmen für den Radverkehr

7. Welche Maßnahmen für den Radverkehr wurden im Bereich Infrastruktur, Öffentlichkeitsarbeit und Service in Zürich bereits umgesetzt? Mit welchem Erfolg? (*Ergänzungen zu Infos aus „Teilstrategie Veloverkehr - Standbericht“*)
8. Wurden/ Werden Maßnahmen speziell zur Beseitigung der Probleme der bewegten Topographie umgesetzt? Glauben Sie, dass sich diese auch in anderen Städten umsetzen ließen? Welche Voraussetzungen müssten dafür erfüllt sein?
9. Welche Art der Maßnahmen bewerten Sie als die wichtigsten für die Radverkehrsförderung in bewegter Topographie?

Radverkehrsförderung in bewegter Topographie

10. Warum klappt der Radverkehr in Zürich trotz der bewegten Topographie? Auf welche anderen Faktoren ist das möglicherweise zurückzuführen?
11. Was vermuten Sie als Grund, dass der Radverkehrsanteil trotz langer und guter Förderung immer noch recht niedrig ist bzw. rückläufig ist?
12. Welche Chancen und Probleme sehen Sie bei der Radverkehrsförderung in bewegter Topographie?

Bewertung des Konzepts

13. Glauben Sie, dass es durch die Entwicklung eines Maßnahmenpakets für andere Städte leichter sein wird, den Radverkehr trotz bewegter Topographie zu fördern?
14. Welche Punkte müssten Ihrer Meinung nach für ein solches Maßnahmenpaket noch berücksichtigt werden?

2. Ergebnisprotokolle der Experteninterviews

2.1. Protokoll des Interviews am 13.11.2009 mit Dr. Stephanie Küpper, Aachen

- **Entwicklung des Radverkehrs**
 - Radverkehrsförderung fing ca. 1985 an, aber erst ab 1990 wurde mit Markierungsarbeiten begonnen
 - Früher Fahrradbeauftragter; Maßnahmenprogramm
- **Eigenschaften in der Stadt**
 - Enge Straßen durch alten Baumbestand und dichte Bebauung; deshalb immer erst Radfahrstreifen auf einer Seite (bergauf)
- **Gründe für gute Radverkehrssituation**
 - Günstige politische Situation, lange rot-grüne Regierung; mittlerweile schwarz-grün, aber Konsens über Notwendigkeit der Fahrradförderung
- **Topographie und Stadtentwicklung**
 - Innenstadt ist nicht so hügelig, geht ein bisschen hoch und runter; durch Kessellage sind Bezirke im Norden hügeliger
 - Um in Außenbezirke zu kommen, muss man immer erst den Berg hoch; oben dann Plateau
- **Rolle der Topographie in den Anfängen der Radverkehrsförderung**
 - Beschilderung, die auf die Topographie Rücksicht nimmt; Wege werden dadurch etwas länger, sind aber flacher
 - Markierungen ab 1990 immer erst auf der bergauf Seite der Straße
 - Heute spielt Topographie keine Rolle mehr, erst mal allgemeine Bedingungen verbessern
- **Maßnahmen für den Radverkehr**
 - Fahrradwege, Schutzstreifen und Fahrradstreifen; Alleinring wird für Autoverkehr verkleinert und erhält Radwegeinfrastruktur
 - Markierung der bergauf Straßenseiten, mittlerweile Netzergänzungen für andere Seite
 - Öffnen aller Einbahnstraßen ist geplant
 - Radstation nahe dem Bahnhof mit Parken und Verleih auch von Pedelecs
 - Fahrradschulen für ältere und unsichere Fahrradfahrer
 - Kampagne „FahrRad in Aachen“ seit 2008; zwei Aktionstage pro Jahr seit 2008; Fahrradtag und Lichtaktion; Kampagne an Schulen und in Firmen
 - Plakatausstellungen und Plakate für Litfaßsäulen; Ausstellung „Verkehrssicheres Fahrradfahren in Aachen“; Kampagne „Nehmt Rücksicht aufeinander“

- **Topographie-spezifische Maßnahmen für den Radverkehr**
 - o Miet-Pedelecs in der Fahrradstation
 - o Im Freizeitbereich: Eifelbus bringt Radler am Wochenende in die Eifel
 - o Fahrradmitnahme im ÖV ohne zeitliche Einschränkung, aber mit Ticket

- **Wichtigste Maßnahmen bei bewegter Topographie**
 - o Markierung ist bei Hügeln wichtiger als im flachen Gelände
 - o Durch Öffentlichkeitsarbeit und Plakate kann man Vorteile des Fahrrades propagieren und Schrecken vor dem Berg nehmen

- **Warum klappt Radverkehr trotz der bewegten Topographie**
 - o Durch Öffentlichkeitsarbeit und Plakataktionen rückt Fahrrad in den Fokus
 - o Schulprojekte führen dazu, dass Kinder sich mit Fahrrad als Verkehrsmittel auseinandersetzen und Eltern da mit reinziehen

- **Chancen und Probleme bei Radverkehrsförderung in bewegter Topographie**
 - o Problem ist Verkehrssicherheit; mehr appellieren vorsichtiger zu fahren

