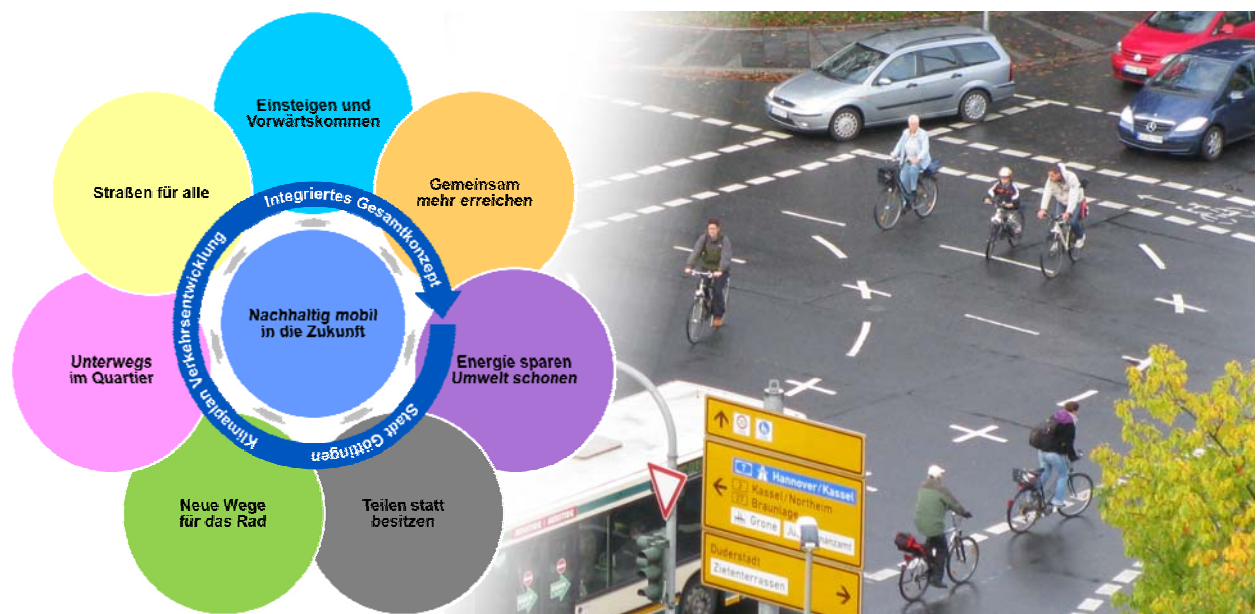


Bericht

Klimaplan Verkehrsentwicklung der Stadt Göttingen

Fortschreibung Verkehrsentwicklungsplan - VEP



Oktober 2014

LK Argus Kassel GmbH

in Zusammenarbeit mit

ARGUS Stadt- und Verkehrsplanung, Hamburg und

BIP - Büro für integrierte Planung, Berlin

Stadt Göttingen

Klimaplan Verkehrsentwicklung der Stadt Göttingen

Fortschreibung Verkehrsentwicklungsplan - VEP

Bericht Oktober 2014

Auftraggeber

Stadt Göttingen

Hiroshimaplatz 1-4

37083 Göttingen

www.goettingen.de

Auftragnehmer

LK Argus Kassel GmbH

Ludwig-Erhard-Straße 8

D-34131 Kassel

Tel. 0561.31 09 72 80

Fax 0561.31 09 72 89

kassel@LK-argus.de

www.LK-argus.de

In Zusammenarbeit mit

ARGUS, Hamburg

Schaartor 1

D-20459 Hamburg

Tel. 040.30 97 09 0

Fax 040.30 97 09 14

info@argus-hh.de

www.argus-hh.de

und

BIP – Berlin

Marienburger Allee 20

D-14055 Berlin

Tel.: 030 30100941

Fax.: 030 30100942

info@bipberlin.de

www.bipberlin.de

Bearbeiter

Dipl.-Ing. Michael Volpert

Dipl.-Ing. Antje Janßen

Dipl.-Ing. Jakob Leitner

Dipl.-Ing Tim Klein

Dipl.-Geogr. Uta Bauer

Kassel, 10. Oktober 2014

Inhalt

1	Vorbemerkung / Aufgabenstellung	1
2	Ausgangssituation	3
2.1	Untersuchungsgebiet	3
3	Bestandsanalyse	5
3.1	Bedeutung der verschiedenen Verkehrsmittel in Göttingen	5
3.2	Analyse Fußgängerverkehr	6
3.2.1	Bedeutung des Fußverkehrs in Göttingen	6
3.2.2	Netzdefinition Fußverkehr	6
3.2.3	Anforderungen des Fußverkehrs	7
3.2.4	Grundsatzkriterien für Anlagen des Fußverkehrs	8
3.2.5	Bestehende Anlagen für den Fußverkehr	9
3.2.6	Bereits umgesetzte und laufende Planungen	10
3.2.7	Problembereiche und Defizite	10
3.3	Analyse Radverkehr	16
3.3.1	Bedeutung des Radverkehrs in Göttingen	16
3.3.2	Netzdefinition Radverkehr	17
3.3.3	Anforderungen des Radverkehrs	18
3.3.4	Grundsatzkriterien für Anlagen des Radverkehrs	19
3.3.5	Bestehende Radverkehrsanlagen	25
3.3.6	Bereits umgesetzte und laufende Planungen	27
3.3.7	Problembereiche und Defizite	28
3.4	Analyse Öffentlicher Verkehr	37
3.4.1	Bedeutung des ÖPNV in Göttingen	37
3.4.2	Anforderungen an den ÖPNV	38
3.4.3	ÖPNV-Angebot und Erschließung	39

Stadt Göttingen	3.4.4	Bereits umgesetzte und laufende Planungen	40
Klimaplan	3.4.5	Exkurs zur Fortentwicklung des neuen Liniennetzes	40
Verkehrsentwicklung	3.4.6	Bewertung des bestehenden ÖPNV-Angebotes	41
Stadt Göttingen	3.5	Analyse Kfz-Verkehr	43
Oktober 2014	3.5.1	Bedeutung des Kfz-Verkehrs in Göttingen	43
	3.5.2	Anforderungen des Kfz-Verkehrs	45
	3.5.3	Straßennetz	45
	3.5.4	Verkehrsbelastung im Straßennetz	45
	3.5.5	Verkehrsorganisation	46
	3.5.6	Ruhender Kfz-Verkehr	49
	3.5.7	Carsharing	51
	3.5.8	Wirtschafts- und Güterverkehr	51
	3.5.9	Bereits umgesetzte und laufende Planungen	54
	3.5.10	Problembereiche und Defizite	55
	3.6	Analyse Verkehrssicherheit	58
	3.6.1	Entwicklung des Unfallgeschehens	59
	3.6.2	Unfallhäufungsstellen 2011	60
4		Verkehrsmodell Göttingen	71
5		Energie- und CO₂-Bilanz	72
	5.1	Bundesweite Entwicklungen im Verkehrsbereich	72
	5.2	Methodik – Bilanzierungsprinzipien	74
	5.3	Bestimmung der verkehrlichen CO ₂ -Emissionen für die Stadt Göttingen nach dem Territorialprinzip	75
6		CO₂-Minderungspotentiale	79
	6.1	Zusammensetzung des Kfz-Verkehrs	79
	6.2	Minderungspotentiale durch Änderungen im Mobilitätsverhalten der Göttinger Bevölkerung	81

6.3	Minderungspotentiale durch Änderungen im Mobilitätsverhalten von Nicht-Göttingern	83	Stadt Göttingen
6.4	Minderungspotentiale im Güterverkehr	84	Klimaplan
6.5	Minderungspotentiale durch Effizienzsteigerung und alternative Antriebstechniken	84	Verkehrsentwicklung
6.6	Zusammenfassung der Minderungspotentiale	85	Stadt Göttingen
			Oktober 2014
7	Prognoseszenarien und Leitziele	88	
7.1	Szenario KOMBI (Kombination aus allen Szenarien)	91	
7.2	Leitziele für den Klimaplan Verkehrsentwicklung	93	
8	Strategische Planungskonzepte	95	
8.1	Planungskonzept Fußgängerverkehr	95	
8.1.1	Qualitätsstandards für eine barrierefreie Fußverkehrsinfrastruktur	96	
8.1.2	Maßnahmen Fußgängerverkehr	97	
8.2	Planungskonzept Radverkehr	101	
8.2.1	Qualitätsstandards für die Radverkehrsinfrastruktur	101	
8.2.2	Maßnahmen Radverkehr	103	
8.3	Planungskonzept Öffentlicher Verkehr	109	
8.3.1	Kurzfristige Weiterentwicklung des ÖPNV	109	
8.3.2	Mittel- bis langfristige Weiterentwicklung des ÖPNV	110	
8.3.3	Maßnahmen ÖPNV	110	
8.4	Planungskonzept für den fließenden Kfz-Verkehr	115	
8.4.1	Maßnahmen Fließender Kfz-Verkehr	115	
8.5	Planungskonzept für den ruhenden Kfz-Verkehr / Carsharing	119	
8.5.1	Maßnahmen Ruhender Kfz-Verkehr / Carsharing	120	
8.6	Planungskonzept Wirtschafts- und Güterverkehr	124	
8.6.1	Maßnahmen Wirtschafts- und Güterverkehr	124	
8.7	Planungskonzept Querschnittsthemen	127	

Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen
Oktober 2014

8.7.1	Verkehrssicherheit	127
8.7.2	Barrierefreiheit	128
8.7.3	Kinder- und altengerechte Verkehrsplanung	130
8.7.4	Gender Mainstreaming	133
8.7.5	Mobilitätsmanagement	135
9	Integriertes Gesamtkonzept	136
9.1	Handlungsfelder des integrierten Gesamtkonzeptes	136
9.2	Wirkungsanalysen zum integrierten Gesamtkonzept	145
9.2.1	Untersuchung von Planfällen zum Geschwindigkeitskonzept	146
9.3	Maßnahmenkatalog	148
9.3.1	Aufbau des Maßnahmenkatalogs	148
9.3.2	Initialprojekte	150
	Überschrift Anhang	151
	Tabellenverzeichnis	152
	Abbildungsverzeichnis	152
	Kartenverzeichnis	154

1 Vorbemerkung / Aufgabenstellung

Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen

Oktober 2014

Die Stadt Göttingen hat sich im integrierten Klimaschutzkonzept für das Stadtgebiet verpflichtet, entsprechend der Zielvorgaben der Bundesregierung die CO₂-Emissionen bis 2020 um 40% zu reduzieren. Über das Jahr 2020 hinaus soll eine Reduzierung der CO₂-Emissionen bis 2030 um 50% und bis 2050 um annähernd 100% (jeweils gegenüber dem Basisjahr 1990) erreicht werden. Die langfristige Zielsetzung für das Jahr 2050 beruht auf dem Beschluss zur Aufstellung des Masterplans 100% Klimaschutz, der parallel zum Klimaplan Verkehrsentwicklung erarbeitet wurde.

Um die Zielvorgabe für das Jahr 2020 zu erreichen, soll das städtische Maßnahmenkonzept zum Klimaschutz umgesetzt werden, welches am 07.05.2010 im Rat beschlossen wurde. Der Verkehrsbereich wurde im Klimaschutzkonzept aber zunächst ausgeklammert. Die den Verkehrsbereich betreffenden Ansätze zur CO₂-Minderung sollen mit der Erstellung des Klimaplan Verkehrsentwicklung definiert und festgelegt werden. Als Ergebnis des Planungsprozesses soll ein integriertes Handlungskonzept stehen, das aufführt, welche Maßnahmen zur CO₂-Reduzierung im Verkehrsbereich kurz-, mittel- und langfristig umgesetzt werden sollen.

Planerische Grundlage für die Erstellung des Klimaplan Verkehrsentwicklung ist der Integrative Verkehrsentwicklungsplan Göttingen aus dem Jahr 2000, mit dem Strategien und Konzepte für eine stadtverträgliche Verkehrsentwicklung festgelegt wurden. In 2010 wurde zunächst eine Evaluation des bisherigen Verkehrsentwicklungsplans durchgeführt und aufgezeigt, welche der im VEP 2000 enthaltenen Maßnahmen inzwischen realisiert wurden und in welchem Maße die im VEP 2000 festgelegten Ziele erreicht werden konnten. Der nun vorliegende Klimaplan Verkehrsentwicklung stellt somit die Fortschreibung des VEP 2000 dar und soll auf die guten Erfahrungen und verfolgten Handlungsansätze aufbauen und eine weitere positive Veränderung der Verkehrsmittelwahl zugunsten des Umweltverbundes zum Ziel haben.

Um die im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes formulierte Zielsetzung zur CO₂-Minderung zu erreichen, ist eine Weiterentwicklung der im VEP 2000 aufgezeigten Maßnahmen insbesondere zur Zielsetzung der Einsparung motorisierter Individualverkehre notwendig. Dabei geht es neben verkehrsplanerischen und verkehrsorganisatorischen Maßnahmen auch um themenübergreifende Maßnahmenansätze. Die Erarbeitung des Klimaplan Verkehrsentwicklung erfolgte deshalb unter Berücksichtigung von bzw. in Abstimmung mit anderen Planungen (z.B. Luftreinhalteplan, Lärmaktionsplan, Masterplan 100% Klimaschutz, Nahverkehrsplan...).

Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen

Oktober 2014

Die Zielsetzung, die verkehrlichen CO₂-Emissionen in dem genannten Maße zu reduzieren, setzt umfassende Veränderungen im Verkehrssektor voraus, die insbesondere durch eine konsequente Weiterentwicklung des Infrastrukturangebotes für die emissionsarmen Verkehrsarten und durch eine merkliche Veränderung des Mobilitätsverhaltens der Bevölkerung und der Besucher der Stadt Göttingen erreicht werden können. Die dafür notwendigen Strategien und Maßnahmen werden im Klimaplan Verkehrsentwicklung aufgezeigt. In diesem Zusammenhang ist allerdings darauf hinzuweisen, dass über das Handeln auf kommunaler Ebene hinaus auch regionale, landes-, bundes- und europaweite sowie globale Rahmenbedingungen eine wesentliche Rolle spielen. Die Zielerreichung hängt somit auch wesentlich von Entwicklungen in diesen Bereichen ab.

Aus Gründen der Lesbarkeit wurde auf die gendersensible bzw. geschlechtsneutrale Differenzierung, z.B. Bewohner/innen, weitgehend verzichtet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für beide Geschlechter.

2 Ausgangssituation

Stadt Göttingen

Klimaplan

Verkehrsentwicklung

Stadt Göttingen

Oktober 2014

2.1 Untersuchungsgebiet

Untersuchungsgebiet ist die Stadt Göttingen. Das Stadtgebiet mit seiner Gesamtfläche von und rund 117 km² hat eine Ausdehnung von ca. 17,5 km in Ost-West-Richtung und ca. 12,0 km in Nord-Süd-Richtung. Im Jahr 2012 umfasste die Bevölkerung Göttingens 129.582 Einwohner. Die Einwohnerzahl ist seit 1980 relativ konstant.

Räumliche Lage und Verkehrserschließung

Die Stadt Göttingen liegt in Südniedersachsen ca. 16 km von der hessischen Grenze (bei Friedland) und ca. 20 km von der thüringischen Grenze (bei Arendshausen) entfernt. Die Stadt erstreckt sich entlang des von Norden nach Süden verlaufenden Leinetals. Im Osten wird sie durch einen Mittelgebirgszug des Göttinger Waldes begrenzt, im Westen schließen kleinere Gemeinden, Wald- und landwirtschaftliche Flächen an die Kernstadt an.

Bedingt durch die Tallage hat sich Göttingen zu einer wichtigen Verkehrsachse für Nord-Süd-Verkehre entwickelt. Die überregionalen Verkehrsbeziehungen sind, dem Leinetal folgend, besonders stark in Nord-Süd-Richtung ausgeprägt. Entlang dieser Achse verläuft die A 7 durch die Gemarkung der Stadt. Sie ist Teil des überregionalen Verkehrsnetzes und bindet Göttingen an die Städte Hannover (ca. 120 km Richtung Norden), Braunschweig (ca. 106 km Richtung Nordosten) und Kassel (ca. 50 km Richtung Süden) an. Über die A 38, die südlich der Stadt an die A 7 anbindet, werden die Städte Halle und Leipzig erreicht.

Neben der Autobahn verlaufen auch wichtige Bundesstraßen durch Göttingen. Die B 3 kommt von Norden, führt dann gemeinsam mit der B 27 ins Zentrum und weiter auf dem Innenstadtring. Westlich der Innenstadt zweigt sie nach Westen ab und führt über Hann. Münden nach Kassel. In Richtung Norden führt die B 3 nach Hannover und weiter Richtung Hamburg. Die B 27 führt von der östlichen Stadtgrenze bei Roringen zunächst mit west-östlichem Verlauf in die Stadt bis sie am Knotenpunkt Hannoversche Straße/ An der Lutter/ B 3 nach Süden abzweigt. Im weiteren Verlauf führt die B 27 über den Innenstadtring und die Reinhäuser Landstraße weiter in Richtung Süden. Über die B 27 sind die Orte Witzenhausen, Eschwege, Fulda, Herzberg und Blankenburg im Harz erreichbar.

Göttingen ist an das nationale Schienennetz verkehrsgünstig angebunden. Der Göttinger Bahnhof ist Haltepunkt der ICE-Linien 3 (Hamburg/Bremen-Würzburg-Nürnberg-München), 4 (Hamburg- Frankfurt/Main-Karlsruhe-Basel) sowie 6 (Berlin-Frankfurt/Main-Stuttgart-München). Weitere Verbindungen

Stadt Göttingen

Klimaplan

Verkehrsentwicklung

Stadt Göttingen

Oktober 2014

bestehen im Regionalverkehr sowohl Richtung Norden (Hannover) und Richtung Süden (Kassel bzw. Bebra) als auch Richtung Osten (Harz bzw. Eichsfeld) und Richtung Westen (Bodenfelde).

Über Regionalbusse werden weitere Städte und Ortschaften in Südniedersachsen erschlossen.

Die nächstgelegenen Verkehrsflughäfen befinden sich in Hannover und Kassel-Calden.

- **Karte 1:** Lage Göttingens in Südniedersachsen

3 Bestandsanalyse

Stadt Göttingen

Klimaplan

Verkehrsentwicklung

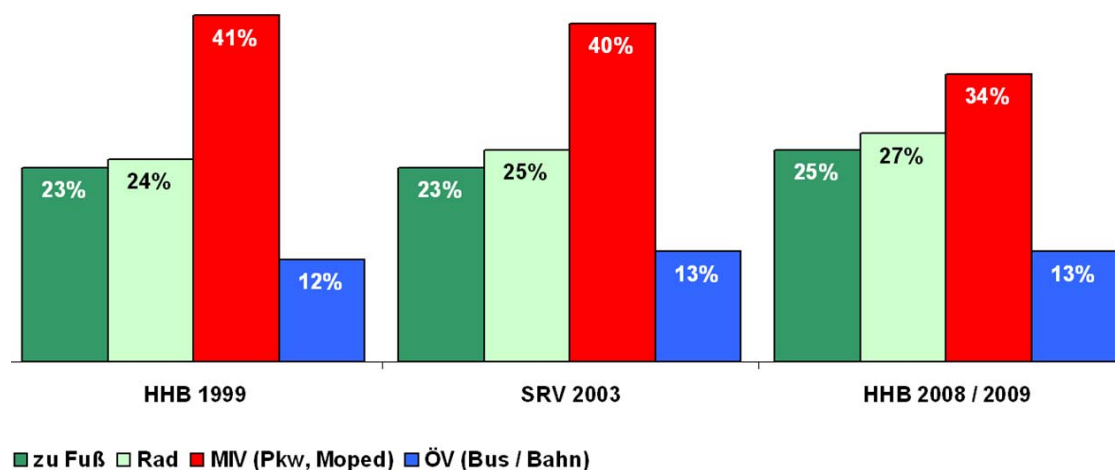
Stadt Göttingen

Oktober 2014

3.1 Bedeutung der verschiedenen Verkehrsmittel in Göttingen

Bezogen auf die Göttinger Bevölkerung liegen Informationen zum Mobilitätsverhalten aus den Ergebnissen von Haushaltsbefragungen vor, die in den Jahren 1999, 2003 (im Rahmen der SRV-Erhebung) und 2008/2009 durchgeführt wurden. Die nachfolgende Abbildung zeigt die daraus ableitbare Entwicklung der Verkehrsmittelwahl der Göttinger Bevölkerung seit 1999.

● **Abbildung 1:** Entwicklung der Verkehrsmittelwahl¹



Gemäß der aktuellsten Erhebung legen die Göttingerinnen und Göttinger mehr als die Hälfte ihrer Wege zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurück. Etwa ein Drittel der Wege entfällt auf den motorisierten Individualverkehr (MIV). Rund 13% der Wege werden mit Bus oder Bahn (ÖV) zurückgelegt. Im Vergleich zu früheren Erhebungen wird ersichtlich, dass der motorisierte Individualverkehr bei der Verkehrsmittelwahl der Göttinger Bevölkerung zuletzt an Bedeutung verloren hat bzw. die Anteile der Verkehrsmittel des Umweltverbundes gestiegen sind.

Diese, im Hinblick auf die mit dem Klimaplan Verkehrsentwicklung verfolgten Ziele, positive Entwicklung soll auch in Zukunft weitergeführt werden.

Neben dem einwohnerbezogenen Verkehr, der nur einen Teil des Verkehrsgeschehens innerhalb Göttingens ausmacht, wird in der nachfolgenden Be-

¹ vgl. Stadt Göttingen, Haushaltsbefragung zum Mobilitätsverhalten 2008 / 2009 Göttingen / Rosdorf / Bovenden, Kurzfassung, 2009

standsanalyse auch auf den Verkehr Auswärtiger Bezug genommen und entsprechend berücksichtigt.

3.2 Analyse Fußgängerverkehr

3.2.1 Bedeutung des Fußverkehrs in Göttingen

Gemäß der aktuellsten Erhebung zum Mobilitätsverhalten wird von der Göttinger Bevölkerung ein Viertel aller Wege zu Fuß zurückgelegt. Seine größten Anteile im Modal Split hat der Fußverkehr bei Einkaufswegen sowie im Freizeitverkehr. Fußwege sind überwiegend kurze Wege im Entfernungsbereich bis 3 km.

Besonders hohe Bedeutung hat der Fußverkehr für Kinder und Jugendliche sowie für ältere Menschen über 65 Jahre (insbesondere ältere Frauen).

Insgesamt werden von der Göttinger Bevölkerung täglich etwa 105.000 Wege zu Fuß zurückgelegt.

Darüber hinaus hat der Fußverkehr auch bei Besuchern der Stadt Göttingen, insbesondere in der Göttinger Innenstadt bzw. im Umfeld der Universität eine große Bedeutung.

3.2.2 Netzdefinition Fußverkehr

Das im Rahmen der Bestandsanalyse untersuchte Fußwegenetz orientiert sich an den relevanten Nutzungen und Einrichtungen der sozialen Infrastruktur, die die wesentlichen Ziele des Fußgängerverkehrs darstellen. Darüber hinaus finden auch wichtige Freizeitrouten Berücksichtigung. Die im gesamtstädtischen Kontext vorgenommene Netzdefinition für den Fußgängerverkehr unterscheidet zwischen

- wichtigen Alltagsverbindungen im zentralen Stadtbereich, die im Wesentlichen die Göttinger Innenstadt und relevante Nutzungen bzw. Einrichtungen miteinander verbinden,
- wichtige Grünverbindungen, die in erster Linie bedeutende Freizeitrouten darstellen.

Der Schwerpunkt der Netzdefinition für den Fußverkehr liegt auf den Quartieren des zentralen Stadtbereichs, für die wichtige Alltagsverbindungen definiert wurden, die auf die Innenstadt ausgerichtet sind. Diese wichtigen Alltagsverbindungen zeichnen sich durch eine hohe Dichte an relevanten Nutzungen im Streckenverlauf bzw. deren Bedeutung für die fußläufige Erreichbarkeit besonders wichtiger Ziele (z.B. Bahnhof, Universität) aus. Die Göttinger Innenstadt als Wohn- Arbeits- und Einkaufsstätte übt eine besondere Anziehungskraft aus und

stellt für den Fußverkehr das bedeutendste Ziel dar. In der Netzdefinition für den Fußverkehr ist dieser herausragenden Stellung Rechnung getragen.

Innerhalb bzw. im Nahbereich der Altstadt ist das Fußverkehrsaufkommen generell hoch. Das bedeutet, dass auch an den altstadtnahen Hauptverkehrsstraßen, die nicht Bestandteil des definierten Netzes sind, der Fußverkehr eine hohe Bedeutung hat. Dies betrifft sowohl Wegeverbindungen entlang dieser Straßen als auch die Notwendigkeit des Überquerens.

Ergänzt wird das Netz um wichtige Grünverbindungen, die insbesondere für den Freizeitverkehr von Bedeutung sind.

Bezogen auf die äußeren Stadtbereiche ist lediglich die Fortsetzung der wichtigen Alltagsverbindungen angedeutet, wobei deren Bedeutung zur Anbindung der Göttinger Innenstadt mit zunehmender Distanz abnimmt. In den äußeren Stadtbereichen hat der Fußverkehr insbesondere zur Verbindung wichtiger Ziele innerhalb eines Quartiers seine wesentliche Funktion.

Für die Definition kleinteiliger Fußwegenetze und deren Analyse sind Untersuchungen auf Quartiersebene sowohl in den äußeren als auch in den zentralen Stadtbereichen erforderlich, die im Rahmen stadtteilbezogenen Nahmobilitätskonzepten erarbeitet werden sollten.

Das definierte Wegenetz sowie die relevanten Ziele des Fußverkehrs sind in Karte 2 dargestellt.

- **Karte 2:** Netzdefinition Fußverkehrsnetz

3.2.3 Anforderungen des Fußverkehrs

Der Fußgängerverkehr als sensibelste Verkehrsform erfordert ein breites Anforderungsspektrum an die Planung. Gemäß den Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA)² sollen Anlagen für den Fußverkehr:

- hohe Sicherheit bieten,
- subjektive Ängste gegen Bedrohung mindern,
- umwegfreie Verbindungen schaffen,
- leichtes Vorankommen mit hinreichender Bewegungsfreiheit ermöglichen,

² Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA), Ausgabe 2002

- Störungen durch andere Verkehrsteilnehmer minimieren,
- gute Übersichtlichkeit, Begreifbarkeit und Orientierung ermöglichen,
- durch entsprechende Gestaltung das Gehen angenehm machen,
- soweit möglich Schutz vor ungünstiger Witterung bieten.

3.2.4 Grundsatzkriterien für Anlagen des Fußverkehrs

Eine qualitätvolle Infrastruktur erhöht die Akzeptanz und Nutzung von Fußwegen. Insbesondere die Breite des Seitenraumes sowie die tatsächlich nutzbare Gehwegbreite gelten dabei als wichtige Kriterien für die Sicherheit und den Komfort für Fußgänger. Eine Einschränkung der Nutzbarkeit von Gehwegen ergibt sich durch die Inanspruchnahme des Seitenraumes von anderen Nutzungen wie Radverkehrsanlagen, parkende Kfz, Verkehrsschilder, etc. Neben der Gehwegbreite ist sicherzustellen, dass ausreichend, komfortabel nutzbare und vor allem sichere Querungsmöglichkeiten, insbesondere an Knotenpunkten und entlang wichtiger Verbindungen des Fußverkehrs bestehen.

Gehwegbreite

Die Grundanforderung an die Gehwegbreite gemäß Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen sehen vor, dass zwei Fußgänger einander begegnen können. Folgende Maße sind dabei zu berücksichtigen:³

- Die Begegnung zweier Fußgänger erfordert eine nutzbare Gehwegbreite von 1,80 m.
- Zur Fahrbahn (0,50 m, bei geringem Schwerverkehr, 0,30 m) und zur Hauswand (0,20 m) sind jeweils Sicherheitsabstände einzuhalten.

Daraus ergibt sich eine in der Regel erforderliche Breite des Seitenraumes von 2,50 m.

Querungsanlagen

Durch das Erfordernis der Querung von räumlichen Barrieren ergeben sich für Fußgänger nicht selten Umwege (zur Erreichung einer sicheren Querungsmöglichkeit) und Wartezeiten (z.B. an Lichtsignalanlagen). An Knotenpunkten sind Querungsanlagen grundsätzlich an allen Zufahrten vorteilhaft. Der Bedarf an

³ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA), Ausgabe 2002, S. 16

Querungsanlagen sowie deren Ausführungsform abseits von Knotenpunkten ist abhängig von der Verkehrsstärke des Fußverkehrs, der zulässigen Höchstgeschwindigkeit sowie der Verkehrsstärke des Kfz-Verkehrs (vgl. EFA⁴).

Bei Lichtsignalanlagen sollten lange Wartezeiten von über 40 Sekunden vermieden werden. Gemäß Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2001)⁵ ist eine gute bis mittlere Qualitätsstufe für den Fußverkehr nur bei Wartezeiten unter 30 Sekunden erreicht. Darüber hinaus sollten Fußgänger die Fahrbahn in einem Zug (ohne Zwischenhalt auf Mittelinseln) queren können.

3.2.5 Bestehende Anlagen für den Fußverkehr

Anlagen im Längsverkehr bestehen grundsätzlich im Seitenraum aller Straßen innerhalb des bebauten Stadtgebietes, wobei die Anforderungen in Bezug auf die Gehwegbreite nicht überall erfüllt sind. An Hauptverkehrsstraßen wird der Seitenraum sowohl vom Fuß- als auch vom Radverkehr genutzt (gemeinsame oder getrennte Geh- und Radwege).

An Straßen mit hohem Kfz-Verkehrsaufkommen bzw. einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von über 30 km/h, in denen Fußgänger auf Querungsanlagen angewiesen sind, bestehen überwiegend lichtsignalgeregelte Kreuzungen mit Fußgängerfurten sowie Bedarfslichtsignalanlagen abseits von Knotenpunkten. Darüber hinaus existieren Fußgängerüberwege, Querungshilfen (mit Mittelinsel) sowie vereinzelt Unter- bzw. Überführungen (nicht barrierefrei).

Hochrangige Straßen, Bahnanlagen sowie Gewässer können an bestehenden niveaufreien Querungen (Brückenbauwerke) überwunden werden.

Die bestehenden Querungsanlagen, die neben dem Fußverkehr grundsätzlich auch dem Radverkehr zur Verfügung stehen, sind in Karte 3 dargestellt.

- **Karte 3:** Querungsanlagen

⁴ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA), Ausgabe 2002, S. 19, Bild 6

⁵ Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen, Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Ausgabe 2001, Fassung 2005

3.2.6 Bereits umgesetzte und laufende Planungen

In der Vergangenheit wurden in Göttingen zahlreiche Maßnahmen zum Fußgängerverkehr umgesetzt bzw. werden als laufende Aufgaben wahrgenommen. Dazu zählen u.a.:

- Fußgängerleitsystem Innenstadt
- Innenstadtbauprogramm (Umgestaltung von Innenstadtstraßen, Fußgängerzone)
- Prüfung zur Realisierung von Verbesserungen für Fußgänger bei allen Baumaßnahmen
- Gesamtstädtisches Leitbild 2020 und Innenstadtleitbild
- Kinderstadtplan sowie separate Schulwegpläne für Grundschulen
- Beginn der Erarbeitung quartiersbezogener Fußwegepläne
- Vorbereitende Untersuchungen für Entwicklungskonzepte (Nordstadt, südliche Innenstadt)
- Vorbereitende Untersuchung zum Stadterneuerungsprojekt „Soziale Stadt“ (Grone Süd)

3.2.7 Problembereiche und Defizite

Das definierte Fußwegenetz wurde dahingehend analysiert, wesentliche Problembereiche und Defizite, die im Fußverkehr bestehen, aufzuzeigen. Neben unzureichenden Querungsmöglichkeiten und geringen Gehwegbreiten bestehen Defizite vor allem in Bezug auf die Nutzbarkeit vorhandener Gehwege, die häufig durch andere Verkehrsarten bzw. Nutzungen stark eingeschränkt ist. Die Problembereiche und Defizite des Fußverkehrs sind in Karte 4 dargestellt.

- **Karte 4:** Defizite Fußverkehr

Fehlende bzw. unzureichende Querungsmöglichkeiten

Verbindungen des Fußverkehrs sollen entsprechend der Entfernungsempfindlichkeit Umwege möglichst vermeiden. Dementsprechend wichtig ist es, dass besonders die räumlichen Barrieren, die eine große Trennwirkung für den Fußverkehr haben, durch günstig gelegene und sichere Querungsmöglichkeiten überquerbar sind.

Die großen räumlichen Barrieren stellen in Göttingen neben der Bahntrasse sowie der Leine insbesondere die z.T. mehrspurig ausgebauten Hauptverkehrsstraßen dar.

Die Überquerbarkeit der genannten Barrieren ist durch die heute bestehenden Querungsanlagen gegeben (vgl. Karte 3), wobei zum Teil erhebliche Abstände zwischen den Anlagen bestehen (z.B. an der Weender Landstraße). Darüber hinaus fehlen im Zuge wichtiger Wegeverbindungen geeignete Querungshilfen (z.B. entlang des Walls).

Neben fehlenden Querungsmöglichkeiten sind einige Querungsanlagen im Bestand unzureichend. Dazu zählen beispielsweise lichtsignalgeregelte Kreuzungen, an denen nicht über alle Zufahrten Fußgängerfurten existieren bzw. die Querung an bestehenden Furten nicht in einem Zug möglich ist (z.B. Bürgerstraße) oder Querungshilfen mit gering dimensionierten Aufstellflächen oder eingeschränkten Sichtbeziehungen. Weitere unattraktive Querungen sind Unter- bzw. Überführungen, die insbesondere für mobilitätseingeschränkte Personen kaum nutzbar sind.

- **Abbildung 2:** Räumliche Barriere mit großer Trennwirkung (Godehardstraße)



Unattraktive Fußverkehrsanlagen

Die Gehwegbreite ist ein wichtiges Kriterium für den Komfort und die Sicherheit für Fußgänger. Sie sollte sich am Raumbedarf von Fußgängern und der Straßennutzung orientieren. Hinzu kommen Sicherheitsabstände, vor allem zum Kraftfahrzeugverkehr. Für die ungehinderte Begegnung zweier Fußgänger ist in

Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen

Oktober 2014

der Regel eine Seitenraumbreite von 2,50 m (incl. Seitenabstände) erforderliche. Geringere Seitenraumbreiten als 2,10 m sind in keiner angebauten Straße als ausreichend anzusehen.

Zahlreiche Gehwege im Stadtgebiet von Göttingen weisen geringe Gehwegbreiten auf. Selbst die in den Richtlinien für Anlagen des Fußgängerverkehrs von 1972 genannte Mindestbreite von 1,50 m wird an manchen Stellen unterschritten.

Der bauliche Zustand von Fußverkehrsanlagen ist ebenfalls für ein komfortables und sicheres Zu-Fuß-Gehen entscheidend und insbesondere für mobilitätseingeschränkte Personen von großer Bedeutung. Eine mangelhafte Oberflächenqualität, wie Unebenheiten und Schlaglöcher sowie Wurzelaufbrüche schränken die Nutzbarkeit von Gehwegen ein und verringern die Akzeptanz, auch kurze Alltagswege zu Fuß zurückzulegen. Defizite in Bezug auf den baulichen Zustand von Gehwegen bestehen häufig an Straßen, an denen grundsätzlicher Handlungsbedarf zur Straßenerhaltung besteht.

Von zusätzlichen Einschränkungen im Hinblick auf die Qualität von Fußverkehrsanlagen sind besonders mobilitätseingeschränkte Personen betroffen. An einigen Stellen des Fußwegenetzes ist die Barrierefreiheit eingeschränkt, weil beispielsweise die Überwindung von Treppen erforderlich ist. Darüber hinaus fehlen vielerorts Bordsteinabsenkungen, die das Queren im Bereich von Knotenpunkten, an denen keine gesicherte Querungsmöglichkeit besteht erleichtern würden.

- **Abbildung 3:** Geringe Gehwegbreiten und Einschränkungen bzgl. Barrierefreiheit (Thiestraße, Stadtteil Weende)



Stadt Göttingen

Klimaplan

Verkehrsentwicklung

Stadt Göttingen

Oktober 2014

Nutzungskonflikte mit anderen Verkehrsarten

Nutzungskonflikte mit anderen Verkehrsarten bestehen überwiegend an Hauptverkehrsstraßen, in denen die Flächenaufteilung zugunsten des Kfz-Verkehrs häufig mit Einschränkungen für den Fuß- und Radverkehr verbunden ist. Der Radverkehr wird im Hauptverkehrsstraßennetz in der Regel im Seitenraum geführt, was insbesondere auf Abschnitten mit hohem Fuß- und Radverkehrsaufkommen bzw. im Bereich von Bushaltestellen Probleme mit sich bringt. Darüber hinaus ist die Nutzbarkeit der Gehwege mancherorts durch legal oder ordnungswidrig parkende Kfz stark beeinträchtigt. Dies betrifft neben Abschnitten an Hauptverkehrsstraßen auch untergeordnete Straßen, insbesondere in Wohngebieten mit hoher Parkraumnachfrage im öffentlichen Straßenraum.

- **Abbildung 4:** Nutzungseinschränkungen durch Gehwegparken (Von-Ossietzky-Straße, Oststadt)



Innerhalb der Göttinger Innenstadt, in der der Fußverkehr eine herausragende Bedeutung hat, bestehen ebenfalls Nutzungskonflikte. So ist beispielsweise in der Fußgängerzone z.T. Busverkehr und Radverkehr sowie eingeschränkt auch Lieferverkehr und sonstiger Kfz-Verkehr (Ausnahmegenehmigungen) zugelassen. Neben dem legalen und darüber hinaus auch ordnungswidrigen Befahren der Fußgängerzone ergeben sich somit erhebliche Nutzungseinschränkungen. Fußgänger sind häufig gezwungen, auf die Straßenrandbereiche ausweichen.

- **Abbildung 5** Nutzungseinschränkungen / -konflikte (Kurze-Geismar-Straße, Fußgängerzone Altstadt)



Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen

Oktober 2014

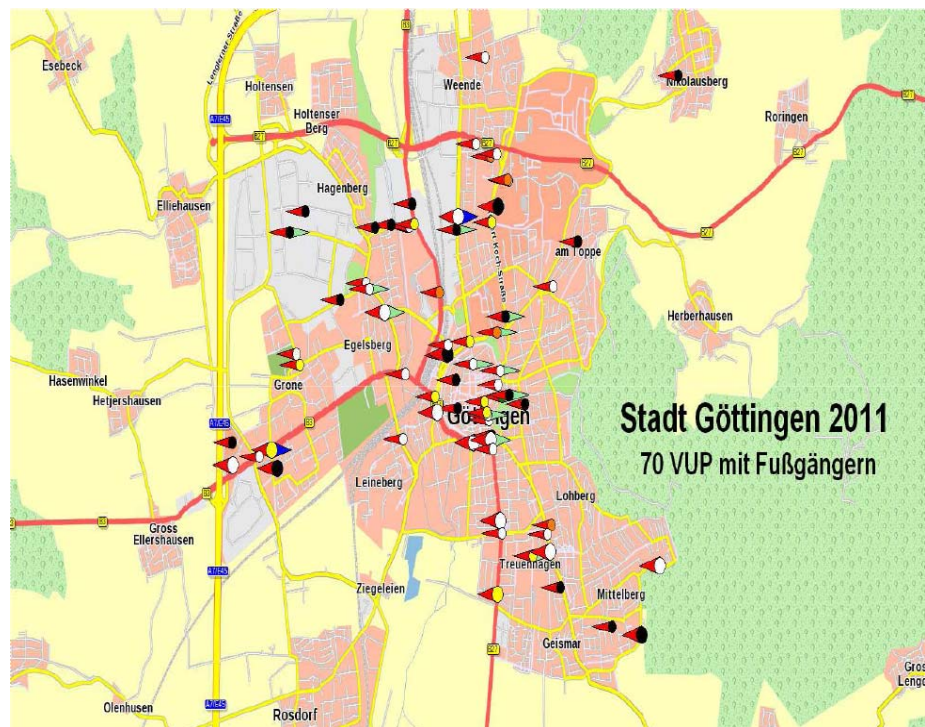
Gefahrenstellen für Fußgänger

In den vergangenen Jahren ereigneten sich im Durchschnitt jährlich rund 60 Verkehrsunfälle mit Personenschaden, an denen Fußgänger beteiligt waren. Bezogen auf die bei Verkehrsunfällen verunglückten Personen ist in etwa jeder zehnte Verunglückte Fußgänger. Verkehrsunfälle mit Fußgängern ereignen sich überwiegend beim Überqueren der Fahrbahn.

Aus den vorhandenen Daten zum Unfallgeschehen lassen sich keine konkreten Gefahrenstellen für Fußgänger ableiten, da keine signifikante Häufung von Unfällen festgestellt werden kann. Auch an identifizierten Unfallhäufungsstellen waren Unfälle mit Fußgängerbeteiligung Einzelereignisse und nicht primär für die Definition der Unfallhäufungsstelle verantwortlich.

Der Auszug aus der Unfallsteckkarte von 2011 (Personenschadensunfälle mit Fußgängern) verdeutlicht, dass sich außerhalb der Göttinger Innenstadt, Fußgängerkehrsunfälle und insbesondere jene mit schwerer Verletzungsfolge hauptsächlich an Hauptverkehrsstraßen ereignen.

- **Abbildung 6:** Auszug aus der Unfallsteckkarte 2011 (Personenschadensunfälle mit Fußgängern) – Quelle: Polizeiinspektion Göttingen



3.3 Analyse Radverkehr

3.3.1 Bedeutung des Radverkehrs in Göttingen

Von der Göttinger Bevölkerung werden etwa 27% der Wege mit dem Fahrrad zurückgelegt. In Bezug auf frühere Erhebungen stieg der Radverkehrsanteil in den letzten Jahren an. In der Universitätsstadt Göttingen hat der Radverkehr im Ausbildungsverkehr besonders hohe Anteile (>40%). Wege, die mit Fahrrad zurückgelegt werden sind überwiegend zwischen 1 und 5 km lang.

Besonders hohe Bedeutung hat der Radverkehr neben den 18 bis 30jährigen auch für Kinder und Jugendliche.

Insgesamt werden von der Göttinger Bevölkerung täglich rund 114.000 Wege mit dem Fahrrad zurückgelegt.

Darüber hinaus ist der Radverkehr im Tourismusverkehr relevant und hat auch im Ausbildungs- und Pendlerverkehr, der über die Stadt Göttingen hinausgeht eine zunehmende Bedeutung.

3.3.2 Netzdefinition Radverkehr

Stadt Göttingen

Klimaplan

Verkehrsentwicklung

Stadt Göttingen

Oktober 2014

Auf der Grundlage des Verkehrsentwicklungsplans von 1999 hat die Stadt Göttingen ein Radverkehrsnetz definiert, auf das im Rahmen der Bestandsanalyse zurückgegriffen werden kann. Neben einem Alltagsnetz liegt auch eine Definition von Freizeitrouten vor. Im bebauten Stadtgebiet decken sich die Freizeitrouten überwiegend mit den Routen des Alltagsradverkehrs. Das Radverkehrsnetz unterscheidet im Alltagsverkehr zwischen:

- Hauptrouten (Bündelungsrouten und Verbindungsrouten)
- Nebenrouten
- Ergänzungsrouten

Bei den Hauptrouten handelt es sich um Verbindungen zwischen gesamtstädtisch wichtigen Zielbereichen einschließlich der Stadtteilverbindungen. Sie folgen aufgrund der angestrebten Direktheit und möglichst geringen Höhenunterschieden weitgehend den vorhandenen Hauptverkehrs- und Sammelstraßen. Bündelungsrouten weisen ein höheres Radverkehrsaufkommen auf als Verbindungsrouten.

Die Nebenrouten ergänzen und verdichten das Netz der Hauptrouten.

Ergänzungsrouten dienen der kleinräumigen Erschließung.

Neben dem beschriebenen Netz werden in der Bestandsanalyse auch weitere Sonderrouuten berücksichtigt. Hierzu zählen:

- das aufgrund der hohen Bedeutung des Radverkehrs auf Wegen mit Ziel einer universitären Einrichtung von der Stadt Göttingen erarbeitete und in die Wegweisung integrierte Uni-Radroutennetz,
- der in Umsetzung befindliche e-Radschnellweg,
- die durch das Stadtgebiet von Göttingen verlaufenden überregionalen bzw. touristischen Fernradwege (Leine-Heide Fernradweg, Weser-Harz-Heide Fernradweg)

Das Uni-Radroutennetz bezeichnet ein Streckennetz, das vor allem universitär geprägte Stadtbereiche auch abseits von Hauptverkehrsstraßen miteinander verbindet. Im Rahmen der Implementierung des Uni-Radroutennetzes wurden u.a. Beschilderungen aufgestellt, Beläge verbessert und Markierungen angebracht.

Der e-Radschnellweg ist Teil des Projektes Schaufenster Elektromobilität, das durch den Bund gefördert wird. Das bundesweit bisher einmalige Projekt wird bis Mitte 2015 zunächst auf einem rund 4 km langen Teilstück vom Nordcampus bis zum Bahnhof realisiert. Der Streckenabschnitt wurde aufgrund des sehr hohen Radverkehrsaufkommens ausgewählt. Eine Verlängerung vom Bahnhof bis Rosdorf ist für das darauffolgende Jahr geplant. Das Projekt soll als Initiale für weitere Radschnellwege in der Metropolregion Hannover Braunschweig Göttingen Wolfsburg dienen.

