

Von Menschen in Städten mit Autos und Fahrrädern

Original title in the Masters program:

**»Zu Fuß und mit dem Rad durch die Stadt –
Ökologische, ökonomische und soziale Auswirkungen
einer Umkehr des Kulturmodells der automobilen
Massenmotorisierung«**

Thesis to Obtain the Degree of

M.Sc. Technology and Resources Management in the Tropics and Subtropics

DEGREE AWARDED BY COLOGNE UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Cologne University of Applied Science,

ITT – Institute for Technology and Resources Management in the Tropics and Subtropics

PRESENTS:

Katja Täubert

SUPERVISOR OF THESIS ITT

Prof. Dr. Johannes Hamhaber

DATE OF SUBMISSION

22.08.2015

presented by

Katja Täubert

Student no.: 11093074

Email: katja.taeubert@posteo.com

At least the war on the environment is going well

Abstract

Eine Umkehr von der autogerechten zu einer fußgänger- und fahrradfreundlichen Stadt ist nötig um den aktuellen und zukünftigen Herausforderung Anpassung an den Klimawandel und Vermeidung des Klimawandels und des zunehmenden Verlustes an Sozialität und Wohlbefinden der Menschen gerecht zu werden. Seitens internationaler Wissenschaftler und Praktiker herrscht Konsens, dass dieses Ziel, unter den Gesichtspunkten Mobilität für alle Menschen zu verbessern und eine nachhaltige Entwicklung zu fördern, erreichbar ist. Dem gegenüber steht das fest in der westlichen Kultur verankerte Modell der automobilen Massenmotorisierung, welches als größter singulärer Faktor am Zustandekommen dieser komplexen Herausforderungen beteiligt ist.

Die Kosten des Kulturmodells Automobilität (autogerechtes Paradigma) und die Nutzen einer Abkehr (menschgerechtes Paradigma) von diesem aus ökologischer, ökonomischer und sozialer Hinsicht wurden festgestellt. Zentrale Argumentationslinie ist, dass Stadtplanung und Mobilitätsgestaltung eng miteinander verzahnt die Form und Gestalt der Stadt bestimmen und damit wesentlichen Einfluss auf menschliches Wohlbefinden und ökologische Integrität haben.

Um den Übergang zum Fußgänger- und Fahrradfreundlichen Paradigma zu fördern (welche das Nutzen der Technik Automobil nicht ausschließt) werden meist technologische Maßnahmen ergriffen und vorgeschlagen, die zwar eine Reduktion der negativen Folgen des automobilen Kulturmodells beabsichtigen, ganzheitlich betrachtet aber oft kontraproduktiv sind (Rebound). In diesem Zusammenhang werden sogenannte Bedingungen einer Transformation beschrieben. Die Grundprinzipien ganzheitlicher stadtplanerischer Lösungsansätze, die dem Konzept einer nachhaltigen Entwicklung folgen und auf Steigerung der Lebenswürdigkeit der Städte abzielen, werden im Anschluss vorgestellt.

(Dieser Teil ist in dieser Version ausgelassen) Es wird alsdann der Frage nachgegangen, welche Ausprägungen und Zeichen dieses Übergangs vom autogerechten zum menschengerechten Paradigma in Berlin sichtbar sind. Die qualitativ-partizipative Methode des Photovoicing illustriert die Alltagswirklichkeit Berliner Radfahrerinnen. Des Weiteren liefert eine qualitative strukturierte Inhaltsanalyse Berliner Printmedien Anzeichen der Sichtbarkeit des Themas und seiner öffentlichen Diskussion in Berlin; den größten Herausforderungen und den geplanten oder sich in Umsetzung befindlichen Maßnahmen. Schließlich werden diese Ergebnisse qualitativ interpretiert und es kann zusammenfassend gesagt werden, dass der MIV sowohl im Flächenverbrauch, in Investitionsentscheidungen dominant ist, die Berliner Fahrradkultur Bottom-Up entsteht und von Seiten der Senatsverwaltung tendenziell weniger gefördert wird, weil diese noch aus dem autogerechten Paradigma agiert.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
1.1	Ziel der Arbeit.....	4
1.2	Methodik.....	5
1.3	Grenzen der Arbeit	7
1.4	Aufbau der Arbeit	8
2	Hintergrund und Zusammenhang.....	9
2.1	Der Zusammenhang Stadt, Mensch, Ressourcen, Wirtschaftssystem.....	10
2.1.1	Wechselwirkung Stadt und Mensch	10
2.1.2	Wechselwirkung Stadt und Ressourcen	13
2.1.3	Wechselwirkung Stadt und Kapitalismus.....	15
2.2	Im Erdzeitalter der Menschheit.....	18
2.2.1	Die ökologische Perspektive: Anthropogener Klimawandel.....	18
2.2.2	Die psychologische Perspektive: Das Besondere am Klimawandel	20
2.2.3	Die soziale Perspektive: der Zustand der Zivilisation.....	22
2.2.4	Die ökonomische Perspektive: Wirtschaft vs. Klima	24
2.3	Zivilisation im globalen Trend.....	28
3	Der Mensch und die Stadt.....	30
3.1	Die moderne Menschheit	31
3.1.1	Bedürfnisse und Fähigkeiten der Menschen	33
3.1.2	Das Wohlbefinden der Menschen	34
3.2	Die Stadt – ein Habitat für Menschen	39
3.2.1	Der öffentliche Raum und das »Leben zwischen den Gebäuden«.....	41
3.2.2	Lebensraumgestaltung in der Geschichte	45
4	Leben in einer autogerechten Stadt	51
4.1	Die Automobilität	52
4.1.1	Geschichte der Automobilität	52
4.1.2	Das System Automobilität.....	54
4.1.3	Raumüberwindung in der Geschichte	56
4.1.4	Internationale und nationale Trends in der Massenmotorisierung	58
4.2	Die Auswirkungen einer autogerechten Stadt.....	61
4.2.1	Das Automobil, der Städtebau, das Wirtschaftswachstum und die Zersiedlung.....	61
4.2.2	Die Arroganz des Flächenbedarfs eines Autos	63
4.2.3	Die wahren zeitlichen und finanziellen Kosten der Automobilität.....	65
4.2.4	Der öffentliche Raum, die Sozialität und das Auto.....	66
4.2.5	Das Auto und seine ökologischen Auswirkungen	67
4.2.6	Das Auto und die Gesundheit	68
4.2.7	Das Auto und die Folgen auf die Entwicklung der Kinder	74
4.2.8	Das Auto und Last der Steuerzahler heutiger oder zukünftiger Generationen	77
4.3	Lösungsansatz für eine Reduktion der negativen Auswirkungen.....	79
4.3.1	Rebound-Effekt durch effizientere Technik.....	79
5	Leben in einer menschengerechten Stadt	83
5.1	Leitbilder und Konzepte einer zukünftigen Stadt- und Mobilitätsplanung	84
5.2	Verschiedene stadtplanerische Ansätze.....	88
5.2.1	Menschliche Maße in der Stadt für Menschen (nach Jan Gehl).....	88

5.2.2	Ecocity (nach Richard Register)	90
5.2.3	Die fußgängerfreundliche Stadt (nach Jeff Speck)	92
5.2.4	Gute Vorbilder	95
5.3	Auswirkungen einer menschengerechten Stadt	97
5.3.1	Die gesundheitlichen Vorteile der aktiven Mobilität	97
5.3.2	Wirtschaftsfaktor Radfahrer und Fußgänger	98
5.3.3	Mehr Raum für Sozialität	101
5.3.4	Mehr Platz und Raumflexibilität	102
5.3.5	Kurze Gegenüberstellung: Autogerecht und menschengerecht	102
6	TRANSFORMATION UND IHRE BEDINGUNGEN.....	104
6.1	Anthropogene Hürden einer Transformation	106
6.1.1	»Stupidity«	106
6.1.2	Shifting Baselines und Kognitive Dissonanz	106
6.1.3	Storytelling – Positive Zukunftsbilder	108
6.2	Systemimmanente Hürden	109
6.2.1	Kapitalismus	109
6.2.2	Mobilitätsoptionen als Kultur	111
7	AUTOGERECHT ODER MENSCHENGERECHT – Datenaufnahme in Berlin.....	112
7.1	Eine qualitative Bestandsaufnahme zum Auto und Fahrrad.....	113
7.1.1	Hintergrund und Fakten	113
7.1.2	Luftschadstoffe, CO ₂ -Emissionen, Lärm und Verkehrssicherheit.....	115
7.1.3	Flächenverbrauch des Verkehrs in Berlin	116
7.1.4	Strategien und Maßnahmen im Hinblick auf die Reduktion der negativen Auswirkungen des MIV....	117
7.2	Ergebnisse Photovoice.....	120
7.3	Ergebnisse der qualitativen Inhaltsanalyse.....	123
7.3.1	Planung, Umsetzung und Investitionen Allgemein	123
7.3.2	Wer sind die Stakeholder im öffentlichen Diskurs	123
7.3.3	Welche Maßnahmen werden aktuell in Berlin umgesetzt	125
7.3.4	Welche Themen und Maßnahmen sind im aktuellen Diskurs präsent?	126
8	BERLIN. AUTOGERECHT ODER MENSCHENGERECHT? Die Ergebnisse	128
8.1	Auto vs. Fahrrad – Konkurrenz um Fläche	130
8.2	Auto vs. Fahrrad – Konkurrenz um Investitionen	134
8.3	Auto vs. Fahrrad – Konkurrenz um Kultur	137
9	FAZIT	142
10	Literaturverzeichnis.....	146
10.1	Print- und Onlinequellen	147
10.2	Fallbezogene Zeitungsartikel (online)	163
10.3	Filme und Videos.....	165
11	Anhang	166
11.1	Gesetzmäßigkeiten	167
11.1.1	Helmpflicht reduziert Radfahreranteil am Straßenverkehr.....	167
11.1.2	Induzierter Verkehr	170
11.1.3	Der Copenhagenize Index	171

Abbildungsverzeichnis und Quellen

- Abbildung 2.2.1: Klima- Gipfeltreffen, und CO2 - Ausstoß (Darstellung: Anderson, 2014) S. 18
- Abbildung 2.2.4: Szenarienvergleich (Darstellung: Turner, 2014) S.24
- Abbildung 3.2.2a: Piazza del Campo, Siena Italien (Gehl, 2010, Cities for people) S.46
- Abbildung 3.2.2b: Palmanova, Italien (Turismo FVG, <http://www.turismofvg.it/Localita/Palmanova>) S.46
- Abbildung 3.2.2c: »A modern three million city« (Foundation Le Corbusier) S.47
- Abbildung 3.2.2d: Le Corbusiers »Plan Voisin« (Foundation Le Corbusier) S.47
- Abbildung 3.2.2e: Foto (Le Corbusier Foundation) S.48
- Abbildung 3.2.2f: New York um 1900 (The Detroit Publishing Company) S.48
- Abbildung 4.1.2: Friedrich-Engels-Platz, Leipzig, (Bundesarchiv, Bild 183-W0512-0316 /CC BY – SA 3.0 DE S.57
- Abbildung 4.2.2a: Vergleich der Fläche zwischen Auto- und Fahrradfahrerinnen (Darstellung: Strößenreuther, 2014) S.66
- Abbildung 4.2.2b: Verkehrsflächenverbrauch (Darstellung: Randelhoff, 2014 [2]) S.68
- Abbildung 4.2.6a: Wie Verkehr das Leben der Europäer verkürzt (Darstellung: WHO, 2008) S.73
- Abbildung 4.2.6b: Übergewicht in Deutschland (Darstellung: Statistisches Bundesamt Wiesbaden) S.75
- Abbildung 4.2.7a: Kinderzeichnungen (aus Studie: Hüttenmoser, 2011) S.80
- Abbildung 4.2.7b: Kinderzeichnungen (aus Studie: Hüttenmoser, 2011) S.80
- Abbildung 4.2.7c: Kinderzeichnungen (aus Studie: Hüttenmoser, 2011) S.80
- Abbildung 4.2.7d: Kinderzeichnungen (aus Studie: Hüttenmoser, 2011) S.80
- Abbildung 4.3.1: Das »Hamsterrad« in der Wirtschaft und wie ein Ausstieg möglich ist (Darstellung: Schmidt, 2006) S.85
- Abbildung 5.2.4a: Der Mülleimer für Radfahrerinnen (Copenhagenize, 2014) S.100
- Abbildung 5.2.4b: Times Square (DOT CC 2015) S.100
- Abbildung 7.1.2: Verkehrsmittelwahl nach Wegezweck (Daten aus SrV 22, Darstellung SenStat, 2011) S.114
- Abbildung 7.1.4a: Schlüsselfaktoren Handlungsszenarien (Darstellung: Machbarkeitsstudie Berlin, 2014) S. 118
- Abbildung 7.1.4b: Maßnahmen im Verkehrswesen (Darstellung: Machbarkeitsstudie Klimaneutrales Berlin 2050) S.118
- Abbildung 8.2: Finanzielle Mittel für den Fahrradverkehr (Darstellung: Finkelstein, 2015) S.135
- Abbildung 8.3a: Eigene Darstellung Fahrradkultur (nach Pelzer, 2010) S. 137
- Abbildung 8.3.b: Foto niederländischer Vizekönig (aus www.deondernemer.nl/binnenland/617536.html) S.138

Abkürzungen

MIV	Motorisierter Individualverkehr
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
WBGU	Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen
UBA	Umweltbundesamt
SenStadt/Um	Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Berlin
MKULNV	Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und# Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen
StBuA	Statistisches Bundesamt
WHO	World Health Organization
ADAC	Allgemeiner Deutscher Automobilclub
ADFC	Allgemeiner Deutscher Fahrradclub
AfS	Amt für Statistik

»...One Thing I know, or think I do, is that it is most important to look at the real world, not at what somebody has said is right – and that includes me! So be skeptical and critical in considering what I say, but not because of what somebody else says. Rather, because of what real life informs you.«

Jane Jacobs letter to Hidenori Tamagawa, November 29, 1990

»Any attempt to rise to the climate challenge will be fruitless unless it is understood as part of a much broader battle of world views, a process of rebuilding and reinventing the very idea of the collective, the communal, the commons, the civil, and the civic after so many decades of attack and neglect. We will need to start believing, once again, that humanity is not hopelessly selfish and greedy – the image ceaselessly sold to us by everything from reality shows to neo-classical economics.«

Naomi Klein in »This Changes Everything«, 2015

Vorwort

Die Menschheit hat zwei große Probleme, die eng miteinander verzahnt sind. Das Wirtschaftssystem (oder -problem) und das Klimasystem (oder -problem). Der zukünftige Umgang mit beiden Problemen bestimmt die Zukunft der Menschheit. Für die einen Theoretiker ist die Abkehr vom Kapitalismus vordergründig wichtig, für andere muss dringend erst das ökologische Problem behandelt werden. Die Abhängigkeitsverhältnisse liegen wie folgt: das derzeitige Wirtschaftssystem ist nur durch natürliche Ressourcen möglich welche wiederum nur durch eine Abkehr vom derzeitigen Wirtschaftssystem langfristig erhalten werden können.

Unser neo-liberales Wirtschaftssystem kann nur eins: Den Reichtum der Reichen vergrößern, auf dem Rücken aller Arbeitenden und auf Kosten der kostenlosen Umwelt. Es übt Macht über andere aus und verursacht systemimmanent Krisen und Elend. Sichtbar wird das u.a. in der zunehmenden Unfreiheit und Ungleichheit der Menschen, der zunehmenden Arbeitslosigkeit unter jungen Gut- ausgebildeten, in der allgemeinen Verarmung während wirtschaftliche Erfolgsmeldungen verkündet werden, und in den bereits desaströsen Umweltschäden. Die Mittel mit denen Großkonzerne ihre Macht ausspielen und die Welt diktieren werden moralisch dreister und ungerechter (siehe Nahrungsmittelindustrie, Energiesektor, Mobilitätssektor und ALLE weiteren) und politisch-demokratisch weniger angreifbar. Auch die neo-liberale, moralisch bösartige deutsch-europäische Angstpolitik, die derzeit mit imperialer und kolonialer Sprache über andere Länder der Eurozone bestimmt, muss genauso in ihrer Wurzel vom kapitalistischen Gedanken befreien wie die klassischen Wirtschaftssektoren. Wirtschaft Primat über Politik, oder andersherum – beide müssen dringend neuerfunden werden. Und um es in den Worten Naomi Kleins zu sagen: Innerhalb dieses Wirtschaftssystems lassen sich die Herausforderungen nicht bewältigen.

Das Gute ist: Es gibt Ansätze und Lösungen für einzelne Elemente eines neuen Wirtschaftens; eine neue Mobilitätskultur, für ein neues, besseres Ernährungssystem und Bildungssystem. Der Kapitalismus¹ ist der große Verhinderer dieser neuen Ansätze und er lässt sich auch nicht wie damals der Sozialismus einfach beenden. Wer sollte denn das Ende des Kapitalismus ausrufen? Zumal die wenigsten Menschen neben dem täglichen Überleben oder Karrierestreben sich den zeitlichen Luxus gönnen (können) über all das zu reflektieren und sich für etwas NEUES zu engagieren. Ohne dieses Thema weiter auszubauen, soll zumindest der Bezug zur vorliegenden Arbeit klar verdeutlicht werden.

1. Es ist die Stadt und es ist in der Stadt, in der über die Zukunft der Menschheit entschieden wird. In der Stadt entstehen die Ideen (ob Bottom- Up oder Top- Down) und werden die Entscheidungen (meist Top-Down) zukünftiger Lebensmodelle mit globaler Auswirkung gefällt.
2. Der Zusammenhang Automobilität und Kapitalismus ist einerseits durch den Fordismus begrifflich geprägt, der die Organisation von Arbeit und Kapital beschreibt. Andererseits ist das System Automobilität höchst ökonomisiert und seine Rolle im Wirtschaftswachstum (welches die Mechanismen des Kapitalismus verstärkt) kann als dominant und antreibend bezeichnet werden.
3. Die Auswirkungen der (unnachhaltig eingesetzten Technik der) Automobilität sind ökologisch und sozial extrem negativ; auf lokaler, regionaler und globaler Ebene.
4. Das ökologisch, ökonomisch und sozial verträgliche Einsetzen der Technik Automobilität (meint: Reduktion) kann folglich ein Werkzeug sein, sowohl das Klima-als auch das Wirtschaftsproblem in gewissem Maße zu entkräftigen.

1 Mit seinen Erscheinungsformen Korperatimus / Neokorporatismus, Konsumismus, der Herrschaft der Banken, bzw. der reichsten 1 Prozent, der Skale - effekte nur um einige Beispiele zu nennen.

1 EINLEITUNG

»[...] es ist als hätte die Welt Herzrasen: das Fanal Fukushimas, die arabischen Massenaufstände, die Ölkriege in Westafrika, die Boat- People auf dem Mittelmeer, das weltweite Bienensterben, Nahrungskrise, Hungersnöte, Irak, Afghanistan, Klimawandel, Ozonloch über Europa, der Peak Oil, Städtewachstum, Infrastrukturverfall, Finanzkrise, Staatsbankrotte und so weiter. Die Zeitungslektüre eines einzigen Tages nur liefert die Facetten der ständigen Demütigung unserer modernen Zivilisation in Hülle und Fülle.«

Stephan Rammler

Dem Soziologen Richard Sennet zufolge wäre die Stadt, in der alle Menschen leben wollen, sauber und sicher, böte effiziente öffentliche Dienstleistungen, und kulturelle Stimulation, förderte eine dynamische Wirtschaft und helfe der Gesellschaft seine Spaltung aufgrund von Rasse, Klasse und Ethnie zu überwinden. Auch die Attribute gesund, menschenfreundlich, nachhaltig etc. fallen im Zusammenhang mit der Vorstellung einer Stadt in der Zukunft (vgl. Gehl, Register, Montgomery). So eine Stadt gibt es nicht. Das liegt teilweise an nationaler Regierungspolitik, sozialen Missständen und wirtschaftlichen Kräften fernab lokaler Kontrolle (vgl. Sennet, 2015).

Der Zusammenhang zwischen physischer Umwelt (auch »gebaute Umwelt«) und wie Menschen leben wird seit einigen Jahrzehnten erforscht (vgl. Mitscherlich, Gehl, Jacobs). »As we build so shall we live« (Register, 2006) und »First we shape the cities and then they shape us« (Gehl, 2010). Diese Aussagen weisen darauf hin, dass diese Anordnung von Gebäuden, Straßen, Fahrzeugen und geplanten Landschaften, sowohl bestimmt wie die Menschen mit Ressourcen, der Umwelt bzw. miteinander umgehen.

Traditionelle Nachbarschaften und städtische Ambiente aus früheren Zeiten haben sich als flexibler, nachhaltiger und stimulierender erwiesen, als kürzlich gestaltete Ambiente. Ein Paradox, denn die Planer verfügen heute über technische Werkzeuge und Materialien, die denen von vor 100 Jahren weit überlegen sind. Dennoch hat sich eine stadtplanerische Ideologie durchgesetzt, die zum einen dem drastischen Anstieg des motorisierten Individualverkehrs zunehmend Fläche gab und damit die Funktion des öffentlichen Raums komplett veränderte und auf die Durchwegung und Fortbewegung beschränkte (vgl. Sennet, 2015, Jacobs, 1961). Zum anderen distanziert sich die Architektur des Modernismus vom Gesamtprodukt der Stadt und drückt sich in solitären Bauten, losgelöst von ihrer Umgebung, aus (vgl. Mäckler et al., 2014).

Gebäude, Plätze und Straßen werden immer größer und breiter, jedoch verändert sich die Größe des Menschen nicht. Das führt zu Orten, wie großen Verkehrsadern oder in ihrer Dimension aufgeblähten Plätzen, die uns eher das Gefühl geben, sich lieber zu Hause aufzuhalten. So etwas nimmt der Stadt das Leben von der Straße. Die Idee einer Stadt ist, dass sich Menschen »auf überschaubaren Plätzen und Gassen begegnen« (Gehl, 2014) und nicht im Tempo eines Automobils aneinander vorbeirauschen.

Automobilabhängige und -gerechte Stadtentwicklung ist eine der größten Herausforderungen weltweit. Die Verkehrszahlen steigen besonders stark in Ländern mit Modernisierungsrückstand,

die dem westlichen Beispiel folgend, diese Entwicklung fördern (vgl. Zuzuki, et al., 2013). Mit ökologischen Folgen, die im Detail noch nicht ausmachbar sind, jedoch drastisch sein werden und mit sozio-kulturellen, physiologischen und psychologischen Folgen für den Menschen. Einerseits haben die ihren Ursprung in der Verfügbarkeit von Ressourcen und andererseits der Art des Lebens in der Stadt. Ein vom Automobil geprägter Lebensstil führt zu einer vom Automobil geprägten Stadtform/Struktur; längst ist bekannt, dass öffentlicher Raum durch motorisierten Verkehr eingeschränkt und gestört wird. Das Auto steht nachweislich konträr zur Lebenswertigkeit der Städte. Sie bieten geringere Lebensqualität (vgl. Speck, 2012) und weniger Raum für soziale Verbindungen, welches sich erwiesenermaßen negativ auf das menschliche Wohlbefinden auswirkt. (vgl. Appleyard, 1980; Zuzuki et al, 2013). Weiterhin ist das Auto extrem ressourcenintensiv, sowohl in Herstellung als auch im Gebrauch benötigt es Ressourcen, deren Endlichkeit nicht nur bekannt ist, sondern ihr weiterer Abbau auch im Sinne eines für Menschen lebenswerten Planeten nicht verträglich ist (vgl. Schmidt, 2006).