2.2. Protokoll des Interviews am 2.12.2009 mit Julian Baker, Bern

- **Entwicklung des Radverkehrs**
 - Anfänge der Radverkehrsentwicklung ungefähr in den 80ern, Markierung der ersten Wege, aber kein umfassendes Konzept
 - Richtige Radverkehrsförderung erst seit 2000 mit Entwicklung eines Richtplans „Zweiradverkehr“; Einrichtung der Fachstelle für Fuß- und Veloverkehr 2001
 - 2001 10,5% Radverkehrsanteil, 2005 11,4%
- **Eigenschaften in der Stadt**
 - Sehr kompakte Stadt, keine großen Ausdehnungen, dadurch ideale Velostadt
 - Über Täler führen relativ viele Brücken, sodass Höhenunterschiede gut überwunden werden können
- **Gründe für gute Radverkehrsförderung**
 - Politische Situation; Rot-Grüne Regierung; starke Fahrradlobby in Bern und der gesamten Schweiz
 - Vorsitzender von ProVelo ist gleichzeitig gewähltes Mitglied im Stadtrat
- **Topographie und Stadtentwicklung**
 - Altstadt entstand auf Halbinsel der Aare, Höhenunterschied ins Tal ca. 40m; zu drei Seiten natürliche Barriere; erst im 19. Jh. Ausbreitung der Stadt auf anderer Aareseite, deshalb wurden Brücken notwendig
 - Im Süden ist Topographie etwas steiler, ansonsten bis auf Aare-Einschnitt relativ flach, zu den Rändern etwas steiler
 - Durch Kompaktheit der Stadt spielt Fußverkehr eine wichtige Rolle, auch ÖV-Förderung sehr gut; innerstädtischer MIV-Anteil bei nur 9%
- **Rolle der Topographie in den Anfängen der Radverkehrsförderung**
 - Topographie wird nicht als Hauptproblem angesehen und deshalb nicht stark berücksichtigt
 - Bei Beschilderungen auf flache Routen geachtet
- **Maßnahmen für den Radverkehr**
 - Plakataktion für ein besseres Miteinander von Fuß und Rad
 - Neugestaltung der Website; Herausgabe eines Fahrradstadtplans mit Abstellanlagen, Werkstätten, Steigungen
 - Drei städtische und eine private Velostation, hauptsächlich am Bahnhof, 2700 Abstellplätze; 8000 Fahrradabstellplätze in der Gesamtstadt
 - Fahrradverleih, kein öffentliches System
 - Durchführung von Aktionstagen durch ProVelo, z.B. Lichtaktion; Stadt führt in Verbindung mit Velostation Herbstaktionen zum Fahrradcheck durch
 - Eröffnung einer Fahrradbrücke im letzten Herbst
 - Öffnung von Einbahnstraßen; Weiterentwicklung des Systems von Fahrradstreifen, nur dort, wo viel befahrene Straßen sind, sonst Mitführung auf der Fahrbahn

- Planung einer Fahrradbrücke zwischen zwei Stadtteilen um Tal zu überwinden und niveaufreie Querung möglich zu machen, Baubeginn frühestens 2014
- **Topographie-spezifische Maßnahmen für den Radverkehr**
 - Asymmetrischer Querschnitt
 - Über Fahrradlift nachgedacht, aber nicht weiter forciert; Fahrradmitnahme im ÖV ist möglich, aber mit zeitlichen Einschränkungen und gegen Bezahlung
 - Bei guter und konsequenter Radverkehrsförderung muss man nicht so stark auf Topographie Rücksicht nehmen
- **Wichtigste Maßnahmen bei bewegter Topographie**
 - Gutes Konzept und konsequente Umsetzung des Maßnahmenpakets
 - Wunschlinien für Radfahrer müssen gut und sicher befahrbar sein
- **Warum klappt Radverkehr trotz bewegter Topographie**
 - Politischer Wille ist da
 - Infrastruktur wird angeboten und Leute fahren dann einfach mit dem Rad
- **Chancen und Probleme bei der Radverkehrsförderung in bewegter Topographie**
 - Gibt es in einer Stadt noch keinen Radverkehr, wird es eher zu Widerständen in Politik und Bevölkerung kommen
 - Überzeugen der Leute zum Radfahren trotz bewegter Topographie in solchen Städten schwieriger, mehr Energie und Arbeit reinstecken
 - Topographie wird in Bern bei Befragungen nicht als Hauptproblem angesehen, sondern mangelnde Sicherheit auf den Straßen

2.3. Protokoll des Interviews am 19.11.2009 mit Reinhard Guthke, Jena

- **Entwicklung des Radverkehrs**

- Zu DDR Zeiten war Radverkehr unterentwickelt, keine Gangschaltungen, sehr billiger ÖV
- Anfang der 90er entstand Arbeitsgruppe; Radverkehrskonzept wurde eher entwickelt als Verkehrskonzept allgemein
- In 90ern einige Entwicklungen, aber noch nicht so gut; in der Zeit auch Forcierung des Straßenbahnbaus mit Problemen für den Radverkehr
- Am Anfang nur Radwege im Saaletal, erst später mit Wegen auch in höhere Lagen

- **Eigenschaften in der Stadt**

- ¼ der Einwohner sind Studenten, positiver Druck, weil einfach Fahrrad gefahren wird, unabhängig von Infrastruktur
- Es gibt keine Stadt, bei der Radverkehrsanteil so hoch ist (10%) bei so schlechter Infrastruktur
- Stadt ist vor allem sehr eng (bedingt durch die Topographie); durchgehendes Radverkehrsnetz ist nicht möglich, weil nur an breiten Stellen Infrastruktur eingerichtet werden kann

- **Gründe für gute Radverkehrsförderung**

- Politische Wille war in 90ern da, ließ sich aber schwer in die Realität umsetzen
- Zur Zeit ca. 11% Radverkehrsanteil, Ziel ist 15%

- **Topographie und Stadtentwicklung**

- 14km langes Saaletal ist prägend für die Stadt; Nebentäler zweigen von da aus ab; ist Tal überwunden befindet man sich auf flachem Plateau
- Stadtentwicklung hauptsächlich im Saaletal und nahen Nebentälern; eine Ausnahme ist Beutenberg-Campus mit Forschungseinrichtungen auf einem Berg; geringe Entfernungen von der Innenstadt (2km) dafür aber sehr eng und steil

- **Rolle der Topographie in Anfängen der Radverkehrsförderung**

- Zu Beginn ablehnende Haltung seitens der Politik und nur halbherzige Umsetzung des Konzeptes; kaum Finanzmittel; Argument, dass man eh kein Fahrrad fährt
- Mittlerweile hat die Mehrheit eingesehen, dass Radverkehr gefördert werden muss; Verbesserung der finanziellen Situation, 1Mio. € für Radverkehrsförderung in zwei Jahren

- **Maßnahmen für den Radverkehr**

- Öffentlichkeitsarbeit läuft hauptsächlich über die Homepage der AG Radverkehr; Teilnahme an drei Aktionstagen pro Jahr (Umwelttag, Autofreier Tag, Mobilitätswoche); Veröffentlichung einiger Themen in der lokalen Presse
- Regelmäßige Sitzungen in der AG Radverkehr und Teilnahme an Diskussionsrunden im Seniorenbeirat oder Polizei
- Abstellanlagen: deutliche Zunahme in den letzten zwei Jahren im Stadtzentrum; Bisher keine Fahrradboxen