Das durch Göttingen verlaufende Teilstück des insgesamt 413 km langen Leine-Heide Fernradwegs, der die Mittelgebirgslandschaft des Leineberglandes mit der Lüneburger Heide und der Hansestadt Hamburg verbindet, führt entlang der Leine überwiegend außerhalb bebauter Gebiete und abseits der Hauptverkehrsstraßen. Der Weser-Harz-Heide Fernradweg verläuft im Süden von Grone entlang der Bahntrasse bis zur Leine und ab Höhe Leineberg in südlicher Richtung entlang des Leine-Heide Fernradwegs.

Das definierte Radverkehrsnetz und Sonderrouen sowie die wichtigen Ziele des Radverkehrs sind in Karte 5 dargestellt.

- **Karte 5:** Netzdefinition Radverkehrsnetz

3.3.3 Anforderungen des Radverkehrs

Ebenso wie der Fußverkehr stellt auch der Radverkehr besondere Anforderungen an die Planung. Einrichtungen für den Radverkehr sollen das Radfahren flächendeckend sicher und attraktiv machen:

- Die Quellen und Ziele des Radverkehrs sind in ein zusammenhängendes Netz mit möglichst direkten Verbindungen einzupassen
- Die Führungselemente des Radverkehrs in den Strecken und Knoten sind so anzulegen, dass sie die Verkehrssicherheit von Radfahrern und anderen Verkehrsteilnehmern gewährleisten und eine zügige und komfortable Befahrbarkeit ermöglichen
- Die begleitenden Infrastruktureinrichtungen, z.B. Abstellanlagen sind so auszugestalten, dass sie bequem nutzbar sind

3.3.4 Grundsatzkriterien für Anlagen des Radverkehrs

Nach den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA)⁶ wird zwischen den in Tabelle 1 aufgelisteten drei Führungsprinzipien und deren jeweiligen Führungsformen unterschieden. Die einzelnen Führungsprinzipien werden wiederum den in Abbildung 7 dargestellten Belastungsbereichen zugeordnet. Als Kraftfahrzeugbelastung wird dabei die Belastung der werktäglichen Spitzenstunde für den Fahrbahnquerschnitt zugrunde gelegt. Die grundlegenden Anforderungen und Eigenschaften der einzelnen Führungsformen werden nachstehend beschrieben.

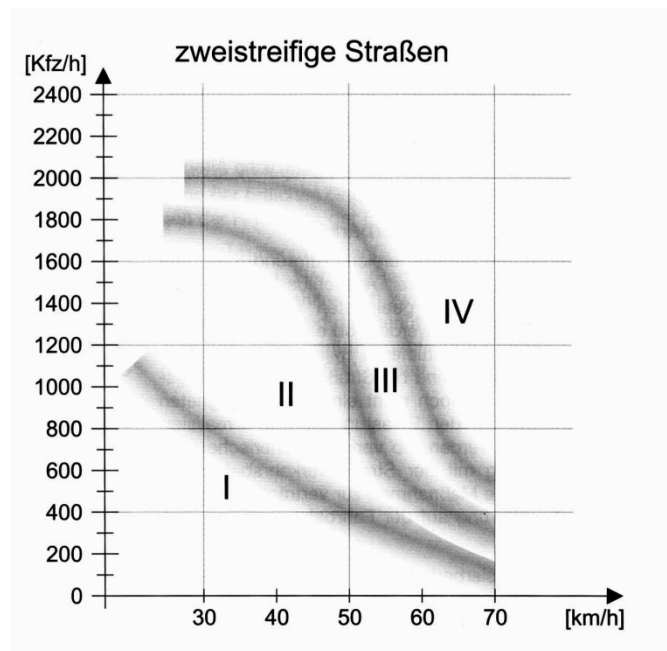
- **Tabelle 1:** Führungsprinzipien und Führungsformen sowie Zuordnung zu den Belastungsbereichen bei Stadtstraßen⁷

Führungsprinzip (Belastungsbereich)	Führungsformen für den Radverkehr
Mischen (I)	- Mischverkehr mit Kraftfahrzeugen auf der Fahrbahn (Benutzungspflichtige Radwege sind auszuschließen)
Teilseparation (II)	- Schutzstreifen - Kombination Mischverkehr auf der Fahrbahn und „Gehweg“ mit Zusatz „Radfahrer frei“ - Kombination Mischverkehr auf der Fahrbahn und Radweg ohne Benutzungspflicht - Kombination Schutzstreifen und „Gehweg“ mit Zusatz „Radfahrer frei“ - Kombination Schutzstreifen und vorhandener Radweg ohne Benutzungspflicht
Trennen (III/IV)	- Radfahrstreifen - Radweg - gemeinsamer Geh- und Radweg

⁶ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf, Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, ERA, Ausgabe 2010

⁷ zusammenfassende Darstellung aus Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, ERA, Ausgabe 2010, S. 18, Tabelle 8

- **Abbildung 7:** Belastungsbereiche zur Vorauswahl von Radverkehrsführungen bei zweistreifigen Stadtstraßen⁸



Führungsprinzipien und mögliche Führungsformen

- **(I) Mischen** - Radverkehr im Mischverkehr auf der Fahrbahn
Die Führung auf der Fahrbahn, ohne eigene Anlage ist für den gesamten Radverkehr vertretbar (Benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen sind auszuschließen)
 - Sonderform Fahrradstraße
Fahrradstraßen sind mit Zeichen 244.1 StVO beschilderte Fahrbahnen, die vor allem dem Radverkehr vorbehalten sind, wobei auch das Nebeneinanderfahren mit Fahrrädern erlaubt ist. Anderer Fahrzeugverkehr ist nur mit Zusatzzeichen zugelassen und darf nicht schneller als 30 km/h fahren.
- **(II) Teilseparation** des Radverkehrs vom Kfz-Verkehr
Für einen Teil des Radverkehrs ist der Mischverkehr nicht mehr vertretbar. Die Fahrbahnbenutzung soll dem Radverkehr aber möglich sein.
 - Schutzstreifen
Der Schutzstreifen ist Teil der Fahrbahn und wird nicht beschildert. Die

⁸ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf, Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, ERA, Ausgabe 2010, S. 19, Bild 7

Markierung auf der Fahrbahn erfolgt durch Leitlinien mit Schmalstrichen (Länge 1,00 m und 1,00 m Lücke) und soll durch Radfahrerpiktogramme verdeutlicht werden. Die Regelbreite eines Schutzstreifens beträgt 1,50 m und darf 1,25 m nicht unterschreiten. Bei angrenzenden Parkstreifen soll bei häufigem Parkwechsel ein Sicherheitstrennstreifen (Längsparken: 0,50 m; Senkrecht- und Querparken: 0,75 m) erkennbar sein.

- Gehweg/Radfahrer frei

Die Freigabe von Gehwegen für den Radverkehr wird mit Zeichen 239 StVO „Sonderweg Fußgänger“ mit Zusatzzeichen 1022-10 „Radfahrer frei“ beschildert. Entlang von Hauptverkehrsstraßen sollten Fußwege mit zugelassenem Radverkehr über untergeordnete Einmündungen gekennzeichnet werden. Es gelten die Breitenvorgaben der Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA)⁹, die eine Mindestbreite von 2,50 m vorsehen.

- Radweg ohne Benutzungspflicht

Dies sind überwiegend bestehende Anlagen, die nicht beschildert sind und dementsprechend nicht der Benutzungspflicht (nach StVO) unterliegen. Gemäß VwV-StVO gilt es bei Radwegen ohne Benutzungspflicht zu beachten, dass der Radverkehr insbesondere an Kreuzungen, Einmündungen und verkehrsreichen Grundstückszufahrten durch Markierungen sicher geführt wird und ausreichend Vorsorge getroffen ist, dass der Radweg nicht durch den ruhenden Verkehr genutzt wird.

- Kombinationen

Prinzipiell können unterschiedliche Führungsformen (ausgenommen benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen) auch kombiniert werden, wodurch dem Radverkehr die Wahlfreiheit über die Nutzung gegeben wird.

- **Trennen (III/IV) des Radverkehrs vom Kfz-Verkehr**

Für alle Gruppen des Radverkehrs überwiegen Sicherheitsvorteile der Trennung vom Kfz-Verkehr (Benutzungspflicht der Radverkehrsanlage). Gemäß Straßenverkehrsordnung dürfen Radverkehrsanlagen nur als benutzungspflichtig ausgewiesen werden, wenn dies aus Gründen der Verkehrssicherheit und des Verkehrsablaufs tatsächlich zwingend erforderlich ist, die Mindestanforderungen der VwV-StVO eingehalten sind und ausreichende Flächen für den Fußverkehr vorhanden sind.

- Radfahrstreifen (auf der Fahrbahn)

Radfahrstreifen sind mit Zeichen 237 StVO zu kennzeichnen. Die Markie-

⁹ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA), Ausgabe 2002, S. 13

Stadt Göttingen

Klimaplan

Verkehrsentwicklung

Stadt Göttingen

Oktober 2014

rung erfolgt durch eine durchgehenden Breitstrich (0,25 m), wobei im Bereich von größeren Grundstückszufahrten eine unterbrochene Markierung (0,50 m Strich / 0,20 m Lücke) anzuordnen ist. In Problembereichen wie beispielsweise Knotenpunktzufahrten empfiehlt sich eine ganzflächige Einfärbung (rot). Die Zweckbestimmung und Benutzungspflicht kann durch die zusätzliche Markierung von Piktogrammen (als Zeichen 237) verdeutlicht werden. Die Regelbreite von Radfahrstreifen beträgt 1,85 m (inkl. Breitstrichmarkierung). Sie sollen mindestens 1,50 m (inkl. Breitstrichmarkierung) breit sein. Zwischen Radfahrstreifen und angrenzendem Parkstreifen soll immer ein Sicherheitstrennstreifen (Längsparken 0,75 m, Schräg- oder Senkrechtparken: 1,10 m) angelegt werden.

- Radweg

Bei baulichen Radwegen befindet sich zwischen Fahrbahn und Radweg ein Bord, Park- oder Grünstreifen. Sie sind mit Zeichen 237 StVO zu beschildern. Material und Farbgebung der Radwege sollte nach Möglichkeit innerhalb der Kommune einheitlich sein, um den Wiedererkennungswert zu verbessern. Besonders in Problembereichen wie konfliktträchtigen Einmündungen empfiehlt es sich, Radwegüberfahrten zusätzlich mit Piktogrammen (Zeichen 237 StVO) zu markieren. Bei der Bemaßung ist die Unterscheidung zwischen Einrichtungsradsradweg (Regelbreite 2,00 m; Mindestbreite 1,60 m), beidseitiger 2-Richtungsradweg (Regelbreite 2,50 m; Mindestbreite 2,00 m) und einseitiger 2-Richtungsradweg (Regelbreite 3,00 m; Mindestbreite 2,50 m) zu berücksichtigen. Zuzüglich zu den angegebenen Breiten sind Sicherheitsräume (z.B. vom Fahrbahnrand, parkenden Fahrzeugen oder Gebäuden) zu gewährleisten.

- Getrennter Geh- und Radweg

Diese Führungsform ist vom Prinzip her zu den baulichen Radwegen zu zählen. Der Radweg ist vom Gehweg durch einen Begrenzungsstreifen bzw. durch einen Bord oder Grünstreifen zu trennen. Die Beschilderung erfolgt durch Zeichen 241 StVO. Es gelten grundsätzlich dieselben Maße wie für den baulichen Radweg. Der Fußgängerverkehrsraum sollte 1,80 m nicht unterschreiten. Zwischen Rad- und Gehweg sollte ein Begrenzungsstreifen von 0,30 m bestehen. Zu berücksichtigen sind wiederum entsprechende Sicherheitsräume (z.B. zum Fahrbahnrand, parkenden Fahrzeugen oder Gebäuden).

- Gemeinsamer Geh- und Radweg

Die Beschilderung gemeinsamer Geh- und Radwege erfolgt über Zeichen 240 StVO. Eine Trennung durch Markierung oder durch andere Elemente wird nicht vorgenommen. Die erforderliche Breite ist abhängig von der Nutzungsintensität, beträgt aber mindestens 2,50 m zuzüglich der Sicherheitsräume. Gemäß VwV-StVO ist außerorts eine Mindestbreite von 2,00 m zulässig.

Oberbau – Deckschicht

An Deckschichten für Radverkehrsanlagen werden folgende grundlegende Anforderungen gestellt, die insgesamt durch maschinell eingebaute Decken aus Asphalt am besten erfüllt werden:¹⁰

- Dauerhaft ebene Oberfläche mit möglichst geringem Rollwiderstand
- Hohe Griffigkeit, auch bei Nässe
- Allwettertauglichkeit (gute Entwässerungseigenschaften, Vermeidung von Staubbildung, gute Räumbarkeit bei Schnee)

Alternativ kann dies auch durch fassenlose Pflasterbeläge gewährleistet werden. Andere Bauweisen, wie beispielsweise herkömmliche Natursteinpflasterbeläge sind wegen ihrer Unebenheit und dem daraus resultierenden höheren Rollwiderstand für längere Abschnitte ungeeignet und sollten vermieden werden. Ihre Anwendung sollte partiell nur in einem historischen Umfeld oder zum Schutz von Einzelbäumen in Betracht kommen.

Fahrradgerechte Gestaltung von plangleichen Knotenpunkten

Für eine sichere Führung des Radverkehrs im Bereich von Knotenpunkten, müssen diese rechtzeitig erkennbar, begreifbar, übersichtlich sowie gut und sicher befahrbar bzw. begehbar sein. Daraus abgeleitet, ergeben sich folgende grundsätzlichen Anforderungen an die Gestaltung von Knotenpunkten:¹¹

- Ausreichende Sichtbeziehungen zwischen dem Radverkehr und anderen Verkehrsteilnehmern
- Zügige und sichere Befahrbarkeit (Vermeidung enger Radien, hoher Borde, abrupter Verschwenkungen)
- Begreifbarkeit der signaltechnischen Steuerung bzw. der Vorrangverhältnisse für alle Verkehrsteilnehmer
- Ausreichend dimensionierte Warteflächen
- Entschärfung des Konflikts zwischen geradeaus fahrendem Radverkehr und rechts abbiegenden Kraftfahrzeugen bzw. aus der Gegenrichtung links abbiegenden Kraftfahrzeugen

¹⁰ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf, Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, ERA, Ausgabe 2010, S. 76

¹¹ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf, Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, ERA, Ausgabe 2010, S. 37

- Möglichst kurze Wartezeiten und ausreichend lange Freigabezeiten an Lichtsignalgeregelten Knotenpunkten

Des Weiteren ist die Gestaltung von Knotenpunkten von den örtlichen Verhältnissen, insbesondere der Knotenpunktart abhängig. An Knotenpunkten mit Vorfahrtsregelung durch Verkehrszeichen oder Lichtsignalanlagen sind im Zuge von Radwegen, Radfahrstreifen und gemeinsamen Führungen von Rad- und Fußgängerverkehr Radverkehrsfurten zu markieren.

Radverkehr in Gegenrichtung von Einbahnstraßen

Grundsätzlich soll der Radverkehr Einbahnstraßen in beiden Richtungen nutzen können, sofern Sicherheitsgründe nicht dagegen sprechen. Aufgrund der positiven Erfahrungen mit Radverkehr in Gegenrichtung von Einbahnstraßen¹² sind die Mindestanforderung nach StVO bzw. VwV-StVO zuletzt vereinfacht worden. In Einbahnstraßen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von nicht mehr als 30 km/h kann demnach Radverkehr in beiden Richtungen auf der Fahrbahn zugelassen werden, sofern eine sichere Begegnung zwischen Kraftfahrzeugen und dem Radverkehr gewährleistet ist.¹³ Die Zulassung des Radverkehrs in der Gegenrichtung auf Hauptverkehrsstraßen, die als Einbahnstraßen ausgewiesen sind, ist nur auf getrennten Sonderwegen möglich.

Abstellanlagen

Qualitätvolle und ausreichend Abstellanlagen sind zentraler Bestandteil einer attraktiven Radverkehrsinfrastruktur. Diese sollen grundsätzlich folgende Anforderungen erfüllen:¹⁴

- Zielnähe und leichte Zugänglichkeit
- Standsicherheit, um das Be- und Entladen sowie das Auf- und Absitzen eines Kindes zu ermöglichen
- Diebstahlsicherheit durch Anschließbarkeit des Fahrradrahmens
- Nutzbarkeit für unterschiedliche Fahrradtypen und -größen

¹² vgl. Alrutz/ Angenendt / Draeger /Gündel: Verkehrssicherheit in Einbahnstraßen mit gegengerichtetem Radverkehr, Straßenverkehrstechnik 6/2002

¹³ Nach ERA eignen sich bereits Straßen ab einer Fahrgassenbreite von 3,00 m bei ausreichenden Ausweichmöglichkeiten - Eine konkrete Mindestbreite von 3,50 m ist bei Linienbusverkehr oder stärkerem Lkw-Verkehr erforderlich.

¹⁴ Gesellschaft für innovative Verkehrs Technologien mbH, Fahrradparken - Spezifische Anforderungen, Erfahrungen und Beispiele, Vortrag vom 25.09.2008

- Witterungsschutz bei zu erwartender längerer Abstelldauer
- Selbsterklärende Funktion
- Stadtverträgliche Gestaltung

3.3.5 Bestehende Radverkehrsanlagen

Auf der Grundlage vorliegender Informationen sowie eigener Erhebungen wurden die bestehenden Radverkehrsanlagen in Göttingen kartographiert. Innerhalb des definierten Radverkehrsnetzes sind sämtliche in Kapitel 3.3.4 beschriebenen Führungselemente im Einsatz.

Die vorhandenen Radverkehrsanlagen im definierten Netz sind in Karte 6 dargestellt.

- **Karte 6:** Radverkehrsführung im Netz

Anlagen im Längsverkehr

Entlang der wichtigsten Hauptverkehrsstraßen in Göttingen verlaufen hauptsächlich getrennte Geh- und Radwege. Das betrifft z.B. die Kasseler Landstraße, die Hannoversche Straße/ Weender Landstraße, Berliner Straße/ Bürgerstraße, Reinhäuser Landstraße und die Geismar Landstraße. Auch auf weiteren Strecken im Stadtgebiet sind vereinzelt getrennte Geh- und Radwege vorhanden.

Gemeinsame Geh- und Radwege befinden sich entlang der B 3 und der B 27 im Norden Göttingens sowie des Rosdorfer Weges. Für längere Strecken wird diese Art der Radverkehrsanlage auch einseitig im 2-Richtungsverkehr eingesetzt (z.B. Am Faßberg, Otto-Hahn-Straße, Kasseler Landstraße, B 27 von Knochenmühle bis Roringen).

Zahlreiche Radwege unterliegen nicht (mehr) der Benutzungspflicht. Abschnittsweise ist der Gehweg für Radverkehr freigegeben. In beiden Fällen besteht die Wahlmöglichkeit auch die Fahrbahn zu benutzen und im Mischverkehr auf der Fahrbahn zu fahren.

Fahrradstraßen

Die Fahrradstraße stellt eine Sonderform der Führung des Radverkehrs im Mischverkehr auf der Fahrbahn dar (vgl. Kapitel 3.3.4).

In Göttingen gibt es drei Fahrradstraßen. Die erste Fahrradstraße wurde in der Goßlerstraße zwischen dem Kreuzberggring und dem Nikolausberger Weg 2005 eingerichtet.

Im Jahr 2010 wurden im Süden der Stadt auf der Strecke Sternstraße - Elbinger Straße - Groscurthstraße die zweite Fahrradstraße der Stadt Göttingen eröffnet.

Die dritte Fahrradstraße, eingerichtet 2012, führt vom Nord-Campus bis zum Eichendorffplatz über die Straßen Am Papenberg - Albrecht-Thaer-Weg - Plesseweg - Roedererstraße - Hermann-Föge-Weg - Dahlmannstraße. Die Führung der Fahrradstraße erfolgt Am Papenberg (Zimmermannstraße bis Albrecht-Thaer-Weg) über eine neben der Straße angelegte Radverkehrsanlage.

In Fahrradstraßen gelten folgende Regelungen:

- Radfahrern ist das Nebeneinanderfahren und das Fahren in Gruppen in beide Richtungen unter Einhaltung des Rechtsfahrgebotes erlaubt
- Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 30 km/h
- Es gilt rechts vor links, sofern nicht anders ausgeschildert
- Gehwege bleiben ausschließlich den Fußgängern vorbehalten
- Parken ist auf ausgewiesenen Flächen und am Fahrbahnrand erlaubt, Anlieger- und Lieferverkehr bleibt zugelassen

Einbahnstraßen mit Radverkehr in Gegenrichtung

Innerhalb der Innenstadt bestehen bereits seit Längerem Sonderregelungen für den Radverkehr, darunter auch die Freigabe einzelner Einbahnstraßen für Radverkehr in Gegenrichtung (z.B. Theaterstraße). Für Straßen außerhalb der Innenstadt erfolgte im Jahr 2007 eine Überprüfung zur Freigabe von Einbahnstraßen. Dabei wurden 20 Straßen für den Radverkehr in Gegenrichtung freigegeben (z.B. Wilhelm-Weber-Straße, Gutenbergstraße). Die Einbahnstraßen mit zugelassenem Radverkehr in Gegenrichtung, die Bestandteil des definierten Radverkehrsnetzes sind in Karte 6 dargestellt.

Querungsanlagen für den Radverkehr

Ebenso wie für den Fußgängerverkehr sind sichere Anlagen zum Überqueren räumlicher Barrieren erforderlich. Dem Radverkehr stehen dabei grundsätzlich die gleichen Querungsanlagen zur Verfügung wie dem Fußgängerverkehr. Eine Besonderheit in Göttingen stellen Fußgängerüberwege entlang wichtiger Radverkehrsverbindungen dar, die als so genanntes „Göttinger Doppelzebra“ ausgeführt sind und auch dem Radverkehr eine verbesserte Überquerbarkeit von Hauptnetzstraßen ermöglichen sollen.

Neben den in Karte 3 dargestellten Querungsanlagen bestehen im Zuge von Vorrangstraßen mit Radverkehrsanlagen markierte Furten über die untergeord-

neten einmündenden Straßen an Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlage, um die Erkennbarkeit der Radverkehrsführung sowie des Vorrangs des Radverkehrs zu erhöhen.

Fahrradabstellanlagen

Wesentlicher Bestandteil der Radverkehrsinfrastruktur sind Abstellmöglichkeiten. Besonders hoher Bedarf besteht innerhalb der Innenstadt sowie an wichtigen Zielen des Radverkehrs (z.B. Bahnhof, Universität,...).

Nach Auskunft der Stadt Göttingen stehen in der Innenstadt (innerhalb des Walls) ca. 1.200 1.000 Stellplätze (diverse Abstellsysteme) zur Verfügung, wobei der Bedarf nachweislich das Angebot deutlich übersteigt. Deshalb sowie aufgrund der z.T. bestehenden qualitativen Defizite von Abstellanlagen (einfache Vorderradhalter) werden knapp 50% der Fahrräder in der Innenstadt „lose“ abgestellt.

Am Bahnhof besteht mittlerweile ein erweitertes Stellplatzangebot. Neben dem Fahrradparkhaus (für 715 Fahrräder) stehen die in 2012 neu errichteten Abstellanlagen am Bahnhofsvorplatz (für mehr als 1.500 Fahrräder) zur Verfügung.

An der Universität bestehen Abstellanlagen in ausreichender Qualität und Quantität. Modernisierungsbedarf besteht hingegen an Schulen.

3.3.6 Bereits umgesetzte und laufende Planungen

In der Vergangenheit wurden in Göttingen umfangreiche Maßnahmen zum Radverkehr umgesetzt bzw. werden als laufende Aufgaben wahrgenommen. Dazu zählen u.a.:

- Die Entwicklung eines gesamtstädtischen Radroutennetzes (Alltags- und Freizeitrouten, sowie gesonderter Teilnetze)
- Der kontinuierliche Ausbau der Wegweisung und Integration der Wegweisung für Fernradwege
- Die Integration der Radverkehrsbelange bei Straßenbauvorhaben (z.B. Umbau von Knotenpunkten im Zuge von Hauptverkehrsstraßen, Umgestaltung von Innenstadtstraßen im Rahmen des Innstadtbauprogramms)
- Die Einrichtung von Fahrradstraßen
- Die Öffnung von Einbahnstraßen für den Radverkehr in Gegenrichtung
- Die Überprüfung von Radverkehrsanlagen auf Aufhebung der Benutzungspflicht

Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen

Oktober 2014

- Der Ausbau und die Modernisierung von Abstellanlagen (z.B. Bahnhof, Innenstadt)
- Die Planung eines e-Radschnellweges (Abschnitt Kreuzberggring bis Otto-Hahn-Straße bereits umgesetzt)
- Die Umsetzung innovativer Maßnahmen (z.B. „Göttinger Doppel-Zebra“) sowie die Diskussion weiterer Ideen, die nicht weiterverfolgt wurden (z.B. Fahrradlift Zietenterassen, Fahrradverleihsystem)
- Die Ermöglichung der kostenlosen Fahrradmitnahme im ÖPNV

Am 11. Juni 2010 hat die Stadt Göttingen die Fahrrad-Charta von Brüssel unterzeichnet, die im Rahmen der Internationalen Velo-city-Konferenz im Europäischen Parlament verabschiedet wurde. Damit ist eine Selbstverpflichtung der Stadt zu folgenden Zielen bis 2020 verbunden:

- Eine weitere Steigerung des Radverkehrsanteils am Modal Split
- Eine Senkung des Unfallrisikos für Radfahrer (Halbierung der Anzahl schwerer Unfälle mit Radfahrerbeteiligung)
- Maßnahmen für Fahrradparken und gegen Fahrraddiebstahl umzusetzen
- Die Initiierung von bzw. die Beteiligung an Projekten, die das Fahrrad als Verkehrsmittel auf Wegen zur/von der Arbeit/Schule fördern
- Maßnahmen für nachhaltigen Tourismus zu ergreifen, um insbesondere den Fahrradtourismus zu stärken
- Verstärkt mit Fahrradorganisationen und wichtigen Institutionen sowie Schlüsselpersonen zusammenzuarbeiten

Den mit der Charta von Brüssel verbundenen Aufgaben hat sich die Stadt Göttingen auch bereits vor der Unterzeichnung umfassend gewidmet. Die erfolgreiche Arbeit zur Förderung des Radverkehrs soll auch in Zukunft weitergeführt werden.

3.3.7 Problembereiche und Defizite

Das Radverkehrsnetz und die Anlagen des Radverkehrs wurden umfassend analysiert, um die wesentlichen Problembereiche und Defizite des Radverkehrs in Göttingen aufzuzeigen. Defizite bezogen auf die Radverkehrsführung und Infrastruktur bestehen in erster Linie an Hauptverkehrsstraßen (im Längsverkehr bzw. in Bezug auf die Überquerbarkeit), die überwiegend auch Hauptrou-

ten des Radverkehrsnetzes darstellen. Darüber hinaus sind bestehende Radverkehrsanlagen zum Teil unzureichend ausgebaut oder befinden sich in schlechtem Zustand. Einen weiteren Problembereich stellen Nutzungskonflikte mit anderen Verkehrsarten (z.B. ruhender Kfz-Verkehr, Fußverkehr) dar.

Die Problembereiche und Defizite des Radverkehrs sind in Karte 7 dargestellt.

- **Karte 7:** Defizite Radverkehr

Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen

Oktober 2014

Inadäquate Radverkehrsführung im Längsverkehr

An einigen Straßen und Abschnitten ist die bestehende Radverkehrsführung in Bezug auf die in Kapitel 3.3.4 beschriebenen Kriterien zu Führungsprinzipien und -formen inadäquat. Das heißt, dass die bestehende Führung (im Mischverkehr auf der Fahrbahn) unter den gegebenen Verkehrsverhältnissen (Kfz-Verkehrsbelastung, zulässige Höchstgeschwindigkeit) nicht geeignet ist. Vom Radverkehr wird dort häufig der Gehweg benutzt, was zu Konfliktsituationen mit dem Fußverkehr führen kann.

Beispielhaft sind folgende Straßen zu nennen, in denen die bestehende Radverkehrsführung inadäquat ist:

- Hannoversche Straße in Weende
- Kreuzberggring
- Nikolausberger Weg
- Güterbahnhofstraße
- Friedländer Weg
- Danziger Straße – Stettiner Straße – Sandweg
- Hauptstraße in Geismar

- **Abbildung 8:** Inadäquate Radverkehrsführung / fehlende Radverkehrsanlage (Hannoversche Straße, Weende)



Unattraktive Radverkehrsanlagen

Bestehende Radverkehrsanlagen in Göttingen sind zum Teil unzureichend ausgebaut (geringe Breite, Fahrbahnoberfläche) oder in schlechtem baulichen Zustand und deshalb für Radfahrer unattraktiv.

Für einige dieser Anlagen ist deshalb die Benutzungspflicht bereits aufgehoben worden, sofern die gegebenen Verkehrsverhältnisse dies zuließen. Dem Radverkehr steht dann zwar auch die Fahrbahn zur Verfügung, die unzureichende Radverkehrsanlage hat aber weiterhin Bestand und wird von vielen Radfahrern auch weiterhin genutzt.

Straßen mit unattraktiven Radverkehrsanlagen betreffen insbesondere die Hauptverkehrsstraßen (z.B. Weender Landstraße, Kasseler Landstraße, Geismar Landstraße, Bürgerstraße) aber auch untergeordnete Straßen (z.B. Bühlsstraße, Grätzelstraße – Industriestraße, Robert-Bosch-Breite).

- **Abbildung 9:** Radverkehrsanlage in schlechtem baulichen Zustand und Nutzungskonflikt mit anderen Verkehrsarten (Weender Landstraße)



Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen

Oktober 2014

Nutzungskonflikte mit anderen Verkehrsarten

Nutzungskonflikte mit anderen Verkehrsarten bestehen überwiegend an Hauptverkehrsstraßen, in denen die Flächenaufteilung zugunsten des Kfz-Verkehrs häufig mit Einschränkungen für den Fuß- und Radverkehr verbunden ist. Der Radverkehr wird im Hauptverkehrsstraßennetz grundsätzlich im Seitenraum geführt, was insbesondere auf Abschnitten mit hohem Fuß- und Radverkehrsaufkommen bzw. im Bereich von Bushaltestellen Probleme mit sich bringen kann. Darüber hinaus ist die Nutzbarkeit straßenbegleitender Radverkehrsanlagen mancherorts durch ordnungswidrig parkende Kfz stark beeinträchtigt.

Abseits der Hauptverkehrsstraßen bestehen Nutzungskonflikte zwischen den verschiedenen Verkehrsarten insbesondere in der Göttinger Innenstadt. Aufgrund der hohen Nutzungsdichte sind diese z.T. zwar unvermeidlich, bezogen auf den Radverkehr birgt aber auch die bestehende Verkehrsführung zusätzliches Konfliktpotential (siehe unten).

Radverkehrsführung in der Göttinger Innenstadt

Die Radverkehrsführung in der Innenstadt erfolgt grundsätzlich nach demselben Prinzip wie die Führung des Busverkehrs (Einbahnstraßenregelung entlang des

Stadt Göttingen

Klimaplan

Verkehrsentwicklung

Stadt Göttingen

Oktober 2014

Busrings). Radfahren ist in der gesamten Fußgängerzone I nicht zugelassen. Darüber hinaus sind - insbesondere aufgrund des bestehenden Busverkehrs - auch die meisten Einbahnstraßen innerhalb der Innenstadt nicht für den Radverkehr in Gegenrichtung freigegeben (siehe unten). Aufgrund dieser verkehrsorganisatorischen Beschränkungen ergeben sich für den Radverkehr z.T. Umwege (insbesondere zur Durchquerung der Innenstadt in Ost-West-Richtung). Dieser Umstand führt oftmals zu regelwidrigem Verhalten von Radfahrern, was wiederum zusätzliches Konfliktpotential zwischen den verschiedenen Verkehrsteilnehmern in sich birgt.

Nicht freigegebene Einbahnstraßen

Einbahnstraßen, die für den Radverkehr in der Gegenrichtung nicht freigegeben sind, bedeuten in der Regel Umwege, auf die Radfahrer grundsätzlich sensibel reagieren. Häufig wird vom Radverkehr regelwidrig in Gegenrichtung der Einbahnstraße gefahren oder auf den Gehweg ausgewichen.

In folgenden Einbahnstraßen, die Bestandteil des Radverkehrsnetzes sind, ist Radverkehr in Gegenrichtung nicht zugelassen:

- Altstadt-Busring (Stumpfebiel – Gotmarstraße – Zindelstraße – Groner Straße – Lange-Geismar-Straße – Kurze-Geismar-Straße – Judenstraße)
- Nikolaistraße
- Untere / Untere Karspüle
- Calsowstraße – Schildweg
- Keplerstraße

Darüber hinaus sind weitere Einbahnstraßen abseits des definierten Radverkehrsnetzes nicht freigegeben.

- **Abbildung 10:** für Radverkehr in Gegenrichtung nicht freigegebene Einbahnstraße (Nikolaistraße)



Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen

Oktober 2014

Fehlende bzw. unzureichende Querungsmöglichkeiten

Die wichtigsten räumlichen Barrieren für den Radverkehr bilden ebenso wie für den Fußverkehr neben Bahntrassen und Gewässern insbesondere die innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen. An Hauptverkehrsstraßen besteht Querungsbedarf vorrangig im Bereich der Knotenpunkte aber auch abseits von Knotenpunkten (z.B. am Beginn und Ende von einseitigen Zweirichtungsradwegen, bei einmündenden oder kreuzenden selbständigen Radwegen oder netzwichtigen sonstigen Wegen sowie an bedeutenden Zielen des Radverkehrs).

Aus dem Bestand an Querungsanlagen und unter Berücksichtigung des Radverkehrsnetzes und den bestehenden Netzelementen können beispielhaft folgende Stellen benannt werden, an denen Querungsmöglichkeiten bzw. -anlagen fehlen:

- Querung der Siekhöhenallee im Verlauf des Weser-Harz-Heide Radweges
- Querung der Kieselseestraße auf Höhe der einmündenden Fahrradstraße Groscurthstraße
- Querung der Ulrideshuser Straße am Ortseingang von Nikolausberg (Anfang/Ende eines einseitigen Zweirichtungsradweges, Einmündung einer Nebenroute)

- Querung der Geismar Landstraße auf Höhe der Einmündung Stadtstiege (Nahbereich der Schulen)

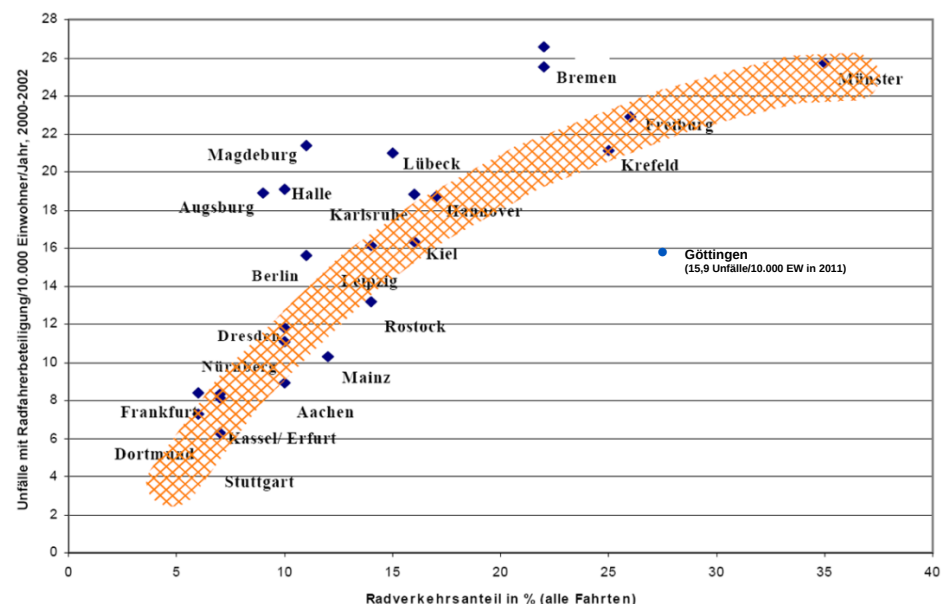
Darüber hinaus sind einige bestehende Querungsanlagen unzureichend und für den Radverkehr nur eingeschränkt nutzbar (z.B. Querungshilfen mit Mittelinsel mit gering dimensionierten Aufstellflächen oder Bedarfslichtsignalanlagen, die primär dem Fußverkehr dienen).

Gefahrenstellen für Radfahrer

Aus dem Unfallgeschehen der vergangenen Jahre geht hervor, dass sich pro Jahr ca. 200 Personenschadensunfälle mit Radfahrerbeteiligung ereignen. Hierbei ist zu beachten, dass diese Zahl nur die polizeilich registrierten Unfälle umfasst. Unter Beachtung der unbekannten Zahl nicht registrierter Unfälle (Dunkelziffer) ist von einem noch höheren Gefährdungspotential für Radfahrer auszugehen.

Wird die Anzahl der registrierten Unfälle mit der Einwohnerzahl in Verbindung gebracht (Göttingen: 15,9 Unfälle pro 10.000 Einwohner und Jahr in 2011), können Vergleiche mit anderen Städten gezogen werden (vgl. Abbildung 11).

- **Abbildung 11:** Unfallbelastungen von Radfahrern und Radverkehrsanteile in ausgewählten Städten¹⁵



¹⁵ Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Zweiter Fahrradbericht der Bundesregierung, 2007, S. 58 – ergänzt durch LK Argus

Grundsätzlich steigt mit dem Radverkehrsanteil auch die Anzahl registrierter Unfälle. Es besteht allerdings kein linearer Zusammenhang, was wiederum bedeutet, dass sich das relative Unfallrisiko für den einzelnen Radfahrer bei höherem Radverkehrsanteil verringert. Gemäß den Ergebnissen der Haushaltsbefragung von 2008 hat der Radverkehr in Göttingen einen Anteil von 27%. Das Unfallgeschehen liegt mit 15,9 Unfällen mit Radfahrerbeteiligung pro 10.000 Einwohner somit deutlich unterhalb der in Abbildung 11 dargestellten Kurve und ist deshalb insgesamt als verhältnismäßig gering einzuordnen.

Im Hinblick auf die Verkehrssicherheit lassen sich konkrete Problembereiche für den Radverkehr über die Analyse der identifizierten Unfallhäufungsstellen ableiten. Folgende aus der 3-Jahres-Karte (Zeitraum 2008-2010) sowie der 1-Jahres-Karte (2011) ermittelten Unfallhäufungsstellen mit Radfahrerbeteiligung können als Gefahrenstellen für Radfahrer benannt werden:

- Kreisverkehr - L573 Rosdorfer Weg, Tonkuhlenweg
- Kreisverkehr Königsallee, Godehardstraße, Friedrich-Naumann-Straße
- KP - Berliner Straße, Bürgerstraße, Groner Landstraße (Groner Tor)
- KP - Groner Landstraße, Jheringstraße
- KP - Weender Landstr., Kreuzberggring, Güterbahnhofstr.
- KP - Hannoversche Straße und Ausfahrt Firma Bahr
- KP - Robert-Koch-Str., Hans-Adolf-Krebs-Weg, Im Hassel
- KP - Bühlstraße, Wilhelm-Weber-Straße
- KP - Robert-Koch-Str., Goldschmidtstr., Ab- und Auffahrt B27
- KP - Groner Landstr., Bahnhofsallee
- KP - Robert-Bosch-Breite, Rudolf-Winkel-Str., Stresemannstr.
- KP - B27 Geismartor (Reinhäuser Landstr./Bürgerstr.)
- KP - Berliner Straße, Goetheallee

- **Abbildung 12:** Unfallhäufungsstelle mit Radverkehrsunfällen (Groner Tor)



3.4 Analyse Öffentlicher Verkehr

3.4.1 Bedeutung des ÖPNV in Göttingen

Gemäß der aktuellsten Erhebung zum Mobilitätsverhalten werden von der Göttinger Bevölkerung 13% aller Wege mit öffentlichen Verkehrsmitteln (überwiegend mit dem Bus) zurückgelegt. Seine größten Anteile im Modal Split hat der ÖPNV bei Wegen zur Ausbildungsstätte sowie für sonstige Erledigungen (z.B. Arztbesuche, Behördengänge, etc.). Wege mit dem Bus sind überwiegend 3 bis 5 km lang. Der Bahnverkehr ist nur auf längeren Entfernungen relevant.

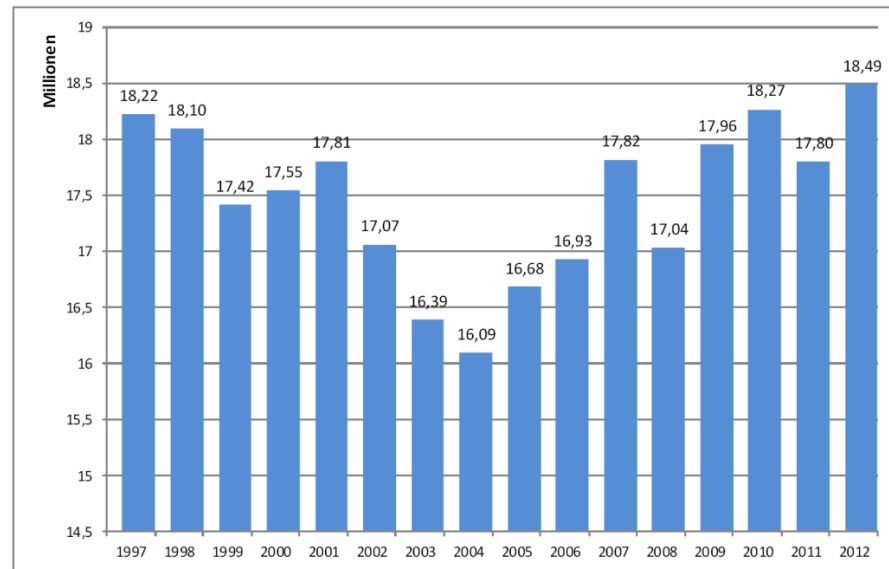
Besonders hohe Bedeutung hat der ÖPNV für Kinder und Jugendliche sowie für ältere Menschen (insbesondere ältere Frauen).

Insgesamt werden von der Göttinger Bevölkerung täglich etwa 55.000 Wege mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt.

Darüber hinaus ist der öffentliche Verkehr auch im Tourismusverkehr sowie im regionalen Ausbildungs- und Pendlerverkehr von Bedeutung. Neben dem Stadtbus und Regionalbus sind außerdem der Schienennah- und fernverkehr sowie der zuletzt sehr dynamische nationalen (und Grenzüberschreitenden) Fernbusverkehr zu berücksichtigen.

Von den Göttinger Verkehrsbetrieben (GöVB) wurden in 2012 rund 18,5 Mio Fahrgäste befördert. Bezogen auf die vergangenen Jahre kann eine zuletzt positive Entwicklung der Fahrgastzahlen festgestellt werden (vgl. Abbildung 13).

● **Abbildung 13:** Entwicklung der Fahrgastnachfrage im Stadtbusverkehr¹⁶



3.4.2 Anforderungen an den ÖPNV

Öffentliche Verkehrsmittel stellen neben der Mobilitätsgrundlage für bestimmte Nutzergruppen (z.B. Schüler oder ältere Menschen) auch eine Alternative zum Motorisierten Individualverkehr (MIV) dar. Um die Nutzung dieses Verkehrsmittels zu erhöhen, ist aus Sicht des Benutzers vor allem die Beförderungsqualität von Interesse, die über die grundsätzlichen Anforderungen des ÖPNV entscheidend beeinflusst werden kann:¹⁷

- Gute Erreichbarkeit der Haltestellen (örtliche Verfügbarkeit, Barrierefreiheit)
- Dichtes zeitliches Fahrplanangebot (zeitliche Verfügbarkeit)
- Kurze Reisezeiten (Schnelligkeit)
- Störungs- und behinderungsfreie Beförderung (Zuverlässigkeit)
- Ganzheitliche Gestaltung des gesamten Angebotes und ein überzeugendes Preis-/Leistungsverhältnis (Preiswürdigkeit)
- Integrales Tarifsystem mit durchgehend gültigen Fahrausweisen (Freizügigkeit)

¹⁶ Stadt Göttingen, Vorlage vom/der 61 Fachbereich Planung, Bauordnung und Vermessung, Fortentwicklung städtisches Busliniennetz, 26.08.2013

¹⁷ Steierwald, Künne, Vogt, Stadtverkehrsplanung – Grundlagen, Methoden, Ziele, 2. Auflagen, 2005, S. 591

- Zeitgemäßes Informations- und Serviceangebot

Konkrete Anforderungen zu Qualitätszielen im ÖPNV in Göttingen sind im aktuellen Nahverkehrsplan 2013-2017 benannt.¹⁸

3.4.3 ÖPNV-Angebot und Erschließung

Die ÖPNV-Erschließung innerhalb Göttingens erfolgt derzeit über 16 Stadtbuslinien, die in einem relativ engmaschigen Haltestellennetz insgesamt 245 Haltestellen bedienen. Die zentralen Verknüpfungspunkte werden zum einen durch den Bahnhof Göttingen markiert, der von 10 Linien angesteuert wird. Zum anderen repräsentiert der Busing in der Göttinger Innenstadt eine zentrale Schnittstelle für Umsteigevorgänge.