Mehr als die Hälfte der Weltbevölkerung lebt bereits in Städten und in den nächsten 30 Jahren werden es 65 Prozent der Menschheit sein. Die Transformation der Stadt zu einer nachhaltigen Stadt ist damit die größte Herausforderung und zugleich die größte Chance den ökologischen Problemen zu begegnen, eben weil sich durch ihren Ressourcenverbrauch eine enorme Hebelwirkung manifestiert (vgl. Sassen, 2009, Kunstler, 1998, Lerner, 2014). Städte sind außerdem der Ort, an dem alle aktuellen und dringenden Themen aufeinandertreffen: Klimawandel und Umweltverschmutzung, stark wachsende urbane Bevölkerung, demografischer Wandel, sowie soziale und gesundheitliche Herausforderungen (vgl. Sassen, 2009). Die Menschheit ist zum ersten Mal der größte Verbraucher der Ökosysteme und Urbanisierung ist dabei das wichtigste Instrument. Einzelne Städte sind zu sozio-ökologischen Systemen globaler Reichweite geworden (vgl. ebd., Kennedy et al., 2010). Auch haben städtische Systeme Auswirkungen auf traditionelle rurale Wirtschaften, die sich langfristig in Harmonie mit der Biodiversität ihrer Umwelt angepasst haben. Auch diese Gemeinschaften wurden Konsumenten von Produkten der industriellen Wirtschaft, die weniger sensibel mit der biologischen Vielfalt umgehen (vgl. Sassen, 2009). Sassen, renommierte Stadtsoziologin, die den Begriff der Mega-Cities definierte, bedenkt weiterhin die Frage ob Urbanisierung an sich die ökologische Krise provoziert hat oder eher die Entwicklung von urbanen Systemen, die bestimmen wie Nahrungsmittel produziert werden, wie Transport organisiert ist, wie gebaut, extrahiert und verpackt, verteilt und verwertet wird. Sie argumentiert, dass diese Systeme geschaffen wurden und folglich auch transformiert werden können. Einige Städte arbeiten bereits an einer Transformation. Maßnahmen, die eine nachhaltige Entwicklung begünstigen sind in der Stadt am effizientesten. »*Cities have the capacity to engender new values, create new concepts and introduce structures and patterns, which are quickly disseminated to the rest of the world*« (Mega, 2010:16). Städte sind eine Goldmine an Kreativität und Treiber von Innovationen. Genau deswegen sind sie mit ihrem komplexen kulturellen, ökonomischen und politischen Einfluss geopolitisch ideal, um als Medium für nachhaltigkeitsbezogene Projekte und Kampagnen zu fungieren (ebd).

Aktuelle Umfrageergebnisse zum Umweltbewusstsein zeigen, dass Menschen nicht mehr in autogerechten Städten leben wollen. Die junge führerscheinlose Altersklasse der 14–17-jährigen verlangt die stärkere Förderung von Infrastruktur für Fußgängerinnen, Radfahrerinnen und ÖPNV-Nutzerinnen groß (92 Prozent). Immerhin sind 82 Prozent der Befragten dafür, Städte und Gemeinden so umzubauen, dass man kaum noch auf ein Auto angewiesen ist (vgl. UBA, 2014).

»Nur noch vier von zehn EG-Bürger(inne)n halten die Folgen des Auto-Verkehrs in den Städten für erträglich, ein Drittel stuft sie als schwer erträglich ein und ein Viertel hält die Folgen sogar für überhaupt nicht mehr erträglich« (Hoberg, 2012).

Der politische Wille ist in Ansätzen da. Für viele europäische Städte sind die Themen »active living« wichtig für die urbane Planung sowohl als auch die Ästhetik der Stadt zu verbessern, soziale Gleichberechtigung steigern, ein nachhaltiges Transportsystem installieren und damit Fußgänger- und Radverkehr fördern und Ungleichberechtigung im öffentlichen Gesundheitssystem mindern (vgl. Faskunger, 2011). Ergebnis derselben Umfrage der WHO ist aber auch, dass europäische Städte in fast allen Fällen keine integrierten Maßnahmen ergriffen haben, um das aktive Leben an sich zu fördern (ebd.).

Die industrialisierten Länder der Welt haben ein technologisches Niveau und ein sozio-ökologisches Bewusstsein erreicht, dass sie Zeit und Ressourcen haben sich dem Thema Nachhaltigkeit zu widmen. Sie können sich mit dem Thema Klimawandel auseinandersetzen, weil seine Bewohner nicht ums blanke Überleben kämpfen müssen. In den industrialisierten Ländern hat jeder noch Zugang zu allen vorstellbaren Waren, während in anderen Regionen die Preise für Grundnahrungsmittel so gestiegen sind, dass die Menschen hungern oder zu hungern beginnen (vgl. Welzer, 2013). *»Wir haben hier einen materiellen Wohlstand erreicht, der es zulässt uns die Frage zu stellen, was wirklich der Sinn des Lebens ist« (Gehl, 2014).* Die Verantwortung der Städte ergibt sich weiterhin aus ihrem weitreichenden Einfluss auf alle Ökosysteme des Planeten (vgl. Sassen, 2009; Wackernagel et al., 2006). Der automobile Verkehr ist beisp. einer der größten Verursacher globaler Umweltschäden. Schätzungen gehen davon aus, dass Städte rund 60–80 Prozent aller weltweiten Treibhausgasemissionen verursachen (vgl. Kennedy et al., 2010).

Die zeitnahe Umgestaltung und Restrukturierung der Städte hat zwar keine unmittelbaren Auswirkungen auf globale Phänomene wie den Klimawandel. Harald Welzer (2013) spricht hier von der zerdehnten Kausalität; Ursache und Wirkung sind zeitlich versetzt. Veränderungen im Klima von heute sind auf Aktivitäten früherer Jahrzehnte zurückzuführen. Aber auf lokaler und regionaler ökologischer Ebene sind jedoch relativ kurzfristige Wirkungen zu erreichen, z.B. lokales Klima in der Stadt und die Verbesserung lokaler Ökosysteme (vgl. Register, 2006). Die Auswirkungen einer Umgestaltung der Stadt auf die Menschen, auf soziokultureller und gesundheitlicher Ebene sind relativ unmittelbar und beachtlich, so sind schnell andere Verhaltensmuster feststellbar, wenn z.B. öffentlicher Raum qualitativ und quantitativ verbessert wird (vgl. Gehl, 2010).

Alle Menschen, die Bürgerinnen, die Regierungen, die Firmenchefs müssen sich die Frage nach dem »mehr« oder »besser« stellen. Ein »besser« bricht mit der aktuellen Wirtschaftsweise und ein »mehr« bedeutet »business-as-usual«. Nachhaltige Entwicklung ist über ein an Bedingungen geknüpftes »besser« zu erreichen (z.B. Suffizienz statt Effizienz ect.). Dafür benötigt es eine Transformation.

»Das Ausmaß einer Großen Transformation zur Nachhaltigkeit ist vergleichbar mit den beiden fundamentalen Transformationen der Weltgeschichte: der Neolithischen Revolution (der Verbreitung von Ackerbau und Viehzucht) sowie der Industriellen Revolution (dem Übergang von der Agrar- zur Industriegesellschaft)« (WBGU, 2011).

Das betrifft die Umstellung von Landnutzung, Energiesystemen und urbanen Räumen, so *»dass klimaverträgliche Gesellschaften mit entsprechend angepassten Produktions- und Konsummustern sowie Lebensstilen entstehen können«*(ebd.). Die Grundbedürfnisse der Menschen wie Mobilität, Nahrung und Wohnen müssen mit nachhaltigen Entwicklungsoptionen erfüllbar sein. So müs-

sen für alle Menschen, auch für Milliarde der untersten Einkommensschicht nachhaltige Entwicklungsoptionen leichter zugänglich sein als nicht-nachhaltige (vgl. WBGU, 2014). Wird das nicht erreicht, dann sind die Lebensgrundlagen der Menschheit langfristig nicht gesichert. Eine Transformation unserer Städte zugunsten einer nachhaltigen Entwicklung und für mehr Menschenfreundlichkeit sollte in Anbetracht globaler Herausforderungen zeitnah erfolgen, denn die Optionen werden zunehmend geringer und kostspieliger (vgl. Rammler, Welzer und andere). Das große Potential dieser Transformation besteht darin, dass sie diesen Herausforderungen, ob ökologischer (Klimawandel), ökonomischer (Ressourcendegradation, Wirtschaftskrisen) als auch sozio-kultureller (Kriege, Ungleichheit) und physisch-psychischer Natur gleichermaßen gerecht wird und eine Verbesserung für alle »Säulen« menschlicher Aktivität bringen kann.

»*The best way to predict the future is to design it*« (Buckminster Fuller). Die Zukunft der Menschheit wird in den Städten entschieden und im Handlungsraum Stadt ist Fußgängerfreundlichkeit ein (wenn nicht sogar das) Attribut und ein Werkzeug zugleich, welches diese nachhaltig, erfolgreich, ökologisch verträglich, sozialer, gesünder und lebenswerter machen kann. In der Reduktion des motorisierten Individual- und Lieferverkehrs in Städten besteht schlichtweg die Möglichkeit mindestens zwei Herausforderungen anzugehen. Ein Engagement in dieser Richtung stellt einen wichtigen Schritt in Sinne einer nachhaltigen Entwicklung dar und kann die Lebensbedingungen der Menschen direkt - durch physische und mentale Gesundheit - und indirekt - durch kurz- und langfristig bessere Umweltbedingungen durch Ressourcen schonende Mobilität, z.B. keine Erdölförderung in Nigeria, und sowohl durch die Möglichkeit des einfachen Überlebens auf dem Planeten - zu verbessern.

1.1 Ziel der Arbeit

Das Auto wird häufig im Zusammenhang mit einer Stadtentwicklung und Stadtplanung genannt, die nach heutigem Wissensstand konträr zu einer nachhaltigen Entwicklung und wider der Bedürfnisse des Menschen (unmenschlich) steht (vgl. Jacobs, 1961, Appleyard, 1980).

Ziel der Arbeit ist es, einen Überblick über die Auswirkungen der Automobilität und deren Zusammenhänge zu geben. Dieser ist aus Gründen des begrenzten Umfangs oberflächlich, dafür umfassend. Die große Frage, zu der diese Arbeit Anhaltspunkte und Denkanstöße liefert ist: Kreieren wir ein und leben wir in einem Ambiente, welches uns unzufrieden und krank macht, anstatt unsere Bedürfnisse und Potentiale zu stimulieren? Welche Rolle spielt unsere Mobilitätswahl dabei, insbesondere das Auto? Dieser erste Teil (Literaturrecherche) soll zum einen hervorhebend rechtfertigen, warum ein Wandel zu einer nachhaltigen Entwicklung eingeleitet werden muss, mit welchen stadtplanerischen Prinzipien, dieser in Städten umgesetzt werden kann und auch welche Bedingungen diese Transformation stellt.

Während der Anspruch der Arbeit in diesem Teil das konzeptionelle Fassen eines paradigmatischen Wandels ist, soll sich diesem im zweiten Teil durch ein konkretes Beispiel illustrativ angenähert werden. Für den Fall Berlin wird dafür zum einen exemplarisch die Alltagswirklichkeit von Radfahrerinnen abgebildet und zum anderen soll der öffentliche Diskurs bezüglich einer autogerechten und/oder einer menschengerechten Stadt prototypisch dargestellt.

1.2 Grenzen der Arbeit

Die vorliegende Arbeit sieht bewusst von der Debatte um den Nutzen des Automobils ab. Autoren der jüngeren Geschichte sind sich mittlerweile einig, dass das Auto, in der jetzigen und in einer technisch verbesserten/veränderten Form in den Städten der Zukunft eine geringe Rolle spielen wird. Das hat diverse Gründe. Aus rein ökologischer Perspektive wird das System Automobilität nicht möglich sein. In sozialer und ökonomischer Hinsicht gibt es theoretisch mehr Spielraum, welche sich am Ende durch die Frage »In welcher Welt oder Gesellschaft wollen die Menschen leben« bestimmt. Darüber kann diskutiert werden.² Die ökologischen Leitplanken sind allerdings nicht diskutabel. Aus diesem Grund sieht die Autorin davon ab Vorteile oder Nutzen des Systems Automobilität zu beschreiben. Wenn es diese gibt, dann gehören sie zu Wertevorstellungen und Haltungen eines Lebens in der Stadt, die aus wissenschaftlicher Sicht der Vergangenheit angehören. Das Ziel der Arbeit ist es, die neue Debatte, die das Auto aus dem Zentrum des Lebens der Menschen nimmt, auszuleuchten, um zu sehen welchen Nutzen eine menschengerechte Stadt in der Zukunft für alle bringen kann.

In dieser Arbeit ist des Weiteren von urbanem Lebensraum die Rede, wohlwissend, dass das sogenannte Urbane mittlerweile Ausmaße erreicht und Wirkungen erzielt, die von Wissenschaftlern der »critical urban theory« als »planetary urbanization« bezeichnet werden, ein Konzept welches ursprüngliche Ansätze der urbanen Theorie, dass es »städtische« und »nicht-städtische« Orte gibt, ersetzt (Brenner, 2002). Auch Saskia Sassen sagt: Der enge Zusammenhang zwischen Struktur und Gestalt der Stadt und den in ihr stattfindenden Aktivitäten und dem Nicht-städtischen (z.B. Kausalität Ressourcenverbrauch) wird in dieser Arbeit anerkannt, steht jedoch nicht im Fokus (2009).

Des Weiteren stehen in der vorliegenden Arbeit die Lebensumstände und -Bedingungen, sowohl als auch die Möglichkeiten westlich geprägter Nationen im Vordergrund, deren Verantwortung sich einerseits aus dem »Entwicklungs«-Vorsprung und andererseits aufgrund des Verursacherprinzips.³ Nicht- oder später industrialisierte Länder stehen nicht im Fokus dieser Arbeit. Nichtsdestotrotz haben viele Themen, die Automobilität betreffen globale Auswirkungen. Dieser Bezug wird weitestgehend hergestellt.

Die Autorin ist sich der Selektivität und Subjektivität der gewählten Methoden bewusst und setzt sie gezielt ein, um ihrem konzeptionellen Diskurs erste empirische Befunde bzgl. eines paradigmatischen Wandels in der Alltagswelt und im öffentlichen Diskurs zu liefern.

1 Sicher kann erwähnt werden, dass die Automobilität die räumliche und soziale Abhängigkeit vieler Menschen verringert hat, indem sie deren Mobilität erhöhte. Auch die Emanzipation der Frau ist damit verbunden. Gewiss ist aber, dass andere Abhängigkeiten stattdessen auftraten, z.B. die finanzielle Abhängigkeit der Automobilität. (Deutsche geben über 300.000 Euro (Brutto) dafür im Leben aus. Welches sie von ihrem Einkommen, im Durchschnitt 24.000 Euro (netto) gezahlt wird.

3 Europa, USA, Canada, Australien, Russland (und auch Saudi-Arabien) sind die größten Co₂-Emittenten - pro Kopf und pro Jahr gerechnet - und verursachen globale Erwärmung am stärksten, sind von den Folgen aber am wenigsten betroffen. Im Durchschnitt verursacht die Bewohnerin eines Industrielandes 12,6 t Co₂ jährlich und eine aus den ärmsten Ländern nur 0,9 t.

1.3 Aufbau der Arbeit

Aufgrund der Komplexität des Themas beginnt die Arbeit mit einer umfangreichen Literaturrecherche: Dieser Vorbau ist wichtig, weil einerseits das Bewusstsein für die menschliche Lebenssituation, die Gesellschaft und ihre Umwelt aufgrund moderner Lebensstile («Making a living, instead of living») abgenommen hat bzw. nicht ausreichend vorhanden ist und damit auch der kritische Umgang im Sinne von Dissens oder Konsens bestimmter Umstände. Andererseits sind manche Lebensumstände in der Stadt längst in Vergessenheit geraten (Shifting Baselines). Ganz simpel veranschaulicht gibt es immer weniger Menschen, die sich noch an Zeiten erinnern können, in denen Städte anders aussahen: Langsamere, wenige oder keine Autos, dafür murmelspielende Kinder auf der Straße etc. Zugegebenermaßen ein sehr romantisches Exempel, doch zeigt es zum einen wie unvorstellbar dieses Bild geworden ist und zum anderen wie das urbane Ambiente unser etwas Tun oder Nicht-Tun (Leben) beeinflusst.

Im ersten Teil der Arbeit werden demnach die Kausalitäten motorisierter Verkehr, Form und Gestalt der Städte und damit wiederum die Wirkung auf den Menschen erläutert, besonders auch in welchem Zusammenhang das objektive und subjektive Wohlbefinden der Stadtbewohner mit ihrem Lebensraum steht. In einem weiteren Teil werden die Auswirkungen der Automobilität und die Auswirkungen einer Abkehr von dieser beschrieben sowie die stadtplanerischen Prinzipien, die diese Entwicklung fördern. Eine Transformation muss bestimmte Hürden überwinden, diese sind zum einen anthropogen und zum anderen systemimmanent, das heißt sie werden aus dem System selbst geboren. Eine nicht vollständige, dafür einleitende und beispielhafte Erläuterung versucht einen Rahmen zu schaffen, innerhalb dessen Transformation umgesetzt werden kann.

Der folgende Teil der Arbeit liefert die Ergebnisse der angewandten Methoden Photovoice und Inhaltsanalyse, die anschliessend von der Autorin im Sinne des Zusammenhangs der Arbeit interpretiert und analysiert werden.

2 HINTERGRUND UND ZUSAMMENHANG

«The city is man's most successful attempt to remake the world he lives in more after his heart's desire. But, if the city is the world which man created, it is the world in which he is henceforth condemned to live. Thus, indirectly, and without any clear sense of the nature of his task, in making the city man has remade himself.»

Robert Park

2.1 Der Zusammenhang Stadt, Mensch, Ressourcen, Wirtschaftssystem

Was ist über die Zusammenhänge zwischen Stadt, Mensch, Ressourcen und Wirtschaftssystem vor dem Hintergrund der seit Jahrzehnten zunehmenden Präsenz des motorisierten Individualverkehrs im menschlichen Lebensraum bekannt?

2.1.1 Wechselwirkung Stadt und Mensch

Die Menschen streben ständig nach Glück, sagt Freud (1930). Über kurz oder lang ist das das Ziel jeder Entscheidung, die sie treffen. Ausschlaggebend für menschliches Glücksempfinden sind gedeckte (materielle) Grundbedürfnisse und soziale Verbindungen. Das heißt, Menschen sind glücklich als Teil einer Gemeinschaft, der sie vertrauen und können noch dazu leichter mit (auch wirtschaftlichen) Krisen und anderen Herausforderungen umgehen (vgl. Montgomery, 2013). Die Disziplinen Architektur, Stadtplanung, Gestaltung öffentlicher Räume und Transportsysteme der Städte beeinflussen subjektives und objektives Glück, bzw. die Lebenszufriedenheit insofern, weil sie diese sozialen Verbindungen ermöglichen und fördern. Gemeint sind die feinen, dezenten Qualitäten, die sich seit Beginn der Geschichte menschlicher Siedlungen um das Begegnen der Menschen auf öffentlichen Plätzen beziehen (Gehl, 2012).

Bis vor kurzem hat man die Beziehung zwischen Stadt und Mensch als einseitig verstanden: Der Mensch gestaltet sein Umfeld durch seine Lebensweise; wie er arbeitet, sich fortbewegt, öffentliches Leben versteht etc. Doch welchen Einfluss hat im Umkehrschluss dieses gebaute Umfeld auf die Menschen? Wie wirkt sie sich auf die Laune, auf die Emotionen, die Interaktionen, die physische und psychische Gesundheit, auf die Geselligkeit und das Verhalten der Menschen aus?

»First we shape the cities, then they shape us«, sagt Jan Gehl, dänischer Architekt und Städteplaner. Wie wir Städte bauen, formt unser Verhalten und Handeln in ihr und anderen Menschen gegenüber. Mitscherlich drückt es so aus:

»Unsere Städte und unsere Wohnungen sind Produkte der Phantasie genauso wie der Phantasielosigkeit, der Großzügigkeit sowie des engen Eigensinns. Da sie aus harter Materie bestehen [...] müssen wir uns ihnen anpassen. Das ändert zum Teil unser Verhalten, unser Wesen. [...] Menschen schaffen sich in den Städten einen Lebensraum [...] doch rückläufig beeinflusst diese Stadtgestalt auch den sozialen Charakter der Bewohner mit« (Mitscherlich, 2008: 9).

Die Hauptaufgabe der Verantwortlichen ist es, Lebensräume zu schaffen in denen sich Menschen wohlfühlen und einander vertrauen können. Menschliches Denken, Fühlen, Handeln und wie sie anderen Menschen begegnen ist davon in meist ungeahntem Ausmaß beeinflusst (vgl. Gehl, 2010). Die Gestaltung des städtischen Raums lädt seine Bewohnerinnen ein, Dinge zu tun oder Dinge nicht zu tun. So lädt beispielsweise ein angenehmes Ambiente zum Flanieren, eine Bank zum Verweilen, Beobachten und andersherum eine Gegend mit stark befahrenen Straßen und geringer Qualität für einen Aufenthalt eher nicht, bzw. zu anderen eventuell weniger geselligen Aktivitäten (vgl. Montgomery, 2013). So fanden Rogers et. al (2010) in einer Studie in der Fußgängerfreundlichkeit gemessen und dann spezifisches Verhalten der Anwohnerinnen beobachtet wurde, heraus: Menschen, die in fußgängerfreundlicheren Stadtteilen leben, vertrauen ihren Nachbarinnen mehr, nehmen öfter an gemeinschaftlichen Veranstaltungen teil, gehen häufiger ehrenamtlichen Tätigkeiten nach und Fernsehen ist seltener ihre Hauptunterhaltungsform (vgl. Rogers et al, 2010).

Der Städtebau der industrialisierten Regionen hat in letzten sechs Dekaden diesen Zusammenhang zwischen menschlichem Denken, Fühlen, Handeln und der gebauten Umwelt außer Acht gelassen. Während die Städte vor jener Zeit noch für menschliche Dimensionen gebaut wurden und mit den Bedürfnissen und Fähigkeiten ihrer Bewohner organisch gewachsen sind, begann nun eine Art des modernen Städtebaus, der den Bezug zu seinen Bewohnerinnen mit ihren gegebenen physischen und psychischen Ansprüchen verloren hat. Der systemorientierte Ansatz der Städtebaulehre der Moderne teilte die Stadt in verschiedene Nutzungsarten ein, nahm dem öffentlichen Raum seine Multifunktionalität und unterband Mischnutzung in den Stadtvierteln (vgl. Gehl, 2010). Im Zuge der Zersiedelung der Stadt (engl. *sprawl*) entstanden weite Wege zwischen den nun voneinander getrennten Lebensbereichen wie Wohnen, Arbeiten, Einkaufen und Erholung. Der öffentliche Raum erhielt die reine Funktion der Durchwegung (Transit) und verlor den Sinn des simplen »Sich Aufhaltens« und damit die Lebenswertigkeit und seine wichtige soziale Funktion in vielen Städten (vgl. Sennet, 1996; Kunstler, 2002, Feldtkeller, 1994).

