

**IZT-Text 2-2015**

# Suffiziente Mobilität im urbanen Raum- Ansätze und Maßnahmen



**IZT-Text 2-2015**

# Suffiziente Mobilität im urbanen Raum - Ansätze und Maßnahmen

Autorin:

Friederike Korte

Berlin, 28. Dezember 2015

© 2015 IZT - Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

Die deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie.  
Detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-941374-25-6

Herausgeber:

IZT - Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung gemeinnützige GmbH,  
Schopenhauerstr. 26, 14129 Berlin  
Tel.: 030-803088-0, Fax: 030-803088-88, E-Mail: [info@izt.de](mailto:info@izt.de)

Coverabbildung: © Dieter Schütz / pixelio.de

## Kurzfassung

Die Arbeit beschäftigt sich mit der Frage, wie Mobilität in urbanen Räumen nachhaltig gestaltet werden kann. Mobilität verursacht mehr als ein Viertel aller Emissionen, mit steigender Tendenz. Bis 2050 wird zudem prognostiziert, dass weltweit 70 % der Menschen in Städten leben werden. Ein Paradigmenwechsel in der städtischen Mobilität ist also dringend geboten. Es wurden – zuletzt etwa bei der UN-Weltklimakonferenz in Paris – hohe politische Einsparungsziele formuliert, die jedoch einen Konflikt zwischen Umweltzielen, einer sozial gerechten und alltagstauglichen Mobilität und der Akzeptanz von nachhaltigkeitsfördernden Maßnahmen markieren. Es wird argumentiert, dass weder die geplanten Einsparungen realisiert, noch der Konflikt ohne die Nachhaltigkeitsstrategie der Suffizienz gelöst werden können. Es wird zudem diskutiert, wie Suffizienz politisch umgesetzt werden kann, welche Akteure zu einer Umsetzung von Suffizienz beitragen sollten und welche Herausforderungen und Hürden einer Suffizienzpolitik im Wege stehen. In Bezug auf die Akteure von Suffizienzpolitik wird eine Verschiebung der Perspektive von den Konsument\_innen hin zu den Bürger\_innen vorgeschlagen, die zusammen mit den politischen Akteuren die Verantwortung für eine suffiziente Umgestaltung der urbanen Mobilität übernehmen sollten. Für das Handlungsfeld einer suffizienten Mobilität im urbanen Raum werden verschiedene Ansätze und Maßnahmen diskutiert. Es werden zudem drei Praxisbeispiele vorgestellt, die zeigen, dass suffiziente Mobilität möglich ist: Der Stadtteil Vauban in Freiburg, die Fahrradstadt Kopenhagen und das Eco Mobility Festival in Suwon (Südkorea). In fünf Thesen wird entwickelt, wie die Transformation zu einer suffizienten Mobilität im urbanen Raum gelingen kann:

1. These: Die Etablierung einer suffizienten Mobilität in der Stadt wird durch einen integrierten Ansatz vorangetrieben.
2. These: Die Förderung des Radverkehrs kann einen erheblichen Anteil zu einer suffizienten Mobilität im urbanen Raum leisten.
3. These: Eine Stadt der kurzen Wege und die Verdichtung der Infrastruktur fördert suffiziente Mobilität, bedarf jedoch komplexer Umstrukturierungen.
4. These: Eine starke Identifikation mit dem Mobilitätskonzept der Stadt sowie Erprobungsräume für nachhaltige Mobilität können zu Verhaltensänderungen der Bürger\_innen führen und Suffizienz fördern.
5. These: Für die erfolgreiche Umsetzung von suffizienter Mobilität im urbanen Raum muss es den politischen Akteuren gelingen, die Bürger\_innen in den politischen Prozess zu integrieren und Pionier\_innen des Wandels zu unterstützen.

## Abstract

This paper deals with the question how a sustainable mobility in urban areas can be build. Mobility causes more than one fourth of all emissions with tendency to rise. Until 2050 more than 70 % of the world`s population is going to live in urban areas. Thus a paradigm shift in urban mobility is pressing. The political aims to reduce emissions pose a conflict between environmental goals, a social and robust mobility, and the acceptance of sustainable measures. The paper argues that neither the emission cuts nor this conflict can be solved without the sufficiency strategy. It presents different approaches and measures of a „sufficient mobility in urban areas“ and introduces three successful practical examples: the district Vauban in the city of Freiburg (Germany), the bicycle city of Copenhagen and the Eco mobility festival in Suwon (Southkorea). The paper elaborates on the implementation of sufficiency measures, stakeholders as well as challenges and obstacles. The paper stresses the importance to differentiate between the public and the private role of individuals as citizens and consumers. Policy-makers should aim at the responsibility of citizens instead of intruding into the private space of consumers. The paper presents five theses how to master the transformation to sustainable urban mobility:

1. The establishment of a sufficient urban mobility is being promoted by an integrated approach.
2. Promotion of bicycle mobility can play a major role in reaching a sufficient urban mobility.
3. A city of short distances and the compaction of infrastructure supports a sufficient urban mobility but needs complex reorganization of the urban structure.
4. To identify with the mobility concept of the city as well as real laboratories encourage behavioral change towards a sufficient urban mobility.
5. Policy-makers need to integrate citizens in the political process and support pioneers of change.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>4</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Einführung</b> .....	<b>6</b>
1.1 Warum eine suffiziente Mobilität? .....	6
1.2 Entstehung der Arbeit .....	7
<b>2 Theoretische Grundlagen zur Forschungsfrage</b> .....	<b>8</b>
2.1 Begriffsbestimmung Suffizienz.....	8
2.2 Begriffsbestimmung Mobilität und Verkehr (Personenverkehr) im urbanen Raum .....	9
2.3 Argumente für Suffizienz .....	9
2.3.1 Die drei Säulen der Nachhaltigkeit .....	9
2.3.2 Das Nachhaltigkeitsdreieck und Mobilität im urbanen Raum .....	10
2.3.3 Die Defizite der Effizienz- und der Konsistenzstrategie.....	10
2.4 Wie kann die Suffizienzstrategie politisch umgesetzt werden? .....	12
2.4.1 Vom freiwilligen Wandel zur politischen Praxis.....	12
2.4.2 Akteure von Suffizienzpolitik .....	12
2.4.3 Definitionen und Ansätze von Suffizienzpolitik .....	16
2.4.4 Integrierte Ansätze der Suffizienzpolitik.....	17
2.4.5 Kommunale Ebene und Suffizienzpolitik .....	18
<b>3 Herausforderungen und Hürden von Suffizienzpolitik</b> .....	<b>19</b>
3.1.1 Das Individuum im System.....	19
3.1.2 Herausforderungen und Hürden in Bezug auf Mobilitätsverhalten .....	20
<b>4 Ansätze und Praxisbeispiele für nachhaltige Mobilität durch Suffizienz</b> .....	<b>21</b>
4.1.1 Radverkehr in der Stadt .....	23
4.1.2 Stadt der kurzen Wege .....	24
4.1.3 Integrierte Verkehrspolitik.....	25
4.1.4 Integriertes Mobilitätskonzept - Stadtentwicklungsplan Verkehr Berlin .....	26
4.2.1 Praxisbeispiel: Mobilitätskonzept des Stadtteils Vauban in Freiburg .....	27
4.2.2 Praxisbeispiel: Fahrradstadt Kopenhagen .....	29
4.2.3 Praxisbeispiel: Eco Mobility Festival in Suwon (Südkorea) .....	31
<b>5 Thesen suffizienter Mobilitätspolitik</b> .....	<b>33</b>
<b>6 Resümee</b> .....	<b>37</b>
<b>7 Autorinnenhinweis</b> .....	<b>40</b>
<b>8 Literaturverzeichnis</b> .....	<b>41</b>

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Politische Akteure adressieren die Konsument_innen .....	14
Abbildung 2: Politische Akteure adressieren die Bürger_innen .....	15
Abbildung 3: Schema Suffizienzpolitik .....	16
Abbildung 4: Graphische Darstellung der Thesen .....	36

## Abkürzungsverzeichnis

BMU(B)	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
KOM	EU-Kommission
MIV	Motorisierter Individualverkehr
SenStadtUm	Senat für Stadtentwicklung und Umwelt Berlin
SNV	Schienenverkehr
UBA	Bundesumweltamt

# 1 Einführung

## 1.1 Warum eine suffiziente Mobilität?

Mobilität gilt als wesentliche Voraussetzung gesellschaftlicher Teilhabe. Unterschiedliche Verkehrsmittel bringen uns täglich zu unserem Arbeitsplatz, zur Schule, zum Supermarkt oder zu kulturellen Veranstaltungen. Zugang zur Mobilität für alle wird daher als politisches Ziel verfolgt. Mobilität an sich steht also nicht zur Disposition. Beunruhigend in Bezug auf eine nachhaltige Entwicklung sind aber die negativen Umweltfolgen der täglich zurückgelegten Wege im Personen- und Güterverkehr, die ein Viertel der Gesamtbelastung auf die Umwelt ausmachen (UBA 2013 II, S.22). Eine drastische Reduktion dieser Belastung ist dringend geboten. Um die Reduktionsvorgaben beim CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu erreichen, hat sich der Verkehrssektor einen Reduktionsbeitrag von 60 % gegenüber 1990 bis zum Jahr 2050 als Ziel gesetzt (KOM 2011, S. 3). Für den Stadtverkehr plant die EU bis 2030 die Halbierung der Nutzung mit konventionellem Kraftstoff betriebener PKW (ebd. 2011, S. 10) und einen vollständigen Verzicht bis 2050. Bezogen auf den Personenverkehr soll der motorisierte Individualverkehr demnach durch neue Antriebssysteme, wie zum Beispiel den Elektroantrieb, umweltfreundlicher gemacht werden, oder durch umweltfreundlichere Verkehrsmittel, wie den Öffentlichen Personennahverkehr, das Fahrrad oder zu Fuß gehen, ersetzt werden. Eine Reduktion der PKW-Anzahl durch Car-Sharing ist ein weiterer Schritt zur Reduktion der Emissionen im städtischen Verkehr. Die aufgezählten Maßnahmen tragen zu mehr Nachhaltigkeit im städtischen Verkehr bei.

Es stellt sich jedoch die Frage, welche Maßnahmen und in welcher Kombination sich eignen, die angestrebten Einsparungsziele tatsächlich zu erreichen. Die vorliegende Arbeit geht davon aus, dass für eine nachhaltige Mobilität die Nachhaltigkeitsstrategien der Effizienz und der Konsistenz nicht ausreichend sind. Es bedarf ferner die Strategie der Suffizienz, die den Verkehr quantitativ verringert und qualitativ so verändert, dass alle Bürger\_innen auf eine Art und Weise mobil sind, dass die Umwelt möglichst nicht belastet wird. Die Suffizienzstrategie setzt dabei auch auf der individuellen Ebene der Bürger\_innen an, indem sie gewisse Selbstverständlichkeiten und Gewohnheiten im Verkehrsverhalten, die umweltschädliche Wirkungen haben, verändern möchte. Zum Beispiel ist der Besitz eines Autos, mit dem man sich frei in jedem Teil der Stadt bewegen und parken kann, mit nachhaltiger Mobilität nicht vereinbar. Da es sich bei Mobilitätsverhalten aber um stark ausgeprägte Routinen handelt, kann die Veränderung von Gewohnheiten bei den Bürger\_innen ein sehr voraussetzungsvoller und langwieriger Prozess sein.

Eine wesentliche Herausforderung besteht darin, allen Bürger\_innen einen guten Zugang zu Mobilität zu ermöglichen, auch wenn die Art und Weise der Mobilität aus Gründen der ökologischen Nachhaltigkeit Veränderungen bedarf. Ein erfolgreicher Umbau zu nachhaltiger Mobilität kann nur durch die gemeinsame Anstrengung von den Bürger\_innen und der Politik geleistet werden. Politische Akteure können Rahmenbedingungen schaffen, die nachhaltiges Verhalten fördern. Bürger\_innen können durch Änderungen ihres Mobilitätsverhaltens zu einer suffizienten Mobilität im urbanen Raum beitragen. Außerdem können sie von politischen Akteuren eine flächendeckende nachhaltige und sozial gerechte Mobilität fordern und diese auch mitgestalten. Die damit verbundenen Hürden und Chancen werden in dieser Arbeit erörtert. Die Suffizienzstrategie wird dabei als notwendige Ergänzung zur Effizienz und Konsistenz für eine nachhaltige Mobilität diskutiert.



Die vorliegende Arbeit stellt die Frage, wie Mobilität im urbanen Raum durch Suffizienz nachhaltig werden kann. Dafür werden existierende Konzepte und Strategien für einen nachhaltigen Verkehr im urbanen Raum identifiziert, die teilweise als suffizient gelten können. Es soll außerdem die Frage beantwortet werden, wie sich ein städteübergreifendes Konzept nachhaltiger Mobilität durch Suffizienzmaßnahmen entwickeln lässt.

Die Orientierung an bereits existierenden Ansätzen und Praxisbeispielen unterstreicht, dass Suffizienz im Verkehr umsetzbar ist und soll politischen Akteuren, Bürger\_innen und Wissenschaftler\_innen verschiedene Wege zu mehr Nachhaltigkeit durch Suffizienz in der urbanen Mobilität aufzeigen. Es wird erörtert, wie Suffizienz politisch umgesetzt werden kann und welche Herausforderungen damit verbunden sind. Daran anschließend werden Ansätze und Strategien für eine nachhaltige Mobilität durch Suffizienz strukturiert und mögliche Suffizienzmaßnahmen vorgestellt. Dabei werden die Förderung des Radverkehrs, der Ansatz der „Stadt der kurzen Wege“ sowie das Leitbild integrierter Verkehrspolitik eingehender betrachtet. Die Maßnahmen werden jeweils zu politischen Zielsetzungen und Programmen der EU und in Deutschland in Beziehung gesetzt.

Zwar gibt es noch keine als suffizient deklarierte Mobilitätskonzepte, es lassen sich jedoch Praxisbeispiele identifizieren, die in ihrer Konzeption und Wirkung Suffizienzzielen genügen. Die in dieser Arbeit dargestellten Beispiele sind die Mobilitätskonzepte des Stadtteils Vauban in Freiburg, das Mobilitätskonzept der Stadt Kopenhagen sowie das Eco Mobility Festival in der koreanischen Stadt Suwon. Aus der theoretischen Herleitung, den identifizierten Suffizienzansätzen und den Praxisbeispielen werden Thesen abgeleitet, wie eine suffiziente Mobilität im urbanen Raum gefördert werden kann.

## 1.2 Entstehung der Arbeit

Der vorliegende Text entstand als Abschlussarbeit des Masters Zukunftsforschung der Freien Universität Berlin. Betreut wurde die Arbeit von Dr. Edgar Göll (IZT) und Prof. Dr. Nina Kolleck (FU Berlin). Mit dem Thema der Suffizienz kam die Autorin durch einen viermonatigen Forschungsaufenthalt im Berliner Büro des Wuppertal Institutes für Klima und Energie in Berührung. Als Assistentin von Dr. Manfred Linz arbeitete sie an einem Katalog von Suffizienzpolitiken (Linz 2015: Suffizienz als politische Praxis - Ein Katalog), der in der Reihe Wuppertal Spezial erschien. Die Überarbeitung des Textes für die IZT-Text-Reihe ist geprägt durch Projekterfahrungen im Bereich der Nachhaltigkeits- und Transformationsforschung als Juniorwissenschaftlerin am IZT sowie durch den Studienaufenthalt als Robert-Jungk Stipendiatin 2015 der Stadt Salzburg, in dessen Verlauf sich die Autorin intensiv mit Fragen der Partizipation auseinandersetzte.

## 2 Theoretische Grundlagen zur Forschungsfrage

### 2.1 Begriffsbestimmung Suffizienz

Suffizienz gehört neben der Effizienz und der Konsistenz zu den drei wesentlichen Strategien auf dem Weg zur Nachhaltigkeit. In der Literatur wird Suffizienz unterschiedlich definiert. Der Suffizienz-Forscher Manfred Linz versteht unter Suffizienz „die bewusste und beabsichtigte Verringerung des Bedarfes an Energie, vor allem fossiler Herkunft, an endlichen Rohstoffen und an Fläche“ (Linz 2014, S. 1).

Linz hebt demnach einen quantitativ geringeren Verbrauch von Gütern und Dienstleistungen hervor. Fischer und Griebhammer fokussieren mehr auf den qualitativ anderen Konsum, der durch Suffizienz erreicht werden soll. Ihnen zufolge, zeichnet sich suffizienter Konsum durch Verzicht oder Reduzierung von ressourcenintensiven Gütern aus, sowie durch

- ein Weniger an Größe, Funktionen oder Komfort (eine kleinere Wohnung, ein Auto ohne Klimaanlage)
- qualitativen Ersatz von Gütern (Fahrrad statt Auto)
- Verlängerung der Nutzungsdauer
- seltenere Nutzung (z. B. von elektrischen Geräten)
- Eigenproduktion
- gemeinsame Nutzung von Gütern

(Fischer, Griebhammer 2013, S. 9).

Darby (2007) hingegen beschreibt Suffizienz als ein sowohl quantitatives als auch ein qualitatives Konzept: Qualitativ im Sinne eines Zustandes ausreichender Befriedigung von Bedürfnissen (und weder weniger noch mehr). Quantitativ im Sinne einer konkreten Festlegung von Unter- und Obergrenzen in Bezug auf den Ressourcenkonsum.

Des Weiteren betrachten Fischer und Griebhammer Suffizienz von der Akteursebene aus. Suffizienz muss ihrer Meinung nach sowohl „individuelles Verbraucher[\_innen]handeln hervorheb[en]“ als auch „die Möglichkeit politischer Steuerung einschließ[en]“ (Fischer, Griebhammer 2013, S. 6). Sie unterscheiden im Blick auf Suffizienz zwei Ebenen, und zwar

1. die Effektebene (Öko-Suffizienz): „Produktions- und Konsumweise, die die ökologische Tragfähigkeit insgesamt respektiert.“
2. die Handlungsebene (Gütersuffizienz): „Veränderungen des Lebensstils oder Konsummusters. [...] Verzicht auf Güter, Dienstleistungen oder Funktionen“ (ebd. 2013, S. 8f.).

Die beschriebenen Veränderungen des Lebensstils müssen von den Individuen geleistet werden. Diese Veränderungen sollten jedoch durch politisches Handeln unterstützt werden. Als Ergebnis der Maßnahmen sollte eine Konsumweise erreicht werden (Ebene 1), die so umweltentlastend ist, dass sie für die Erde dauerhaft bleibt.

Für diese Arbeit soll von einem Suffizienzbegriff ausgegangen werden, der quantitative und qualitative Veränderungen der Konsum- und Lebensweise einschließt und dabei sowohl das Individuum als auch politische Akteure in der Verantwortung sieht. Die quantitativen und qualitativen Veränderungen müssen ausreichend umweltentlastende Effekte haben.

## 2.2 Begriffsbestimmung Mobilität und Verkehr (Personenverkehr) im urbanen Raum

In der Literatur finden sich zahlreiche Definitionen von Mobilität. Für den Kontext dieser Arbeit ist vor allem die räumliche Mobilität von Bedeutung. Räumliche Mobilität „ist die Befriedigung von Bedürfnissen durch Raumveränderung“ (Becker, Gerike, Völlings 1999, S. 71). Um die Raumveränderung zu bewerkstelligen wird das Instrument des Verkehrs benötigt. Verkehr kann als „...meist zielgerichtete [...] und zweckbestimmte [...] Bewegung von Personen, Gütern oder Nachrichten in einem örtlich, zeitlich oder sachlich definierten Raum, i. d. R. unter Zuhilfenahme von Verkehrsmitteln, zwischen einer Verkehrsquelle (Start) und einer Verkehrssenke“ (Ammoser, Hoppe 2006, S. 35) definiert werden. Verkehr wird als ein abgeleitetes Bedürfnis beschrieben, also nicht als ein Bedürfnis an sich, sondern um ein anderes Bedürfnis zu befriedigen (Banister 2008, S. 73), für das eine geographische Ortsveränderung notwendig ist.