Der Regionalbus-Bahnhof befindet sich ebenfalls am Bahnhof. Über insgesamt 13 Regionalbusse, die in erster Linie den Schulverkehr abwickeln, sind die umliegenden Gemeinden und Städte an Göttingen angebunden z.B.:

- Duderstadt (Linien 150, 155, 170)
- Hann. Münden (Linie 120)
- Friedland (Linie 130)
- Nörten-Hardenberg (Linie 180)
- Uslar (Linie 210)

Zu nachfrageschwachen Zeiten wird das Angebot durch Anruf-Sammeltaxis auf den Regionalstrecken zu den umliegenden Gemeinden ergänzt. An Wochenenden verkehren jeweils in den Nächten auf Samstag und Sonntag die Buslinien 28 und 29 im Stadtgebiet.

Mit dem Bahnhof Göttingen besteht darüber hinaus ein bedeutsamer Anschluss im schienengebundenen Regional- und Fernverkehr. Ca. 200 Fernzüge und etwa 250 Regionalzüge halten täglich am Bahnhof Göttingen.

Die von den Stadt- und Regionalbussen befahrenen Strecken sind ebenso wie die Haltestellen und deren Einzugsbereiche¹⁹ in Karte 8 dargestellt.

¹⁸ vgl. Stadt Göttingen, Fachdienst Stadt- und Verkehrsplanung, Fortschreibung Nahverkehrsplan 2013-2017, Beschluss des Rates der Stadt Göttingen am 14.06.2013

¹⁹ Einzugsbereiche (Richtwert 300 m, Grenzwert 500 m) gemäß Nahverkehrsplan Göttingen

- **Karte 8:** ÖPNV-Linien und Erschließung (rechnerische Taktfolge auf Abschnitten der Stadtbuslinien)

3.4.4 Bereits umgesetzte und laufende Planungen

In der Vergangenheit wurden in Göttingen zahlreiche Maßnahmen zum ÖPNV umgesetzt bzw. werden als laufende Aufgaben wahrgenommen. Dazu zählen u.a.:

- Fortschreibung der Nahverkehrsplanung (laufende Aufgabe, aktueller Nahverkehrsplan 2013-2017)
- Modernisierung der Busflotte (laufende Aufgabe)
- Mitarbeit der Stadt Göttingen im Verkehrsverbund Südniedersachsen (u.a. im VSN-Arbeitsausschuss) und Beitritt der Göttinger Verkehrsbetriebe (GöVB)
- kostenlose Fahrradmitnahme im Stadtbus
- Anpassung des Stadtbusangebots (z.B. Einführung der Campuslinie 51)
- ÖPNV-Beschleunigung an den Lichtsignalanlagen (Umsetzung Innenstadt-ring / Konzept zur Busbeschleunigung für die nächsten Baustufen)
- Erneuerung und Ausbau der dynamischen Fahrgastinformation (DFI)
- Haltestellenerneuerung (laufende Aufgabe)
- Bus-Semesterticket für Studierende (ab Wintersemester 2014)

3.4.5 Exkurs zur Fortentwicklung des neuen Liniennetzes

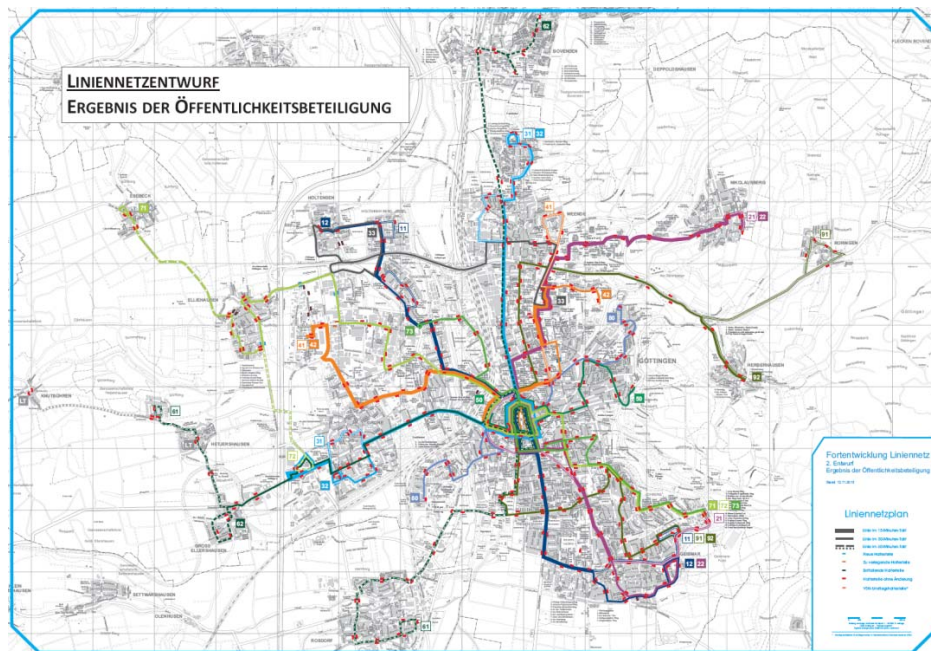
Aufgrund der Entwicklungen im Göttinger Nahverkehr, insbesondere der festgestellten Verlagerungen bei der Fahrgastnachfrage wird das Busliniennetz der Stadt Göttingen fortentwickelt. Aufbauend auf den Nahverkehrsplan wurde unter Einbeziehung der Bürgerinnen und Bürger ein neues Liniennetz erarbeitet und vom Rat der Stadt Göttingen am 13.12.2013 beschlossen. Der Stadtbusverkehr soll mit der Neuerteilung der Liniennetzkonzession zum 01.11.2014 umgestellt werden.

Folgende Ziele werden mit dem neuen Busliniennetz verfolgt:

- Einrichtung neuer Direktverbindungen
- Verbesserung der Anbindung nachfragestarker Gebiete
- Einführung eindeutiger Liniennummern

- Erhöhung der Durchschnittsgeschwindigkeit
- Verringerung der Reisezeiten

- **Abbildung 14:** Entwurf zum neuen Busliniennetzes der Stadt Göttingen – Quelle: Göttinger Verkehrsbetriebe GöVB



3.4.6 Bewertung des bestehenden ÖPNV-Angebotes

Für die Bewertung des bestehenden ÖPNV-Angebotes kann auf den aktuellen Nahverkehrsplan 2013-2017 zurückgegriffen werden, der am 14.06.2013 vom Rat der Stadt Göttingen beschlossen wurde. Aufbauend auf weiterhin gültigen Qualitätszielen erfolgte im Rahmen der Fortschreibung des Nahverkehrsplans eine Zustandsbewertung des ÖPNV-Angebotes. Zusammenfassend können folgende wesentliche Ergebnisse dieser Bewertung festgehalten werden:

- die Erschließungs-, Verbindungs- und Angebotsqualität ist grundsätzlich gut; Defizite bestehen insbesondere bei der Verknüpfung Stadtbus/Regionalbus bzw. Stadtbus/Schiene am Bahnhof
- die Taktfolge sowie die Beförderungsgeschwindigkeit liegt auf einigen Linien unter dem Grenzwert; durch Linienüberlagerung werden Taktfolgedefizite aber teilweise abgemildert
- das Fahrpreisniveau ist verhältnismäßig gering
- die Ausstattung der Haltestellen ist nur teilweise barrierefrei

Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen

Oktober 2014

Gemäß Rahmenkonzept zur Busbeschleunigung ist der Stadtbusverkehr in Göttingen mit spürbaren Verlustzeiten an lichtsignalgeregelten Knotenpunkten konfrontiert. Dementsprechend ungünstig stellt sich auch die mittlere Reisegeschwindigkeit auf den untersuchten Linien dar.

Über das im Rahmen der Erarbeitung des gegenständlichen Klimaplan Verkehrsentwicklung erstellten Verkehrsmodells lassen sich die Relationen mit dem höchsten Verkehrsaufkommen bestimmen. Im innerstädtischen Binnenverkehr sind dies in erster Linie auf die Innenstadt ausgerichtete Verkehre sowie Verkehre zwischen den Stadtteilen Geismar, Grone und Weende. Die ÖPNV-Anteile weisen auf diesen Relationen ähnlich hohe Werte auf, was wiederum die grundsätzlich gute Qualität des Stadtbussystems widerspiegelt.

Anders stellt sich die Situation bei der Betrachtung des regionalen Quell-Ziel-Verkehrs dar. Aufkommensstarke Relationen bestehen insbesondere von bzw. nach Bovenden und Rosdorf sowie Northeim. Desweiteren ist die Verknüpfung mit Gemeinden des Landkreises Göttingen (insbesondere in Richtung Osten) entsprechend ausgeprägt. Darüber hinaus sind auch Verkehrsbeziehungen mit dem Eichsfeldkreis (Thüringen) sowie Stadt und Landkreis Kassel (Hessen) relevant.

Auf den genannten Relationen stellen sich die ÖPNV-Anteile sehr unterschiedlich dar. Der höchste ÖPNV-Anteil besteht auf der Relation Göttingen-Kassel. Für Bovenden und Rosdorf ergeben sich aufgrund der Integration in das Stadtbussystem ähnlich hohe Anteile wie im Göttinger Binnenverkehr. Auf allen anderen Relationen sind die ÖPNV-Anteile relativ gering. Aufgrund disperser Siedlungsstrukturen (z.B. im Landkreis Göttingen) und einer dementsprechend nachteiligen ÖPNV-Erschließungs- und Angebotsqualität ist eine geringe ÖPNV-Nutzung nachvollziehbar. Geringe ÖPNV-Anteile bestehen aber auch auf Relationen mit direkter Bahnverbindungen nach Göttingen (z.B. Northeim oder Eichsfeld).

Der ICE-Bahnhof Göttingen bietet eine hervorragende Angebotsqualität im Fernverkehr sowie im schienenbezogenen Nahverkehr. Das sich zuletzt sehr dynamisch entwickelnde Segment des (insbesondere nationalen) Fernbusverkehrs stellt die Stadt Göttingen hingegen vor neue Herausforderungen in Bezug auf die Bereitstellung eines adäquaten Standortes, an dem Fernbusse halten können.

3.5 Analyse Kfz-Verkehr

Stadt Göttingen

Klimaplan

Verkehrsentwicklung

Stadt Göttingen

Oktober 2014

3.5.1 Bedeutung des Kfz-Verkehrs in Göttingen

Von der Göttinger Bevölkerung werden 34% der Wege mit Verkehrsmitteln des motorisierten Individualverkehrs (MIV) als Fahrer bzw. Mitfahrer zurückgelegt. In Bezug auf frühere Erhebungen ist festzustellen, dass der MIV in Göttingen zuletzt an Bedeutung verloren hat. Seine größten Anteile im Modal Split hat der MIV bei Servicewegen (z.B. Bring- und Holdienste), dienstlichen Wegen sowie bei Wegen zum Arbeitsplatz. Verkehrsmittel des motorisierten Individualverkehrs werden überwiegend auf mittleren bzw. längeren Distanzen eingesetzt, aber auch auf kürzeren Entfernungen bis 5 km hat der MIV signifikante Anteile.

Besonders hohe Bedeutung hat der MIV bei 30 bis 65jährigen Männern und Frauen sowie bei älteren Männern über 65 Jahre.

Insgesamt werden von der Göttinger Bevölkerung täglich etwa 143.000 Wege mit Verkehrsmitteln des motorisierten Individualverkehrs zurückgelegt.

Besondere Bedeutung hat der motorisierte Individualverkehr auch im regionalen Kontext, insbesondere im Pendler- und Einkaufsverkehr aber auch im Wirtschafts- und Güterverkehr. Zu berücksichtigen ist außerdem die durch die Gemarkung Göttingens verlaufende Autobahn A 7, auf der der Großteil des Durchgangsverkehrs abgewickelt wird.

Fahrzeugbestand und Motorisierung

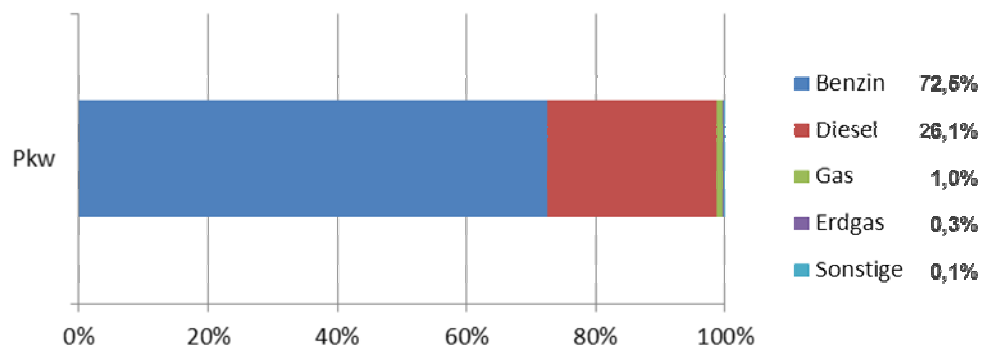
In Göttingen sind insgesamt rund 55.200 Kraftfahrzeuge zugelassen. Davon sind ca. 3.500 Krafträder, 43.000 private Pkw, ca. 5.400 gewerblich genutzte Pkw und etwa 3.300 Nutzfahrzeuge.²⁰

Die in Göttingen zugelassenen Pkw sind überwiegend Fahrzeuge mit Benzinantrieb. Alternative Antriebstechnologien spielen noch kaum eine Rolle (vgl. Abbildung 15). Letzteres gilt auch für die überwiegend dieselbetriebenen Nutzfahrzeuge, von denen zudem mehr als ein Viertel über keine Feinstaub-Plakette verfügt.²¹

²⁰ vgl. GÖSIS – Göttingern Statistisches Informationssystem, IS 090.00 / 2012, Stadt Göttingen: Kraftfahrzeuge nach Fahrzeugarten 1980 bis 2012

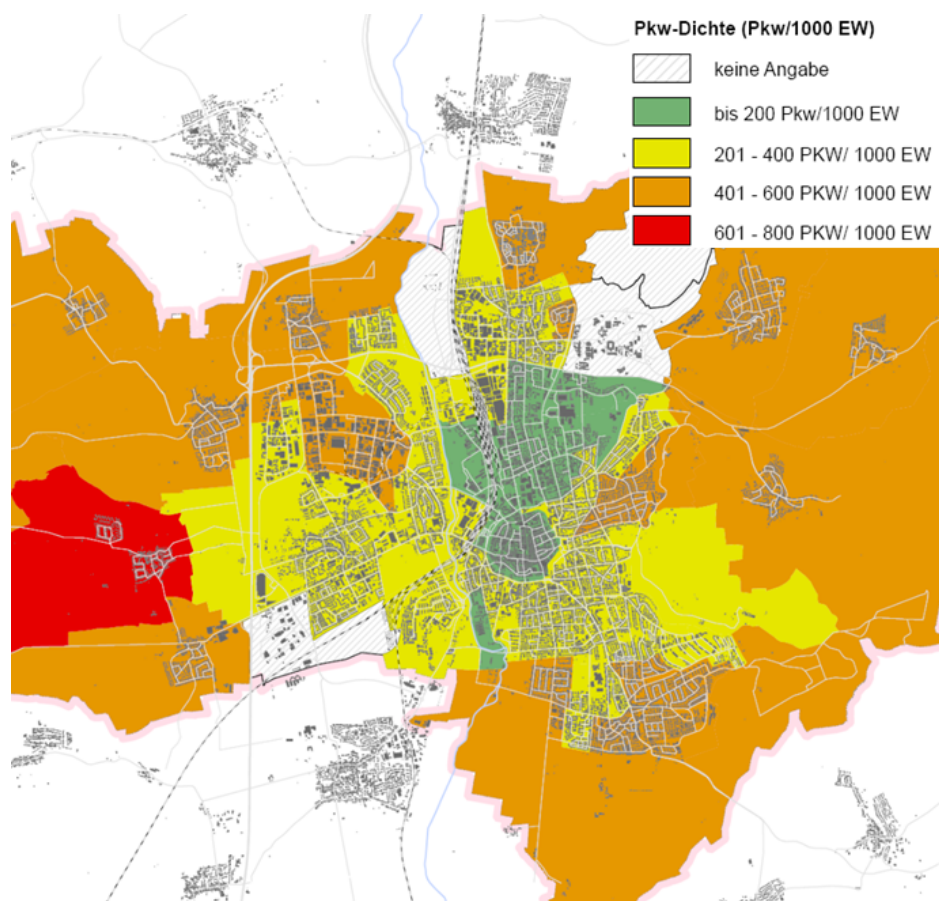
²¹ vgl. GÖSIS – Göttingern Statistisches Informationssystem, IS 090.22 / 2012, Stadt Göttingen: Kraftfahrzeuge nach Feinstaub-Plaketten in den Stadtbezirken und Statistischen Bezirken 2012

● **Abbildung 15:** Pkw nach Kraftstoffart im Zulassungsbezirk Göttingen²²



Auf 1.000 Einwohner kommen 332 private Pkw, wobei die Pkw-Dichte je nach Stadtteil unterschiedlich ausgeprägt ist (vgl. Abbildung 16).

● **Abbildung 16:** Pkw-Dichte 2012 (private Pkw pro 1.000 Einwohner)²³



²² vgl. Kraftfahrt-Bundesamt KBA, Fahrzeugzulassungen, Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern nach Zulassungsbezirken, 1. Januar 2012 S. 56

²³ vgl. GÖSIS – Göttingern Statistisches Informationssystem, IS 090.21 / 2012, Stadt Göttingen: Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeug-Dichte in den Stadtbezirken und Statistischen Bezirken 2008 bis 2012

3.5.2 Anforderungen des Kfz-Verkehrs

Die folgenden Anforderungen, die aus Sicht des Kfz-Verkehrs an das Straßen- und Wegenetz gestellt werden, müssen immer auch in Bezug auf die anderen Verkehrsarten sowie auf die negativen Umfeldwirkungen des Kfz-Verkehrs kritisch geprüft werden. Folgende Aspekte sind für den fließenden Verkehr besonders relevant:

- Orientierbarkeit im Straßennetz
- Erreichbarkeit und Zeitaufwand

Bei der Gestaltung und Organisation des Straßennetzes sind alle anderen Verkehrsteilnehmer entsprechend zu berücksichtigen. Daraus ergeben sich mitunter auch erforderliche Einschränkungen für den Kfz-Verkehr in Bezug auf die oben genannten Aspekte. Andererseits können dadurch auch positive Wirkungen, wie beispielsweise ein stetiger Verkehrsfluss sowie ein hohes Maß an Verkehrssicherheit erreicht werden.

3.5.3 Straßennetz

Das Straßennetz der Stadt Göttingen ist gekennzeichnet durch

- übergeordnete (klassifizierte) Straßen, die hauptsächlich regionale und überregionale Verbindungsfunktion haben (Autobahn A 7, Bundesstraßen B 3 und B 27 sowie Landes- und Kreisstraßen),
- Stadtstraßen ohne Klassifizierung mit innerörtlicher Verbindungsfunktion (neben den klassifizierten Straßen sind diese auch Bestandteil des Vorbehaltsnetzes gemäß VEP 2000) sowie
- das untergeordnete Straßennetz mit Erschließungsfunktion (weitgehend Straßen in Tempo-30-Zonen).

Die übergeordneten (klassifizierten) Straßen sowie die weiteren Straßen des bestehenden Vorbehaltsnetzes sind in Karte 9 dargestellt.

- **Karte 9:** Bestehendes Straßennetz (Vorbehaltsnetz und Klassifizierung)

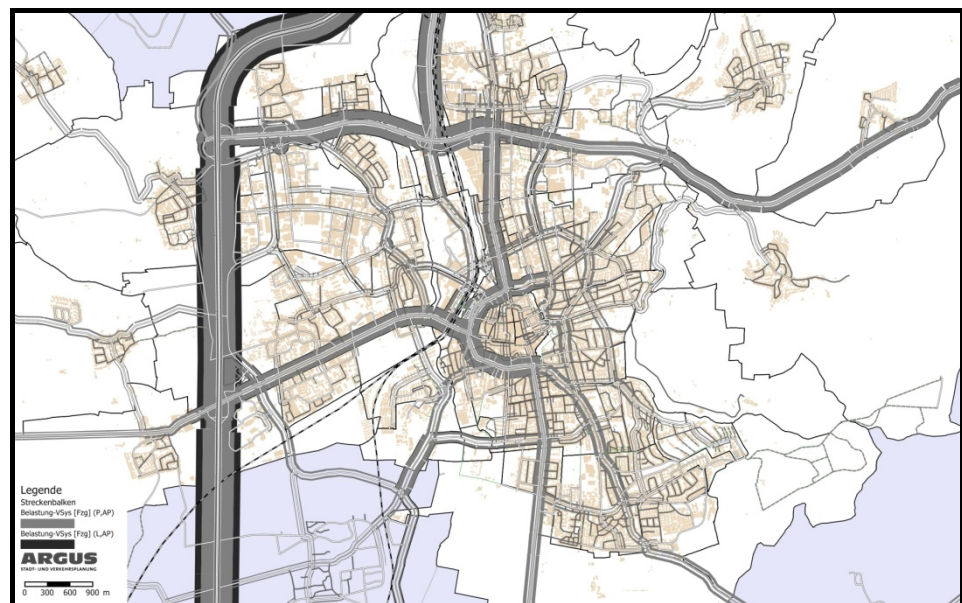
3.5.4 Verkehrsbelastung im Straßennetz

Mit dem im Rahmen der Erarbeitung des gegenständlichen Klimaplanes Verkehrsentwicklung erstellten Verkehrsmodell liegen Informationen zur Verkehrsbelastung für das gesamte Göttinger Straßennetz im Analysefall vor. Anhand

vorliegender Zählzeiten konnte die Belastbarkeit der Modelldaten bestätigt werden.

Neben der Autobahn A 7 sowie dem autobahnähnlich ausgebauten Abschnitt der Bundesstraße B 3 weisen folgende Straßenzüge innerhalb des bebauten Stadtgebietes Querschnittsbelastungen von über 20.000 Kfz/24h auf:

- Kasseler Landstraße – Groner Landstraße (B 3)
 - Hannoversche Straße – Weender Landstraße (B 3 / B 27)
 - Berliner Straße – Bürgerstraße (B 3 / B 27)
 - An der Lutter (B 27)
- **Abbildung 17:** Kfz-Verkehrsbelastungsbild im Analysefall (Detailausschnitt Verkehrsmodell Göttingen)



Gemäß Verkehrsmodell werden im Stadtgebiet von Göttingen täglich rund 2,1 Mio. Fkm zurückgelegt, wobei mehr als die Hälfte der Fahrleistung auf den hochrangigen Straßen (Autobahn A 7, Bundesstraßen B 3 bzw. B 27) erbracht wird.

3.5.5 Verkehrsorganisation

Die Verkehrsorganisation (u.a. die zulässige Höchstgeschwindigkeit) hat einen wesentlichen Einfluss auf das Verkehrsgeschehen im Kfz-Verkehr und darüber hinaus auch auf die übrigen Verkehrsarten.

Die Straßen des Vorbehaltsnetzes sind als Vorfahrtsstraßen ausgewiesen.

Knotenpunkte entlang der Hauptverkehrsstraßen sind in der Regel über Lichtsignalanlagen geregelt. Die Lichtsignalanlagen sind – dort wo es technisch möglich ist - nach dem Prinzip der Grünen Welle abschnittsweise koordiniert geschaltet.

An Einmündungen sowie an Knotenpunkten abseits der Hauptverkehrsstraßen besteht Vorfahrtregelung. Im untergeordneten Netz überwiegt die Rechts-vor-Links-Regelung.

In Karte 10 ist die bestehende Verkehrsorganisation im Straßennetz dargestellt.

- **Karte 10:** Verkehrsorganisation

Zulässige Höchstgeschwindigkeiten im Straßennetz

Grundsätzlich gilt im innerörtlichen Vorbehaltsnetz die übliche Regelgeschwindigkeit von 50 km/h. Als Umsetzungsmaßnahme des Luftreinhalteplans und des Lärminderungsplans wurden auch die mehrspurig ausgebauten Hauptverkehrsstraßen die von der Autobahn A 7 sowie von der autobahnähnlich ausgebauten B 3 in Richtung Innenstadt führen auf eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h reduziert (bis dahin 60 km/h). Das betrifft die Straßenzüge Kasseler Landstraße – Groner Landstraße, Hannoversche Straße - Weender Landstraße sowie die Berliner Straße. An anbaufreien Straßen (überwiegend außerorts) sind dagegen weiterhin höhere Geschwindigkeiten zulässig .

Die Regelgeschwindigkeit von 50 km/h gilt überwiegend an den innerörtlichen Verbindungsstraßen (z.B. Königsallee, Nikolausberger Weg, Robert-Koch-Straße und Geismar Landstraße) sowie innerhalb der großflächigen Gewerbegebiete.

Auf einzelnen Abschnitten des Vorbehaltsnetzes ist eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km/h angeordnet (z.B. vor Schulen).

Das untergeordnete Straßennetz mit Erschließungsfunktion ist überwiegend Bestandteil von Tempo-30-Zonen.

Verkehrsbeschränkungen

Beschränkungen für den Kfz-Verkehr bestehen ausschließlich im untergeordneten Straßennetz insbesondere durch Einbahnregelungen. Die Göttinger Innenstadt ist zudem aufgrund der bestehenden Fußgängerzone nur sehr eingeschränkt für den Kfz-Verkehr befahrbar. Lieferverkehr in der Fußgängerzone ist werktags zwischen 5 und 11 Uhr zugelassen. Allerdings werden pro Jahr ca.

1.900 Ausnahmegenehmigungen (gültig für ein Jahr) zur Befahrung der Fußgängerzone erteilt.

LSA-Steuerung und Koordinierung

Die Lichtsignalanlagen (LSA) der Stadt Göttingen werden auf unterschiedliche Weise gesteuert. Neben Anlagen mit Festzeitsteuerung existieren auch verkehrsabhängig gesteuerte Anlagen sowie Bedarfs-LSA (Querungsstellen für den Fuß- und Radverkehr). Die verkehrsabhängig gesteuerten Anlagen dienen oftmals der ÖPNV-Bevorrechtigung und sorgen für einen möglichst homogenen Verkehrsfluss. Einzelne Lichtsignalanlagen werden temporär abgeschaltet.

Insgesamt gibt es 116 Lichtsignalanlagen auf dem untersuchten Streckennetz, die sich wie folgt nach der Art der Steuerung verteilen:

- 12x mit ÖPNV-Eingriff (1x Bedarfs-LSA)
- 15x temporäre Abschaltung
- 38x verkehrsabhängige Steuerung (21x Bedarfs-LSA)
- 4x temporäre Abschaltung und verkehrsabhängige Steuerung (2 x Bedarfs-LSA)
- 47x ohne besondere Steuerung (4x Bedarfs-LSA)

LSA-Koordinierungen sind auf folgenden Strecken eingerichtet:

- Berliner Str. / Bürgerstr. (Nikolausberger Weg bis Reinhäuser Landstr.),
- Hannoversche Str. / Weender Landstr. (B 27 bis Kreuzbergring)
- Hannoversche Str. (Große Breite bis Göttinger Str.)
- Kasseler Landstr. / Groner Landstr. (Siekweg bis Bahnhofsallee)
- Otto-Brenner-Str. (Langer Rekesweg bis Martin-Luther-Str.)
- Bahnhofsallee (Groner Landstr. bis Hildebrandstr.)
- Kreuzbergring (Goßlerstr. bis Waldweg)
- Nikolausberger Weg (Goßlerstr. bis Düstere Eichenweg)
- Robert-Koch-Str. (Zimmermannstr. bis Christophorusweg)
- Friedländer Weg (Herzberger Landstr. bis Geismar Landstr.)
- Geismar Landstr. (Breslauer Weg bis Gleiwitzer Weg)

3.5.6 Ruhender Kfz-Verkehr

Stadt Göttingen

Klimaplan

Verkehrsentwicklung

Stadt Göttingen

Oktober 2014

Anlagen und Organisation des ruhenden Verkehrs haben nachhaltige Auswirkungen auf Entwicklung und Struktur der Städte und Gemeinden. Die Art und Weise der Parkraumbereitstellung kann in erheblichem Maße die Flächennutzung, die Ziel- und Verkehrsmittelwahl, die Qualität des Verkehrsablaufes im Straßennetz sowie die Gestaltung des städtischen Raumes beeinflussen. Die Parkraumplanung ist daher integraler Bestandteil der Stadtentwicklungsplanung.²⁴

Zu den Anlagen des ruhenden Verkehrs gehören die Parkflächen im öffentlichen Straßenraum, der Öffentlichkeit zur allgemeinen Benutzung zugängliche Parkplätze und Parkbauten sowie die privaten Flächen und Bauten, die dem Abstellen von Fahrzeugen dienen.²⁵

Die Anforderungen an den ruhenden Kfz-Verkehr sind sehr unterschiedlich. Bei der Parkraumplanung gilt es insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Ansprüche der zu berücksichtigenden Nachfragegruppen
- zentralörtliche Bedeutung der Stadt
- Gebietstypen innerhalb einer Stadt

Bei Neubauten müssen gemäß § 47 NBauO und den dazugehörigen Ausführungsbestimmungen Einstellplätze in erforderlicher Anzahl und Größe errichtet werden. Eine örtliche Bauvorschrift über die Anzahl der notwendigen Einstellplätze gemäß § 84 NBauO (Stellplatzsatzung, in der von der NBauO abweichende Vorgaben sowie Ablösemodalitäten geregelt sind) existiert in Göttingen nicht. Das heißt, dass in der Stadt Göttingen eine Pflicht zur Errichtung von Einstellplätzen gemäß § 47 NBauO besteht und Ablösezahlungen nur auf Verlangen des Bauherrn und unter Zustimmung der Stadt im Einzelfall möglich sind.

Parkraumangebot in der Innenstadt

Innerhalb des Innenstadtrings stehen ca. 2.250 Parkplätze zur Verfügung. Davon befinden sich etwa 55% in Parkhäusern, 25% auf Sammelparkplätzen

²⁴ vgl. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs EAR 05, Ausgabe 2005, S. 7

²⁵ vgl. ebenda

und 15% im öffentlichen Straßenraum. Die restlichen sind weitere Kundenparkplätze.

Darüber hinaus bestehen in Innenstadtnähe (mit fußläufigem Bezug zur Innenstadt) weitere ca. 2.900 Parkplätze, davon 20% in Parkhäusern, 20% auf Sammelparkplätzen und 60% im öffentlichen Straßenraum.

Weitere rund 600 Parkplätze, beispielsweise an Schulen oder anderen Einrichtungen im Umfeld der Innenstadt können an Wochenenden bzw. in den Schulferien genutzt werden.

Am Schützenplatz ist ein Park+Ride-Parkplatz mit einer Kapazität für 550 Kfz eingerichtet. Die Bushaltestelle Schützenplatz wird von drei Stadtbuslinien bedient. Die Linien verkehren alle über den Busing in die Innenstadt. Somit besteht zu Hauptverkehrszeiten etwa alle 10 Minuten eine Fahrtmöglichkeit zwischen dem Park+Ride-Parkplatz und der Göttinger Innenstadt. Bei den Göttinger Verkehrsbetrieben wird für die Nutzung des ÖPNV von bzw. zum P+R-Platz ein vergünstigter Tarif angeboten.

Seit dem Jahr 2000 ist ein Dynamisches Parkleitsystem in Göttingen auf den Zufahrtsstraßen zur Innenstadt und auf dem Innenstadtring installiert. Integriert sind die großen Parkhäuser, der Park+Ride-Platz Schützenplatz und Sammelparkplätze mit mehr als 50 Stellplätzen. Das System agiert korridorbezogen, d.h. es werden Informationen zum Belegungsstand für einen je nach Herkunftskorridor unterschiedlich definierten Bereich angezeigt.

Parkraumbewirtschaftung

In Göttingen sind zwei Parkzonen für Parkraumbewirtschaftung ausgewiesen. Parkzone 1 umfasst die Innenstadt sowie das Bahnhofsumfeld. Seit 01.01.2014 beträgt die Parkgebühr 1,50 € pro Stunde (bis Ende 2013 waren es 1,20 € pro Stunde). In 2012 konnten Einnahmen von ca. 1,35 Mio. € in der Parkzone I erzielt werden.

Parkzone 2 umfasst die innenstadtnahen Stadtbereiche sowie seit 2014 auch das Erweiterungsgebiet in der Nordstadt. In dieser Parkzone beträgt die Parkgebühr seit 01.01.2014 0,70 € pro Stunde (bis Ende 2013 waren es 0,60 € pro Stunde). Die Einnahmen in 2012 betrugen ca. 650.000 €.

Anwohner haben in den Parkzonen die Möglichkeit Bewohnerparkausweise zu beantragen. Für einen solchen Ausweis ist lediglich eine Verwaltungsgebühr von derzeit 2,60 € pro Monat bzw. 30,70 € pro Jahr zu entrichten.

Das Parkraumangebot in der Innenstadt sowie die Zonen der Parkraumbewirtschaftung sind in Karte 11 dargestellt.

- **Karte 11:** Ruhender Verkehr

Oktober 2014

3.5.7 Carsharing

Carsharing als unternehmerisch organisierte, gemeinschaftliche Nutzung von Kraftfahrzeugen wird in Göttingen von folgenden drei Anbietern betrieben:

- **Grünes Auto**
An 8 Stationen stehen ca. 70 Fahrzeuge zur Verfügung. Der Anbieter verfügt somit über die größte Carsharing-Flotte in Göttingen. Die Kosten für die Nutzung setzen sich aus einer einmaligen Aufnahmegebühr, einer Vertragsgebühr (2 Tarifmodelle) sowie der tatsächlichen Nutzungsgebühr zusammen. Vergünstigungen gibt es für VSN-Abonnenten. Eine Besonderheit stellt die sogenannte „Flexi-Nutzung“ dar, indem ein Teil der Fahrzeugflotte auch ohne Vorabreservierung genutzt und an beliebiger Station zurückgegeben werden kann. Die Quernutzung von Flinkster-Fahrzeugen ist bundesweit möglich.
- **Stadt-Teil-Auto**
Mit 12 Stationen und 25 Fahrzeugen ist das Stadt-Teil-Auto das Carsharing-Unternehmen mit der höchsten Stationsdichte. Neben der Verwaltungspauschale (3 Tarifoptionen) und der Nutzungsgebühr fallen keine weiteren Kosten an. Vergünstigungen gibt es für VSN-Abonnenten und Studierende. Kooperationsparten in über 100 Städten ermöglichen eine bundesweite Quernutzung von Fahrzeugen.
- **Flinkster**
Das bundesweit existierende Carsharing der Deutschen Bahn ist in Göttingen mit 21 Fahrzeugen an 3 Stationen vertreten.

Die Carsharing-Stationen der verschiedenen Anbieter sowie die Anzahl der dort verfügbaren Fahrzeuge sind in Karte 12 dargestellt.

- **Karte 12:** Carsharing

3.5.8 Wirtschafts- und Güterverkehr

Unter Wirtschaftsverkehr werden die Ortsveränderungen von Personen und/oder Gütern zu erwerbswirtschaftlichen, gemeinwirtschaftlichen oder dienstlichen Zwecken verstanden. Teil des Wirtschaftsverkehrs ist der Güterverkehr, der die Ortsveränderung von Gütern bzw. von Fahrzeugen, die vorwiegend zum Transport von Gütern verwendet werden betrifft.

Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen

Oktober 2014

Gemäß Verkehrsmodell der Stadt Göttingen beträgt der Anteil des Lkw-Verkehrs an der Gesamtverkehrsleistung (2,1 Mio Fkm), die innerhalb Göttingens erbracht wird 11% (220.000 Fkm). Rund die Hälfte des Lkw-Verkehrs ist Durchgangsverkehr, der überwiegend über die Autobahn A 7 abgewickelt wird. Nicht zu vernachlässigen ist aber auch der wirtschaftsbezogene Pkw-Verkehr.

Der Wirtschaftsverkehr hat in Göttingen auch vor dem Hintergrund, dass Göttingen Oberzentrum und somit wichtiger Wirtschafts- und Einzelhandelsstandort mit großem Einzugsgebiet ist, eine große Bedeutung. So besteht insbesondere im Berufsverkehr (ca. 33.000 Einpendler) und im Einkaufsverkehr eine hohe Verkehrsnachfrage aus der Region, die überwiegend im motorisierten Individualverkehr erbracht wird.

Insgesamt haben ca. 63.500 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte ihren Arbeitsort in Göttingen. In der Universitätsstadt haben vor allem Wissenschaft und Forschung eine herausragende Bedeutung. Die Universität ist auch der größte Arbeitgeber (ca. 20% der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten).

In Industrie, Handel und Logistik arbeiten in Summe etwa ein Drittel der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten. Diese Sparten bedürfen in besonderem Maße des Güterverkehrs.

Im Mai 2007 wurde das GVZ Göttingen eröffnet, ein Logistikzentrum bestehend aus Logistikhalle und dazugehörigen Verkehrs- und Lagerflächen in der Nähe des Bahnhofs. Die Umschlagsleistung im kombinierten Verkehr liegt im Bereich von 30.000 bis 50.000 TEU (Standardcontainer).²⁶

²⁶ vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Gutachten „Effekte der Güterverkehrszentren (GVZ) in Deutschland“, Schlussbericht, 2010, S. 78

● **Abbildung 18:** Güterverkehrszentrum GVZ Göttingen²⁷



Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen
Oktober 2014

Versorgungsinfrastruktur - Einzelhandel

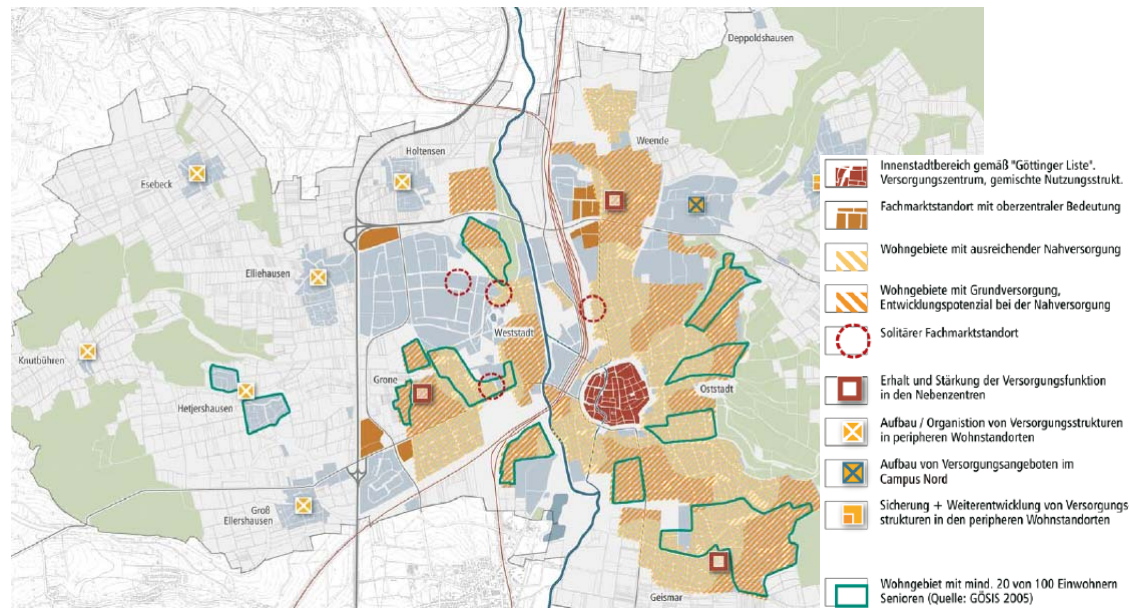
Gemäß dem Kommunalen Einzelhandelskonzept für die Stadt Göttingen²⁸ besitzt die Stadt eine starke regionale Versorgungsfunktion sowie eine hohe Einzelhandelszentralität. Einen besonderen Stellenwert hat die Göttinger Innenstadt als Versorgungszentrum im Einzelhandel mit mehr als 75.000 m² Verkaufsfläche. Die Fußgängerzone der Innenstadt ist unterteilt in A-, B- und C-Lagen und kann werktags zwischen 5 und 11 Uhr beliefert werden.

In Bezug auf die Nahversorgung sind gesamtstädtisch zwar keine wesentlichen Lücken vorhanden, Defizite bestehen aber insbesondere in peripheren Siedlungsbereichen. Darüber hinaus ist in einzelnen Wohngebieten nur die Grundversorgung gegeben. Dies betrifft z. T. auch Gebiete mit einem hohen Anteil von Seniorinnen und Senioren, die in besonderem Maße auf eine ausreichende Nahversorgung in ihrem Quartier angewiesen sind.

²⁷ Bildquelle: <http://www.gwg-online.de>

²⁸ GWG Gesellschaft für Wirtschaftsförderung und Stadtentwicklung Göttingen mbH, Kommunales Einzelhandelskonzept für die Stadt Göttingen, 2004

● **Abbildung 19:** Versorgungsinfrastruktur - Einzelhandel (gemäß Leitbild 2020)²⁹



3.5.9 Bereits umgesetzte und laufende Planungen

Aufbauend auf den Empfehlungen des VEP 2000 erfolgte in den vergangenen Jahren ein moderater Netzausbau. Hierzu zählen folgende Straßenbaumaßnahmen, die umgesetzt wurden:

- Bau der kommunalen Entlastungsstraße Holtensen zur Entlastung des Stadtteils vom Durchgangsverkehr sowie Veränderung der Anschlüsse an die A 7 / Verbindungsstraße zur B 3
- Begleitmaßnahmen zum Bau der B 3 neu zur Entlastung des Stadtteils Weende vom Durchgangsverkehr
- Straßenumgestaltungsmaßnahmen (z.B. Friedländer Weg, Düstere-Eichen-Weg, Reinhäuser Landstraße, Königsallee)
- flächenhafte Verkehrsberuhigung abseits des definierten Vorbehaltsnetzes

Nicht weiterverfolgt wird hingegen der Bau der Südumgehung bzw. der Südspange (Verbindungsspange zwischen Reinhäuser Landstraße und der Ortsumfahrung Rosdorf sowie Verbindung zwischen Reinhäuser Landstraße und Duderstädter Landstraße).

²⁹ Bildquelle: Stadt Göttingen, Leitbild 2020: Göttingen stellt sich der Zukunft, Städtebauliches Leitbild für Göttingen, Erläuterungsbericht, 2007, S. 60-61

Wesentliche Ausbaumaßnahmen im hochrangigen Straßennetz war insbesondere der sechsstreifige Ausbau der Autobahn A 7.

Weitere geplante bzw. in Umsetzung befindliche Straßenbaumaßnahmen im Göttinger Straßennetz betreffen die Anbindung des GVZ II (neue Erschließungsstraße mit direkter Anbindung an die B27, Sperrung des über die Bahntrasse verlaufenden Abschnitts der Straße Im Rinschenrott für Kfz-Verkehr) sowie Umgestaltungsmaßnahmen von Straßen (z.B. nördlicher Abschnitt der Königsallee).

Aus den Fachplänen Luftreinhalteplan und Lärmaktionsplan liegen Beschlüsse für verkehrsorganisatorische Maßnahmen (insbesondere zur Verringerung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf einzelnen Straßen bzw. Abschnitten) vor.

Auf den Hauptverkehrsstraßen Kasseler Landstraße – Groner Landstraße, Hannoversche Straße – Weender Landstraße sowie Berliner Straße wurden Geschwindigkeitsreduzierungen von 60 km/h auf 50 km/h bereits umgesetzt.

Darüber hinaus wurde die Parkzone II der Parkraumbewirtschaftung im Bereich Nordstadt / Universität, Klinikum erweitert und gleichzeitig die Parkgebühren im gesamten Bewirtschaftungsgebiet angepasst. Zur Diskussion steht u.a. die Ausweitung der Parkraumbewirtschaftung im Bereich Oststadt .

3.5.10 Problembereiche und Defizite

Unter Berücksichtigung der über das Verkehrsmodell ermittelten Kraftfahrzeugverkehrsstärken und bezogen auf den Ausbauzustand des Straßennetzes, verfügt die Stadt Göttingen über ein für den Kfz-Verkehr leistungsfähiges Straßennetz.

Defizite ergeben sich insbesondere durch die vom Kfz-Verkehr verursachten Umfeldwirkungen. Zu diesen negativen Wirkungen zählen insbesondere Lärm- und Luftschadstoffbelastungen, das Unfallgeschehen sowie Einschränkungen der Aufenthalts- und Straßenraumqualität.

Problembereiche sind in besonderem Maße die Hauptverkehrsstraßen (vgl. Karte 13).

- **Karte 13:** Defizite Kfz-Verkehr

Lärmbelastungen und -betroffenheiten

Aussagen zur Lärmbelastungssituation in der Stadt Göttingen liegen aus der Lärmkartierung 2012 und dem darauf aufbauend in 2013 erarbeiteten Lärmakti-

onsplan³⁰ vor. Der Lärmaktionsplan wurde am 14.02.2014 vom Rat der Stadt Göttingen beschlossen.

Insgesamt sind in Göttingen 5.700 Menschen von (durch den Straßenverkehr verursachten) Lärmbelastungen oberhalb des gesundheitlichen Schwellenwertes ($L_{DEN} = 65 \text{ dB(A)}$) betroffen. Bezogen auf den Nachtwert ($L_{Night} = 55 \text{ dB(A)}$) sind es 5.500 Menschen.