- Fahrradstadtplan existiert nur über die Homepage, kaum Routen eingezeichnet
- Fahrradmitnahme im Regionalzug kostenlos, keine zeitliche Einschränkung, in Bussen braucht man Ticket
- **Topographie-spezifische Maßnahmen für den Radverkehr**
 - Durch Topographie und Enge schwierig, durchgehendes Konzept anzubieten
 - Einseitige Radfahrstreifen an bergab Seite, damit Radfahrer am Stau vorbeifahren können; bergauf gibt es gemeinsamen Geh- und Radweg
 - Verstärkte Rücksichtnahme muss gefordert und propagiert werden
 - Nutzung stillgelegter Bahntrasse (als Fernziel in Planung)
- **Wichtigste Maßnahmen bei bewegter Topographie**
 - Verbesserung der Hauptverbindungen zwischen Innenstadt und Berg
- **Warum klappt Radverkehrsförderung trotz bewegter Topographie**
 - Viele Studenten und viele gesundheitsbewusste fahren trotz widriger Umstände Fahrrad
 - MIV-Situation in der Innenstadt und auf Beutenberg ist schlecht; günstige Alternative zum ÖV
- **Chancen und Probleme der Radverkehrsförderung in bewegter Topographie**
 - Wechsel der Radverkehrsanlagen ist ein Problem; Entwicklung eines durchgehenden Netzes ist nicht möglich

2.4. Protokoll des Interviews am 18.11.2009 mit Jean Christophe Boillat, Lausanne

- Entwicklung des Radverkehrs

- Entwicklung des „Plan Directeur Communal“ von 1994 als Beginn der Radverkehrsförderung
- In 90ern einige wenige Projekte für den Radverkehr, aber Ende der 90er erst 12km Radwege; jetzt ungefähr 40km
- Seit 2000 gibt es Amt des Radverkehrsbeauftragten, seit ca. 1990 gibt es eine IG Velo, aber Fachstelle erst seit 2000
- Schätzungen zufolge lag Radverkehrsanteil bei 1%, heute an einigen Straßen bis zu 60% Steigerung

- Topographie und Stadtentwicklung

- Am Anfang zwei Stadtzentren, die sich parallel entwickelt haben
- Stadt ist auf drei verschiedenen Höhen gebaut, natürliche Barriere zur einen Seite ist der See; verschiedene Flusstäler zerschneiden die Stadt
- Bau von drei Brücken und einem Tunnel Ende des 19. Jh., um Stadt ebener zu machen
- Schwierige Topographie im Osten, dort aber nur lockere Bebauung; Westen topographisch weniger schwierig, aber kaum Infrastruktur für den Radverkehr
- In Nord-Süd Richtung kaum möglich mit dem Fahrrad zu arbeiten, Potential liegt in Ost-West Richtung

- Maßnahmen für den Radverkehr

- Infrastruktur: Radwege, Radfahrstreifen, Abstellanlagen, ist immer in Arbeit bei neuem Straßenbauprojekt wird Radverkehr mit berücksichtigt
- Aktion Bike-Tour (ähnlich wie „Mit dem Rad zur Arbeit“); Aktionen bei Woche der Mobilität
- Finanzielle Unterstützung durch die Stadt beim Kauf von Pedelecs
- Velokarte mit Höhenangaben und Steigungstrecken, die kostenlos an Bevölkerung verteilt wird; Karte auch im Internet mit eingezeichneten Abstellanlagen
- Leihfahrräder von „Lausanne roule“, ähnlich wie in Paris als wichtiger Aspekt für Radverkehrsförderung
- Werkstatt, in der man Fahrräder zum Reparieren bringen kann, auch Selbstreparatur ist dort möglich
- Zwei Fahrradaufzüge im Stadtzentrum, einen weiter außerhalb an einer Brücke, zur Überwindung von zwei Levels

- Geplante Maßnahmen auch im Hinblick auf die Topographie

- An jeder Metrostation werden Fahrradständer eingerichtet, für bessere Intermodalität
- Fahrradmitnahme im ÖV ist teuer und weitere Förderung aus Platzgründen schwierig
- Idee ist Förderung von Falträdern (für Mitnahme im ÖV) und von Pedelecs
- Einrichtung von mehr Fahrradwegen in Ost-West Richtung und Entwicklung von Beschilderungen; Angaben zur Zeit bergauf und bergab auf den Schildern

- Geplante Fußgängerbrücke für Fußgänger und Radfahrer über ein Tal; Verbindung wird in Zukunft eher über Brücken als über Aufzüge realisiert
- **Entwicklung der Maßnahmen, die auf Topographie eingehen**
 - Teilweise Ideen aus anderen Städten übernommen; Topographie-spezifische Sachen selbst entwickelt
- **Übertragbarkeit der Maßnahmen auf andere Städte**
 - In Städten mit vielen Hügeln ist Übertragbarkeit schwieriger; in Städten mit genereller Steigung in eine Richtung eher möglich
 - Bei Städten mit vielen Hügeln kann es schwierig sein, generelles Konzept zu haben
- **Abschätzung der Entwicklung nach Umsetzung der Maßnahmen**
 - Ziel ist Steigerung auf 4%, z.Z. großes Potential im westlichen Teil, wo Steigerungen erreicht werden können
 - Je mehr Radwegeinfrastruktur es gibt desto mehr wird sich Radnutzung erhöhen
 - Durch Mobilitätsmanagement, und Bau von weniger Parkplätzen kann Situation für den Radverkehr verbessert werden
- **Wichtigste Maßnahmen bei bewegter Topographie**
 - Intermodalität muss gefördert werden, nur Radverkehr alleine klappt nicht
- **Ist Topographie das Hauptproblem bei der Fahrradnutzung**
 - Studie, dass Radfahrer Topographie nicht als Problem sehen, eher Verkehr und fehlender Platz; Nicht-Radfahrer bewerten Topographie als negativ
 - Durch Promotion vom ÖV und Elektromobilität kann Problem der Topographie behoben werden
- **Chancen und Probleme bei Radverkehrsförderung in bewegter Topographie**
 - Eher Probleme als Chancen, aber mit bestimmten Maßnahmen lassen sich Probleme verbessern