Diese Arbeit widmet sich ausschließlich dem Personenverkehr im urbanen Raum. Der Personenverkehr umfasst sowohl den Individualverkehr als auch den Massenverkehr (Öffentliche Verkehrsmittel). Charakteristisch für den Personenverkehr ist „die aktive Mitwirkung des Nutzers“ (Ammoser, Hoppe 2006, S. 14), der sich für unterschiedliche Verkehrsmittel und Kombinationen von Verkehrsmitteln entscheiden muss. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich der Nutzer eine „möglichst individuelle Planung und Durchführung, Pünktlichkeit, Schnelligkeit, Komfort [und] Sicherheit“ (ebd. 2006, S. 14) im Personenverkehr wünscht.

An dieser Stelle wird der Blick ausschließlich auf Aspekte urbaner Mobilität gerichtet, die sich von ländlicher Mobilität stark unterscheidet und in Bezug auf eine nachhaltige Entwicklung des Verkehrssektors anderer Konzepte und Maßnahmen bedarf.

## 2.3 Argumente für Suffizienz

### 2.3.1 Die drei Säulen der Nachhaltigkeit

Seit den 1990er-Jahren operiert die Nachhaltigkeitsforschung mit dem Nachhaltigkeitsdreieck<sup>1</sup>, welches ökologische, ökonomische und soziale Interessen widerspiegelt. Alle drei Aspekte des Dreiecks, sollen nachhaltig ausgerichtet werden, und nur wenn dies gelingt, kann von einer erfolgreichen nachhaltigen Entwicklung gesprochen werden. Das Dreiecksmodell spiegelt jedoch gleichzeitig widerstreitende Interessen und Logiken, die zueinander in Konkurrenz stehen und sich gegenseitig ausbremsen,

<sup>1</sup> Die eindeutige Herkunft des Modells ist unklar: „Vielfach wird der Oldenburger Professor Bernd Heins, Leiter der Arbeitsstelle INEP für nachhaltiges Energiemanagement, Politik, Risiko und soziale Innovationen, als Urheber des Modells im Jahre 1994 genannt“ ([https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/nachhaltigkeitsdreieck\\_1395.htm](https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/nachhaltigkeitsdreieck_1395.htm)).

oder sogar gegeneinander wirken. Zweifelsohne stehen Ökologie, Ökonomie und Soziales im Nachhaltigkeitsdiskurs in einer engen Wechselbeziehung, die sensibel koordiniert werden muss (Opielka 2015).

### 2.3.2 Das Nachhaltigkeitsdreieck und Mobilität im urbanen Raum

Betrachtet man die Zielstellung einer nachhaltigen Mobilität im urbanen Raum in Bezug auf das Nachhaltigkeitsdreieck Ökologie, Ökonomie und Soziales, wird zunächst ein komplexes Spannungsfeld deutlich. Mobilität wurde bereits als Grundbedürfnis genannt. Der Aspekt Soziales steht bei Mobilität für einen guten Zugang zu Mobilität unabhängig vom Einkommen, des Alters und weiteren Faktoren. Der Aspekt Ökologie steht für eine Minderung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes im urbanen Raum, sowie das Einhalten anderer planetarer Grenzen. Der Aspekt der Ökonomie steht bei einer nachhaltigen Mobilität für ein Angebot, welches auch wirtschaftlich tragbar ist. So wäre ein kostenloser öffentlicher Nahverkehr aus sozialer und ökologischer Sicht eine wirkungsvolle Maßnahme, ist aber für viele Städte finanziell nicht tragbar. Nicht zu vergessen sind auch starke Lobbygruppen der Autoindustrie, die Nachhaltigkeitsbestrebungen für Städte im Bereich Mobilität erschweren können.

Das Nachhaltigkeitsdreieck beschreibt die drei zentralen Dimensionen der Nachhaltigkeit. Die drei Dimensionen sollen ebenfalls mit einem Dreischritt von Strategien erfolgen: der Effizienz-, der Konsistenz- und der Suffizienzstrategie. Die Suffizienzstrategie wurde bereits hergeleitet. Auf Grund ihrer voraussetzungsvollen Ziele und Umsetzung gilt sie als die „unangenehmste“ und damit am wenigsten versprechende Strategie.

### 2.3.3 Die Defizite der Effizienz- und der Konsistenzstrategie

In der Literatur wird jedoch vielfach argumentiert, dass um in den planetaren Grenzen der Erde (Rockström 2009) zu bleiben, Umweltentlastungen erzielt werden müssen, die neben der Effizienz- und der Konsistenzstrategie auch der Suffizienz bedürfen (z. B. Linz 2004, Santarius 2013, Stengl 2011). Dieser Dreiklang ist notwendig, da Effizienz und Konsistenz den absoluten Ressourcenverbrauch nicht ausreichend senken können.

Die Effizienzstrategie richtet sich nach der Input-Output Relation. Dabei geht es darum, mit einem kleineren Einsatz an Energie und anderen Ressourcen das gleiche Ziel zu erreichen. Die Effizienzsteigerungen sind zum großen Teil an die Entwicklung von Technologien gebunden (Linz 2004). Als Beispiel kann die Ladeinfrastruktur für Elektroautos genannt werden, welche für den Nutzer noch nicht zufriedenstellend ist. Dies ist ein Grund dafür, dass die Nutzung von Elektroautos noch nicht weit verbreitet ist (z. B. Schill 2010), was den umweltschonenden Effekt schmälert. Ein weiterer Mangel der Effizienzstrategie sind entstehende Rebound-Effekte. Rebound-Effekte sind dann gegeben, wenn Maßnahmen der Umweltentlastung durch einen vermehrten Einsatz in ihr Gegenteil verkehrt, oder anders formuliert, potenzielle qualitative Erfolge durch quantitative Effekte torpediert werden. Beispiel: Reduktion des Treibstoffverbrauchs und Steigerung der Zahl von Pkw-Zulassungen (Santarius 2012, S. 9ff.). Es liegt also eine Kausalität zwischen Produktivitätssteigerung und Mehrfachnachfrage vor. Erzielte Effizienzgewinne werden durch steigende Bedürfnisse aufgezehrt oder sogar überkompensiert. Beispiele für Rebound-Effekte sind Effizienzsteigerungen, die zu Einkommensgewinnen führen und dadurch umweltbelastende Mehrverbräuche auslösen können (ebd.). Dies ist zum Beispiel der Fall, wenn durch das Fahren eines kraftstoffsparenden Autos Geld gespart werden kann, welches für anderweitigen Konsum ausgegeben wird. Auch die Erfindung neuer ressourcensparender Technologien können

Rebound-Effekte auslösen, wenn sie alte umweltschädliche Technologien nicht ersetzen, sondern lediglich ergänzen. So wird ein Elektroauto oft als Zweitwagen angeschafft, während das Auto mit Benzin- bzw. Dieselmotor weiterhin gefahren wird (Fischer, Grießhammer 2013, S. 12f.).

Neben zahlreichen Rebound-Effekten kann die Effizienzstrategie, um ein weiteres Beispiel aus dem Mobilitätssektor zu nennen, nicht den großen Flächenverbrauch durch den Verkehr verringern (Schneidewindt, Zahrnt 2013, S. 88f.). Dieser stellt ein Umweltproblem dar, der nur durch Suffizienz geprägte Maßnahme verringert werden kann.

Die Konsistenzstrategie, auch als Substitutionsstrategie bezeichnet (Rogall 2004, S. 133), wird von Huber als die Herbeiführung von „grundlegende[n] Technik- und Produkt-Innovationen [...], die auf ein ökologisches Re-Embedding abzielen, [welche] die ökologische „Qualität“ der industriegesellschaftlichen Stoffumsätze so [...] verändern, dass sie sich in den Naturstoffwechsel wieder besser einfügen“ (Huber 1999, S. 3) definiert. Als Beispiel kann die Energiegewinnung aus Biomasse genannt werden, aus welcher Biosprit hergestellt wird. Dieser ist jedoch nicht nur ob seiner umweltentlastenden Wirkung zu hinterfragen, sondern steht auch in Konkurrenz zum Anbau von Lebensmitteln (Schneidewindt, Zahrnt 2013, S. 88f.). Die qualitative Transformation der Materialnutzung ist, nach Huber, erforderlich, da durch steigende Bevölkerungszahlen und Verbrauchsniveaus große Materialvolumina von Ressourcen gebraucht werden (Huber 1999, S. 4).

Stengl argumentiert jedoch, dass die Konsistenzstrategie an ihre Grenzen stößt, wenn der durch das Bevölkerungswachstum ausgelöste, klimaschädliche Einfluss durch die Konsistenzstrategie gelöst werden müsste (Stengl 2011, S. 132). Durch die steigende Anzahl an Konsumenten reicht dann Konsistenz nicht mehr aus, da die Strategie auf die Veränderung der Beschaffenheit der Materialien fokussiert, jedoch nicht die Begrenzung des Volumens von Materialien vorsieht (ebd. 2011, S. 139). Zudem spielt Zeitknappheit eine Rolle, denn viele Technologien und Innovationen, welche Konsistenz ermöglichen, stehen noch nicht zur Verfügung (Linz 2002, S. 11).

Die Effizienz- und die Konsistenzstrategie sind demnach defizitär und können nur im Zusammenwirken mit der Suffizienzstrategie ihre größtmögliche Wirkung entfalten. Ebenso gilt, dass die Suffizienzstrategie zusammen mit der Effizienz- und Konsistenzstrategie etabliert werden muss. Suffizienz darf nicht als Gegner der anderen zwei Nachhaltigkeitsstrategien verstanden werden, sondern muss komplementär zu Effizienz und Konsistenz wirken und diese ersetzen, wenn durch Suffizienz ein besserer Umwelteffekt erzielt werden kann, der auf ausreichend Akzeptanz bei den Bürger\_innen stößt. Um Umweltbeeinträchtigungen ausreichend zu vermeiden, bedarf es laut Stengl „einer dritten industriellen Revolution und einer neuen Konsumrevolution“ (Stengl 2011, S. 157). Die industrielle Revolution wird von der Effizienz- und der Konsistenzstrategie vorangetrieben; die Konsumrevolution muss durch die Suffizienzstrategie erfolgen. Diesen Ansatz gilt es jedoch kritisch zu hinterfragen (siehe 2.4.2).

Suffizienz ist für eine ausreichend nachhaltige Entwicklung in sämtlichen Handlungsfeldern, einschließlich der urbanen Mobilität, als dringend notwendig einzustufen: Sie ist zum Teil zeitnah umzusetzen, da sie nicht auf technologische Innovationen angewiesen ist. Umweltschäden können also unmittelbar gemindert werden. Dies setzt allerdings voraus, dass die Maßnahmen auf Akzeptanz stoßen. Zudem zielt Suffizienz auf eine absolute Senkung des Ressourcenverbrauchs ab, welche an Konsumminderung gekoppelt und damit weniger anfällig für Rebound-Effekte ist.

## 2.4 Wie kann die Suffizienzstrategie politisch umgesetzt werden?

### 2.4.1 Vom freiwilligen Wandel zur politischen Praxis

Das Verständnis von Suffizienz in dieser Arbeit betont, dass sowohl die Individuen als auch politische Akteure sich für Suffizienz stark machen müssen, wenn sie gelingen soll. Das politische Verständnis von Suffizienz ist noch relativ neu. So wurde in der Literatur oft argumentiert, dass sich Suffizienz allein durch einen kulturellen Wandel durchsetzen könne (Linz 2004, S. 10). Warum es notwendig ist, Suffizienz auch politisch umzusetzen, soll im Folgenden gezeigt werden. Ein Grund ist die mangelnde Anzahl an Menschen, welche aus eigenem Antrieb bereit sind, einen suffizienten Lebensstil zu führen, genannt werden. Das Milieu der sogenannten Postmateriellen, welches sich durch ein stark ausgeprägtes Umweltbewusstsein und die Bereitschaft ressourcenschonend zu leben auszeichnet, beträgt maximal 20 % in der Gesellschaft (Kleinhückelkotten, 2005, S. 155f.). Dieser Prozentsatz hat folglich nur eine kleine Wirkung auf die Gesamtgesellschaft und somit nur einen geringen ökologischen Effekt. Zudem tun sich auch Menschen, die ein ausgeprägtes Umweltbewusstsein haben, schwer suffizient zu handeln, wenn die staatlichen Strukturen sie dabei nicht unterstützen (Heyen, Fischer, Barth 2013, S. 13). Diese Erfahrung und Erkenntnis haben zu einem Paradigmenwechsel im Suffizienzdiskurs geführt. Das Gelingen von Suffizienz hängt demnach an unterstützenden politischen Handlungen. Von Linz wird die Frage aufgeworfen, wie viel Verantwortung suffizient zu leben dem Individuum überhaupt auferlegt werden sollte. Demnach darf es nicht allein die Aufgabe des Einzelnen sein, durch eigene Einsicht und einem daraus resultierenden suffizienten Verhalten den Aufbau einer zukunftsfähigen Gesellschaft zu erreichen. Dies sei eine „gefährliche Verengung“ (Linz 2012, S. 90). Es entstehe eine Art „doppelte Überforderung“ (ebd., S. 90) für den Einzelnen, da dieser sowohl in den Wahlmöglichkeiten als auch in den Einwirkungsmöglichkeiten auf das Gesamtsystem extrem beschränkt sei.

### 2.4.2 Akteure von Suffizienzpolitik

Wenn Linz von einer Verengung auf das Individuum und dessen Überforderung spricht, dann ist der Paradigmenwechsel hin zu einer politischen Dimension der Suffizienz greifbar und kann als Appell an die politische Ebene verstanden werden, die Menschen nicht alleine zu lassen, sondern ihnen durch politische Maßnahmen zur Seite zu stehen, um dem Ziel der Suffizienz näher zu kommen. Dieses Eingreifen politischer Akteure ist nötig, da eine Suffizienzrevolution nur „von unten“ bisher nicht realisiert wurde und auch in Zukunft nicht realisierbar sein wird.

#### Das Individuum als Konsument\_in und als Bürger\_in und Suffizienzpolitik

Das Individuum spielt für eine erfolgreiche Suffizienzpolitik dennoch eine erhebliche Rolle und sollte durch die Betonung des politischen Akteurs nicht in den Hintergrund gedrängt werden. Im Suffizienz- und Nachhaltigkeitsdiskurs wird das Individuum mal als Konsument\_in und mal als Bürger\_in auf einer privaten und einer öffentlichen Sphäre angesprochen:

- Private Sphäre: das Individuum als Konsument\_in (Haushalte)
- Öffentliche Sphäre: das Individuum als Bürger\_in (Zivilgesellschaft)

In Bezug auf Suffizienzpolitik fokussieren Schmitt, Leuser und Brischke (Schmitt et al. 2015) im Projekt Energiesuffizienz (Forschung für nachhaltige Entwicklung des BMBF) auf die Rolle der Haushalte und

damit die zweitgrößte Einheit auf Konsumentenebene. Auch Stengl erörtert in seiner Dissertation den möglichen gesellschaftlichen Wandel der Konsumgesellschaft und die damit verbundenen Hürden für politische Handlungsmöglichkeiten auf der Ebene der Konsument\_innen (Stengl 2011). Die Konsument\_innen stehen auf der einen Seite, die politischen Akteure auf der anderen. In der vorangegangenen Herleitung des Suffizienzbegriffes stellen auch Fischer, Griebhammer und Heyen die Konsument\_innen in den Fokus, indem sie eine veränderte (nachhaltige) Konsum- und Lebensweise als Teil von Suffizienz definieren, der durch politische Maßnahmen unterstützt werden sollte (Fischer, Griebhammer 2013), (Heyen et al. 2013).

Linz bezieht sich eher auf die Ebene der Bürger\_innen. Seiner Meinung nach, darf trotz der eingeschränkten Möglichkeiten von Individuen das „Pionier-Potential“ Einzelner und deren Einsicht suffizient zu handeln nicht unterschätzt werden, denn es seien genau jene Akteure, die auf ein „Umsteuern der Wirtschaft und ein Eingreifen des Staates“ insistieren, was für größere Schritte hin zur Umsetzung von Suffizienz unabdingbar sei (Linz 2012, S. 90). In seinem Suffizienz katalog betont Linz ferner das Sondergutachten „Klimaschutz als Weltbürgerbewegung“ des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung Globale Umweltveränderung, bleibt jedoch bei seiner Prämisse, dass nur eine begrenzte Anzahl von Menschen willens ist den Klimaschutz als Bürger\_in voranzutreiben (Linz 2015, S. 6). Der Beirat selbst zieht eine positivere Bilanz der Zusammenarbeit zivilgesellschaftlicher und politischer Akteure, welche auf dem Weg zu einer „gemeinsamen Verantwortungsarchitektur“ seien (WBGU 2014, S. 75). Auch Leggewie und Welzer stellen die öffentliche Sphäre des Individuums heraus, indem sie die Bürger\_innen als „Agenten des Wandels“ (Leggewie, Welzer 2011) für eine nachhaltige Entwicklung betrachten.

Eine klare Präferenz für die Bürgerin und den Bürger als Adressat legt Grunwald dar und kritisiert den bisher vorherrschenden Fokus auf Konsument\_innen und den ökologischen Konsum als Schlüssel zu einer nachhaltigen Entwicklung. Dafür nennt er mehrere Gründe:

- Ein nachhaltiger Konsumstil ist durch die Unübersichtlichkeit an Angeboten nicht alltagstauglich und muss an den Routinen der Konsument\_innen scheitern
- Ebenso scheitert er an der „kognitiven Dissonanz“: Einer Veränderungsbereitschaft beim Konsumieren folgt oft nicht eine reale Verhaltensänderung
- Eine tatsächliche Umweltwirkung durch nachhaltigen Konsum ist nicht automatisch gegeben (Strom sparen - undurchsichtiger Strommarkt)
- Durch Alarmismus und Katastrophismus werde ein moralischer Druck auf den Konsumenten ausgeübt, den Grunwald für ein falsches Mittel auf dem Weg zu nachhaltigem Konsum hält (Grunwald 2012)

Der triftigste Grund für Grunwald liegt jedoch in einer Vermischung des Öffentlichen und des Privaten. Beim nachhaltigen Konsum würde „[d]as private Handeln [...] unter die Norm einer Gemeinwohlverpflichtung namens Nachhaltigkeit gestellt“. Das Private und das Öffentliche unterliege jedoch „ganz anderen Verpflichtungen zu Transparenz und Legitimation [...]. Wird der Konsum nun mit Zielen aus dem Bereich des Öffentlichen aufgeladen, so durchbricht dies eingeübte gesellschaftliche Strukturen“ (Grunwald 2012, S. 83).

Das Individuum müsse stattdessen in ihrer und seiner öffentlichen Rolle als Bürger\_in angesprochen und motiviert werden, in der sie und er Mitverantwortung für die gesellschaftlichen Belange trage.