Als in den sechziger Jahren erste Auswirkungen dieses modernen Städtebaus, besonders ausgeprägt in den USA, mit der Suburbanisierung sichtbar und messbar wurden, gab es bereits kritische Stimmen bzgl. dieser Entwicklung. Die erste und wohl lauteste unter ihnen war die amerikanische Journalistin und Autorin Jane Jacobs. Sie hat mit ihrer Veröffentlichung »The Death and Life of American Cities« (1961) besonders zwei Entwicklungen beschrieben, die das Ende des städtischen Raums bedeuten können: erstens, den drastischen Anstieg des motorisierten Individualverkehrs und die vorherrschende Ideologie der Stadtplanung, diesem mehr Platz und Bedeutung einzuräumen und zweitens, die untergeordnete Priorität für öffentliche Räume und für Fußgänger. Stattdessen bevorzugt die Stadtplanung der Moderne solitäre Einzelbauten und die Trennung der Funktionen der Stadt (Wohnen, Arbeiten, Einkaufen, Erholen). Laut Jacobs würde urbaner Raum, urbanes Leben zerstört und hinterlasse Städte ohne Leben, wenn die traditionelle Funktion des öffentlichen Raums als Treffpunkt und soziales Forum reduziert würde (1961). Weitere Autoren schlossen sich ihrer Kritik an und betonen auch die zunehmende Kommodifizierung des städtischen Raums (u.a. Peter Marcuse, Manuel Castells, Henri Lefebvre), die diese Entwicklung fördert. Ehemals öffentlicher Raum wird zu privatem und exklusivem, der an wirtschaftliche Aktivitäten gebunden ist, und schließt bestimmte Teilnehmer und bestimmte Aktivitäten aus.

Auch noch heute, fünf Dekaden später, sind US-amerikanische Städte wie Phoenix (Arizona), Denver (Colorado) oder Los Angeles (California), die als Paradebeispiel für städtische Zersiedelung bekannt sind, folgenreiche Realität. Oklahoma City (Oklahoma) wurde jüngst von einem Magazin (»Mens Fitness«) als Stadt mit den übergewichtigsten Bewohnerinnen der USA gewählt (vgl. Cornett, 2013). Darauf folgende städteplanerische Untersuchungen haben ergeben, dass manche Wohnviertel ohne Bürgersteige gebaut und z.B. Kindergärten und Schulen nur über Autobahnen zu erreichen waren, anstatt fußläufig aus nahen Wohngebieten. Ein Ranking, welches Lebensqualität in Städten misst platziert Portland (Oregon) regelmäßig als erste US-amerikanische Stadt auf ca. Platz 23 hinter europäischen, asiatischen und australischen Städten (vgl. Monocle, 2014). Portland hat vor vielen Jahren die Weichen zu einer fahrrad- und fußgängerfreundlichen Stadt gestellt, weitere Zersiedelung unterbunden und die Innenstadt mit entsprechender Infrastruktur ausgestattet (vgl. Birk, 2011).

Deutschland ist durch diese Entwicklung weniger stark gezeichnet. Die europäischen Städte sind historisch bedingt anders gewachsen. Doch auch hierzulande entstanden und entstehen noch heute beispielsweise reine Wohnsiedlungen am Stadtrand, die ihre Bewohner dazu verpflichten, weite Wege in Kauf zu nehmen.

Die Befürchtung derer, deren Aussagen über 50 Jahre alt sind, sind damit aktueller denn je. So entstehen in Deutschland noch täglich unter anderem Autoschneisen in der Innenstadt (siehe aktuell die Berliner A100), umgestaltete Stadträume, Supermärkte im Gewerbegebiet statt in Innenstädten und Häuser mit geschlossenen Straßenfassaden, obwohl individuelle und gesellschaftliche Konsequenzen seit langem bekannt sind.

Box 1 Kölner Erklärung

Kritik an der heutigen Stadtplanung in Deutschland, sowohl in der Lehre, als auch in der Umsetzung kommt von den Dortmunder Professoren vom Institut für Stadtbaukunst Wolfgang Sonne und Christoph Mäckler. In ihrer »Kölner Erklärung« kritisierten sie im Sommer 2014 nicht zuletzt die fehlende Planung des gesamten Stadtraums, weil die hauptverantwortlichen Stadtplaner, Architekten und Verkehrsplaner nur in ihren eigenen Disziplinen agieren. Geschuldet sei dies, so in der Erklärung, der Aufspaltung der Disziplinen bereits in der Ausbildung, und folglich die fehlende Lehre der interdisziplinären Kernkompetenzen sowie im Austausch mit Gesellschafts-, Wirtschafts-, Politik-, und Umweltwissenschaftlern. Anstatt wie vormals Städtebau in einer holistischen, auf das Gesamtergebn der Stadt wertlegend, gelehrt wird, sind heute die Einzeldisziplinen Architektur, Stadt- und Raumplanung und Verkehrsplanung »ihrer Eigenlogik verpflichtet« (vgl. Mäckler und Sonne, 2014). Keine dieser Disziplinen gestaltet den Stadtraum. Die beiden Professoren fordern die Veränderung des Selbstverständnisses des ganzen Berufstandes und der Ausbildung der Architekten und Planer. Die Planung habe sich von einigen Grundwerten wie Schönheit und Lebensfähigkeit der Städte entfernt. Sichtbar wird diese Aussage dadurch, dass »die Leute scharenweise von den Außenbezirken in die letzten intakten Kieze drängen« (Guratsch, 2014).

Unsere physische Umwelt und wie wir Mobilität und Transport in Städten umsetzen beeinflusst auch ausschlaggebend unsere Gesundheit. Luft- und Lärmverschmutzung, Unfalltote und Verletzte sowie Fettleibigkeit mit physischen Folgen; als auch breite Straßen, die Gemeinschaften trennen, den Zugang zu Kommunikation und soziale Integration erschwert - da sind psychische Folgen vorprogrammiert (vgl. Woodcock und Aldred, 2008). Gibt es keine Bürgersteige (Realität in manchen Städten) gibt es auch keine Fußgänger. Gibt es keine Radwege, gibt es auch seltener Radfahrer (vgl. Coville-Anderson, 2011). Fehlende Bewegung aufgrund moderner Lebens- und Arbeitsweisen verursacht allein in Europa 600.000 Tote jährlich (vgl. WHO, 2002). Bewegungsmangel wird mit 7,5 Prozent aller Todesfälle in Deutschland in Zusammenhang gebracht; allein 2012 hätten 65.000 Tode vermieden werden können. Bewegungsmangel ist verantwortlich für Brust- und Dickdarmkrebs, Diabetes Typ II, Herzerkrankungen und psychische Gesundheit und Wohlbefinden. Die Kosten der Adipositas allein im Gesundheitswesen werden in Deutschland auf 20 Mrd. Euro p.a. geschätzt (vgl. Effertz et al., 2013). In Deutschland bewegen sich ein Fünftel aller Menschen, Kinder und Heranwachsende sogar bis zu 90 Prozent zu wenig. Die ökonomischen Kosten, die dadurch entstehen, übersteigen mit insg. 14,5 Mrd. Euro die deutschen Ausgaben für »Entwicklungshilfe« (vgl. ISCA, 2015).

Jan Gehl⁴ hat für Kopenhagen errechnet, dass jeder mit dem Fahrrad gefahrene Kilometer der Stadt Kopenhagen mit 16 Cent zu Gute kommt und mit dem Auto gefahrene 15 Cent kostet (Gehl, 2014).

Städte müssen wieder nach dem Maß, den Bedürfnissen und den Fähigkeiten der Menschen gebaut werden, fordern Fachleute aus diversen Disziplinen. Jan Gehl spricht hier von »human scale«, der menschlichen Größenordnung, die sich in Städten wieder durchsetzen muss.

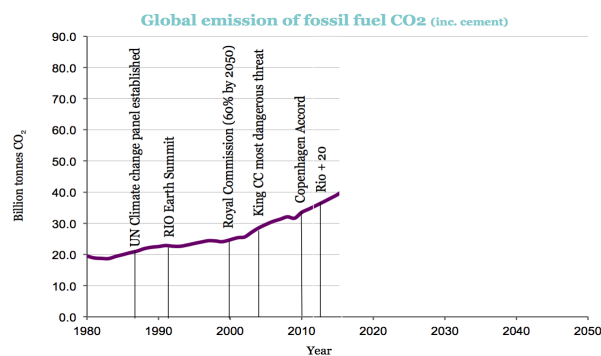


Abbildung 2.1.1: Autogerechte Stadt Brasilia

Die Rede ist von baulichen Dimensionen, in denen sich der Mensch wohlfühlt und sich in seinen physischen und kognitiven Potentialen entfalten kann. Es gibt fundierte Forschungsergebnisse u.a. zu Gebäudehöhen, Straßenbreite und Mobilitätsangeboten, die den menschlichen Dimensionen entsprechen. Die Wissenschaft weiß ansatzweise wie eine Stadt gestaltet sein sollte, die ihren Bewohnerinnen ein gesundes und inspirierendes Umfeld bietet: Stellt man den Mensch mit seinen Fähigkeiten und Bedürfnissen stetig in den Mittelpunkt einer städtebaulichen Veränderung kann dieses Ziel erreicht werden – das ist guter Urbanismus. »If you build cities for people everybody wins« (Ferguson, 2012). Allerdings wird auch immer wieder thematisiert, wie wenig über das Habitat des Menschen bekannt ist (Jan Gehl sagt gern, dass wir mehr über den Lebensraum der Berggorillas wissen, als über den der Menschen).

Die Art und Weise wie Mobilität in Städten umgesetzt wird steht häufig im Gegensatz zu den Bedürfnissen und Fähigkeiten der Menschen in der Stadt.

2.1.2 Wechselwirkung Stadt und Ressourcen

Die Produktion, Funktionsweise und Wirtschaftlichkeit der Urbanisierung bestimmt ihre Ressourcenintensität und damit ihre Beziehung zur Ökologie der Erde, dem Klima, der Biodiversität, der Reinheit der Ozeane (vgl. Sassen, 2009). Somit ist die Stadtplanung maßgeblich an der Nachhaltigkeit und Resilienz einer Stadt beteiligt. Einerseits können die Elemente einer Stadt an sich und andererseits ihre strukturelle Verteilung ressourcenintensiv sein. Zum Beispiel fordern und

⁴ Jan Gehl, dänischer Stadtplaner, befasst sich seit 40 Jahren damit, wie sich Stadt- und Verkehrsplanung und Architektur auf die Menschen auswirken. Auf diese Idee brachte ihn seine Frau, eine Psychologin, die den damaligen Jung-Architekten, der begeistert war von großen Bauwerken à la Oskar Niemeyer und Le Corbusier mit der einfachen Frage konfrontierte: »Was macht eure Architektur eigentlich mit den Menschen die später in ihr und um sie herum leben müssen?« (vgl. Gehl, 2014). Sein erstes Buch, indem er bereits Ende der Sechziger Jahre auf städtebauliche Kriterien hinweist, erscheint 2014 erstmalig auch auf Deutsch.

fördern weite Wege, häufig in Kombination mit insuffizientem ÖPNV, meist enorme individuelle Automobilität, die zum einen mehr Ressourcen verbraucht (auch inklusive aller Konsequenzen: Fahrzeug, Kraftstoff, Straßenbau, Zersiedlung, Flächenverbrauch- und Versiegelung, Krankheiten etc.) und zum anderen eine infrastrukturelle Fehlentwicklung unterstützt, weil mehr MIV u.a. zu mehr Zersiedlung führt, was wiederum mehr MIV hervorbringt und damit größeren Ressourcenverbrauch.

Die Endlichkeit der Ressourcen der Erde ist offiziell seit 1972 bekannt, als mit dem Bericht des Club of Rome »Die Grenzen des Wachstum« die Ergebnisse von Untersuchungen der globalen Auswirkungen von fünf Tendenzen präsentiert wurde. Diese betrafen: Industrialisierung, Bevölkerungswachstum, Unterernährung, Ausbeutung von Rohstoffreserven und Zerstörung von Lebensraum. Der Bericht schlussfolgert, dass die Wachstumsgrenzen bei gleichbleibender Entwicklung dieser Tendenzen in 100 Jahren erreicht würden. Dieses sogenannte »business-as-usual« Szenario sagt das Kollabieren von Wirtschaft, Bevölkerung und Umwelt bis 2070 voraus (vgl. Meadows et al., 1972). Heute, 40 Jahre nach seinem Erscheinen bestätigt eine Studie der University of Melbourne die Vorhersagen, indem sie aktuelle Daten mit den vorausgesagten vergleicht (vgl. Turner, 2014). Die prognostizierte Entwicklung gleicht sich mit der tatsächlichen. Dennoch, ob die 1972 beschriebenen Ereignisse eintreten oder nicht, hängt immer noch von den Geschehnissen der nächsten Jahre ab; sowohl ein nächster Weltkrieg als auch eine ehrliche Allianz der Länder für eine nachhaltigen Entwicklung sind möglich und können das Eintreten dieses Kollaps beeinflussen.

Der Sachstandsbericht des Weltklimarats IPCC 2014 bestätigt: Der Einfluss der Menschen auf das Klimasystem ist eindeutig. Menschengemachte Treibhausgase sind auf dem Höchststand und der damit zusammenhängende Klimawandel hat bereits weitreichenden Einfluss auf menschliche und natürliche Systeme erreicht (vgl. IPCC, 2014). Die Kausalität Menschen und Klima lässt sich nicht auf die Zunahme der extremen Wetterereignisse vereinfachen, mit denen die Menschheit im Prinzip seit jeher Erfahrungen sammelte. Im Zusammenhang mit dem Klimawandel erkannten Forscher sog. Kipp-Punkte (engl. *Tipping Points*). Ist ein bestimmter Schwellenwert erreicht (z.B. eine bestimmte Temperatur), können sich die Auswirkungen in unvorhersehbarer Dynamik entwickeln und Veränderungen auslösen, die die Möglichkeiten zur Anpassung der menschlichen Weltgemeinschaft übersteigen. Dazu gehören u.a. das Abschmelzen des Grönlandeisschildes, der Zusammenbruch des Regenwaldes im Amazonasgebiet und die Übersäuerung der Meere (vgl. Schellnhuber, 2006).

Es sind die zunehmenden lebensbedrohlichen globalen Umweltprobleme, die eine Veränderung in der Gestaltung und Struktur unserer Städte und Ortschaften weltweit fordern (vgl. Register, 2006). Sassen sieht in eben diesen größten Metropolen sozio-ökologische Systeme, deren Aktivitäten planetenweite Auswirkungen haben. Die Herausforderung der Stadt nimmt auch daher noch zu als dass die Kontrolle über ihre Funktionsweise größtenteils in der Hand multinationaler Konzerne liegt. Fast alle weiteren nicht-urbanen Flächen werden heutzutage verbraucht um eine geringe Anzahl von Industrien und Orten zu unterstützen. Der Urbanisierungsprozess hängt direkt und indirekt mit der Veränderung der Umweltsysteme zusammen; vom Klima, über die Artenvielfalt bis hin zur Reinheit der Ozeane. Wie wir die Stadt und die Bedingungen in ihr produzieren, werden damit zum wichtigen Faktor bezüglich unserer ökologischen Zukunft (vgl. Sassen, 2009). Bis 2035 sollen 75 Prozent unserer gebauten Umwelt erneuert oder komplett neu entstehen (vgl. Schiffman, 2011:270), was zeigt, wieviel Gewicht im Transformationspotential der Stadt liegt.

»We must make cities part of the solution. One entry point to this question is to view cities as a type of socio-ecological system that has an expanding range of articulations with nature's ecology. Today most of these articulations produce environmental damage« (Sassen, 2009).

Dabei kommt die Frage auf, ob es die Urbanisation per se ist, oder haben einzelne urbane Systeme und industrielle Prozesse diese Entwicklung hervorgebracht? Sind die globalen ökologischen Probleme das Ergebnis von urbaner Agglomeration und Dichte, oder sind es vielmehr die von uns entwickelten Systeme die bestimmen, wie wir beispielsweise mit Transport, Müllentsorgung, Heizen und Kühlen, Nahrungsmittelproduktion umgehen und die industriellen Prozesse rund ums Extrahieren, Wachsen lassen, Fertigen, Verpacken, Verteilen und Entsorgen aller Dinge, die wir nutzen? Für Sassen ist es zweifelslos das Letztere (vgl. Sassen, 2009).

Das System Automobilität beeinflusst durch seine komplexe und weitreichende Ressourcenintensität den ökologischen Zustand der Erde.

2.1.3 Wechselwirkung Stadt und Wirtschaftssystem

Neoliberalismus heißt die Ideologie, nach der die Wirtschaft optimal stattfindet, wenn sich die Märkte offen, wettbewerblich, nicht reguliert und frei von jeglichen staatlichen Eingriffen entwickeln. Auch die Urbanisierung wird von dieser Form des Kapitalismus geprägt. Das Erscheinungsbild der Städte, ihr Um- und Ausbau steht folglich unter starkem Einfluss des agierenden Wirtschaftssystems (vgl. Brenner und Theodore, 2002:350). Auch in der Theorie Sassens leben die Menschen (banal ausgedrückt) bereits in großen Städten, deren Funktionsweise und Netzwerke von multinationalen Konzernen geregelt werden (vgl. Sassen, 2009). In ihrer neuen Veröffentlichung »Ausgrenzungen« beschreibt sie die Konsequenzen des Ausverkaufs der Städte, welche sich in Städten wie z.B. London und New York bereits durch die Verdrängung der Mittelklasse an den Stadtrand bemerkbar macht. Investoren kaufen nicht Wohnungen, sondern sie kaufen urbanen Raum; eine Entwicklung, die durch kommunale, teilweise hochverschuldete Regierungen selten aufgehalten wird. Diese urbanen Räume dienen eben nicht dem »*charmant-chaotischem Straßenleben*«, sondern verdrängen Menschen, welche ein soziales Gefüge und Partizipation und Gestaltungsmöglichkeiten im Viertel brauchen. Die Einbildung, dass alle in Luxuswohnungen wohnen werden, basiert auf einem Wohlstandswachstumsgedanken, und ist laut Sassen »*eine trügerische Illusion*« (Sassen, 2014). Unabhängig ihrer methodischen und politischen Differenzen sind sich Gelehrte wie Henri Lefebvre, Manuel Castells und David Harvey einig, dass Städte Orte strategischer Kommodifizierung, der Produktion, des Handels und des Verbrauchs von Gütern sind und ihre sozialräumliche Organisation, das Regierungssystem und die Muster soziopolitischer Konflikte in Bezug zu dieser Rolle zu verstehen sind. Weiterhin deuten diese Autoren an, dass kapitalistische Städte nicht nur Orte der Kommodifizierung sind, sondern selbst hochgradig kommodifiziert sind, dass wesentliche sozialräumliche Ausprägung, von Gebäuden zur gebauten Umwelt, von Landnutzungssystemen und Infrastruktur, stetig dem Ziel unterliegen, Profite zu erhöhen (vgl. Brenner und Marcuse, 2011). Als besonders stark ausgeprägtes Beispiel kann man die US-amerikanische Suburbanisierung nennen, die eine politische Reaktion auf die Wirtschaftskrise der Nachkriegszeit war. Die Bauwirtschaft, der Straßenbau, die Automobilbranche und andere Industrien begannen wieder zu florieren. Für den Marxisten und Geografen David Harvey ist die Urbanisierung somit die Agentin des Kapitals. Der Kapitalismus und seine Rolle der Urbanisierung ist nicht darauf aus menschliche Bedürfnisse zu befriedigen, sondern Profite zu erwirtschaften aus steigenden Mieten, Transport- und Unterhaltungskosten (vgl. Harvey, 2013 [1]). Die Unnachhaltigkeit und Zerstörungskraft neoliberaler Urbanisierung wurden von vielen sozialen Bewegungen im Zusammenhang mit der Weltwirtschaftskrise thematisiert. Europäische Großstädte werden von Demonstrationen, Streiks und Protesten erschüttert, die den kriselnden Kapitalismus, den boomenden Immobiliensektor, die Mieterhöhungen und die Gentrifizierung anprangern (vgl. Harvey, 2013 [2]).

Erste Reaktion auf die gesellschaftlichen Auswirkungen der Urbanisierung der Nachkriegszeit

und die damit verbundenen Qualitätseinbußen der Stadt als Ort der kreativen Schöpfung drücken sich in dem Konzept »Recht auf Stadt« (franz.: *Le droit á la ville*, 1968) von dem französischen Soziologen und Philosophen Henri Lefebvre aus. Jedoch erkannte er auch das große Potential, welches diese Urbanisierung mit sich brachte; urbane Revolutionen, die die gesellschaftliche Emanzipation förderten. Als Recht auf Stadt definiert sich:

»Recht auf Zentralität, als den Zugang zu den Orten des gesellschaftlichen Reichtums, der städtischen Infrastruktur und des Wissens; und das Recht auf Differenz, das für eine Stadt als Ort des Zusammentreffens, des sich-Erkennens und Anerkennens und der Auseinandersetzung steht [...] Es beschränkt sich nicht auf die konkrete Benutzung städtischer Räume, sondern umfasst ebenso den Zugang zu den politischen und strategischen Debatten über die künftigen Entwicklungspfade. Das Recht auf die Stadt orientiert sich an den utopischen Versprechungen des Städtischen und reklamiert ein Recht auf die schöpferischen Überschüsse des Urbanen« (Holm und Gebhardt, 2011).

Der Konflikt »zwischen denen, die die Stadt benutzen und in ihr leben, und Immobilienverwertungscoalitionen, im Prinzip alle Banken, Eigentümer, die Architektenkammer etc [...] im Prinzip all denen, die mit einer Stadt Geld verdienen können«, so der Berliner Stadtsoziologe Holm, sei in fast jeder Stadt zu finden (Holm, 2014). Freiräume im öffentlichen Raum werden zunehmend bewirtschaftet und sind mehr und mehr nur noch zahlungskräftigen und- willigen Menschen zugänglich. Als Aufwertung und Stadtentwicklung bezeichnete Projekte (z.B. Verkehr und Privatgrundstücke) verhindern oft das »sich einfach mal hinsetzen oder Aufhalten« an einem Ort.

«The traditional city has been killed by rampant capitalist development, a victim of the never-ending need to dispose of overaccumulating capital driving towards endless and sprawling urban growth no matter what the social, environmental, or political consequences« (Lefebvre, 2012).