2.5. Protokoll des Interviews am 23.11.2009 mit François Bausch, Luxemburg

- **Entwicklung des Radverkehrs**

- Radverkehr in Nachkriegszeit fast vollständig verschwunden; in 80ern nur noch sehr wenige, die Fahrrad als Verkehrsmittel genutzt haben
- Politische Vorarbeit in 90ern durch LVI, erste Fahrraddemos in 90ern; Ansätze in dieser Zeit, aber fehlendes Gesamtkonzept
- Seit 2005 Gesamtkonzept und Versuch, Fahrrad stärker in Politik und Gesellschaft zu verankern; Versuch, Paradigmenwechsel für den Radverkehr einzuleiten

- **Topographie und Stadtentwicklung**

- Stadt ist auf Plateaus gebaut; Vororte und Stadtteile durch tiefe Täler voneinander und von Innenstadt getrennt
- Bau von Brücken zur Überwindung der Täler, aber vor allem für Autoverkehr
- Durch Topographie und Planung starke Ausrichtung auf MIV, wird durch Mobilitätsmanagement und restriktive Parkraumbewirtschaftung und Verbesserung des ÖV verbessert

- **Maßnahmen für den Radverkehr**

- Entwickeltes Konzept basiert auf vier Säulen: Infrastruktur, Service, Kommunikation, Monitoring
- Fahrradinfrastruktur ist wichtig, aber nur ein Bestandteil im System; Kommunikation ist ganz wichtig
- Bei Baustellen für den Autoverkehr wird vor endgültiger Freigabe geprüft, ob man die „Baustellenspur“ dauerhaft für den Radverkehr abzwacken kann
- Kommunikation: Informationen über Neuerungen über Veranstaltungen, Presse, Flyer; Workshop für Busfahrer zur Öffnung von Busspuren; Infoveranstaltungen in Firmen, Teilnahme an Ökomesse; Herausgabe einer Fahrradkarte, wird jedes Jahr aktualisiert und an Bevölkerung verteilt
- Plakatwerbung für Eröffnung des Verleihsystems; bei Erweiterung auch wieder Plakataktionen
- Durch Kommunikation muss Fahrrad den Leuten schmackhaft gemacht werden
- Planung von Events, Fahrrad auch in andere Veranstaltungen mit einbeziehen, z.B. Werbung machen für Fahrradwache während Kulturereignis
- Entwicklung von fünf Fahrradrouten; Angebot von Fahrradtouren durch den LVI während der Mobilitätswoche
- Eröffnung einer neuen Fahrradbrücke im Dezember, Presse wird einbezogen, um Ergebnisse zu präsentieren; nicht nur „One-shot-Kampagnen“, das Fahrrad muss in die Kultur der Kommunikation übergehen

- **Geplante Maßnahmen, auch im Hinblick auf die Topographie**

- Eröffnung der Fahrradbrücke unter der Autobrücke im Dezember; Erleichterung für Bewohner, weil Vorort im Tal mit Innenstadt ohne Anstrengung verbunden ist
- Bau eines Lifts im Pfaffental, als Panoramalift, auch interessant für Touristen und alle Bewohner im Tal

- Fahrradmitnahme im Bus soll durch Halterung außen am Bus erleichtert werden; Idee für Einrichtung eines speziellen Fahrradbusses auf Haupteinfallstraßen
 - Herausgabe eines jährlichen Fahrradberichts, um in der Öffentlichkeit Entwicklungen und Neuerungen zu zeigen
- **Entwicklung der Maßnahmen, die auf Topographie eingehen**
- Entwicklung des Konzeptes durch PGV; Mitlieferung eines Werkzeugkastens als Orientierung; vor Umsetzung in Nachbarstädten und Nachbarländern umgeschaut
 - Durch verschiedene Netzwerke Erfahrungsaustausch und Weitergabe von guten und schlechten Lösungen
 - Mitgliedschaft im Club der Fahrradstädte, im Bezug auf Austausch und Anregungen ganz wichtig
 - Kooperation mit der LVI und Pilotprojekt mit Gruppe, die sich regelmäßig trifft und über Fortschritte in der Umsetzung berichtet
 - Planung in Etappen wichtig; erst auf kleinen Etappen Erfolgserlebnisse vorweisen, bevor schwierige Stellen in Angriff genommen werden; Akzeptanz in Bevölkerung muss durch Erfolge erreicht werden
- **Übertragbarkeit der Maßnahmen auf andere Städte**
- Durch Orientierung an Städten mit ähnlichen Problemen, lassen sich Maßnahmen aus Luxemburg auch übertragen
 - Durch Vorträge in anderen Städten kann für Übertragbarkeit der Maßnahmen geworben werden
- **Abschätzung der Entwicklung nach Umsetzung der Maßnahmen**
- Ziel ist 15% Radverkehrsanteil bis 2015, ob Ziel bis dahin erreicht wird ist fraglich; Plan war Steigerung von 1% auf 15% innerhalb von 10 Jahren
 - Fahrradverleihsystem trägt entscheidend dazu bei, die Fahrradkultur wieder in die Stadt zu holen; Leute, die immer Vorurteile hatten, probieren Verleihsystem aus und kommen wieder auf den Geschmack
 - Mit Hilfsmitteln wie Fahrradlift oder Brücken, Kampagnen, Aktionen und der Öffentlichkeitsarbeit kann ein Radverkehrsanteil von 15% erreicht werden; vielleicht nicht bis 2015, aber es wird auf jeden Fall gelingen
- **Wichtigste Maßnahmen bei bewegter Topographie**
- Technische Hilfsmittel sehr wichtig; durch Lift kann generell ein Zeichen gesetzt werden, und dient nicht nur der reinen Überwindung von Höhe
 - Durch Kommunikation wird Fahrrad bei der Bevölkerung und Politik präsent; Leute werden durch Angebote und Werbung auf den Geschmack gebracht, das Fahrradfahren selbst mal auszuprobieren
 - Maßnahmen wie Fahrradlift sind wichtig, aber nicht nur wegen der Topographie; setzt ein wichtiges Zeichen und so schafft man es, dass die ganze Stadt über das Projekt und somit auch über den Radverkehr redet