Die im Lärmaktionsplan definierten Maßnahmenbereiche sind jene zusammenhängenden Straßen und Abschnitte ($> 100 \text{ m}$), in denen die Lärmbelastungen und –betroffenheiten besonders hoch sind. Hierzu zählen insbesondere die Hauptverkehrsstraßen.

Luftschadstoffbelastung

Aufgrund der Luftschadstoffbelastungssituation (Überschreitung der zulässigen Grenzwerte für Feinstaub und Stickstoffdioxid an der Messstation Göttingen-Verkehr in 2006) war die Stadt Göttingen verpflichtet, einen Luftreinhalteplan aufzustellen. Dieser wurde in 2008 erarbeitet und am 05.12.2008 vom Rat der Stadt Göttingen beschlossen.³¹ Eine Aktualisierung des Luftreinhalteplans erfolgte in 2011.³² Diese wurde notwendig, weil auch in 2010 die gültigen Grenzwerte für Stickstoffdioxid überschritten wurden und eine Fristverlängerung zur Einhaltung des Grenzwertes beantragt werden musste.

Eine zu hohe Stickstoffdioxidbelastung (Jahresmittelwert $\text{NO}_2 > 40 \mu\text{g/m}^3$) in 2010 betraf neben dem Busing in der Innenstadt auch Abschnitte an Hauptverkehrsstraßen (z.B. Hannoversche Straße in Weende, Hauptstraße in Geismar oder Bürgerstraße).

Unfallgeschehen

Der Kfz-Verkehr ist allein schon aufgrund der im Vergleich zu allen anderen Verkehrsarten höheren Geschwindigkeiten wesentlicher Faktor im Hinblick auf das Unfallgeschehen in Göttingen. An nahezu allen Verkehrsunfällen sind Kraftfahrzeuge beteiligt. Darüber hinaus tragen überwiegend Kfz-Lenker die Hauptverantwortung an Unfällen.

In Bezug auf die Anzahl der Verkehrsunfälle sowie insbesondere die Unfallschwere weisen die innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen ein besonders hohes

³⁰ Stadt Göttingen, Fachdienst Umwelt, Lärmaktionsplan für die Stadt Göttingen, 2014

³¹ Stadt Göttingen, Fachdienst Umwelt, Luftreinhalteplan 2008

³² Stadt Göttingen, Fachdienst Umwelt, Luftreinhalteplan 2008, Aktualisierung 2011

Gefahrenpotential auf. Beispielsweise betreffen Unfallhäufungsstellen fast ausschließlich Knotenpunkte an Hauptverkehrsstraßen.

Eine besondere Gefährdung besteht an Hauptverkehrsstraßen darüber hinaus für die schwächeren Verkehrsteilnehmer (Fußgänger- und Radverkehr).

Detailliertere Analysen und Aussagen zum Unfallgeschehen sind Kapitel 3.6 zu entnehmen.

Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen

Oktober 2014

Straßenraumqualität

Straßenraum ist mehr als Verkehrsfläche. Er ist Aufenthaltsraum, Wohnumfeld, Kommunikations- und Erlebnisraum zugleich.³³ Neben verkehrlichen Ansprüchen müssen Straßen auch anderen materiellen Ansprüchen (z.B. sozialen und ökologischen) sowie immateriellen Ansprüchen (z.B. Orientierung, Identität oder Ästhetik) gerecht werden. In der Vergangenheit wurde dem motorisierten Verkehr allgemeine Priorität eingeräumt, was z.T. erhebliche und nachhaltige Folgen für die Stadtstruktur sowie das Stadtbild nach sich zog.

Die Straßenraumqualität leidet in besonderem Maße unter den oben genannten, durch den Kfz-Verkehr verursachten Umfeldbelastungen. Darüber hinaus sind auch Defizite des Fuß- und Radverkehrs oftmals Hinweise auf eine eingeschränkte Qualität des Straßenraumes.

Vom Kfz-Verkehr dominierte Straßenräume mit geringer Straßenraumqualität, was in Göttingen insbesondere die innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen betrifft, führen in weiterer Folge häufig zu hohem Gebäudeleerstand und Sanierungsrückstand und somit unter bestimmten Rahmenbedingungen zu weiteren städtebaulichen Defiziten mit negativen sozialen und das Stadtbild betreffenden Auswirkungen.

³³ Steierwald / Künne / Vogt, Stadtverkehrsplanung Grundlagen, Methoden, Ziele, 2005, S. 431

3.6 Analyse Verkehrssicherheit

Die Analyse zur Verkehrssicherheit basiert auf Grundlage umfangreicher Daten der Polizeiinspektion Göttingen zum Unfallgeschehen. Dazu gehören u.a.:

- Auswertung von Unfallhäufungsstellen/-linien 2010 und 2011
- Grundlagen und Ergebnisse des Expertengesprächs vom 25.05.2012
- Daten zum Unfallgeschehen 2012 und 2013³⁴

Unfallhäufungsstellen (UHS) werden im Merkblatt für die Auswertung von Straßenverkehrsunfällen wie folgt definiert: „Unfallhäufungsstellen liegen vor, wenn an einer Straßenstelle mit nur geringer Längenausdehnung im Straßennetz gehäuft Unfälle auftreten, d.h., eine bestimmte Anzahl von Unfällen in der Einjahreskarte und/ oder Dreijahreskarte erreicht oder überschritten ist.“³⁵

Die Grenzwerte für die Anzahl der Unfälle sind in Tabelle 2 dargestellt.

- **Tabelle 2:** Grenzwerte für Unfallhäufungsstellen (nach FGSV)

Unfalltypensteckkarte	Grenzwerte (Anzahl Unfälle)	Betrachtungszeitraum (Monate)
1-Jahreskarte	5 (gleichartige ¹)	12
3-Jahreskarte (P)	5 ²	36
3-Jahreskarte (SP)	3 ³	36

¹ gleichartig bedeutet gleicher Unfalltyp oder gleiche Unfallumstände, wie z.B. Radfahrerbeteiligung

² 5 Unfälle mit Personenschaden (P), (Leicht- oder Schwerverletzte)

³ 3 Unfälle mit schwerem Personenschaden (SP), (Schwerverletzte)

Neben Unfallhäufungsstellen wurden auch Unfallhäufungslinien (UHK) identifiziert. Unfallhäufungslinien sind Unfallhäufungen entlang längerer Straßenabschnitte, die dann näher betrachtet werden, wenn sie in der Dreijahreskarte der Unfälle mit schwerem Personenschaden auftreten (3-JK (SP)).

³⁴ Die Daten zum Unfallgeschehen in den Jahren 2012 und 2013 wurden im September 2014 bereitgestellt und dann in den End-Bericht zum Klimaplan Verkehrsentwicklung eingefügt

³⁵ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Verkehrsführung und Verkehrssicherheit, Merkblatt für die Auswertung von Straßenverkehrsunfällen, Teil 1: Führen und Auswerten von Unfalltypen-Steckkarten, 1998, S.25

3.6.1 Entwicklung des Unfallgeschehens

In der nachfolgenden Tabelle 3 wird ein Überblick über das Unfallgeschehen in der Stadt Göttingen in den vergangenen Jahren gegeben. Dabei berücksichtigt sind alle Unfälle im Stadtgebiet von Göttingen, einschließlich der Bundesautobahn A 7.

Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen
Oktober 2014

● **Tabelle 3:** Unfallgeschehen in der Stadt Göttingen 2005 - 2013

	Verkehrsunfälle	davon Personen- schadensunfälle	Verunglückte	Schwerverletzte (%)	Getötete (%)	Radfahrer (%)	Fußgänger (%)
2005	3.592	625	796	71 (9%)	4 (0,5%)	244 (31%)	66 (8%)
2006	3.504	580	709	53 (7%)	2 (0,3%)	241 (34%)	63 (9%)
2007	3.478	597	739	56 (8%)	3 (0,4%)	223 (30%)	45 (6%)
2008	3.198	551	689	97 (14%)	2 (0,3%)	224 (33%)	65 (9%)
2009	3.386	536	655	88 (13%)	3 (0,5%)	209 (32%)	52 (8%)
2010	3.439	454	566	65 (11%)	2 (0,4%)	165 (29%)	50 (9%)
2011	3.420	476	577	87 (15%)	2 (0,3%)	207 (36%)	70 (12%)
2012	3522	519	632	91 (14%)	3 (0,5%)	223 (35%)	49 (8%)
2013	3890	530	683	88 (10%)	1 (0,3%)	208 (30%)	52 (8%)

Prozentangaben in Klammern sind der Anteil an den verunglückten Personen

Die Zusammenstellung zeigt, dass sich jährlich mehr als 3000 Unfälle im Göttinger Stadtgebiet ereignen. Dabei hat zwischen 2005 und 2008 die Anzahl der Verkehrsunfälle stetig abgenommen und stieg danach wieder. Insbesondere im Jahr 2013 ist mit fast 3900 Unfällen ein vergleichsweise hohes Unfallgeschehen zu verzeichnen.

Tendenziell rückläufig sind sowohl die Anzahl der Unfälle mit Personenschaden sowie die Anzahl der bei Personenschadensunfällen verunglückten Personen. In den letzten Jahren sind diese aber wieder deutlich angestiegen.

Von den etwa 600 – 700 Verunglückten pro Jahr sind jährlich 1-3 Getötete und 50-100 Schwerverletzte zu beklagen. Insgesamt ist etwa jeder 3. Verunglückte Radfahrer und jeder 10. Fußgänger.

Radverkehrsunfälle ereignen sich überwiegend durch ab- oder einbiegende bzw. kreuzende Kfz, Fußgängerunfälle im Zuge des Überquerens der Fahrbahn.

3.6.2 Unfallhäufungsstellen 2011, 2012, 2013

Für die Jahre 2011, 2012 und 2013 liegen Angaben zu Unfallhäufungsstellen gemäß der Einjahreskarten und der 3 Jahreskarte vor. Die Unfallhäufungsstellen werden bei der Einjahreskarte durch 5 gleichartige Unfälle in einem Jahr definiert (siehe Tabelle 2).

Unfallhäufungsstellen 2011

Für das Jahr 2011 wurden 10 Unfallhäufungsstellen (gemäß Einjahreskarte) und 8 Unfallhäufungsstellen bzw. Unfallhäufungslinien (gemäß Dreijahreskarte) in Göttingen identifiziert.

● **Tabelle 4:** Unfallhäufungsstellen und -linien 2011, Unfallschwere

Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen
 Oktober 2014

UHS / UHL	1 JK	3 JK	Verkehrsunfälle		Verunglückte-Personen	
			Anzahl	mit Personenschaden	Leichtverletzte	Schwerverletzte/Tote
Groner Tor		X	14	14	13	3/0
Groner Landstraße/ Königsallee	X		13	1	2	0/0
Groner Landstraße/ Jheringstraße	X		21	3	3	0/0
Kasseler Landstraße/ Siekweg	X		18	5	3	2/0
		X	5	5	3	2/0
Geismartor	X		19	5	4	2/0
		X	5	5	4	2/0
Berliner Straße/ Goetheallee	X		11	4	4	0/0
Lutertal/ Knochenmühle	X		9	3	1	5/0
		X	3	3	1	5/0
Weender Landstraße/ Kreuzberggring/ Güter- bahnhofstraße	X		14	5	2	3/0
		X	5	5	2	3/0
Kreisel Godehardstra- ße/Königsallee	X		16	6	6	0/0
		X	6	6	6	0/0
Robert-Koch-Straße/ Hans-Adolf-Krebs-Weg/ Im Hassel	X		17	8	7	2/0
		X	8	8	7	2/0
Große Breite/ Ausfahrt REAL	X		6	2	1	1/0
Stadt/ LK / L569/ GÖ		X	6	6	7	

In Bezug zur Gesamtunfallstatistik des Jahres 2011 (siehe Tabelle 3) zeigt sich, dass sich rund 9% der Verkehrsunfälle mit Personenschaden im Jahr 2011 an UHS (gemäß 1 JK) ereigneten und rund 17% aller Schwerverletzten des Jahres 2011 an UHS (gemäß 1 JK) verunglückten.

● **Tabelle 5:** Unfallhäufungsstellen 2011, Beteiligung

UHS	Anzahl Verkehrs- unfälle	Unfälle mit Beteiligung				
		Pkw	Lkw	Radfah- rer	Fuß- gänger	Sonsti- ge*
Groner Landstraße/ Jhering- straße	21	21	0	3	0	0
Geismartor	19	18	0	5	1	0
Kasseler Landstraße/ Siekweg	18	18	1	0	1	3
Robert-Koch-Straße/ Hans-Adolf- Krebs-Weg/ Im Hassel	17	17	0	6	0	0
Kreisverkehr Königsallee/ Godehardstraße/ Friedrich- Naumann-Straße	16	16	0	4	0	0
Groner Tor	14	8	0	8	1	3
Weender Landstraße/ Kreuzberg- ring/ Güterbahnhofstraße	14	13	0	3	0	2
Groner Landstraße/ Königsallee	13	13	0	0	0	0
Berliner Straße/ Goetheallee	11	11	0	3	0	0
B 27 Lutertal/ Knochenmühle	9	9	0	0	0	0
Große Breite/ Ausfahrt Real	6	6	0	0	0	1

* Sonstige sind: Bus, Krad, Mofa, LKraftR, Moped

Bei den meisten Verkehrsunfällen an Unfallhäufungsstellen waren Pkw beteiligt. Lkw-Beteiligung gab es nur bei einem Unfall am Knotenpunkt Kasseler Landstraße/ Siekweg.

Der Radverkehr weist bei einigen Unfallhäufungsstellen eine signifikante Beteiligung auf. Fußgänger waren hingegen nur bei einzelnen Unfällen beteiligt.

Unfallhäufungsstellen 2012

Für das Jahr 2012 wurden 7 Unfallhäufungsstellen (gemäß Einjahreskarte) und 16 Unfallhäufungsstellen bzw. Unfallhäufungslinie (gemäß Dreijahreskarte) in Göttingen identifiziert.

● **Tabelle 6:** Unfallhäufungsstellen und -linien 2012, Unfallschwere

Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen

Oktober 2014

UHS / UHL	1 JK	3 JK	Verkehrsunfälle		Verunglückte-Personen	
			Anzahl	mit Personenschaden	Leichtverletzte	Schwerverletzte/Tote
Weender Tor		X	9	9	10	0/0
Groner Tor		X	28	28	28	1/1
Geismartor	X		17	5	6	0/0
		X	9	9	9	2/0
Kasseler Landstraße/ Siekhöhenalle		X	7	7	2	5/0
Kasseler Landstraße/ Siekweg		X	10	10	8	4/0
Groner Landstraße/ Uheringstraße	X		15	2	2	0/0
Groner Landstraße/ Königsallee		X	5	5	5	1/0
Groner Landstraße/ Bahnhofsallee		X	5	5	6	0/0
Kreisel Godehardstraße/ Königsallee		X	13	13	10	3/0
Robert-Bosch-Breite/ Rudolf-Winkel Straße	X		7	3	4	0/0
		X	7	7	10	0/0
Güterbahnhofstraße/ Weender Landstraße		X	10	10	7	4/0
Robert-Koch-Straße/ Kreuzberggring		X	7	7	10	0/0
Berliner Straße/ Maschmühlenweg	X		12	4	3	1/0
Berliner Straße/ Goethe-Allee		X	7	7	6	1/0
Bürgerstraße/ Lotzes- straße/ Nikolaistraße		X	10	10	10	3/0
B 27 neu/ Kreisel/ Auffahrt BAB 7 Süd	X		15	3	2	2/0
Hannoversche Straße / Große Breite	X		9	1	1	0/0
Hannoversche Straße/ An der Lutter		X	6	6	8	1/0
B 27/ Luttertall/ Am Fassberg	X		11	5	7	2/0
		X	6	6	7	3/0
B 27 Knochenmühle		X	6	6	4	5/0

Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen

Oktober 2014

In Bezug zur Gesamtunfallstatistik des Jahres 2012 (siehe Tabelle 3) zeigt sich, dass sich rund 4% der Verkehrsunfälle mit Personenschaden im Jahr 2012 an UHS (gemäß 1 JK) ereigneten und rund 5% aller Schwerverletzten des Jahres 2012 an UHS (gemäß 1 JK) verunglückten.

● **Tabelle 7:** Unfallhäufungsstellen 2012, Beteiligung

Stadt Göttingen

Klimaplan

Verkehrsentwicklung

Stadt Göttingen

Oktober 2014

UHS/UHL	1 JK	3 JK	Anzahl Ver- kehrsun- fälle	Unfälle mit Beteiligung				
				Pkw	Lkw	Radfah- rer	Fuß- gänger	Sons- tige*
Weender Tor		X	9	8	1	2	3	3
Groner Tor		X	28	37	1	12	1	3
Geismartor	X		17	31	1	2	0	0
		X	9	11	1	5	1	0
Kasseler Landstr./ Siekhöhenallee		X	7	10	0	1	1	2
Kasseler Landstr./ Siekweg		X	10	14	0	2	1	3
Groner Landstraße/ Jheringstraße	X		15	27	1	2	0	0
Groner Landstraße/ Königsallee		X	5	8	0	2	0	0
Groner Landstraße/ Bahnhofsallee		X	5	7	0	3	0	0
Kreisel Gode- hardstr./ Königsalle		X	13	11	0	10	2	2
Robert-Bosch-Breite / Rudolf-Winkel- Straße	X		7	12	1	1	0	0
		X	7	11	1	2	0	0
Güterbahnhofstr./ Weender Landstr.		X	10	13	0	6	0	1
Robert-Koch-Str./ Kreuzberggring		X	7	6	0	8	0	0
Berliner Straße/ Maschmühlenweg	X		12	17	0	5	0	1
Berliner Straße/ Goethe-Allee		X	7	9	0	4	1	0
Bürgerstraße/ Lotzestraße/ Nikolaistraße		X	10	17	1	0	1	1
B 27 neu/ Kreisel/ Auffahrt BAB 7 Süd	X		15	16	0	0	0	1
Hannoversche Str./Große Breite	X		9	9	0	0	0	0
Hannoversche Str./ An der Lutter		X	6	10	1	1	0	0
B 27/ Luttertal / Am Fassberg	X		11	16	1	1	0	2
		X	6	8	1	1	0	2
B 27 Knochenmühle		X	11	0	0	0	0	1

* Sonstige sind: Bus, Krad, Mofa, LKraftR, Moped

Stadt Göttingen

Klimaplan

Verkehrsentwicklung

Stadt Göttingen

Oktober 2014

Bei den meisten Verkehrsunfällen an Unfallhäufungsstellen waren Pkw beteiligt. Lkw-Beteiligung gab es an mehreren Unfallhäufungsstellen, allerdings nur in geringer Anzahl

Der Radverkehr weist auch im Jahr 2012 bei einigen Unfallhäufungsstellen eine signifikante Beteiligung auf. Fußgänger waren hingegen nur bei einzelnen Unfällen beteiligt.

Unfallhäufungsstellen 2013

Für das Jahr 2013 wurden 10 Unfallhäufungsstellen (gemäß Einjahreskarte) und 12 Unfallhäufungsstellen bzw. Unfallhäufungslinie (gemäß Dreijahreskarte) in Göttingen identifiziert.

● **Tabelle 8:** Unfallhäufungsstellen und -linien 2013, Unfallschwere

Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen

Oktober 2014

UHS / UHL	1 JK	3 JK	Verkehrsunfälle		Verunglückte-Personen	
			Anzahl	mit Personenschaden	Leichtverletzte	Schwerverletzte/Tote
Berliner Straße/ Goethe-Allee		X	9	9	8	1/0
Berliner Straße/ Godehardstraße/ Obere Maschstraße	X		24	9	16	1/0
Groner Tor	X		44	15	20	5/0
		X	46	46	47	1/1
Groner Landstraße/ Bahnhofsallee	X		43	8	11	0/0
		X	13	13	16	0/0
Weender Tor		X	12	12	13	0/0
Hannoversche Straße/ An der Lutter	X		35	7	8	1/0
		X	14	14	17	2/0
Hannoversche Straße/ Große Breite	X		15	6	6	0/0
		X	8	8	8	0/0
Hannoversche Straße/ Zufahrt Max Bahr/ Media Markt		X	11	11	11	1/0
Geismartor	X		36	8	10	0/0
		X	17	17	19	2/0
Kreisel Gode- hardstraße/ Königsallee		X	19	19	16	3/0
Robert-Koch-Straße/ Kreuzberggring/ Humboldallee		X	9	9	12	0/0
Kassler Landstraße/ Siekhöhenallee/ Otto Brenner Straße	X		37	11	16	0/0
		X	18	18	22	2/0
Herzberger Straße	X		10	3	2	1/0
B 27 Knochenmühle		X	11	11	9	7/0
Auffahrt B 27 neu/ Im Rischenrott	X		7	0	0	0/0
Esebecker Straße/ K37	X		11	3	4	0/0

Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen

Oktober 2014

In Bezug zur Gesamtunfallstatistik des Jahres 2013 (siehe Tabelle 3) zeigt sich, dass sich rund 12% der Verkehrsunfälle mit Personenschaden im Jahr 2013 an UHS (gemäß 1 JK) ereigneten und rund 9% aller Schwerverletzten des Jahres 2013 an UHS (gemäß 1 JK) verunglückten.

● **Tabelle 9:** Unfallhäufungsstellen 2013, Beteiligung

Stadt Göttingen

Klimaplan

Verkehrsentwicklung

Stadt Göttingen

Oktober 2014

UHS/UHL	1 JK	3 JK	Anzahl Verkehrs- unfälle	Unfälle mit Beteiligung				
				Pkw	Lkw	Radfah- rer	Fußgän- ger	Sons- tige*
Berliner Straße/ Goethe-Alle		X	9	12	0	3	2	0
Berliner Straße/ Godehardstraße/ Obere Maschstraße	X		24	37	3	6	1	1
Groner Tor	X		44	67	3	6	0	5
		X	46	57	1	22	1	6
Groner Landstraße/ Bahnhofsallee	X		43	81	1	3	1	0
		X	13	19	0	6	1	0
Weender Tor		X	12	10	1	5	2	4
Hannoversche Straße/ An der Lutter	X		35	61	6	2	0	0
		X	14	22	3	3	0	0
Hannoversche Straße/ Große Breite	X		15	22	2	2	2	1
		X	8	9	1	2	2	2
Hannoversche Str./ Zufahrt Max Bahr/ Media Markt		X	10	6	0	5	0	1
Geismartor	X		36	33	1	4	1	1
		X	17	21	1	9	2	1
Kreisel Gode- hardstr. / Königsal- lee		X	19	16	0	16	2	4
Robert-Koch- Straße/Kreuzberg- ring/Humboldallee		X	9	9	0	9	0	0
Kasseler Landstr./ Siekhöhenallee/ Otto Brenner Straße	X		37	60	9	2	1	2
		X	18	27	1	3	2	3
Herzberger Landstraße	X		10	9	0	0	0	2
B 27 Knochenmühle		X	11	20	1	0	0	2
Auffahrt B 27 neu/ Im Rischerott	X		7	8	0	0	0	0
Esebecker Straße/ K 37	X		11	12	1	0	0	0

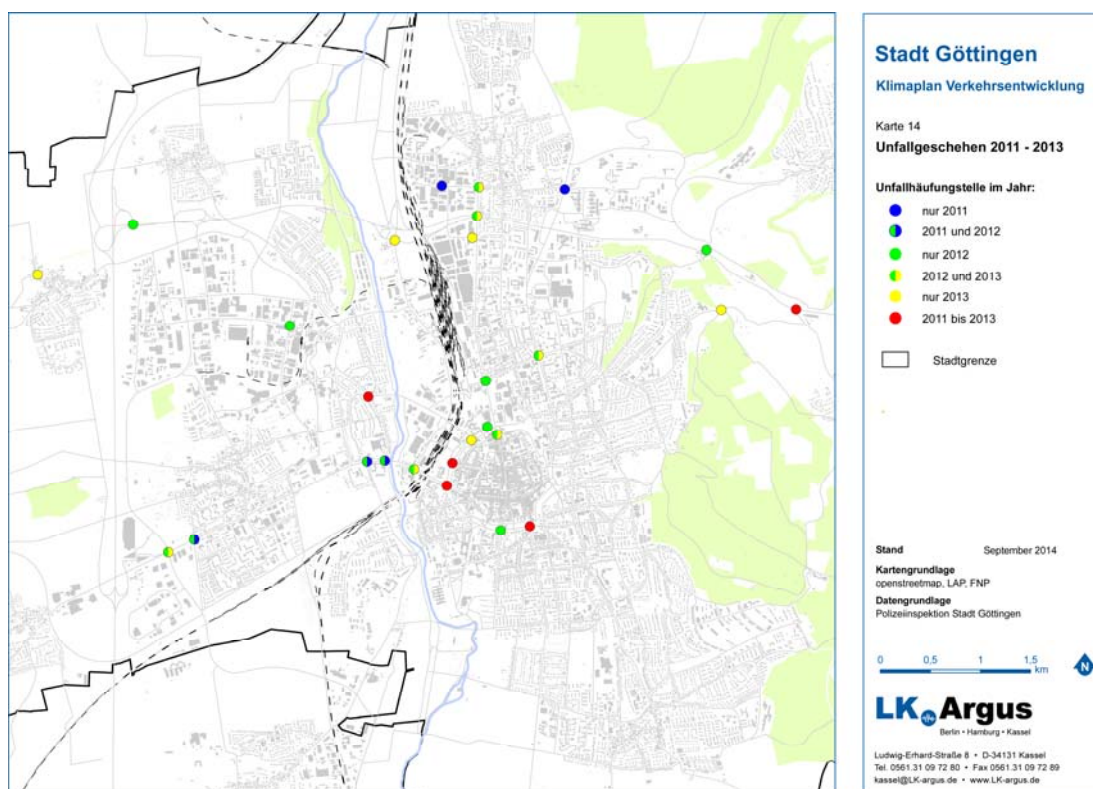
* Sonstige sind: Bus, Krad, Mofa, LKraftR, Moped

Bei den meisten Verkehrsunfällen an Unfallhäufungsstellen waren Pkw beteiligt.
Eine hohe Lkw-Beteiligung gab es nur am Knotenpunkt Kasseler Landstraße/Siekhöhenallee/Otto Brenner Straße

Der Radverkehr weist bei einigen Unfallhäufungsstellen eine signifikante Beteiligung auf. Fußgänger waren vor allem an der Unfallhäufungsstelle Groner Tor beteiligt.

Karte 14 gibt einen Überblick über die räumliche Verortung der Unfallhäufungsstellen und Unfallhäufungslinien 2011, 2012, 2013 im Göttinger Stadtgebiet.

● **Karte 14:** Unfallgeschehen 2011- 2013



4 Verkehrsmodell Göttingen

Stadt Göttingen

Klimaplan

Verkehrsentwicklung

Stadt Göttingen

Oktober 2014

Verkehrsumlegungsmodelle zielen darauf ab, auf der Grundlage wesentlicher Strukturdaten das bestehende Verkehrsgeschehen innerhalb eines definierten Untersuchungsgebietes bestmöglich abzubilden sowie darauf aufbauend zukünftiges Verkehrsgeschehen abschätzen zu können.

Die Analysen zum Verkehrsgeschehen für die Stadt Göttingen sowie zur Bestimmung der Fahrleistung und daraus resultierender CO₂-Emissionen des Kfz-Verkehrs erfolgt auf der Basis eines nachfragebasierten Verkehrsmodells, das im Rahmen der vorliegenden Untersuchung erstellt wurde.

Die Berechnung der CO₂-Emissionen im Modell erfolgt auf der Grundlage des Handbuchs für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs (HBEFA).

Das Modell ist maßnahmensensitiv und prognosefähig, das heißt die Auswirkungen unterschiedlicher Maßnahmen können mit Hilfe des Modells untersucht werden.

Planungsraum und Geltungsbereich des Verkehrsmodells ist das Stadtgebiet von Göttingen. Das Göttinger Umland ist ebenso wie das erweiterte Untersuchungsgebiet im Modell weniger detailliert abgebildet.

Zum Verkehrsmodell der Stadt Göttingen liegt ein eigenständiger Bericht vor, in dem Aufbau und wesentliche Ergebnisse dokumentiert sind.³⁶

³⁶ vgl. Argus Stadt- und Verkehrsplanung (im Auftrag der Stadt Göttingen), Verkehrsmodell Göttingen, Dokumentation Analysemodell und Prognosenußfall, 07/2013

5 Energie- und CO₂-Bilanz

5.1 Bundesweite Entwicklungen im Verkehrsbereich

Entwicklung der Treibhausgasemissionen seit 1990

Der Verkehrssektor³⁷ ist in Deutschland für rund 18% der CO₂-Emissionen verantwortlich (bezogen auf 2007). Davon ist der Großteil (ca. 95%) dem Straßenverkehr zuzuordnen.³⁸

Seit 1990 sind die CO₂-Emissionen in Deutschland um 18,8% gesunken, wobei im Verkehrsbereich im selben Zeitraum nur eine Minderung um 6,6% gegenüber 1990 erzielt werden konnte.

Nachfolgende Abbildung zeigt die Entwicklung der Treibhausgasemissionen im Verkehr im Vergleich zu den anderen Sektoren. Auffällig ist, dass die Emissionen im Verkehrsbereich zunächst angestiegen sind und erst seit dem Jahr 2000 rückläufig sind. Das Niveau von 1990 wurde erstmals in 2005 unterschritten.

- **Abbildung 20:** Entwicklung der Treibhausgasemissionen seit 1990 nach Quellgruppen³⁹

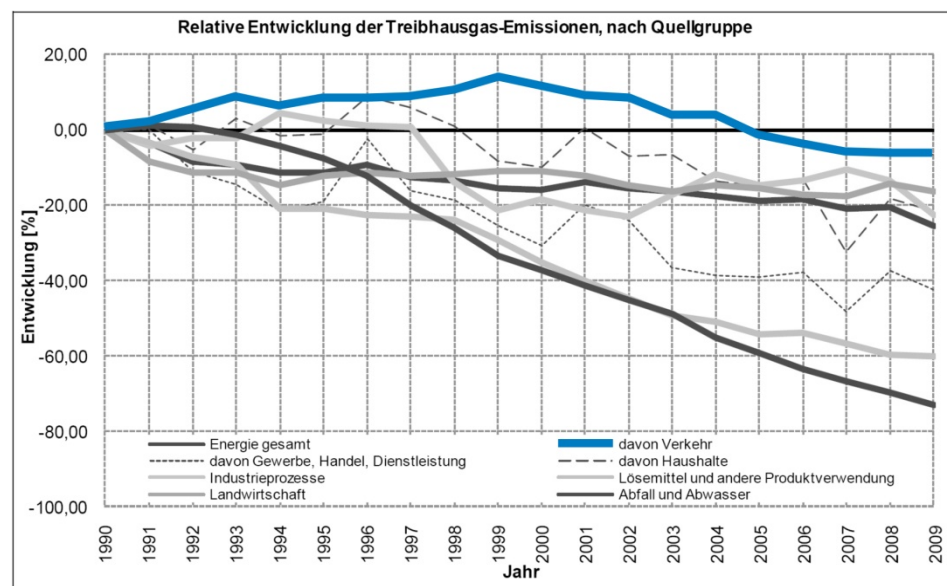


Abbildung 3: Relative Entwicklung der Treibhausgasemissionen seit 1990 nach Quellgruppen^{9,10}

³⁷ nach Kyoto-Prinzip (ohne internationalen Luft- und Seeverkehr)

³⁸ UBA – Umweltbundesamt, Daten zum Verkehr, Ausgabe 2009

³⁹ UBA – Umweltbundesamt, Berichterstattung unter der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen und dem Kyoto-Protokoll 2011, Nationaler Inventarbericht zum Deutschen Treibhausgasinventar 1990 – 2009, Juni 2011, S. 61, Abb. 3

Das Energiekonzept der Bundesregierung von 2005 sieht vor, den Energieverbrauch im Verkehrsbereich bis 2020 um rund 10% und bis 2050 um rund 40% gegenüber 2005 zu senken.

Auf europäischer Ebene ist im Weißbuch Verkehrspolitik der Europäischen Kommission von 2011 festgehalten, dass bis 2050 eine Reduktion der Treibhausgasemissionen im Verkehrsbereich von mindestens 60% gegenüber 1990 erforderlich ist.

Die beschlossenen Klimaschutzziele der Bundesregierung zur Reduktion der Treibhausgasemissionen bis 2020 um 40% gegenüber 1990 betreffen alle Sektoren. Ein konkretes Reduktionsziel für den Verkehrsbereich wurde in diesem Zusammenhang nicht beschlossen.

Zu erwartende Entwicklungen im Verkehr

In den vergangenen Jahren hat sich das Wachstum im Personenverkehr etwas abgeschwächt. Zuwächse gab es beim Pkw-Verkehr und besonders im Flugverkehr, was hauptsächlich auf strukturelle und konjunkturelle Effekte sowie auf verzerrte Preise zurückzuführen ist. Ein deutlicher Rückgang der Verkehrsleistung insgesamt, sowie wesentliche Verlagerungen auf öffentliche Verkehrsmittel sind derzeit nicht erkennbar.⁴⁰

Im Güterverkehr wuchsen die Transportleistungen stärker als das Bruttoinlandsprodukt. Die dominante Verkehrsart ist der Straßengüterverkehr, die Anteile von Bahn und Binnenschifffahrt sind hingegen rückläufig. Eine Umkehr dieser Entwicklungen ist derzeit nicht absehbar.⁴¹

Im Bereich der Fahrzeugtechnik zeigt sich allmählich eine Reduktion der Luftschadstoffemissionen in Folge der schärferen EU-Abgasgesetzgebung. Im Straßenverkehr sind die Treibhausgasemissionen insbesondere durch Effizienzverbesserungen aber auch Kraftstoffpreissteigerungen zuletzt zurückgegangen. Zukünftig sind durch weitere Verbesserungen der Technik und höhere Effizienz zusätzliche Minderungen zu erwarten.⁴²

Kontrovers diskutiert werden derzeit der Einsatz und die weitere Förderung von alternativen Kraftstoffen bei konventionellen Antrieben zur Reduktion der Treibhausgasemissionen im Verkehr sowie die Förderung zur Erhöhung des Anteils von Elektrofahrzeugen. Die langfristige Entwicklung ist deshalb und im

⁴⁰ vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), Referat Öffentlichkeitsarbeit, Verkehr und Umwelt – Herausforderungen, 2007

⁴¹ vgl. ebenda

⁴² vgl. ebenda

Hinblick auf zukünftige Treibstoff- und Energiekosten derzeit nicht abschätzbar.⁴³

In Bezug auf die Elektromobilität strebt die Bundesregierung das ambitionierte Ziel an, dass bis 2020 1 Mio. und bis 2030 6 Mio. Elektrofahrzeuge auf Deutschlands Straßen fahren. Dies würde einem Anteil von rund 10% der gesamten Fahrzeugflotte in 2030 bedeuten.⁴⁴

5.2 Methodik – Bilanzierungsprinzipien

Grundsätzlich ist zwischen zwei Prinzipien zu unterscheiden, die sich insbesondere für die Bilanzierung der verkehrlichen Emissionen wesentlich unterscheiden:

- Verursacherprinzip

Wird der Endenergieverbrauch nach dem Verursacherprinzip bilanziert, werden dem Bilanzierungsgebiet sämtliche von den Bewohnern des Bilanzierungsgebietes verursachten Energieverbräuche zugerechnet. Der Endenergieverbrauch, den ein Bewohner des Bilanzierungsgebietes beispielsweise mit dem eigenen Pkw durch Fahrten außerhalb des Bilanzierungsgebietes verursacht, wird ebenso berücksichtigt, wie die Fahrt innerhalb des Bilanzierungsgebietes. Umgekehrt wird jedoch der Endenergieverbrauch, den Auswärtige durch Fahrten im Bilanzierungsgebiet herbeiführen, diesem **nicht** zugeschrieben. Bilanzen nach dem Verursacherprinzip berücksichtigen häufig auch die Emissionen des Personenfernverkehrs (incl. Flugverkehr) sowie des Güterfernverkehrs. Die Bestimmung dieser Emissionen erfolgt meistens durch anteilige Übertragung von Bundesdurchschnittswerten auf die Einwohnerzahl des Bilanzierungsgebietes.

- Territorialprinzip

Wird der Endenergieverbrauch nach dem Territorialprinzip bilanziert, werden dem Bilanzierungsgebiet sämtliche innerhalb des Bilanzierungsgebietes verursachten Endenergieverbräuche, aber nur diese, zugerechnet. Der Endenergieverbrauch, den ein Bewohner des Bilanzierungsgebietes beispielsweise mit dem eigenen Pkw durch Fahrten außerhalb des Bilanzierungsgebietes verursacht, wird dem Bilanzierungsgebiet nicht zugeordnet. Andererseits wird aber der Endenergieverbrauch, den Auswärtige durch Fahrten innerhalb des Bilanzierungsgebietes herbeiführen, dem Bilanzierungsgebiet zugeschrieben.

⁴³ vgl. ebenda

⁴⁴ vgl. Bundesregierung, Regierungsprogramm Elektromobilität, 2011, S. 10

Die Darstellung der verkehrlichen CO₂-Emissionen für die Stadt Göttingen erfolgt primär nach dem Territorialprinzip, in dem die Emissionen aller innerhalb der Gemarkung der Stadt Göttingen erbrachten Verkehrsleistungen berücksichtigt werden. Diese Bilanzierung ist insbesondere im Hinblick auf die zu entwickelnden Maßnahmen im Wirkungsbereich der Stadt sinnvoll.

Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen

Oktober 2014

Zu den über die Bilanzierung nach dem Territorialprinzip nicht darstellbaren direkt bzw. indirekt verursachten Verkehrsleistungen im Personen- und Güterfernverkehr werden nur grundsätzliche Aussagen zum Energieverbrauch und zu den daraus resultierenden CO₂-Emissionen gemacht. Diese basieren wiederum auf dem Verursacherprinzip.

5.3 Bestimmung der verkehrlichen CO₂-Emissionen für die Stadt Göttingen nach dem Territorialprinzip

Im Hinblick auf die kommunalen Handlungsmöglichkeiten erfolgt eine detaillierte Bilanzierung der CO₂-Emissionen nach dem Prinzip der Territorialität, wobei dies nur für die Verursachergruppen Personenverkehr und Straßengüterverkehr möglich und sinnvoll ist. Das heißt, dass bezogen auf diese Verkehrsarten sämtliche innerhalb des Bilanzierungsgebietes verursachten Endenergieverbräuche, aber nur diese berücksichtigt werden.

Für den Straßenverkehr erfolgt die Ermittlung von Fahrleistungen bezogen auf das Stadtgebiet von Göttingen auf der Grundlage des Verkehrsmodells. Die Autobahn A 7 wird dabei separat ausgewertet und dargestellt.

Ermittlung der Fahrleistung im Straßenverkehr

Über das Verkehrsmodell kann die tägliche Fahrleistung im Straßenverkehr getrennt nach Pkw (incl. Lfw und Krad) und Lkw innerhalb Göttingens ermittelt werden. Die nachfolgende Tabelle macht deutlich, dass zwar ein beträchtlicher Teil der Fahrleistung auf die Autobahn A 7 entfällt, der Großteil der Fahrleistung aber im Stadtstraßennetz erbracht wird.

- **Tabelle 7:** ermittelte tägliche Fahrleistungen im Kfz-Verkehr (gerundet); Stadtgebiet Göttingen

tägliche Fahrleistung im Stadtgebiet von Göttingen	Göttinger Straßennetz (ohne A 7)	Autobahn A 7	Gesamt
Pkw (incl. Lfw und Krad)	1.359.000 Fkm	550.000 Fkm	1.909.000 Fkm
Lkw	78.000 Fkm	142.000 Fkm	220.000 Fkm
ÖV (nur Nahverkehr)	14.000 Fkm	-	14.000 Fkm
Gesamt	1.451.000 Fkm	692.000 Fkm	2.143.000 Fkm

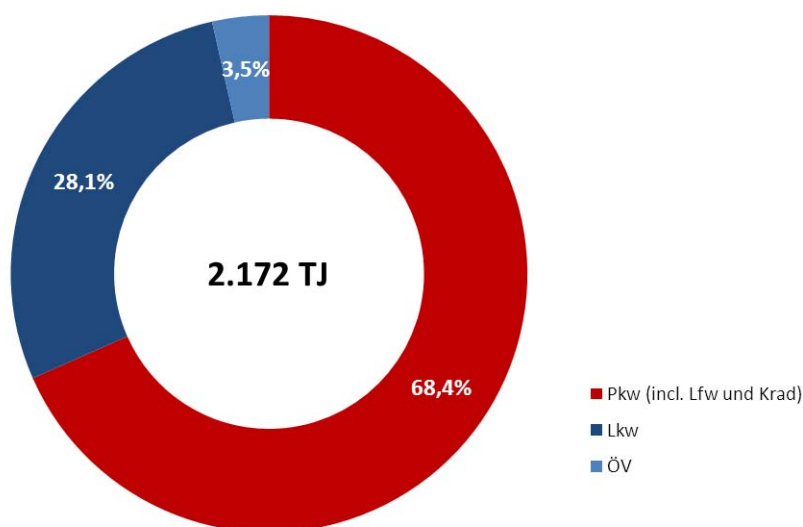
Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen, die innerhalb Göttingens durch den Straßenverkehr verursacht werden, werden mit Hilfe eines Zusatzmoduls direkt über das Verkehrsmodell berechnet. Die Berechnung erfolgt entsprechend dem aktuellen Handbuch für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs (HBEFA)⁴⁵, das unter Berücksichtigung von Flottenzusammensetzung, Streckentypen und Verkehrszuständen, Emissionsfaktoren sowie Kraftstoffverbräuche ausweisen lässt.

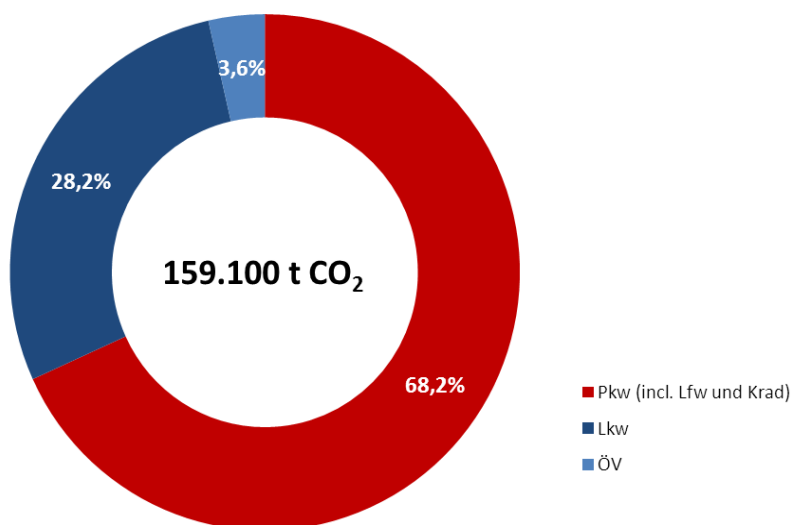
Der nachfolgend dargestellte Gesamtenergiebedarf von ca. 2.172 TJ/Jahr (entspricht rund 603 GWh) und die daraus resultierenden CO₂-Emissionen in der Höhe von jährlich rund 159.100 Tonnen beziehen sich auf das Göttinger Stadtgebiet (incl. Autobahn A 7) und verteilen sich wie folgt auf die verschiedenen Verkehrsträger, wobei der Pkw-Verkehr Hauptemittent ist. Die Autobahn A 7 hat mit ca. 66.000 Tonnen einen Anteil von rund 41% an den Gesamtemissionen.

⁴⁵ Handbuch für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs (HBEFA), Version 3.1 (2010)

- **Abbildung 21:** Jährlicher Endenergiebedarf im Verkehr nach Verkehrsträgern (Göttinger Stadtgebiet incl. Autobahn A 7)



- **Abbildung 22:** Jährliche CO₂-Emissionen im Verkehr nach Verkehrsträgern (Göttinger Stadtgebiet incl. Autobahn A 7)



Entwicklung von Energiebedarf und CO₂-Emissionen des Straßenverkehrs seit Anfang der 1990er Jahre

Eine fundierte Ermittlung der verkehrlichen CO₂-Emissionen für das Bezugsjahr 1990 ist aufgrund der unzureichenden Datenlage nicht möglich. Deshalb wird auf ermittelte Verkehrsbelastungszahlen für das Jahr 1995 aus dem VEP 2000

zurückgegriffen, um die Entwicklung der Fahrleistungen seit 1990 grob abzuschätzen.

Zur Emissionsberechnung wird wiederum das HBEFA-Modul eingesetzt und die darin enthaltenen Emissionsfaktoren für das Jahr 1995 angewandt.