Bürger\_innen können mehr Nachhaltigkeit einfordern und eine Vorreiterrolle übernehmen und sie können sich durch Initiativen Gehör verschaffen und so Druck auf das politische System ausüben. Selbst einschneidende und beschränkende politische Maßnahmen hält Grunwald für demokratisch durchsetzbar, wenn sie gut argumentiert und vor allem politisch legitimiert sind, da wir als Bürger\_innen verstehen können, dass wir uns manchmal selbst überlisten müssen (Grunwald 2012, S. 98ff.). Für eine erfolgreiche Suffizienzpolitik würde dies bedeuten, die Bürgerin und den Bürger in die Verantwortung zu nehmen Suffizienzmaßnahmen zu akzeptieren, mitzugestalten und selber anzustoßen. An dieser Stelle kann festgestellt werden, dass eine Suffizienzpolitik, in der das Individuum als Konsument\_in zusammen mit den politischen Akteuren aktiv werden soll, sich von einer Suffizienzpolitik, welche das Individuum als Bürger\_in in der Pflicht sieht, unterscheidet. Der Unterschied manifestiert sich auf der Ebene, auf der die Akteure miteinander interagieren. Es kann von einer „Verschiebung der Perspektive von der privaten Seite auf die öffentliche“ des Individuums gesprochen werden (Grunwald 2012, S. 109). Daraus ergeben sich zwei idealtypische Akteurmuster für Suffizienzpolitik:

1. Politische Akteure adressieren die Konsument\_innen

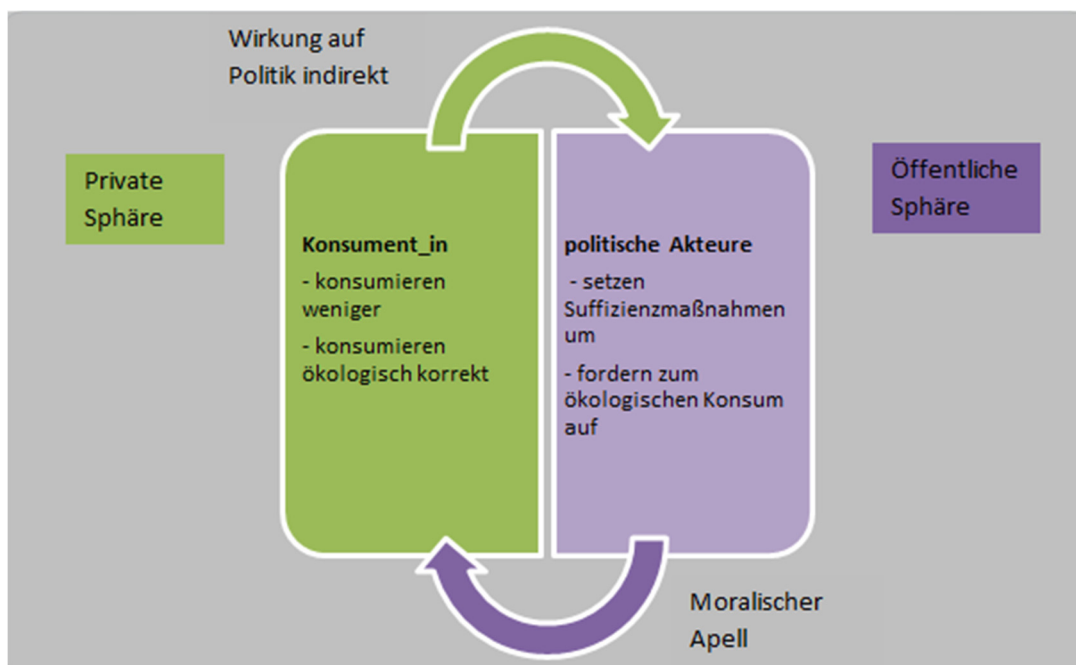


Abbildung 1: Eigene Darstellung



## 2. Politische Akteure adressieren die Bürger\_innen



Abbildung 2: Eigene Darstellung

Diese zwei Entwürfe von Suffizienzpolitik sind idealtypisch, da sie die Rollen des Individuums in eine private und eine öffentliche Rolle aufspalten. Dabei soll jedoch nicht der Eindruck entstehen, dass nachhaltiger Konsum nicht erforderlich oder gar der falsche Weg wäre. Im Gegenteil: Privater Konsum macht einen Großteil der Umweltbelastung aus und es ist notwendig, den Ressourcenverbrauch im privaten Konsum drastisch und absolut zu senken. Genau das muss auch Ziel und Ergebnis einer erfolgreichen Suffizienzpolitik sein. Die Verantwortung für das Senken des Ressourcenverbrauchs sollte jedoch nicht den Konsument\_innen im Sinne eines politischen Konsums gegeben werden, weil sie die Verursacher\_innen der Umweltbelastung sind. Diese Verantwortung liegt bei staatlichen Akteuren und den Bürger\_innen. Ferner agieren wir als Individuen selbstverständlich immer sowohl als Konsument\_in als auch als Bürger\_in. Wenn wir uns demnach als Bürger\_in für eine nachhaltige Entwicklung einsetzen, sollte dies theoretisch auch mit einem ökologischen Konsum einhergehen, denn „[w]er im öffentlichen Bereich glaubwürdig für die Umwelt und das Klima streiten will, muss sich im privaten Handeln konsistent mit seinen eigenen Überzeugungen verhalten“ (Grunwald 2012, S. 110). Die Verantwortung für das Konsumverhalten liegt beim Individuum selber, genauso wie die Aufgabe, das eigene Handeln in der privaten Rolle als Konsument\_in und in der öffentlichen Rolle als Bürger\_in zu reflektieren und darin kongruent zu sein. Ein kongruentes nachhaltiges Handeln als Konsument\_in und als Bürger\_in ist jedoch voraussetzungsvoll und mit Hürden verbunden (siehe 3.1.1). Zudem gibt es auch Lobbys, die einer nachhaltigen Entwicklung entgegenwirken. Daher haben politische Akteure die Aufgabe, klare Rahmenbedingungen für ökologischen Konsum zu setzen und es gleichzeitig möglich zu machen Bürger\_innen zu informieren, zu integrieren und in eigenen Nachhaltigkeitsbestrebungen zu unterstützen.

Daraus ergibt sich folgendes Schema:

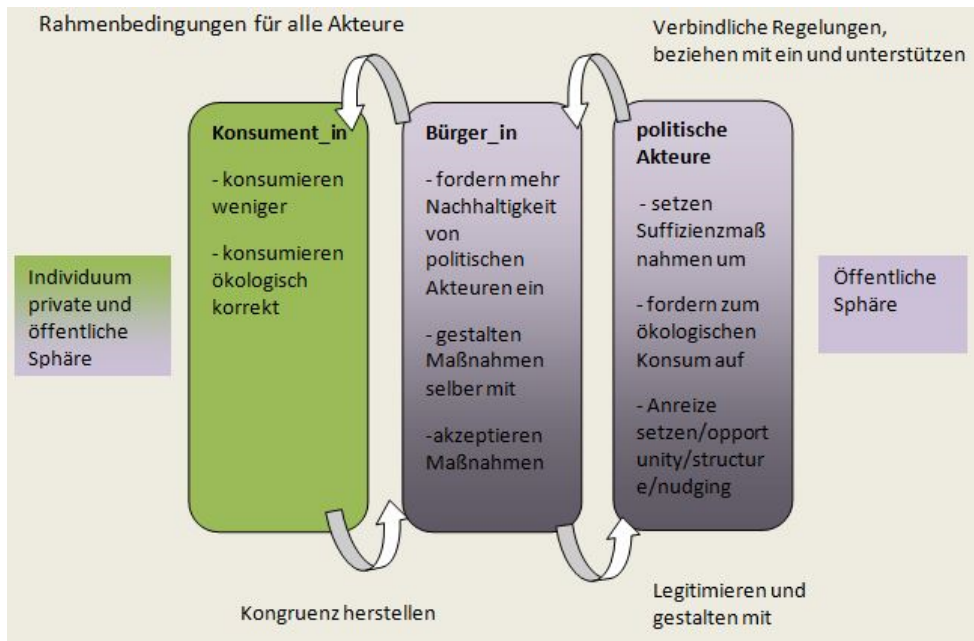


Abbildung 3: Eigene Darstellung

### 2.4.3 Definitionen und Ansätze von Suffizienzpolitik

Bereits vorliegende Definitionen von Suffizienzpolitik setzen bisher auf den Ebenen von Produktion und Konsum an und agieren sowohl im Bereich der Konsument\_innen als auch der Bürger\_innen:

Suffizienzpolitik richtet sich nach Linz auf „Begrenzung in Produktion und Konsum durch fördernde und verpflichtende Maßnahmen der öffentlichen Hand“ (Linz 2015, S. 1). Laut Heyen zielen Suffizienzmaßnahmen auf „ökologisch tragfähige Konsummuster“ ab und bedeuten „für einen erheblichen Teil der Bevölkerung eine Nutzen-Änderung“ (Heyen et al. 2013, S. 7f.).

Das Argument der Nutzen-Änderung geht davon aus, dass ein Nutzen meistens mehrere Aspekte hat. Wer zum Beispiel Auto fährt, hat nicht allein den Nutzen von A nach B zu gelangen, sondern auch die Möglichkeit Güter zu transportieren und im Trockenen zu sitzen. Dies ist bei der Bewältigung der Strecke mit einem Fahrrad nur eingeschränkt möglich. Wählt man das Fahrrad als Verkehrsmittel, sind die Nutzenaspekte andere: Neben dem Bewältigen der Strecke, bewegt sich der Fahrer an der frischen Luft und kommt in der Innenstadt eventuell auch schneller ans Ziel. Die Summe dieser beschriebenen Nutzenaspekte von Tätigkeiten können als Nutzenbündel bezeichnet werden. Suffizienz verändert Nutzenbündel (Heyen et al. 2013, S. 10), indem zum Beispiel für Wegstrecken Maßnahmen verfolgt werden, die das Benutzen von Autos einschränken.

Betrachtet man die Veränderung der Nutzenbündel in Hinblick auf die Akteure, treffen wir die Wahl des Verkehrsmittels wohl eher als Konsument\_in, als als Bürger\_in. Es stellt sich demnach die Frage, wie die politischen Akteure diese Veränderung so durchführen und kommunizieren können, dass sich die Konsument\_innen auch in ihrer Rolle als Bürger\_in angesprochen und ernstgenommen, vielleicht sogar in die Pflicht genommen fühlen.

Als politische Maßnahmen im Bereich Suffizienz gelten: Deklarieren, Fördern, Verteuern, Regulieren und Verbieten. Suffizienzpolitiken erschöpfen sich demnach nicht allein in Ordnungspolitik, in finanziellen Belastungen, in Geboten und Verboten. Zu ihnen gehören ebenso das Setzen von Anreizen und die Förderung lebensfähiger Alternativen (z. B. Linz 2012, Linz 2015, Schneidewind, Zahrt 2013).

Schmitt, Leuser und Brischke fokussieren auf Suffizienzmaßnahmen auf der Ebene von Haushalten und orientieren sich dabei an der Herangehensweise des britischen Umweltministeriums DEFRA (Department for Environment, Food and Rural Affairs). Dieses schlägt vor, „Maßnahmen, die auf Veränderungen in Lebensstilen und Handlungen der Haushalte zielen, von verschiedenen Seiten her zu induzieren. Diese lassen sich unter den Schlagworten Enable (Ermöglichen), Encourage (Ermutigen/Begrenzen), Engage (Motivieren), Exemplify (an Beispielen veranschaulichen) zusammenfassen“ (Schmitt et al. 2015, S. 43). Als Beispiele für die verschiedenen Maßnahmentypen nennen die Autoren bei Enable „Infrastruktur-Maßnahmen, wie die Schaffung von Fahrradwegen, aber auch die Unterstützung von Pionieren und Bürgerinitiativen durch die Bereitstellung von Flächen und Räumen“ (ebd. S. 43). Bei Engage listen die Autor\_innen Maßnahmen auf, die darauf abzielen, Bürger\_innen durch Kampagnen und Wettbewerbe „zu beteiligen und zu motivieren“ (ebd. S. 43). Unter Exemplify verstehen sie die „Bewerbung von Vorbildern wie Klimaschutz-Haushalten ebenso wie ideelle Unterstützung für Modellprojekte von Pionieren und Bürgerinitiativen“ (ebd. S. 43) und bei Encourage führen die Autor\_innen an: „progressive Stromtarife, restriktivere Parkraumbewirtschaftung und City-Maut“ (ebd. S. 43). Bei letzteren Maßnahmen wird jedoch mit Widerstand und einer daher erst späteren Umsetzung gerechnet. Zu Erfolgchancen von Maßnahmen unterscheidet Billharz zwischen solchen die „besonders hohe Ressourceneinsparungen ermöglichen“, deren Ausbreitung hin zu einem nachhaltigem Konsum jedoch „die herrschenden gesellschaftlichen Strukturen [...] im Wege stehen“ (Big Points) und solchen, welche „ein möglichst großes Potenzial zur Veränderung nicht-nachhaltiger Strukturen besitzen“ und somit „Wollen“ und „Können“ vereinigen (Key Points) (Billharz, 2007, S. 105-108). Laut Billharz haben nur letztere Maßnahmen eine Chance, aus einer Nische hinauszutreten und auf die Akzeptanz der Masse zu treffen.

Im DEFRA Raster (Centre of Expertise on Influencing Behaviour, o.J.) werden Individuen durch die verschiedenen Maßnahmentypen als Konsument\_in und als Bürger\_in angesprochen.

#### 2.4.4 Integrierte Ansätze der Suffizienzpolitik

Ein anderer Ansatz von Suffizienzpolitik ist ein stärker systemisches Verständnis von Suffizienz, welches diese in das Gesamtsystem zu integrieren trachtet (Heyen et al. 2013, S.7-10). Nach diesem Ansatz kann Suffizienzpolitik dann gelingen, wenn Akteure und Systeme sich in einem ko-evolutionären Wandel weiterentwickeln. Dies ist an die ko-evolutive Transformation in sozial-ökologischen Systemen nach Voß angelehnt. Ko-evolutive Transformation ist das Ergebnis „eigendynamische[r], gekoppelte[r] Veränderungen von sozialen, technischen und ökologischen Systemelementen“ (Voß, Bauknecht 2004, S. 70). Für Heyen, Fischer und Barth (2013) müssen bei Suffizienzmaßnahmen ein ko-evolutiver Zusammenhang in der Entwicklung von Werten und Leitbildern, Verhalten und Lebensstilen, Technologien und Produkten, materieller Infrastrukturen, sozialen und zeitlichen Strukturen, Märkten, Forschung, Bildung, Wissen, Politikinstrumenten und Institutionen beachtet werden. Suffizienzmaßnahmen sind demnach am erfolgversprechendsten, wenn sie in möglichst vielen der aufgezählten Bereiche verankert sind (Heyen et al. 2013, S. 7).

Auch in der Publikation von Schneidewind und Zahrnt hat Suffizienzpolitik viele Ansatzpunkte, die eng zusammenhängen. Die Autorin und der Autor stellen diese Zusammengehörigkeit mit dem Konzept: „ERGO“ vor. ERGO steht für die Bereiche: Ermöglichen, Rahmensetzung, Gestalten und Orientierungslinien. Suffizienzmaßnahmen beziehen sich in diesem Konzept auf Politikfelder wie Mobilität, Ernährung und Wohnen. Gleichzeitig müssen zur Erreichung von Suffizienz Rahmenbedingungen wie die Verteilungspolitik angepasst werden. Im Bereich „Orientierungslinien“ wird Bezug auf das Konzept der vier E's nach Wolfgang Sachs genommen.<sup>2</sup> Das ERGO Konzept steht explizit für eine Suffizienzpolitik, welche die Bedingungen für ein „gutes Leben“ verbessern möchte (Schneidewind, Zahrnt 2013, S. 163). Anders als bei der ko-evolutiven Transformation, welche die notwendigen Bedingungen zum Erreichen von Suffizienz beschreibt, wird im ERGO Konzept das Ziel einer suffizienten Gesellschaft weiter normativ aufgeladen. Suffizienz steht darin nicht ausschließlich für eine nachhaltige Entwicklung, sondern für eine Verbesserung der Lebensqualität. In dieser Arbeit wird die Verbesserung der Lebensqualität nicht explizit als politisches Ziel von Suffizienz behandelt. Implizit haben Suffizienzmaßnahmen jedoch einen Effekt auf die Lebensqualität von Bürger\_innen, die bei der Umsetzung sowie der Akzeptanz der Maßnahmen eine Rolle spielen können.

#### 2.4.5 Kommunale Ebene und Suffizienzpolitik

Suffizienzmaßnahmen können grundsätzlich auf allen politischen Ebenen implementiert werden. Progressive Stromtarife sind ein Beispiel für eine Suffizienzmaßnahme auf nationaler Ebene; der Handel mit Emissionen ein Beispiel auf der EU-Ebene (Linz 2015). Die kommunale Ebene ist jedoch die Ebene, welche dem Bürger und der Bürgerin am nächsten ist. Zudem ist sie die Verwaltungsebene, welche unmittelbar wirksame planungsrechtliche Kompetenzen besitzt und für den Bau und Unterhalt wichtiger Infrastrukturen zuständig ist (Grunwald, Kopfmüller 2012, S. 128f.). Beispiele sind hier die Parkraumbewirtschaftung oder der Bau von Radwegen. Auch können öffentliche Dienstleistungen den Bürger\_innen über kommunale Unternehmen zugänglich gemacht werden, was eine größere Unabhängigkeit vom Markt bedeuten kann (Schmitt et al. 2015, S. 12). In den jüngst veröffentlichten Sustainable Development Goals (SDGs), wurde die Wichtigkeit von Kommunen für die Umsetzung von Nachhaltigkeit ebenfalls herausgehoben (United Nations Development Program, 2015). In Bezug auf die erreichbaren Ressourceneinsparungen muss jedoch betont werden, dass auch Politiken auf nationaler und internationaler Ebene nötig sein werden, um das ökologisch erforderliche Maß zu erreichen.

Es konnten verschiedene Ansätze gezeigt werden, wie Suffizienzpolitik gestaltet werden kann, wie sie erfolgreich umzusetzen ist und auf welche Akteure sie sich bezieht. Dabei konnte gezeigt werden, dass Suffizienzpolitik sowohl eine Anzahl von einzelnen Maßnahmen umfassen als auch einen systemischen Ansatz verfolgen kann.

<sup>2</sup> Die vier „E“s nach W. Sachs sind 1. Entschleunigung, 2. Entflechtung, 3. Entkommerzialisierung und 4. Entrümpelung (Sachs 1993)

## 3 Herausforderungen und Hürden von Suffizienzpolitik

### 3.1.1 Das Individuum im System

In den vorausgehenden Kapiteln konnte gezeigt werden, dass die politische Umsetzung von Suffizienz notwendig ist, um Umweltentlastungen auf ein ökologisch tragbares Maß zu reduzieren. Auch konnte gezeigt werden, dass politische Akteure legitimiert sind, Suffizienzmaßnahmen für Bürger\_innen durchzusetzen bzw. – besser noch – mit ihnen zusammen zu erarbeiten. In der Praxis stehen der Umsetzung von Suffizienzmaßnahmen jedoch zahlreiche Herausforderungen und Hürden im Weg. Hierbei ist die Unterscheidung zwischen Konsument\_in und Bürger\_in zunächst wenig relevant; die psychologische Ebene des Individuums rückt in den Fokus. Suffizienzmaßnahmen haben das Potenzial, spürbar in das gewohnte und gewählte Leben einzugreifen und starken emotionalen Widerstand hervorzurufen (Linz 2015, S. 49). Aus Sicht des Individuums kann ein suffizienter Lebensstil demnach Kosten unterschiedlicher Art verursachen. Die Veränderung des Nutzenbündels kann bisher gewohnte Freiheiten einschränken, wenn zum Beispiel, auf Grund der Emissionen, Flugreisen auf ein Minimum reduziert werden sollen. Wenig Fleisch zu essen kann wiederum auf Kosten eines gewohnten Genusses gehen; der Verzicht auf ein eigenes Auto Statusverlust bedeuten. Diese Kosten werden von Individuen in der Regel nicht akzeptiert. Auch wenn Umweltentlastungen dringend geboten sind, steht die individuelle gegen die kollektive Rationalität, wobei die Individualität meistens siegt. Dies lässt sich durch den evolutionär bedingten jahrhundertelangen Verzicht auf Güter, durch Armut und Krisen erklären, der einen freiwilligen Verzicht in der Gesellschaft sehr unattraktiv macht (Stengl 2011, S. 180ff.). Heute hat sich ein Lebensstil durchgesetzt, der zeigt, dass „Identität, Status, Glück, Sinn und soziale Integration an den Konsum von Gütern und Optionen gekoppelt ist“ (ebd. 2011, S. 183). Jackson geht sogar noch einen Schritt weiter, indem er den Verzicht auf Konsum als sozialen Suizid bezeichnet (Jackson 2013, S. 11). Für unsere Gesellschaft gehört der Konsum demnach zur Anerkennungsstruktur (Stengl 2011, S. 184). Es existieren parallel dazu auch gegenläufige Entwicklungen in der Gesellschaft, weg vom reinen Güterwohlstand hin zu der Wahrnehmung, dass soziale Beziehungen und Zeit der wahre Gewinn und Wohlstand sind (Linz 2012, S. 37). Hierbei gilt es jedoch zu beachten, dass lediglich im Milieu der Postmateriellen eine Bereitschaft zu erkennen ist, einen ressourcenschonenderen Lebensstil zu praktizieren (siehe oben).