- **Ist Topographie das Hauptproblem bei der Fahrradnutzung**
 - Andere Faktoren spielen viel größere Rolle: Vorurteile (steil, Regen), Verschwinden der Fahrradkultur, Denken, dass Fahrradfahren gefährlich ist, schlechte Kenntnis über Radverkehr, Nichtbeachtung des Fahrrades im öffentlichen Diskurs und in der Politik
 - Die Maßnahmen für die Topographie sind nur zur Verbindung der einzelnen Stadtteile und zur Erleichterung der Fahrradnutzung; in den einzelnen Stadtteilen war Fahrradfahren durch Lage auf einem flachen Plateau immer möglich, aber Mentalität hat Leute gebremst
 - Das wichtigste, was in Zukunft geschehen muss, ist das Aushebeln der Vorurteile und das Zurückbringen der Fahrradkultur; auch klären, was die Vorurteile sind und woher sie kommen

- **Chancen und Probleme bei Radverkehrsförderung in bewegter Topographie**
 - Fahrrad bietet die Chance, der Stadt zu einer neuen Urbanität zu verhelfen; neues Lebensgefühl kann sich einstellen
 - Menschen muss vermittelt werden, dass es Quatsch ist, wenige Kilometer mit dem Auto zu fahren, Vorurteile der Menschen müssen beseitigt werden, was in bewegter Topographie aber noch schwieriger sein dürfte

2.6. Protokoll des Interviews am 24.11.2009 mit Laurent Ley, Luxemburg

- **Entwicklung des Radverkehrs**
 - o Zahlen belegen, dass sich in letzten Jahren viel getan hat
 - o Zählstellen und Zahlen des Verleihsystems belegen steigende Tendenz

- **Topographie und Stadtentwicklung**
 - o Einige Vororte liegen im Vergleich zur Oberstadt tiefer und sind etwas abgeschottet; Wohnquartiere teilweise durch Täler voneinander und von der Innenstadt getrennt
 - o Brücken und Lift werden als Elemente für Radfahrer und Fußgänger wichtig, um Verbindungen herzustellen
 - o Vorurteile sind schlimmer als die Topographie, diese kann durch Maßnahmen behoben werden; Mentalität, Gewohnheiten und Vorurteile der Menschen zu ändern ist schwieriger

- **Maßnahmen für den Radverkehr**
 - o Nutzung eines sog. Werkzeugkastens (mit verschiedenen Maßnahmen), der als Leitfaden für die Realisierung der verschiedenen Routen genutzt wird
 - o Fahrradschule für Erwachsene
 - o Einrichten von speziellen Fahrradzahlstellen auf ausgewählten Knotenpunkten, um die Entwicklung der Fahrradnutzung besser verfolgen zu können
 - o Fahrradverleihsystem; private Verleihsysteme mit Reparaturservice
 - o Fahrradlift in Grund und Neubau eines Lifts im Pfaffenthal; Autobrücken werden mit Fahrradstreifen ausgestattet; Neubau einer Brücke in Planung (liegt zur Zeit auf Eis); Brücke unter Brücke, um Tal besser an darüber liegendes Wohngebiet anzuschließen
 - o Fahrradparken; in Fahrradkarte sind Abstellanlagen (Park&Bike) eingezeichnet; Fahrradboxen in zwei Parkhäusern an Einfallstraßen
 - o Die umgesetzten Fahrradrouten sind durch eine spezifische Wegweisung mit Routennummer und km Angaben gekennzeichnet; Verläufe können auf der Karte durch Nummern der Routen verfolgt werden
 - o Versuch, Wegebau zu verbessern; mittlerweile 130 von 160km Radwegen (15 Haupt-routen des Fahrradkonzeptes) fertig; Problem sind enge Straßen und Widerstände der Autolobby; geöffnete Einbahnstraßen im Gegenrichtungsverkehr, Öffnen der Busspuren für das Fahrrad

- **Geplante Maßnahmen, auch im Hinblick auf die Topographie**
 - o Fuß- und Fahrradbrücke als ebene Verbindung zwischen Cents und Kirchberg;; flache Verbindung zwischen dem Stadtviertel Cents und Kirchberg wird so möglich

- **Entwicklung der Maßnahmen, die auf Topographie eingehen**
 - o Entwicklung des Radverkehrskonzepts durch das Ingenieurbüro PGV aus Hannover; in Vorstellung wurde auch Bezug auf andere Städte genommen, aber alle Maßnahmen lassen sich nicht übertragen

- **Übertragbarkeit der Maßnahmen auf andere Städte**
 - Infrastrukturelle Maßnahmen lassen sich übertragen; bei anderen muss man auf örtliche Gegebenheiten achten
 - Es reicht nicht, Einzelmaßnahmen zu übertragen, man muss bei Umsetzung auf flankierende Maßnahmen achten

- **Abschätzung der Entwicklung nach Umsetzung der Maßnahmen**
 - Durch Hilfsmittel, wie Lift, Brücken, Verleihsystem und Kampagnen und Aktionen und der ganzen Öffentlichkeitsarbeit kann der Radverkehr gesteigert werden
 - Zielsetzung war es, bis 2015 15% Radverkehrsanteil zu erreichen; ob Ziel erreicht werden kann ist fraglich, auch wenn Tendenz positiv ist
 - Zielerreichung ist auch abhängig von den umgesetzten Maßnahmen wie Fahrradlift und Talbrücken; deshalb schwierig, eine genaue Aussage zu treffen

- **Wichtigste Maßnahmen bei bewegter Topographie**
 - Neben den infrastrukturellen Maßnahmen ist die Kommunikation ein ganz wichtiger Punkt
 - Bisherige Maßnahmen ganz gut, aber es muss noch mehr gemacht werden; durch die Teilnahme bei der Frühjahrsmesse und regelmäßig stattfindende Touren muss Kontakt zu Bürgern hergestellt werden