- **Tabelle 8:** Entwicklung des jährlichen Energiebedarfes und der verkehrlichen CO₂-Emissionen seit Beginn der 1990er Jahre (gerundet)

Stadtgebiet Göttingen	Energiebedarf	CO ₂ -Emissionen
Beginn der 1990er Jahre (incl. A 7)	2.500 TJ	188.400 t
Beginn der 1990er Jahre (ohne A 7)	1.710 TJ	130.800 t
2010 (incl. A 7)	2.170 TJ	159.100 t
2010 (ohne A 7)	1.270 TJ	93.100 t
Veränderung (incl. A 7)	-330 TJ (-13,0%)	-29.300 t (-16,5%)
Veränderung (ohne A 7)	-440 TJ (-25,5%)	-37.700 t (-28,8%)

Im Ergebnis zeigt sich, dass das Emissionsniveau Anfang der 1990er Jahre höher war als jenes von 2010. Die Veränderung der CO₂-Emissionen beträgt ca. -16,5%. Dies ist aufgrund der insgesamt annähernd unveränderten Gesamtfahrleistung innerhalb Göttingens (Zunahme auf der Autobahn A 7 wird durch Rückgang im übrigen Straßennetz kompensiert) hauptsächlich auf die im HBEFA hinterlegte emissionsärmere Fahrzeugflotte zurückzuführen.

Ohne Berücksichtigung der Autobahn A 7 ist das Emissionsniveau 2010 sogar um rund 28,8% geringer als zu Beginn der 1990er Jahre.

6 CO₂-Minderungspotentiale

Stadt Göttingen

Klimaplan

Verkehrsentwicklung

Stadt Göttingen

Oktober 2014

Der überwiegende Teil der verkehrlichen CO₂-Emissionen wird durch den Pkw-Verkehr verursacht. Auf kommunaler Ebene bergen somit insbesondere Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verlagerung von Pkw-Fahrten auf die Verkehrsmittel des Umweltverbundes Minderungspotentiale.

Für die Abschätzung von Minderungspotentialen sind zunächst differenzierte Aussagen zum Verkehrsgeschehen erforderlich. Darauf aufbauend können Minderungspotentiale mit Bezug auf die einzelnen Verursachergruppen abgeleitet werden.

6.1 Zusammensetzung des Kfz-Verkehrs

Anhand des Verkehrsmodells kann die Zusammensetzung des Kfz-Verkehrs nach den in Tabelle 9 dargestellten Verursachergruppen bestimmt werden.

Im Ergebnis zeigt sich, dass weniger als die Hälfte der Pkw-Fahrleistung innerhalb Göttingens von der Göttinger Bevölkerung (Binnenverkehr und Quell-Ziel-Verkehr) erbracht wird. Die Fahrleistung im Pkw- sowie Lkw-Durchgangsverkehr ist insbesondere bedingt durch die Autobahn A 7 relativ hoch. Der Linienbusverkehr spielt hingegen in Bezug auf die erbrachte Fahrleistung im Vergleich zu den anderen Verkehren eine untergeordnete Rolle.

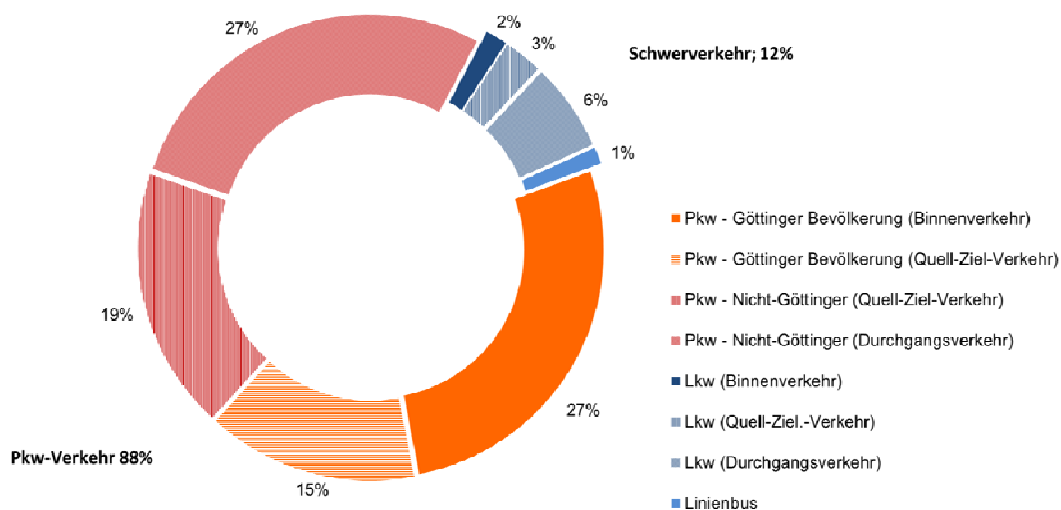
Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen

Oktober 2014

● **Tabelle 9:** Zusammensetzung der Kfz-Fahrleistung im Göttinger Straßennetz pro Tag (incl. Autobahn A 7)

	Fahrleistung
Pkw-Verkehr der Göttinger Bevölkerung (Binnenverkehr)	586.000 Fkm
Pkw-Verkehr der Göttinger Bevölkerung (Quell-Ziel-Verkehr)	331.000 Fkm
Pkw-Verkehr von Nicht-Göttingern (Quell-Ziel-Verkehr)	415.000 Fkm
Pkw-Verkehr von Nicht-Göttingern (Durchgangsverkehr)	577.000 Fkm
Lkw-Verkehr (Binnenverkehr)	32.000 Fkm
Lkw-Verkehr (Quell-Ziel-Verkehr)	58.000 Fkm
Lkw-Verkehr (Durchgangsverkehr)	130.000 Fkm
Öffentlicher Verkehr	14.000 Fkm
Gesamt	2.143.000 Fkm

● **Abbildung 23:** Zusammensetzung der Kfz-Fahrleistung im Göttinger Straßennetz pro Tag (incl. Autobahn A 7)



6.2 Minderungspotentiale durch Änderungen im Mobilitätsverhalten der Göttinger Bevölkerung

Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen

Oktober 2014

Differenzierte Aussagen über das Mobilitätsverhalten der Göttinger Bevölkerung liegen aus der in 2008/2009 durchgeführten Haushaltsbefragung vor. Bei der Ableitung von Minderungspotentialen kann auf diese zurückgegriffen werden.

Nachfolgend werden mögliche Minderungspotentiale durch Änderungen im Mobilitätsverhalten beschrieben. Eine Zusammenfassung der theoretischen Verlagerungs- und Minderungspotentiale ist in Kapitel 6.6 dargestellt.

Verlagerung von Pkw-Fahrten auf den Fuß- und Radverkehr

Aus den Ergebnissen der Haushaltsbefragung geht hervor, dass von den Pkw-Binnenfahrten etwa 58% kürzer als 5 km bzw. 93% kürzer als 10 km sind. Die Binnenwege unter 5 km machen rund 36%, Wege unter 10 km rund 87% der Binnenverkehrsleistung aus.

Bezogen auf die über das Verkehrsmodell ermittelte Binnenverkehrsleistung der Göttinger Bevölkerung von etwa 586.000 Fkm werden somit durch kurze Wege (unter 5 km) täglich ca. 211.000 Fkm im Göttinger Straßennetz zurückgelegt. Das sind rund 10% der innerhalb des Göttinger Stadtgebietes erbrachten Kfz-Verkehrsleistung. Für Binnenwege, die kürzer sind als 10 km sind es täglich ca. 510.000 Fkm (rund 24% der Kfz-Verkehrsleistung).

Pkw-Fahrten unter 5 km Länge können in der Regel auch zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt werden. Dies gilt insbesondere für die Wegezwecke Arbeit, Wege zur Kinderbetreuungseinrichtung, Wege zur Schule/Ausbildung, Einkaufen und Freizeit.

In Anbetracht der vermehrten Nutzung von elektrounterstützten Fahrrädern bestehen Verlagerungspotentiale auch bei längeren Distanzen.

Durch die Verlagerung (eines Teils) dieser Pkw-Fahrten auf den Fuß- und Radverkehr können Emissionen entsprechend der erreichten Verlagerungswirkung vermieden werden.

Berufsverkehr (Pkw-Auslastung, Verlagerung)

Gemäß Haushaltsbefragung sind ca. 27% der Pkw-Binnenfahrten der Göttinger Bevölkerung dem Weg zum Arbeitsplatz zuzuordnen. Die arbeitsplatzbezogenen Wege machen rund 31% der Binnenverkehrsleistung aus.

Bezogen auf die über das Verkehrsmodell ermittelte Binnenverkehrsleistung der Göttinger Bevölkerung von etwa 586.000 Fkm werden somit täglich rund 182.000 Fkm im Göttinger Straßennetz im Berufsverkehr zurückgelegt. Das

sind rund 9% der innerhalb des Göttinger Stadtgebietes erbrachten Kfz-Verkehrsleistung.

Im Berufsverkehr ist die Fahrzeugauslastung besonders gering. Durch die Erhöhung des Auslastungsgrades (z.B. durch Bildung von Fahrgemeinschaften) können Fahrten im Berufsverkehr und somit CO₂-Emissionen vermieden werden. Aufgrund der Regelmäßigkeit dieser Wege (in der Regel gleiche Quellen und Ziele bzw. gleiche Zeiten) können diese Wege oftmals unproblematisch auch auf den ÖPNV oder auf den Fuß- und Radverkehr verlagert werden. Anreize dafür können durch geeignete Angebote (z.B. Jobticket, Fahrradabstellanlagen) auf Arbeitgeberseite geschaffen werden.

Einkaufsverkehr (Vermeidung, Verlagerung)

Gemäß Haushaltsbefragung sind ca. 19% der Pkw-Binnenfahrten der Göttinger Bevölkerung Wegen zum Einkaufen zuzuordnen. Die Einkaufswege machen rund 17% der Binnenverkehrsleistung aus.

Bezogen auf die über das Verkehrsmodell ermittelte Binnenverkehrsleistung der Göttinger Bevölkerung von etwa 586.000 Fkm werden somit täglich rund 100.000 Fkm im Göttinger Straßennetz im Einkaufsverkehr zurückgelegt. Das sind rund 5% der innerhalb des Göttinger Stadtgebietes erbrachten Kfz-Verkehrsleistung.

Eine gute Verlagerbarkeit insbesondere der auf die Innenstadt bezogenen Einkaufswege ist wegen der Zentralität und der guten ÖPNV-Erreichbarkeit grundsätzlich gegeben. Weitere Verbesserungen können durch dezentrale, fußläufig bzw. mit dem Fahrrad erreichbare Einkaufseinrichtungen und durch ergänzende Serviceleistungen geschaffen werden.

Verlagerung von Pkw-Fahrten allgemein

Insgesamt werden durch die Göttinger Bevölkerung täglich ca. 186.000 Pkw-Fahrten durchgeführt (davon 74% im Binnenverkehr und 26% im Quell-Ziel-Verkehr). Die aus diesen Fahrten resultierende tägliche Fahrleistung, die innerhalb des Göttinger Stadtgebietes erbracht wird, beträgt ca. 917.000 Fkm. Das sind rund 43% der gesamten Kfz-Verkehrsleistung. Auf den Binnenverkehr entfallen ca. 586.000 Fkm (ca. 27% der gesamten Kfz-Verkehrsleistung) und auf den Quell-Ziel-Verkehr ca. 331.000 Fkm (ca. 15% der Kfz-Verkehrsleistung).

Durch die Verlagerung von Pkw-Fahrten auf andere Verkehrsmittel (in erster Linie auf den Fuß- und Radverkehr sowie den Öffentlichen Verkehr) können Emissionen vermieden werden.

Mit dem bestehenden ÖPNV-Angebot ist eine gute Voraussetzung gegeben, um Kfz-Fahrten auf den ÖPNV zu verlagern. Die Ergebnisse der Haushaltsbe-

fragung machen deutlich, dass der Anteil des ÖPNV am Modal Split (13%) Steigerungspotentiale aufweist. Gezielte Angebotsverbesserungen sowie Tarifierungen bzw. Kampagnen können zu einer Steigerung der ÖPNV-Nutzung beitragen.

Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen

Oktober 2014

6.3 Minderungspotentiale durch Änderungen im Mobilitätsverhalten von Nicht-Göttingern

Minderungspotentiale im Quell-Zielverkehr

Ca. 64.000 Quell-Zielfahrten im Pkw-Verkehr von bzw. nach Göttingen werden täglich von Nicht-Göttingern durchgeführt. Die aus diesen Fahrten resultierende tägliche Fahrleistung, die innerhalb Göttingens erbracht wird, beträgt rund 415.000 Fkm. Das sind ca. 19% der gesamten Kfz-Verkehrsleistung.

Eine Reduzierung von Pkw-Fahrten im Quell-Zielverkehr ist insbesondere durch Verlagerungen auf den ÖPNV bzw. die Erhöhung des Pkw-Auslastungsgrades möglich. Besonders arbeitsplatzbezogene Wege können aufgrund der Regelmäßigkeit (in der Regel gleiche Quellen und Ziele bzw. gleiche Zeiten) durch Bildung von Fahrgemeinschaften oder den Umstieg auf den ÖPNV vermieden werden.

Für Pendlerwege mit mittleren Distanzen sind auch Verlagerungen auf den Fahrradverkehr möglich, insbesondere auch in Anbetracht neuer technischer Entwicklungen und Trends (elektrounterstützte Fahrräder bzw. Scooter)

Parallel dazu können steuernde Maßnahmen (z.B. durch Anpassung des Parkraumangebots und -managements) zielführend sein.

Minderungspotentiale im Pkw-Durchgangsverkehr

Die Pkw-Fahrleistung im Pkw-Durchgangsverkehr, die innerhalb Göttingens erbracht wird, beträgt rund 577.000 Fkm. Das sind rund 27% der gesamten Kfz-Verkehrsleistung. Der überwiegende Teil des Durchgangsverkehrs erfolgt über die Autobahn A 7.

Eine Reduzierung des Pkw-Durchgangsverkehrs ist durch kommunale Maßnahmen kaum realisierbar. Aus verkehrsplanerischer Sicht ist vorrangig die Bündelung von Durchgangsverkehr auf den dafür vorgesehenen Straßen anzustreben. Dieser Zustand ist heute bereits weitgehend erreicht.

Im Hinblick auf die CO₂-Emissionen können Effekte nur grob abgeschätzt werden und sind differenzierter zu bewerten, wobei eine Verlagerung von Durchgangsverkehr auch nur eine Verlagerung der Emissionen (innerhalb des Stadtgebietes bzw. in Umlandgemeinden) bewirkt.

Andererseits können Synergieeffekte erzielt werden, wenn z.B. Straßen in Innerortslage durch die Entlastung von Pkw-Durchgangsverkehr ihre stadträumlichen Qualitäten zurückgewinnen, die insbesondere dem Fuß- und Radverkehr zugutekommen.

6.4 Minderungspotentiale im Güterverkehr

Im Güterverkehr (Lkw-Verkehr) werden täglich ca. 220.000 Fkm im Göttinger Straßennetz zurückgelegt. Das sind rund 11 % der gesamten Kfz-Verkehrsleistung. Der überwiegende Teil der Fahrleistung im Lkw-Verkehr (etwa 130.000 Fkm) entfällt auf den Durchgangsverkehr, der wiederum hauptsächlich über die Autobahn A 7 abgewickelt wird.

Minderungspotentiale im Güterverkehr bestehen im Binnenverkehr sowie im Quell-Ziel-Verkehr, die zusammen rund 90.000 Fkm pro Tag ausmachen. Das sind rund 5% der gesamten Kfz-Verkehrsleistung, die innerhalb Göttingens erbracht wird.

Bezüglich der Klimawirkungen ist zu beachten, dass bei der Berechnung der Emissionen des Güterverkehrs höhere Emissionsfaktoren im Vergleich zum Pkw-Verkehr zugrunde liegen und somit eine proportional höhere CO₂-Belastung gegeben ist.

Die kommunalen Handlungsmöglichkeiten zur Beeinflussung des Güterverkehrs im Hinblick auf Emissionsminderungen sind vergleichsweise gering. Eine Verringerung der CO₂-Belastungen kann insbesondere durch eine Reduzierung der Verkehrsleistung im Güterverkehr (z.B. durch City-Logistik) und durch den Einsatz emissionsarmer Fahrzeuge erreicht werden.

6.5 Minderungspotentiale durch Effizienzsteigerung und alternative Antriebstechniken

Neben der Vermeidung bzw. Verlagerung von Kfz-Fahrten bestehen weitere Potentiale zur Emissionsminderung durch Maßnahmen der Effizienzsteigerung im Verkehr bzw. bei der Fahrzeugtechnik. Dies können z.B. eine Verbesserung der Fahrzeugtechnik bei konventionellen Antrieben bzw. der Einsatz sparsamerer Fahrzeuge und alternativer Antriebstechniken (erneuerbare Energien) sowie Maßnahmen zur Umsetzung einer effizienteren Fahrweise sein.

In Anbetracht der derzeitigen Rahmenbedingungen (Anteil erneuerbarer Energien bei der Stromerzeugung) ist das Potential der Elektromobilität zur Reduktion der verkehrlichen CO₂-Emissionen als eher gering einzuschätzen. Wenn es gelingt, einen bestimmten Anteil der gesamten Verkehrsleistung, die im Göttinger Straßennetz erbracht wird, auf Elektrofahrzeuge zu verlagern, fallen die Minderungen im Vergleich zu Wirkungen von Reduktionen der Kfz-

Verkehrsleistung verhältnismäßig gering aus. Allerdings werden die lokalen Emissionen durch Fahrzeuge mit Elektroantrieb reduziert.

Wesentliche Minderung der CO₂-Emissionen durch Einsatz von Elektrofahrzeugen können nur erzielt werden, wenn Strom aus erneuerbaren Energien zum Einsatz kommt.

Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen
Oktober 2014

6.6 Zusammenfassung der Minderungspotentiale

Das Einsparpotential von CO₂-Emissionen hängt bei allen auf das Verkehrsverhalten abzielenden Maßnahmen insbesondere davon ab, welcher Anteil der jeweiligen Zielgruppe durch die Maßnahmen erreicht wird. Hierfür ist neben der generellen Wirksamkeit vor allem die Intensität der Maßnahmenumsetzung entscheidend.

Die in der nachfolgenden Tabelle dargestellten theoretischen Minderungspotentiale der Kfz-Verkehrsleistung basieren auf der Annahme, dass 5%, 10% oder 20% der jeweiligen Zielgruppe ihr Verhalten ändert. Die daraus resultierenden theoretischen CO₂-Minderungspotentiale sind in Abbildung 24 dargestellt und um technische Potentiale ergänzt. Die CO₂-Minderungsdarstellung bezieht sich auf die bestehende Situation in Göttingen ohne Berücksichtigung zukünftiger Entwicklungen.

Stadt Göttingen

Klimaplan

Verkehrsentwicklung

Stadt Göttingen

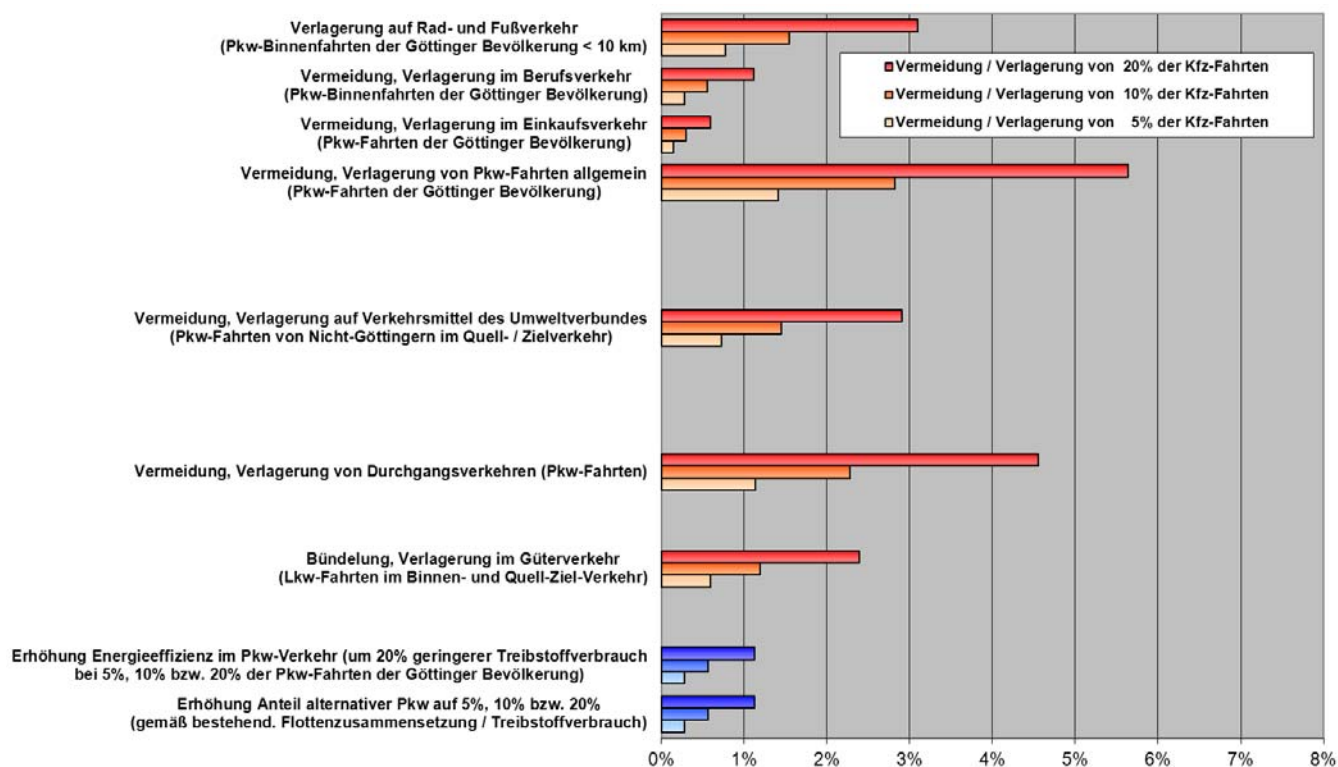
Oktober 2014

● **Tabelle 10:** Minderungspotentiale nach Verlagerungswirksamkeit in km / Tag und % der Kfz-Verkehrsleistung im Göttinger Straßennetz (Werte gerundet)

	Kfz-Verkehrsleistung in km / Tag und % der Kfz-Verkehrs- leistung im Göttinger Straßennetz	Minderungspotentiale nach Verlagerungswirksamkeit von Kfz-Verkehrsleistung in km / Tag und % der Kfz- Verkehrsleistung im Göttinger Straßennetz		
		jeder 20. Weg	jeder 10. Weg	jeder 5. Weg
Verlagerung auf Rad- und Fußverkehr (Pkw-Binnenfahrten der Göttinger Bevölkerung < 10 km)	510.000 Fkm 24%	25.500 Fkm 1,2%	51.000 Fkm 2,4%	102.000 Fkm 4,8%
Vermeidung, Verlagerung im Berufs- verkehr (Pkw-Binnenfahrten der Göttinger Bevölkerung)	181.000 Fkm 8%	9.050 Fkm 0,4%	18.100 Fkm 0,8%	36.200 Fkm 1,7%
Vermeidung, Verlagerung im Ein- kaufsverkehr (Pkw-Binnenfahrten der Göttinger Bevölkerung)	100.000 Fkm 5%	5.000 Fkm 0,2%	10.000 Fkm 0,5%	20.000 Fkm 0,9%
Verlagerung von Pkw-Fahrten allg. (bezogen auf alle Pkw-Fahrten der Göttinger Bevölkerung)	917.000 Fkm 42%	45.850 Fkm 2,1%	91.700 Fkm 4,3%	183.400 Fkm 8,6%
Vermeidung, Verlagerung auf Verkehrsmittel des Umweltverbundes (Pkw-Fahrten von Nicht- Göttingern im Quell- / Zielverkehr)	415.000 Fkm 19%	20.750 Fkm 1,0%	41.500 Fkm 1,9%	83.000 Fkm 3,9%
Vermeidung, Verlagerung von Durchgangsverkehr (Pkw-Fahrten)	577.000 Fkm 27%	28.850 Fkm 1,3%	57.700 Fkm 2,7%	115.400 Fkm 5,4%
Vermeidung, Bündelung von Güter- verkehr (Lkw-Binnenfahrten und Lkw-Quell-Ziel-Fahrten)	90.000 Fkm 5%	4.500 Fkm 0,2%	9.000 Fkm 0,4%	18.000 Fkm 0,8%

Anmerkung: aufgrund von teilweisen Überschneidungen ist die Bildung von Summen in den einzelnen Spalten nicht zulässig. Die Kfz-Verkehrsleistung in Spalte 2 bezieht sich auf die jeweils zugrunde gelegten Kfz-Fahrten gemäß Spalte 1

- **Abbildung 24:** CO₂-Minderungspotentiale nach Verlagerungswirkung in % der verkehrlichen CO₂-Emissionen (incl. Autobahn A 7)



7 Prognoseszenarien und Leitziele

Aufbauend auf den dargestellten Minderungspotentialen erfolgt die Definition von Prognoseszenarien, mit Hilfe derer die Wirkung bestimmter Maßnahmen bzw. Maßnahmenbündel bezogen auf unterschiedliche Handlungsfelder abgeschätzt werden kann. Mittels Verkehrsmodell wurden folgende sechs Einzelszenarien simuliert, wobei bei den zugrunde gelegten Maßnahmen zunächst keine ausgearbeiteten und belastbaren Konzepte sondern überwiegend Pauschalansätze zur Anwendung gelangten. Zunächst steht die grobe Wirkungsabschätzung von Maßnahmenbündel im Vordergrund, die konkrete Ausarbeitung der Maßnahmen erfolgt im Detail im Rahmen der Erstellung von sektoralen Planungskonzepten.

Prognosehorizont der Szenarienbetrachtung ist das Jahr 2025, das den Planungshorizont des Klimaplan Verkehrsentwicklung darstellt. Im Hinblick auf die langfristige Klimaschutzzielsetzung (Verringerung der CO₂-Emissionen bis 2050 um annähernd 100%) sollen mit den Szenarien möglichst weitreichende, bis 2025 realisierbare Veränderungen simuliert werden.

Szenario BAU (Business As Usual)

Mit dem Szenario BAU (Business As Usual) wird die zu erwartende Entwicklung, ohne zusätzliche kommunale Klimaschutzbemühungen simuliert. Das Szenario BAU stellt somit den Prognose-NULLFALL dar. Folgende Grundlagen bzw. Entwicklungen sind dem Szenario zugrunde gelegt:

- Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen
- Bevölkerungsprognose der Stadt Göttingen sowie Prognose zum demografischen Wandel im Landkreis Göttingen
- Änderung der Motorisierung (gemäß Pkw-Szenarien der Shell AG)
- Städtebauliche Entwicklungen
- Aktuelle Straßenbauprojekte
- Veränderung der Fahrzeugflotte / Fahrzeugtechnik (gemäß HBEFA)

Im Ergebnis zeigt sich, dass im Szenario BAU von einer Verringerung des Emissionsniveaus von 2010 bis 2025 um ca. 16% auszugehen ist. Diese ist in erster Linie auf die im HBEFA zugrunde gelegten Verbesserungen im Bereich der Fahrzeugtechnik zurückzuführen.

Szenario TECH (Technik)

Aufbauend auf dem Szenario BAU wird mit dem Szenario TECH (Technik) davon ausgegangen, dass bis 2025 weitreichendere Fortschritte im Bereich der Fahrzeugtechnik erzielt werden. Diese betreffen:

- Flottenerneuerung zugunsten von Euro-6-Fahrzeugen und Erhöhung des Anteils alternativer Antriebe im Pkw-Verkehr
- Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs im Pkw-Verkehr (spritsparendes Fahren)
- Flottenerneuerung zugunsten Euro-6-Fahrzeugen und Erhöhung des Anteils alternativer Antriebe im Lkw-Verkehr
- Emissionsarmer ÖPNV (Einsatz von Hybrid- bzw. Elektrobussen)

Mit dem Szenario TECH wird das Emissionsniveau in 2025 um 5,0% ggü. dem Szenario BAU reduziert.

Szenario STADT (Stadtverkehr)

Aufbauend auf dem Szenario BAU wird im Szenario STADT (Stadtverkehr) eine bis 2025 erreichte, veränderte Organisation des Stadtverkehrs simuliert, die folgende Themenbereiche umfasst:

- Reduzierung des Verkehrsaufkommens durch gezielte Siedlungsentwicklung (u.a. verstärkte Nutzungsmischung, verbesserte Versorgungsstruktur)
- Verringerung des Motorisierungsgrades (Erhöhung ÖPNV- und Carsharing-Nutzung durch Mobilitätskarte statt Privat-Pkw)
- Verbesserungen im innerstädtischen ÖPNV
- Verbesserungen im innerstädtischen Radverkehr
- Verbesserte Steuerung des Kfz-Verkehrs (Parkraumorganisation/-bewirtschaftung)

Mit dem Szenario STADT wird eine Minderung des Emissionsniveaus in 2025 um 4,4% ggü. dem Szenario BAU erreicht.

Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen

Oktober 2014

Szenario REGIO (Regionalverkehr)

Aufbauend auf dem Szenario BAU wird im Szenario REGIO (Regionalverkehr) eine bis 2025 erreichte Veränderung im Stadt-Umland-Verkehr simuliert, die folgende Bereiche betrifft:

- Reduzierung des Verkehrsaufkommens durch gezielte Siedlungsentwicklung im Umland (veränderte Siedlungs- und Versorgungsstruktur)
- Verbesserungen im regionalen ÖPNV und Radverkehr (Radschnellwege)
- Steigerung der Mitfahrer-Anteile insbesondere im Berufspendler- und Einkaufsverkehr (Bildung von Fahrgemeinschaften)
- Park&Ride-Angebote an der Stadtgrenze
- Verbesserte Steuerung des Kfz-Verkehrs (Parkraumorganisation/-bewirtschaftung)

Mit dem Szenario REGIO wird eine Minderung des Emissionsniveaus in 2025 um 4,0% ggü. dem Szenario BAU erreicht.

Szenario TRANS (Wirtschafts- und Güterverkehr)

Aufbauend auf dem Szenario BAU wird im Szenario TRANS (Wirtschafts- und Güterverkehr) eine bis 2025 erreichte, veränderte Organisation im städtischen Wirtschafts- und Güterverkehr simuliert, die folgende Bereiche betrifft:

- Reduzierung des Güterverkehrsaufkommens (Vermeidung bzw. Bündelung von Fahrten durch City-Logistik)
- Veränderung der Belieferung der Innenstadt (Steigerung Fahrradkurierdienste / E-Scooter)

Mit dem Szenario TRANS wird eine Minderung des Emissionsniveaus in 2025 um 1,2% ggü. dem Szenario BAU erreicht.

Szenario T-30 (Geschwindigkeitsreduktion)

Aufbauend auf dem Szenario BAU wird im Szenario T-30 (Geschwindigkeitsreduktion im Stadtstraßennetz) die flächendeckende Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit im Innerortsbereich auf 30 km/h simuliert.

Im Simulationsergebnis zeigt sich, dass durch die Verringerung der Netzgeschwindigkeit eine theoretische Verkehrsabnahme (Verlagerung auf andere Verkehrsarten) erreicht wird, was einer CO₂-Minderung von ca. 4,7% (ggü. dem

Szenario BAU) entsprechen würde. Die genannte CO₂-Minderung kann allerdings in Abhängigkeit des Verkehrsflusses höher aber auch geringer ausfallen.

7.1 Szenario KOMBI (Kombination aus allen Szenarien)

Die beschriebenen Einzelszenarien werden im Szenario KOMBI vereinigt. Das Szenario KOMBI stellt das Klimaschutzszenario dar, das vor dem Hintergrund der angestrebten gesamtstädtischen Klimaschutzzielsetzung (Verringerung der CO₂-Emissionen bis 2050 um annähernd 100%) aufzeigen soll, welche Entwicklungen im Verkehr bis 2025 realisierbar sind. Das Szenario KOMBI soll auch als wesentliche Grundlage für die Ableitung von Leitziele für den Klimaplan Verkehrsentwicklung herangezogen werden.

In Bezug auf die simulierten Maßnahmen wurden auch – unter Berücksichtigung der festgestellten Maßnahmenwirkungen – gegenüber den Einzelszenarien im Szenario KOMBI Konkretisierungen vorgenommen. Diese werden nachfolgend beschrieben.

Basis für das Szenario KOMBI bildet wiederum das Szenario BAU mit den zu erwartenden Entwicklungen. Darüber hinaus werden in den Bereichen der Einzelszenarien folgende Veränderungen simuliert.

● Fahrzeugtechnik

In Bezug auf die Fahrzeugtechnik werden die Entwicklungen gemäß Szenario TECH übernommen:

- Änderung der Flottenzusammensetzung Pkw zugunsten von Euro-6-Fahrzeugen
- Berücksichtigung von Elektrofahrzeugen im Pkw-Verkehr (2% der Pkw-Fahrten unter 50 km der Göttinger Bevölkerung mit Elektrofahrzeugen)
- 3% geringerer Kraftstoffverbrauch bei Pkw-Fahrten der Göttinger Bevölkerung
- Änderung der Flottenzusammensetzung Lkw (kleine Lkw auf Euro-6)
- Berücksichtigung von Elektrofahrzeugen im Lkw-Binnenverkehr (10% der Lkw-Binnenfahrten)
- Änderung der ÖV-Flotte zugunsten Euro-6 und 10% Elektrobusse

● Stadtverkehr

Aus dem Szenario STADT werden folgende Entwicklungen simuliert:

- Verstärkte Nutzungsmischung (Umverteilung der Zielpotentiale im Verkehrsmodell für Arbeitsplätze und Verkaufsflächen)
- Verringerung des Motorisierungsgrades (innerhalb Göttingens um 10% geringerer Pkw-Besitz)

Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen

Oktober 2014

- Verbesserungen im innerstädtischen ÖPNV (pauschale Taktverdichtung im innerstädtischen Busliniennetz)
- Verbesserungen im innerstädtischen Radverkehr (Verringerung der Reisezeit im Radverkehr um 10%)
- Parkraumbewirtschaftung in Verkehrsbezirken der Innenstadt und den angrenzenden Verkehrsbezirken sowie im Bereich der Universität

● Regionalverkehr

Aufbauend auf dem Szenario REGIO werden folgende Entwicklungen simuliert:

- Veränderungen in der Siedlungs- und Versorgungsstruktur im Göttinger Umland (Umverteilung der Zielpotentiale im Verkehrsmodell für Arbeitsplätze und Verkaufsflächen sowie Reduzierung der Bezirksbinnendistanz)
- Verbesserungen im ÖPNV auf Quell-Ziel-Relationen mit hohem Wegeaufkommen (zusätzliche Bahnhaltepunkte sowie Taktverdichtungen auf ausgewählten Linien)
- Verbesserungen im Radverkehr unter Berücksichtigung von elektrounterstützten Fahrrädern (Verringerung der Reisezeit im Radverkehr um 10%)
- Erhöhung des Auslastungsgrades von Pkw (Erhöhung der Mitfahrer-Anteile um 10%)
- Ausweitung von Park+Ride im Göttinger Umland (Park+Ride an allen bestehenden und simulierten zusätzlichen Bahnhaltepunkten)
- Parkraumbewirtschaftung in Verkehrsbezirken der Innenstadt und den angrenzenden Verkehrsbezirken sowie im Bereich der Universität

● Wirtschafts- und Güterverkehr

In Bezug auf den Wirtschafts- und Güterverkehr werden die Entwicklungen gemäß Szenario TRANS übernommen:

- Reduzierung des Güterverkehrsaufkommens durch City-Logistik (10% weniger Quell-Zielfahrten im Lkw-Verkehr)
- die Belieferung der Göttinger Innenstadt erfolgt ausschließlich durch elektrische Fahrzeugen bzw. Fahrradkurierdienste

● Geschwindigkeitsreduktion

Die im Szenario T-30 hinterlegte Vorgehensweise wird wie folgt präzisiert:

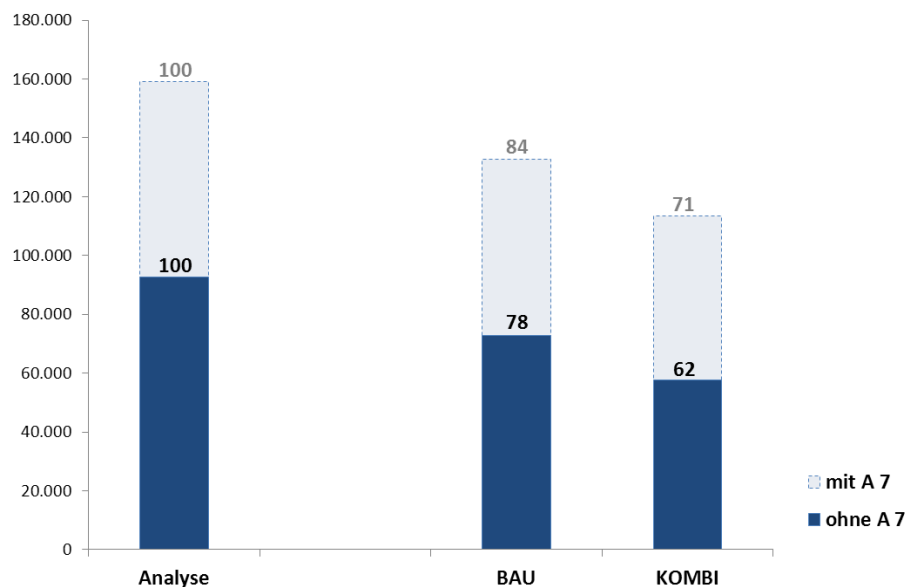
- Auf Bundesstraßen innerorts Tempo 50 (Ausnahme Innenstadtring Tempo 30)

- Alle anderen Innerortsstrecken Tempo 30 (Ausnahme Otto-Brenner-Straße und Zufahrt GVZ Tempo 50)

Wirkungen des Szenario KOMBI

Die im Szenario KOMBI simulierten Veränderungen haben Auswirkungen auf das über das Verkehrsmodell darstellbare zukünftige Verkehrsgeschehen. Für das Prognosejahr 2025 können folgende wesentliche Szenarienwirkungen festgestellt werden, wobei sich die Aussagen jeweils auf die Analyse beziehen:

- Rückgang der Kfz-Fahrleistung innerhalb des Göttinger Stadtgebietes um ca. 23% (ohne Berücksichtigung der Autobahn A 7 beträgt der Rückgang sogar rund 31%)
- Reduktion des Kraftstoffverbrauchs im Kfz-Verkehr um ca. 18%
- Minderung der verkehrlichen CO₂-Emissionen um etwa 29% (entspricht einer CO₂-Minderung um 40% ggü. 1990)
- **Abbildung 25:** prognostizierbare Wirkung des Szenario KOMBI (CO₂-Emissionen im Vergleich zu Analyse und BAU-Szenario), Balkenbeschriftung: INDEX, 100 = CO₂-Emissionsniveau Analyse)



7.2 Leitziele für den Klimaplan Verkehrsentwicklung

Die Ableitung von Leitzielen für den Klimaplan Verkehrsentwicklung orientiert sich zunächst an den dargestellten Wirkungen des Szenario KOMBI. Dieses

Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen

Oktober 2014

sollte dem Klimaplan Verkehrsentwicklung als Zielszenario zugrunde gelegt werden, um im Hinblick auf die langfristige Klimaschutzzielsetzung (Verringerung der CO₂-Emissionen bis 2050 um annähernd 100%) notwendige CO₂-Minderungen bereits mittelfristig zu erzielen. Darüber hinaus werden die Leitziele um allgemeine Grundsätze ergänzt, die mit dem Verkehrsentwicklungsplan verfolgt werden sollen:

- Mit dem Klimaplan Verkehrsentwicklung wird die Zielsetzung verfolgt, die verkehrlichen CO₂-Emissionen bis 2025 um 40% ggü. 1990 zu reduzieren.
- Die Fahrleistung im Kfz-Verkehr, die innerhalb Göttingens (incl. A 7) erbracht wird, soll bis 2025 um 20% bis 25% zurückgehen. Auf dem Stadtstraßennetz (ohne A 7) soll der Rückgang rund 30% betragen.
- Der Kfz-Verkehr soll insgesamt verträglicher abgewickelt werden. Besonders sensible Stadtbereiche sollen vom Kfz-Verkehr entlastet werden. Der Ressourcenverbrauch (Kraftstoffverbrauch und Flächenverbrauch) im Kfz-Verkehr soll minimiert werden
- Neben den klimawirksamen Emissionen sollen auch die direkt wirksamen gesundheitsgefährdenden Lärm- und Luftschadstoffbelastungen abgemindert werden
- Der Modal Split der Göttinger Bevölkerung soll sich weiter zugunsten der umweltfreundlichen Verkehrsarten entwickeln
- Im Stadt-Umland-Verkehr sollen Radverkehr und ÖPNV (incl. Park+Ride und Bike+Ride) an Bedeutung gewinnen
- Für alle Verkehrsteilnehmer sollen ausgewogene Mobilitätschancen gewährleistet werden, indem ein breites Spektrum an Mobilitätsalternativen zur Verfügung steht
- Die Nahmobilität soll unter besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse mobilitätseingeschränkter Personen gestärkt werden
- Die Verkehrssicherheit soll erhöht werden
- Eine gute Erreichbarkeit aller Ziele soll sichergestellt werden
- Allen Verkehrsarten soll eine leistungsfähige Infrastruktur bereitgestellt und erhalten werden
- Stadträumliche Qualitäten sollen entwickelt und sichergestellt werden

8 Strategische Planungskonzepte

Stadt Göttingen

Klimaplan

Verkehrsentwicklung

Stadt Göttingen

Oktober 2014

Aufbauend auf den Analysen zum Verkehrsgeschehen und zur Infrastruktur sowie unter Berücksichtigung der definierten Ziele, wurden sektorale Planungskonzepte erstellt. Bei der Erstellung der Planungskonzepte für die unterschiedlichen Verkehrsarten wurden die Querschnittsthemen Verkehrssicherheit und Barrierefreiheit, Gender Mainstreaming, Kinder- und Altengerechte Verkehrsplanung, Mobilitätsmanagement und Verkehrsmanagement entsprechend mitberücksichtigt. Besondere Hinweise zu den Querschnittsthemen finden sich zusätzlich in einem eigenständigen Kapitel.

Die strategischen Planungskonzepte sind geeignet, die Leitziele des Klimaplanes Verkehrsentwicklung sowie anderer Fachplanungen zu unterstützen und bestehende Defizite zu beheben.

Sie sind wesentlicher Bestandteil des integrierten Gesamtkonzeptes.

8.1 Planungskonzept Fußgängerverkehr

Aufbauend auf den Analysen zum Fußgängerverkehr (vgl. Kapitel 3.2) wurde ein Planungskonzept erstellt, das wesentliche Maßnahmen zur Förderung des Zu-Fuß-Gehens enthält. Besonderes Augenmerk liegt dabei auch auf der Beseitigung der folgenden, im Rahmen der Analyse identifizierten Defizite:

- räumliche Barrieren mit großer Trennwirkung
 - fehlende bzw. unzureichende Querungsmöglichkeiten
- unattraktive Fußverkehrsanlagen
 - unzureichende Breite von Seitenräumen bzw. Gehwegen
 - bauliche Mängel von Fußverkehrsanlagen (Oberflächenqualität, Unebenheiten)
 - weitere Einschränkungen in Bezug auf die Barrierefreiheit (Treppenanlagen, fehlende Bordabsenkungen)
- Nutzungskonflikte mit anderen Verkehrsarten
 - eingeschränkte Nutzbarkeit von Seitenräumen bzw. Gehwegen (Gehwegparken, gemeinsame Führung mit dem Radverkehr)
 - Nutzungseinschränkungen in der Fußgängerzone (fließender und ruhender Kfz-Verkehr, Radverkehr)

8.1.1 Qualitätsstandards für eine barrierefreie Fußverkehrsinfrastruktur

Bei der zukünftigen Gestaltung der Fußverkehrsinfrastruktur sollen Qualitätsstandards angestrebt werden, die ein komfortables und sicheres Zu-Fuß-Gehen gewährleisten. Insbesondere folgende Regelwerke sollen bei der Umgestaltung von Straßen und Knotenpunkten bzw. bei der Planung von Anlagen des Fußverkehrs zur Anwendung gelangen:

- Empfehlungen für Fußverkehrsanlagen (EFA)
- Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen (H BVA)

Aus den genannten Regelwerken sind für eine barrierefreie Fußverkehrsinfrastruktur besonders die folgenden Anforderungen hervorzuheben:

- straßenbegleitende Gehwege
 - die anzustrebende Gehwegbreite beträgt 2,50 m
 - die gemeinsame Führung mit dem Radverkehr soll vermieden werden
 - Gehwegparken soll nicht zugelassen sein
- Gestaltung von Gehwegen
 - Gehwege (insbesondere in der Innenstadt) sollen einheitlich und eindeutig gestaltet sein
 - die Oberfläche soll so ausgebildet sein, dass Gehwege mit Rollstühlen komfortabel befahrbar sind
 - die Abgrenzung zwischen Fahrbahn und Gehweg soll taktil und optisch kontrastreich gestaltet und somit gut wahrnehmbar sein
 - Querneigungen von mehr als 2% (beispielsweise an Grundstückszufahrten) sollen vermieden werden (nach H BVA)
- Aufenthaltsqualität
 - im öffentlichen Straßenraum sollen ausreichend Sitzgelegenheiten (ohne Konsumzwang) zur Verfügung stehen
 - das Gefühl der subjektiven Sicherheit soll insbesondere durch eine gute Beleuchtung gesteigert werden
- Querungsmöglichkeiten
 - die Überquerbarkeit von Straßen soll in ausreichendem Maße gewährleistet sein

- Bordabsenkungen (3 cm) sollen an möglichst allen Kreuzungen und Querungsanlagen bestehen
- entlang wichtiger Fußverkehrsverbindungen sollen Querungsanlagen mit taktilen und optisch wahrnehmbaren Leitsystemen ausgestattet werden
- Knotenpunkte mit Lichtsignalanlagen
 - Fußgängerfurten sollen grundsätzlich an allen Zufahrten bestehen
 - Wartezeiten sollen nach Möglichkeit unter 30 Sekunden (maximal 40 Sekunden betragen)
 - das Queren soll möglichst in einem Zug, ohne Unterbrechung möglich sein
 - die Räumzeit soll auf eine Geschwindigkeit von 1 m/s bemessen sein
 - die Querungsstellen an Lichtsignalanlagen sollen mit taktilen und audiovisuellen Leitsystemen ausgestattet sein

8.1.2 Maßnahmen Fußgängerverkehr

Das Planungskonzept zum Fußgängerverkehr umfasst die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen und Handlungsschwerpunkte zur Förderung des Fußgängerverkehrs in Göttingen. Zentrale Bedeutung hat dabei die Umsetzung der genannten Standards für eine barrierefreie Fußverkehrsinfrastruktur. Diese betreffen grundsätzlich alle Anlagen des Fußgängerverkehrs im gesamten Stadtgebiet, sollen aber zunächst vorrangig umgesetzt werden:

- im definierten Fußwegenetz,
- innerhalb der Innenstadt,
- im Umfeld von Einrichtungen der sozialen Infrastruktur (z.B. Schulen, Kitas, Klinikum, Einrichtungen für ältere / behinderte Menschen),
- in fußgängeraufkommensstarken Bereichen (z.B. ÖV-Haltestellen, Quartierszentren mit Einkaufsmöglichkeiten).