Eine weitere Hürde von Suffizienzpolitik ist das Wachstumssystem, welches zu einer Steigerung des Konsums in allen Bereichen anregt und diesen als ökonomisch alternativlos erscheinen lässt. Es gilt beinahe als selbstverständlich, einen konsumorientierten Lebensstil zu führen. Durch immer neue Konsumoptionen wird Sättigung nie erreicht, und die Konsumgesellschaft zum perpetuum mobile (Stengl 2011, S.185). Die genannten Barrieren lassen sich als „Pfadabhängigkeiten“ bezeichnen. Individuen sind träge, denn Gewohnheiten und Traditionen haben eine große Wirkungsmacht, die sich durch die individuelle, kulturelle und systemische Ebene ziehen (Brand, Werner 2008). Hinzu kommt das Problem der kognitiven Dissonanz (siehe oben), welches besagt, dass eine Absicht zur Veränderung des Verhaltens noch nicht zu einer tatsächlich realisierten Verhaltensänderung führen muss. Die dargelegten Probleme und Hürden legen nahe, dass der Staat nur einen geringen Einfluss auf die Entscheidungen und Verhaltensweisen einzelner Akteure hat, welche zur Lösung von drängenden Problemen einschneidend verändert werden müssten (Schröder, Huck, de Haan 2011, S. 17). Gleichzeitig erweisen sich die Umweltprobleme als persistent (SRU 2004, S.517 ff). Problematisch für die Durchsetzung von

Suffizienzmaßnahmen ist ferner, dass die Schädigung der Umwelt durch den menschlichen Ressourcenverbrauch zwar nicht zu leugnen ist, die negativen Folgen jedoch, vor allem in unseren Breitengraden, erst in der Zukunft deutlich spürbar werden. Aus diesem Grund fällt es Individuen schwer, den ökologisch evidenten Handlungsdruck wahrzunehmen und zu akzeptieren. Politische Gestaltung von Suffizienz erfordert die Entkopplung von der Wachstumsabhängigkeit, welche Suffizienz immer wieder ausbremst, sowie einen gesellschaftlichen Wandel hin zu einer materiell unabhängigeren Anerkennungsstruktur.

### **3.1.2 Herausforderungen und Hürden in Bezug auf Mobilitätsverhalten**

Die genannten Herausforderungen von Suffizienzmaßnahmen im Allgemeinen sollen nun noch um einige Aspekte für das Handlungsfeld der Mobilität ergänzt werden. Ein guter Zugang zu Mobilität wurde bereits als wichtigster sozialer Faktor für eine nachhaltige Mobilität genannt. Dabei gilt es jedoch zu berücksichtigen, dass ein real guter Zugang zu verschiedenen Mobilitätsformen von den Nutzer\_innen nicht immer als gut wahrgenommen wird. So führt etwa ein verbessertes Angebot an öffentlichen Verkehrsmitteln nicht automatisch zu dessen Nutzung, sondern muss entsprechend kommuniziert werden. Hinzu kommt, dass das Mobilitätsverhalten, insbesondere die Verkehrsmittelwahl, in hohem Maß habitualisiert und von Gewohnheiten geprägt ist. Die Nutzung von Verkehrsmitteln ist „zweifelsohne durch Gewohnheiten beeinflusst, die dadurch definiert sind, dass sie automatisiert ablaufen und nicht durch bewusste Entscheidungsprozesse beeinflusst werden“ (Hunecke 2013, S. 34). Hat sich demnach die Gewohnheit des Autofahrens für den Weg zur Arbeit einmal ausgebildet, ist es schwierig, diese wieder aufzulösen.

Die beschriebenen Hürden und notwendigen gesellschaftlichen Veränderungen müssen bei den folgenden Ansätzen und konkreten Maßnahmen für suffiziente urbane Mobilität mitgedacht werden. Die ausgewählten Praxisbeispiele (Kapitel 4.3) weisen aber auch darauf hin, dass unter gewissen Voraussetzungen und Rahmenbedingungen, die es zu erörtern gilt, ein Überwinden eingeübter Muster möglich ist.

## 4 Ansätze und Praxisbeispiele für nachhaltige Mobilität durch Suffizienz

### 4.1 Ansätze für suffiziente Mobilität im urbanen Raum und Möglichkeiten der politischen Einbettung

Bis heute gibt es weder ein stringentes Modellkonzept noch eine klar abgegrenzte Definition suffizienter Mobilität. In der Forschung existieren jedoch verschiedene Strategien, Ansätze und eine Bandbreite an konkreten Maßnahmen im Mobilitätsbereich, die als suffizient eingestuft werden können. Ein möglicher Zusammenhang besteht in den Empfehlungen und den Strategien der Verkehrsforschung, den Verkehr nachhaltig umzugestalten (Schmitt et al. 2015, S.3). So gibt es die Möglichkeit, den Verkehr vom MIV hin zu emissionsärmeren Verkehrsmitteln wie den ÖPNV, das Fahrrad und das zu Fuß Gehen zu verlagern (Verkehrsverlagerung), oder bereits bei den Ursachen der Verkehrsentstehung anzusetzen und Wegstrecken zu verkürzen (Verkehrsvermeidung). Weitere Strategien der Verkehrsforschung verfolgen das Ziel, bestehende Kapazitäten im Verkehr besser auszulasten (Verkehrsoptimierung) oder die Emissionen von Fahrzeugen zu verringern (Emissionsminderung) (BMU 2010, S. 12). Vor allem den Strategien der Verkehrsverlagerung und der Verkehrsvermeidung lassen sich Suffizienzmaßnahmen zuordnen. Dies liegt darin begründet, dass sie sowohl auf individuelles Verhalten, als auch auf politische Maßnahmen abzielen.

Das Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg (ifeu) hat im Zuge des Projektes „Energiesuffizienz“ einen Überblick über Suffizienzmaßnahmen und -Politiken in kommunalen Klimaschutzkonzepten und Masterplänen erstellt. Dabei konnten mit 121 Maßnahmen die meisten im Handlungsfeld Mobilität identifiziert werden. Die Maßnahmen lassen sich im Wesentlichen folgenden Bereichen zuordnen: Motorisierten Individualverkehr verringern, klimafreundlicher gestalten, Car Sharing, Öffentlichen Personenverkehr und Schienenverkehr (ÖPNV/SNV) stärken, Radverkehrsförderung, Stärkung des Fußverkehrs und Sonstiges (Schmitt et al. 2015, S. 19).

Die Strategien der Verkehrsverlagerung und der Verkehrsvermeidung werden an dieser Stelle hervorgehoben, um eine erste strukturierte Übersicht von Maßnahmen suffizienter Mobilität zu geben.

#### Verkehrsverlagerung

Ansätze:

1. Förderung des ÖPNV:

Maßnahmen: Den ÖPNV durch mehr Sicherheit, Komfort und Sauberkeit attraktiver machen

2. Hemmen des MIV:

Maßnahmen: City-Maut, Tempolimit 30km/h in der Innenstadt, Parkraumverringern

3. Förderung des Rad- und Fußverkehrs

Maßnahmen: Infrastruktur für Rad- und Fußverkehr ausbauen, Bike-Sharing, „Grüne-Welle“ für den Radverkehr

#### Verkehrsvermeidung

Ansätze:

4. Stadt der kurzen Wege

5. Autofreie Zonen

1. Förderung des ÖPNV

Maßnahmen zur Förderung des öffentlichen Personenverkehrs können dazu beitragen, dass mehr Menschen ihre Wegstrecken mit Bussen und Bahnen bewältigen, anstatt das Auto zu nutzen. Dafür muss gewährleistet sein, dass Fahrten mit dem ÖPNV sicher sind und genügend Komfort bieten. Auch die Planbarkeit der Wegstrecken ist entscheidend (Schneidewind, Zahrnt 2013, S. 92).

Politisch ist die Förderung des ÖPNV bereits gut verankert. Das CIVITAS-Programm der EU weist fast in jedem städtischen Demonstrationsprojekt zur nachhaltigen Verkehrsentwicklung Interventionen zur Förderung des ÖPNV auf. Auch das 3. Verkehrsforschungsprogramm der Bundesregierung setzt sich die Förderung des ÖPNV als Ziel (BMW 2008, S. 52).

2. Hemmen des MIV

Eine City-Maut erhebt Gebühren für Personenkraftwagen, welche in der Innenstadt fahren. Die Gebühren können auf unterschiedliche Art und Weise kassiert werden. Zum Beispiel über eine Vignette oder elektronischen Einzug. Eine City-Maut kann die Straßen entlasten und Staus vermeiden. Auch verringern sich Lärm und Abgase. Als Suffizienzmaßnahme sind jedoch vor allem die Verminderung des MIVs und ein reduzierter Verbrauch von fossiler Energie wichtig. In Städten, in denen bereits eine City-Maut eingeführt wurde, konnte ein verringertes Verkehrsaufkommen zwischen 10 und 20 Prozent erreicht sowie Verkehrsfluss verbessert werden. Beides führt zu CO<sub>2</sub>-Einsparungen (Linz 2015, S. 23). Städte, die eine City-Maut in ihren Klimaschutz- bzw. Energiekonzepten oder Masterplänen festgeschrieben haben, sind u. a. Heidelberg und Marburg/Biedenkopf (Schmitt et al. 2015, S.63 f.). Die europäische Kommission unterstützt zur Erreichung eines nachhaltigen Verkehrs die Entwicklung eines EU-Rahmens für eine Innenstadtmaut „in Bezug auf Straßenbenutzungsgebühren und Zufahrtsbeschränkungen für Innenstädte“ (KOM 2011, S. 31). In Deutschland konnte sich die City-Maut noch nicht durchsetzen. Laut einer Studie des UBA lohne sich die Einführung einer City-Maut nur bei spezifischen „städtebauliche[n] und verkehrliche[n] Voraussetzungen“ (UBA 2010, S. 14), dazu gehört „die Existenz einer monozentrischen Stadtstruktur mit starken ein- und auspendelnden Verkehrsströmen“ (ebd. 2010, S. 14). Des Weiteren betonte das UBA, die Einbindung der City-Maut in andere Maßnahmen der nachhaltigen Verkehrsentwicklung und die Schaffung von Akzeptanz in der Stadtbevölkerung (ebd. 2010, S. 14) als Voraussetzung.

Eine weitere Möglichkeit zur Einschränkung des MIV stellt ein Tempolimit von 30 km/h in der Innenstadt dar. Dadurch erhöht sich nicht nur die Sicherheit für die Verkehrsteilnehmer\_innen, sondern auch der Fluss des Verkehrs wird optimiert. Dies kann den Kraftstoff-Verbrauch messbar verringern. Die beschriebene Wirkung eines Tempolimits von 30 km/h hängt jedoch davon ab, wie sie von den Fahrer\_innen eingehalten wird. Da die Senkung des Kraftstoffverbrauchs jedoch nicht hoch ist (Linz 2015, S.37), sollte ein Tempolimit als Maßnahme für suffizienten Verkehr in der Stadt immer mit anderen Maßnahmen kombiniert werden. Ein generelles Tempo 30 in Städten konnte bisher weder in



der EU noch in Deutschland politisch verankert werden. Im Jahr 2013 scheiterte die Europäische Bürger\_inneninitiative „30kmh – macht die Straßen lebenswert“ am Mangel von Unterschriften (30kmh – macht die Straßen lebenswert, abgerufen 24.01.2015). Städte, die ein Tempo 30 planen, sind Heidelberg, Zürich und Flensburg (Schmitt et al. 2015, S. 54; 63f.).

#### Parkraumverringering

Steht für Autos in Städten weniger Parkraum zu Verfügung, sinkt die Attraktivität, das Auto als Verkehrsmittel zu wählen, was einen geringeren Ausstoß von Emissionen zur Folge hat. Durch eine Parkraumverringering entsteht außerdem mehr Platz für Grünflächen oder Busspuren. So kann gleichzeitig der MIV gehemmt und der ÖPNV gefördert werden (Linz 2015, S. 34). Des Weiteren kann durch eine Parkraumverringering ein Signal zur Neunutzung des Straßenraums als Ort der direkten Begegnung von Bürger\_innen ausgesendet werden (Schneidewind, Zahrnt 2013, S. 97).

Einige Städte haben die Verringerung des Parkraums bereits als effektive Maßnahme für die nachhaltige Entwicklung des Verkehrs umgesetzt. In der Innenstadt von Madrid zum Beispiel steht nur noch den Anwohnern Parkfläche zur Verfügung. Fremdparker werden mit einem Bußgeld belegt (Randelhoff, 12.01.2015). In Deutschland und in der Schweiz ist eine Parkraumbegrenzung in Osnabrück, in Heidelberg, Flensburg und Marburg/Biedenkopf geplant (Schmitt et al. 2015, S. 63f.; 72).

#### 4.1.1 Radverkehr in der Stadt

Die oben beschriebenen Maßnahmen können, einzeln umgesetzt, positive Umwelteffekte erzeugen. Im Folgenden soll anhand der Förderung des Radverkehrs gezeigt werden, wie die aufgezählten Strategien, Ansätze und Maßnahmen für eine suffiziente Mobilität im Gesamtsystem Stadt zusammenhängen und welche Rahmenbedingungen und querliegenden Strategien ebenfalls zu einer suffizienten Mobilität beitragen können.

Das Fahrrad ist ein Verkehrsmittel, welches keine Emissionen verursacht. Es kann vor allem für kurze Strecken als Ersatz für einen PKW dienen und dabei ebenfalls Emissionen verhindern. Daher kann die Förderung des Verkehrsmittels Fahrrad als suffizient eingeschätzt werden. Eine auf den Radverkehr fokussierte Förderung will erreichen, dass die Verkehrsteilnehmer\_innen das Fahrrad als Option wahrnehmen und bei der Verkehrsmittelwahl für kürzere Strecken favorisieren. Dies kann in erster Linie durch die Bereitstellung einer adäquaten Infrastruktur für den Fahrradverkehr erreicht werden. Anforderungen an eine gute Infrastruktur für den Radverkehr sind ein (Rad-)Straßennetz ohne Lücken sowie eine hohe Sicherheit auf der Straße. Wichtig ist ebenfalls, dass Radfahrer\_innen keine Umwege zurücklegen müssen, um ans Ziel zu kommen, da sonst andere Verkehrsmittel eher bevorzugt werden. Neben einem dichten Streckennetz ist außerdem ein Oberflächenbelag, der einen guten Komfort beim Fahren bietet, förderlich. Des Weiteren sollte das Umfeld für den Radfahrer ansprechend gestaltet sein, was zum Beispiel durch begrünte Wege erreicht werden kann (UBA 2013, S. 87). Sind diese Voraussetzungen erfüllt, können verschiedene Dienstleistungen die Verlagerung auf das Fahrrad weiter begünstigen. Zu diesen kann das Bereitstellen von Fahrradstationen an ÖPNV-Haltestellen gezählt werden, die auch den Übergang vom Fahrrad auf den öffentlichen Verkehr erleichtern. Für Touristen oder Einwohner\_innen, die ihr eigenes Fahrrad nicht immer mit sich führen möchten oder können, ist ein Bike-Sharing-Angebot ein weiterer Anreiz, Strecken mit dem Rad zurückzulegen. Ist dies gewährleistet, kann im Dienstleistungsbereich der Radverkehr durch Fahrradstationen zusätzlich gefördert werden.

Zudem ist es möglich, den Radverkehr durch die Öffentlichkeitsarbeit der Städte attraktiver zu machen, indem die Bürger\_innen etwa über Angebotsverbesserungen informiert werden (UBA 2013, S. 89 ff.).

Eine weitere Möglichkeit zur Förderung des Fahrradverkehrs ist die „grüne Welle“ für Radfahrer. Dabei handelt es sich um eine Ampelschaltung, die Radfahrern bei einer gewissen Geschwindigkeit Vorrang vor dem MIV geben. Eine solche „fahrradfreundliche Koordinierung der Lichtanlagen“ (SenStadtUm 2011, S. 22) ist auch in der neuen Radstrategie des Landes Berlin an fünf ausgesuchten Stellen der Stadt vorgesehen. Eine „grüne Welle“ kann auch für Fußgänger gelten, die bei Straßenübergängen automatisch grünes Licht haben, während die Autos sich anmelden müssen (Schneidewind, Zahrnt 2013, S. 98). Die soeben beschriebenen Maßnahmen werden als traditionelle Radverkehrsförderung bezeichnet, da sie als Hauptziel die Verlagerung des Verkehrs vom MIV auf das Fahrrad anstreben. Daher wurde die Förderung des Radverkehrs in der oben stehenden Liste zunächst der Strategie der Verkehrsverlagerung zugeordnet. Die Potenziale der Umweltentlastung dieser traditionellen Förderung werden jedoch als relativ gering eingeschätzt. Zwar lässt sich der Fahrrad-Modal Split von 10 Prozent auf 38 Prozent oder sogar 49 Prozent (optimistische Rechnung) steigern, allerdings liegt durch die Beschränkung auf kurze Wegstrecken das CO<sub>2</sub>-Einsparungspotenzial nur bei sechs bis elf Prozent (UBA 2013, S. 98). Dies lässt sich vor allem damit begründen, dass Wegstrecken, welche mehr als 5 km betragen, vorrangig immer noch mit dem PKW zurückgelegt werden. Die Attraktivität des Autos kann bei zu langen Entfernungen nicht ausreichend gebremst werden. So steigt nur ein begrenzter Anteil auf das Fahrrad um, da die Strecke, besonders für ältere Menschen, als zu beschwerlich wahrgenommen wird, oder schlicht die Bequemlichkeit siegt.

#### 4.1.2 Stadt der kurzen Wege

Um höhere Einsparungsziele zu erreichen, sind Maßnahmen der Verkehrsverlagerung auf das Fahrrad demnach nicht ausreichend. Dafür müssen die Wegstrecken, die mit dem Fahrrad zurückgelegt werden, verkürzt werden. Diese Verkürzungen können durch eine „Stadt der kurzen Wege“ realisiert werden. Die Stadtstrukturen werden dabei so verdichtet, dass die Versorgungsinfrastruktur für jeden bequem mit dem Fahrrad oder zu Fuß erreichbar ist. Auch sollten Stadtteile so durchmischt sein, dass sie für die Bewohner\_innen sowohl Wohn- als auch Arbeitsraum sind. Bildungseinrichtungen und Freizeitangebote im nahen Umkreis komplettieren das Angebot (UBA 2011, S. 67). So sind die drei Basisvoraussetzungen „Dichte, Nutzungsmischung und attraktive öffentlichen Räume“ (UBA 2011, S. 65) für eine „Stadt der kurzen Wege“ erfüllt. Durch dieses Konzept können maßgebliche Umweltentlastungen erreicht werden.

Es wird hier deutlich, dass eine breite Palette an Maßnahmen, welche auf „eine grundsätzliche Änderung des Mobilitätsverhaltens“ (UBA 2013, S. 104) abzielen erforderlich ist. Ein derartiges, mit der Raumplanung verknüpftes Mobilitätskonzept kann nicht nur bei umweltaffinen Bürger\_innen auf hohe Akzeptanz hoffen, da Wege für jeden verkürzt und alltägliche Erledigungen somit vereinfacht werden.

Ein Nachteil des auf Nahmobilität ausgelegten Konzeptes ist der hohe finanzielle sowie infrastrukturelle Aufwand zur Verknüpfung der Siedlungsstruktur. So wird der Ansatz auch nur in zwei Kommunen der vom ifeu untersuchten Konzepte verfolgt (Kaiserslautern, Landkreis Miesbach) (Schmitt et al. 2015, S. 28f.).

Eine zeitlich schnelle und flächendeckende Umsetzung des Konzeptes ist demnach unwahrscheinlich. Da starke Einsparungen von Emissionen jedoch zeitnah erreicht werden müssen, sind die bereits beschriebenen Maßnahmen der Verkehrsverlagerung eine notwendige Ergänzung. Auch diese können hinreichend suffizient wirken, wie im Praxisbeispiel der Stadt Kopenhagen gezeigt wird (siehe 4.2.2).