- **Ist Topographie Hauptproblem bei Fahrradnutzung**
 - Es gibt in Luxemburg keine Fahrradkultur, Mentalitätswandel ist ganz wichtig
 - In den letzten 20 Jahren wurde das Fahrrad bei städtischen Planungen völlig außen vor gelassen, Präsenz des Fahrrades war in der Stadt nicht gegeben

- **Chancen und Probleme bei Radverkehrsförderung in bewegter Topographie**
 - Fahrradverleihsystem bietet Chance, dass alle das Fahrrad als alltägliches Verkehrsmittel nutzen können und so Nutzung erhöht werden kann; Verleihsystem soll auch als Ansporn dienen, das Fahrrad als Verkehrsmittel wieder zu erkennen und dann sein eigenes altes Fahrrad wieder zu nutzen
 - Wenn man topographische Probleme gelöst hat, hat man noch nicht die Vorurteile in den Köpfen beseitigt, klappt nur durch intensive Kommunikationsarbeit

2.7. Protokoll des Interviews am 11.11.2009 mit Harry Tebbe, Mainz

- **Entwicklung des Radverkehrs**

- 1980 Einrichtung der Stelle des Radverkehrsbeauftragten, um Konzept zu entwickeln
- Entwicklung von Radwegestufenplan mit Wunschlinien und Quell-Ziel-Beziehungen; 1985 fertiges „Radwegeprogramm der Stadt Mainz“
- Seit 1992 umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit, Vorträge; seit 1990 jährliche Herausgabe eines Fahrradkalenders
- 1991 (letzte Erhebung) Radverkehrsanteil von 12%; Fahrradständer-Index bescheinigt starke Steigerung des Radverkehrsanteils

- **Eigenschaften in der Stadt**

- Uni mit vielen Studenten
- In oberen Stadtteilen wird das Fahrrad eher zu Freizeitwecken genutzt
- Kostenlose Fahrradmitnahme im Bus und ohne Einschränkungen

- **Gründe für gute Radverkehrsförderung**

- Vorbildliche Öffentlichkeitsarbeit, mit starker Einbeziehung der Bevölkerung, vor allem auch mit Radtouren

- **Topographie und Stadtentwicklung**

- Rhein als flache Grenze zu drei Seiten, nach Westen Anstieg in zwei Stufen: Innenstadt am Rhein, Oberstadt, Uni, einige Stadtteile auf der ersten Stufe, weiter außerhalb liegende Stadtteile auf der zweiten Stufe
- Taleinschnitte durch Nebenflüsse, die teilweise Stadtteile flach an Innenstadt anbinden
- Uni liegt in Oberstadt, aber jenseits des Zeibachtals
- Zweite Stufe liegt noch höher auf Plateau; obere Stadtteile sind eher durch ÖV geprägt
- Quell-Ziel-Verkehr findet deshalb hauptsächlich zwischen Innenstadt und anliegenden Stadtteilen statt

- **Rolle der Topographie in den Anfängen der Radverkehrsförderung**

- Hat damals keine Rolle gespielt; wichtig war Schaffung eines Angebotsnetzes
- Später Gedanken über topographieneutrale Routen und Ausschilderungen
- Führung des Radverkehrs durch verkehrsarme Bereiche und Tempo 30-Zonen (ohne Radwegeinfrastruktur)
- Bei Planung wurde Focus erst auf zentralere Stadtteile gelegt, höher gelegene Stadtteile in Planung erst mal außen vor gelassen

- **Maßnahmen für den Radverkehr**

- Etwa 300km Radwege realisiert, ca. 20km müssen noch ergänzt werden; viele Tempo 30-Zonen; Freigabe von Fußgängerzonen (teilweise auch nur zur Probe); 30km geöffnete Einbahnstraßen
- Über 2000 neue Fahrradständer in der Innenstadt, am Bahnhof 1200

- Zwei Fahrradverleihsysteme, Call-a-bike und Verleih durch den CJD, der auch keine Reparaturen anbietet; bald Einrichtung eines Verleihsystems mit Bundesförderung (evtl. später auch noch Pedelecs)
 - Entwicklung von Themenrouten; zwei sind bereits fertig, in nächsten Jahren sollen neue dazukommen; Karten dazu kann man im Buchhandel kaufen
 - Fahrradkalender mit Veranstaltungen rund ums Fahrrad wird jedes Jahr verteilt
 - Zwei Fahrradaktionstage pro Jahr, einer im Frühjahr, einer im Herbst als Lichtaktion; Kontakt und Diskussion mit Bevölkerung
 - Herausgabe von vielen Faltblättern mit Infos zu verschiedenen Fahrradthemen
 - Mit dem Rad zur Arbeit, Mobilitätsberatung in Firmen
 - Guter Internetauftritt mit vielen Informationen
 - Angebot von Fahrradtouren („Tour de Mayence“) mit Zeitungsinfo, Kooperation mit ADFC, vielen Aktionen an der Strecke; dient zum Kennenlernen des Routensystems
- **Topographie-spezifische Maßnahmen für den Radverkehr**
 - Überlegungen zu Pedelec-Verleih im Zuge des normalen Verleihsystems
 - Der Weg ist das Ziel, man muss positive Seiten des Berges sehen; Überzeugungsarbeit leisten, dass Berge nicht schlimm sind und Leute an die Hand nehmen und mit ihnen Berge fahren
- **Wichtigste Maßnahmen in bewegter Topographie**
 - Umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit, aber nicht nur bei Topographie wichtig; Anliegen von Bürgern anhören, diskutieren und umsetzen (Kleinmaßnahmenprogramm)
- **Warum klappt der Radverkehr trotz bewegter Topographie**
 - Durch Öffentlichkeitsarbeit ist Fahrrad in der Bevölkerung immer präsent
 - Studenten, die als Gruppe viel Fahrrad fahren sind wichtig; hat dadurch mitreißenden Effekt; Mundpropaganda
 - Motivation zum Fahrradfahren ist wichtiger als Öffentlichkeitsarbeit, deshalb Fahrradtouren und motivieren, es selbst auszuprobieren
 - Gute Infrastruktur führt dazu, dass Öffentlichkeitsarbeit als Motor für Förderung funktioniert
- **Chancen und Probleme bei Radverkehrsförderung in bewegter Topographie**
 - Hauptproblem allgemein ist zu wenig Geld
 - Focus wird in hügeligem Gelände oft nicht gleichmäßig verteilt
 - In topographisch bewegten Räumen muss für Radverkehrsförderung immer ein bisschen mehr gemacht werden