Die *Pro-Growth* und *Green-Growth* Debatten werden demnach auch im städtischen Zusammenhang geführt. Die Effekte des (grünen) Wirtschaftswachstumsparadigmas werden u.a. durch den Rebound Effekt ausführlicher erläutert. Automobilität ist ein hoch kommodifiziertes Gut, anders als Rad fahren und zu Fuß gehen fördert es mehr (auch globale) Wirtschaftsaktivität und trägt zu einem höheren Grad der Kommodifizierung des Lebens in der Stadt an sich bei (vgl. Brenner et al., 2009). Für Polster und Voy (1991) ist das »*Eigenheim-Automobil-Ensemble*« das Kernstück der deutschen Nachkriegsmoderne. Nicht nur im Hinblick auf die Lebensraumgestaltung, sondern wie Rammler (2003:11) ergänzt, können die Kernbestandteile

»des fordistischen Konsum- und Verteilungsmodells als besonderer Phase der Entwicklung des kapitalistischen Vergesellschaftungsmodus[...]darüber hinaus als generelle Symbole des für die demokratische Moderne konstitutiven Anspruchs auf wohlstandsvermittelte Freiheit und Gleichheit verstanden werden.«

Automobilität (oder auch das Transport- bzw. Verkehrswesen) ist eines dieser, zwar sehr trägen, aber veränderbaren Systeme mit weitreichenden Konsequenzen und großer Hebelwirkung, was die anderen Systeme und die Relationen Stadt, Mensch, Ressourcen, Kapitalismus untereinander betrifft. Vor dem Hintergrund dieser komplexen Wechselwirkungen *Stadt – Mensch – Ressourcen – Wirtschaftssystem* wird die Stadt zu einem Medium für Nachhaltigkeit. Jaime Lerner, ehemali- ger Bürgermeister der »Modellstadt« Curitiba, Brasilien: »*The city is the problem and the solution*« (2007). Damit hält er es ähnlich wie Sassen (2009), die nicht Urbanität an sich, sondern die (ver- änderbaren) Systeme einer Stadt anprangert. Sassen erkennt damit weiterhin die großen Potenti- ale der Stadt, die sich durch komplex- systemische und multi-scalare Kapazitäten ergeben, die zu positiven Artikulationen mit der Ökologie führen können.

2.2 Im Erdzeitalter der Menschheit

Wir leben im Anthropozän und die Menschen sind die am stärksten wirkende geologische Kraft auf der Erde (vgl. Ehlers, 2008; Crutzen et al., 2000; Vitousek et al., 1997). Sie gestalten die Erde und ihre Taten beeinflussen nicht nur die gesamte Menschheit sondern alles Leben auf der Erde. Die folgenden Kapitel geben einige Anhaltspunkte auf die Fragen wo die Menschheit in ihrer Präsenz auf der Erde steht, was der ökologische Zustand der Erde ist und wie die Zivilisation darauf reagiert.

2.2.1 Die ökologische Perspektive: Anthropogener Klimawandel

Klimaänderungen gab es bereits viele in der Geschichte der Erde. Der Planet hat duzende Temperaturschwankungen hinter sich. In den letzten drei Millionen Jahren gab es sowohl Eis- als auch Warmzeiten (vgl. Rahmstorf, 2003). Ursache für diese globalen Schwankungen ist die Bewegung der Erde und damit ihre Position in der Sonnenumlaufbahn. Auch Ruß, Staub, Luftfeuchtigkeit in der Atmosphäre und die Aktivitäten der Sonne spielen dabei eine Rolle. Ausgelöst durch die veränderte Sonneneinstrahlung aufgrund der Position der Erde (hier sind folgende Parameter wichtig: Exzentrizität, Neigung und Präzession, auch Milankovich Zyklen genannt) kommt es im Takt von 23.000, 41.000 und 100.000 Jahre zu natürlichen Temperaturveränderungen auf der Erde (vgl. Jouzel, 2007).

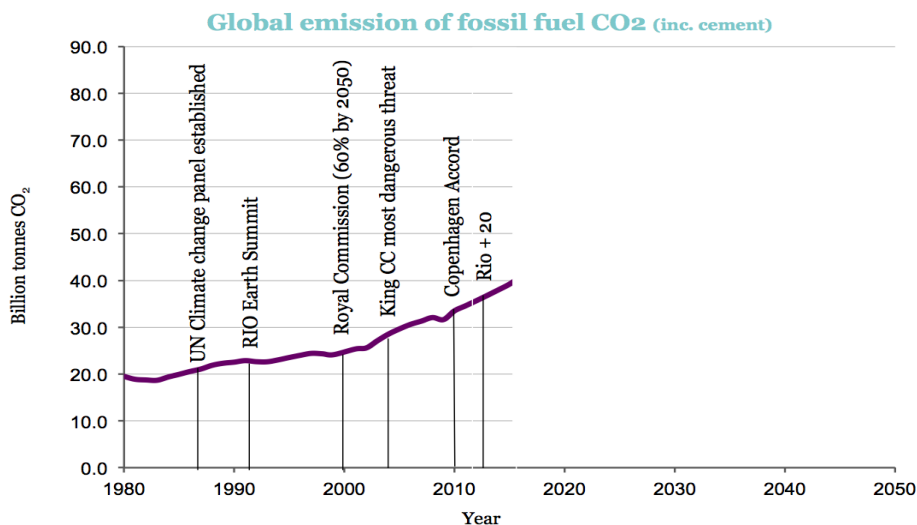


Abbildung 2.2.1: Trotz internationaler Gipfeltreffen, welche sich mit dem Thema CO₂ - Ausstoß und seiner Reduktion beschäftigen, steigt der globale Ausstoß (Darstellung: Anderson, 2014).

2014 veröffentlichte der Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) seinen aktuellsten Sachstandsbericht zum Klima auf der Erde. Die seit der Industrialisierung um knapp 1°C gestiegene Temperatur ist auf menschliche Aktivitäten zurückzuführen. Die Geschichte der Erde ist geprägt vom Klimawandel, doch dieser aktuelle ist menschengemacht, da herrscht Einigkeit unter den Wissenschaftlern (vgl. IPCC, 2014). Grund für die stetige Erwärmung sind die durch menschliche Aktivitäten verursachten Treibhausgase durch das Verbrennen von fossilen Brennstoffen in Kraftwerken, durch Verbrennen von Kraftstoffen für den Transport, sowie durch landwirtschaftliche Aktivitäten. Die Konzentration von CO₂, Methan und Stickoxiden in der Atmosphäre nimmt zu und sorgt dafür, dass eine geringe Menge kurzweiliger Infrarotstrahlung die Atmosphäre

verlassen kann. Es kommt zum verstärkten Treibhausgaseneffekt und die Atmosphäre erwärmt sich. Bis zu einem bestimmten Punkt ist man sich einig in der Ursache-Wirkungskette der globalen Erwärmung. Ist allerdings ein bestimmter Kippunkt erreicht, entwickelt eine nicht-lineare, also nicht vorhersehbare Dynamik. Unter solchen Kippunkten versteht man beispielsweise das Abschmelzen des Grönlandeisschildes, das Ausfallen des Monsunregens und der versiegende/ abnehmende Golfstrom, ausfallender Regen im Amazonasgebiet mit direkten und drastischen Folgen für die Menschheit (vgl. Schellnhuber, 2006). Die Einschätzungen des IPCC sind vor ihrer Veröffentlichung den »pluralistischen politischen Debattenfilter« durchlaufen, wie Welzer in seinem Buch »Klimakriege – Wofür im 21. Jahrhundert getötet wird« beschreibt. »Was am Ende eines solchen politischen Einigungsprozesses dieser Art herauskommt, der einige Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an den Rand der Selbstverleugnung gebracht hat, ist die denkbar konservativste Einschätzung überhaupt« so Welzer (2008:53).

Dr. Jason Box, vielzitiertes Klimatologe, machte im Sommer 2014 in der Arktis eine beunruhigende Entdeckung: Der Professor für Gletscherkunde sah große Mengen an Methan-Blasen vom Meeresboden aufsteigen. »If even a small fraction of Arctic sea floor carbon is released to the atmosphere we're f'd«. Drastische Worte für eine drastische Entdeckung, denn Methan ist als Klimagas 20 Mal potenter als CO₂ (vgl. Box, 2014). Viele, darunter auch Kevin Anderson, gehen davon aus, dass das 2°C-Ziel nicht mehr erreichbar ist. 4°C mehr müssen allerdings unabhängig von welchem Aufwand vermieden werden, denn viele für den Menschen nötige Ökosysteme würden zerstört, die Anpassungsfähigkeit der Pflanzen würde überreizt, so dass die Lebensbedingungen des Menschen nicht garantiert werden könnten. Um das 2°C-Ziel zu erreichen müssen bis 2030 90 Prozent der Treibhausgasen **nicht** emittiert werden (in den Annex 1/ OECD-Ländern) (vgl. Anderson, 2013).

.....

Box 2 »The three numbers that you need to know«

Bill McKibben, Klimatologe und Initiator der Bewegung 350.org fasst zusammen: 2° C. 167 Staaten, die für 87 Prozent aller CO₂-Emissionen verantwortlich sind, haben sich in Kopenhagen (2012) darauf geeinigt, dass sich die Atmosphäre nicht über 2°C (im Vergleich zu Temperaturen von vor der industriellen Revolution 1850) erhitzen darf. Sogar die Vereinigten Arabischen Emirate (UAE), die mit Gas und Öl den größten Teil ihres BSP erwirtschaften, haben dieses Ziel unterzeichnet. Der also denkbar kleinste gemeinsame Nenner. Klimatologen gehen allerdings davon aus, dass Erwärmung von über sogar nur einem Grad zu viel ist und nicht ausmachbare Risiken enthält (vgl. Emanuel, 2014). Für NASA-Wissenschaftler Hansen Jason ist das 2°-Ziel das Rezept für ein langfristiges Desaster. »Two degrees is guaranteed disaster« (Hansen, 2015). Zum 2°-Ziel gehört auch, dass einige Inselnationen untergehen⁵ und für das jetzt schon von Dürren geplagte Afrika bedeutet es einen »Selbstmord-Pakt«⁶. 2°C heißt auch, dass die Menschheit noch 565 Gt Kohlenstoffdioxid bis 2050 in die Atmosphäre emittieren kann, mit Chancen das 2°-Ziel nicht zu überschreiten (vgl. IPCC, 2014). Würde allerdings der CO₂-Ausstoß ab morgen komplett gestoppt, erwärmt sich die Atmosphäre immer noch um mindestens 0,8 Grad Celsius, weil das bereits emittierte CO₂ weiterhin die Atmosphäre erhitzt. Die dritte Zahl ist die Schlüsselzahl dieser Aufzählung: 2.795 Gt Kohlenstoffdioxid befinden sich in den fossilen Brennstoffen, die nachweislich in den Vorkommen der Kohle-, Öl-, und Gasunternehmen zur Förderung bereit stehen – bereit stehen. Das sind fünf Mal mehr CO₂ als für das 2°-Ziel verträglich sind (vgl. McKibben, 2012).

.....

5 Zum Beispiel Kiribati mit 100.000 Einwohnern

6 Als sich international in Kopenhagen 2009 auf das 2°-Ziel geeinigt wurde, haben Deligierte aus Entwicklungsländern dieses Ziel als »Selbstmord-Pakt« bezeichnet. Im Publikum begann daraufhin der Sprechgesang »Ein Grad – Ein Afrika«

Box 3 Treibhausgaseffekt Ernährung

Die Ernährung der Menschen verursacht, laut einigen Wissenschaftlern, global den größten Treibhauseffekt. (Die Daten dazu sind differenziert und unterliegen starken wirtschaftspolitischen Einfluss. Mehr Info: <http://www.cowspiracy.com/facts/>) Landwirtschaftliche Aktivitäten und Viehwirtschaft verursachen weltweit Treibhausgasemissionen von ca. 51 Prozent (vgl. Goodland und Anhang, 2009). Das ist in diesem Zusammenhang der größte ökologische Effekt. Um den »Fleischbedarf« der Menschen zu decken werden 70 Prozent aller landwirtschaftlich genutzten Flächen verbraucht (vgl. WBGU, 2014, Steinfeld et al., 2006). Das heißt auch, dass über die Hälfte aller weltweit angebauten Lebensmittel an Tiere verfüttert werden. Ökologisch gesehen bedeutet das einen enormen Verlust an Land, besonders weil die neuen Flächen für Landwirtschaft und Viehzucht in Gegenden entstehen, deren Böden nährstoffreich sind und noch nicht degeneriert. Auf dem neu entstandenen Acker- oder Grasland wird Tiernahrung gepflanzt oder Tiere gehalten. In den Kategorien CO₂-Emissionen, Verbrauch von fossilen Brennstoffen, Wasser und Landfläche wiegt eine fleischenthaltende Ernährung das Doppelte bis 18-fache im Ressourcenverbrauch im Gegensatz zu einer vegetarischen Ernährung. Wissenschaftler empfehlen aus diversen Gründen die Nahrungsmittelproduktion wieder näher an und in die Städte zu bringen – in kleinteiliger, menschenintensiver und (un)-effizienter Art (vgl. Stierand, 2012). Dafür wird auch Platz benötigt, der derzeit noch von unwirtschaftlichen Verkehrsfunktionen eingenommen ist.

Der Klimawandel hat längst begonnen. Wir leben bereits in einer Anpassung an den Klimawandel. Obwohl das Verständnis um unser Klimasystem mittlerweile sehr umfassend ist (in der Fachwelt) und viele Zusammenhänge unseres Handels und der Umweltfolgen erforscht sind, stoßen wir jährlich mehr und mehr Treibhausgase aus (vgl. Anderson, 2013) (Siehe Abbildung 2.2.1.) Einige psychologische Fakten zum Klimawandel kann man den Veröffentlichungen *Klimakriege* und *Selbst Denken* Harald Welzers (2008; 2014) entnehmen:

2.2.2 Die psychologische Perspektive: Das Besondere am Klimawandel

Seit 2007, dem Jahr der Veröffentlichung des vorletzten kompletten Sachstandsberichts des Weltklimarats steht die Erderwärmung weit oben in der Liste der ökologischen Besorgnisse. Der Soziologe und Professor für Transformationsdesign Harald Welzer findet diese Prominenz auf psychologischer Ebene überraschend. Er nennt vier Gründe dafür:

Zerdehnte Kausalität: Erstens, der Anstieg globaler Durchschnittstemperaturen ist aufgrund seiner Trägheit - der zerdehnten Zeitstruktur zwischen Ursache und Wirkung- psychologisch kaum erfahr- und greifbar. Die gesteigerten Durchschnittstemperaturen sind auf emissionsreiche Aktivitäten vor 50 Jahren zurückzuführen und andersherum werden aktuelle Maßnahmen erst ab in 4–5 Dekaden messbar sein, was, laut Welzer, den Enthusiasmus für schnelles Handeln einschränkt. Weiterhin macht es diese zerdehnte Kausalität fast unmöglich Schuldige zu identifizieren oder gar haftbar zu machen, denn wer konkret darunter leiden wird, lebt in der Zukunft.

Komplexität des Klimawandels: Zweitens sind die Ursachen und Folgen des Klimawandels vielfältig und komplex: Verschiedene Treibhausgase werden von verschiedensten menschlichen Aktivitäten emittiert und sorgen regional für unterschiedlichste Auswirkungen. Dazu kommt noch, dass, bestimmte und unbestimmte Bedingungsgefüge miteinander wechselwirken, was wiederum zu unvorhersehbaren Folgen führen kann. Nur ein Beispiel der sehr wahrscheinlichen Folgen: Während in Nordeuropa die zukünftigen Aussichten für den Tourismus und Weinanbau aufgrund der Erwärmung sehr gut stehen, fallen die Überlebenschancen anderenorts und führen zu Ressourcenkriegen und Massenmigration. Letztere haben übrigens längst begonnen (vgl.

Welzer, 2008). Für die einen Fluch, für die anderen Segen. Ebenso komplex fallen demnach die anzusetzenden Maßnahmen aus: Ein für alle Menschen dieser Erde geltender ressourcenschonender Lebensstil stößt ganz klar auf Kritik, weil damit der Hälfte der Weltbevölkerung ein bestimmter Lebensstil vorenthalten wird. Für arme Länder ein nachvollziehbarer Grund internationalen Klimaabkommen die Zustimmung zu verweigern. Wenn für den Westen die Einschränkung von Konsum und Mobilität gefordert wird, klingt das für viele nach Freiheitseinschränkung a lá »Ökodikatur«.

Fehlende Regierungskunst: Den Menschen fehlt die Erfahrung mit globalen Problemen umzugehen, folglich gibt es auch keine entsprechende Regierungskunst. Unsere Umweltprobleme haben im Kern ihren Ursprung in der Industrialisierung. Ein Großteil der Gesellschaften befindet sich derzeit im Prozess Industrieration zu werden. Kein besonders passender Augenblick für eine Lösung. Die Interessen liegen auf internationaler Ebene weit auseinander. So ist es auch bei Klimaverhandlungen üblich, dass sie zu nichts führen. Im Zeitalter der zunehmenden Ökonomisierung jeglichen Guts gab es bis heute eine einzige in Ansätzen durchgeführte transnationale Lösung: den Emissionshandel. Eine vielseitig kritisierte Maßnahme.

Die Sprache des Klimawandels: Viertens ist die Sprache des Klimawandels abstrakt und unverständlich. Der einfache Fakt, dass es einer Wirtschaftsweise in 200 von 200.000 Jahren Menschheitsgeschichte gelungen ist, substantiellen Einfluss auf das Ökosystem der Erde auszuüben, wird durch komplizierte Abkürzungen und Akronyme so stark bürokratisiert und verwissenschaftlicht, dass man sich im Detail verliert oder den niemand mehr versteht.

All die hier genannten Aspekte, die den Klimawandel psychologisch unattraktiv machen, sorgen gerade in der Realität dafür, dass ihm als ökologisches Problem so viel Aufmerksamkeit zukommt. Durch seine zerdehnte Kausalität lassen sich keine Schuldigen finden. Das globale Problem ist kein lokales Problem, es kann nur über den Markt (»Green Economy«) bekämpft werden und erfordert keine Verhaltensänderungen. Das macht ihn im Vergleich zu sichtbaren Umweltproblemen, wie verschmutzten Gewässern und zurückgehenden Gletschern, so attraktiv. Der Klimawandel als ein Problem, welches eine Handlungsänderung nicht nötig macht, sondern ganz im Gegenteil, den Extraktivismus und Konsumismus mit Energiewende, »green economy« und Energiesparlampen weiter vorantreibt. Andere ökologische Probleme, die sowohl erfahrbar als auch gravierend sind, wie Wassermangel, Überfischung und Rückgang der Biodiversität, können direkt auf unseren Ernährungs-, Mobilitäts- und Konsumgewohnheiten zurückgeführt werden (vgl. Welzer, 2013).

Der Psychologe Stonkes nennt auch die Art und Weise, wie über den Klimawandel berichtet wird als eine der Ursachen für seine öffentliche Perzeption. Ineffektive Medienberichterstattung sorgt dafür, dass der Klimawandel in der breiten Gesellschaft nicht ernst genommen wird. 80 Prozent der Journalisten berichten Katastrophengeschichten und viele verwenden auch Aussagen der sogenannten Klimaskeptiker, ein Gruppe von bekannten Lobbyisten, die die Gegenmeinung zu diversen Themen stellen. Ihnen angehörig auch solche, die damals das Rauchen als nicht gesundheitsgefährdend kommuniziert haben (vgl. Oreskes and Conway, 2010). Aus der Psychologie weiß man, dass ein Verhältnis von 1:3 negativen zu positiven Geschichten Engagement und Kreativität bzgl. eines Themas fördern (vgl. Stonkes, 2015). Die Katastrophenszenarien tragen nicht dazu bei, einen Wandel herbeizuführen.

.....

Box 4 Klimawandel in Deutschland

In der Region Deutschland zeigt sich der globale Klimawandel mit weniger drastischen Auswirkungen als beispielsweise in Afrika oder Südeuropa. Doch gehen Wissenschaftler davon aus, dass sich auch das Klima in Deutschland langfristig ändern wird. Im Winter nehmen die Eistage (Temperatur unter der Null-Grad-Marke) um die Hälfte ab und Schnee und Gletscher in den Alpen werden weniger. Die heißen und trockenen Tage werden häufiger auftreten und Hitzewellen länger andauern. Die absolute Niederschlagsmenge geht zwar generell zurück, doch wird es häufiger zu Starkregen kommen. Allgemein gesagt: Extremwetterereignisse nehmen zu; eher seltene Großwetterlagen (Hochwasser, extreme Schneemassen) werden bis 2100 10 bis 17-mal häufiger auftreten. Im Jahr 2013 waren es bereits 19 Tage (vgl. Rahmsdorf, 2013).

.....

Die ökologischen Folgen des Klimawandels spielen eine geringe Rolle im Vergleich zu den sozialen Auswirkungen, die in den kommenden Jahren spürbarer werden. Warum der Klimawandel ein hauptsächlich soziales Problem ist, erläutert das folgende Kapitel.

2.2.3 Die soziale Perspektive: der Zustand der Zivilisation

»Statt von Milch und Honig träumen wir davon, dass der Nachschub an Autos, Elektrogeräten, Klamotten und Billigfleisch nie versiegen möchte«

Georg Etschit

Eine Verschwendung von Zeit und Ressourcen ist für Welzer die Debatte ob den Ländern mit Modernisierungsrückständen die gleichen Verschmutzungsrechte zugestanden werden, wie den früh-industrialisierten Ländern, welches genau zu dem Problem geführt hat, vor dem die Menschheit heute steht. Mit dem heutigen Problembewusstsein um die Folgen dieser sorglosen Entwicklung (Missbrauch von Ressourcen) der frühindustrialisierten Länder *»[...] ist eine solche Frage nur noch Ausdruck künstlicher Dummheit«*, sagt Welzer und weiter *»Es gibt sicher bessere Gelegenheiten, über globale Gerechtigkeit nachzudenken, als ausgerechnet im Zusammenhang mit einer weiteren Einschränkung der Zukunftschancen der Menschen.«* Besonders in Anbetracht der Tatsache, dass eben diese Kopie der Entwicklung nach westlichem Model, mittel- und langfristig zu einer Verschlechterung der Überlebenschancen genau in diesen Ländern führen wird (vgl. Welzer, 2010). Noch dazu kommt, dass die reichen Kontinente Europa und Nord-Amerika Probleme im Sozial- und Human-Kapital haben und das sollte allen zu Denken geben, die diesen selbsternannten *»Erfolg«* nachahmen wollen (vgl. Clark, 2002). Max-Neef argumentiert im Zusammenhang von Wohlbefinden, Gesundheit und Entwicklung der Menschen auf diesem Planeten mit drei Aspekten: Zum einen seien Gesellschaften immer stärker miteinander verbunden und abhängig voneinander – im positiven und auch im negativen Sinn. Allerdings hätten die Menschen aufgrund der, er nennt es *»human stupidity«*, Probleme damit, aus diesen Bedingungen Vorteile zu ziehen. Wo Solidarität möglich wäre, bevorzugten Menschen die wirtschaftliche Effizienz der Gier und die politische Dynamik der Paranoia. Dieses System verstärke einerseits die Armut und andererseits träge ein Großteil der wissenschaftlichen und technologischen Bemühungen direkt oder indirekt dazu bei, die gesamte Menschheit zu zerstören. Zum zweiten sollte im Kontext von Entwicklung nicht mehr von den entwickelten und von den sich entwickelnden Staaten gesprochen werden, es sei denn man führt eine weitere Kategorie ein, nämlich die, der unterentwickelten bzw. sich unterentwickelnden Staaten. In diese Kategorie würden dann viele der heute *»reichen«* Länder fallen. In den USA lebt beispielweise mindestens jedes fünfte Kind unterhalb der Armutsgrenze, genauso wie 85 Prozent der Amerikanerinnen mangelernährt sind. Laut *US Food and Drug Administration* nehmen die meisten nicht die empfohlene Tagesmenge an Vitaminen und Mineralien für eine optimale

physische und mentale Entwicklung zu sich (vgl. Bush und Welsh, 2015). Wohlgermerkt ein Land, das für ca. die Hälfte des weltweiten Energieverbrauchs verantwortlich ist. Zum dritten haben die Menschen eine Welt geschaffen, in der die größte Armut unter den Kindern herrscht, oder um ganz genau zu sein, in der die meisten Kinder arm sind (vgl. Max-Neef et al., 1991).