### 4.1.3 Integrierte Verkehrspolitik

Das beschriebene Konzept der „Stadt der kurzen Wege“ ist nur durch ein abgestimmtes Zusammenwirken verschiedener Planungs- und Gestaltungsebenen, insbesondere durch Integration in der Verkehrsplanung möglich. Aus diesem Grund wird hier die integrierte Verkehrspolitik als Suffizienzstrategie für die urbane Mobilität vorgestellt. Das Ziel einer integrierten Verkehrspolitik ist, das Gesamtsystem Verkehr zu transformieren, um Mobilität für alle zu gewährleisten, ohne Mensch oder Umwelt zu schaden. Integrierte Verkehrspolitik beachtet dabei die komplexen Zusammenhänge von „Wirtschafts-, Finanz- und Steuer-, Verkehrs-, Raumordnungs-, Gesundheits-, Umwelt-, Sozial- und Tourismuspolitik“ (UBA 2014, S.13) und integriert unterschiedliche Planungsebenen (räumliche Integration), andere Politikfelder wie Wirtschaft, Arbeit und Bildung (sektorale Integration) und sorgt bei der modalen Integration für Multi- und Intermodalität im Personen- und Güterverkehr (ebd., S. 14).

Eine direkte Verbindung zwischen suffizienter Mobilität und dem Leitbild integrierter Verkehrspolitik wurde bisher in der Suffizienzforschung noch nicht vollzogen. In der Mobilitätsforschung gilt der Ansatz jedoch als zentrales Element für eine nachhaltige Verkehrsentwicklung (Schwedde 2011, S. 2 ff.), weswegen er hier behandelt werden soll. Integrierte Verkehrspolitik kann als ein ständiger Prozess gesehen werden, dessen Maßnahmen zur Umsetzung „mit unterschiedlichen Zeithorizonten auf den verschiedenen administrativen Ebenen (Bund, Länder, Gemeinden, EU) stattfinden soll (UBA 2014, S. 13). Die Realisierung von integrierter Verkehrspolitik ist allerdings sehr komplex und mit vielen Hürden verbunden, die bisher zum Scheitern des Ansatzes geführt haben. Das UBA kommt trotzdem zu dem Schluss, dass eine integrierte Verkehrspolitik für die nachhaltige Entwicklung des Verkehrs unverzichtbar ist. Auch der demographische Wandel und die steigenden Energiepreise sind Anreiz für die Forcierung einer integrierten Verkehrspolitik (ebd., S. 15). Deshalb empfiehlt die Studie des UBA der Bundesregierung mit Hilfe eines integrierten Ansatzes „eine Mobilitätsstrategie zu erarbeiten, die den Verkehr bis 2050 auf einen umweltverträglichen und auch wirtschaftlich und sozial nachhaltigen Pfad“ bringt, (ebd., S. 16). Der gewählte Zeitraum 2050 steht für eine stark betonte Langfristigkeit der Strategie, die über mehrere Legislaturperioden verfolgt werden müsste. Dies ist nur durch eine hohe Akzeptanz in der Bevölkerung und auf politischer Ebene realisierbar. Der Kern der Strategie sollte bis 2050 beibehalten werden, jedoch auch genug Raum für Anpassungen bieten und nach dem Prinzip einer „lernenden Strategie“ (ebd., S.17) angelegt sein. Das BMU sieht die Zuständigkeit für die Entwicklung und Umsetzung der Strategie auf Bundesebene. Um die Durchsetzungskraft des Leitbildes einer integrierten Verkehrspolitik zu gewährleisten, schlägt sie die Einrichtung einer „Task Force integrierter Verkehrspolitik“ im Kanzleramt unter Einbindung aller Ministerien vor (ebd., S. 16). Trotz der Verantwortlichkeit des Bundes soll die Strategie gemeinsam mit den Ländern erarbeitet werden, welche diese in eigenen Länderstrategien umsetzen sollen (ebd., S. 20).

#### 4.1.4 Integriertes Mobilitätskonzept - Stadtentwicklungsplan Verkehr Berlin

Da der Fokus dieser Arbeit auf dem urbanen Personenverkehr liegt, soll nun der Stadtentwicklungsplan Verkehr (StEP Verkehr) für Berlin, als kommunales Beispiel einer geplanten integrierten Verkehrspolitik, näher betrachtet werden. Der StEP Verkehr wurde das erste Mal 2003 erstellt und wandte schon damals ein „neuartiges Konsultationsverfahren mit wissenschaftlichem Beirat und intensiver Bürger\_innenbeteiligung“ (ebd., S. 65) an, ebenso wie einen Runden Tisch unter Einbeziehung ressortübergreifender Stakeholder. Dadurch soll gewährleistet werden, dass wirtschaftliche, soziale und ökologische Ziele in Bezug auf die Verkehrsentwicklung in der richtigen Balance verfolgt werden und bei allen Akteuren eine hohe Akzeptanz herrscht, die für eine langfristige Strategieumsetzung unumgänglich ist. Der StEP Verkehr versteht sich als „Kursbuch der Berliner Verkehrspolitik“ (SenStadtUm 2011, S. 13), an dem sich eine Vielzahl sektoraler Pläne (Nahverkehrsplan, Masterplan Parken, Fußgängerstrategie usw.) ausrichten, das jedoch flexibel genug ist, um Strategien nach „lessons learned“ entsprechend anzupassen. Neben dem stark partizipativen Ansatz ist vor allem die Rolle des im Plan integrierten Leitbildes Verkehr zur Umsetzung des StEP Verkehr besonders wichtig, denn es dient als „Voraussetzung für gestaltendes politisches Handeln“ (SenStadtUm 2011, S. 35). Das Leitbild soll von den beteiligten Akteuren als Kommunikationshilfe genutzt werden.

Der aktuelle StEP Verkehr von 2011 arbeitet mit einem doppelten Planungshorizont von 2025 und 2040. Dadurch soll mehr Zielverbindlichkeit erreicht werden. Das Leitbild setzt ökonomische, soziale, ökologische und institutionelle Zieldimensionen fest, aus denen sich wiederum konkrete Handlungsziele und Maßnahmen ergeben, die in Teilstrategien mit konkreten Lösungsansätzen festgeschrieben sind. Als ein ökologisches Ziel ist zum Beispiel die Förderung des Umweltverbundes zu nennen, der bis 2025 75 % in der Gesamtstadt ausmachen soll. Es werden demnach klar zu messende, quantitative Umweltziele definiert. Auf Grund des stark integrativen Ansatzes unter Beteiligung verschiedener Stakeholder und einer komplexen ressortübergreifenden Arbeitsweise, sowie auch begrenzter Mittel kommt es immer wieder zu Zielkonflikten in der Umsetzung von Maßnahmen. Dafür hat der StEP Verkehr Gewichtungs- und Entscheidungsregeln aufgestellt, die unter anderem die Ausgewogenheit der sozialen, ökonomischen und ökologischen Ziele beinhalten sowie die Effektstärke auf die verkehrliche Entwicklung und die Relation der Umsetzung und der benötigten finanziellen Mittel gewichtet (SenStadtUm 2011, S. 52).

Es gilt jedoch zu beachten, dass der integrierte Verkehrsansatz in der Literatur auch kritisch gesehen wird. So müssen für die Realisierung einer integrierten Verkehrspolitik die materiellen Bedingungen geprüft werden. Laut Schwedes Betrachtung der historischen Entwicklung des Leitbildes reagiere die Politik mit eben diesem immer wieder auf „ausgeprägte ökonomische Konkurrenzverhältnisse“ (Schwedes 2014, S.167). Eine erfolgreiche Umsetzung integrierter Verkehrspolitik werde durch „Prozesse der technischen, politischen und sozialen Desintegration“ (ebd., S. 166f) verhindert und nur durch eine Veränderung gesellschaftlicher Rahmenbedingungen realisierbar.

Ob ein von zentraler Stelle gesteuerter, integrierter Ansatz tatsächlich umzusetzen wäre, kann hier nicht abschließend beurteilt werden. Eine integrierte Verkehrspolitik könnte sich jedoch positiv auf das Handlungsfeld suffizienter Mobilität auswirken, da die sektorale, integrale und modale Integration zumindest auf der politischen Ebene eine ko-evolutive Entwicklung unterstützen kann, welche für die Umsetzung von Suffizienz wichtig ist (Heyen, Fischer, & Barth, 2013, S. 7). Ebenfalls werden durch die Langfristigkeit der Strategie und ihr sich anpassendes, lernendes Element soziale und zeitliche Struk-

turen in der Gesellschaft beachtet. Durch das Konsultationsverfahren im StEP Verkehr können unterschiedliche Werte der Bürger\_innen mit einfließen und damit die Akzeptanz gesteigert werden. Trotzdem kann bei der Studie des BMU sowie dem StEP Verkehr nicht von einem vollständig ko-evolutiven Ansatz gesprochen werden. Weitere suffiziente Elemente finden sich im StEP Verkehr durch die starke Förderung des Umweltverbundes, welche das Mobilitätsverhalten der Bürger\_innen verändern kann, sowie die klaren quantitativen Zielsetzungen (siehe oben).

Die akzeptanzfördernde Bürger\_innenbeteiligung kann ebenfalls als suffizient eingestuft werden. Durch Partizipation wird jedoch keineswegs nur mehr Akzeptanz angestrebt und erreicht werden. Bürger\_innen können für ihren Lebensraum und in Bezug auf Fahrrad- und Fußverkehr als Expert\_innen gelten, welche die Qualität der Planungen erhöhen. Im Sinne einer suffizienten Mobilität sollte Partizipation durch eine rechtliche Verankerung und finanzielle Mittel unterstützt werden (Schneidewind, Zahrt 2013, S. 99). Ein integrierter Ansatz in der Verkehrspolitik muss sich letztendlich an seiner erfolgreichen Umsetzung messen lassen. Bürger\_innen müssen tatsächlich zu Änderungen in ihrem Mobilitätsverhalten bereit sein und Umweltentlastungen müssen erzielt werden.

## **4.2 Praxisbeispiele im Handlungsfeld suffizienter Mobilität im urbanen Raum.**

Im Folgenden werden drei Praxisbeispiele vorgestellt, bei denen Ansätze und Maßnahmen bereits erfolgreich umgesetzt wurden, die als suffizient eingeschätzt werden können. Auf die Suffizienzpotenziale wird im Text explizit Bezug genommen; zudem wird darauf eingegangen, ob die Konzepte auf andere Städte und urbane Räume übertragbar sind.

### **4.2.1 Praxisbeispiel: Mobilitätskonzept des Stadtteils Vauban in Freiburg**

Der Stadtteil Vauban in Freiburg im Breisgau gilt als zukunftsweisendes und vorbildliches Beispiel eines nachhaltigen Wohnviertels. Das autoarme Verkehrskonzept, welches von der Bürger\_inneninitiative Forum Vauban e. V mitentwickelt wurde, gilt als Kernelement des Modellstadtteils. Die Besonderheit des Verkehrskonzeptes ist die enge Verknüpfung mit dem Städtebau. Bauliche Richtlinien, welche das Einplanen von Parkplätzen und bestimmten Straßenquerschnitten für den Autoverkehr erfordern, wurden in Vauban bewusst abgelehnt, so dass mehr Platz für autofreie Straßen geschaffen wurde. Dafür mussten die Bewohner\_innen ihren Verzicht auf einen Autostellplatz dezidiert deklarieren. Der Anteil an Haushalten in Vauban ohne Stellplatz liegt bei circa 33 %, der Anteil autofreier Haushalte bei circa 34 % (Vauban Verkehr, Kapitel 6). Vor allem Kinder können sich so im Viertel frei bewegen und die Straße als „wichtigen Sozialisationsraum erleben“ (ebd., Kapitel 5). So ist es nicht verwunderlich, dass Mehrpersonenhaushalte mit Kindern zum am stärksten vertretenen Haushaltstyp in Vauban gehören. Die Funktion der Straße wandelt sich hier von einer reinen Verkehrsfunktion hin zu einer Dominanz der Aufenthaltsqualität. Die autoarme Infrastruktur führt bei den Stadtteilbewohner\_innen zusätzlich zu hohen finanziellen Einsparungen, da der Besitz eines eigenen PKW obsolet wird. Der MIV Anteil liegt bei den Bewohner\_innen ohne Stellplatz und Auto bei lediglich 2 % (Stadt Freiburg 25 %). Zu Fuß oder mit dem Fahrrad legen sie 83 % der Strecken zurück (Zu Fuß 32 %, Fahrrad 51 %) (ebd., Kapitel 7). In Vauban haben die Bewohner\_innen Zugang zu Car-Sharing-Autos und sind ebenfalls gut an den ÖPNV von Freiburg angebunden, so dass selbst Familien mit Kindern ein problemloses Leben ohne Auto ermöglicht wird. Zudem ist das Viertel so dicht bebaut, dass das Konzept der „Stadt der kurzen Wege“ greift und alle Nahversorgungsziele bequem ohne Auto erreicht werden können. Durch

Gewerbeeinheiten im Stadtteil ist eine Wohn- und Gewerbedurchmischung gegeben. Das Verkehrskonzept in Vauban wird ständig weiterentwickelt und verbessert (ebd., Kapitel 8).

Der Arbeitskreis Verkehr des Forum Vauban e.V. steht so auch für eine stark ausgeprägte Bürger\_innenbeteiligung. Das Praxisbeispiel wurde ausgewählt, da in Vauban viele der als suffizient bewerteten Strategien und Maßnahmen bereits umgesetzt wurden. Das Konzept der „Stadt der kurzen Wege“ konnte für ein abgegrenztes Viertel erfolgreich verankert werden. Dies beweist der hohe Anteil an Fahrradfahrer\_innen und Fußgänger\_innen, deren positive Umweltwirkung bereits aufgezeigt wurde. Auch die Korrelation, dass ein stark verdichteter Raum den Besitz eines PKW obsolet machen kann, wird durch das Beispiel bestätigt. Des Weiteren zeigt das Verkehrskonzept des Stadtteils Vauban, dass Partizipation von Bürger\_innen zu resilienten Lösungen führen kann. Die Arbeit des Vereins Vauban e.V. geht jedoch weit über die beschriebenen Konsultationsverfahren und die klassische Einbindung von Bürger\_innen in Planungsprozesse hinaus. Der Stadtteil Vauban ist nicht das Ergebnis von Stadtplanung, sondern erwuchs aus einer Initiative der Zivilgesellschaft, die durch großes Engagement schon jahrelang an der Verbesserung des Konzeptes arbeitet. Neben ein paar hauptberuflich Angestellten wurde ein großer Anteil der Arbeit ehrenamtlich und aus Überzeugung geleistet. Zwar wurde die Stoßrichtung für ein stark ökologisch geprägtes Stadtviertel von der Stadtverwaltung Freiburg grundsätzlich befürwortet und unterstützt. Die Initiative stieß jedoch gerade bei der flexiblen Gestaltung von Wohnraum ohne Autostellplatz auf Widerstand und juristische Hürden (ebd., Kapitel 5).

Die erfolgreiche Umsetzung einer als suffizient einzustufenden Mobilität in Vauban kann zum größten Teil auf die Leistungen von Individuen zurückgeführt werden. Dies bestätigt und stärkt den Change-Agents-Ansatz von Kora Kristof. Dieser besagt, dass mit besonderen Fähigkeiten ausgestattete Individuen (Change Agents) bei komplexen Transformationsprozessen oft erfolgsentscheidend sind (Kristof 2010). Zweitens betont die Erfolgsgeschichte von Vauban die Rolle der Bürgerin und des Bürgers als „Akteur des Wandels“ (siehe oben). Ein anderes Praxisbeispiel eines vergleichbaren Konzeptes, welches von Seiten der Politik angestoßen wurde, gibt es bisher noch nicht. Es stellt sich demnach die Frage, wie übertragbar ein derartiges Verkehrskonzept auf andere Städte und Stadtteile ist. Bei der Betrachtung des Praxisbeispiels Vauban lässt sich ein Spannungsfeld identifizieren, welches hier abschließend umrissen werden soll. Während die positiven ökologischen Folgen des neuartigen Mobilitäts- und Wohnkonzeptes eindeutig messbar und als suffizient einzustufen sind, ist die soziale Gerechtigkeit im Stadtteil Vauban weniger stark im Fokus. Der Anteil an Sozialwohnungen ist gering. Eine gesetzliche Bindung, die für einen festen Prozentsatz an Sozialwohnungen sorgen soll, läuft zudem demnächst aus, so dass sich die Situation weiter verschärft. Vauban kann als Wohnraum für ein gewisses Milieu gelten, das nicht permeabel ist. Durch die steigende Popularität des Stadtteils erhöhen sich sogar die Mieten in der ganzen Stadt, die als „Green City Freiburg“ betitelt wird. Die hohe Lebensqualität in einem nahezu autofreien Wohngebiet, welches familienfreundlich, leise und sicher ist, wird scheinbar von einem gewissen Milieu für eben dieses vorangetrieben und in der Öffentlichkeit teilweise als elitär wahrgenommen (Deutschlandradio Kultur, Länderreport 04.06.2013).

Der Anspruch suffizienter Mobilität im urbanen Raum muss jedoch lauten, diese für alle sozialen Schichten und Einkommensniveaus zu schaffen. Die Notwendigkeit der Übernahme politischer Verantwortung im Handlungsfeld suffizienter Mobilität im urbanen Raum wird so weiter verdeutlicht.

#### 4.2.2 Praxisbeispiel: Fahrradstadt Kopenhagen

Kopenhagen gilt als Vorreiter der Städte, die den Gebrauch des Fahrrads forcieren. Schon 1995 standen zum Beispiel 100 Leihfahrräder in der Stadt zur Verfügung. Mit ihrer Fahrradstrategie „Good, Better, the Best - City of Copenhagen's Bicycle Strategy 2011 – 2025“ (Traffic Department Copenhagen, 2011) verfolgen die Kopenhagener\_innen das Ziel, bis 2025 klimaneutral zu sein. Sie streben außerdem an, dass 50 % der Berufspendler mit dem Fahrrad zur Arbeit fahren und haben sich zum Ziel gesetzt, bis 2015 die fahrradfreundlichste Stadt der Welt zu sein. Gelingt dies, können 20.000 - 40.000 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr eingespart werden (Traffic Department Copenhagen 2014).

Hauptziele der Initiative sind:

- Erhöhung des Radverkehrsanteils am Gesamtverkehr (Modal Split)
- Verkürzung der Reisezeit
- Erhöhung des Sicherheitsempfindens
- Erhöhung des Komforts

Um diese Ziele zu erreichen, wurde von der Stadtverwaltung eine breite Palette an Maßnahmen umgesetzt. Unter anderem wurden Fahrradparkplätze geschaffen und öffentliche Luftpumpen zur Verfügung gestellt. Die Anzahl der Leihfahrräder wurde weiter aufgestockt. Außerdem ließ die Stadt sogenannte Rad-Highways bauen, welche die Innenstadt mit den Außenbezirken verbinden und so Fahrzeiten deutlich reduzieren. Jedes Taxi verfügt zudem über einen Fahrradträger für mindestens zwei Räder. In der gesamten Stadt gibt es Fahrradwege in beide Richtungen, damit unterschiedlichen Fahrgeschwindigkeiten Rechnung getragen werden kann. Dies führt zu mehr Sicherheit und Wohlbefinden. Die Fahrradwege sind in der gesamten Stadt durch Fahrradstreifen gekennzeichnet (Traffic Department Copenhagen 2011).

Eine große infrastrukturelle Änderung erfolgte mit dem Bau der Cykelslangen (Fahrradschlange), die buchstäblich als ein „Brückenschlag für den Radverkehr“ (Randelhoff 15.07.2014) bezeichnet werden kann. Die Fahrradschlange ist eine Brücke, die eine Direktverbindung über das innere Hafenbecken von Kopenhagen gewährleistet. Sie dient ausschließlich dem Fahrradverkehr und ist aus beiden Richtungen befahrbar. Durch die Cykelslangen wird der Fahrradverkehr in der Innenstadt stark beschleunigt und sichert so den Vorrang vor dem MIV. Die Brücke verfügt über eine integrierte Beleuchtung, welche das Überqueren auch in der Nacht sicher macht. Die Brücke wird durch das Licht und ihre Form sogar als attraktives Exponat in der Stadtarchitektur wahrgenommen (ebd.).