2.8. Protokoll des Interviews am 26.11.2009 mit Claus Köhnlein, Stuttgart

- **Entwicklung des Radverkehrs**

- Autogerechte Stadt, durch Wiederaufbau und durch Hauptsitze vieler Autofirmen
- Seit Anfang der 90er Umdenken in der Politik, seit 1992 Amt des Fahrradbeauftragten, der sich um alle Belange des Radverkehrs in der verschiedenen Bereichen von Politik und Verwaltung kümmert
- 1996 Radverkehrsanteil von 7%, mittlerweile deutliche Verbesserungen, aber noch keine neuen Zahlen
- Seit rund 10 Jahren sieht man Veränderungen, die durch Planungen entstanden sind, aber trotzdem noch lange keine fahrradfreundliche Stadt
- Seit Anfang der 90er gibt es einen internen Arbeitsplan, der Entwicklungen im Radverkehr beschreibt; „Grundsatzpapier zu Radverkehrsförderung“ vom Oberbürgermeister für Ziele der Radverkehrsförderung in Stuttgart seit 2003; z.Z. Erarbeitung eines Radverkehrskonzeptes durch externen Gutachter, um Bestätigung für Tun zu erhalten und Maßnahmen festzulegen, wie das Ziel 20% Radverkehrsanteil zu erreichen ist
- Mittlerweile hat Politik Notwendigkeit der Radverkehrsförderung eingesehen, steht dahinter; Grüne sind seit 2009 stärkste Fraktion im Gemeinderat

- **Eigenschaften in der Stadt**

- Fahrradmitnahme im ÖV führt zu guten Entwicklungen beim Radverkehr
- Durch Topographie werden nur bergauf Fahrradstreifen angeboten; Erfahrung hat gezeigt, dass es bergab besser ist, nichts zu markieren
- Hauptverkehrswege richten sich an topographischen Gunstlinien aus, deshalb auch Haupttrouten für den Radverkehr an Hauptstraßen parallel zum Hang oder in Flusstälern
- Früher war es aus körperlichen Gründen anstrengender, mit dem Fahrrad zu fahren, vor allem wegen schlechter Fahrradtechnik

- **Gründe für die gute Radverkehrsförderung**

- Noch gibt es keine guten Bedingungen für den Radverkehr, Situation wird besser, ist aber noch nicht perfekt
- Planerische Situation ist gut, plant schon 10 Jahre voraus; positive Entwicklung auch durch die Sensibilisierung in der Politik bedingt
- Mitnahme im ÖV als gute Möglichkeit, die Stadt „flacher“ zu machen und mehr Leute aufs Fahrrad zu bekommen

- **Topographie und Stadtentwicklung**

- Innenstadt von Stuttgart liegt im Talkessel; Innenstadt liegt bei 250m, Filderhöhe auf 450m; innerhalb kurzer Distanz sind 200 Höhenmeter zu überwinden
- Hinter dem Talkessel ist es relativ eben; Höhenunterschiede nur noch von 40/50m
- Im Stuttgarter Norden auf halber Höhe noch ein Tal; erst 200m rauf, dann wieder 100m runter und wieder rauf
- Im gesamten Stadtgebiet 350 Höhenmeter Unterschied; bieten Nachteile aber auch viele Vorteile, wie gute Aussicht, sportliche Herausforderung, langes bergab fahren

- **Rolle der Topographie in Anfängen der Radverkehrsförderung**
 - o Ablehnende Haltung der Politik bei der Radverkehrsförderung aufgrund der Topographie
 - o Am Anfang wurden Radler auf verkehrsarmen Nebenstraßen geführt, die aber oft sehr steil waren; damalige Ansicht, Radler weit weg vom MIV zu führen, aus heutiger Sicht nicht der beste Weg
 - o Heute wird Radverkehr durch Beschilderung eher durch flache Straßen geschickt

- **Maßnahmen für den Radverkehr**
 - o Oberstes Ziel ist Lückenschluss im Radwegenetz; reines Radwegenetz hat 140km; gesamtes Radverkehrsnetz hat ca. 1000km, weil fast 90% aller Straßen Tempo 30 sind
 - o 120 Einbahnstraßen geöffnet
 - o 6000 Abstellanlagen in der Innenstadt, vor 10 Jahren 500; zwei Fahrradparkhäuser mit je 100 Plätzen in Vorort und an ÖV Knoten; Reparatur und Verleih dort auch möglich; 35 Fahrradgaragen am HBF und Vorortbahnhof, sehr großer Bedarf
 - o Seit 2007 Verleihsystem von Call-a-bike; soll durch Förderprogramm in nächsten Jahren um 450 Pedelecs erweitert werden; Dienstfahräder und Dienstpedelecs
 - o Radroutenplaner im Internet, der auch Intermodalität und Streckenvarianten anzeigt; Fahrradstadtplan mit Höhenangaben und Steigungstrecken, weiteren Infos auf der Rückseite zu Radverkehr in Stuttgart
 - o Z.Z. nur schlechte Wegweisung, ca. 80km gewegweist
 - o Broschüren zu verschiedenen Themen werden herausgegeben; Fahrradtag mit Organisationen, Verwaltung und Parteien, die an Ständen mit Fahrradprogrammen werben; bei Einweihung von Infrastruktur sind Bürgermeister und Presse dabei; gute Berichterstattung in der Presse
 - o Radforum mit Vertretern aus Verwaltung, Bürgermeister, Interessensverbänden, Uni, Polizei, beraten regelmäßig in verschiedenen Arbeitskreisen über Themen zum Radverkehr
 - o Angebot von Stadtverwaltung und ADFC von Fahrradtouren, Panoramatouren zum Kennenlernen der Topographie und der schönen Seiten davon