»Der Klimawandel ist ein soziales Problem«

Um die Umweltveränderungen wahrzunehmen brauche es den Menschen, denn der Erde ist ihr Zustand gleichgültig. Die Biosphäre wird auch nach den Menschen weiterexistieren und deshalb sind ökologische Fragen zu allererst soziale und kulturelle Fragen, denn sie beziehen sich auf die Existenzbedingungen menschlicher Gemeinschaften (vgl. Welzer, 2013). Die Kriege um knappere Ressourcen in zunehmend unwirtschaftlich werdenden Regionen, haben bereits begonnen (vgl. Welzer, 2010). Die Frage, wie wir mit dem Klimawandel umgehen, sei insofern eine soziale und kulturelle. Die Menschen, die am schonungslosesten seinen Folgen ausgesetzt sind, hätten erstens die wenigsten Mittel, sich den veränderten Bedingungen anzupassen (Klimaschwankungen und extremes Wetter) und trügen zweitens die geringste Schuld daran. Weltweit seien die wohlhabenderen Einkommensschichten für den Großteil der schädlichen Aktivitäten im Ökosystem verantwortlich (vgl. WBGU, 2014). Der Klimawandel ist in seiner Entstehung ein Gegenstand der Naturwissenschaft aber auf der Folgenseite rein sozial- und kulturwissenschaftlicher Natur. Phänomene wie Gesellschaftszusammenbrüche, Ressourcenkonflikte, Massenmigration, Sicherheitsgefährdungen, Angst, Radikalisierung, Kriegs- und Gewaltökonomien werden Folgen des Klimawandels sein und fallen anders als naturwissenschaftliche Modellrechnungen und Prognosen in den Bereich der Sozial- und Kulturwissenschaften. Da diese aber bislang normalitätsfixiert und katastrophenblind forschen, blieben diese Themen die »Stiefkinder der Sozialforschung« (vgl. Welzer, 2010). Laut Wissenschaftlichen Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderung (WBGU, 2014: 23) verfügen »aktuell 1,1 Mrd. Menschen über keinen sicheren Zugang zu Trinkwasser in ausreichender Menge und Qualität«. Diese Lage könne sich »in einigen Regionen der Welt weiter verschärfen, weil es durch den Klimawandel zu größeren Schwankungen in den Niederschlägen und der Wasserverfügbarkeit kommen dürfte« (WBGU, 2007). Die aktuellen Flüchtlingsströme von durch Kriege und/oder Ressourcenknappheit bzw. von sinkenden Überlebenschancen Vertriebenen sind nur ein Vorgeschmack dessen, was sich in den nächsten Jahrzehnten an den Außengrenzen wohlhabenderer und nicht den negativen Folgen zukünftiger öko-sozialer Entwicklungen ausgesetzter Länder abspielen wird (vgl. Welzer, 2008). Der WBGU erwähnt in diesem Zusammenhang, dass Entwicklungspolitik als eine Art »präventive Sicherheitspolitik« zu verstehen sei. Bevölkerungsverschiebungen und Massenmigration sind die größten (sozialen) Herausforderungen des Klimawandels (vgl. Welzer, 2010). Mehr als Nationalstaaten werden Städte die Konsequenzen des Klimawandels, dem Energie- und Wassermangel und andere ökologische Herausforderungen zu spüren bekommen (vgl. Warner, 2009; Reuveny 2008, Sassen, 2009). Diese neuen Arten von Krisen, die höchstwahrscheinlich Gewalt mit sich bringen, werden in Städten spürbar, denn diese sind von komplexen Systemen abhängig. Ihre Infrastruktur ist zum großen Teil computergesteuert und damit sehr vulnerabel (Stromversorgung, Wasserversorgung, Krankenhäuser, ÖPNV etc). Eine Simulation der NASA zeigt, dass eine große Stadt bereits am fünften Tag nach einem Breakdown in eine recht verzweifelte Situation gelänge. Da schon erwiesen ist, dass der Meeresspiegelanstieg viele der am dichtesten bewohnten Gegenden treffen wird, sei eine Vorbereitung darauf kritisch (vgl. Sassen, 2009). Die Rolle der Städte ist Vorbild sowohl für andere als auch für die eigenen und andere Nationalstaaten den Klimawandel zu vermeiden und Adaption zu betreiben. In jedem Fall sind es die Städte, die unabhängig von nationalen oder internationalen Abkommen lokal darauf reagieren werden müssen.

2.2.4 Die ökonomische Perspektive: Wirtschaft vs. Klima

»Distinctions must be kept in mind between quantity and quality of growth, between its costs and return, and between the short and the long run... Goals for 'more' growth should specify more growth of what, and for what.«

Simon Kuznets

Spätestens seit dem Bericht des Club of Rome, einer Gruppe unabhängiger führender Persönlichkeiten aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft, internationalen und regionalen Organisationen, die sich mit den größten Problemen, die die Zukunft der Menschheit betreffen befasst, erstellt Szenarien und praktische Lösungen zu den von ihr identifizierten Herausforderungen. Der Club of Rome sieht den Hauptgrund kommender Probleme im vorherrschenden Politik - und Wirtschaftsmodell mit seinen kurzfristigen Sichtweisen (vgl. Meadows, 1971). Der aktuelle Bericht des Club of Rome zieht ein Resümee der vor 40 Jahren gestellten Prognosen; die Menschheit liegt ziemlich nah an den damals berechneten »business-as-usual«-Szenarien (vgl. Turner, 2014). (Siehe Abbildung 4.2.4)

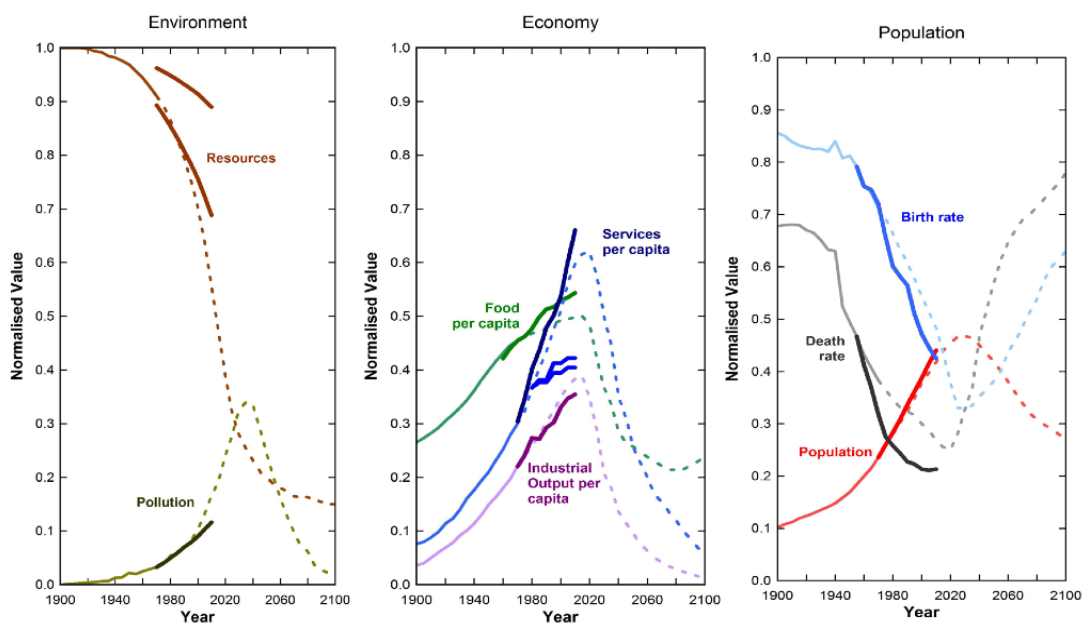


Abbildung 4.2.4: »Business-as-usual«-Szenario (gepunktete Linien) verglichen mit historischen Daten von 1970 bis 2010 (durchgezogene Linien). Die anderen Linien symbolisieren andere demografische und ökologische Variablen (Darstellung: Turner, 2014).

Es wird kein Wirtschaftswachstum und geringer werdende Umweltbelastungen durch neue grüne Technologien geben. Die Wissenschaft hat in diesem Zusammenhang den Begriff des Rebound Effekt geprägt; ein Effekt, der Mitte des 19. Jahrhunderts unter dem Namen Jevons Paradox erstmals Erwähnung fand und beschreibt, dass das Einsparpotential von Effizienzsteigerungen nicht verwirklicht wird. Denn die Ersparnisse aus einer gesteigerten Effizienz werden wieder in mehr Konsum und Wachstum investiert. Ein einfaches Beispiel: Ein kraftstoffeffizientes Auto (z.B. ein Hybridfahrzeug) wird dann aus genau diesem Grund häufiger gefahren, bzw. der Effekt der Einsparung von Kraftstoff ist allein durch den Kauf eines Neuwagens neutralisiert. Ergo: Selbst nach Jahrhunderten von Effizienzsteigerungen, plus dem über 40-jährigem Wissen und Bewusst-

sein der Grenzen des Wachstums, werden immer mehr Ressourcen verbraucht. Es gibt folglich keine Effizienz ohne Suffizienz (vgl. Schmidt, 2006). Naomi Klein (2014, [1]) fasst das so zusammen: Unser Wirtschafts- und Ökosystem befinden sich miteinander im Krieg. Die Menschheit unterliegt dem Prinzip Wachstum um jeden Preis. Was aus der Zeit der Großen Depression⁷ gelernt wurde ist, dass Produktion und Konsumtion ausgeglichen sein müssen (engl. *Consumerism*). Das heißt, je mehr durch zunehmende technische Mechanisierung und billige zur Verfügung stehende Energie produziert wird, desto mehr wird konsumiert. Sonst bricht das System zusammen. Anders ausgedrückt: Je mehr produziert und angeboten wird, umso verschwenderischer und »unwirtschaftlicher« muss eine Gesellschaft sein. Gegen die Weltwirtschaftskrise am Ende der zwanziger Jahre half den Menschen die Entdeckung des Konsums. Konzepte wie intrinsische und geplante Obsoleszenz sorgen dafür, dass dieser angekurbelte Kreislauf sich nicht nur weiter, sondern auch schneller dreht (vgl. Schmidt, 2006). Der Unterschied zwischen wirtschaftlicher und nachhaltiger Entwicklung wird sehr deutlich, betrachtet man das Instrument mit dem wirtschaftliches Wachstum erfasst wird: Ursprünglich dafür vorgesehen die Wirtschaftskraft der US und ihre Bereitschaft sich am Zweiten Weltkrieg zu beteiligen zu messen, beabsichtigte der Index Brutto-Sozial-Produkt (BSP) niemals, den Wohlstand eines Landes zu messen. Das BSP funktioniert in dem Sinne so, als würde man bei der Bilanz eines Unternehmens alle »Transaktionen« addieren, unbeachtet dessen, ob es Einnahmen oder Ausgaben bzw. Vermögen oder Verbindlichkeiten sind. Demnach werden auch »Verluste« als »Gewinne« verbucht (vgl. Cobb, 1995:65). Sogar die Ausgaben für kranke Menschen werden so beispielsweise als »Gewinne« verbucht. Die Aussage Robert Kennedy's vor über 40 Jahren bringt die Problematik auf den Punkt:

»...the gross national product does not allow for the health of our children, the quality of their education, or the joy of their play. It does not include the beauty of our poetry or the strength of our marriages; the intelligence of our public debate or the integrity of our public officials...it measures everything, in short, except that which makes life worthwhile« (1986).

Während das BSP Wachstum misst, basiert nachhaltige Entwicklung auf Qualität, die nötig ist, um Wohlstand der jetzigen und zukünftigen Generationen zu sichern.

Was ebenso offensichtlich wird sei, dass eine Veränderung in Richtung Klimaschutz und Nachhaltigkeit innerhalb der neoliberalen Wirtschaftsordnung und der radikalen Deregulierung nicht möglich ist (vgl. Naomi Klein, 2014). Laut Klein sind Kapitalismus und Klima einander Antagonisten. Eine Debatte um die Zukunft der Menschheit und eine nachhaltige Entwicklung kann in diesem Sinne nicht ohne die Diskussion um das Wirtschaftswachstum per se geführt werden. Aussagen bezüglich des Endes des Kapitalismus sind nicht neu, häufen sich aber zunehmend und werden mit den Begriffen *Degrowth*; nachhaltigem bzw. grünem Wachstum; Schrumpfen der Wirtschaft ausgestattet.

Degrowth, zu Deutsch *Wachstumsrücknahme* hat wenig mit einer Rezession zu tun, sondern bezeichnet das Anpassen der Wirtschaft an die Grenzen der geophysischen Tragfähigkeit des Planeten. Eine simple Veranschaulichung bietet das Konzept des ökologischen Fußabdrucks.⁸ Hätte die Bevölkerung der Welt einen ökologischen Fußabdruck wie die Deutschen, dann wären **2,6** Erden nötig. Das Konzept des Postwachstums, welches einem ökol. Fußabdruck von **einer** Erde entspräche, definiert sich laut Niko Paech, Deutschlands bekanntestem Wachstumskritiker wie folgt:

7 Griechenland hat seit Beginn der Krise einen Rückgang von 25 Prozent des BSP erlebt, das ist mehr als alle Länder während der Großen Depression zusammen erfahren haben (Prof Trevor Evans beim Kapitalismustribunal.com)

8 Ökologischer Fussabdruck: Das von Wackernagel und Rees 1994 entwickelte Konzept berechnet die Fläche auf der Erde, die notwendig ist, um den Lebensstil und Lebensstandard eines Menschen (unter den heutigen Produktionsbedingungen) dauerhaft zu ermöglichen. Das schließt Flächen ein, die zur Produktion von Kleidung und Nahrung oder zur Bereitstellung von Energie benötigt werden, aber z. B. auch zur Entsorgung von Müll oder zum Binden des durch menschliche Aktivitäten freigesetzten Kohlenstoffdioxids. Die Werte werden in Globalen Hektar pro Person und Jahr angegeben. (wikipedia)

»Als »Postwachstumsökonomie« wird eine Wirtschaft bezeichnet, die ohne Wachstum des Bruttoinlandsprodukts über stabile, wenngleich mit einem vergleichsweise reduzierten Konsumniveau einhergehende Versorgungsstrukturen verfügt. Sie grenzt sich von landläufigen, auf Konformität zielende Nachhaltigkeitsvisionen wie »qualitatives«, »nachhaltiges«, »grünes«, »dematerialisiertes« oder »decarbonisiertes« Wachstum ab. Den vielen Versuchen, weiteres Wachstum der in Geld gemessenen Wertschöpfung dadurch zu rechtfertigen, dass deren ökologische »Entkopplung« kraft technischer Innovationen möglich sei, wird somit eine Absage erteilt.« (Paech, o.J.)

Besonders dieser letzte Satz spiegelt die Ideen um die Diskussion »Keine Effizienz ohne Suffizienz« (Rebound Effekt) wieder und kritisiert explizit jenes Wachstumsparadigma, dass technologische und effizientere Lösungen hervorbringt. Nachhaltigkeit ist die große Überschrift mit der sich alle möglichen Lösungsansätze und Maßnahmen für zukünftige Entwicklungen identifizieren müssen. Die zunehmende Durchökonomisierung von jeglichen lebenserhaltenden und Lebensqualität steigernden Prozessen führt eher zu einem »Mehr« als einem »Besser« (Mehr dazu, siehe <http://storyofstuff.org/movies/the-story-of-solutions/>)

Box 5 Nachhaltigkeit

1987 wurde im sogenannten »Brundtland-Bericht: Unsere gemeinsame Zukunft« erstmals das Konzept der nachhaltigen Entwicklung formuliert: Nachhaltig ist eine Entwicklung, »die den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen.« Heißt: Vom Ertrag der Erde leben und nicht von der Substanz. Die gesamte Menschheit lebt derzeit bereits von der Substanz, was eine nachhaltige Entwicklung, die Chance für die zukünftige Generation einen wenigstens ähnlichen Lebensstil zu führen, aufs Spiel setzt, bzw. unmöglich macht. So wie jetzt weltweit gewirtschaftet wird, werden derzeit 1,5 Erden benötigt, wobei noch nicht mal alle Menschen aus der Armut geholt sind. Wenn das dem westlichen Vorbild nach gemacht wird, wird es die Erde ökologisch und damit sozial noch weiter belasten. Die Crux liegt dabei darin, den wirtschaftlich schwachen Nationen unter Einhaltung der Prinzipien einer nachhaltigen Entwicklung noch die (ökologische) Möglichkeit der Entwicklung mindestens auf das Niveau der Deckung der Grundbedürfnisse zu geben. Da der Zustand der Leistungen des Erdsystems bereits jetzt an seine Grenzen kommt, bedeutet das, dass die Industrienationen ihren Ressourcen- und Energieverbrauch radikal nach unten korrigieren müssen (vgl. WBGU). Allgemein ausgedrückt werden aktuell Umweltprobleme sowohl räumlich als auch zeitlich verschoben: Umweltschädigender Extraktivismus von Ressourcen und belastende industrielle Aktivitäten mit all seinen ökologischen und sozialen negativen Folgen und Kosten finden nicht in den davon profitierenden wohlhabenden Regionen der Welt statt. Zeitlich wird verlagern die Verantwortung für den Umgang mit Umweltproblemen, z.B. besonders Atommüll, in die Zukunft verlagert. Menschen nutzen eine Technologie, von der sie bisher noch nicht wissen, wie sie mit den zu erwartenden Umwelt- und Gesundheitsbelastungen umgehen sollen und überlassen diese den nachfolgenden Generationen (vgl. Miegel, 2011). Für Rees und Wackernagel, die den Begriff des ökologischen Fußabdrucks prägten bedingt Nachhaltigkeit, »dass das Kapital der Natur nicht schneller aufgebraucht wird, als es sich wiederaufbaut. Doch haben Welthandel und Technologie der Menschheit erlaubt, die Natur wesentlich schneller auszubeuten, als sie sich regenerieren kann. Heute ist der menschliche Konsum größer als das menschliche Einkommen (die »Zinsen« des Naturkapitals). Damit hinterlassen wir künftigen Generationen geschädigtes Naturkapital, das in seiner Produktivität weiter abnimmt, während die Bevölkerungszahl weiter wächst« (1997:54).

2.3 Zivilisation im globalen Trend

Der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) beschreibt folgende Entwicklungsszenarien der Menschheit in: a) konventioneller («business-as-usual») oder b) transformativer Entwicklungsdynamik. Vorab: Armutsbekämpfung kann ausschließlich innerhalb der planetarischen Leitplanken langfristig wirken, so der WBGU (vgl. 2014) und definiert wie folgt:

»Leitplanken sind quantitativ definierbare Schadensgrenzen, deren Überschreitung heute oder in Zukunft intolerable Folgen mit sich brächte, so dass auch ein großer Nutzen in anderen Bereichen diese Schäden nicht ausgleichen könnte« (WBGU, 2011:26).

Jegliche menschliche Existenz auf der Erde ist auf ein funktionierendes Erdsystem angewiesen, was eine Verpflichtung vom Agieren innerhalb der Leitplanken mit sich bringt. Denn außerhalb dieser wird die Anpassungsfähigkeit der Gesellschaften überfordert. Eine nachhaltige Entwicklung ist nur innerhalb der Leitplanken und die zukünftige menschliche Existenz (Homo sapiens, einkommensunabhängig) auch nur so möglich. Allgemein: In beiden Szenarien wird von demselben Bevölkerungswachstum (10 Mrd.) ausgegangen. Als Indikator für die Entwicklung fungiert Mobilität. Wird der Zugang zu Transportmitteln erhöht, ist der »Aufstieg« in eine andere Einkommensklasse möglich und außerdem erhält man dadurch noch Einblick in die Verfügbarkeit oder das Vorhandensein von Ressourcen. Ausgangszustand für beide Szenarien ist die aktuelle Situation: Ein kleiner Prozentsatz der Bevölkerung hat einen hohen Entwicklungsstatus, eine hohe Mobilität und verursacht hohe Emissionen. Der Wohlstand der Weltbevölkerung ist ungleich verteilt, deshalb kann eine kleine Bevölkerungsschicht mit besserer Mobilität hohe Emissionen verursachen und besitzt außerdem auch noch das meiste Kapital (vgl. Nakicenovic et al., 1998).

Im konventionellen Entwicklungsszenario wird versucht, diese Mobilität auf Basis der Verbrennung fossiler Rohstoffe für Wohlhabendere und untere Einkommensschichten zu erhöhen. Das führt dazu, dass ein Großteil der Menschheit außerhalb der ökologischen Leitplanken agiert. Der »Spielraum« für die ärmeren Bevölkerungsschichten »für eine mit Emissionen verbundene Entwicklung innerhalb der planetarischen Leitplanken« schrumpft. Das weltweite CO₂- Budget wird schnell erreicht sein und Anpassungsfähigkeiten der benachteiligten Schichten laufen gegen null. Der Rückfall in ein früheres Entwicklungsniveau und die sehr tiefe Spaltung zwischen Arm und Reich sind wahrscheinlich. Dieses Szenario zeigt auf, dass es nicht möglich sein wird, auf Basis konventioneller Entwicklungsdynamik das Wachstum einer globalen Mittelschicht aufrechtzuerhalten und zugleich den Umweltherausforderungen wie extreme Wetterereignisse, Ozeanversauerung etc. entgegenzutreten. Das Kapital kumuliert sich weiterhin unter sehr wenigen Wohlhabenden und der zuvor erlangte Zuwachs der Mittelschicht hebt sich durch die wachsende Armut aller unteren Einkommensschichten wieder auf und die Gesellschaft spaltet sich (vgl. WBGU, 2014).