Die das definierte Fußwegenetz betreffenden Maßnahmen sind in Karte 15 dargestellt.

- **Karte 15:** Konzeption Fußverkehr

Als räumliche Handlungsschwerpunkte des Fußgängerverkehrs werden für die Innenstadt sowie die Wallanlage weitergehende Empfehlungen gegeben. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Nahmobilität im Quartier.

Die Erarbeitung von Maßnahmen zum Fußgängerverkehr sollte in enger Abstimmung mit den Ortsräten und insbesondere den Bürgern vor Ort erfolgen.

Schwerpunkt Innenstadt

Der Innenstadt mit ihrer Nutzungsmischung und den wichtigen Zielen für den Fußgängerverkehr sowie dem dementsprechend hohen Fußgängerverkehrsaufkommen soll auch im Rahmen der Verkehrsentwicklungsplanung besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Aufgrund der kompakten Stadtstruktur mit seinen beengten Straßenräumen bei gleichzeitig hoher Nutzungsdichte bestehen gerade in der Innenstadt Nutzungskonflikte, die insbesondere mit Einschränkungen für den Fußgängerverkehr verbunden sind. In der Vergangenheit wurden zwar bereits zahlreiche Umgestaltungsmaßnahmen ergriffen, einige Innenstadtstraßen weisen aber weiterhin große Defizite auf.

Bezogen auf den Fußgängerverkehr in der Innenstadt sind folgende Empfehlungen von zentraler Bedeutung:

- Verringerung der Nutzungskonflikte zwischen MIV/Lieferverkehr, ÖV, Rad- und Fußgängerverkehr durch
 - Ausweisung eindeutiger Radrouten (siehe Planungskonzept Radverkehr)
 - optisch wahrnehmbare Gestaltung von Querungsstellen
 - eine in sich konsistente, einheitliche und barrierefreie Gestaltung der Straßenräume (nach dem Vorbild zuletzt umgestalteter Straßen, z.B. Theaterstraße, Judenstraße)
 - Beschränkung des Lieferverkehrs auf ein definiertes Zeitfenster, z.B. durch Einrichtung von temporären Zufahrtssperren / Pollersystem (Prüfauftrag)
- Verbesserung der Aufenthaltsqualität durch
 - Sitzgelegenheiten und –routen
 - Einrichtung öffentlicher, barrierefrei zugänglicher Toiletten

Um Straßen, Wege und Plätze für die alltäglichen Wege nutzbarer und attraktiver zu gestalten, wurde im Rahmen des Projektes „Vernetzte Spiel- und Begegnungsräume“ ein Konzept für Sitzrouten im Frankfurter Stadtteil Nordend umgesetzt. An ausgewählten Standorten vor Geschäften, auf Plätzen und Gehwegen laden über 40 Sitzmöglichkeiten zum Verweilen ein. Sie machen Alltagswege besonders für ältere Menschen bequemer, dienen aber auch allen anderen Personengruppen. Im Bereich von Schulen wurden beispielsweise Generationenbänke mit verschiedenen Sitzhöhen aufgestellt oder ein Platz mit Stühlen ausgestattet, die beliebig verschoben werden können. Darüber hinaus dienen spezielle Sitzwürfel sowohl als Sitzmöglichkeit als auch als Maßnahme gegen das Gehwegparken. An der Finanzierung beteiligte sich u.a. auch der Einzelhandel.

<http://www.frankfurt.de>

Best Practice
Sitzrouten
(Frankfurt am Main)

Schwerpunkt Grünverbindung Wallanlage

Die Wallanlage als zentrale innerstädtische Grünverbindung hat sowohl für Alltags- als auch Freizeitwege eine hohe Bedeutung, weist allerdings in der heutigen Form einige Defizite auf. Zur Aufwertung der Wallanlage sollten folgende Maßnahmen, die zum Teil auch schon im Innenstadtleitbild benannt sind, umgesetzt werden.

- Herstellung eines Lückenschlusses im Bereich der Stadthalle
- Verbesserung des Zugangs der Wallanlage im Bereich des Geismartors
- Verbesserung der Querungssituationen und deren optisch wahrnehmbarer Gestaltung
- Verbesserung der Aufenthaltsqualität durch zusätzliche Sitzgelegenheiten

Schwerpunkt Nahmobilitätskonzepte auf Quartiersebene

Nahmobilität spielt im Rahmen einer umwelt- und klimafreundlichen Mobilität eine zentrale Rolle. Sie versteht sich als Mobilität über kurze Distanzen, Mobilität innerhalb von Quartieren, im Wohnumfeld, Arbeits- oder Einkaufsumfeld und Mobilität ohne Motoren.⁴⁶ Nahmobilität steigert den individuellen Nutzen (Kosten, Gesundheitsvorsorge,...) wie den kollektiven Nutzen (Energie, Klima,

⁴⁶ Heiner Monheim: Nahmobilität – Chance für mehr Lebens- und Bewegungsqualität und effizienten Verkehr, aus: mobilogisch!, Heft 4/2009

Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen

Oktober 2014

Qualität / Attraktivität des Stadtbildes). Sie dient damit der Lebensqualität schlechthin und steigert die Attraktivität des städtischen Raumes.⁴⁷

Zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für eine alltagstaugliche Mobilität sollen Nahmobilitätskonzepte auf Quartiersebene erarbeitet werden, die insbesondere folgende Themen bzw. Inhalte umfassen:

- Gewinnung von Informationen zur Mobilität unterschiedlicher Personengruppen, insbesondere jener mit starkem Quartiersbezug (Kinder, ältere Menschen, Mobilitätseingeschränkte) durch intensive Bürgerbeteiligung
- Definition von kleinräumigen Fuß- und Radverkehrsnetzen
- Identifizierung von Defiziten und Schwachstellen für alle Verkehrsarten (insbesondere den Fußgänger- und Radverkehr sowie den ÖPNV)
- Erarbeitung von Lösungsvorschlägen und Maßnahmen sowie deren Priorisierung

Die Erarbeitung der Nahmobilitätskonzepte sollte in Abstimmung mit den Ortsräten erfolgen.

Für eine konsequente Förderung der Nahmobilität in Frankfurt am Main sind bereits mit dem Gesamtverkehrsplan entscheidende Weichen gestellt worden. Zur Förderung des Fußverkehrs wurde ein Pilotprojekt Nahmobilität Nordend initiiert, um in einem ausgewählten Stadtteil übertragbare Maßnahmen und Empfehlungen zu erarbeiten. In einem diskursiven Planungsprozess mit breiter Öffentlichkeitsarbeit wurden im Ergebnis zahlreiche Maßnahmen entwickelt, die z.T. einfache, kostengünstige und wirkungsvolle Lösungen darstellen.

<http://www.frankfurt.de>

Best Practice
Nahmobilitätskonzepte
(Frankfurt am Main)

Weitere Maßnahmen

Als weitere Maßnahmen zur Förderung des Fußverkehrs werden empfohlen:

- Planung von Begegnungszonen nach dem Shared Space – Gedanken (Initiierung eines Modellprojekts)
- Gestaltung wichtiger Fußwegeverbindungen als Sitzrouten unter Einbeziehung von Sitzgelegenheiten an ÖV-Haltestellen

⁴⁷ <http://www.fgsv.de/951.html>

- Maßnahmen des Mobilitätsmanagements
- Zielgruppenspezifische Schulung / Beratung
- Weiterführung des barrierefreien Umbaus von Haltestellen (Hochborde, taktile und optische Leitsysteme) prioritär an stark frequentierten bzw. an ausgewählten, für mobilitätseingeschränkte Personengruppen besonders wichtigen Linien

8.2 Planungskonzept Radverkehr

Aufbauend auf den Analysen zum Radverkehr (vgl. Kapitel 3.3) wurde ein Planungskonzept erarbeitet, das wesentliche Maßnahmen zur weiteren Förderung des Radverkehrs enthält. Besonderes Augenmerk liegt dabei auch auf der Beseitigung der folgenden, im Rahmen der Analyse identifizierten Defizite:

- inadäquate Form der Radverkehrsführung im Längsverkehr sowie an Knotenpunkten
- unattraktive Radverkehrsanlagen
 - Radwege mit geringer Breite
 - Radwege mit ungeeigneter Fahrbahnoberfläche
 - Radverkehrsanlagen in schlechtem baulichen Zustand
- Nutzungskonflikte mit anderen Verkehrsarten
(Parken auf Radwegen, gemeinsame Führung mit dem Fußgängerverkehr)
- Umwegige Durchquerbarkeit der Innenstadt
(insbesondere in Ost-West-Richtung)
- fehlende bzw. unzureichende Querungsmöglichkeiten an Hauptverkehrsstraßen
- Gefahrenstellen für Radfahrer (Unfallhäufungsstellen mit Radfahrerbeteiligung)

8.2.1 Qualitätsstandards für die Radverkehrsinfrastruktur

Bei der zukünftigen Gestaltung der Radverkehrsinfrastruktur sollen Qualitätsstandards angestrebt werden, die ein komfortables und sicheres Radfahren gewährleisten. Bei der Umgestaltung von Straßen und Knotenpunkten bzw. bei der Planung von Anlagen des Radverkehrs sollen die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) zur Anwendung gelangen. Dabei sind folgende Anforderungen von zentraler Bedeutung:

Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen

Oktober 2014

- adäquate Radverkehrsführung im Längsverkehr
 - der Radverkehr als Fahrverkehr soll vorzugsweise im Mischverkehr auf der Fahrbahn (ohne eigene Anlage, ggf. Schutzstreifen) oder bei entsprechenden Rahmenbedingungen auf dem Hochbord geführt werden, sofern Sicherheitsgründe nicht dagegen sprechen (dies trifft insbesondere auf Erschließungsstraßen zu)
 - Fahrradstraßen als Sonderform der Führung im Mischverkehr sollen insbesondere entlang von Hauptverbindungen des Radverkehrs innerhalb des Erschließungsstraßennetzes verstärkt angeordnet werden
 - eigene Anlagen mit Benutzungspflicht kommen grundsätzlich nur an Straßen in Betracht, wo eine erhebliche, das allgemeine Risiko übersteigende Gefahrenlage besteht (dies trifft insbesondere auf Hauptverkehrsstraßen zu)
- eigene Radverkehrsanlagen im Längsverkehr
 - entlang von Straßen sollen Radverkehrsanlagen möglichst beidseitig angeordnet werden
 - die gemeinsame Führung mit dem Fußgängerverkehr soll insbesondere auf Hauptrouten vermieden werden
 - es sollen vermehrt Radverkehrsanlagen auf Fahrbahnniveau (Radfahrstreifen, Schutzstreifen) zum Einsatz kommen
- Gestaltung von Radverkehrsanlagen
 - Radverkehrsanlagen sollen einheitlich und eindeutig gestaltet sein
 - als Oberfläche soll vorzugsweise Asphalt zum Einsatz kommen, unter Umständen können auch ungefaste Betonsteine eingesetzt werden; der Einsatz von Pflaster soll vermieden werden; Deckschichten ohne Bindemittel sollen nur in Grünanlagen zum Einsatz kommen
 - durch Einfärbung der Radverkehrsanlagen an Knotenpunkten und Einmündungen soll die Radverkehrsführung an diesen besonderen Gefahrenbereichen verdeutlicht werden
- Radverkehr in Gegenrichtung von Einbahnstraßen
 - der Radverkehr soll Einbahnstraßen in Gegenrichtung grundsätzlich nutzen können, sofern Sicherheitsgründe nicht dagegen sprechen
- Knotenpunkte und Querungsstellen
 - Warteflächen bzw. Aufstellflächen sollen ausreichend dimensioniert sein

- es sind ausreichende Sichtbeziehungen zwischen dem Radverkehr und anderen Verkehrsteilnehmern zu gewährleisten
- enge Radien, hohe Borde sowie abrupte Verschwenkungen sollen vermieden werden
- an Lichtsignalanlagen sollen die Wartezeiten möglichst kurz sein, die Freigabezeiten ausreichend lang sein sowie das Queren in einem Zug, ohne Unterbrechung möglich sein

8.2.2 Maßnahmen Radverkehr

Das Planungskonzept zum Radverkehr umfasst die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen und Handlungsschwerpunkte zur weiteren Förderung des Radverkehrs in Göttingen. Zentrale Bedeutung hat dabei die Umsetzung der genannten Standards für die Radverkehrsinfrastruktur. Diese betreffen grundsätzlich das gesamte Radverkehrsnetz, sollen aber zunächst vorrangig umgesetzt werden:

- im definierten Haupttroutennetz, welches auch die Radwegeanbindung der Stadtteile sicherstellt
- entlang des Radschnellweges bzw. weiterer Radschnellverbindungen
- an Unfallhäufungsstellen mit Radverkehrsbeteiligung

Die das definierte Radverkehrsnetz betreffenden Maßnahmen sind in Karte 16 dargestellt. Die Netzkonzeption beinhaltet die Verknüpfung des Freizeit- und Alltagsroutennetzes und berücksichtigt auch die Weiterführung über die Stadtgrenze hinaus (Anschluss an das Radroutennetz des Landkreises).

- **Karte 16:** Konzeption Radverkehr

Neben der Netzkonzeption werden als Handlungsschwerpunkte des Radverkehrs für Hauptverkehrsstraßen und die Innenstadt sowie zum Thema Fahrradparken weitergehende Empfehlungen gegeben.

Schwerpunkt Netzkonzeption - Radschnellverbindungen

Das bestehende Radverkehrsnetz aufbauend auf dem VEP 2000 soll weiterentwickelt werden. Hierfür wurde bereits das Analysenetz aktualisiert und die Routenführung geringfügig angepasst.

Darüber hinaus soll die Einrichtung weiterer Radschnellverbindungen geprüft werden, die insbesondere im Stadt-Umland-Verkehr aber auch innerstädtisch besonders wichtige Verbindungen des Radverkehrs darstellen. Diese Routen

sollen auch den sich durch den verstärkten Einsatz von elektrounterstützten Fahrrädern ändernden Rahmenbedingungen im Radverkehr Rechnung tragen.

Karte 16 enthält einen ersten Vorschlag für ein zukünftiges Radschnellverbindungsnetz. Neben dem in Umsetzung befindlichen Radschnellweg, der im Endausbau den Uni-Nordbereich (Otto-Hahn-Straße) im Norden sowie Rosdorf im Süden anbindet, sind darin weitere Verbindungen nach Lengern (über Weststadt, Holtensen) bzw. nach Klein Lengden (über Geismar) ausgewiesen. Über den Innenstadtring, der im Radverkehr entsprechender infrastruktureller Verbesserungen bedarf, sollen die einzelnen Radschnellverbindungen zentral miteinander verknüpft werden.

Best Practice
Radschnellweg
(Göttingen)

Im Rahmen der Initiative Schaufenster Elektromobilität, für das die Metropolregion Hannover-Braunschweig-Göttingen-Wolfsburg ausgewählt wurde, wird derzeit der erste Radschnellweg in Göttingen umgesetzt. Der erste Teilabschnitt zwischen Kreuzberggring und dem Nordcampus der Universität wurde Ende 2013 fertiggestellt, die Fertigstellung des zweiten Teilabschnittes bis zum Bahnhof erfolgt voraussichtlich im Herbst 2014. Im Endausbau soll der Radschnellweg den Uni-Nord-Campus im Norden bzw. Rosdorf im Süden bis Sommer 2015 anbinden.

Parallel betreibt die Universität als Co-Partner ein Forschungsprojekt zur Eignung von Elektrofahrrädern (Pedelects) für Berufspendler.

<http://www.goettingen.de>

<http://www.eradschnellweg.de>

Schwerpunkt Hauptverkehrsstraßen

Die Problembereiche und Defizite des Radverkehrs betreffen in erster Linie die Hauptverkehrsstraßen. Die an Hauptverkehrsstraßen bestehenden Radverkehrsanlagen sind überwiegend unattraktiv (gemeinsame Führung mit dem Fußgängerverkehr im Seitenraum, schlechter baulicher Zustand, Nutzungskonflikte durch parkende Kfz) und erfüllen nicht die oben genannten Standards. Außerdem ist das Unfallgeschehen in Bezug auf den Radverkehr an Hauptverkehrsstraßen signifikant. In Anbetracht der Zielsetzung einer deutlichen Reduzierung der Kfz-Verkehrsleistung bestehen darüber hinaus ggf. Potentiale zur Neuaufteilung der Verkehrsfläche. Zusätzliche Synergien können sich in Zusammenhang mit Maßnahmen zur Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit des Kfz-Verkehrs ergeben.

In den betreffenden Straßen soll eine adäquate Führung des Radverkehrs sichergestellt werden, wobei für eine zukünftige Radverkehrsführung grundsätzlich folgende Möglichkeiten bestehen:

- Mischverkehr auf der Fahrbahn (ggf. Verbesserung der Bedingungen für die Führung im Mischverkehr z.B. durch Reduktion der zulässigen Höchstgeschwindigkeit oder der Einrichtung von Busspuren, die auch dem Radverkehr zur Verfügung stehen)
- Radverkehrsanlagen auf Fahrbahnniveau (Neuanlage von Schutzstreifen oder benutzungspflichtigen Radfahrstreifen)
- Radverkehrsführung auf dem Hochbord

Aufgrund der hohen Kfz-Verkehrsbelastung und der sich daraus ergebenden Gefahrenlage besteht an den meisten Hauptverkehrsstraßen auch weiterhin das Erfordernis einer vom Kfz-Verkehr getrennten Führung des Radverkehrs auf eigenen benutzungspflichtigen Anlagen. An stark belasteten Hauptverkehrsstraßen sollen neben Hochbordradwegen zukünftig vermehrt Radfahrstreifen angelegt werden.

Best Practice
Umverteilung von
Verkehrsflächen zugunsten
des Radverkehrs
(Berlin)



Im Zuge der Berliner Lärmaktionsplanung wurde festgestellt, dass die Gestaltung bestimmter Straßenzüge stark auf den Kfz-Verkehr ausgerichtet ist und die vorhandenen Fahrbahnbreiten für die gegebenen Verkehrsstärken nicht immer erforderlich sind. Gleichzeitig wurden Defizite in der Führung des Radverkehrs erkannt. Als Lösungsansatz wurde vorgeschlagen, die Flächen des Kfz-Verkehrs zugunsten von Radfahrstreifen (in Berlin: "Angebotsstreifen für den Radverkehr") zu reduzieren, ohne dass es zu Verdrängungseffekten im Kfz-Verkehr kommt. Dieser Planungsansatz wird auch in der Berliner Radverkehrsstrategie verfolgt.

Die Beispielstrecke Brandenburgische Straße in Wilmersdorf (siehe Bilder) ist eine übergeordnete Straßenverbindung mit einer Verkehrsmenge von 19.-20.000 Kfz in 24 Stunden. Für den fließenden Kfz-Verkehr standen vor der Umgestaltung jeweils zwei Fahrspuren pro Richtung zur Verfügung. Die Umgestaltung durch Fahrbahnmarkierungen hatte den Vorteil einer kostengünstigen Maßnahme, die im Falle einer negativen Bewertung reversibel waren.

Die begleitenden Untersuchungen zeigten, dass durch die Maßnahme, die eine wesentliche Verbesserung der Bedingungen für den Radverkehr bringt, Qualität und Verkehrsfluss sowie das Geschwindigkeitsniveau im Kfz-Verkehr als auch im ÖPNV nicht beeinträchtigt sind. Außerdem konnten Minderungen der Lärmbelastung nachgewiesen werden

<http://www.nationaler-radverkehrsplan.de/praxisbeispiele.de>

Schwerpunkt Innenstadt

Die Radverkehrsführung in der Innenstadt ist aufgrund der bestehenden Verkehrsorganisation (Fußgängerzone, Einbahnstraßenregelungen) mit Ein-

Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen

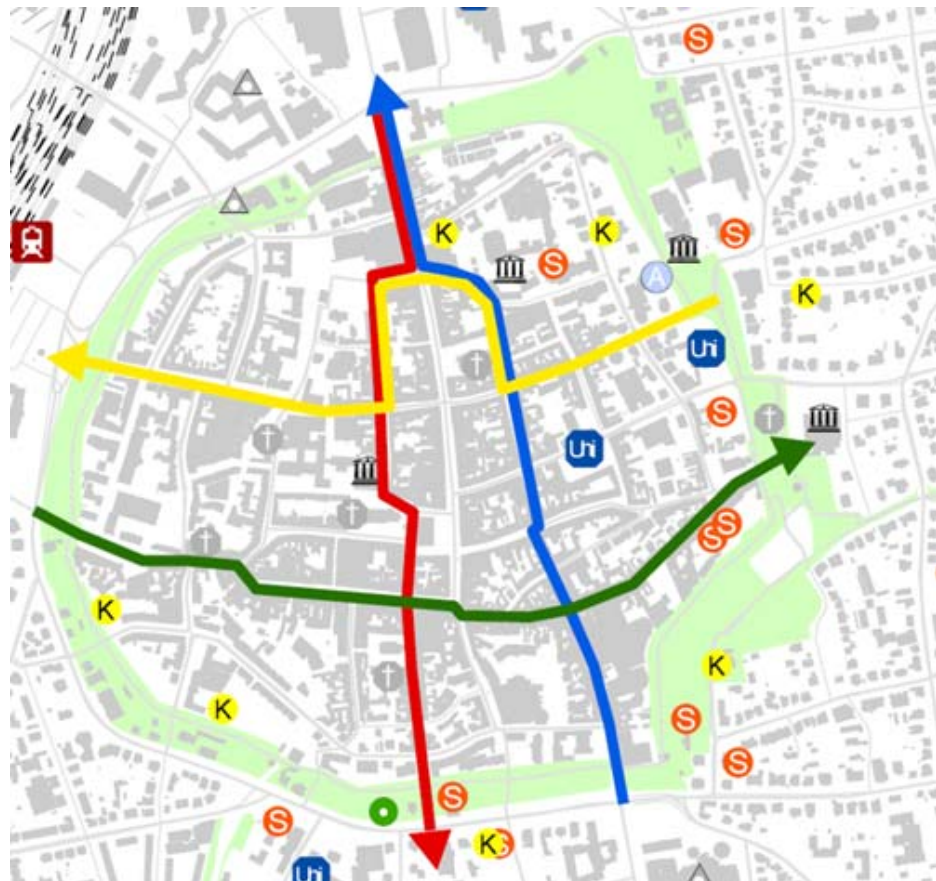
Oktober 2014

schränkungen verbunden. Insbesondere für die Durchquerung der Innenstadt sind z.T. Umwege in Kauf zu nehmen, was Radfahrer oftmals zu regelwidrigem Verhalten verleitet.

Grundsätzlich hat sich die gebündelte Führung des Radverkehrs gemeinsam mit dem Busverkehr im Einbahnsystem über den Busring bewährt und soll beibehalten werden. Ebenso ist eine restriktive Handhabung, was die Befahrung der Fußgängerzone I durch den allgemeinen Fahrzeugverkehr betrifft, im Sinne des Fußgängerverkehrs richtig.

Zur Verbesserung der Radverkehrsführung in der Innenstadt wird empfohlen:

- die Einbahnregelung auf dem Busring beizubehalten und Radverkehr in Gegenrichtung auch weiterhin nicht zuzulassen,
 - Durchmesserrouen zu definieren (siehe Vorschlag in Abbildung 26),
 - diese Routen durch entsprechende Bodenmarkierungen zu verdeutlichen und
 - über eine Kampagne zur Radverkehrsführung in der Innenstadt zu informieren
- **Abbildung 26:** Durchmesserrouen für die Innenstadtquerung mit dem Fahrrad



Zur Verbesserung der Durchquerung der Wiener Innenstadt mit dem Fahrrad, wurde ein Leitsystem entwickelt, das zunächst drei definierte Routen zur City-Durchfahrt vorsieht, wobei jeder Route eine eigene Farbe zugewiesen ist. Die Routenführung ist durch sich regelmäßig wiederholende farbliche Bodenmarkierungen verdeutlicht. In 2013 erfolgte die Umsetzung der ersten Route.

<http://www.fahrradwien.at>

Best Practice
Leitsystem Innenstadt
(Wien, Österreich)

Schwerpunkt Fahrradparken

Wesentlichere Bestandteil der Radverkehrsinfrastruktur sind adäquate Abstellmöglichkeiten. Neben den Anforderungen des normalen Fahrradparkens sind hierbei auch die Anforderungen zum Abstellen besonderer Fahrräder (z.B. Lastenräder, Fahrräder mit Anhänger, E-Bikes) zu berücksichtigen.

Zur Erweiterung und Verbesserung des Angebots an Abstellanlagen und somit zur weiteren Förderung des Radverkehrs soll eine gesamtstädtische Strategie zum Fahrradparken erarbeitet werden. Diese soll folgende Themen bzw. Inhalte umfassen:

- Berücksichtigung von Fahrradabstellmöglichkeiten in der Kommunalen Stellplatzsatzung (Verpflichtung zur Errichtung von Abstellmöglichkeiten für Fahrräder)
- Definition von Anforderungen und Qualitätsstandards für Abstellanlagen
 - im öffentlichen Straßenraum / auf privaten Flächen
 - am Wohnort / am Zielort (Einkaufen, Arbeiten, Freizeit,...)
 - Elektromobilität (Lademöglichkeiten für elektrounterstützte Fahrräder)
- Initiierung von Modellprojekten (Kooperation mit Wohnungsbaugesellschaften, Einzelhandel,...)

Best Practice Leitfaden Fahrradparken (Berlin)	Ein wesentlicher Baustein der Radverkehrsstrategie für Berlin zur Förderung des Radverkehrs ist die Verbesserung des Fahrradparkens. Eine schnelle Verfügbarkeit des Fahrrads am Wohnort und gute Abstellanlagen an den Zielorten führen dazu, dass das Fahrrad häufiger genutzt wird und bergen somit ein erhebliches Potential für die Fahrradnutzung im Alltag. Der von der Berliner Senatsverwaltung herausgegeben Leitfaden „Fahrradparken in Berlin“ wendet sich vor allem an öffentliche und private Bauherren, Investoren und Bauträger, Architekten und Planer, Immobilieneigentümer und -verwaltungen, Einzelhändler und Arbeitgeber, Institutionen und öffentliche Stellen. Aber auch Mietern, Nutzern und Beschäftigten werden Lösungen für das Fahrradparken vorgestellte, die in Zusammenarbeit mit den Trägern der jeweiligen Immobilie realisiert werden können. http://www.stadtentwicklung.berlin.de
---	---

Weitere Maßnahmen

- Prüfung der Ausweisung weiterer Fahrradstraßen
- Neuerliche Prüfung zur Einrichtung eines Fahrradverleihsystems
- Einrichtung verkehrsmittelübergreifender Mobilitätsstationen
- grüne Welle für den Radverkehr (Radschnellverbindungen)
- Einrichtung automatischer Zählstellen
- Neuauflage eines Fahrradstadtplans
- kommunale Radverkehrskampagne
- Maßnahmen des Mobilitätsmanagements
- zielgruppenspezifische Schulung / Beratung

8.3 Planungskonzept Öffentlicher Verkehr

Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen

Oktober 2014

Aufbauend auf den Analysen zum ÖPNV wurde ein Planungskonzept erarbeitet, das insbesondere auf die mittel- bis langfristige Weiterentwicklung des ÖPNV abzielt. Dabei gilt es zum einen, die Leitziele des Klimaplanes Verkehrsentwicklung zu unterstützen und zum anderen auf sich ändernde Rahmenbedingungen zu reagieren. Für die kurzfristige Weiterentwicklung des ÖPNV wurde mit dem Nahverkehrsplan eine entsprechende Grundlage geschaffen.

Insgesamt soll das Planungskonzept geeignet sein, die Anteile des ÖPNV am Modal Split zu erhöhen. Wichtig dabei ist vor allem auch die Beseitigung bestehender Defizite, u.a.:

- Verkehrsmittelverknüpfung am Bahnhof
- Beförderungsgeschwindigkeit im Stadtbusnetz
- Haltestellenausstattung

Eine hohe Erschließungsqualität auch in der Fläche ist anzustreben, um im gesamten Stadtgebiet kurze Wege zur Haltestelle zu gewährleisten.

8.3.1 Kurzfristige Weiterentwicklung des ÖPNV

Mit dem bestehenden Nahverkehrsplan 2013-2017 liegen Planungsempfehlungen vor, die insbesondere auf eine Verbesserung im Hinblick auf die Qualitätsziele des Nahverkehrsplans abzielen. Dazu gehören u.a.

- die Einführung des neuen Liniennetzes (zum 01.11.2014),
- Empfehlungen für tarifliche Maßnahmen (z.B. nutzerspezifische Angebote, E-Ticketing,...),
- Empfehlungen für infrastrukturelle Maßnahmen wie beispielsweise die Haltestellenausstattung mit DFI,
- Sonstige Maßnahmen (z.B. zielgruppenspezifische Information),
- Empfehlungen für eine bessere Verknüpfung zwischen Stadtbus- und Regionalbusverkehr.

In Bezug auf das neue Busliniennetz hat es nach dem Votum der Studierenden zum Semesterticket weitere Konkretisierungen des zukünftigen Angebotes gegeben. Neben der Einrichtung einer weiteren Linie (Linie 23 vom Bahnhof bis Uni-Nordbereich) wird auch das Nachtbusliniennetz ausgeweitet.

8.3.2 Mittel- bis langfristige Weiterentwicklung des ÖPNV

Der demografische Wandel bedeutet mittel- bis langfristig einen Rückgang an ÖV-Stammkunden (Schülerinnen und Schüler) sowie eine Zunahme an wahl-freien Personen. Dies betrifft sowohl den Stadtbusverkehr und in noch deutli-cherem Maße den Regionalverkehr. Daraus folgt, dass der ÖPNV zukünftig deutlich innovativer werden muss, um seine gegenwärtigen Marktanteile halten zu können. Dementsprechend sollen die im Nahverkehrsplan definierten Qualitätsziele um folgende weitergehende Ziele ergänzt werden:

- Haltestellen verfügen nicht nur über eine barrierefreie Ausstattung sondern auch der Zugang zur Haltestelle soll barrierefrei gestaltet sein
- wichtige Haltestellen sind als verkehrsmittelübergreifende Mobilitätsstationen ausgebaut und stellen multimodale Verknüpfungspunkte dar
- es kommen innovative Fahrzeuge mit moderner Ausstattung zum Einsatz

8.3.3 Maßnahmen ÖPNV

Das Planungskonzept zum ÖPNV umfasst die nachfolgend beschriebenen Handlungsschwerpunkte und Maßnahmen zur Weiterentwicklung des ÖPNV in Göttingen. Zentrale Bedeutung hat dabei die Umsetzung der genannten Quali-tätsziele. Diese betreffen grundsätzlich das gesamte Stadtbusnetz.

Im Stadtbusverkehr sollen zunächst die Empfehlungen des Nahverkehrsplans umgesetzt werden und darauf aufbauend die Umsetzung weitergehender Maßnahmen zur Qualitätssteigerung des ÖPNV geprüft werden.

Im Regionalverkehr soll neben einer gezielten Angebotsverbesserung insbe-sondere die Weiterentwicklung von Multimodalität (Park+Ride sowie Bike+Ride) im Vordergrund stehen.

Die Maßnahmen zum ÖPNV sind in Karte 17 dargestellt.

- **Karte 17:** Konzeption ÖPNV

Als besondere Handlungsschwerpunkte werden für den Regionalverkehr sowie die Themen Ticketing, ÖPNV-Beschleunigung und Barrierefreie Haltestellen weitergehende Empfehlungen gegeben.

Schwerpunkt Regionalverkehr

Im Landkreis Göttingen mit seiner dispersen Siedlungsstruktur ist der regionale Busverkehr in erster Linie auf den Schülerverkehr ausgelegt. Aufgrund der demografischen Veränderungen, die in besonderem Maße den ländlichen Raum betreffen, sind Angebotsverbesserungen auch zukünftig kaum finanzier-

bar. Hier soll der Schwerpunkt auf eine Stärkung der Multimodalität gelegt werden. Potentiale für Angebotsausweitungen bestehen nur auf einzelnen Relationen mit relevantem Berufspendlerverkehr.

Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen

Oktober 2014

- Prüfung der Weiterentwicklung der Multimodalität (Park+Ride sowie Bike+Ride)

An den wichtigen Einfallstraßen sollen moderne, verkehrsmittelübergreifende Mobilitätsstationen (vorzugsweise an bestehenden ÖPNV-Haltestellen, die von mehreren Stadtbuslinien bedient werden) eingerichtet werden, an denen die verschiedenen Verkehrsmittel miteinander verknüpft sind. Die Bedienung im ÖPNV erfolgt idealerweise sowohl durch den städtischen als auch durch den regionalen Busverkehr. Ausreichend Flächen und Abstellmöglichkeiten für Fahrräder und Pkw unmittelbar an der Haltestelle ermöglichen ein komfortables Umsteigen.

- gezielte Angebotsausweitung

Die Relation Göttingen-Eichsfeld (über Duderstadt) ist vor allem im Pendlerverkehr von Bedeutung, wobei gemäß Verkehrsmodell ein ungünstiges Verhältnis zwischen ÖPNV- und MIV-Nutzung besteht. Zur Förderung des ÖPNV soll die Einrichtung einer zusätzlichen Busverbindung (Schnellbus als Morgen-/Abend-Sprinter) geprüft werden. Vorteil einer solchen Schnellbuslinie, die in der morgendlichen Stoßzeit stadteinwärts und abends stadtauswärts verkehrt, wäre eine im Vergleich zur herkömmlichen Regionalbuslinie deutlich kürzere Reisezeit (aufgrund weniger Zwischenhalte) sowie die direkte Ansteuerung wichtiger Ziele in Göttingen (z.B. Klinikum, Universität). Durch den Einsatz moderner Fahrzeuge mit attraktiver Fahrzeugausstattung (z.B. kostenloser W-LAN-Zugang zur Internetnutzung) kann ein hoher Fahrkomfort sichergestellt werden.

Best Practice Mobilitätsstationen (Offenburg)	Die Stadt Offenburg plant im Rahmen des Mobilitätsmanagements den Aufbau eines Netzes von verkehrsmittelübergreifenden Mobilitätsstationen. An diesen sollen sowohl Kraftfahrzeuge (auch mit neuen Antriebssystemen) als auch Fahrräder in engem Zusammenhang mit Haltestellen und Haltepunkten der öffentlichen Verkehrsmittel zur Verfügung gestellt werden. In einer ersten Testphase sollen im Zeitraum 2014 - 2015 vorerst vier Mobilitätsstationen realisiert werden. Danach erfolgt eine Evaluation über die Nutzung und Nutzergruppen, um dann eine Entscheidung über einen weiteren Ausbau treffen zu können. http://www.offenburg.de
---	---

Stadt Göttingen

Münsterland

Best Practice SchnellBus RVM (Münsterland)

Bereits seit 1990 verkehren im Raum Münsterland Schnellbusse im Zubringerverkehr nach Münster und Osnabrück. Im Einsatz sind moderne Busse, die auf einem schlanken Linienweg mit einer Maximalgeschwindigkeit von bis zu 100 km/h unterwegs sind. Eine bequeme Ausstattung und zusätzliche Angebote (z.B. kostenloses Zeitungsangebot) sorgen für hohen Fahrkomfort. Durch die Integration in den Münsterland-Tarif ist die Fahrt außerdem kostengünstig.

<http://www.rvm-online.de>

Schwerpunkt Ticketing

Ein modernes Fahrkartensystem im ÖPNV (Einsatz moderner elektronischer Karten anstelle konventioneller Papierfahrkarten) trägt dazu bei, die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel komfortabler zu gestalten und neue Fahrgäste zu gewinnen. Darüber hinaus kann das Fahrpersonal im Fahrkartenverkauf entlastet und somit die Abwicklung zusteigender Fahrgäste an den Haltestellen beschleunigt werden. Außerdem können über den ÖPNV hinausgehende Mobilitätsangebote integriert werden. Durch attraktive Konditionen können zusätzliche ÖPNV-Nutzer gewonnen werden, die mit einer verkehrsmittelübergreifenden Mobilitätskarte insgesamt ihre Mobilitätskosten reduzieren können. Als konkrete Maßnahme wird deshalb vorgeschlagen:

- die Einführung eines elektronischen Fahrkartensystems für den ÖPNV zu prüfen,
- weitere Mobilitätsangebote zu integrieren (z.B. Carsharing, Taxi, Fahrradverleih) sowie
- als verkehrsmittelübergreifende Mobilitätskarte eine Zertifizierung als umweltfreundliche Verkehrsdienstleistung (Blauer-Engel) anzustreben.

Der RMV ersetzt Schritt für Schritt die Papierfahrkarten durch moderne und praktische Chipkarten. Schon jetzt sind viele Jahreskartenkunden mit dem eTicket RheinMain unterwegs. Nach und nach folgt die Umstellung bei weiteren Zeitkarten. Zukünftig soll mit einer automatischen Fahrpreisberechnung höchster Kundenkomfort erreicht werden.

Darüber hinaus ist das eTicket RheinMain gleichzeitig ein Fahrzeugschlüssel für Carsharing-Fahrzeuge oder eCars. Außerdem können Fahrräder oder eBikes ausgeliehen werden. Diese praktische mehrfache Funktionalität spart zudem Kosten, denn die verschiedenen Partner des RMV bieten für Mobilitätskarteinhaber attraktive Konditionen.

<http://www.rmv.de>

Best Practice eTicket / Mobilitätskarte RMV (Verkehrsverbund Rhein Main)

Schwerpunkt ÖPNV-Beschleunigung

Stadt Göttingen

Klimaplan

Verkehrsentwicklung

Stadt Göttingen

Oktober 2014

Für die Stadt Göttingen liegt ein Konzept zur Busbeschleunigung vor. Schwerpunkt dieses Konzeptes ist die Integration des Busverkehrs in eine gesamtverkehrsabhängige Steuerung der Lichtsignalanlagen. Als grundlegende Voraussetzung hierfür muss das Lichtsignalanlagensystem modernisiert werden. Die zunächst geplante Umsetzung der ersten Stufe umfasst die Straßenzüge Hannoversche Straße – Weender Landstraße, Kreuzbergring und Robert-Koch-Straße.

Die Umsetzung der weiteren Stufen zur Modernisierung der Lichtsignalanlagen soll als laufende Aufgabe durch die Stadt Göttingen wahrgenommen werden.

Darüber hinaus sollen langfristig zusätzliche Maßnahmen zur ÖPNV-Beschleunigung geprüft werden, die sowohl dem städtischen als auch dem regionalen Busverkehr dienen:

- Einrichtung von Busspuren auf Hauptverkehrsstraßen (ggf. temporär und fahrtrichtungsflexibel)
- Definition von Bustrassen als Straßen, die in erster Linie dem Busverkehr zu Verfügung stehen und vom übrigen Kfz-Verkehr weitgehend entlastet sind
- Einrichtung von Kaphaltestellen anstelle von Busbuchten

Schwerpunkt Barrierefreie Haltestellen

Die Ausstattung der bestehenden Bushaltestellen ist nur teilweise barrierefrei. Darüber hinaus bestehen z.T. erhebliche Defizite in Bezug auf die Haltestellenzugänglichkeit. Barrierefreie Haltestellen sollen die folgenden Qualitätsstandards erfüllen:

- Ausstattung mit Sitzgelegenheiten, Witterungsschutz und entsprechender Beleuchtung
- niveaufreier Zugang
- Hochborde, die ein komfortables Ein- und Aussteigen ermöglichen
- visuell und taktil wahrnehmbare Leitsysteme
- Informationen zur barrierefreien ÖPNV-Nutzung
- soziale Sicherheit durch entsprechende Gestaltung

Die Erneuerung bzw. Umgestaltung von Bushaltestellen stellt eine laufende Aufgabe dar. Im Hinblick auf eine möglichst zielgerichtete Auswahl von Haltestellen zur vorrangigen Umsetzung, sollen wichtige Verknüpfungspunkte sowie

Linien, die besonders für mobilitätseingeschränkte Personen bedeutende Ziele ansteuern definiert werden.

Best Practice Barrierefreie Bushaltestellen (Stadt Brühl)	Die Stadt Brühl hat sich zum Ziel gesetzt in einem umfassenden Programm zur Barrierefreiheit nahezu alle Haltestellen im Stadtgebiet barrierefrei umzugestalten. Grundlage ist der Leitfaden „Barrierefreiheit im Straßenraum“ des Landesbetriebs Straßenbau NRW. In zwei Bauabschnitten sollen innerhalb von sechs Jahren insgesamt 137 Haltestellen umgebaut werden. Die Kosten sind nur zu einem geringen Anteil von der Stadt selbst zu tragen, nachdem beim Zweckverband Nahverkehr Rheinland erfolgreich um Förderzuwendungen angesucht werden konnte. www.strassen.nrw.de
---	--

Weitere Maßnahmen

- Regelmäßige Evaluierung der der Fahrgastzahlen und nachfragegerechte Anpassung des Fahrplanangebotes
- neue Wege zur ÖPNV-Finanzierung (Bereitstellung weiterer Mittel)
 - Parkraumbewirtschaftung
 - Kommunale Stellplatzsatzung (Stellplatzablöse)
- nutzerspezifische Tarifangebote (z.B. Familien-, Mobilitätspatenticket,...)
- Modernisierung der Stadtbusflotte
 - zunächst testweiser Einsatz von Hybrid-, Elektro- oder Wasserstofffahrzeugen
 - verbesserte Busausstattung (z.B. Echtzeitinformation im Bus)
- Erarbeitung eines gemeinsamen Nahverkehrsplans für Stadt und Region (ZVSN-Gebiet) im Hinblick auf eine bessere Abstimmung bei der Ausrichtung des zukünftigen ÖPNV-Angebotes
- Prüfung/Einrichtung eines geeigneten Standortes für den Fernbusverkehr

8.4 Planungskonzept für den fließenden Kfz-Verkehr

Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen

Oktober 2014

Aufbauend auf den Analysen wurde ein Planungskonzept zum fließenden Kfz-Verkehr erstellt, das einerseits die allgemeine Zielsetzung des Klimaplanes Verkehrsentwicklung im Hinblick auf die Reduzierung der Fahrleistung des Kfz-Verkehrs unterstützt und darüber hinaus auf eine möglichst stadtverträgliche Abwicklung des zukünftigen Kfz-Verkehrs abzielt. Somit können auch die negativen Umfeldwirkungen des Kfz-Verkehrs abgemindert werden. Eine stadtverträglichere Verkehrsabwicklung bedeutet im Wesentlichen:

- die Verringerung der vom Verkehr verursachten Lärm- und Luftschadstoffbelastungen,
- die Verstetigung des Verkehrsflusses
- die Erhöhung der Verkehrssicherheit
- die Verbesserung der Straßenraumqualität

Die Empfehlungen zum Planungskonzept für den fließenden Kfz-Verkehr beinhalten zunächst einen Vorschlag zur Netzdefinition (vgl. Karte 18).

- **Karte 18:** Konzeption Kfz-Verkehr

8.4.1 Maßnahmen Fließender Kfz-Verkehr

Das Planungskonzept für den fließenden Kfz-Verkehr umfasst die nachfolgenden Handlungsschwerpunkte und Maßnahmen für eine stadtverträglichere Abwicklung des Kfz-Verkehrs. Eine zentrale Stellung nehmen die Empfehlungen für die Netzkonzeption in Zusammenhang mit einem Geschwindigkeitskonzept sowie ein darauf abzustimmendes Verkehrsmanagement ein. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der umweltschonenderen Abwicklung des Kfz-Verkehrs.