- **Topographie-spezifische Maßnahmen für den Radverkehr**
 - o Verschiedene Aufstiegshilfen in S-Bahn, U-Bahn, Zahnradbahn; kostenlose Mitnahme ist in der Regel möglich; Ausweitung auf Busse ist geplant
 - o Auf vielen Treppen im Stadtgebiet wurden Schieberillen für Fahrräder eingebaut
 - o Einige Talbrücken für den Radverkehr; eine Talbrücke wurde mit Aufsatz für Fuß und Rad versehen, um niveaufreie Querung zu ermöglichen

- **Wichtigste Maßnahmen in bewegter Topographie**
 - o ÖPNV, Höhenunterschiede können so ohne große Anstrengungen überwunden werden
 - o Öffentlichkeitsarbeit ist wichtig, um Leuten Radfahren trotz Bergen schmackhaft zu machen; Topographie muss in Öffentlichkeitsarbeit positiv verkauft werden

- **Warum klappt Radverkehr trotz bewegter Topographie**
 - Nicht im ganzen Stadtgebiet sind Höhenunterschiede zu überwinden; bleibt man in der Innenstadt im Neckar- und Filderbereich ist es relativ flach; nur von Innenstadt weg ist es steil
 - Topographie ist kein Hindernis, das überall auftritt

- **Chancen und Probleme bei Radverkehrsförderung in bewegter Topographie**
 - Überall dort, wo es Wege gibt, werden sie auch angenommen; Chance muss genutzt werden, auch in bewegter Topographie
 - Probleme sind durch die Topographie vorhanden, aber man kann versuchen, sie durch bestimmte Maßnahmen zu minimieren

2.9. Protokoll des Interviews am 10.11.2009 mit Urs Walter, Zürich

- Entwicklung des Radverkehrs

- 1975 Start der Radverkehrsförderung mit erster markierter Route
- 1982 Einrichtung der IG Velo nach Volksabstimmung
- Blaubuch zur Veloförderung 1987; Kampagne „Züri rollt“ 1990 („Schlüsseljahr für die Veloförderung“)
- Behördenverbindliche Festlegung des kommunalen Richtplans und des kommunalen Verkehrsplans 2000 bzw. 2004
- Zunahme des Radverkehrs bis etwa 2000, danach Stagnation bis 2005; mittlerweile positiver Trend
- Radverkehrsanteil 7%

- Eigenschaften in der Stadt

- Straßenräume sind enger
- Intensive Radverkehrsförderung seit den 70ern, politischer Rückhalt; gleichzeitig gute ÖV-Förderung (schlecht für Radverkehr, wegen eingeschränkten Platzverhältnissen)
- Führung ausschließlich auf der Fahrbahn mit Schutzstreifen (Problem, dass ungeübte Fahrer nicht angesprochen werden, weil sie sich unsicher fühlen)
- Kein durchgehendes Radverkehrsnetz; Radstreifen eher da, wo Platz und Bedarf ist
- Radwegkultur ging in den letzten Jahren ein wenig verloren, wieder mehr Radwege planen, um ungeübte Radler zu erreichen

- Gründe für gute Radverkehrssituation

- Sehr guter politischer Rückhalt
- Guter Rückhalt für die meisten Fahrradvorstöße; wenn Probleme und Hindernisse, dann meistens verwaltungsintern, wegen Prioritätensetzung zwischen den Ämtern
- Gute Finanzierungsmöglichkeiten, obwohl es kein eigenes Budget fürs Fahrrad gibt

- Topographie und Stadtentwicklung

- Eigentlich nicht so starke Topographie; rund um See recht eben, nach Norden zwei Hügel mit Uni und lockerer Bebauung
- Auf Hügeln eher lockere Bebauung der besser betuchten

- Rolle der Topographie in den Anfängen der Radverkehrsförderung

- Spielt eigentlich keine große Rolle; steile Strecken wurden umgangen
- Für Gegner der Radverkehrsförderung war Topographie immer gutes Argument, um Radverkehr nicht zu fördern
- Für Befürworter spielt Topographie keine Rolle

- Maßnahmen für den Radverkehr

- Innovative Abstellanlagen mit Diebstahlschutz, weniger Wetterschutz
- Nicht viel zur Öffentlichkeitsarbeit: 2004 geführte Radtouren von der Stadt, um zu zeigen, dass Topographie nicht schlimm ist; hat aber großes Potential für Radverkehrsförderung in bewegter Topographie, um Bewohnern den Schrecken vor den Bergen zu nehmen

- Entwicklung neuer Routen; Fahrradstadtplan (Internetstadtplan seit 2007)
 - Neubürgerpaket mit Infos zum Radverkehr, weil Umsteigepotential groß ist
 - Service wird in nächsten Jahren ausgebaut, Verleihsystem erst mal auf Eis gelegt
 - Mehr zu Infrastruktur und Wegeführung in Standberichten
- **Topographie-spezifische Maßnahmen für den Radverkehr**
 - Asymmetrische Straßenquerschnitte
 - Gedanken zu technischen Aufstiegshilfen (Wirksamkeit in der Öffentlichkeit dürfte größer sein als wirklicher Nutzen)
 - Fahrradmitnahme im ÖV (hat in Zürich noch großes Potential)
 - Asymmetrische Straßenquerschnitte
 - Pedelecs können großes Potential haben
 - Dichtes Routennetz und Angebot von Alternativstrecken
- **Warum klappt der Radverkehr trotz bewegter Topographie**
 - Radverkehrsanteil noch recht niedrig, deshalb kann man nicht von gut klappen reden
 - Topographie spielt nicht so eine große Rolle, weil Innenstadt recht flach ist und Hanggebiete nicht einschränkend sind
- **Grund für niedrigen Radverkehrsanteil trotz langer Förderung**
 - Integration auf Fahrbahn spricht keine ungeübten Radler an
 - Öffentlichkeitsarbeit ist nicht so gut
 - Gutes ÖV-Netz, hoher ÖV-Anteil hat zur Folge, dass es nur geringes Umsteigepotential vom MIV auf Rad gibt (MIV bei ca. 20%)
- **Chancen und Probleme bei Radverkehrsförderung in bewegter Topographie**
 - Topographie ist oft nicht mehr Hauptproblem, vor allem wegen verbesserter Fahrradtechnik
 - Durch asymmetrischen Querschnitt kann Platz gespart werden