In einem transformativen Entwicklungsszenario findet eine Entwicklung innerhalb der planetarischen Leitplanken statt, wobei der Lebensstil der mittleren und höheren Einkommen nachhaltiger wird. Durch Finanztransfers und der Überführung nachhaltiger Technologien nähern sich die Einkommen unter den Ländern zunehmend an. Es erlaubt den unteren Einkommensschichten nicht-nachhaltige Energietechnologien und Entwicklungsstufen auszulassen (*Leapfrogging*) sowie eine weniger umweltbelastende Entwicklung. In diesem Szenario sind mehr Menschen mobil und dadurch, dass der Fortschritt innerhalb der planetarischen Leitplanken stattfindet, können auch die Teile der Bevölkerung, die weniger Kapital besitzen sich entwickeln, ohne durch die Folgen des Klimawandels gehindert zu werden. Die Wohlhabenderen verfügen über Mittel ihre Mobilität

effizienter zu gestalten, treiben die Weiterentwicklung der Technologien (aber auch hier: Achtung Rebound) an und werden somit zu Vorreitern der Transformation für eine nachhaltige Entwicklung. Das zeigt, dass die Verantwortung für diesen Prozess und die Erhaltung der Erdsystemleistungen bei denen liegt, die über die Ressourcen verfügen.

Der argentinische Ökologe Dr. Gilberto Gallopin beschreibt drei mögliche Szenarien, die an dieser Stelle als ausführliche Ergänzung erwähnt werden. Sie verdeutlichen die Zukunft weniger abstrakt. **Szenario Eins** ist die mögliche Ausrottung der gesamten oder Teile der Menschheit. Vorstellbar wäre ein nuklearer Holocaust auf der Basis beidseitiger Bereitschaft zum vernichtenden Gegenschlag. Es sind bereits einige Prozesse im Gange, die ein ähnliches Szenario auslösen könnten: Verschlechterung der Umwelt, Zerstörung der Wälder und der Biodiversität, Verschmutzung der Meere und Flüsse, Treibhauseffekt und so weiter.

Szenario Zwei stellt die Barbarisierung der Welt dar. Sehr reiche Menschen werden sich hinter »Festungen« und Barrikaden zurückziehen. Sie sind umgeben von extremer Armut und Misere. Symptome dieses Szenarios lassen sich bereits anhand von »gated communities« erkennen, oder andere Formen der Isolation der reichen Bevölkerung vom Sehen, Hören oder Interagieren mit der Armut. Es wird dann auch dazu gehören, dass repressive Regimes wiederaufleben, die als Nutznießer der Reichen den Armen weitere Nöte aufzwingen. **Das dritte Szenario** beschreibt die Möglichkeit eines großen Wandels, die Umkehr vom blinden rationalen Wettbewerb und von Gier zu Prinzipien von Teilen und Solidarität. Sozusagen von der Ära der beidseitigen Bereitschaft zum Gegenschlag zur Ära der beidseitigen Bereitschaft zur Solidarität (vgl. Max-Neef et al., 1991:112f.).

Die Grundbedürfnisse der Menschen wie Mobilität, Nahrung und Wohnen müssen mit nachhaltigen Entwicklungsoptionen erfüllbar sein (vgl. WBGU, 2014). Deshalb sollte der Zugang für alle Menschen, auch für die Milliarde der untersten Einkommensschicht zu diesen Optionen nachhaltige Entwicklung leichter zugänglich sein als nicht-nachhaltige.

Wie die Welt in 30 Jahren aussieht ist unklar. Das ist auch die einzige Prognose, die Wissenschaftler derzeit geben können. Wahrscheinlich ist, dass sich das Menschsein, so wie es bis jetzt bekannt ist, verändert. Die »klassische Biologie« würde durch die Technik und Wissenschaft abgelöst, sagt Yuval Harari, Universalhistoriker. Entscheidend bei dieser Entwicklung sei auch die Rolle des Neoliberalismus, der, der die »*Visionen für die Zukunft der Menschheit*« in die Hände von »privaten Firmen wie Google« legt. Die große Frage die die Zukunft der Menschen im Kapitalismus betreffe, ist demnach: »*Warum benötigst Du Menschen in der Wirtschaft?*« (Harari, 2015).

3 DER MENSCH UND DIE STADT

»Die Moderne hat in uns den Glauben verstetigt, dass die Menschen von Natur aus gierig, individualistisch und aggressiv sind und dass Fortschritt von dem wettbewerblichen Prozess abhängt, bei dem die Stärkeren über die Schwächeren siegen müssen. Nach diesem Glaubenssatz gäbe es folglich nur Fortschritt ohne Kooperation, welche den Fortschritt nur hindern würde. Doch glücklicherweise kann man unschwer erkennen, dass Zusammenarbeit, Barmherzigkeit und Liebe nach wie vor das Fundament jeder zwischenmenschlichen Beziehung und jeder Form von Zivilisation sind. Selbstevident sind diese Kapazitäten den Menschen genauso eigen, wie Gewalt, Gier und Zerstörung. Was entscheidend ist, ist welche dieser wir in uns, unseren Kindern und der gesamten Gesellschaft nähren.«

David C. Korton

3.1 Die moderne Menschheit

Clark (vgl. 2002) befasst sich in ihrer Veröffentlichung »In search for human nature« mit der menschlichen Natur und beschreibt die Lage der Menschen im 20./21. Jahrhundert wie folgend zusammengefasst:

Die Vorteile, die die Entwicklung der Technologie mit sich brachte, wurden am Ende des zwanzigsten Jahrhunderts von erheblichen physischen und psychologischen Kosten überschattet. Die verschiedenen Stressfaktoren sind von Gesellschaft, Kultur und Klasse verschieden, fordern jedoch ihren Tribut von allen Menschen. Von dem entmutigenden Verlust der Unabhängigkeit der Bauern, über die Zerstörung von Traditionen unter den weniger industrialisierten lebenden Bevölkerungen, bis zu dem täglich zunehmenden Stress und der Geschwindigkeit des Lebens in den so genannten post-industrialisierten Gesellschaften, ist das Leben psychologisch weniger sicher für alle Menschen und für viele auch physisch gefährlicher (Siehe auch Autoren wie Noam Chomsky, Jerry W. Sanders).

Das zwanzigste Jahrhundert gilt zudem als das offenkundig gewalttätigste Jahrhundert - im weitesten Sinne zählen dazu sämtliche Kriege, inländische Nötigung der Bevölkerung durch Militär und willkürlichem Staatsterrorismus, Anstiftung von Genoziden unter benachbarten Gemeinschaften, der versteckte ausländische Einfluss auf Nationalstaaten, die auferlegte Ausbeutung menschlicher Arbeitskraft und die Aneignung der Ressourcen anderer. Neben dieser eher physischen, existieren auch andere Formen von Gewalt, deren spezifische Verursacher schwerer zu identifizieren sind. So sorgen die *institutions of modernity* für weitere Belastung der Bevölkerung. Die Rede ist von der stetigen Forderung nach Fortschritt, der zunehmende Wettbewerb, der schneller werdende Wandel und der eingebaute Anspruch des persönlichen Weiterkommens und Verbesserns, welcher zwischenmenschliche Beziehungen und Gemeinschaften strapaziert. Die physische Unsicherheit, sich lebenslang beweisen zu müssen und in den Augen anderer nicht als Verlierer dazustehen, keine gesicherte Zukunft zu haben oder keiner vertrauensvollen Gemeinschaft anzugehören, löst enormen physischen Stress bei allen Menschen aus und wird ebenso an die nächste Generation weitergegeben. Der Schaden, der der Menschheit zugefügt wird, wohnt nicht der Technologie per se inne, sondern bedeutend ist, welche sozialen Institutionen und Technologien für welchen Zweck entwickelt wurden. Die meisten Technologien des Westens wurden entwickelt, um Natur oder Menschen zu kontrollieren.⁹ Ein »System«, das nicht nur psychologisch unzufriedener macht, sondern Menschen einem Stress aussetzt, der sie unmenschlich handeln lässt, was wiederum Zwangsmaßnahmen nach sich zieht, die anti-soziales Verhalten bestrafen. Die Moderne kreiert soziale Bedingungen, die nicht den natürlichen psychischen Bedürfnissen der Menschen entsprechen (vgl. Clark, 2002).

Dr. Robert Sapolsky, Professor für Neurowissenschaften an der Stanford University fasst die Rolle der Gesellschaft für das Individuum in einem Interview wie folgt zusammen:

»Our societies shape us as to whether or not we think life is about sin or beauty. There are individualistic and collectivist societies and capitalism being a system that allows you to go alone higher and higher up a potential pyramid which comes with fewer and fewer safety nets [...] and the more stratified a society gets the fewer peers you have, the fewer people to whom you share reciprocal relationships and therefore a world with a lot less altruism« (2011:min 37:18).

⁹ »Giant dams, machines to tear up the soil and cut down forests, chemicals to wipe out pests and compensate for depleted soils, all control Nature; and weapons at one extreme and massive propaganda technologies at the other control people.« (Clark, M., 2002)

Ellenbogengesellschaft wurde 1982 zum Wort des Jahres in Deutschland gekürt und sich laut Duden beschreibt als eine »Gesellschaft, die dadurch charakterisiert ist, dass sich der Einzelne rücksichtslos durchzusetzen, die anderen beiseite Zudrängen sucht«. Symbolisch steht das Wort für die Kritik der heutigen Gesellschaftsform.

Robert Putnam hat die US-amerikanische Gesellschaft bezüglich ihres politischen und zivilen Engagements untersucht, wobei er feststellte, dass seit den 1970er Jahren jegliche Beteiligung an Wahlen, Protesten, Petitionen, Treffen in Vereinen oder andere gesellschaftliche Aktivitäten um 30–70 Prozent gesunken ist (2000). Während 1975 noch 15 Mal Gäste im eigenen Haus empfangen wurden, waren es 1998 nur noch 8 Mal. Im Allgemeinen sind alle Freizeitaktivitäten, die man gemeinsam mit anderen unternahm, zurückgegangen. Die Toleranz unter den Amerikanern hat zwar im Vergleich zur letzten Generation zugenommen, aber das Vertrauen untereinander nicht. So zeigen Umfragen, dass Unehrllichkeit und Misstrauen anstiegen. Die Gründe für die Abnahme des Sozialkapitals sind zum einen die Veränderungen in der Familienstruktur. Immer mehr Menschen leben allein, sind oft kinderlos und haben dadurch einen schwereren Zugang zu klassischen Formen ziviler Beteiligung. Zum anderen reißt die Zersiedelung der Stadt die örtliche Integrität der Menschen auseinander. Für die alltägliche Bedürfnisbefriedigung (Arbeit, Einkauf, Freizeit) müssen weite Wege zurückgelegt werden mit dem Ergebnis, dass am Ende weniger Zeit und auch weniger Motivation bleiben sich in sozialen Gruppen zu verabreden. Des Weiteren haben elektronische Unterhaltungsmedien wie TV oder Computer dazu geführt, dass Freizeit häufiger rein privat gestaltet, und die noch freiverfügbare Zeit für sozialkapitalbildende Aktivitäten zu knapp wird.

.....
Box 6 »Das gute Leben«

Die Veröffentlichung »The Wellbeing of Nations« (2001) misst erstmals das Wohlbefinden der Menschen im Zusammenhang mit dem Zustand des sie umgebenden Ökosystems. Der Holismus des Konzepts des »guten Lebens« wird hier, wie von Autor Prescott-Allen geschildert, in Kürze zusammengefasst:

Die Ziele menschlichen Strebens sind in verschiedenen Kulturen unterschiedlich ausgedrückt aber allen ist jedoch das »Gute Leben« wichtig. Für einen Großteil der Menschheit sind das mittlerweile immer schwerer zu erreichende Ziele. Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum machen es unmöglich individuelles Wohlbefinden von dem anderer zu trennen; die Komplexität, die Verwobenheit und die Abhängigkeiten des Wirtschaftens, Handelns, der Finanzmärkte und des Klimawandels nimmt stetig zu und im Interesse des individuellen Wohlbefindens steht nun nicht nur die Gesellschaft, die wir kennen, sondern alle Gesellschaften der Erde. Die Menschen leben so vernetzt, dass es doch mit allen zu tun hat, wenn in China sprichwörtlich ein Sack Reis umfällt. Oft liegt dem Konzept des guten Lebens die Vorstellung zu Grunde, dass allen Menschen unendliche Ressourcen zur Verfügung stehen. Doch menschliches Wohlbefinden ist an den Zustand des Ökosystems geknüpft. Nachhaltige Entwicklung ist demnach die Kombination aus menschlichem Wohlbefinden - ein Zustand in dem alle Menschen ihre Bedürfnisse befriedigen und ihre Potentiale ausschöpfen können - und einem guten Zustand des Ökosystems - ein Zustand in dem das Ökosystem seine Diversität, Qualität und sein Potential sich auf Veränderung anzupassen erhalten kann (vgl. Prescott-Allen, 2001). Um es nochmal deutlich zu machen: Wie schon im vorherigen Kapitel beschrieben, wird es, bzw. kommt es bereits dazu, dass natürliche Ressourcen nicht mehr für jeden zugänglich sind und somit wird der Umweltzustand zu einem Determinanten persönlichen Wohlstands und damit gesamtgesellschaftlich zu einer rein sozialen Frage.

.....

3.1.1 Bedürfnisse und Fähigkeiten der Menschen

Bedürfnis ist »[...] ein interner Zustand weit weg vom für den Organismus befriedigenden Zustand (Wohlbefinden) der innerhalb des Nervensystems registriert wird und, davon ausgehend, den Organismus zu einer Kompensation des entstandenen Defizits ein nach außen gerichtetes (overtes) Verhalten »motiviert« (Obrecht 2009:38). Abraham Maslow (1943) stellt Bezug nehmend auf die Bedürfnisse der Menschen fest, dass menschliches Leben nicht verstanden werden kann, ohne auch seine höchsten Ziele einzubeziehen. Darunter verstand er Wachstum, Selbstverwirklichung, das Streben nach Gesundheit, die Suche nach Identität und Autonomie und die Sehnsucht nach Höherem. Diese sollten als weitverbreitete, wenn nicht sogar universelle, menschliche Tendenzen anerkannt werden. Allerdings geht diesen Bestrebungen das Erreichen der physiologischen Grundbedürfnisse – wie in seiner Bedürfnispyramide beschrieben – voraus. Die Bedürfnisse sind für alle Menschen, in allen Kulturen gleich, einzig und allein unterscheidet sich die Art und Weise, wie sie befriedigt werden (vgl. Max Neef, 1991).

Die Theorie der menschlichen Bedürfnisse bringt verschiedene Konzeptionen hervor. Diese können hierarchisch oder nicht- hierarchisch angelegt sein. Maslow besteht auf letztere. Seine Pyramide bedingt das Erfüllen des einen Bedürfnisses als jeweilige Bedingung für das Erfüllen der folgenden. So bilden die physiologischen, wie Nahrungssicherheit und Schutz vor Wetter den Fuß der Pyramide. Sind diese erfüllt, kann sich der Mensch für Liebe und Zugehörigkeit öffnen; Wertschätzung, Selbstverwirklichung und Transzendenz bilden die Spitze der Pyramide.

Das Befriedigen von sämtlichen Grundbedürfnissen bedeutet für den chilenischen Ökonom Max-Neef die Verbesserung der Lebensqualität, die ein Indikator für qualitatives Wachstum einer Person darstellt. »Entwicklung nach menschlichem Maß« ist der Titel für die neun, bzw. zehn von ihm entwickelten Bedürfniskategorien: Subsistenz, Schutz, Zuneigung, Verstehen und Wissen gefolgt von Partizipation als soziale, politische und kulturelle Mitbestimmung, Muße, als die Möglichkeit für nicht am Nutzen orientierten Zeitvertreib, der auch persönlich bereichert, Kreativität und schöpferisch tätig sein, Identität, Freiheit der Gedanken und der Tat und schließlich der Transzendenz als der Suche nach den letzten Fragen und den Antworten, die übrig bleiben. Bedürfnisse wollen immer befriedigt werden. Ist das nicht möglich, wird der Mensch krank, ängstlich, gewalttätig oder ähnliches (vgl. Max-Neef, 1991).

Über unsere kognitiven und physisch-motorischen Fähigkeiten ist viel bekannt, auch dass das Gehirn des Homo Sapiens im Übergang vom Wildbeuter zum sesshaften Bauern (70.000 – 12.000 Jahre BC) geschrumpft ist (Harari, 2013). Es ist in dem Sinne interessant darüber mehr zu erfahren, welche Fähigkeiten den Menschen im Wandel der Lebensgestaltung verloren gegangen sind und ob diese oder andere durch ein stimulierendes städtisches Ambiente gefördert werden können. Ganz gegenteilig untergräbt und unterfordert beispielsweise eine autogerechte Stadtplanung oft die Fähigkeiten und die Bedürfnisse der Menschen zu gehen, zu rennen, zu spielen, sich zu orientieren und Weiteres. Die Fragestellung ist damit Teil einer noch größeren, die den Lebensraum des Menschen betrifft: Haben wir mit der (modernen) Stadt, ihren Funktionen und Bedingungen ein Umfeld geschaffen, das Leben und Lebensqualität im Allgemeinen fördert?

3.1.2 Das Wohlbefinden der Menschen

Das Wohlbefinden der Menschen rückt seit den letzten Jahren zunehmend ins Zentrum der internationalen Agenda. Die Vereinten Nationen forderten 2011 in einer Resolution alle Staaten auf, das Wohlergehen ihrer Bevölkerung zu erhöhen. Dazu fand 2012 eine Konferenz statt und der erste weltweite *Happiness Report* wurde veröffentlicht. Die Idee ist nicht neu. Die Regierung Bhutans erhebt seit 1970 Daten über das Wohlergehen ihrer Bevölkerung und misst damit die Entwicklung ihres Landes (anstatt anhand des BSP). Die objektiven (beobachtbaren) Vorteile des subjektivem Wohlbefindens sind vielseitig: bessere Gesundheit und Langlebigkeit, höheres Einkommen, gesteigerte Produktivität, pro-soziales Verhalten, erhöhte Kreativität und kognitive Flexibilität (vgl. World Happiness Report).

Bevor einige Ergebnisse zum Thema Wohlergehen der Menschen, hauptsächlich der Städter industrialisierter Länder, präsentiert werden können, ist eine kurze Einleitung in die Theorie der Glücksforschung erforderlich. Diese unterscheidet zwischen (kurzfristigem) Zufallsglück und (langfristigem) Lebensglück. Glück ist dabei zugleich Sinn und Ziel des Lebens. Der Soziologe Gerhard Schulze trennt des Weiteren das Glück 1, ein Leben ohne Leid und Mangel von Glück 2, das sogenannte »schöne Leben«, welches auf dem ersten aufbaut (2008). Die Philosophie hat viele Ansätze hervorgebracht, so meint auch Aristoteles, dass das Glück um seiner selbst willen angestrebt wird und das Menschen es durch die Erfüllung ihrer vernünftigen Natur erfahren, indem sie einer Aufgabe nachgehen, die ihren Fähigkeiten entspricht, ihren Platz in der Welt finden und Teil etwas sind, was über sie selbst hinausgeht (vgl. Aristoteles). Dieses Konzept ist als Eudämonie bekannt. Epikur sieht das Verständnis von Glück anders, nämlich in dem Nichtvorhandensein von Schmerz und Bedürfnissen (vgl. Epikur). Ein Konzept was dem Glück 1 von Schulze (2008) und der Definition des hedonistischen Wohlergehens entspricht. In der empirischen Glücksforschung wird auch zwischen affektiver und evaluativer Messung gesprochen. Die Bewohner der glücklichsten Länder der Welt werden nach letzterer evaluativ befragt: »Wie zufrieden sind Sie ganz allgemein mit ihrem Leben auf einer Skala von 0-10?« Affektive Messungen messen die Zufriedenheit im täglichen Leben oder in bestimmten Momenten. So fand man heraus, dass die unbeliebteste Aktivität das Pendeln zur Arbeit ist (vgl. Wiking, 2014). Dänemark erreicht in vielen dieser Lebensglück- Umfragen immer mindestens den zweiten Platz im weltweiten Vergleich. Das liege am hohen Vertrauen untereinander, einer starken Zivilgesellschaft, einem hohen Grad an Sicherheit, einer gut funktionierenden Demokratie, Freiheit und Wohlstand und guten Arbeitsbedingungen, die ein ausgeglichenes Leben erlauben (vgl. Veenhoven). Das Einkommen trägt in großem Maß zu subjektivem Wohlergehen bei. Allerdings ist diese Beziehung zueinander komplex und immer abhängig vom Kontext. So zeigen die Umfragen in Dänemark einen starken Zusammenhang zwischen relativem Wohlstand und Lebensglück. Wissenschaftler bestätigen aber auch, dass es sich um relatives und nicht um absolutes Einkommen handelt. Menschen vergleichen sich und bewerten ihre Stellung in der Gesellschaft. Unter Umständen führt das zu einem materiellen Wettrüsten von Luxusgegenständen, die allerdings seinen Besitzer nicht *per se* glücklich machen, sondern ausschließlich das Gefühl erzeugen, mehr zu haben als andere. Flexible Arbeitszeiten erlauben, dass man Zeit für Kinder, Familie und Freunde gewinnt und sich anderweitig sozial beteiligen kann. Die Dänen forcieren ein flexibles System, in welchem sie a) weniger arbeiten und b) mehr selbstbestimmt entscheiden können wo und wann sie arbeiten. Auch die Anfahrt zur Arbeit ist bei den Dänen durchschnittlich eine der kürzesten, was bedeutet, dass mehr Zeit zum Sozialisieren zur Verfügung steht (vgl. Wiking, 2014). Denn weitere wichtige Faktoren, die zu hoher persönlicher Zufriedenheit führen, sind die Zugehörigkeit zu einer Familie oder einer Gruppe von Menschen und damit verbunden die Sicherheitsnetze. Relevant ist auch das Gefühl Kontrolle über sein Leben zu haben, Optimismus gegenüber der Zukunft und die Möglichkeit der Adaption bei veränderten Umweltbedingungen (Resilienz) (vgl. Bernake, 2010).

Eine chilenische Studie der so genannten »Schwellenwert Hypothese« (Max-Neef) attestiert, dass in jeder Gesellschaft die Lebensqualität mit dem Wirtschaftswachstum bis zu einem bestimmten Schwellenwert steigt und an dem sie gleichzeitig beginnt zu sinken. Abnehmende Lebensqualität definiert sich durch die schwindende Möglichkeit der adäquaten Befriedigung der persönlichen Wünsche als auch des kollektiven Wohlbefindens. Der Index für *Sustainable Economic Welfare* (IWEX) der USA misst u.a. soziale Faktoren, Einkommensunterschiede und Umweltzustand. Dieser Index steigt in den USA bis in die 50er Jahre parallel zum GNP. Ab den 70er Jahren fällt der Wert, welche alle Komponenten zur Lebensqualität der Menschen enthält. Das gleiche gilt auch für Länder wie Deutschland, Dänemark und die Niederlande. In den USA begann die Abnahme des IWEX während der Reagan-Regierung und in Großbritannien sehr stark in der Regierungszeit Thatchers. Ein Zusammenhang zwischen der neo-liberalen Wirtschaftsordnung dieser Zeit und dem Abfall des IWEX ist auch in anderen Ländern möglich (vgl. Max-Neef, 1995:115ff).