Eine weitere Unterstützung des Radverkehrs ist die „grüne Welle“. Auf mehreren Streckenabschnitten ist es möglich, bei einer konstanten Geschwindigkeit von 20 km/h die Gesamtstrecke ohne Anhalten zurückzulegen. Ob die Ampel tatsächlich grün wird, zeigen LED-Lichter entlang des Radweges zusätzlich an (Randelhoff 05.08.2014). Während sich in Berlin die „grüne Welle“ noch in der Planung befindet (siehe oben), ist Kopenhagen die erste europäische Stadt, welche Vorrang für Radfahrer in dieser Form erfolgreich umgesetzt hat. Neben infrastrukturellen und organisatorischen Maßnahmen verfolgt die

Stadt Kopenhagen durch Imagekampagnen für den Radverkehr eine Verhaltensänderung ihrer Bürger\_innen. Das Fahrradfahren wird bewusst als positives Erlebnis und Teil des Lebens aller Kopenhagener kommuniziert. Die oben beschriebenen, klar festgelegten Ziele werden durch ein Monitoring der wichtigsten Schlüsselfaktoren (Modal Split, Sicherheit für Radfahrer, Prozentsatz der Radfahrer, die sich wohlfühlen) in fünf Jahresschritten (2015, 2020, 2025) überwacht (Traffic Department Copenhagen, 2011). In Bezug auf Kooperation und Partizipation wurde von der Stadt Kopenhagen im Sinne einer „Metropolis for people“ (City Council Copenhagen, 2009) ein Bürger\_innendialog gestartet, der die Expertise der Kopenhagener für ihre Stadt nutzen will und ihre Visionen für die Stadt durch Architekt\_innen, Designer\_innen und Stadtplaner\_innen in konkrete Pläne umsetzen lässt. Die Maßnahmen setzen in unterschiedlichen Bereichen an, welche sich auch gegenseitig beeinflussen können. So kann vermutet werden, dass eine Imagekampagne für das Radfahren in Verbindung mit einem Bürger\_innendialog zur Stadtplanung, die Akzeptanz für Maßnahmen wie den Ausbau von Fahrradwegen erhöht.

Neben der breiten Maßnahmenumsetzung auf Seiten der Regierung wird das Fahrradfahren in Kopenhagen auch von Akteuren aus der Zivilgesellschaft unterstützt. Der Urban Designer, Fotograf und Filmproduzent Mikael Colville-Anderson startete 2007 seinen Blog „Cycle chic“ auf dem er Fotos von Radfahrer\_innen normaler Kleidung (anstatt Funktionskleidung) zeigte und so Radfahrer\_innen mit der Zeit zu Stilikonen machte. Neben „Cycle chic“ folgte die Gründung der Firma Copenhagenize Design Co., die sich der Förderung des Radverkehrs und der Unterstützung einer als nachhaltig, modern und attraktiv geltenden Radkultur verschrieben hat. Die Wortneuschöpfung „Copenhagenize“ stammt ebenfalls von Colville-Andersen und steht für die vorgeschlagene Nachahmung der Kopenhagener Radverkehrsförderung. Neben der Beratung anderer Städte, wie das Kopenhagener Modell der Fahrradstadt umzusetzen ist, betreibt die Design Firma mit Hilfe von Filmen, Vorträgen und Publikationen sowie des Schreibens eines Blogs, Imagearbeit für das Fahrrad. Anhand des Praxisbeispiels der Fahrradstadt Kopenhagen lassen sich in Bezug auf das Handlungsfeld suffizienter Mobilität im urbanen Raum zwei Schlüsse ziehen: Erstens zeigt das Beispiel, dass auch mit der Strategie der Verkehrsverlagerung, also einer traditionellen Förderung des Radverkehrs, hohe Umweltwirkungen möglich sind. Dies ist jedoch nur zu erreichen, wenn eine Kommune bereit und in der Lage ist, in aufwändige Infrastrukturmaßnahmen zu investieren, wie es in Kopenhagen z. B. durch den Bau der Cykelslangen erfolgt ist. In Deutschland wird die Förderung des Radverkehrs in Zeiten knapper Mittel oft als kostengünstigere Strategie im Gegensatz zu Maßnahmen, die den MIV begünstigen, eingeschätzt (SenStadtUm 2011, S.2). Soll jedoch eine Umweltwirkung erzielt werden, die als suffizient angesehen werden kann, muss die Förderung des Radverkehrs, wie in Kopenhagen, als primäres politisches Ziel verankert werden.

Dies schließt direkt an den zweiten Schluss an, der sich aus dem Ansatz der Fahrradstadt ziehen lässt: Die Förderung des Radverkehrs politisch primär zu verankern, wirkt sich positiv auf das Mobilitätsverhalten der Bürger\_innen aus. Die Zielsetzung Kopenhagens, bis 2015 die fahrradfreundlichste Stadt der Welt zu werden, wurde erreicht (siehe Copenhagenize Index) und scheint die Identifikation der Kopenhagener\_innen mit ihrer Stadt zu steigern. Kopenhagen hat es geschafft, dem Fahrrad nicht nur das Image von Umweltfreundlichkeit und Gesundheit zu verleihen, sondern es auch auf einer emotionalen Ebene mit den Labels „cool“ und „trendig“ aufzuladen. Diese Labels werden durch Initiativen der Zivilbevölkerung noch verstärkt. Zudem wird der Bevölkerung durch die partizipativen Verfahren vermittelt, dass sie selbst am Erfolg beteiligt ist. Bei diesem Praxisbeispiel gilt es zu beachten, dass die stadtspezifischen Charakteristika der Stadt Kopenhagen bedacht werden müssen, wenn die Übertrag-



barkeit des Mobilitätskonzeptes auf andere Städte geprüft werden soll. Hierbei kann festgestellt werden, dass sowohl die flache Topographie als auch der junge Altersdurchschnitt der Bewohner\_innen einen positiven Einfluss auf die Umsetzung der Strategie haben.

#### 4.2.3 Praxisbeispiel: Eco Mobility Festival in Suwon (Südkorea)

Die Grundidee des Eco Mobility Festivals ist es, einen abgegrenzten Raum der Stadt einen Monat für Autos zu sperren. In dieser Zeit sollen die Einwohner ihre Wege zu Fuß, mit dem Fahrrad, dem ÖPNV und einer Anzahl an verschiedenen „Ecomobiles“ zurücklegen. Die Privatwagen der Anwohner müssen in diesem Zeitraum außerhalb des Gebietes geparkt werden, so dass alle Parkflächen frei werden. Den Bewohner\_innen und Besucher\_innen wird durch das Festival für einen Monat die Möglichkeit gegeben, in ein „Zukunftsszenario“ nachhaltiger Mobilität im urbanen Raum einzutauchen. Das Eco Mobility Festival wird von einer Vielzahl von Veranstaltungen begleitet. Neben fachlichen Inputs, wie Konferenzen und Vorstellungen der „Ecomobiles“, wird das Festival durch Feste und Kunstausstellungen kulturell angereichert. Spielflächen für Kinder und Märkte auf den Straßen verleihen dem Projekt Festlichkeit und machen erlebbar, wie der neugewonnene Platz für die Bürger\_innen nutzbar gemacht werden kann. Das Eco Mobility Festival versteht sich als modellhafter Ansatz, der in Kommunen weltweit umgesetzt werden könnte. Der einmonatige „Ausnahmestand“ soll den Bewohner\_innen und Besucher\_innen zeigen, dass eine Mobilität jenseits der Fokussierung auf den eigenen PKW in der Stadt möglich und von einer hohen Lebensqualität geprägt ist. Nach Ablauf des Monats wird den Bewohner\_innen und allen anderen Stakeholdern die Möglichkeit gegeben, sich über die Erfahrungen der autofreien Zeit auszutauschen und eventuell den Status dauerhaft fortzuführen (Ecomobilty World Festival). Das Konzept des Eco Mobility Festivals wurde zum ersten Mal erfolgreich in der südkoreanischen Stadt Suwon vom 01. bis zum 30.09.2013 umgesetzt. Die Fläche, auf dem das Festival stattfand, betrug mehr als 680.000 m<sup>2</sup> und involvierte 4.343 Einwohner. Diese wurden im Voraus durch Umfragen, Workshops, öffentliche Anhörungen und Konsultationen in die Planung des Events einbezogen (ICLEI 2014). Das Eco Mobility Festival in Suwon kann als sehr erfolgreich eingestuft werden. Ein Großteil der Bewohner\_innen nahm das Konzept positiv auf und unterstützte es durch persönliches Engagement. So wurde für die Durchführung des Festivals ein eigener Bürger\_innenverein gegründet. Auch die anfangs skeptischen Gewerbetreibenden schlossen sich zu Vereinigungen zusammen und ließen sich darauf ein, ihre Waren An- und Auslieferungen mit den kostenlos bereitgestellten Ecomobiles zu bewerkstelligen. Trotzdem gab es auch Widerstand gegen den autofreien Monat. Bürger\_innen mit ablehnender Haltung weigerten sich dennoch nicht, ihren Privatwagen außerhalb des Festival Geländes zu parken, da sie nicht als Spielverderber\_innen gelten wollten. Für die Gewerbetreibenden wurden teilweise individuelle Lösungen mit der Stadtverwaltung ausgehandelt, um sie für die Mitwirkung am Festival zu gewinnen. Auch wurde in der Zeit vor dem Festival von Gewerbevereinigungen die Autofreiheit mit den Bürger\_innen durch einzelne autofreie Samstage und Sonntage eingeübt (ebd.).

Die beschriebene Vorbereitung auf das Festival und dessen Durchführung zeugen von einer Herangehensweise der Stadt Suwon, welche durch Respekt, Überzeugungskraft und Fingerspitzengefühl sowie Verhandlungsgeschick und Kompromissbereitschaft geprägt ist. Ein anderer Grund für den Erfolg scheint die finanzielle Investition in das Eco Mobility Festival seitens der Stadtverwaltung zu sein. Die Ausgaben von insgesamt neun Millionen Euro wurden zur Hälfte in Maßnahmen für die erfolgreiche Durchführung des autofreien Monats investiert, die andere Hälfte in permanente Infrastrukturverbesserungen wie die Anlage von Parks.

In Berlin scheiterte die Durchführung des Eco Mobility Festivals für Mai 2015. Im Helmholtz Kiez sollte auf Initiative des Stadtrats für Stadtentwicklung mit 20.000 Einwohner\_innen der autofreie Monat stattfinden. ICLEI schätzte Berlin anfangs als „initiativreiche Stadt“ (ICLEI 08.05.2014) als geeignet für das Festival ein. Das Konzept scheiterte jedoch an zahlreichen Hürden. So lehnten mehrere Verantwortliche aus dem Bezirk Pankow das Festival entschieden ab. Der autofreie Monat wurde, auch von den betroffenen Anwohnern als zu weitreichend und einschneidend empfunden. Das Festival wurde als Bedrohung anstatt als Chance wahrgenommen. Des Weiteren wurden technische Schwierigkeiten und Probleme der Finanzierung als Gründe für das Scheitern benannt (Der Tagesspiegel 06.05.2014). ICLEI entschloss sich daraufhin, das Festival an der Spree nicht weiter zu unterstützen, da in Berlin der Enthusiasmus fehle (Berliner Abendblatt 11.07.2014).

Das Eco Mobility Festival wurde für diese Arbeit als Praxisbeispiel ausgewählt, da es Bürger\_innen die Chance bietet, durch den Testcharakter nachhaltige Mobilität einzuüben. Auf diese Weise können Verhaltensänderungen im Verkehr durch eine positive Erfahrung bei großen Bevölkerungsteilen erwirkt werden. Als wenig suffizient ist allerdings der Fokus auf die kostenfrei bereitgestellte Elektromobilität zu bewerten, da sie von der Nutzung emissionsfreier Verkehrsmittel wie dem Fahrrad, abhalten könnte.

Durch die zwei Beispiele Suwon und Berlin wird deutlich, dass ein intensiver und feinfühliges Austausch zwischen Bürger\_innen und Stadtverwaltung notwendig ist, um Akzeptanz zu schaffen. Noch wichtiger scheint allerdings ein starker politischer Wille zu sein, der in Berlin nicht gegeben war.

## 5 Thesen suffizienter Mobilitätspolitik

Zu der Fragestellung dieser Arbeit:

1. Wie Mobilität im urbanen Raum suffizient gestaltet werden kann,
2. welche Ansätze suffizienter Mobilität sich gegenwärtig identifizieren lassen und wie
3. diese übertragbar für andere Städte gemacht werden können,

konnten in der theoretischen Herleitung des Handlungsfeldes sowie den Suffizienzansätzen und den Praxisbeispielen Erkenntnisse erarbeitet werden, die im folgenden Kapitel zu fünf Thesen zusammengefasst und jeweils erläutert werden:

*1. These: Die Etablierung einer suffizienten Mobilität in der Stadt wird durch einen integrierten Ansatz vorangetrieben.*

Eine integrierte Verkehrspolitik wäre vor allem einer suffizienten Entwicklung der Mobilität zuträglich, da sie durch die Integration der unterschiedlichen Planungsebenen die Umsetzung von politischen Maßnahmen beschleunigen würde. Eine etablierte und gute Kommunikation zwischen den verschiedenen Ressorts könnte außerdem das Schaffen von Erprobungsräumen erleichtern. Je größer die Verwaltungseinheit desto mehr Schnittstellenmanagement und damit Ressourcen werden allerdings gebraucht, um einen integrierten Ansatz zu realisieren. Eine Umsetzung auf kommunaler Ebene scheint jedoch eher realistisch als eine national agierende Task Force. Der Stadtentwicklungsplan Verkehr Berlin, welcher ein nachhaltiges Leitbild des Berliner Verkehrs als Gestaltungsprinzip für politisches Handeln in allen betroffenen Feldern verankern möchte, muss sich noch beweisen. Positiv ist vor allem, dass ein integrierter Ansatz die Partizipation von Bürger\_innen und eine ko-evolutive Entwicklung auf verschiedenen politischen Ebenen fördert.

Um die Effekte eines integrierten Ansatzes auf die Umsetzung suffizienter Mobilitätskonzepte besser einschätzen zu können, bedürfte es allerdings weiterer Forschung und zusätzlicher Beispiele aus der Praxis.

*2. These: Die Förderung des Radverkehrs kann einen erheblichen Beitrag zu einer suffizienten Mobilität im urbanen Raum leisten.*

Je schneller sich positive Umwelteffekte erzielen lassen, desto eher kann Suffizienz im urbanen Verkehr erreicht werden. Durch traditionelle Maßnahmen der Radverkehrsförderung wie die Schaffung einer guten Infrastruktur können schnell Erfolge erzielt werden. Komplexere Maßnahmen, die durch Verkehrsvermeidung zu einer noch stärkeren Förderung des Verkehrsmittels Fahrrad beitragen, wie die „Stadt der kurzen Wege“, bedürfen mehr Zeit durch aufwendige strukturelle Veränderungen (siehe Überprüfung 3. These). In dem Praxisbeispiel Kopenhagen konnte jedoch gezeigt werden, dass auch rein verkehrsverlagernde Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs für suffiziente Emissionsminderungsziele wirkungsvoll sind. Dafür muss jedoch eine finanzielle, planerische und kommunikative Priorisierung erfolgen, die nicht für jede Stadt möglich ist. Als Konzept kann die traditionelle Förderung des Radverkehrs – insbesondere wenn sie neben anderen Strategien verfolgt wird – zur Suffizienz im Handlungsfeld Mobilität im urbanen Raum beitragen. Das Fahrrad als Verkehrsmittel hat zudem großes Potenzial, sich als ein Symbol für suffiziente Mobilität im urbanen Raum zu etablieren. Wie kein anderes

Verkehrsmittel überbrückt es die Differenzen zwischen ökologischer, ökonomischer und sozialer Nachhaltigkeit.

*3. These: Eine „Stadt der kurzen Wege“ und die Verdichtung der Infrastruktur fördern suffiziente Mobilität, bedürfen jedoch komplexer Umstrukturierungen.*

Das Praxisbeispiel Vauban konnte zeigen, dass durch eine starke Verdichtung des Raumes eine Wohn- und Arbeitsstruktur geschaffen werden kann, welche die Entstehung von Verkehr durch kurze Wege stark eindämmen kann. Der Besitz eines PKW wird in einem derart organisierten Raum komplett obsolet. Da das Auto im urbanen Personenverkehr das Verkehrsmittel ist, welches am meisten Emissionen freisetzt (Statistisches Bundesamt 2013), können durch autofreie Viertel und Stadtteile hohe Umweltwirkungen erzielt werden. Die verbleibenden Verkehrsbedürfnisse können in einer „Stadt der kurzen Wege“ bequem mit dem Fahrrad und zu Fuß erledigt werden. Diese Art von Verkehr ist komplett emissionsfrei und damit suffizient. Eine „Stadt der kurzen Wege“ bedeutet zudem einen Paradigmenwechsel in der städtischen Mobilität. Durch das Konzept wird Suffizienz in ihrer eigentlichen Wortbedeutung, nämlich der des „Ausreichenden“ entsprochen. Ein\_e Bewohner\_in eines autofreien Viertels ist nicht gezwungen weite Strecken zurückzulegen. Er\_Sie bewegt sich weniger (durch verkürzte Strecken) und anders (zum Beispiel mit dem Fahrrad anstelle eines PKW). Den Bürger\_innen wird also durch das Konzept die Möglichkeit gegeben, die als suffizient geltende Nutzenänderung in der Mobilität zu vollziehen, durch die negative Umweltwirkungen verhindert werden. Die lange Umsetzungszeit macht es jedoch notwendig, auch andere, leichter zu implementierende Suffizienzmaßnahmen zu verfolgen.

*4. These: Eine starke Identifikation mit dem Mobilitätskonzept der Stadt sowie Erprobungsräume für nachhaltige Mobilität können zu Verhaltensänderungen der Bürger\_innen führen und Suffizienz erleichtern.*

Die Stadt Kopenhagen hat mit dem Ziel, die beste Fahrradstadt der Welt zu werden, ein Mobilitätskonzept geschaffen, welches auf die Förderung eines einzelnen Verkehrsmittels fokussiert. Durch diese Engführung kann das Konzept sehr gut mit den Bürger\_innen Kopenhagens und nach außen kommuniziert werden. Die partizipative Erarbeitung der Ziele und Maßnahmen, als gemeinsam getragene Vision führen zu einer starken Identifikation der Bürger\_innen mit ihrer Stadt. Es hat sich hier als erfolgreich herausgestellt, die Kopenhagener\_innen in ihrer Rolle als Bürger\_innen zu adressieren und zur Mitgestaltung eines Mobilitätskonzeptes aufzurufen und weitreichende Maßnahmen durchzusetzen. Als Konsequenz daraus verstärkt sich die Bereitschaft, Fahrrad zu fahren. Zur Übertragbarkeit des Mobilitätskonzeptes von Kopenhagen muss festgestellt werden, dass nicht alle Städte Fahrradstadt werden können, auch wenn – wie in These 2 argumentiert – die Förderung des Radverkehrs zu guten Suffizienzeffekten führen kann. Städte mit einer anspruchsvollen Topografie sollten beispielweise andere Suffizienzmaßnahmen priorisieren, da vor allem ältere Menschen mit dem Fahrrad keine bergigen Strecken fahren können. Wichtig scheinen vor allem eine klare Fokussierung und eine entsprechende städtische Authentizität des Konzeptes zu sein.