Schwerpunkt Netzkonzeption

Der Vorschlag für die Netzkonzeption im Kfz-Verkehr geht von der im Bestandsnetz zugrundeliegenden Netzhierarchie aus, in der im Wesentlichen zwischen den klassifizierten Straßen und weiteren Straßen des Vorbehaltsnetzes sowie dem untergeordneten Straßennetz unterschieden wird. Im Hinblick auf die Zielsetzungen zur Reduzierung der Kfz-Verkehrsleistung und einer möglichst stadtverträglichen Abwicklung des Kfz-Verkehrs, werden der Netzkonzeption folgende Grundprinzipien zugrunde gelegt:

- geringfügige Anpassung des bestehenden Vorbehaltsnetzes
 - im Bereich des B 3 neu-Anschlusses (im Rinschenrott) / Anbindung GVZ

Stadt Göttingen

Klimaplan

Verkehrsentwicklung

Stadt Göttingen

Oktober 2014

- Bismarckstraße (zukünftig nicht Teil des Vorbehaltsnetzes)
- Lenglerner Straße (zukünftig nicht Teil des Vorbehaltsnetzes)
- Hans-Böckler-Straße und Robert-Bosch-Breite (zwischen Hans-Böckler-Straße und Willi-Eichler-Straße) (zukünftig nicht Teil des Vorbehaltsnetzes)
- Wilhelm-Lambrecht-Straße (zukünftig nicht Teil des Vorbehaltsnetzes)
- Roter Berg und Max-Born-Ring (zukünftig zusätzlich Teil des Vorbehaltsnetzes)
- Neuerliche Prüfung der Anpassung der Führung der Bedarfsumleitung für die Autobahn A 7
- Weiterverfolgung einer gesamtstädtischen Geschwindigkeitskonzeption für das Vorbehaltsnetz. Durchführung der erforderlichen vertiefenden Untersuchungen im Rahmen eines Modellversuchs.
- angepasstes Verkehrsmanagement
 - Anpassung der Verkehrssteuerung an die jeweilige Zielverkehrsbelastung und Zielgeschwindigkeit (gemäß Geschwindigkeitskonzept)
 - Koordinierte Führung der Kfz-Verkehre (grüne Welle mit angepasster Progressionsgeschwindigkeit)
- Städtebauliche Integration von Hauptverkehrsstraßen
 - Anpassung der Kapazität an die jeweilige Zielverkehrsbelastung
 - Sicherstellen ausreichend breiter Seitenräume sowie deren uneingeschränkten Nutzbarkeit für den Fußgängerverkehr
 - Sicherstellung einer adäquaten Radverkehrsführung
 - ggf. Prüfung der Einrichtung von Busspuren
 - Erhöhung der Aufenthaltsqualität durch Gestaltung

Schwerpunkt Geschwindigkeitskonzeption

Im Rahmen der Szenarienbetrachtung und Wirkungsanalysen zum Klimaplan Verkehrsentwicklung konnte nachgewiesen werden, dass mit der Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit innerhalb des Vorbehaltsnetzes im

Rahmen eines gesamtstädtischen Geschwindigkeitskonzeptes deutliche CO₂-Minderungseffekte erzielt werden können.⁴⁸

Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion können kurzfristig und verhältnismäßig kostengünstig umgesetzt werden und lassen neben der CO₂-Minderungswirkung folgende weitere positive Effekte im Hinblick auf andere Zielsetzungen des Klimaplan Verkehrsentwicklung erwarten:

- Bündelung von Verkehren im übergeordneten Straßennetz
- Erhöhung der Verkehrssicherheit
- Verbesserung der Rahmenbedingungen zur Führung des Radverkehrs auf Hauptverkehrsstraßen
- Verbesserung der Aufenthaltsqualität
- Minderung der direkt wirksamen gesundheitsgefährdenden Luftschadstoff- und Lärmbelastungen
- ggf. Verstetigung des Verkehrsflusses im Kfz-Verkehr (bei entsprechend angepasster Verkehrssteuerung)

Ggf. nachteilige Wirkungen könnten eventuelle Verlagerungseffekte sein, wenn diese zu Mehrbelastungen im untergeordneten Straßennetz führen, sowie eventuelle Beeinträchtigungen des ÖPNV betreffen.

Die notwendigen vertiefenden Untersuchungen zur Konkretisierung der möglichen Wirkungen und Effekte eines gesamtstädtischen Geschwindigkeitskonzeptes mit einer Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit in weiteren Netzteilen sollen im Rahmen eines Modellversuches erfolgen.

Schwerpunkt Emissionsarmer Kfz-Verkehr

Zur Reduzierung der CO₂-Emissionen können energiesparsamere, emissionsärmere Fahrzeuge (z.B. kleinere, leichtere Fahrzeuge mit konventionellem

⁴⁸ Im Rahmen des vorliegenden Klimaplan Verkehrsentwicklung wurden drei unterschiedliche Planfälle einer Geschwindigkeitskonzeption untersucht:

- Planfall 1: Beibehaltung der derzeitigen Regelungen unter Berücksichtigung von bereits beschlossenen Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion
- Planfall 2: Geschwindigkeitskonzept Tempo 40 (abschnittsweise Tempo 30, z.B. vor Schulen oder aus Lärmschutzgründen)
- Planfall 3: Geschwindigkeitskonzept Tempo 30

Wirkungsanalysen zur Geschwindigkeitskonzeption sind in Kapitel 9.2.1 dargestellt.

Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen

Oktober 2014

Antrieb oder alternative Antriebstechnologien bzw. alternative Fahrzeugmodelle) einen wesentlichen Beitrag leisten. Durch die Nutzung von Erdgas ergibt sich beispielsweise ein über 20% geringerer CO₂-Ausstoß als bei einem benzinbetriebenen Fahrzeug. Darüber hinaus sind deutliche Kosteneinsparungen möglich. Längerfristig können durch unterschiedliche Formen der Elektromobilität bei entsprechender Weiterentwicklung und Förderung signifikante Minderungen der lokal verursachten Luftschadstoffemissionen erreicht werden.

Folgende Maßnahmen sollen zur Förderung eines emissionsarmen Kfz-Verkehrs beitragen:

- Beschaffungskriterien für den kommunalen Fuhrpark
- Ausweitung öffentlicher Lademöglichkeiten für Elektrofahrzeuge (z.B. in Parkhäusern sowie auf öffentlichen Parkplätzen und im öffentlichen Straßenraum – „Laternenmasten“)
- Initiierung eines Förderprogramms für die Anschaffung emissionsarmer Fahrzeuge (Kooperation der verschiedenen Marktpartner)
- Modellprojekte für den Einsatz alternativer Fahrzeugmodelle
 - Innenstadtbelieferung mit Elektro-Scootern / Fahrradkurierdiensten
 - Servicefahrten mit Elektrofahrrädern (z.B. Pflegedienste, Pizzaservice)
- Spritspartraining (z.B. im Rahmen von betrieblichem Mobilitätsmanagement)
- Öffentlichkeitskampagne

Best Practice
Emissionsarme Fahrzeuge

Das bundesweit agierende Hamburger Unternehmen Joey's Pizza hat derzeit über 700 Fahrzeuge für den Pizzadienst im Einsatz. Darunter Elektroroller und -Autos, die mit Ökostrom betrieben werden, sowie immer mehr Pedelecs. Langfristig soll der gesamte Fuhrpark des Lieferdienstes auf emissionsarme Fahrzeuge umgestellt werden. In Sachen „Nachhaltigkeit“ im Lieferservice strebt Joey's die Vorreiterrolle in der gesamten Branche an.

<http://www.joeys.de>

Schwerpunkt Städtebauliche Integration von Hauptverkehrsstraßen

Stadt Göttingen

Klimaplan

Verkehrsentwicklung

Stadt Göttingen

Oktober 2014

Hauptverkehrsstraßen sind die Problemzonen des Verkehrssystems der Stadt Göttingen. Aufgrund der Tatsache, dass dem motorisierten Verkehr in der Vergangenheit allgemeine Priorität eingeräumt wurde, was in besonderem Maße auf die Hauptverkehrsstraßen zutrifft, werden die Straßen auch in erster Linie den verkehrlichen Ansprüchen des Kfz-Verkehrs gerecht. In der Folge bestehen an Hauptverkehrsstraßen häufig Defizite für andere Verkehrsarten, insbesondere für den Fuß- und Radverkehr und vom Kfz-Verkehr verursachte Umfeldbeeinträchtigungen wie Lärm- und Luftschadstoffbelastungen, erhöhtes Unfallgeschehen sowie erhebliche Einschränkungen der Aufenthalts- und Stadtraumqualität.

Durch die integrierte Umgestaltung von Straßen können Defizite behoben und die negativen Umfeldwirkungen deutlich abgemindert werden, und das häufig ohne erhebliche Einschränkungen für den Kfz-Verkehr.

Bei der Umgestaltung von Hauptverkehrsstraßen im Rahmen der laufenden Sanierungstätigkeit soll das Verfahren der städtebaulichen Bemessung (gemäß RAS 06) zur Anwendung kommen, wobei folgende Aspekte bei der Planung zu berücksichtigen sind:

- Anpassung der Kapazität an die jeweilige Zielverkehrsbelastung
- Sicherstellung ausreichend breiter Seitenräume sowie deren uneingeschränkte Nutzbarkeit für den Fußgängerverkehr
- Sicherstellung einer adäquaten Radverkehrsführung (z.B. Schaffung geeigneter Bedingungen für die Führung im Mischverkehr oder Einrichtung qualitätvoller Radverkehrsanlagen auf der Fahrbahn oder dem Hochbord)
- ggf. Prüfung der Einrichtung von Busspuren bzw. kombinierten Fahrspuren für Bus- und Radverkehr
- Erhöhung der Aufenthaltsqualität durch ein entsprechendes Gestaltungskonzept

Weitere Maßnahmen

- Erneuerung von Lichtsignalanlagen / Steuerungssystemen

8.5 Planungskonzept für den ruhenden Kfz-Verkehr / Carsharing

Aufbauend auf den Analysen wurde ein Planungskonzept für den ruhenden Kfz-Verkehr erarbeitet, das geeignet ist, die Zielsetzungen des Klimaplanes Ver-

kehrsentwicklung zu unterstützen und somit zu einem stadtverträglicheren Verkehrsgeschehen beiträgt.

8.5.1 Maßnahmen Ruhender Kfz-Verkehr / Carsharing

Das Planungskonzept für den ruhenden Kfz-Verkehr umfasst die nachfolgenden Handlungsschwerpunkte und Maßnahmenempfehlungen. Im Hinblick auf die angestrebte Reduzierung der Kfz-Verkehrsleistung liegen die Schwerpunkte des Planungskonzeptes auf den Themen Parkraumbewirtschaftung und Carsharing. Von zentraler Bedeutung ist darüber hinaus auch die Empfehlung zur Ausarbeitung einer kommunalen Stellplatzsatzung.

Schwerpunkt Parkraumbewirtschaftung

In Stadtkerngebieten ist häufig aufgrund des limitierten Angebotes bei zu bestimmten Zeiten hoher konkurrierender Nachfrage, eine ausgewogene Bewirtschaftung des öffentlichen Parkraumes unumgänglich. Durch die gezielte Steuerung des Parkraumangebotes bezüglich der Anzahl, Zugänglichkeit und Kosten kann Einfluss genommen werden auf das Parkverhalten an sich sowie ferner auch und in erheblichem Maß auf die Verkehrsnachfrage und Verkehrsmittelwahl zugunsten der Verkehrsmittel des Umweltverbundes. Parkraumbewirtschaftung führt in der Regel zu Veränderungen in Bezug auf die Parkraumauslastung und die Umschlagshäufigkeit, wodurch der Parkdruck sinkt und der Parksuchverkehr abnimmt. Vorteile ergeben sich insbesondere für Bewohner sowie Kunden und Besucher. Von den Einschränkungen sind in erster Linie gebietsfremde Langzeitparker (in erster Linie Beschäftigte) betroffen, die idealerweise ihr Mobilitätsverhalten ändern und verstärkt auf den Umweltverbund (auch Park+Ride, Bike+Ride) umsteigen.

Insgesamt kann durch Parkraumbewirtschaftung ein wesentlicher Beitrag geleistet werden, die Qualität des Wohnumfeldes entscheidend zu verbessern.

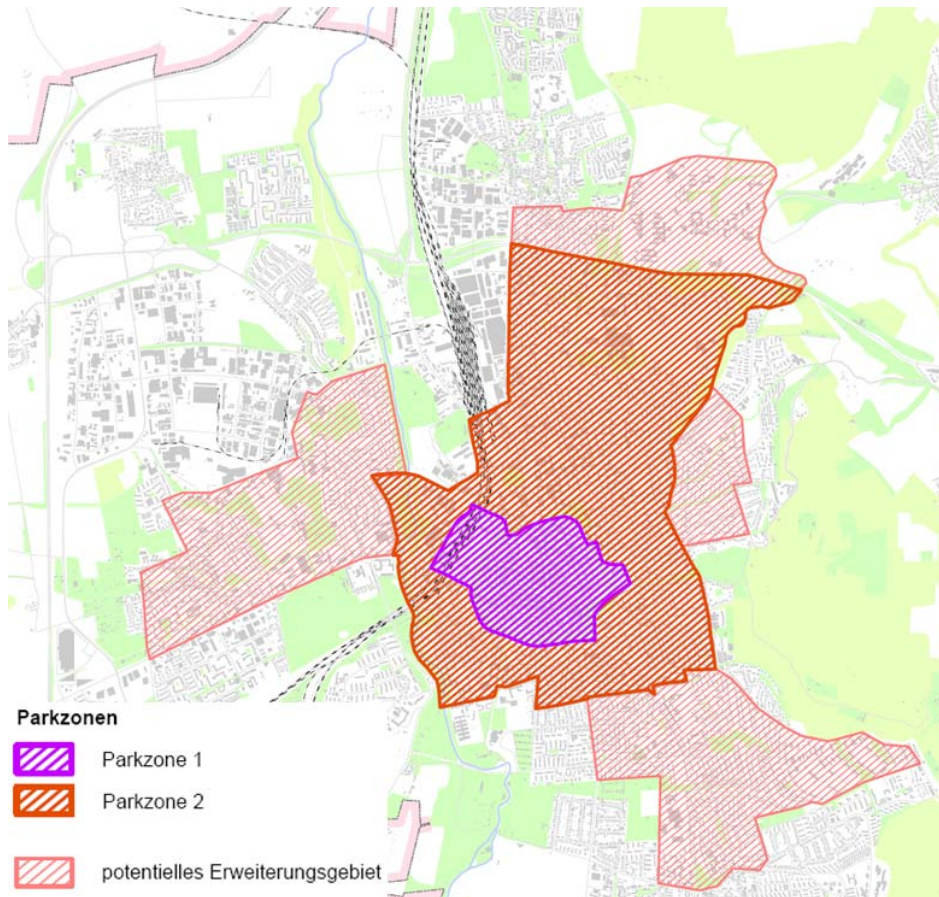
Im Hinblick auf die Zielsetzung zur Reduzierung des Kfz-Verkehrs in Göttingen, soll deshalb

- eine gezielte Erweiterung der Parkzonen mit Parkraumbewirtschaftung geprüft werden und
- in Zusammenhang mit Maßnahmen zur Förderung des Umweltverbundes langfristig ggf. eine Erhöhung der Parkgebühren erfolgen.

Anhand des Verkehrsmodells konnten potentielle Erweiterungsgebiete bestimmt werden, die für eine weitergehende Untersuchung zur Ausweitung der bewirtschafteten Parkzonen geeignet erscheinen. Potentielle Erweiterungsge-

bierte betreffen jene Verkehrsbezirke des Modells, die hohe Zielpotentiale in unterschiedlichen Bereichen wie Arbeit, Einkauf und Ausbildung aufweisen.

- **Abbildung 27:** potentielle Erweiterungsgebebie für eine weitergehende Untersuchung zur Ausweitung der bewirtschafteten Parkzonen



Stadt Göttingen

Klimaplan

Verkehrsentwicklung

Stadt Göttingen

Oktober 2014

Schwerpunkt Masterplan Carsharing

Carsharing kann einen wesentlichen Beitrag zur Entlastung des Flächenbedarfs für den ruhenden Verkehr leisten. Nach Angaben des Bundesverbandes CarSharing e.V. ersetzt ein Carsharing-Fahrzeug in Deutschland durchschnittlich vier bis acht private Pkw. Carsharing-Nutzer gestalten insgesamt ihre Mobilität rationaler und nutzen intensiver die Verkehrsmittel des Umweltverbundes anstelle des Pkw. Ein weiterer positiver Aspekt aus Umweltgesichtspunkten ergibt sich durch die bedarfsgerechte Nutzung von Fahrzeugen verschiedener Größenklassen sowie durch eine moderne, emissionsarme Fahrzeugflotte.

Zur Förderung von Carsharing in Göttingen soll ein Masterplan erarbeitet werden, der eine strategische Weiterentwicklung des Angebotes sowie der Nutzung von Carsharing zum Ziel hat. Folgende wesentliche Aspekte sollen bei der Erarbeitung des Masterplans berücksichtigt werden:

Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen

Oktober 2014

- Integration in den ÖPNV (Mobilitätskarte, verkehrsmittelübergreifende Mobilitätsstationen)
- Berücksichtigung von Carsharing bei Neubauvorhaben (Stellplatzsatzung)
- Einrichtung von Carsharing-Stationen und Carsharing-Stellplätze im öffentlichen Straßenraum (Anreize für die Erweiterung des Angebotes, ggf. Anreiz für Einstieg eines „Floating Carsharing“-Betreibers)
- Prüfung der Nutzungsmöglichkeit von Bewohnerparkplätzen für Car-Sharing Fahrzeugen (Erarbeitung einer StVO-konformen Regelung)
- Vertragliche Vereinbarungen zwischen Carsharing-Betreibern und der Stadt Göttingen in Bezug auf die Errichtung von Carsharing-Stationen (z.B. Vergabe von attraktiven Standorten im öffentlichen Straßenraum unter der Bedingung der Errichtung sowie des dauerhaften Betriebes einer weiteren Station mit geringerem Nutzerpotential)
- Vorteile für Carsharing-Fahrzeuge in der Parkraumbewirtschaftung
- Integration von Carsharing in das Flottenmanagement von Unternehmen bzw. der öffentlichen Verwaltung
- Öffentlichkeitskampagne

Best Practice
Carsharing Stationen im
öffentlichen Straßenraum
(Berlin)



Das Bundesland Berlin hat erstmalig 2006 Carsharing-Stellplätze im öffentlichen Straßenraum eingerichtet. Die rechtliche Grundlage bildet das Berliner Straßengesetz § 4 Einziehung, Teileinziehung: „Die Teileinziehung einer Straße ist zulässig, wenn nachträglich Beschränkungen auf bestimmte Benutzungsarten, Benutzungszwecke oder Benutzerkreise aus überwiegenden Gründen des öffentlichen Wohls festgelegt werden sollen.“

Im Falle Berlins wurde die Teileinziehung damit begründet, dass Carsharing zur Reduzierung des motorisierten Verkehrs- und dadurch auch zur Umweltentlastung beiträgt sowie darüber hinaus Carsharing-Kunden nachweislich verstärkt die Mobilitätsangebote des Umweltverbundes nutzen.

Carsharing-Stellplätze im öffentlichen Straßenraum werden in Berlin mit Zeichen 283 StVO (Halteverbot) in Kombination mit Zusatzzeichen „Carsharing-Unternehmen frei“ ausgewiesen.

<http://www.berlin.de/>

Schwerpunkt Kommunale Stellplatzsatzung

Gemäß NBauO, in der u.a. die Errichtung von Einstellplätzen bei Neubauvorhaben geregelt ist, besteht die Möglichkeit eine örtliche Bauvorschrift (Kommunale Stellplatzsatzung) zu erlassen, die von der NBauO abweichende Bestimmungen enthalten kann. Über eine solche Stellplatzsatzung, die bisher in Göttingen nicht existiert, kann insbesondere

- der Umfang der zu errichtenden Einstellplätze für Kfz und Fahrräder (z.B. differenzierter Stellplatzschlüssel nach Stadtteil bzw. Quartier),
- Ablösemodalitäten im Falle der Nichterrichtung von Einstellplätzen (z.B. Bedingungen und Höhe der Ablösezahlung sowie Verwendungszweck der zu zahlenden Geldbeträge) sowie
- Kriterien zur Minderung der Stellplatzforderungen (z.B. bei Umsetzung von Maßnahmen des Mobilitätsmanagements, Errichtung eines Carsharing-Stellplatzes,...) festgelegt werden.

Als eine wesentliche Maßnahme des Planungskonzeptes für den ruhenden Verkehr, wird die zeitnahe Ausarbeitung einer kommunalen Stellplatzsatzung für Göttingen unter Berücksichtigung der oben genannten Themen empfohlen.

Stadt Göttingen

Klimaplan

Verkehrsentwicklung

Stadt Göttingen

Oktober 2014

Auf der Grundlage der Bremischen Landesbauordnung hat die Freie Hansestadt Bremen in 2012 ein Ortsgesetz über Kraftfahrzeugstellplätze und Fahrradabstellplätze (StellpLOG) beschlossen. Im Vergleich zum Landesrecht wurde der Richtzahlenbedarf für die Errichtung sowie die Bestimmungen zur Höhe der Ablösebeträge gebietsweise angepasst. Darüber hinaus wurde ein liberaler Ansatz im Hinblick auf innovative Mobilitätskonzepte entwickelt. Statt die notwendigen Stellplätze herzustellen oder abzulösen, kann der Bauherr Maßnahmen finanzieren, die geeignet sind, den Bedarf an Stellplätzen zu mindern und unmittelbar dem Bauvorhaben dienlich sind (z.B. Ausgabe von ÖPNV-Zeitkarten an Beschäftigte oder die Einbeziehung von Carsharing-Stationen)

<http://www.bauumwelt.bremen.de>

**Best Practice
Stellplatzsatzung
(Bremen)**

Weitere Maßnahmen

- Ausweitung Park+Ride
- Abschaffung des legalen Gehwegparkens
- Ahnden von ordnungswidrigem Parken

8.6 Planungskonzept Wirtschafts- und Güterverkehr

Aufbauend auf den Analysen wurde ein Planungskonzept für den Wirtschafts- und Güterverkehr erarbeitet, das geeignet ist, die Zielsetzungen des Klimaplanes Verkehrsentwicklung zu unterstützen und somit zu einem stadtverträglicheren Verkehrsgeschehen beiträgt. Die kommunalen Handlungsspielräume im Bereich des Wirtschafts- und Güterverkehrs, der in erster Linie über die Autobahn A 7 abgewickelt wird, sind im Vergleich zu den anderen Planungskonzepten eher gering. Die Empfehlungen des Planungskonzeptes sind auf den städtischen Wirtschafts- und Güterverkehr beschränkt, den die Stadt Göttingen auch durch entsprechende Maßnahmen beeinflussen kann.

8.6.1 Maßnahmen Wirtschafts- und Güterverkehr

Das Planungskonzept für den Wirtschafts- und Güterverkehr umfasst die nachfolgenden Handlungsschwerpunkte und Maßnahmenempfehlungen. Im Hinblick auf die angestrebte Reduzierung der Kfz-Verkehrsleistung und unter Berücksichtigung der kommunalen Handlungsmöglichkeiten, liegen die Schwerpunkte des Planungskonzeptes auf den Themen Nahversorgungsstruktur und City-Logistik.

Schwerpunkt Nahversorgungsstruktur

In der Versorgungsstruktur bestehen Defizite insbesondere in peripheren Stadtteilen aber teilweise auch in Wohngebiete in zentraleren Stadtbereichen. Betroffen sind z. T. Gebiete mit einem hohen Anteil von Seniorinnen und Senioren, die in besonderem Maße auf eine ausreichende Nahversorgung in ihrem Quartier angewiesen sind.

Durch eine Verbesserung der Nahversorgungsstruktur können Wege im Einkaufsverkehr verkürzt und somit vermehrt zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt werden. Multifunktionale Quartierszentren, die neben der Grundversorgung mit Lebensmitteln auch weitere Dienstleistungen anbieten, fördern darüber hinaus auch soziale Kontakte innerhalb des Quartiers.

- Die folgenden Grundsatzempfehlungen des Leitbildes 2020 der Stadt Göttingen haben weiterhin Gültigkeit und sollen weiterverfolgt werden:
 - Stärkung der Nebenzentren
 - Abbau von Versorgungsdefiziten
 - Aufbau von Versorgungsstrukturen in peripheren Stadtteilen

- Als konkrete Maßnahme soll ein Modellprojekt für ein multifunktionales Quartierszentrum initiiert werden (Bspl. „Quartvier“⁴⁹). Für eine erfolgreiche Umsetzung sind zunächst folgende Projektschritte erforderlich:
 - Klärung der grundsätzlichen Umsetzbarkeit (Potentiale, mögliche Standorte)
 - Klärung von Bedarf, Einstellung zum Vorhaben, Beteiligungsbereitschaft
 - Weitere Umsetzungsschritte (Partneranalyse, Ladenkonzeption,...)

Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen

Oktober 2014

Das Quartier-Zentrum ist ein moderner Tante-Emma-Laden, der Nahversorgung, Dienstleistungen, sozial/medizinische Dienste, Kommunikation und Kultur, in einem Ladenlokal bzw. an einer Ladentheke im Zentrum eines Stadtteils bzw. Quartiers bündelt.

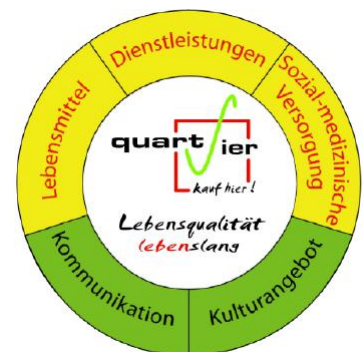
Ein eigens dazu gebildetes Kompetenzteam prüft mit einer Basisanalyse die Voraussetzungen für die Einrichtung eines Zentrums mit konkreten Zahlen bis hin zu Standortvorschlägen und Handlungsempfehlungen. Darauf aufbauend werden gemeinsam mit den Betroffenen weitere Schritte zur Umsetzung erarbeitet, etwa mit einer Bedarfsanalyse. Eine Begleitung bis über den Eröffnungstermin hinaus sichert eine durchgängige fachliche Begleitung.

Mit erfolgreicher Umsetzung des ersten Projektes in Düren (NRW) folgten weitere Städte und Gemeinde, in denen z.T. auf Anregung von Privatpersonen und Initiativen ähnliche Zentren entstanden und die Übertragbarkeit des Konzeptes nachgewiesen werden konnte.

<http://www.quartvier.de>

Best Practice

„Quartvier“ Multifunktionales Quartierszentrum
(u.a. Salzgitter)



Schwerpunkt City-Logistik / Innenstadtbelieferung

Ziel ist die alternative Organisation der Güterverkehrsströme im auf die Stadt Göttingen bezogenen Quell-Ziel-Verkehr sowie der Innenstadtbelieferung. Wesentliche Voraussetzung für die Implementierung alternativer Organisationsstrukturen für den städtischen Wirtschafts- und Güterverkehr ist die Kooperationsbereitschaft zwischen Transportunternehmen, Handelsvertretungen und der Stadt Göttingen. Mit dem Güterverkehrszentrum (GVZ) besteht in Göttingen bereits eine Einrichtung, die als wesentliche Komponente einer City-Logistik einbezogen werden kann. Folgende Aspekte gilt es in Bezug auf eine alternati-

⁴⁹ vgl. <http://www.quartvier.de/>

Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen

Oktober 2014

ve Organisation des städtischen Güter- und Wirtschaftsverkehrs zu berücksichtigen:

- City-Logistik
 - Kooperation der Unternehmen, Nutzung von Synergien
 - Stärkung des GVZ als zentraler Anlieferpunkt für Waren und deren Bündelung
 - Verteilung von Waren im Stadtgebiet mit alternativen Fahrzeugen (z.B. Hybrid / Elektro)
- Innenstadtbelieferung
 - Einrichtung von Ladezonen für den innenstadtbezogenen Lieferverkehr (z.B. als betreute Sammel- und Verteilpunkte, die dem Lieferverkehr ganztägig zur Verfügung stehen)
 - Übernahme / Umladung der Waren an Ladezonen auf alternative Fahrzeugmodelle (z.B. Elektro-Scooter, Lastenfahrräder)
 - Striktere Zufahrtsbeschränkungen sowie deren Durchsetzung (restriktiveres Vorgehen in Bezug auf die Erteilung von Ausnahmegenehmigungen für die Einfahrt in die Fußgängerzone)
 - Prüfung der Einrichtung temporärer Zufahrtsbeschränkungen, z.B. Polersystem

Best Practice
Lokale Sammel-
und Verteilpunkte
(Bordeaux, Frankreich)

Um die Belieferung der Innenstadt zu erleichtern und Lärm und Abgase zu reduzieren, wurden in Bordeaux lokale Sammel- und Verteilpunkte (ELP, franz. Espace de livraison de proximité) für den Wirtschafts- und Güterverkehr eingerichtet. Ein ELP besteht aus einer Umschlagsfläche und entsprechendem Personal, das beim Umpacken von Waren, die für Kunden in der Innenstadt bestimmt sind, behilflich ist. Die Waren werden von den Lieferfahrzeugen auf Handwagen, Elektrofahrzeuge oder Lastenfahrräder umgeladen.

Das Projekt wurde 2003 gemeinsam von Transportunternehmen, der Handelskammer und der Stadt Bordeaux initiiert und finanziert und nach erfolgreicher Umsetzung innerhalb der Stadt ausgeweitet sowie das Konzept von anderen französischen Städten übernommen.

<http://www.bestufs.net>

Weitere Maßnahmen

- Erneute Prüfung der Anpassung der Führung der Bedarfsumleitung für die Autobahn A 7
- Lkw-Führungskonzept
 - Überprüfung / Anpassung der Wegweisung
- Betriebliches Mobilitätsmanagement

Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen

Oktober 2014

8.7 Planungskonzept Querschnittsthemen

Die Querschnittsthemen wurden bei der Bearbeitung der verkehrsmittelbezogenen sektoralen Planungskonzepte entsprechend berücksichtigt. Das Planungskonzept Querschnittsthemen stellt in erster Linie einen Überblick über die in der Planung zu berücksichtigenden spezifischen Kriterien und Anforderungen dar.

8.7.1 Verkehrssicherheit

Eine wesentliche Zielsetzung des Klimaplan Verkehrsentwicklung ist es, die Verkehrssicherheit zu erhöhen und somit das Risiko für alle Verkehrsteilnehmer, bei einem Unfall verletzt oder sogar getötet zu werden, zu minimieren.

Angesichts des Unfallgeschehens der vergangenen Jahre ist in Bezug auf die Anzahl der Personenschadensunfälle sowie die Anzahl der bei Verkehrsunfällen verunglückten Personen eine positive Tendenz erkennbar. Die Unfallzahlen verdeutlichen aber auch, dass insbesondere zur Verbesserung der Verkehrssicherheit für die schwächeren Verkehrsteilnehmer (Fußgänger und Radfahrer) weiterhin Handlungsbedarf besteht (vgl. Kapitel 3.6).

Folgende Maßnahmen tragen dazu bei, die Verkehrssicherheit in Göttingen zu erhöhen:

- Maßnahmenempfehlungen der sektoralen Planungskonzepte, insbesondere:
 - Qualitätsstandards der Fuß- und Radverkehrsinfrastruktur und deren vorrangige Umsetzung (u.a. an Unfallhäufungsstellen)
 - Geschwindigkeitskonzeption (Modellversuch zur Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit im Vorbehaltsnetz)
- Empfehlung für die Durchführung von Sicherheitsaudits unter Beteiligung bestimmter Nutzergruppen
- Verkehrssicherheitskampagne

Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen
Oktober 2014

- Information zum aktuellen Unfallgeschehen zur Bewusstseinschärfung für das Gefahrenpotential des Straßenverkehrs
- zielgruppenspezifische Aufklärung über riskante Verhaltensweisen im Straßenverkehr und über die verstärkte Rücksichtnahme auf besonders gefährdete Verkehrsteilnehmer und deren Bedürfnisse
- Information zu bestehenden gesetzlichen Regelungen (z.B. StVO)
- zielgruppenspezifische Kampagnen (z.B. Kinder, ältere Menschen, männliche Fahranfänger)

Best Practice Sicherheitsaudit für innerörtliche Straßen (Wolfenbüttel)	Das Sicherheitsaudit für innerörtliche Straßen ist in der Stadt Wolfenbüttel fest im Verwaltungshandeln verankert und als expliziter Aufgabenbereich des Amtes für Stadt für Stadtentwicklung, Planen und Bauen definiert. Die konkrete Durchführung von Audits erfolgt zumeist über externe Beauftragung von Verkehrssicherheitsexperten. Außerdem wird seit 2005 jedes Jahr im Rahmen des bundesweiten Aktionstages der „Tag der Verkehrssicherheit“ veranstaltet. http://www.wolfenbuettel.de/
--	---

8.7.2 Barrierefreiheit

Ansichts des demografischen Wandels und der damit verbundenen Alterung der Bevölkerung stehen viele Kommunen vor der Aufgabe, den öffentlichen Raum und die Zugänglichkeit öffentlicher Einrichtungen möglichst barrierefrei anzupassen. Barrieren betreffen dabei nicht nur geheingeschränkte Personen sondern auch Hör- oder Sehbehinderte. Jede dieser Gruppen hat besondere Ansprüche an die von ihnen genutzten Verkehrsmittel. Zielkonflikte sind nicht gänzlich zu vermeiden, es sollten aber - wo möglich – Lösungen für alle Gruppen gesucht werden.

Ältere Menschen sind besonders auf ihr Wohnumfeld angewiesen. Weit über die Hälfte ihrer Wege bewältigen ältere Menschen ab 65 Jahren in Göttingen mit dem Umweltverbund. Aber auch Menschen, die nur zeitweise in ihrer Mobilität eingeschränkt sind, wie Schwangere, Eltern mit Kinderwagen, Kleinkinder, Kranke oder Reisende mit Gepäck profitieren von einem barrierereduzierten Umfeld.

Mobilitätseingeschränkte Personen haben einen gesetzlichen Anspruch auf eine angemessene Teilhabe am Verkehrsgeschehen und eine bedarfsgerechte Mobilität. Diese Ansprüche sind bei allen Maßnahmen des Fuß- und Radver-

kehrs, des ÖPNV sowie der Planung des ruhenden Verkehrs zu berücksichtigen und schrittweise umzusetzen.

Barrierefreiheit in einem umfassenden Verständnis von Zugänglichkeit, Erreichbarkeit und sozialer Teilhabe bedeutet:

- das selbstständige Bewältigen von Wegen und die Zugänglichkeit von Gebäuden,
- Informationen zur barrierefreien Fortbewegung,
- das selbstständige Nutzen von Beförderungsmitteln (ÖPNV),
- die Möglichkeit zur selbstständigen Versorgung
- die Möglichkeit zur Begegnung, Kommunikation und Erholung im öffentlichen Raum,
- den gefahrlosen und angstfreien Aufenthalt im Straßenraum

Die eigenständige Fortbewegung mobilitätseingeschränkter Personen ist schon seit vielen Jahren ein wichtiges Anliegen der Göttinger Stadtverwaltung. Weiterhin Handlungsbedarf besteht:

- im barrierefreien Ausbau der Infrastruktur und der Verbesserung der Aufenthaltsqualität im Straßenraum (u.a. in der Innenstadt, ÖPNV-Haltestellen),
- in Bezug auf die Berücksichtigung sensorischer Einschränkungen durch Anwendung des „Zwei-Sinne-Prinzips“ (u.a. an Querungsstellen),
- in der Bereitstellung von Informationen zur barrierefreien Mobilität

Folgende Maßnahmenempfehlungen (aus den sektoralen Planungskonzepten) sind in Bezug auf die Barrierefreiheit von herausragender Bedeutung:

- Maßnahmen zum Fußgängerverkehr (vgl. Kapitel 8.1), insbesondere:
 - Qualitätsstandards für eine barrierefreie Fußverkehrsinfrastruktur und deren Umsetzung (u.a. in der Innenstadt)
 - Nahmobilitätskonzepte auf Quartiersebene
- Maßnahmen zum Radverkehr (vgl. Kapitel 8.2), insbesondere
 - Empfehlungen zur Radverkehrsführung in der Innenstadt
 - Empfehlungen zur Radverkehrsführung an Hauptverkehrsstraßen
- Maßnahmen zum ÖPNV (vgl. Kapitel 8.3), insbesondere

- Barrierefreie Haltestellen
- spezifische Angebote für mobilitätseingeschränkte Personen
- Informationen zur barrierefreien Routenplanung
- Maßnahmen zum Kfz-Verkehr (vgl. Kapitel 8.4, 8.5 und 8.6), insbesondere:
 - Geschwindigkeitskonzeption (Modellversuch zur Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit im Vorbehaltsnetz)
 - Neuordnung des Parkens (Abschaffung des legalen Gehwegparkens)
 - Innenstadtbelieferung (striktere Zufahrtsbeschränkungen für Kfz sowie deren Durchsetzung)

Barrierefreiheit als gesetzlicher Auftrag

Der Gedanke der Barrierefreiheit ist bereits in Art. 3 Abs. 3 des Grundgesetzes verankert, indem festgehalten ist, dass „niemand [...] wegen seiner Behinderung benachteiligt werden [darf]“. Politische Verankerung findet das Thema Barrierefreiheit im deutschen Behindertengleichstellungsgesetz (BBG), das die Zielsetzung enthält, Gleichstellung und Barrierefreiheit im öffentlichen und rechtlichen Bereich sicherzustellen, um so eine selbständige Lebensführung in allen Bereichen der Gesellschaft zu ermöglichen. Einen neuen inhaltlichen Schwerpunkt setzt die UN-Konvention über die Rechte von Menschen mit Behinderungen, indem nicht die öffentliche Fürsorge, sondern die allgemein gültigen Menschenrechte in den Vordergrund gestellt werden.

Barrierefreiheit als gesetzlicher Auftrag ist außerdem im Personenbeförderungsgesetz (PBefG) sowie in der Landesbauordnung (NBauO) verankert.

Nach § 8 (2) BGG sind öffentliche Wege, Plätze und Straßen sowie öffentlich zugängliche Verkehrsanlagen und Beförderungsmittel im öffentlichen Personenverkehr nach Maßgabe der einschlägigen Rechtsvorschriften des Bundes und entsprechen den allgemeinen Regeln der Technik weitgehend barrierefrei zu gestalten.

Zu diesen Regeln und Regelwerken zählen in erster Linie die DIN-Normen. Die aktuell in Abstimmung befindliche DIN 18040-3 formuliert u.a. Grundregeln und Maße sowie Anforderungen, die mobilitätseingeschränkte Menschen an Verkehrsräume stellen. Eine Zusammenfassung geltender Regelwerke sowie nützliche Beispiele für die Umsetzung in der Praxis bieten in 2011 von der FGSV veröffentlichten „Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen (H BVA)“.

8.7.3 Kinder- und altengerechte Verkehrsplanung

Kinder und ältere Menschen haben spezifische Anforderungen an die Ausgestaltung der Verkehrssysteme. Auch wenn beide Bevölkerungsgruppen grundsätzlich nicht die gleichen Zielorte ansteuern, macht die Zusammenfassung der

Belange dieser Gruppen in einem Planungskonzept Sinn, da viele Randbedingungen ähnlich sind. Kinder und ältere Menschen

- sind in besonderem Maße auf das Wohnquartier und das Wohnumfeld angewiesen und dort eher zu Fuß und mit dem Fahrrad unterwegs,
- sie haben teilweise ein eingeschränktes Leistungsvermögen und müssen körperliche Nachteile (z.B. Körpergröße, Beweglichkeit) kompensieren, tragen deshalb ein höheres Unfallrisiko.

Die Stadt Göttingen bietet mit der kompakten Stadtstruktur und den vergleichsweise kurzen Wegen prinzipiell gute Voraussetzungen für eine kinder- und altengerechte Mobilität, viele Alltagswege können zu Fuß erledigt werden. Allerdings sind die Wege aus vielen Göttinger Stadtteilen und Wohnquartieren in die Innenstadt häufig zu weit, um sie ausschließlich zu Fuß bewältigen zu können. Das Fahrrad und der ÖPNV spielt deshalb für die eigenständige Mobilität dieser Bevölkerungsgruppen in Göttingen eine wichtige Rolle. Göttingen besitzt mit dem Kinderstadtplan und den Schulwegeplänen bereits wertvolle Arbeitsgrundlagen, die für die zukünftige zielgruppenbezogene Verkehrsplanung genutzt und weiterentwickelt werden sollten.

Die nachfolgenden Anforderungen einer kinder- bzw. altengerechten Verkehrsplanung sind zu berücksichtigen.

Anforderungen Kindergerechter Verkehr

- niedrige Kfz-Geschwindigkeiten und die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten
- kurze Wartezeiten an Lichtsignalanlagen, ausreichend lange Gehzeiten bei den Grünphasen, begreifbare Steuerungen mit möglichst konstanten Phasenfolgen sowie Querungsstellen an für Kinder bedeutenden Wegebeziehungen
- wettergeschützte Fahrradabstellanlagen auch für Räder mit Anhängern
- systematische Fuß- und Fahrradwegerouten (Basis Schulwegepläne), die geringe Geschwindigkeiten berücksichtigen sowie Platz für Aufenthalt und Kinderspiel insbesondere in Straßenräumen im direkten Wohnumfeld (verkehrsberuhigte Bereiche, Shared Space)
- sicher erreichbare Spielplätze, Kindertagesstätten und Schulen
- Verkehrserziehung im Sinne von „Mobilitätsbildung“
- sichere Schulwegverbindungen („Laufbusse“)

- Beteiligung von Kindern bei der Erarbeitung von Nahmobilitäts- oder Stadtteilverkehrskonzepten

Anforderungen Altengerechter Verkehr

- hohe Erschließungsdichte im ÖPNV
- barrierefreier Zugang zu Haltestellen und Bussen
- verständliche und lesbare Informationen (z.B. Fahrplanpläne des ÖPNV)
- Schulungsangebote („Mobilitätspaten“) für ältere Menschen, die bisher den ÖV nicht genutzt haben
- Trennung von Geh- und Radwegen
- barrierefreie Wegebeziehungen
- nach Geschwindigkeiten differenzierte Radverkehrsplanung, Angebot einer „altengerechten“ Radverkehrsführung
- ausreichend Querungsmöglichkeiten (insbesondere an Hauptverkehrsstraßen)
- Straßenräume mit Aufenthaltsqualitäten (Kommunikation, Sitzgelegenheiten, Sitzrouten)
- soziale Sicherheit (z.B. Verzicht auf Unterführungen, Beleuchtung von Haltestellen, Rad- und Gehwegen)
- Beteiligung von älteren Menschen bei der Erarbeitung von Nahmobilitäts- oder Stadtteilverkehrskonzepten

Im Hinblick auf eine kinder- und altengerechte Verkehrsplanung wurden bereits in der Vergangenheit zahlreiche Aktivitäten seitens der Verwaltung der Stadt Göttingen gesetzt. Weiterhin Handlungsbedarf besteht in besonderem Maße:

- in Bezug auf eine sichere und eigenständige Mobilität von Kindern (Wege von Kindern erfolgen u.a. aus Sorge vor Verkehrsunfällen häufig als Begleitwege im Hol- und Bringverkehr mit dem Pkw),
- sowie in Bezug auf die Barrierefreiheit (vgl. Kapitel 8.7.2).

Die Maßnahmen für eine kinder- und altengerechte Verkehrsplanung decken sich im Wesentlichen mit den Empfehlungen zur Barrierefreiheit (vgl. Kapi-

tel 8.7.2). Angesichts des bestehenden Handlungsbedarfes nehmen darüber hinaus folgende Themen eine Schlüsselfunktion ein:

- Schulisches Mobilitätsmanagement, das folgende Aspekte berücksichtigt:
 - Infrastruktur und Verkehrsregelungen, die eine sichere und umweltfreundliche Mobilität fördern
 - Verkehrserziehung im Sinne von Mobilitätsbildung, die das Mobilitätsverhalten der Schüler, Lehrer und Eltern positiv beeinflusst
 - Organisation und Information, die eine erfolgreiche Zusammenarbeit mit weiteren Beteiligten (z.B. Verkehrsunternehmen) unterstützen
- Nahmobilitätskonzepte auf Quartiersebene (vgl. Kapitel 8.1.2)

Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen

Oktober 2014

Die Aktion "Schulweg-Safari" wurde 2008 vom Verkehrsdezernat und dem Straßenverkehrsamt Frankfurt am Main in Kooperation mit dem Polizeipräsidium Frankfurt am Main ins Leben gerufen. Sie soll Kindern und Eltern spielerisch dazu bewegen, den Schulweg nicht mit dem Auto, sondern zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückzulegen, denn "Selber laufen macht fit und schlau".

Im Jahr 2012 wurde eine Kooperation mit der langjährigen Frankfurter Partnerstadt Leipzig etabliert, um auch den Schulweg der Leipziger Kinder sicherer zu machen. Eine Partnerschaft mit weiteren Kommunen wird angestrebt.

<http://www.schulweg-safari.de>

Best Practice
Schulisches
Mobilitätsmanagement
(Frankfurt am Main)

8.7.4 Gender Mainstreaming

Gender Mainstreaming in der Verkehrsentwicklungsplanung bedeutet, die unterschiedlichen Mobilitätsmuster und Anforderungen von Frauen und Männern an die Mobilität entsprechend zu berücksichtigen.

Mit sich verändernden Rollenbildern wurden in den letzten drei Jahrzehnten die Unterschiede im Verkehrsverhalten zwischen Frauen und Männer zwar immer geringer. Dennoch hat das Geschlecht nach wie vor erheblichen Einfluss auf das Mobilitätsverhalten – insgesamt sind Frauen im Durchschnitt weniger mobil, nutzen in allen Altersgruppen zu höheren Anteilen den Umweltverbund und legen kürzere Tagesstrecken zurück als Männer. Der Einfluss geschlechtsspezifischer Faktoren ist jedoch stark abhängig von der jeweiligen Lebenssituation und Haushaltskonstellation.