Wohlbefinden in der Stadt

Eine 2012 von der europäischen Kommission in Auftrag gegebene Studie in den 27 EU Mitgliedstaaten (plus Kroatien, Norwegen, Schweiz, Island und der Türkei) (vgl. Eurofound, 2013). Die Studie zeigt, dass Bürgerinnen aus Arlborg (99 Prozent), Hamburg (98 Prozent), Zürich, Oslo, Kopenhagen und Groningen (alle 97 Prozent) einen hohen Grad an subjektiver Zufriedenheit berichten. Dabei ist der Zusammenhang zwischen dem Wohlempfinden und der Sauberkeit in der Stadt, dem Vorhandensein von Parkanlagen und Parks, gutem öffentlichen Raum, wie Märkte, Plätze, Fußgängerzonen, sowie die wahrgenommene Sicherheit in der Stadt und in der unmittelbaren Wohngegend besonders groß, d.h., die gebaute Umwelt beeinflusst ungemein das Wohlergehen der Menschen. In zehn europäischen Hauptstädten liegt das Vertrauen zu den Mitmenschen bei unter 50 Prozent (ebd.). Die Attribute Sicherheit und Vertrauen sind auffällig stark miteinander verknüpft. Auch hier wird wie im vorangegangenen Abschnitt bestätigt: das Wohlergehen der Menschen und ihre Sicherheit in der Stadt sind am stärksten von der Qualität ihres sozialen Umfelds abhängig. Die Qualität dieser Attribute wird u.a. durch die gebaute Umwelt beeinflusst. Je mehr Menschen ihren Nachbarn und den Fremden in ihrem Umfeld vertrauen, je eingebundener sie in einem sozialen Netzwerk oder einer Nachbarschaft leben, desto glücklicher, sind sie. Und desto weniger anfällig sind sie in ökonomisch schwierigen Phasen und desto besser können sie mit diesen umgehen (vgl. Montgomery, 2013). Vertrauen unter einzelnen wird zu Vertrauen unter Fremden und zu Vertrauen zu einem breiten Gefüge an sozialen Institutionen und schließlich zu einem eng gewobenen Netz an Werten, Tugenden und Erwartungen, die von einer Gesellschaft geteilt werden. Wird dieses Band zerrissen lässt das Vertrauen nach. Ab einem bestimmten Punkt kann das ernsthafte soziale Probleme mit sich bringen. Das Konzept von Sozialkapital basiert auf der Gemeinschaftsbildung, weshalb persönliche Begegnungen so wichtig sind (vgl. Beem, 1999). Sozialkapital ist die Qualität der Verbindungen zwischen Menschen, die Gegenseitigkeit ihrer Beziehung und auch die Vertrauenswürdigkeit, die dadurch entsteht. Interaktionen zwischen Menschen fördern die Gemeinschaftsbildung, die einen großen Nutzen für Individuen darstellt und damit den zentralen Punkt in der Frage nach dem Wohlergehen in der Stadt bildet (vgl. Robert Putnam, 2000).

Eine unter 43.000 Amerikanerinnen durchgeführte Gallup-Studie bezüglich der Identifikation ihrer Nachbarschaft fand heraus, dass dabei besonders soziale Angebote, Offenheit und ein ästhetisches Umfeld eine Rolle spielen. Aspekte wie wirtschaftliche Situation, Arbeitsplätze, Grunddienstleistungen und auch Sicherheit binden die Bewohnerinnen nicht so stark an ihre Gemeinschaft wie die vorher genannten (vgl. Knight Foundation, 2015). Weiterhin fand eine andere Studie heraus, dass bei hoher Identifikation die Gemeinde auch wirtschaftlich wächst, weil mehr

lokale Umsätze gemacht und die Bewohner unternehmerischer werden (ebd.).

Die Rolle der Stadtplanung in der Frage nach dem Wohlergehen der Menschen ist unumstritten (siehe die Werke von Jeff Speck, Jan Gehl, Charles Montgomery, Richard Register, Jane Jacobs). Kurze Arbeitswege, Qualität des sozialen Umfelds und damit Vertrauen und Sicherheit, ästhetisches Umfeld und guter öffentlicher Raum sind relevante Faktoren, die zueinander in Beziehung stehen, sich beeinflussen und für das Wohlbefinden sorgen. Dazu ein Beispiel: Bewohner oft suburbaner, auto-abhängiger Wohngebiete begegnen sich seltener (u.a. kaum öffentlicher Raum und fehlende Zeit für Begegnungen wegen langer Wege, weniger persönliche Treffen durch die Art der Fortbewegung) und dadurch sind die Möglichkeiten geringer ein hohes Sozialkapital aufzubauen. Was wiederum ausschlaggebend für das Lebensglück der Menschen ist. In der Verantwortung der Planer liegt es, ein angenehmes und sicheres Ambiente zu schaffen. Dieses bildet die Basis für das Vertrauen unter den Menschen. So ist jegliche Bemühung gesellige Orte zu schaffen an denen sich Menschen begegnen, eine Investition in eine altruistische Stadt und Gesellschaft. Jede Vertrauen erzeugende Begegnung bringt weitere hervor (vgl. Montgomery, 2013).

Wohlbefinden und Stadtplanung

»Eighty percent of everything ever built in America has been built in the last fifty years, and most of it is depressing, brutal, ugly, unhealthy, and spiritually degrading«

James Howard Kunstler

Laut Montgomery (2013) sollte es das oberste Ziel einer Stadt sein, den Bewohnerinnen zur Zufriedenheit zu verhelfen. Dieses Lebensglück diene dem Individuum und der Gesellschaft. Menschen, die von sich behaupten glücklich zu sein, wiesen mehr Aktivität im meso-limbischen System des Gehirns (»Lustzentrum«) und weniger Stresshormone im Blut auf. Sie seien weniger krank, leben länger, schlafen besser, seien seltener von psychologischen Krankheiten betroffen und produktiver.

»First we shape the cities and then they shape us« sagt Jan Gehl (vgl. 2010). Die gebaute Umwelt beeinträchtigt menschliches Verhalten, Denken und Wahrnehmung, kann Potentiale fördern oder sie unterdrücken (vgl. Montgomery, 2013). Gehl sieht den größten psychologischen Effekt der Stadt darin, dass sie die Beziehungen der Menschen untereinander moderiert (vgl. Gehl, 2011), welche auch die Aufgabe der Stadtplanung klar definiert: Aus Nachbarschaften Gemeinschaften zu machen (vgl. Clark, 2002). Die menschlichen Neigungen dafür sind gegeben: Die Aussagen »Man's are man's greatest joy« – (Gehl, 2010) und »[...]the greatest of human satisfactions lies in working and playing cooperatively with other people« (Montgomery, 2013) bestätigen das. Stadtplanung kann aus diesen Gründen niemals aus rein technisch-ökonomischer Sicht realisiert werden, sondern muss ihre Rolle als soziales Gestaltungsmedium verstehen. Die Architektur der Moderne ist häufig durch Reizentzug gekennzeichnet. Psychologe Richard Sennet spricht in seinem Buch »Flesh and Stone« (Sennet, 1994) vom »Reizentzug im Raum«, welcher besonders erfahrbar wird, weil in der Moderne die Bedeutung der physischen Freiheit und der Empfindungen so wichtig geworden sind. »The sensory deprivation which seems to curse most modern buildings, the dullness, the monotony and the tactile sterility which affects urban environment...« (ebd.:15). Sennets Aussagen weisen im Nachhinein nicht nur auf professionelles Versagen hin, sondern zeigen auch wie wichtig Reizeinfluss, Abwechslung und angenehmes Umfeld für die Lebensqualität der Menschen sind. Jane Jakobs sieht das ähnlich und deutet an, dass moderne Stadtplaner und Städtebauer vom falschen Axiom ausgehen, nämlich, das Großstadtmenschen den Anblick von Leere, überschau-

barer Ordnung und Ruhe suchen (vgl. 1961, 32f). Dass das nicht der Fall ist belegen sämtliche organisch gewachsenen Stadtzentren, Quartiere und Plätze in den sich Menschen tummeln und einander anziehen (vgl. Gehl, 2011) aber auch die von Marc Augé bezeichneten *Nicht-Orte*, die den Menschen nichts zurückgeben; weder Geschichte, noch Identität noch Relation. Nicht-Orte sind per Definition »die für den beschleunigten Verkehr von Personen und Gütern erforderlichen Einrichtungen (Schnellstraßen, Autobahnkreuze, Flughäfen) ebenso wie die Verkehrsmittel selbst oder die großen Einkaufszentren, die Durchgangslager, in denen man die Flüchtlinge kaserniert« (Augé, 1994:44). Kunstler (2004) spricht in diesem Zusammenhang auch von »places not worth taking care of«. Weiterhin sagt er: »We created a landscape of scary places, and we became a nation of scary people«, was nur ein Ausdruck des Einflusses gebauter Umwelt auf den Menschen darstellt. Allain de Bottom (2008) schreibt der Architektur zu, die Menschen in dem zu beeinflussen was sie sein können und argumentiert weiterhin, dass Architektur ein stetiger Förderer menschlichen Potentials sein sollte. Nicht-Orte haben gegenteilige Wirkung. Auch aus der Perspektive der ökologischen Stadtplanung argumentieren Richard Register und Paul Downton mit der Aufgabe der Stadt die menschlichen Potentiale zu maximieren, um besonders die lebenserhaltenden Prozesse auf der Erde wieder herzustellen, aufzufrischen und zu unterstützen (vgl. Downton, 2009).

Stadtforscher und Soziologen sind sich darin einig, das fußgängerfreundliche Stadtteile mit gemischter Flächennutzung Sozialkapital fördern können (vgl. Speck, 2012, Leyden, 1013). Es bestimmt ausschlaggebend wie zufrieden oder wie groß das Wohlergehen der Menschen ist und folglich stellt es auch ein politisches Ziel besonders für die lokalen Regierungen dar, wie der Verband *Local Governments for Sustainability* (ICLEI, 2009) zusammenfasst:

»Municipal leaders play a direct role in human happiness because they deliver the services (water, electricity, transportation, public services) and set the framework conditions (taxes, building codes, policies, plans) of a person's everyday life«

Das Wohlergehen der Menschen einer Stadt wird bestimmt, wie die Fortbewegung bzw. der Transport in ihr realisiert wird. »Es gibt kaum noch *Erfahrungsreisen*«, sagt O'Brien (2003), Professorin auf dem Gebiet des Wohlbefindens der Menschen. »Die meisten Menschen wollen nur noch so schnell wie möglich zu ihrem Ziel kommen« und Erwachsene sehen mittlerweile einen begrifflichen Widerspruch in Fortbewegung und Wohlbefinden (vgl. O'Brien, 2005). Das »Wege zurücklegen« klammerte sich zunehmend von seiner Co-Funktion der Erzeugung von Wohlsein aus und was geblieben ist, sind nostalgische Erinnerungen an die Reisen voller Sinneseindrücke in der Kindheit die z.B. auf dem Schulweg gemacht wurden. Laut O'Brien (2003) merkt der Körper aber sowohl, ob dieser Weg gestresst, gelassen oder mit Freude zurückgelegt wird und beeinflusst menschliches physisches, psychisches und auch spirituelles Wohlsein. So argumentiert auch das Konzept der *life-sized city* Colville-Andersons, als eine Stadt, die für menschliche Maße und Ansprüche erbaut wurde, in der die diversen Sinneswahrnehmungen eine große Teilhabe an der Gesellschaft bedeuten. Durch Sehen, Hören, Riechen und Tasten kann der Mensch seine räumliche und soziale Umgebung wahrnehmen. Colville-Anderson beschreibt diese Erfahrungen beispielhaft aus der Sicht eines Radfahrers, welcher die Stadt mit allen Sinnen wahrnimmt. Er riecht sie, das Wetter, die Saisons, andere Menschen, die Bäckereien, Kaffeeläden und alles was eine Stadt sonst zu bieten hat. Der Tastsinn wird durch das Erfahren des Raumes stimuliert; durch Anlehnen, Abstützen und direktes Nutzen der gebauten Umwelt. Man sieht das Leben auf der Straße, wie Paare Händchen halten, hört Menschen, guckt in Schaufenster, sieht Freunde und interagiert visuell. Auch hört man das Leben, lauscht Unterhaltungen und nimmt das Zwitschern der Vögel wahr. Schmeckt z.B. den Regen auf den Lippen etc. Kurz gefasst: 100 Prozent Teilhabe an seiner Umwelt. Eine Fahrt mit dem PKW bietet deutlich weniger vielfältige und stimulierende Sinneseindrücke und direkte Kontakte mit der Umwelt. Auch die Wirkung auf die Sinneseindrücke (durch Gestank, Lärm, Isolation etc.) sind selten so intensiv wie oben beschrieben (2014).

Das neuseeländische Public Health Advisory Committee hat in ihr Verständnis von Gesundheit auch das psychische Wohlbefinden einbezogen. Es wird definiert in Bezug auf den Einfluss von Transport auf die Gesundheit; als die Erfahrung sich gegenseitig bereichernder Treffen mit anderen; das Gefühl der Teilhabe an der Umwelt; dem Zugang zum Kulturerbe und kultureller Integrität (vgl. O'Brien, 2005).

Bekanntestes Praxisbeispiel für eine städteplanerische Intervention, die auf das Wohlergehen der Menschen abzielt, kommt aus Bogotá, Kolumbien. Der ehem. Bürgermeister Enrique Peñalosa veränderte während seiner Amtszeit in der letzten Dekade den öffentlichen Raum in einigen Teilen der Stadt so, dass er nicht mehr nur primär dem Automobilverkehr diene, sondern besonders den Kindern und denen, die kein Auto besaßen. In einem Interview erklärte er:

»Instead of building highways, we restricted car use. ... We invested in high-quality sidewalks, pedestrian streets, parks, bicycle paths, libraries; we got rid of thousands of cluttering commercial signs and planted trees. ... All our everyday efforts have one objective: Happiness«.

Er beschreibt Stadtplanung als die Möglichkeit Menschen mit Würde zu behandeln.

»All this pedestrian infrastructure shows respect for human dignity. We're telling people, 'You are important — not because you're rich or because you have a Ph.D., but because you are human.' If people are treated as special, as sacred even, they behave that way. This creates a different kind of society« (Peñalosa in Ives, 2002).

Erst formen die Menschen die Stadt und dann formt die Stadt den Menschen (vgl. Gehl, 2010).

Um in den Worten Max-Neefs zu enden: *»Entwicklung ist eine Frage der Lebensqualität, Wachstum ist eine Frage der Quantität«* (1995). Das ist nach Max-Neef das Dilemma der modernen Wirtschaftstheorie, welches sich nicht an der Befriedigung der Bedürfnisse der Menschen orientiert, sondern allein am Wachstum des BSP. An einem bestimmten Punkt der wirtschaftlichen Evolution eines Landes muss sich quantitatives Wachstum in qualitative Entwicklung umwandeln. Bezüglich des Wohlbefindens der Menschen ist die Annahme gerechtfertigt, dass die geschaffene Umwelt (nicht nur die städtebauliche) den menschlichen Bedürfnissen und Fähigkeiten nicht ausreichend gerecht wird. Autoren sind sich einig, dass die Planung, die den Menschen ins Zentrum stellt, sowohl dem Wohlbefinden der Menschen gerecht wird als auch einer nachhaltigen Entwicklung.

3.2 Die Stadt – ein Habitat für Menschen

Die endgültige Migration der Menschen vom Land ist die Stadt wird, neben dem Klimawandel, das deutlichste Merkmal des 21. Jahrhunderts sein. Gegen Ende dieses Jahrhunderts ist der Mensch eine urbane Spezies. Als letzte große Bewegung in dieser Dimension (ein Drittel der heutigen Menschheit, 2–3 Mrd.) wird sie das Leben aller Menschen beeinflussen. Bisher war das Bevölkerungswachstum ein wichtiges Thema in der Menschheitsgeschichte; in Zukunft wird die Veränderung im Familienleben, also von der in der Landwirtschaft beschäftigten Großfamilien, zu den kleinen Kernfamilien in der Stadt ein wichtiges Thema sein. Die erste große Verstädterung im späten 18. Jahrhundert brachte die Französische Revolution, die industrielle Revolution, ein neues Menschenbild, ein neues Staats- und Wohlfahrtswesen, sowie gewaltige soziale und politische Veränderungen. Die große Verstädterungswelle blieb, während sie zugange war gänzlich unerkannt und förderte als Konsequenz von schlechter Verwaltung menschliches Elend, revolutionäre Aufstände und Kriege (vgl. Saunders, 2011:7–8). Diese unkontrollierte Migration der Menschen in die Städte förderte organisches Wachstum der Städte und auch Zustände, die später von modernen Stadtplanern und Architekten kritisiert wurden. Die baulichen Strukturen brachten Enge und schlechte hygienische Umstände mit sich. Durch sterile, disziplinäre Ordnung wollten moderne Planer dieser Missentwicklung begegnen (Siehe Moderne Lebensraumgestaltung, Kap. 3.2.4.).

Seit Platon und Sokrates sich auf den Marktplätzen Athens gezankt haben sind Städte die Treiber von Innovation. Die Straßen von Florenz brachten den Menschen die Renaissance, und die Straßen von Birmingham die industrielle Revolution. Der Reichtum sämtlicher industrieller Städte ist dem Fakt zu verdanken, dass sie Menschen zusammenbringen und Neues Denken möglich machen. Städte stehen für menschlichen Fortschritt (vgl. Glaeser, 2011:1). Städte sind ökonomische Treiber und Migration in die Stadt ist als Armutsbekämpfung bekannt: Vergleicht man städtische Armut mit ländlicher, so geht es den urbanen »Armen« besser. Persönliche Begegnung von Menschen fördert unternehmerische Kreativität (vgl. Montgomery, 2013). Städtischer Wohnraum hat generell auch einen geringeren ökologischen Fußabdruck, weil die Wege für Infrastruktur kürzer sind, effizienter genutzt werden können und weniger Landfläche verbraucht wird. Das wiederum zählt nur für urbane Städte, die nicht zersiedelt sind. Auch sind global riesige Unterschiede zu erkennen. Ein durchschnittlicher amerikanischer Städter verursacht zehn Mal so viel CO₂ wie ein chinesischer Metropolbewohner. Auch berichtet die Bevölkerung in Ländern mit höherem Grad an Urbanisierung im Schnitt 5-10 Prozent mehr Wohlbefinden (vgl. Glaeser, 2011:7–14). David Harvey (2013) drückt das Konzept einer Stadt aus, in der materielle Bedürfnisse und soziale Mobilität der Unterprivilegierten gedeckt und möglich sind. Die Prinzipien einer solchen Stadt beinhalten Konzepte wie Gerechtigkeit, Fairness, Demokratie, Schönheit, Zugänglichkeit, Gemeinschaft, öffentlicher Raum, Umweltqualität, und Förderung und Stimulierung des menschlichen Potentials und seiner Fähigkeiten, für alle, basierend auf ihren Bedürfnissen, von allen, basierend auf ihren Fähigkeiten und die Anerkennung menschlicher Unterschiede. Konzepte wie Nachhaltigkeit und Diversität gehören auch dazu, allerdings sind diese eher Notwendigkeiten zum Verfolgen eines Ziels, als Ziele an sich. Lefebvre beschreibt seine Vision der Stadt anhand eines Posters, welches ihm in den 70er Jahren in Paris auffiel. Es zeigt ein herrlich spielerisches Panorama: Reges Nachbarschaftsleben, mit Blumen auf den Balkonen, Plätzen, an denen sich Erwachsene und Kinder tummeln, kleine Geschäfte und Werkstätte, deren Türen allen offenstehen, dutzenden Cafés, sprudelnden Springbrunnen, Menschen, die sich am Flussufer vergnügen und mehreren Gemeinschaftsgärten. Ein Paris, in dem man offenkundig noch genügend Zeit hatte, um sich zu unterhalten oder seine Pfeife zu rauchen.¹⁰ (vgl. Lefebvre in Harvey, 2012:IX)

¹⁰ Henry Levbres Vision, aus David Harveys Rebel City abgeleitet: Es kommt von einem Plakat einer radikalen Nachbarschaftsbewegung der 70er Jahre.

Menschen nehmen Städte über Gebäude, Gebäudedetails und die in ihnen flanierenden Menschen wahr. Städte mit feinen Dimensionen, engen Straßen, kleinen Plätzen werden intensiv und nah erfahren. Man sieht und hört andere Menschen. Solche Städte werden oft als vergleichsweise warm, intim und persönlich beschrieben. Gegensätzlich erscheinen Städte mit großen Plätzen, weiten Straßen und hohen Gebäuden als kalt und unpersönlich. Gebäude und andere Menschen sind distanziert. Unsere Städte wurden seit jeher so errichtet und gestaltet, dass sie zu uns Menschen gepasst haben. Seit Ingenieure für Autostraßenbau verantwortlich sind, ist die menschliche Dimension verloren gegangen (vgl. Gehl, 2010). Die Innenstadt wird neben ihrer Funktion als Arbeits-, Verkehrs- und Verwaltungszentrum auch zunehmend als Wohn- und Freizeitwelt wahrgenommen (vgl. von Hagen, 2004). Diesen verschiedenen Funktionen von Stadt stehen auch die verschiedenen Ansprüche der Bewohnerinnen und Besucherinnen gegenüber. Wo das Wohlbefinden der Menschen und der Gesellschaft am sichtbarsten wird, ist der öffentliche Raum. Was dort passiert, wer sich dort wie und wo und wie lange aufhält, all das sind Zeichen, die etwas über die lokale Wirtschaft, über die physische und mentale Gesundheit seiner Bewohner, über Kriminalitätsraten und gefühlte Sicherheit und über die Sozialität einer Gesellschaft aussagen (vgl. The Trust for Public Land, 2001; Halpern, 1995; Loukaitou-Sideris et al., 2001). Der öffentliche Raum in der Stadt wird entscheidend über seine Mobilitätsangebote und –Ausprägungen bestimmt. Je nachdem wie hoch der Verkehrsflächenanteil für motorisierten Transport ist, desto weniger Platz kann für andere Aktivitäten und Fortbewegungsarten zur Verfügung gestellt werden. Automobilität nimmt erwiesenermaßen den größten Raum der Verkehrsflächen ein, obwohl er meist weniger Menschen zu Gute kommt, bzw. die Qualität des Raums für die anderweitige Nutzung mindert.