Ein anderer Weg, die Akzeptanz für suffiziente Mobilität im urbanen Raum zu erhöhen, ist der Einsatz von Erprobungsräumen. Das Praxisbeispiel des Eco Mobility Festivals in Suwon konnte zeigen, dass durch eine zeitlich und räumlich begrenzte Umsetzung von Maßnahmen Menschen für nachhaltige Mobilitätslösungen im urbanen Raum zu begeistern sind. Das probeweise Eintauchen in ein „Zukunftsszenario“ mutet wie ein real getestetes Zukunftsbild an. Zukunftsbilder können als die Repräsentation

der Zukunft in der Gegenwart bezeichnet werden (Neuhaus 2009, S. 177) und sind dem Methodenkanon der Zukunftsforschung zuzuordnen. Zukunftsbilder helfen über die rein individuellen Zukunftserwartungen und -befürchtungen hinauszugehen, indem sie mögliche Entwicklungen und deren Schlüsselfaktoren, welche aus der Vergangenheit und Gegenwart heraus identifizierbar sind, systematisieren. Zukunftsbilder entstehen dadurch, dass sie von einer Gruppe von Menschen konstruiert werden. Dies impliziert, dass sie weder faktisch noch real sein müssen, sondern eben ein „Konstrukt“. Diese Konstrukte können Zustände, Pläne, Ziele und Handlungen beinhalten. Damit Zukunftsbilder nutzbar gemacht werden können, sollten sie eine gewisse Komplexität in der Abbildung der Zukunft aufweisen und auf Langfristigkeit abzielen. Des Weiteren sollten sie in sich geschlossen, konsistent und intersubjektiv nachvollziehbar sein (Grunwald, 2009). Zukunftsbilder können entweder normativ oder deskriptiv entwickelt werden. Normative Zukunftsbilder zeichnen ein Bild der Zukunft, wie sie sein soll, oder eben nicht sein soll, während ein deskriptives Zukunftsbild abbilden möchte, wie etwas sein wird. Jedoch lassen sich auch deskriptive Zukunftsbilder normativ bewerten (Neuhaus 2009, S. 183). Beim Konzept des Eco Mobility Festivals bleibt es nicht beim „Konstrukt“, denn es wird real umgesetzt. Hier wird ein normativer Zustand erprobt und wie bei den Zukunftsbildern versucht, Barrieren innerhalb der Bevölkerung für einen Paradigmenwechsel in der städtischen Mobilität zu überwinden. In sogenannten „Reallaboren“ können Erprobungsräume auch zur Erforschung nachhaltiger Mobilitätslösungen dienen: Ein Reallabor bezeichnet „einen gesellschaftlichen Kontext, in dem Forscher\_innen Interventionen im Sinne von «Realexperimenten» durchführen, um über soziale Dynamiken und Prozesse zu lernen“ (Schneidewind 2014, S. 2). Reallabore werden häufig im städtischen Kontext angewendet, da diese oft „der Entstehungs- und Kulminationsort für kulturelle Veränderungen, für veränderte Lebensstile und damit per se sozialer Experimentierraum“ (Schneidewind 2014, S. 3) sind. Besonders auf der Quartiersebene lassen sich „die Effekte von kulturellen Identitäten und sozialen Diffusionsprozessen beobachten“ (Schneidewind 2014, S.4). Das Format des Reallabors könnte aufschlussreiche Erkenntnisse über die Akzeptanz von suffizienten Mobilitätskonzepten liefern. Ein Beispiel für ein Reallabor in Bezug auf städtische Mobilität ist das „Future City Lab\_Stuttgart: Reallabor für nachhaltige Mobilitätskultur“, getragen von der Universität Stuttgart und dem Land Baden-Württemberg. Der Testcharakter der Reallabore betont die Möglichkeit eines Ko-Designs von Mobilitätskonzepten und -maßnahmen. Bürger\_innen haben die Chance, Feedback zu geplanten Maßnahmen zu geben, welche für sie im Ausprobiererraum simuliert werden. So können Maßnahmen überarbeitet und näher an die Verwirklichung herangeführt werden, da sie eher mit Akzeptanz rechnen können. Die Bürger\_innen bekommen so die Möglichkeit, selbst (mit) zu gestalten und Verantwortung für die nachhaltige Gestaltung ihrer Stadt/Kommune zu übernehmen.

*5. These: Für die erfolgreiche Umsetzung von suffizienter Mobilität im urbanen Raum muss es den politischen Akteuren gelingen, die Bürger\_innen in den politischen Prozess zu integrieren und Pionier\_innen des Wandels zu unterstützen.*

Alle drei Praxisbeispiele haben gezeigt, dass eine Integration der Bürger\_innen in Mobilitätsmaßnahmen zu Erfolg führen. Allen drei Praxisbeispielen ist ebenfalls gemein, dass sie die Einwohner\_innen in ihrer öffentlichen Rolle als Bürger\_innen adressieren. In Kopenhagen konnten die Bürger\_innen das Verkehrskonzept selbst mitgestalten. Beim Eco Mobility Festival in Suwon wurde der autofreie Monat ebenfalls mit den Bürger\_innen geplant. Das Praxisbeispiel Vauban geht sogar auf eine Initiative von Bürger\_innen zurück

Für eine erfolgreich umgesetzte Suffizienzpolitik bedarf es eines wechselseitigen Impetus und einer Kontrolle der Umsetzung von Maßnahmen, sowohl vonseiten der Zivilgesellschaft als auch der politischen Akteure. Bürger\_innen können und sollen die Politik zu mehr Suffizienz fördernden Maßnahmen bewegen und eine nachhaltige Mobilität selber mitgestalten. Es muss gelingen, um mit Robert Jungks Worten zu sprechen, Betroffene zu Beteiligten zu machen.

Politische Akteure haben auf der anderen Seite den Auftrag, eine nachhaltige Mobilitätsentwicklung zu priorisieren und Rahmenbedingungen zu schaffen, durch die eine suffiziente Mobilität ermöglicht wird. Zudem sollten die politischen Akteure die Wahrung der sozialen Gerechtigkeit im Blick haben. Während zivilgesellschaftliche Initiativen ihre spezifischen Ziele vorantreiben (siehe Vauban) wollen, muss die Politik suffiziente Mobilität im urbanen Raum für alle gewährleisten. So müsste für einen Stadtteil mit suffizienten Mobilitätsangeboten eine soziale Durchmischung weiterhin garantiert werden.

In der folgenden Abbildung werden die diskutierten Erkenntnisse graphisch umgesetzt:

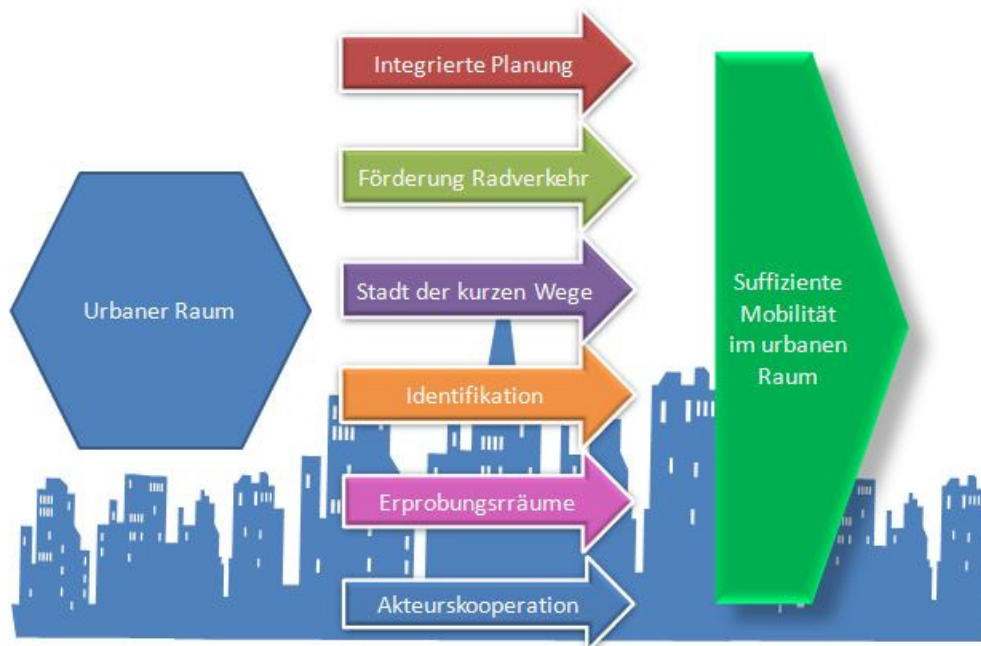


Abbildung 4: Eigene Darstellung

## 6 Resümee

In dieser Arbeit wurde der Frage nachgegangen, wie Mobilität im urbanen Raum suffizient werden kann. Die Suffizienzstrategie wurde als notwendige Ergänzung zur Effizienz und Konsistenz identifiziert um die starken Umweltbelastungen im Verkehrssektor deutlich zu senken. Als Untersuchungsgegenstand wurde das Handlungsfeld suffizienter Mobilität im urbanen Raum abgesteckt. Das Handlungsfeld umfasst den Personenverkehr (Individual- und Massenverkehr) im urbanen Raum. Ziel ist es, den Personenverkehr suffizient zu gestalten. Als suffizient wurden quantitative und qualitative Veränderungen der Konsum- und Lebensweise definiert, die sowohl das Individuum als auch politische Akteure in der Verantwortung sieht. Diese quantitativen und qualitativen Veränderungen müssen ausreichend umweltentlastende Effekte nach sich ziehen. Um die beschriebenen Suffizienzeffekte zu erzielen, müssen diese auch politisch umgesetzt werden und können sich nicht nur durch einen kulturellen Wandel in der Gesellschaft vollziehen. Dies liegt darin begründet, dass nur ein kleiner Anteil der Bevölkerung aus eigener Motivation zu einem suffizienten Mobilitätsverhalten bereit ist. Das Individuum spielt bei der politischen Umsetzung der Suffizienz jedoch eine wichtige Rolle. Die politischen Akteure sollten die Menschen hingegen in ihrer Rolle als Bürger\_in und nicht als Konsument\_in ansprechen, da sich die nachhaltige Entwicklung der Mobilität im öffentlichen Raum vollzieht und der Konsum als privater Raum geschützt bleiben soll. Als Bürger\_innen tragen wir hingegen Mitverantwortung für die Transformation der Mobilität in unserer Umgebung und haben die Möglichkeit, auf kommunaler Ebene Maßnahmen mitzugestalten und die Macht durch Wahlen, Mitgestaltung und Eigeninitiative auf politische Entscheidungen einzuwirken und diese mitzutragen. Auch in der Rolle als Konsument\_innen haben wir die Wahl, ob wir als Verkehrsmittel das Fahrrad wählen oder uns ein Auto kaufen. Dieser Bereich sollte jedoch von politischen Akteuren nicht primär angesprochen werden. Ein ökologisch korrekter Konsum, sofern dieser für den Einzelnen überhaupt abschätzbar ist, muss sich aus der Reflexion und Einsicht der Bürger\_innen ergeben. Hemmende Maßnahmen für den MIV können sich die Bürger\_innen selbst auferlegen und haben es als Konsument\_innen selbst in der Hand, das Fahrrad oder öffentliche Verkehrsmittel zu wählen. Mitunter müssen die Bürger\_innen sich also überlisten beziehungsweise von politischen Akteuren geschubst werden, um die Hürden von Suffizienz zu überwinden. Zu diesen Hürden kann der Unwille zählen, sich zu beschränken, da die Anerkennungsstruktur in unserer Gesellschaft auf Wachstum ausgelegt ist. Es konnte außerdem festgestellt werden, dass Lebensstilveränderungen den Menschen durch stark ausgeprägte Gewohnheitsmuster große Mühe bereiten. Besonders schwer fällt es demnach, Maßnahmen zum Umweltschutz zu akzeptieren, wenn negative Umweltfolgen noch nicht spürbar sind.

In der vorliegenden Arbeit wurden aktuelle Ansätze suffizienter Mobilität identifiziert und drei Praxisbeispiele vorgestellt. Es wurde zudem die Frage aufgeworfen, wie sich ein städteübergreifendes Konzept suffizienter Mobilität entwickeln lässt.

Bereits bekannte Suffizienzmaßnahmen für den urbanen Personenverkehr konnten in die Strategien der Verkehrsverlagerung und der Verkehrsvermeidung eingeteilt werden. Unter die Verkehrsverlagerung für eine suffiziente urbane Mobilität konnten Vorschläge zur Einschränkung des MIV und zur Förderung des Umweltverbundes, besonders des Fahrradverkehrs dargestellt werden. Bei der Verkehrsvermeidung wurden komplexere Suffizienzmaßnahmen wie die „Stadt der kurzen Wege“ und das Schaffen autofreier Zonen in der Stadt ermittelt, welche einen stark systemischen Ansatz verfolgen. In Bezug auf die Suffizienzwirkung der unterschiedlichen Maßnahmen wurde festgestellt, dass die ver-

kehrsverlagernden Einzelmaßnahmen zwar weniger zur Suffizienz beitragen als die systemischen Ansätze der Verkehrsvermeidung, dafür aber schneller umzusetzen sind. Verkehrsverlagernde Akzente sollten aus diesem Grund immer neben verkehrsvermeidenden Ansätzen verfolgt werden; darüber hinaus eignen sie sich dazu, Bürger\_innen auf einschneidendere Maßnahmen wie autofreie Zonen in der Innenstadt vorbereiten. Eine andere Möglichkeit Bürger\_innen für nachhaltige Mobilitätskonzepte zu gewinnen, ist das Schaffen von „Erprobungsräumen“, in welchen Mobilität ohne PKW geprobt wird und angenehme Effekte, wie mehr Platz und Sicherheit auf der Straße, erlebbar werden. Das in der Arbeit vorgestellte Praxisbeispiel des Eco Mobility Festivals im südkoreanischen Suwon konnte zeigen, dass das Format der „Erprobungsräume“ die Akzeptanz für eine nachhaltige Mobilität in der Stadt erhöhen kann. Das Scheitern des gleichen Ansatzes in Berlin zeigt, dass das Schaffen von Akzeptanz nur gelingen kann, wenn den Bürger\_innen auf Augenhöhe begegnet wird und es den politischen Akteuren gelingt, den Bürger\_innen zu vermitteln, dass sie selbst Verantwortung für eine nachhaltige Mobilität und lebenswerte Stadt tragen.

Um eine suffiziente Mobilität im urbanen Raum zu erreichen, sollte dieses Ziel politische Priorität erlangen. Vor allem die Stadt Kopenhagen zeigt an Hand ihres fokussierten Strebens die beste Fahrradstadt der Welt zu werden und bis 2025 eine klimaneutrale Stadt zu sein, dass zum Erreichen solch hochgesteckter Ziele ein ausgeprägter politischer Wille, hohe finanzielle Investitionen und eine starke integrierte Planung mit allen betroffenen Stakeholder\_innen erforderlich sind. Ist das Engagement hoch genug, reichen sogar traditionelle Maßnahmen der Verkehrsverlagerung aus, um Suffizienz im Verkehr zu erreichen. Allerdings konnte auch gezeigt werden, dass jede Stadt über ein individuelles Profil verfügt, welches sich im Mobilitätskonzept widerspiegeln muss. Die Stadt muss gemeinsam mit ihren Einwohner\_innen eine Vision entwickeln, da sich diese nur so ihrer Verantwortung als Bürger\_innen gewahr und gerecht werden können. Mancherorts ist die Zivilgesellschaft bereits so engagiert, sich nachhaltig fortzubewegen und zu leben, dass politische Akteure eher Schwierigkeiten haben, dem hohen Innovationstempo zu folgen. Das Mobilitätskonzept in Vauban konnte zeigen, welches hohe Ausmaß an suffizienter Mobilität im urbanen Raum schon möglich ist. Die starke Prägung des Konzeptes durch eine zivilgesellschaftliche Gruppe birgt jedoch die Gefahr der sozialen Ungleichheit. Politische Akteure tragen hier die Verantwortung, für eine soziale Integration zu sorgen, damit die ökologischen Ziele einer suffizienten Mobilität nicht auf Kosten sozialer Beteiligung gehen. Die Anforderung, sowohl ökologischen, ökonomischen, als auch sozialen Nachhaltigkeitszielen gerecht zu werden, kann sich in der Praxis als komplexe Herausforderung darstellen. In einer Veranstaltung zum Landesmobilitätskonzeptes des Landes Salzburg (Salzburg mobil 2025<sup>3</sup>) antwortete ein Verantwortlicher auf die Frage nach der Begrenzung von Parkraum in der Innenstadt, dass er den Bürger\_innen zunächst ein gutes Angebot im ÖPNV bieten wolle, bevor er derartige beschneidende Maßnahmen durchsetzen kann. Gleichzeitig steht in der Stadt Salzburg der Ausbau der Mönchsberggarage<sup>4</sup> bevor, welche von der Autolobby und den Parkhausbetreibern betrieben wird. Das Land Salzburg, welches dem Ausbau sehr kritisch gegenüber steht, hat jedoch nicht genügend Stimmanteil, um die Entscheidung zu kippen. Diese Situation soll hier als Beispiel für eine komplexe Planungsrealität für Mobilität im urbanen Raum dienen, die zeigt, dass suffiziente Mobilität noch einen langen Weg vor sich hat. Demgegenüber steht das gerade verabschiedete Klimaabkommen in Paris. Um das ehrgeizige 1,5 °C-Ziel zu erreichen muss laut Andreas Löschel, Chef der Kommissionen, die die Bundesregierung zur Überwachung ihrer Energiewende eingesetzt hat, „[d]as Tempo der Emissionsminderung [...] in den wenigen Jahren bis 2020

<sup>3</sup> Noch nicht veröffentlicht.

<sup>4</sup> Eine Autogarage in einem der Stadtberge in Salzburg



mindestens verdreifacht werden“ (F.A.Z 13.12.2015). Es bleibt zu hoffen, dass das Momentum aus Paris hilft, politische Hürden zu überwinden und einmal mehr an die dringende Handlungsnotwendigkeit zu erinnern.

Der vorliegende Text konnte zeigen, dass sich in politischen Konzepten und Plänen Suffizienzansätze finden, auch wenn sie dort nicht unbedingt explizit als suffizient bezeichnet werden.

Die Erkenntnisse reichen jedoch nicht aus, um daraus ein stadtübergreifendes Konzept für suffiziente Mobilität zu entwickeln. Es scheint, dass dafür die Bedürfnisse, Eigenschaften und Motivationen der städtischen Akteure unterschiedlich sind. Es kann jedoch auf der Metaebene eine Kommunikation über fördernde Strategien und Maßnahmen zur Etablierung von suffizienter Mobilität unter Wissenschaftler\_innen, Stadtplaner\_innen und der interessierten Öffentlichkeit stattfinden. Auf diese Weise kann ein Diskurs entstehen, welcher suffiziente Mobilität als Ziel in mehreren Städten verankert. Die Erkenntnis, dass suffiziente Mobilität für jede Stadt maßgeschneidert werden muss, kann sich wiederum auch positiv auf die Identifikation der Bevölkerung mit der Stadt auswirken. Grobe Leitlinien zur Orientierung konnten hier aufgezeigt werden.

Um besser beurteilen zu können, wie suffiziente Mobilität im urbanen Raum erreicht werden kann, braucht es noch mehr Städte (Stadtteile) wie Kopenhagen, Suwon und Vauban, um deren Vorgehen studieren zu können. Das Gelingen solcher Leuchtturmbeispiele sollte breit kommuniziert und von anderen Städten intensiv rezipiert werden, um eigene Potenziale auszuloten.

Die explizite Verwendung des Begriffes der Suffizienz ist zu überdenken. Wie bereits anklang, ist Suffizienz als Konzept nicht leicht zu greifen. Die genannten Praxisbeispiele kommunizieren nach außen Begriffe und Ziele wie: Lebensqualität, Klimaneutralität oder beste Fahrradstadt der Welt zu werden, erwähnen das Ziel einer suffizienten Mobilität jedoch nie. Die Frage ist, ob eine Unterscheidung zwischen der politischen Zielsetzung und der Außenkommunikation erfolgen sollte? Wirkt der Begriff der Suffizienz in einer Visionsbeschreibung, welche mit den Bürger\_innen kommuniziert werden soll, eher abstrakt, hat er in der Planung eventuell das Potenzial Mobilitätskonzepte stärker in Richtung Suffizienz zu lenken. So wurden in Kommunen, welche Suffizienz in ihren Plänen offiziell benennen, wesentlich mehr Suffizienzmaßnahmen identifiziert als in Kommunen, welche nur indirekt Maßnahmen aufnahmen, die eine Suffizienzwirkung haben (Schmitt et al. 2015, S.25). Wichtig ist, dass der Begriff Suffizienz nicht zusammen mit moralischen Appellen und Katastrophismus genutzt wird. Viel eher geht es um eine Kommunikation, in der die gemeinsame Verantwortung und Gestaltungsmacht der Bürger\_innen und der politischen Akteure in den Vordergrund tritt.

## **7 Autorinnenhinweis**

Friederike Korte (M.A.) arbeitet seit April 2015 als Juniorwissenschaftlerin am IZT. Schwerpunkte ihrer Arbeit sind sowohl Zukunftsforschung und Partizipation als auch Nachhaltigkeit und Transformation. Vorher war sie zwei Jahre als studentische Mitarbeiterin am IZT tätig. Die Autorin absolvierte die interdisziplinären Bachelor European Studies mit dem Schwerpunkt Kunstgeschichte an der Universität Passau. Ihren Master erlangte sie an der Freien Universität Berlin in Zukunftsforschung. Friederike Korte erwarb zudem eine Zusatzqualifikation an der School of Design Thinking am Hasso-Plattner-Institut der Universität Potsdam. Im Jahr 2015 erhielt sie das Robert-Jungk-Stipendium der Stadt Salzburg.