Am stärksten sind die Unterschiede in der Pkw-Nutzung nach wie vor bei älteren Menschen ab 65 Jahren. Ältere Frauen sind insgesamt deutlich weniger mit dem Pkw unterwegs als ältere Männer. Mit wachsendem Führerscheinbesitz

bei älteren Frauen ist zu erwarten, dass sie zukünftig das Verkehrsmittel Pkw immer stärker nutzen werden. Wichtigstes Verkehrsmittel für die Seniorinnen und Senioren in Göttingen sind jedoch weiterhin die eigenen Füße.

Während das Mobilitätsverhalten von Männern und Frauen in der Lebensphase vor der Geburt von Kindern mittlerweile kaum noch Unterschiede aufweist, ändert sich dies, sobald Kinder im Haushalt leben. Erwerbstätige Frauen in einer Paarkonstellation mit kleinen Kindern erledigen zu einem deutlich höheren Anteil als Männer Begleit- und Einkaufswege und damit deutlich häufiger außer Haus. Hier scheint nach der Geburt der Kinder eine Retraditionalisierung der Rollenmuster einzutreten. Viele dieser Wege werden zunehmend mit dem Pkw erledigt. Möglicherweise spiegeln sich hier die vielfältigen Aufgaben (Doppelbelastung) und besonderen Bedürfnisse der Mütter nach Transport und besonderen Schutz für das Kind wider.⁵⁰

Weitere geschlechtsspezifische Unterschiede lassen sich auch bei der subjektiv empfundenen Sicherheit identifizieren. Die stärkere Vulnerabilität älterer Menschen führt besonders bei alleinstehenden älteren Frauen dazu, dass sie sich abends und nachts unsicher fühlen und häufig nach Einbruch der Dunkelheit nicht mehr das Haus verlassen.

Die wesentlichen Anforderungen und Maßnahmen für eine genderdifferenzierte Verkehrsplanung decken sich weitgehend mit den Anforderungen der Barrierefreiheit (vgl. Kapitel 8.7.2) sowie der kinder- und altengerechten Verkehrsplanung (vgl. Kapitel 8.7.3 und stärken diese zusätzlich in ihrer Bedeutung.

Best Practice
Stadtplatzprogramm
(Hannover)

Im Rahmen des Programms „Hannover schafft Platz“ aus dem Jahr 1999 wurden zahlreiche öffentliche Plätze umgestaltet, um Impulse für ein vielseitiges, soziales und kulturelles Leben im öffentlichen Raum zu setzen und somit einen wesentlichen Beitrag zur Erhöhung der Lebensqualität zu leisten.

Im Zuge intensiver Beteiligungsprozesse hatten Anwohnerinnen und Anwohner die Möglichkeit, ihre Anregungen und Wünsche einzubringen. Dabei wurden insbesondere die unterschiedlichen Vorstellungen von Frauen und Männern berücksichtigt, um die Anforderungen des Gendermainstreamings umzusetzen.

<http://www.hannover.de>

⁵⁰ vgl. Scheiner / Sicks / Holz-Rau (2011): Gendered activity spaces: trends over three decades in Germany. In: Erdkunde 65(4), S. 371-387

8.7.5 Mobilitätsmanagement

Stadt Göttingen

Klimaplan

Verkehrsentwicklung

Stadt Göttingen

Oktober 2014

Mobilitätsmanagement ist als eigenständiger Ansatz zur Förderung einer nachhaltigen Mobilität zu verstehen. Dabei spielt Information und Beratung über die bestehenden Mobilitätsangebote und deren Nutzung eine zentrale Rolle. Darüber hinaus kann Mobilitätsmanagement dazu beitragen, eine bessere Vernetzung der verschiedenen Verkehrssysteme sowie neue Mobilitätsdienstleistungen für bestimmte Zielgruppen zu schaffen und zu etablieren. Die Einbindung relevanter Akteure (Vereine, Verbände) ist für eine erfolgreiche Umsetzung der Maßnahmen unerlässlich.

Die Vielfalt von Mobilitätsangeboten sowie deren Qualitäten sind in der Bevölkerung oft unzureichend bekannt. Insbesondere für Menschen mit fest verankerten Mobilitätsgewohnheiten bestehen Hemmschwellen, bestimmte Verkehrsmittel zu nutzen.

Durch folgende Maßnahmen des Mobilitätsmanagements werden die vorhandenen Angebote besser kommuniziert, neue, innovative Dienstleistungen etabliert und somit eine klimafreundlichere Fortbewegung gefördert.

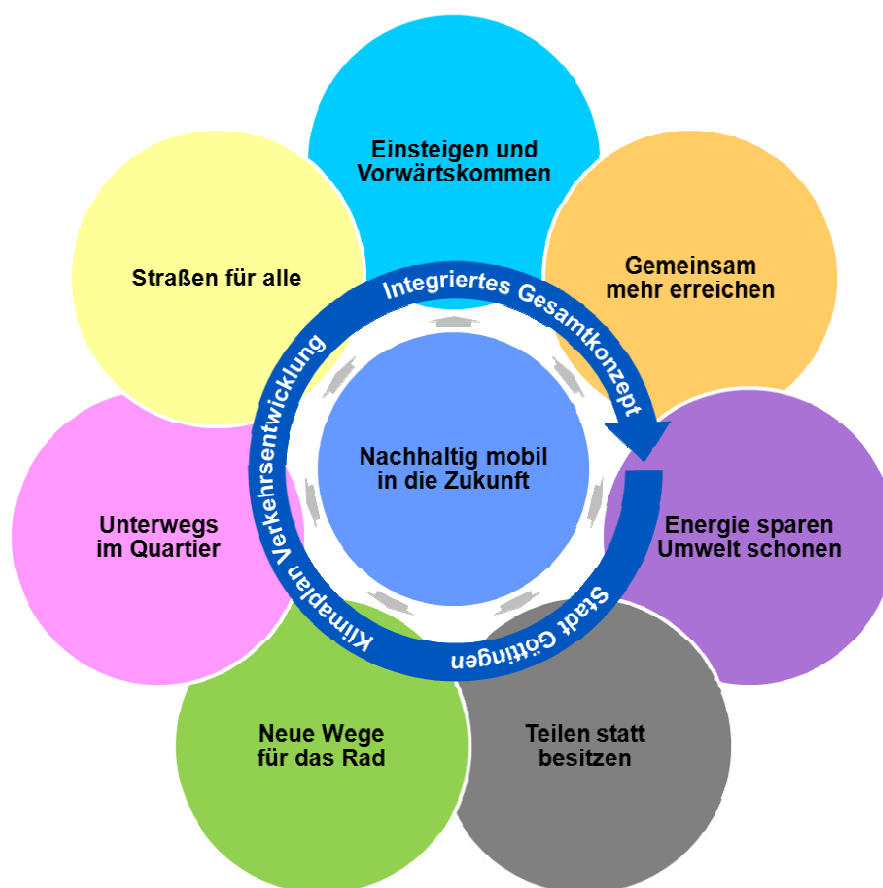
- Schaffung der Stelle eines/einer Mobilitätsmanagers/in zur Umsetzung von Maßnahmen bzw. Initiierung von Prozessen des Mobilitätsmanagements (förderfähig im Rahmen der Klimaschutzinitiative)
- Betriebliches Mobilitätsmanagement
- kostenfreies Internetportal für Mitfahrgelegenheiten
- Schulisches Mobilitätsmanagement
- zielgruppenspezifische Schulung / Beratung (z.B. ÖPNV-Mobilitätspaten)
- nutzerspezifische Tarifangebote für Mobilitätsdienstleistungen (z.B. verkehrsmittelübergreifende Mobilitätskarte mit Blauer-Engel-Zertifizierung)
- themenbezogene Öffentlichkeitskampagnen, Aktionen und Wettbewerbe

9 Integriertes Gesamtkonzept

Aufbauend auf den sektoralen Planungskonzepten wurde ein integriertes Gesamtkonzept erarbeitet, indem die Maßnahmen der sektoralen Planungskonzepte vereinigt und aufeinander abgestimmt sind. Aufgrund der vielseitigen Wirkungszusammenhänge von Maßnahmen wurden wesentliche Handlungsfelder herausgearbeitet, denen die Einzelmaßnahmen der Planungskonzepte zugeordnet sind und die den integrierten Charakter des Klimaplan Verkehrsentwicklung widerspiegeln.

9.1 Handlungsfelder des integrierten Gesamtkonzeptes

Die nachfolgend dargestellten und beschriebenen Handlungsfelder orientieren sich an den sektoralen Planungskonzepten, wobei auch übergeordnete Planungsaufgaben als eigene Handlungsfelder definiert sind.



**Unterwegs
im Quartier**

Im Handlungsfeld „Unterwegs im Quartier“ stehen die Bewohnerinnen und Bewohner und deren Bedürfnisse im Vordergrund. Aufgrund der Tatsache, dass die innerhalb eines Quartiers zurückgelegten Wege grundsätzlich kurz sind und überwiegend zu Fuß zurückgelegt werden können, liegt das Hauptaugenmerk auf dem Fußgängerverkehr. Durch eine gezielte Verbesserung der Bedingungen für das Zu-Fuß-Gehen im Quartier kann die Lebensqualität im Wohnumfeld deutlich gesteigert werden. Dementsprechend sind alle Maßnahmen des Planungskonzeptes Fußgängerverkehr auch diesem Handlungsfeld zugeordnet. Von besonderer Bedeutung sind hierbei insbesondere die Empfehlungen zur:

- **Netzkonzeption**
 - Definition wichtiger Alltagsrouten und Grünverbindungen
- **Umsetzung der Standards einer barrierefreien Fußverkehrsinfrastruktur**
 - Abbau von Defiziten auf wichtigen Verbindungen
 - Verringerung der Nutzungskonflikte sowie der Aufenthaltsqualität (u.a. in der Innenstadt)
 - Aufwertung der Wallanlage als zentrale Grünverbindung
- **Erarbeitung von Nahmobilitätskonzepten auf Quartiers- bzw. Stadtteilebene**
 - Verbesserung der Rahmenbedingungen für eine alltagstaugliche Mobilität zur Förderung des Fuß- und Radverkehrs im Quartier bzw. Stadtteil

Aus den weiteren sektoralen Planungskonzepten sind besonders die Themen Nahversorgungsstruktur, ÖPNV-Haltestellen sowie Radverkehrsführung Innenstadt relevant.



Das Handlungsfeld „Neue Wege für das Rad“ zielt auf eine deutliche Qualitätsverbesserung im Radverkehr bzw. der Radverkehrsinfrastruktur ab, um gemäß der Zielsetzungen des Klimaplan Verkehrsentwicklung den Radverkehr in Göttingen weiter zu fördern. Es umfasst dementsprechend alle Maßnahmen des Planungskonzeptes Radverkehr. Besondere Bedeutung kommt hierbei folgenden Empfehlungen zu:

- Netzkonzeption
 - Definition neuer Radschnellverbindungen
- Umsetzung der Standards einer qualitätvollen Radverkehrsinfrastruktur
 - Abbau von Defiziten auf wichtigen Routen
 - Schaffung attraktiver Radverkehrsanlagen nach dem Misch-, Teilseparations- und Trennungsprinzip
 - vermehrte Führung des Radverkehrs auf Fahrbahnniveau (im Mischverkehr auf der Fahrbahn bzw. auf Schutzstreifen oder Radfahrstreifen)
- Verbesserung der Radverkehrsführung in der Innenstadt
 - Definition von Durchmesser Routen und Verdeutlichung der Routenführung
 - begleitende Informationskampagne
- Fahrradparken
 - Erarbeitung einer gesamtstädtischen Strategie zum Fahrradparken

Aus den weiteren sektoralen Planungskonzepten sind besonders die Themen Nahmobilitätskonzepte und Netzkonzeption Kfz-Verkehr (Geschwindigkeitskonzeption) relevant.

**Einsteigen und
Vorwärtskommen**

Zentrales Thema des Handlungsfeldes „Einsteigen und Vorwärtskommen“ ist der öffentliche Verkehr, der einerseits eine Mobilitätsgrundlage für bestimmte Nutzergruppen darstellt und darüber hinaus auch eine Alternative zum MIV ist. Gemäß der Zielsetzung des Klimaplanes Verkehrsentwicklung soll der ÖPNV sowohl im Stadtverkehr als auch im Regionalverkehr an Bedeutung gewinnen. Das Handlungsfeld umfasst alle Maßnahmen des sektoralen Planungskonzeptes Öffentlicher Verkehr. Besondere Bedeutung haben dabei:

- Die konsequente Umsetzung der Maßnahmenempfehlungen des Nahverkehrsplans zur kurzfristigen Weiterentwicklung des ÖPNV, insbesondere:
 - Einführung des neuen Liniennetzes zum 01.11.2014
- Maßnahmen zur mittel- bis langfristigen Förderung des ÖPNV unter Berücksichtigung weitergehender Qualitätsziele
 - Weiterentwicklung der Multimodalität (Park+Ride und Bike+Ride) durch Einrichtung verkehrsmittelübergreifender Mobilitätsstationen
 - gezielte Angebotsausweitung im Regionalverkehr (Prüfung zusätzlicher Busverbindungen – z.B. Schnellbus als Morgen-/Abend-Sprinter, der wichtige Ziele des Berufsverkehrs innerhalb Göttingens direkt anbindet)
 - Maßnahmen zur ÖPNV-Beschleunigung im Rahmen des Verkehrsmanagements
 - Verbesserung der Haltestellenausstattung und -zugänglichkeit sowie deren barrierefreie Gestaltung

Aus den weiteren Planungskonzepten sind besonders die Themen Netzkonzep-
tion Kfz-Verkehr und Parkraumbewirtschaftung (im Hinblick auf neue Möglich-
keiten zur ÖPNV-Finanzierung) relevant.

**Energie sparen
Umwelt schonen**

Das Handlungsfeld „Energie sparen, Umwelt schonen“ zielt auf eine möglichst stadt- und umweltverträgliche Abwicklung des Kfz-Verkehrs ab. Gemäß der Zielsetzung des Klimaplanes Verkehrsentwicklung sollen einerseits die vom Kfz-Verkehr verursachten CO₂-Emissionen deutlich reduziert werden und darüber hinaus auch alle weiteren negativen Umfeldwirkungen des Kfz-Verkehrs abgemildert werden. Dem Handlungsfeld sind dementsprechend alle Maßnahmen des Planungskonzeptes zum fließenden Kfz-Verkehr zugeordnet, wobei folgenden Empfehlungen besondere Bedeutung zukommt:

- **Netzkonzepction**
 - Anpassung des bestehenden Vorbehaltsnetzes
 - Geschwindigkeitskonzepction (Umsetzung nach Durchführung eines Modellversuches zur Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit im Vorbehaltsnetz)
 - Verkehrsmanagement (LSA-Steuerung, die an die jeweilige Zielverkehrsbelastung und Zielgeschwindigkeit angepasst ist)
 - Erneute Überprüfung der Veränderung der Führung der Bedarfsumleitung für die Autobahn A 7
- **Emissionsarmer Kfz-Verkehr**
 - Beschaffungskriterien für den kommunalen Fuhrpark
 - Ausweitung öffentlicher Lademöglichkeiten für Elektrofahrzeuge
 - Initiierung eines Förderprogramms für die Anschaffung emissionsarmer Fahrzeuge (Kooperation der verschiedenen Marktpartner)

Aus den weiteren Planungskonzepten sind insbesondere die Themen Modernisierung der Busflotte sowie City-Logistik / Innenstadtbelieferung relevant.

**Teilen statt
besitzen**

Schwerpunkt des Handlungsfeldes „Teilen statt besitzen“ ist der ruhende Kfz-Verkehr mit dem Hauptaugenmerk auf dem Thema Carsharing, da durch Carsharing ein wesentlicher Beitrag zur Entlastung des Flächenbedarfs für den ruhenden

Verkehr geleistet werden kann (ein Carsharing-Fahrzeug ersetzt in Deutschland durchschnittlich vier bis acht private Pkw). Darüber hinaus gestalten Carsharing-Nutzer ihre Mobilität insgesamt rationaler und nutzen intensiver die Verkehrsmittel des Umweltverbundes anstelle des Pkw. Neben der Förderung von Carsharing sind auch alle weiteren Maßnahmen des Planungskonzeptes Ruhender Kfz-Verkehr dem Handlungsfeld zugeordnet. Zusammenfassend sind folgende Empfehlungen von besonderer Bedeutung:

- Parkraumbewirtschaftung
 - Prüfung der gezielten Erweiterung der Parkzonen
 - Langfristige Erhöhung der Parkgebühren (in Zusammenhang mit Maßnahmen zur Förderung des Umweltverbundes)
- Masterplan Carsharing zur strategischen Weiterentwicklung des Angebotes sowie der Nutzung von Carsharing durch u.a.:
 - Carsharing-Stationen im öffentlichen Straßenraum
 - vertragliche Vereinbarungen zwischen Stadt und Carsharing-Betreibern in Bezug auf die Errichtung von Stationen
 - Vorteile für Carsharing-Fahrzeuge in der Parkraumbewirtschaftung
- Kommunale Stellplatzsatzung mit Festlegungen über
 - Umfang der zu errichtenden Stellplätze
 - Ablösemodalitäten
 - Kriterien zur Minderung der Stellplatzforderungen

Aus den weiteren Planungskonzepten sind insbesondere die Themen verkehrsmittelübergreifende Mobilitätsstationen sowie emissionsarmer Kfz-Verkehr relevant.

**Gemeinsam
mehr erreichen**

Im Fokus des Handlungsfeldes „Gemeinsam mehr erreichen“ steht der Wirtschafts- und Güterverkehr und dessen möglicher Beitrag zu einem stadtverträglicheren Verkehrsgeschehen. Es umfasst somit alle Maßnahmen des Planungskonzeptes Wirtschafts- und Güterverkehr, das aufgrund der eingeschränkten kommunalen Handlungsmöglichkeiten folgende Schwerpunkte setzt:

- **Nahversorgungsstruktur**
 - Weiterentwicklung der Empfehlungen des Leitbildes 2020 unter Berücksichtigung des Einzelhandelskonzeptes
 - Aufbau von Versorgungsstrukturen in peripheren Stadtteilen bzw. Quartieren mit Versorgungsdefiziten (Modellprojekt für ein multifunktionales Quartierszentrum)
- **City-Logistik / Innenstadtbelieferung**
 - Stärkung des Güterverkehrszentrums (GVZ) als zentraler Anlieferpunkt für Waren und deren Bündelung
 - Verteilung von Waren im Stadtgebiet mit emissionsarmen Fahrzeugen
 - Einrichtung von Ladezonen für die Innenstadtbelieferung (Übernahme / Umladung der Waren auf alternative Fahrzeugmodelle wie Elektro-Scooter oder Lastenfahrräder)
 - striktere Zufahrtsbeschränkungen der Innenstadt sowie deren Durchsetzung (restriktiveres Vorgehen in Bezug auf die Erteilung von Ausnahmegenehmigungen für die Einfahrt in die Fußgängerzone).

Aus den weiteren Planungskonzepten sind insbesondere die Themen Netzkonzepktion (u.a.erneute Überprüfung der Führung der Bedarfsumleitung der Autobahn A 7) sowie emissionsarmer Kfz-Verkehr relevant.

Straßen für alle

Das Handlungsfeld „Straßen für alle“ zielt auf eine Verbesserung der Straßenraumgestaltung im Hinblick auf die städtebauliche Aufwertung von Straßen ab, die durch eine nutzergerechte Aufteilung des Straßenraumes und eine entsprechende Gestaltung erreicht werden kann. Hauptaugenmerk liegt einerseits auf den Hauptverkehrsstraßen, in denen sich besonders der Fußgänger- und Radverkehr mit erheblichen Defiziten konfrontiert sieht und insgesamt die Straßenraumqualität in besonderem Maße unter den vom Kfz-Verkehr verursachten Umfeldbelastungen leidet. Andererseits kann eine Verbesserung der Straßenraumgestaltung auch im untergeordneten Netz, beispielsweise in Wohngebieten zu einer erheblichen Aufwertung des Umfeldes beitragen und somit die Lebensqualität im Quartier steigern.

Das Handlungsfeld stellt eine übergeordnete Planungsaufgabe dar, dem unterschiedliche Maßnahmen aus allen sektoralen Planungskonzepten zugeordnet sind. Folgenden Empfehlungen kommt in diesem Zusammenhang eine herausragende Bedeutung zu:

- Städtebauliche Integration von Hauptverkehrsstraßen
 - Integrierte Umgestaltung nach dem Verfahren der städtebaulichen Bewertung (gemäß RAS 06)
- Umgestaltung weiterer Straßen im untergeordneten Netz
 - Innenstadtstraßen (im Rahmen des Innenstadtbauprogramms)
 - Planung von Begegnungszonen nach dem Shared Space - Gedanken (Initiierung eines Modellprojekts)
- Berücksichtigung der Querschnittsthemen und deren Anforderungen an die Planung
 - Verkehrssicherheit, Barrierefreiheit
 - Kinder- und altengerechte Verkehrsplanung, Gendermainstreaming
- Geschwindigkeitskonzeption (Modellversuch zur Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit im Vorbehaltsnetz)

**Nachhaltig mobil
in die Zukunft**

Im Handlungsfeld „Nachhaltig mobil in die Zukunft“ steht die erfolgreiche Umsetzung des Klimaplanes Verkehrsentwicklung im Vordergrund. Für die Umsetzung von Maßnahmen sind zahlreiche Aktivitäten seitens der Stadt Göttingen erforderlich, darüber

hinaus sind aber auch weitere wichtige Akteure sowie die Bevölkerung mit einzubeziehen, die entsprechend aktiviert werden müssen. Dies erfordert strategisches Handeln nach dem Management-Gedanken und ein hohes Maß an Kooperationsbereitschaft sowie eine umfassende Öffentlichkeitsarbeit. Das Handlungsfeld stellt eine übergeordnete Planungsaufgabe dar, die alle sektoralen Planungskonzepte umfasst. Den folgenden Empfehlungen aus dem Bereich des Mobilitätsmanagements kommt dabei eine besondere Bedeutung zu:

- Schaffung der Stelle eines/einer Mobilitätsmanagers/in zur Operationalisierung des Konzeptes innerhalb der Verwaltung
 - Initiierung von Projekten und Umsetzung von Maßnahmen der sektoralen Planungskonzepte
 - Initiierung von Prozessen für die übergreifende Zusammenarbeit und Vernetzung wichtiger Akteure
 - Öffentlichkeitsarbeit (Kampagnen, Aktionen, Wettbewerbe)
- Schulisches und Betriebliches Mobilitätsmanagement
- zielgruppenspezifische Schulung / Beratung (z.B. ÖPNV-Mobilitätspaten)
- nutzerspezifische Tarifangebote für Mobilitätsdienstleistungen (z.B. als verkehrsmittelübergreifende Mobilitätskarte mit Blauer-Engel-Zertifizierung)

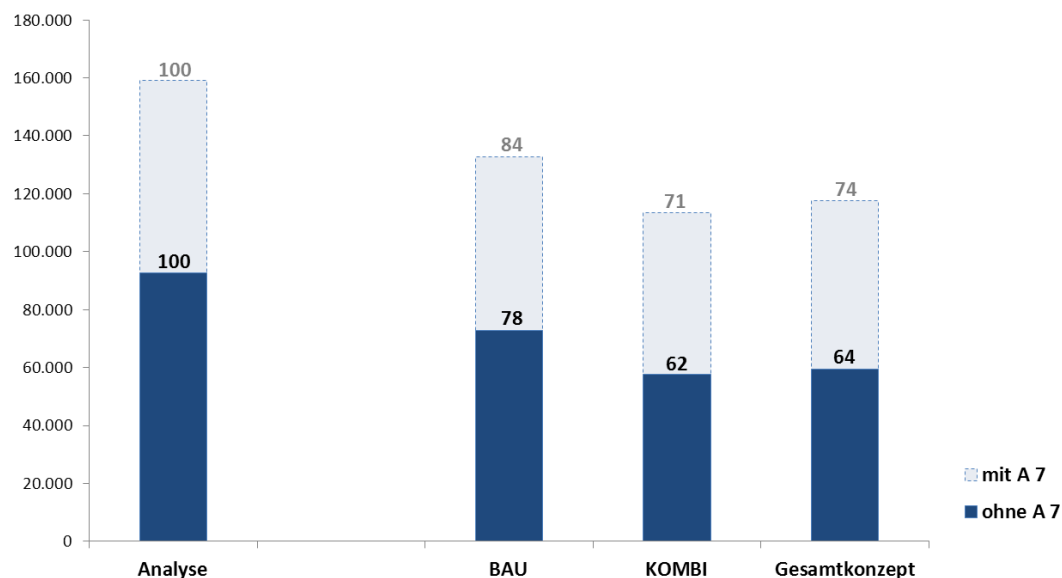
9.2 Wirkungsanalysen zum integrierten Gesamtkonzept

Mithilfe des Verkehrsmodells können die Wirkungen des integrierten Gesamtkonzeptes im Vergleich zur Analyse bzw. den in Kapitel 7 beschriebenen Prognoseszenarien Business As Usual (Prognose-NULLFALL) sowie KOMBI-Szenario (Kombination aus den im Rahmen der Szenarienbetrachtung simulierten Maßnahmenbündel) dargestellt werden.

Im Ergebnis zeigt sich, dass mit den Maßnahmen des integrierten Gesamtkonzeptes, eine deutliche CO₂-Minderung gegenüber der Analyse erreicht werden kann, die nahezu an die ambitionierte Minderung des Kombinationsszenarios herankommt. Bezogen auf die Analyse kann das Emissionsniveau um etwa 26% reduziert werden. Ohne Berücksichtigung der Autobahn A 7 liegt die Minderung durch die Maßnahmen des integrierten Gesamtkonzeptes im Vergleich zur Analyse sogar bei 36%.

Die ermittelten CO₂-Minderungseffekte sind neben einer weiteren Verringerung des Kraftstoffverbrauchs, die bereits im BAU-Szenario über die zu erwartende Verbesserung im Bereich der Fahrzeugtechnik wesentliche CO₂-Minderungen bringt, insbesondere auch auf eine deutliche Reduzierung der Fahrleistung im Pkw-Verkehr zurückzuführen.

- **Abbildung 28:** Wirkungsanalyse zum integrierten Gesamtkonzept (CO₂-Emissionen im Vergleich zu Analyse, BAU-Szenario und KOMIB-Szenario), Balkenbeschriftung: INDEX, 100 = CO₂-Emissionsniveau Analyse)



9.2.1 Untersuchung von Planfällen zum Geschwindigkeitskonzept

Die Maßnahme eines Geschwindigkeitskonzeptes für das Vorbehaltsnetz der Stadt Göttingen wurde mithilfe des Verkehrsmodells in verschiedenen Planfällen untersucht.

- Planfall 1
Integriertes Gesamtkonzept **ohne Geschwindigkeitskonzept**, aber unter Berücksichtigung bestehender Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion aus anderen Fachplanungen (z.B. Lärmaktionsplan)
- Planfall 2
Integriertes Gesamtkonzept **mit Geschwindigkeitskonzept Tempo 40** (abschnittsweise Tempo 30, z.B. bestehende Anordnungen aus Verkehrssicherheitsgründen bzw. Empfehlungen aus dem Lärmaktionsplan)
- Planfall 3
Integriertes Gesamtkonzept **mit Geschwindigkeitskonzept Tempo 30**

Im Ergebnis zeigen beide Planfälle mit Geschwindigkeitskonzept Tempo 40 bzw. Tempo 30 ähnliche CO₂-Minderungseffekte.

Werden alle Maßnahmen des integrierten Gesamtkonzeptes und zusätzlich die Wirkungen eines Geschwindigkeitskonzeptes untersucht, ergeben sich nur geringfügige zusätzliche CO₂-Minderungseffekte.

Als Einzelmaßnahme umgesetzt, die bei geringem Aufwand kurzfristig realisierbar wäre, können kurzfristig deutliche CO₂- Minderungen erzielt werden.

In Bezug auf Verlagerungseffekte zeigt sich, dass durch ein Geschwindigkeitskonzept die Bündelung von Verkehren auf übergeordneten Straßen zu erwarten ist. In geringem Maße ergeben sich allerdings auch z.T. Mehrbelastungen im untergeordneten Straßennetz.

Weitere Effekte (bei Tempo 30 relevanter als bei Tempo 40), die nicht modelltechnisch untersucht werden können, aber berücksichtigt werden müssen, sind:

- Erhöhung der Verkehrssicherheit
- Verbesserte Möglichkeiten in Bezug auf die Führung des Radverkehrs im Vorbehaltsnetz
- Verbesserung der Aufenthaltsqualitäten
- Minderung der direkt wirksamen gesundheitsgefährdenden Luftschadstoff- und Lärmbelastungen

- Ggf Beeinträchtigungen des ÖPNV
- Ggf Verbesserungen im Verkehrsfluss

Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen

Oktober 2014

Aufgrund der Möglichkeit, durch ein Geschwindigkeitskonzept kurzfristig deutliche CO₂-Minderungen erzielen zu können und darüber hinaus weitere positive Effekte, insbesondere bei der Verkehrssicherheit erreichen zu können, wird vorgeschlagen, das Thema einer Geschwindigkeitsreduktion im Vorbehaltsnetz weiterzuverfolgen.

Die notwendigen vertiefenden Untersuchungen zur Konkretisierung der möglichen Wirkungen und Effekte eines Geschwindigkeitskonzeptes für Tempo 40 oder Tempo 30 sollen im Rahmen eines Modellversuches erfolgen.

9.3 Maßnahmenkatalog

9.3.1 Aufbau des Maßnahmenkatalogs

Im Maßnahmenkatalog sind alle Maßnahmen der sektoralen Planungskonzepte vereinigt, deren Zuordnung zu den Handlungsfeldern des integrierten Gesamtkonzeptes dargestellt sowie grob bewertet (z.B. in Bezug auf die CO₂-Minderungswirkung, Kosten,...).

Maßnahmenzuordnung zu den Handlungsfeldern des integrierten Gesamtkonzeptes

Jede Maßnahme ist zumindest einem Handlungsfeld des integrierten Gesamtkonzeptes zugeordnet. Maßnahmen, die in mehreren Handlungsfeldern wirksam sind, zeichnen sich durch eine hohe Systemrelevanz aus, das heißt ihre Wirkungen sind vielschichtig und somit von hoher Bedeutung für die zukünftige Ausrichtung der Verkehrsentwicklung der Stadt Göttingen.

Die Tatsache, dass die meisten Maßnahmen mehrere Handlungsfelder betreffen, verdeutlicht, dass für die Zielerreichung des Klimaplan Verkehrsentwicklung, die Umsetzung aller Maßnahmen des Gesamtkonzeptes bis 2025 notwendig ist.

Maßnahmenbeschreibung

Die Maßnahmen sind in zwei Ebenen beschrieben. Ebene eins enthält den Maßnahmentitel, Ebene zwei die konkreten Empfehlungen.

CO₂-Minderungswirkung

Das CO₂-Minderungspotential einzelner Maßnahmen ist aufgrund der komplexen Wirkungszusammenhänge innerhalb des Verkehrssystems einer Stadt nicht darstellbar. Die im Maßnahmenkatalog dennoch vorgenommene Bewertung stellt eine Grobeinschätzung dar, die in erster Linie dem Vergleich der Maßnahmen untereinander dient. Darüber hinaus ist vermerkt, ob die jeweilige Maßnahme in Bezug auf die CO₂-Minderung unmittelbare Wirkung erzielen kann oder eher unterstützend wirksam ist. Maßnahmen die unterstützend wirken, sind beispielsweise die Erarbeitungen von Netzkonzeptionen als Grundlage zur Umsetzung konkreter, z.B. infrastruktureller Maßnahmen.

Kostenaufwand

Ebenso wie bei der Bewertung der CO₂-Minderungswirksamkeit von Maßnahmen, stellt die Bewertung des Kostenaufwandes lediglich eine Grobeinschätzung dar, die dem Vergleich der Maßnahmen untereinander dient. Berücksichtigt ist jeweils der zu erwartende Gesamtaufwand, unabhängig von der Zuständigkeit. Das heißt es sind nicht nur Kosten, die seitens der Stadt Göttingen zu tragen sind berücksichtigt, sondern auch Aufwände, die beispielsweise von anderen öffentlichen oder von privaten Trägern aufgewendet werden müssten.

Stadt Göttingen

Klimaplan

Verkehrsentwicklung

Stadt Göttingen

Oktober 2014

Zeitliche Umsetzung

Eine wichtige Komponente in Bezug auf die Umsetzungsplanung des Klimaplan Verkehrsentwicklung ist die Einordnung der Maßnahmen in deren zeitliche Umsetzung. Hierbei wird grob zwischen kurz-, mittel-, und langfristiger Realisierbarkeit unterschieden. Kurzfristig realisierbare Maßnahmen haben den Vorteil, dass sie zeitnah umgesetzt werden können und somit deren Wirkungen (u.a. CO₂-Minderungseffekte) frühzeitig entfalten können. Sie empfehlen sich vorrangig als wichtige Initialprojekte ausgewählt zu werden, die erste richtungsweisende Veränderungen im Verkehrsgeschehen aufzeigen können.

Dies bedeutet gleichzeitig nicht, dass die mittel- bis langfristigen Maßnahmen zunächst hinten anzustellen sind. Maßnahmen mit einem späteren Umsetzungszeitpunkt bzw. einem längeren zeitlichen Umsetzungszeitraum bedürfen erster Weichenstellungen und vorbereitender Tätigkeiten, um auch sie bis zum Planungshorizont des Klimaplan Verkehrsentwicklung also bis 2025 realisieren zu können.

Akteure / Zuständigkeit

Die Stadt Göttingen ist für einen Teil der Maßnahmen alleine zuständig. Zahlreiche Maßnahmen liegen allerdings nur zum Teil in der Zuständigkeit der Stadt Göttingen, das heißt, dass kooperatives Handeln verschiedener Akteure zur erfolgreichen Umsetzung erforderlich ist. Die zuständigen Akteure für jede Maßnahme sind im Maßnahmenkatalog entsprechend vermerkt.

Planerische Bewertung (Priorität)

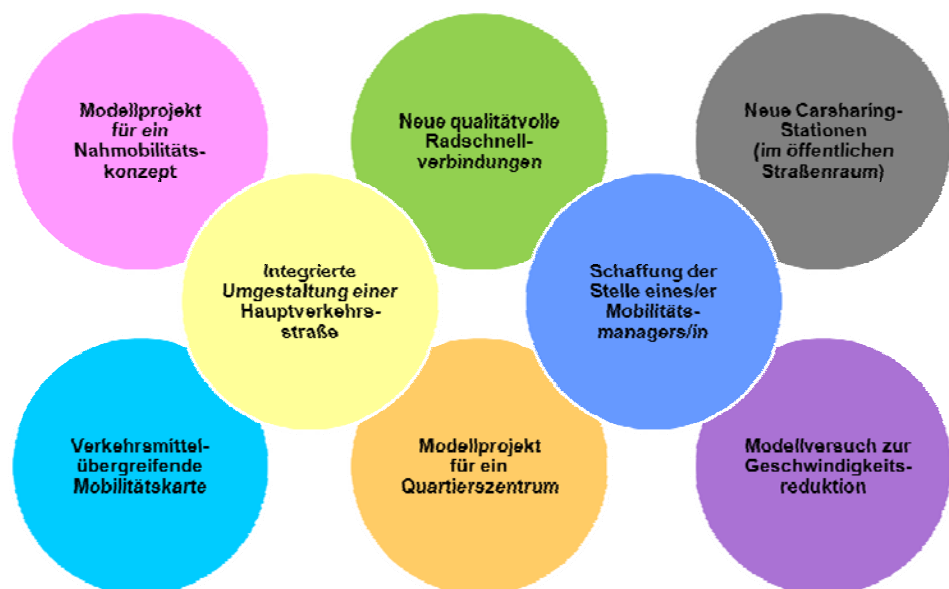
Aufbauend auf der Bewertung über die oben genannten Kriterien sowie unter Berücksichtigung weiterer Effekte und Wirkungen, die im Einzelnen nicht dargestellt sind (z.B. Effekte in Bezug auf die Verkehrssicherheit, gesundheitsgefährdende Lärm- und Luftschadstoffbelastungen,...) erfolgt eine planerische Einschätzung zur Priorisierung der Maßnahmen.

Maßnahmen mit hoher Priorität zeichnen sich beispielsweise durch eine hohe Systemrelevanz, einen hohen Wirkungsgrad oder eine kurzfristig und kostengünstige Realisierbarkeit bzw. ein günstiges Verhältnis der Einzelkriterien zueinander aus.

Die Maßnahme mit der höchsten Priorität betrifft die Schaffung der Stelle eines/einer Mobilitätsmanagers/in, da dies für die Umsetzung aller weiteren Maßnahmen und somit für den Gesamterfolg des Klimaplan Verkehrsentwicklung von entscheidender Bedeutung ist. Eine erfolgreiche Umsetzung des integrierten Gesamtkonzeptes ist nur über eine Operationalisierung des Konzeptes durch einen/eine Mobilitätsmanager/in möglich, der/die Projekte initiiert und die Umsetzung von Maßnahmen verwaltungsintern vorantreibt und für die Darstellung bzw. Vermittlung nach außen, Aufgaben der Öffentlichkeitsarbeit übernimmt.

9.3.2 Initialprojekte

Initialprojekte sind konkrete Projekte, die unterschiedliche Maßnahmen des Maßnahmenkataloges konkretisieren, die eine hohe Priorität haben und möglichst zeitnah umgesetzt werden können. Sie sollen geeignet sein, erste richtungsweisende Veränderungen im Verkehrsgeschehen der Stadt Göttingen aufzuzeigen. Die Initialprojekte wurden so ausgewählt, dass in jedem Handlungsfeld erste Aktivitäten erfolgen können, die darüber hinaus auch aufeinander abgestimmt sind.



Überschrift Anhang

Stadt Göttingen
Klimaplan
Verkehrsentwicklung
Stadt Göttingen

Oktober 2014

Stadt Göttingen

Klimaplan

Verkehrsentwicklung

Stadt Göttingen

Oktober 2014

Tabellenverzeichnis

• Tabelle 1: Führungsprinzipien und Führungsformen sowie Zuordnung zu den Belastungsbereichen bei Stadtstraßen	19
• Tabelle 2: Grenzwerte für Unfallhäufungsstellen (nach FGSV)	58
• Tabelle 3: Unfallgeschehen in der Stadt Göttingen 2005 - 2011	59
• Tabelle 4: Unfallhäufungsstellen und -linien 2011, Unfallschwere	61
• Tabelle 5: Unfallhäufungsstellen 2011, Beteiligung	62
• Tabelle 6: ermittelte tägliche Fahrleistungen im Kfz-Verkehr (gerundet); Stadtgebiet Göttingen	76
• Tabelle 7: Entwicklung des jährlichen Energiebedarfes und der verkehrlichen CO ₂ -Emissionen seit Beginn der 1990er Jahre (gerundet)	78
• Tabelle 8: Zusammensetzung der Kfz-Fahrleistung im Göttinger Straßennetz pro Tag (incl. Autobahn A 7)	80
• Tabelle 9: Minderungspotentiale nach Verlagerungswirksamkeit in km / Tag und % der Kfz-Verkehrsleistung im Göttinger Straßennetz (Werte gerundet)	86

Abbildungsverzeichnis

• Abbildung 1: Entwicklung der Verkehrsmittelwahl	5
• Abbildung 2: Räumliche Barriere mit großer Trennwirkung (Godehardstraße)	11
• Abbildung 3: Geringe Gehwegbreiten und Einschränkungen bzgl. Barrierefreiheit (Thiestraße, Stadtteil Weende)	13
• Abbildung 4: Nutzungseinschränkungen durch Gehwegparken (Von-Ossietzky-Straße, Oststadt)	14
• Abbildung 5 Nutzungseinschränkungen / -konflikte (Kurze-Geismar-Straße, Fußgängerzone Altstadt)	15
• Abbildung 6: Auszug aus der Unfallsteckkarte 2011 (Personenschadensunfälle mit Fußgängern)	16
• Abbildung 7: Belastungsbereiche zur Vorauswahl von Radverkehrsführungen bei zweistreifigen Stadtstraßen	20
• Abbildung 8: Inadäquate Radverkehrsführung / fehlende Radverkehrsanlage (Hannoversche Straße, Weende)	30
• Abbildung 9: Radverkehrsanlage in schlechtem baulichen Zustand und Nutzungskonflikt mit anderen Verkehrsarten (Weender Landstraße)	31
• Abbildung 10: für Radverkehr in Gegenrichtung nicht freigegebene Einbahnstraße (Nikolaistraße)	33

• Abbildung 11: Unfallbelastungen von Radfahrern und Radverkehrsanteile in ausgewählten Städten	34	Stadt Göttingen
• Abbildung 12: Unfallhäufungsstelle mit Radverkehrsunfällen (Groner Tor)	36	Klimaplan
• Abbildung 13: Entwicklung der Fahrgastnachfrage im Stadtbusverkehr	38	Verkehrsentwicklung
• Abbildung 14: Entwurf zum neuen Busliniennetzes der Stadt Göttingen	41	Stadt Göttingen
• Abbildung 15: Pkw nach Kraftstoffart im Zulassungsbezirk Göttingen	44	Oktober 2014
• Abbildung 16: Pkw-Dichte 2012 (private Pkw pro 1.000 Einwohner)	44	
• Abbildung 17: Kfz-Verkehrsbelastungsbild im Analysefall (Detailausschnitt Verkehrsmodell Göttingen)	46	
• Abbildung 18: Güterverkehrszentrum GVZ Göttingen	53	
• Abbildung 19: Versorgungsinfrastruktur - Einzelhandel (gemäß Leitbild 2020)	54	
• Abbildung 20: Entwicklung der Treibhausgasemissionen seit 1990 nach Quellgruppen	72	
• Abbildung 21: Jährlicher Endenergiebedarf im Verkehr nach Verkehrsträgern (Göttinger Stadtgebiet incl. Autobahn A 7)	77	
• Abbildung 22: Jährliche CO ₂ -Emissionen im Verkehr nach Verkehrsträgern (Göttinger Stadtgebiet incl. Autobahn A 7)	77	
• Abbildung 23: Zusammensetzung der Kfz-Fahrleistung im Göttinger Straßennetz pro Tag (incl. Autobahn A 7)	80	
• Abbildung 24: CO ₂ -Minderungspotentiale nach Verlagerungswirkung in % der verkehrlichen CO ₂ -Emissionen (incl. Autobahn A 7)	87	
• Abbildung 25: prognostizierbare Wirkung des Szenario KOMBI (CO ₂ -Emissionen im Vergleich zu Analyse und BAU-Szenario), Balkenbeschriftung: INDEX, 100 = CO ₂ -Emissionsniveau Analyse)	93	
• Abbildung 26: Durchmesserrouen für die Innenstadtquerung mit dem Fahrrad	106	
• Abbildung 27: potentielle Erweiterungsgebiet für eine weitergehende Untersuchung zur Ausweitung der bewirtschafteten Parkzonen	121	
• Abbildung 28: Wirkungsanalyse zum integrierten Gesamtkonzept (CO ₂ -Emissionen im Vergleich zu Analyse, BAU-Szenario und KOMIB-Szenario), Balkenbeschriftung: INDEX, 100 = CO ₂ -Emissionsniveau Analyse)	145	

Bildquellennachweis: alle Abbildungen, sofern nicht anders benannt: LK Argus

Stadt Göttingen

Klimaplan

Verkehrsentwicklung

Stadt Göttingen

Oktober 2014

Kartenverzeichnis

• Karte 1: Lage Göttingens in Südniedersachsen	4
• Karte 2: Netzdefinition Fußverkehrsnetz	7
• Karte 3: Querungsanlagen	9
• Karte 4: Defizite Fußverkehr	10
• Karte 5: Netzdefinition Radverkehrsnetz	18
• Karte 6: Radverkehrsführung im Netz	25
• Karte 7: Defizite Radverkehr	29
• Karte 8: ÖPNV-Linien und Erschließung (rechnerische Taktfolge auf Abschnitten der Stadtbuslinien)	40
• Karte 9: Bestehendes Straßennetz (Vorbehaltsnetz und Klassifizierung)	45
• Karte 10: Verkehrsorganisation	47
• Karte 11: Ruhender Verkehr	51
• Karte 12: Carsharing	51
• Karte 13: Defizite Kfz-Verkehr	55
• Karte 14: Unfallgeschehen 2011	70
• Karte 15: Konzeption Fußverkehr	97
• Karte 16: Konzeption Radverkehr	103
• Karte 17: Konzeption ÖPNV	110
• Karte 18: Konzeption Kfz-Verkehr	115

Kassel

Ludwig-Erhard-Straße 8
D-34131 Kassel
Tel. 0561.31 09 72 80
Fax 0561.31 09 72 89
kassel@LK-argus.de

Berlin

Novalisstraße 10
D-10115 Berlin-Mitte
Tel. 030.322 95 25 30
Fax 030.322 95 25 55
berlin@LK-argus.de

Hamburg

Altonaer Poststraße 13b
D-22767 Hamburg-Altona
Tel. 040.38 99 94 50
Fax 040.38 99 94 55
hamburg@LK-argus.de