## 8 Literaturverzeichnis

- Ammoser, H., & Hoppe, M. (Februar 2006): Glossar Verkehrswesen und Verkehrswissenschaften. Diskussionsbeiträge aus dem Institut für Wirtschaft und Verkehr Technische Universität Dresden.
- Becker, U., Gerike, R., & Völlings, A. (1999): Gesellschaftliche Ziele von und für Verkehr. Heft 1 Schriftenreihe des Instituts für Verkehr und Umwelt e.V. (DIFU).
- Billharz, M. (2007): Key Points nachhaltigen Konsums. In: N. K. Jahrhundert, Belz, Frank-Martin; Karg, Georg; Witt, Dieter (S. 107-138). Marburg: Metropolis.
- Brand, & Werner, K. (2008): Konsum im Kontext. Der „verantwortliche Konsument“ – ein Motor nachhaltigen Konsums? In H. Lange, Nachhaltigkeit als radikaler Wandel. Die Quadratur des Kreises? (S. 71-93). Wiesbaden: VS Verlag.
- Braun, D. (1995): Handlungstheorien. In D. Nohlen, Lexikon der Politik. Bd. 1 Politische Theorien (S. 168-173). München: C.H. Beck Verlag.
- Darby, S. (2007): Enough is as good as a feast – sufficiency as policy. ECEEE 2007 SUMMER STUDY • SAVING ENERGY – JUST DO IT!, (S. 111-120). Oxford University Centre for the Environment.
- Deuschle, J. (2007): Ein normativ-funktionales Konzept für Nachhaltige Entwicklung: Gerechtigkeit. In O. Renn, A. Jäger, & J. Deuschle, Leitbild Nachhaltigkeit: Eine Normativ-Funktionale Konzeption und Ihre Umsetzung (Indikatoren und Nachhaltigkeit) (S. 49-59). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Enquete-Kommission. (2013): Schlussbericht der Enquete-Kommission „Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität – Wege zu nachhaltigem Wirtschaften und gesellschaftlichem Fortschritt in der Sozialen Marktwirtschaft“. Bonn: Deutscher Bundestag Drucksache 17/13300.
- Fichter, K. & Clausen, J. (2013): Erfolg und Scheitern „grüner“ Innovationen: Warum einige Nachhaltigkeitsinnovation am Markt erfolgreich sind und andere nicht. Marburg: Metropolis.
- Fischer, C., & Griebhammer, R. (2013): Mehr als nur weniger Suffizienz: Begriff, Begründung und Potenziale. Öko-Institut Working Paper 2.
- Grunwald, A. (2009): Wovon ist die Zukunftsforschung eine Wissenschaft? In R. Popp, & E. Schüll, Zukunftsforschung und Zukunftsgestaltung (S. 25-35). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Grunwald, A. & Kopfmüller, J. (2012): Nachhaltigkeit. 2. aktualisierte Ausgabe. Frankfurt am Main: Campus.
- Grunwald, A (2012): Ende einer Illusion. Warum ökologisch korrekter Konsum die Umwelt nicht retten kann. München: Oekom Verlag.
- Heyen, D., Fischer, C., & Barth, R. e. (2013): Mehr als nur weniger - Suffizienz: Notwendigkeit und Optionen politischer Gestaltung. Öko-Institut Working Paper 3/2013.
- Hornscheidt, A. (2007): Sprachliche Kategorisierung als Grundlage und Problem des Redens über Interdependenzen. Aspekte sprachlicher Normalisierung und Privilegierung. In K. Walgenbach, G. Dietze &

A. E. Hornscheidt, Gender als interdependente Kategorie. Neue Perspektiven auf Intersektionalität, Diversität und Heterogenität. Opladen: Budrich Verlag.

Huber, J. (1999): Industrielle Ökologie. Konsistenz, Effizienz und Suffizienz in zyklusanalytischer Betrachtung. „Global Change“ VDW-Jahrestagung, Berlin, 28.-29.Oktober, (S. 1-16). Berlin.

Hunecke, M. (2015): Mobilitätsverhalten verstehen und verändern. Psychologische Beiträge zur interdisziplinären Mobilitätsforschung. Wiesbaden: Springer Verlag.

Jackson, T. (2013): "Angst essen Seele auf" - Escaping the `iron cage` of consumerism. Economy of Sufficiency Essays on wealth in diversity, enjoyable limits and creating commons (S. 53-68). Wuppertal: Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie.

Jäger, A. (2007): Vorteile normativ-funktionaler Konzepte und Normen in der Nachhaltigkeitsdebatte. In O. Renn, A. Jäger & J. Deuschler et al. Leitbild Nachhaltigkeit: Eine Normativ-Funktionale Konzeption Und Ihre Umsetzung (Indikatoren und Nachhaltigkeit) (S. 39-49). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Kleinhüchelkotten, S. (2005): Suffizienz und Lebensstile - Ansätze für eine milieuorientierte Nachhaltigkeitskommunikation. Berlin: Berliner Wissenschaftsverlag.

Knaus, A. & Renn, O. (1998): Den Gipfel vor Augen. Unterwegs in eine nachhaltige Zukunft. Marburg: Metropolis.

Kristof, K. (2010): Models of Change: Einführung und Verbreitung sozialer Innovationen und gesellschaftlicher Veränderungen in transdisziplinärer Perspektive. Zürich: vdf Hochschulverlag.

Linz, M. (Juli 2004): Weder Mangel noch Überfluss Über Suffizienz und Suffizienzforschung. Wuppertal Papers Nr. 145. Wuppertal: Wuppertal-Institut.

Linz, M. (2012): Weder Mangel noch Überfluss - Warum Suffizienz unentbehrlich ist. München: Oekom Verlag.

Meuser, M. & Nagel, U. (2009): Das Experteninterview - konzeptionelle Grundlagen und methodische Anlage. In S. Pickel, P. Gert & H.-J. E. Lauth, Methoden der vergleichenden Politik- und Sozialwissenschaft. Neue Entwicklungen und Anwendungen (S. 465-480). Wiesbaden: VS Verlag.

Neuhaus, C. (2009): Zukunftsbilder in der Organisation. In R. Popp, & E. Schüll, Zukunftsforschung und Zukunftsgestaltung (S. 175-194). Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.

Opielka, M. (2015): Soziale Nachhaltigkeit aus soziologischer Sicht. IZT-Text 3-2015. Berlin: IZT.

Rockström, J. (2009): A safe operating space for humanity. Nature, 472-475.

Rogall, H. (2004): Ökonomie der Nachhaltigkeit, Handlungsfelder für Politik und Wirtschaft. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Santarius, T. (2012): Der Rebound-Effekt. Über die unerwünschten Folgen der erwünschten Energieeffizienz. Wuppertal: Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie.

Scheer, D. (2006): Governance und Nachhaltigkeit. Sondierung und Analyse beispielhafter sozialökologischer Steuerungsmuster. Schriftenreihe des IÖW 183/06.

Schill, W.-P. (7. Juli 2010): Elektromobilität: Kurzfristigen Aktionismus vermeiden, langfristige Chancen nutzen. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung: Wochenbericht.

Schmitt, C.; Leuser, L. & Brischke, L.-A. (2015): Suffizienz-Maßnahmen und -Politiken in kommunalen Klimaschutzkonzepten und Masterplänen – ein Überblick. Arbeitspapier im Rahmen des Projektes „Strategien und Instrumente für eine technische, systemische und kulturelle Transformation zur nachhaltigen Begrenzung des Energiebedarfs im Konsumfeld Bauen / Wohnen“.

Schneidewind, U. & Zahrnt, A. (2013): Damit gutes Leben einfacher wird - Perspektiven einer Suffizienzpolitik. München: Oekom Verlag.

Schröder, T., Huck, J. & de Haan, G. (2011). Transfer sozialer Innovationen. Eine zukunftsorientierte Fallstudie zur nachhaltigen Siedlungsentwicklung. Wiesbaden: VS-Verlag.

Schwedes, O. (2011): Verkehrspolitik. Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Schwedes, O. (Hrsg.) (2014): Öffentliche Mobilität. Perspektiven für eine nachhaltige Verkehrsentwicklung. 2. Aufl. Wiesbaden: Springer Verlag

SRU (2004): Umweltgutachten 2004 des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen. Berlin: Bundestag Drucksache 15/3600.

Stengl, O. (2011): Suffizienz. Die Konsumgesellschaft in der ökologischen Krise. München: Oekom Verlag.

Voß, J.-P. & Bauknecht, D. (2004): Diskussionspapier 01: Steuerung und Transformation. Überblick über theoretische Konzepte in den Projekten der sozial-ökologischen Forschung. Berlin: Querschnittsarbeitsgruppe Steuerung und Transformation im Förderschwerpunkt Sozial-ökologische Forschung (BMBF).

Wolff, F. & Fischer, C. (2013): Mehr als nur weniger – Überlegungen zu einer Suffizienzpolitik. Hintergrundpapier des Öko-Instituts.

#### Internetquellen:

30kmh – macht die Straßen lebenswert! (o. J.): <http://de.30kmh.eu/>, Stand: 29.01.2015.

Banister, David (2008): The sustainable mobility paradigm. In *Transport Policy* 15 (2), S.73–80, [https://www.researchgate.net/publication/223541451\\_The\\_sustainable\\_mobility\\_paradigm](https://www.researchgate.net/publication/223541451_The_sustainable_mobility_paradigm), Stand: 29.01.2015.

British Medical Journal (2009): Effect of 20 mph traffic speed zones on road injuries in London, 1986-2006: controlled interrupted time series analysis, <http://www.bmj.com/content/339/bmj.b4469.full.pdf+html>, Stand: 29.01.2015.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2014) (Hrsg.): Klimaschutz in Zahlen - Fakten, Trends und Impulse deutscher Klimapolitik, [http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Pool/Broschueren/klimaschutz\\_in\\_zahlen\\_broschuere\\_bf.pdf](http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/klimaschutz_in_zahlen_broschuere_bf.pdf), Stand 28.08.2014.

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2008): 3. Verkehrsforschungsprogramm der Bundesregierung: Mobilität und Verkehrstechnologien, [http://www.tuvpt.de/fileadmin/pdf/Dokumentationen/verkehrsforschungsprogramm-mobilitaet-und-verkehrstechnologien\\_property\\_pdf\\_bereich\\_bmw\\_sprache\\_de\\_rwb\\_true.pdf](http://www.tuvpt.de/fileadmin/pdf/Dokumentationen/verkehrsforschungsprogramm-mobilitaet-und-verkehrstechnologien_property_pdf_bereich_bmw_sprache_de_rwb_true.pdf), Stand: 16.01.2015.

Centre of Expertise on Influencing Behaviour, Department for Environment, Food and Rural Affairs (o.J.): The Sustainable Lifestyles Framework, <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20130402151656/http://archive.defra.gov.uk/environment/economy/documents/sustainable-life-framework.pdf>, Stand: 18.01.2016.SDG

Copenhagenize Index, [www.visitdenmark.de/de/kopenhagen/aktivitaeten/kopenhagen-ist-fahrradfreundlichste-stadt-der-welt](http://www.visitdenmark.de/de/kopenhagen/aktivitaeten/kopenhagen-ist-fahrradfreundlichste-stadt-der-welt), Stand: 26.12.2015.

Dobberke, C.; Mortsiefer, Hendrik; Loy, Thomas (06.05.2014): Autofrei im Helmholtzkiez - Zwangsweise zu Fuß, <http://www.tagesspiegel.de/berlin/autofrei-im-helmholtzkiez-zwangsweise-zu-fuss/9847696.html>, Stand 29.05.2015.

EcoMobilityFestival: <http://www.ecomobilityfestival.org/>, Stand: 29.01.2015.

Ein Sachstandsbericht des Umweltbundesamtes, <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/3773.pdf>, Stand: 16.01.2015.

Europäische Kommission (2007): GRÜNBUCH – Hin zu einer neuen Kultur der Mobilität in der Stadt: Zusammenfassung, [http://europa.eu/legislation\\_summaries/transport/bodies\\_objectives/l24484\\_de.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/transport/bodies_objectives/l24484_de.htm), Stand 16.01.2015.

Europäische Kommission (2011): WEISSBUCH Fahrplan zu einem einheitlichen europäischen Verkehrsraum – Hin zu einem wettbewerbsorientierten und ressourcenschonenden Verkehrssystem, <http://www.kowi.de/Portaldata/2/Resources/fp7/coop/fp7-transport-weissbuch-Verkehr-2011.pdf>, Stand 16.01.2015.

Europäische Kommission (2013): Thematischer Forschungsbericht: Städtischer Verkehr (2013), [http://www.transport-research.info/Upload/Documents/201408/20140807\\_120743\\_78815\\_TRS08\\_DE.pdf](http://www.transport-research.info/Upload/Documents/201408/20140807_120743_78815_TRS08_DE.pdf), Stand: 16.01.2015.

European Platform on Sustainable Urban Mobility Plans (2013): Guidelines - Developing and implementing a sustainable urban mobility plan, [http://www.eltis.org/sites/eltis/files/guidelines-developing-and-implementing-a-sump\\_final\\_web\\_jan2014b.pdf](http://www.eltis.org/sites/eltis/files/guidelines-developing-and-implementing-a-sump_final_web_jan2014b.pdf), Stand 16.01.2015.

F.A.Z. (13.12.2015): Scharfe Kritik am Klima-Vertrag von Paris, <http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/klimagipfel/nach-klimagipfel-scharfe-kritik-am-klima-vertrag-von-paris-13964349.html>, Stand: 17.12.2015.

Forum Vauban e.V. (o.J.) (Hrsg.): Mobilität Vauban Studie, <http://www.vauban.de/themen/14-vauban/mobilitaet>, Stand: 29.01.2015.

ICLEI- Local Governments for Sustainability (08.05.2014): ICLEI meldet sich zu Wort: Die Chancen eines EcoMobility World Festivals in Berlin: Eine einmalige Möglichkeit für Bewohner die Mobilität der Zukunft zu erfahren, <http://www.iclei.org/details/article/iclei-meldet-sich-zu-wort-die-chancen-eines-ecomobility-world-festivals-in-berlin-eine-einmalige.html>, Stand: 29.01.2015.

Ley, Conrad (04.06.2013): Eine Stadt der Zukunft? Freiburger Vorzeigevierviertel Vauban wird Opfer seines eigenen Erfolgs, Deutschlandradio Kultur Länderreport (04.06.2013): [http://www.deutschlandradiokultur.de/eine-stadt-der-zukunft.1001.de.html?dram:article\\_id=248796](http://www.deutschlandradiokultur.de/eine-stadt-der-zukunft.1001.de.html?dram:article_id=248796), Stand: 17.01.2015.

Linz, Manfred (2015): Suffizienz als politische Praxis: Ein Kataster, Wuppertal Spezial 49, <http://e-pub.wupperinst.org/frontdoor/index/index/docId/5735>, Stand 20.01.2015.

Randelhoff, Martin (05.08.2014): [Radverkehr in Kopenhagen] Innovationen aus der (bald) weltbesten Fahrradstadt, <http://www.zukunft-mobilitaet.net/?s=gr%C3%BCne+welle+Kopenhagen+>, Stand: 29.01.2015.

Randelhoff, Martin (12.01.2015): Paris und Madrid planen starke Restriktionen für den Autoverkehr in den Innenstädten, <http://www.zukunft-mobilitaet.net/?s=madrid>, Stand: 29.01.2015.

Randelhoff, Martin (15.07.2014): Cykelslangen – Kopenhagener Brückenschlag für den Radverkehr, <http://www.zukunft-mobilitaet.net/?s=Cykelslangen+>, Stand: 29.01.2015.

Randelhoff, Martin (19.05.2013): [Copenhagenize Urban Index] Die fahrradfreundlichsten Städte 2013, <http://www.zukunft-mobilitaet.net/?s=Copenhagenize+fahrrad+index+>, Stand: 29.01.2015.

Sachs, Wolfgang (1993): Die vier E's Merkposten für einen maßvollen Wirtschaftsstil, <http://e-pub.wupperinst.org/frontdoor/index/index/docId/66.pdf>, Stand: 05.01.2016.

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (2011): Neue Radverkehrsstrategie für Berlin, [http://www.stadtentwicklung.berlin.de/verkehr/politik\\_planung/rad/strategie/download/radverkehrsstrategie\\_senatsbeschluss.pdf](http://www.stadtentwicklung.berlin.de/verkehr/politik_planung/rad/strategie/download/radverkehrsstrategie_senatsbeschluss.pdf), Stand: 29.01.2015.

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (2011): Stadtentwicklungsplan Verkehr Berlin, [http://www.stadtentwicklung.berlin.de/verkehr/politik\\_planung/step\\_verkehr/download/Stadtentwicklungsplan\\_Verkehr\\_Berlin\\_ohne\\_Anhaenge.pdf](http://www.stadtentwicklung.berlin.de/verkehr/politik_planung/step_verkehr/download/Stadtentwicklungsplan_Verkehr_Berlin_ohne_Anhaenge.pdf), Stand: 29.01.2015.

Statistisches Bundesamt (2013): Verkehr auf einen Blick, [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/TransportVerkehr/Querschnitt/BroschuereVerkehr-Blick0080006139004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/TransportVerkehr/Querschnitt/BroschuereVerkehr-Blick0080006139004.pdf?__blob=publicationFile), Stand: 29.01. 2015.

Traffic Department Copenhagen (2009): A Metropolis For People, <http://www.sharingcopenhagen.dk/media/701391/Metropolis-for-people-UK.pdf>, Stand: 29.01.2015.

Traffic Department Copenhagen (2012): Bicycle Account 2012: City of cyclists, <http://sub-site.kk.dk/sitecore/content/Subsites/CityOfCopenhagen/SubsiteFrontpage/LivingInCopenhagen/CityAndTraffic/~media/4ADB52810C484064B5085F2A900CB8FB.ashx>, Stand: 16.01.2015.

Traffic Department Copenhagen (2012): Good, Better, Best – The City of Copenhagen's Bicycle Strategy 2011-2025, <http://www.cycling-embassy.dk/2012/01/20/good-better-best-the-city-of-copenhagens-bicycle-strategy-2011-2025/>, Stand: 29.01.2015.

Umweltbundesamt (2010) (Hrsg.): CO<sub>2</sub>-Emissionsminderung im Verkehr in Deutschland Mögliche Maßnahmen und ihre Minderungspotenziale. Ein Sachstandsbericht des Umweltbundesamtes, <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/3773.pdf>, Stand: 16.01.2015.

Umweltbundesamt (2013) (Hrsg.): Potenziale des Radverkehrs für den Klimaschutz, <http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/4451.pdf>, Stand: 29.01.2015.

Umweltbundesamt (2013) (Hrsg.) II: PM10-Ursachenanalyse auf der Basis hypothetischer Emissions-szenarien Teilbericht zum F&E-Vorhaben „Strategien zur Verminderung der Feinstaubbelastung – PA-REST, <http://www.uba.de/uba-info-medien/4535.html>, Stand: 05.01.2016.

Umweltbundesamt (2014) (Hrsg.): Umweltverträglicher Verkehr 2050: Argumente für eine Mobili-tätsstrategie für Deutschland, [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/me-dien/378/publikationen/texte\\_59\\_2014\\_umweltvertraeglicher\\_verkehr\\_2050\\_0.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/me-dien/378/publikationen/texte_59_2014_umweltvertraeglicher_verkehr_2050_0.pdf), Stand: 16.01.2015.

Umweltbundesamt (o.J.): Themen Verkehr und Lärm, <http://www.umweltbundesamt.de/the-men/verkehr-laerm>, Stand: 17.01.2015.

United Nations Development Program (2015): Goal 11: Sustainable cities and communities, <http://www.undp.org/content/undp/en/home/sdgoverview/post-2015-development-agenda/goal-11.html>, Stand: 19.01.2016.

Wolff, Alexander (11.07.2014): Pankow will doch, <http://www.abendblatt-berlin.de/2014/07/11/pan-kow-will-doch/>, Stand: 29.01.2015.