Städteplanerische Herausforderungen und Aufgaben

Ein Lebhaftes und harmonisches Stadtleben kommt nicht einfach so zustande, das hat man besonders in wirtschaftlich gut entwickelten Städten feststellen müssen, in denen nur noch die Pendler auf der Straße sind (vgl. Gehl, 2014). Jacobs identifiziert vier stadtplanerische Bedingungen für die gebaute Umwelt: Mischnutzung, Dichte, Durchlässigkeit und Mischung der Gebäudetypen, Alter, Größe und Zustand (vgl. Jacobs, 1961). Guter öffentlicher Raum ist ferner so zu gestalten und zu konzipieren, dass sich dort Fremde ohne Angst begegnen können (vgl. Montgomery, 2013). In den aktuellen Diskussionen um die Großstädte aus globaler Sicht dreht sich derzeit viel um Bevölkerungswachstum bzw. Rückgang, Nachhaltigkeit, Mobilität und Aneignung von Raum bzw. Öffentlichem Raum. Dabei sind Prognosen für die Stadt von morgen schwer. Eins ist aber klar: Bedingt durch demografischen Wandel, Migrationsbewegungen, Klimawandel und seiner Anpassungs- bzw. Vermeidungsstrategien wird die Stadt von morgen eine andere sein, als die heutige (vgl. Friedrich von Borries, 2011). Städte unterliegen des Weiteren den Herausforderungen der Global Governance. Noch bevor Nationalstaaten oder Bundesstaaten eingreifen (können) begegnen Städte ökologische Herausforderungen und solchen, die die menschliche Sicherheit betreffen, inklusive der Verbreitung von Gewalt gegen Menschen jeden Alters, Rassismus und außerdem der starke Anstieg ökonomischer Gewalt. In Anbetracht der integrierten Auswirkungen des Klimawandels stehen Städte an vorderster Front. Politisch haben diese bereits den Willen gezeigt, sich über nationale Gesetze hinwegzusetzen, wenn die Dringlichkeit bestimmte Bedingungen zu bewältigen es erfordert hat. Auch zeigt sich das in der Teilnahme vieler Städte an globalen ökonomischen, kulturellen und politischen Netzwerken (vgl. Sassen, 2009:2). Partizipative, lokale Planung kann ein Schritt in Richtung nachhaltiger Entscheidungen für eine Stadt sein. Bezüglich der stadtplanerischen Entscheidungen kritisiert Donald Appleyard die Ungleichheit des Einflusses verschiedener Interessengruppen in Entscheidungsprozessen stadtplanerischer Gestaltung. Entscheidungen werden meist im Interesse der sozial, mental und physisch stärksten getroffen und die Lösungsansätze verfolgen häufig nur kurzzeitige ökonomische Interessen (vgl. Appleyard in Project for Public Spaces, 2014). Auch Jacobs (1961) gibt zu bedenken, dass viele Entschei-

dungen unter dem Aspekt getroffen werden, welchen schnellen und einfachen Eindruck sie nach außen hin machen. Sie kann an dieser Stelle noch mit folgendem Satz zitiert werden: »*Cities have the capability of providing something of everyone, only because, and only when they are created by everybody*« (1961:238). Die Planung, die an den Betroffenen vorbei ginge und führt regelmäßig zu un-nachhaltigen Entscheidungen.

3.2.1 Der öffentliche Raum und das »Leben zwischen den Gebäuden«

«Lowly, unpurposeful and random as they may appear, sidewalk contact are the small change from which a city's wealth of public life may grow»

Jane Jacobs

Der öffentliche Raum ist der Ort an dem sich Fremde begegnen. Öffentlich und privat werden durch die Menge an Wissen, die eine Person oder Personengruppe über eine andere hat, unterschieden. Während man sich in der Familie kennt, weiß man in der Öffentlichkeit wenig, bzw. nichts über Andere. Unvollständiges Wissen und Anonymität kennzeichnen demnach den öffentlichen Raum. Dieser ist weiterhin ein physischer Ort; Plätze, Straßen, Theater, Cafés und Vorlesungssäle sind Orte, an denen sich Fremde begegnen. Moderne Kommunikationsmittel haben den physischen Ort heute um den Cyberspace erweitert, mit der Folge, dass hierdurch die Öffentlichkeit direkt ins Haus geliefert wird und sich die Notwendigkeit sozialen Austauschs teilweise durch reale Beziehungen erübrigt (vgl. Sennet, 1998). Sennet beschreibt in einem Essay (2015) drei philosophische Denkschulen der Moderne bezüglich der Öffentlichkeit und des öffentlichen Raums. Für Hannah Arendt (1958) hat der öffentliche Raum vor allem eine wichtige politische Funktion. Idealerweise ist es der Ort, an dem Menschen unabhängig ihrer Herkunft, ihres Geschlechts, ihres Lebensstils oder ihrer Klasse zusammenkommen, frei und paritätisch diskutieren und debattieren können, eben weil sie gleichwertige Stimmen haben und Privates in der Öffentlichkeit keinen Platz hat. Arendt hält viel vom urbanen Zentrum, weil dort Dichte anonym macht. Die zweite Denkschule des öffentlichen Raums ist durch Jürgen Habermas geprägt¹¹, und abgesehen von einigen anderen Auffassungen schließt er sich Arendts Idee der Öffentlichkeit an, indem er glaubt, dass der freie Fluss an Kommunikation die Wahrnehmung der Interessen anderer enthalte und das der Ursprung verschiedener Interessen eher zum Vorschein komme als der simplen Behauptung des eigenen Selbstinteresses. Aus diesem Kommunikationsfluss entstünden ein geteiltes Verständnis und gemeinsame Absichten. Wie viele Menschen im öffentlichen Raum über des Anderen Interessen und Bedürfnisse lernen, bleibt somit auch eine wichtige Frage für Stadtplaner, die festgestellt haben, dass es nicht reicht, Menschen und Funktionen in der Stadt zu mixen, um ein gegenseitiges Verständnis zu erzeugen. Habermas, anders als Arendt, will aber, dass des Menschen privater (ökonomischen, ethnischen und kulturellen) Hintergrund im öffentlichen eine Rolle spielt. Öffentlicher Raum sehe er eher als Medium, Event oder Gelegenheit, welcher offene Kommunikation zwischen zwei Fremden erzeuge. Der dritte Denkansatz wird durch die Schriften von Geertz, Goffman und Sennet selbst repräsentiert und auch als der performative Ansatz bezeichnet öffentlichen Raum zu verstehen. Weniger politisch und mehr kulturell als Arendt und Habermas stelle diese Denkschule die Art und Weise, wie sich Menschen gegenüber Fremden ausdrücken, vor. Es ginge darum, wie Menschen einander grüßten, Rituale beim Essen und Trinken, Kleiderwahl, wie Augenkontakt vermieden werde, welche Orte Menschen anziehen und welche Menschen abschrecken würden. Aus diesen »*minutiae*« des Verhaltens bestünde der öffentliche Raum.

11 insbesondere durch sein Werk »*Knowledge and Human Interest*«

Für Gehl ist der öffentliche Raum die gebaute Umwelt, der physisch-materielle Raum und das öffentliche Leben das, was zwischen den Gebäuden passiert: Zur Arbeit gehen, auf dem Balkon sein, sitzend, stehend, laufend, Fahrrad fahrend, alles, was wir draußen tun und beobachten können. Kurz: das komplexe und vielseitige Leben, das sich im öffentlichen Raum entfaltet (vgl. Gehl, 2011).

Funktion und Aufgaben des öffentlichen Raums

Die Funktionen des öffentlichen Raums haben sich im letzten Jahrhundert gewandelt. Noch vor 100 Jahren war er Ort für Debatten, gewerbliche Tätigkeiten wie Märkte, religiöse Prozessionen und für viele auch Wohnraum; geschichtlich also eher für betriebliche Aktivitäten genutzt und später und heute eher für ungezwungene. Das Flanieren und »auf die Straße« gehen verschwand fast komplett, als ab den 1960iger Jahren der MIV die Menschen dazu verleitete, mit dem Auto zum Einkaufen zu fahren und die Stadt zum Entspannen zu verlassen. Vorangegangene und (mancherorts) aktuelle Stadtplanung hat diese Entwicklung unterstützt und den öffentlichen Raum später auf eine Hauptfunktion beschränkt: Die der öffentlichen Durchwegung (vgl. Cullen, 1961). Die Zunahme des motorisierten Individualverkehrs hat aus dem Lebensraum Straße einen »Überlebensraum« gemacht, in dem stark befahrene Hauptstraßen Ortschaften und Wohngebiete durchschneiden (vgl. Krämer und Kraus). Ist der öffentliche Raum auf die reine Funktion des Fortbewegens degradiert, hat dieser Raum keinen Wert mehr an sich. Für Sennet eindeutig: Die Vorstellung von Raum als einer Funktion der Bewegung entspricht genau der Beziehung von Raum und Bewegung, die das Auto ausdrückt (vgl. Sennet, 1974:29). Die Konsequenzen dieser Strömung waren und sind vielseitig spürbar und zeigen sich beispielsweise durch das Aussterben der Innenstädte, abnehmende Sozialität und Gemeinschaft, belastetes Stadtklima etc. (vgl. Register, 2006). Das Verständnis für die Bedeutung des öffentlichen Raums, als ein Raum für viele verschiedene soziale, ökologische und ökonomische Funktionen, sorgt dafür, dass, nach dem verkehrstechnischen Funktionalismus der Straße, wieder allmählich Raum für diese Funktionen zurückgewonnen wird. Öffentlicher Raum ist »Raum für Treffpunkt, Begegnung, Kommunikation, Ort des Austauschs, Interaktion, Ort für Konflikte und des Interessenausgleichs, Ort des Lernens und Ort für Ausschluss oder Integration« (Klose, 2012). Der öffentliche Raum dient idealerweise einer Vielzahl von Funktionen. Er ist des Menschen »Wohnzimmer für draußen« und dieses ist für den Zusammenhalt der Gesellschaft, für den sozialen Kitt, unabdingbar. Ist ein öffentlicher Raum multifunktional, fördert er die Begegnung von Menschen unterschiedlicher Herkunft, Ethnie, Milieu und Schicht, Altersklasse und körperlicher Mobilität, die andernorts selten zusammen kommen (von Hagen, 2014). Des Weiteren soll er den diversen Nutzungsansprüchen für Spiel, Sport, Erholung mit adäquater Gebrauchsfähigkeit und Robustheit, sowohl als auch barrierefreier Zugang des Ortes und Nutzung für Menschen mit eingeschränkter Mobilität gerecht werden (vgl. Klose, 2012). Menschen sollen einander geplant oder ungeplant auf neutralem Grund begegnen, und mit anderen im Kontext der Gesellschaft interagieren (vgl. Holland, 2007:ix). Wenn der öffentliche Raum Menschen dazu einlädt, sich zu durchmischen, kann das zu Kohäsion von Gemeinschaften führen.

Gehl differenziert die Funktionen und die Ansprüche bezüglich drei verschiedener Aktivitäten, die draußen im öffentlichen Raum stattfinden. Zum einen sind es »erforderliche« Aktivitäten (z.B. zur Schule gehen, zur Arbeit, Einkauf etc). Das Besondere an diesen Aktivitäten ist, dass sie etwas unabhängiger von der physischen Umwelt passieren und sie fast täglich, egal unter welchen Umständen unternommen werden. Zur anderen Gruppe gehören die »optionalen« Aktivitäten (z.B. Spazieren gehen, frische Luft holen, Rumstehen oder Sitzen, draußen das Leben genießen). Diese Aktivitäten finden nur statt, wenn die äußeren Bedingungen attraktiv sind; wenn Wetter und Ort den Menschen dazu einladen. Sind die Bedingungen schlecht, laufen Menschen einfach nur nach

Hause, ohne sich noch irgendwo aufzuhalten. In die dritte Kategorie fallen die Aktivitäten, die von der Präsenz anderer Menschen abhängen. Das sind zum Beispiel spielende Kinder, sich einander grüßen, Konversationen, gemeinschaftliche Aktivitäten aller Art und schließlich das Sehen und Hören von anderen Menschen. Diese Aktivitäten werden auch als »resultierende« Aktivitäten bezeichnet, da sie aus den »erforderlichen« und »optionalen« Aktivitäten entstehen. Auch wenn Planerinnen nicht direkten Einfluss auf die Qualität, den Inhalt und die Intensität dieser Begegnungen haben, können sie diese jedoch hervorrufen und räumliche Möglichkeiten für das Treffen, das Sehen und das Hören anderer Menschen schaffen. Gleichzeitig ist das die große Qualität von öffentlichem Raum: Die Präsenz anderer Menschen, Aktivitäten, Veranstaltungen, Inspiration und Stimulation (vgl. Gehl, 2010;14). Fehlt es dem öffentlichen Raum an Qualität, entfallen die passiven, spontanen Kontakte zwischen den Menschen. Der Übergang zwischen Kontakt und Isolation wird ganz scharf – Menschen sind dann entweder allein, oder mit anderen, allerdings auf einem geplanten und mit Ansprüchen behafteten Kontakt. Aber das Leben zwischen den Gebäuden soll eben genau diese Möglichkeit geben: Zusammensein mit anderen, ohne Anspruch und Verpflichtung. Man ist also nicht mit einer bestimmten Person unterwegs, aber dennoch nicht allein und definitiv ein Teilnehmer des Geschehens auf der Straße (ebd.:17).

Box 7 Zwei Ansichten. Kafka vs. Le Corbusier

»Das Gassenfenster: Wer verlassen lebt und sich doch hie und da irgendwo anschließen möchte, wer mit Rücksicht auf die Veränderung der Tageszeit, der Witterung, der Berufs-Verhältnisse und dergleichen ohne weiteres einen Arm sehen will, an dem er sich halten könnte, der wird es ohne das Gassenfenster nicht lange treiben. Und steht es mit ihm so, dass er gar nichts sucht und nur als müder Mann, die Augen auf und ab zwischen Publikum und Himmel, an seine Fensterbrüstung tritt, und er will nicht und hat den Kopf zurückgeneigt, so reißen ihn doch unten die Pferde mit in ihr Gefolge von Wagen und Lärm und damit endlich der menschlichen Eintracht zu« (Kafka, 1913).

»Es ist die Straße des tausendjährigen Fußgängers: ein Überrest von Jahrhunderten, ein wirkungsloses, heruntergekommenes Organ. Die Straße verbraucht uns. Sie ekelt uns an. Warum existiert sie denn noch?« Diese Zeilen wurden in einer Zeit und aus einer Sichtweise Le Corbusiers verfasst in der die Silhouette der Häusermauern »gegen den Himmel eine alberne zerrissene Linie von Lukarnen, Mansarden, Dachkandeln« bilden. Die Straße voller Menschen und schnellen Fahrzeugen, »zwischen den Abgrenzungen des Bürgersteigs droht der Tod«. Straßenzüge werden »von tausenderlei verschiedenen Häusern gebildet«, »die Häuser sind schwarz und ihre gegenseitige Nachbarschaft ist wie ein Misston. Es ist furchtbar...«, »das volle Drama des Lebens vibriert in allem« (Le Corbusier zitiert in Schediwy, 2005:379).

Aktuell

Der öffentliche Raum unterliegt derzeit einem Paradigmenwechsel in der Bewertung von Öffentlichem und Privatem, der großen Einfluss auf die Produktion der Städte haben wird (vgl. Wolfrum, 2010). In den 1960er Jahren wurde in diesem Zusammenhang, u.a. von Jürgen Habermas (»Strukturwandel der Öffentlichkeit«, 1962) eine Debatte ausgelöst, die den Städtebau der Moderne in der Nachkriegszeit für den Verlust an Urbanität verantwortlich machte und in den mangelhaften öffentlichen Räumen seine Ursachen sah. Zwar bot dieser Städtebau erstmals gesunde Wohnbedingungen (im Neubau), allerdings realisiert in einer Gestalt, welche auf Kosten von Vielfalt Monotonie und Homogenität erzeugen (vgl. Wolfrum, 2010). Im aktuellen Diskurs steht die Verschiebung von öffentlichem Raum in Richtung privaten Raum im Mittelpunkt. Wie Klose (2014) zusammenfasst »verschwindet« der öffentliche Raum nicht oder wird privatisiert, sondern in einer

dritten Dimension des Halböffentlichen unterliegt er veränderten Funktionszuschreibungen und der Ökonomisierung, was neue Sicherheits- und Zuständigkeitsverantwortungen als auch Potential für Konflikte mit sich bringt. Spielten Kinder früher einfach auf der Straße Fußball, gehören sie heute auf den Fußballplatz. Das ist nur ein Beispiel für die neue Funktion und neue Ordnung des Raums (vgl. Klose, 2014). Sennet (1974) beschreibt in seinem Buch »Verfall und Ende des öffentlichen Lebens. Die Tyrannei der Intimität«, dass das Private zunehmend öffentlicher wird. Als Ausdruck gesellschaftlicher Entwicklung verändert sich die räumliche und visuelle Beschaffenheit ständig und ist je nach Perspektive ständig geprägt von Verdrängung, Privatisierung, Kontrolle und Ausschluss oder ein Ort für Gemeinschaftsbildung, Austausch und gesellschaftlichem Leben.

.....

Box 8 Die Mauer zwischen Innerlichkeit und Außenwelt

In seinem 1991er Werk diskutiert Sennet einen anderen Ansatz, warum die westliche Zivilisation und Kultur im Gegensatz zu den alten Griechen »einen derart nichtssagenden Schauplatz für ihr Dasein« akzeptiert. Seiner Theorie nach, wie er bereits in seinem 1974er Werk beschreibt, hängt das mit der »Angst vor der Selbstpreisgabe« zusammen, die auf der Geschichte der Religion und der abendländischen Kultur beruht, und die, auf die säkulare Gesellschaft abgefärbt, davon ausgeht, dass die Unterschiede zwischen Menschen als »gegenseitige Bedrohung und nicht als gegenseitige Anregung empfunden« werden. »Deswegen schaffen wir in der städtischen Sphäre nichtsagende, neutralisierende Räume, die die Bedrohung durch sozialen Kontakt ausschalten: Straßenfronten aus Spiegelglas, Autobahnen, die arme Stadtviertel vom Rest der Stadt abtrennen, Siedlungen, die nur als Schlafstädte taugen« (1991:13). Das die Stadt den Konsum inszeniert und sich auf ihn beschränkt, bzw. nur »dem touristischen Leben vorbehalten« ist und die damit einhergehende »Verödung und Trivialisierung« bewirkt. Die Stadt soll den Menschen eine Schule sein, in der sie Leid und Freude sehen und erfahren können, um für sich selbst beurteilen zu können, »[...]was wichtig ist, und was nicht«. Dadurch, dass Menschen »[...]Unterschiede auf den Straßen und bei anderen Menschen [...]« verstehen, können Menschen »[...]individuell und kollektiv[...]« lernen im »[...] Gleichgewicht zu leben[...]«. Aus der Anteilnahme, an dem was gesehen wird, »[...] erwächst auch das Verlangen, etwas zu tun, etwas zu machen[...]« (1991:14). Dieser Ansatz könnte in der Frage nach der Gleichgültigkeit der Menschen und abnehmenden Sozialität aufschlussreich sein.

.....

Es gibt aber auch Aktivitäten, für die ungern Raum zur Verfügung gestellt wird. Öffentlich von bestimmten Gruppen nicht akzeptiertes und nicht zweckgebundenes (teilweise bezeichnet als »antisoziales«) Aufhalten in den Stadtzentren wurde physisch dadurch verhindert, dass man z.B. Parkbänke entfernt hat, so dass dort nicht gesessen, gegessen oder getrunken werden kann. »For instance, acts such as loitering, drinking, skateboarding or even 'hanging out' in public may be constructed as inappropriate because of particular social representations about what sorts of groups, and activities, should be seen out in public« (Wilson, 1991; Valentine, 1996). Schafft man ein Ambiente, indem unerwünschtes Verhalten dauerhaft verhindert wird, kriert man ein Umfeld, das auch andere Nutzerinnen nicht mehr anspricht (vgl. Holland, 2007:15). Stadtgestalterisch kämpft man somit gegen ein Symptom, aber nicht gegen die Ursache (wie z.B. bei Süchten). Holland hält auch fest: »It is important to question whether it is better to have spaces with people who are 'doing nothing' than spaces that are 'doing nothing' because there is no one present.« Zur Qualität des »Straßenlebens« sagt Sennet:

»Daß sie dem Auge etwas Unerwartetes zu entdecken vermögen, verleiht ihnen ihren Wert. Von solchen Straßen sagt man meist anerkennend, sie seien voller Leben, in einem Sinne, der für die großen-Verkehrsadern trotz ihres Betriebs, der auf ihnen herrscht, nicht gilt« (1991: 64).

3.2.2 Lebensraumgestaltung in der Geschichte

»What attracts people most, it would appear, is other people. If I belabor the point, it is because many urban spaces are being designed as though the opposite were true, and that what people liked best were the places they stay away from«

William Whyte

In Europa findet man Städte aus fast allen Zeitepochen der letzten 1000 Jahre. Dazu gehören Städte, die natürlich gewachsen sind genauso wie die geplanten, mittelalterlichen Stadtanlagen aus der Renaissance und dem Barock, die Städte der Industrialisierung und der Romanik und *»nicht zuletzt funktionalistische und von Autos dominierte Städte der letzten 80 Jahre«* (Gehl, 2010: 39). Gehl unterscheidet im Zusammenhang mit den Stadtplanungsideologien und den Aktivitäten, die in den Städten stattfinden nur zwei radikale Entwicklungen. Zum einen die Renaissance, in der Menschen erstmals Städte planten, und zum anderen der Funktionalismus, dessen Ideologie mit der industriellen Entwicklung und der modernen Fortbewegung verbunden ist.

Zwischen 500 und 1500 nach Christus haben sich Städte und Siedlungen vor allem dort entwickelt, wo geeignete natürliche Bedingungen vorhanden oder wo sie erforderlich waren, z.B. an Handelsrouten. Sie wurden von den Bewohnerinnen direkt gestaltet (mit Ausnahme der römischen und griechischen Städte). Für diese Städte gab es keine Pläne und ihre Entstehung war oft ein Prozess von Hunderten von Jahren. Die physische Lebenswelt wurde permanent den Funktionen der Stadt und den Bedürfnissen ihrer Anwohnerinnen angepasst. Das von Gehl häufig verwendete Beispiel ist das mittelalterliche Örtchen Siena, Italien (siehe unten), welches sowohl früher als auch heute genau die Qualitäten aufweist, die *»gute Bedingungen für ein Leben zwischen Häusern«* erlauben.



Abbildung 3.2.2a (li.): Piazza del Campo in Siena. *»Mit ihrer geschlossenen räumlichen Gestaltung, ihrer Orientierung nach Sonne und Klima, ihrer Schalenform und ihren sorgfältig platzierten Brunnen und Pollern ist sie ein idealer Treffpunkt und öffentlicher Wohnraum – damals wie auch heute«* // **Abb: 3.2.2b (re.):** *»In Palmanova [...] haben alle Straßen die gleiche Breite – 14 m – ohne Rücksicht auf die Zweckbestimmung und die Platzierung im Stadtplan«* (Gehl, 2010:42)

Ab dem Mittelalter entwickelte sich mit der Renaissance auch das Handwerk der professionellen Stadtplanung. Planer entschieden, wie Städte gestaltet sein sollten. Wenn die Stadt bis dahin ein Instrument war, wurde sie jetzt zum Ziel, zum Gesamtkunstwerk. Die Bereiche zwischen den Häusern die Freiräume und ihre Funktionen verloren an Priorität, die einzelnen Elemente der Stadt und ihre Erschaffer rückten in den Mittelpunkt. Die optische Erscheinung der Stadt entwickelte

sich zum wichtigsten Kriterium guter Stadtplanung und Architektur. Gehl wählt als Beispiel die von Scamozzi 1593 gebaute Stadt Palmanova (Siehe Abb.3.2.2.b). Die von Gehl unter Funktionalismus zusammengefasste Epoche, die 1930 begann, nimmt Abstand von der Ästhetik und bringt physiologische und funktionelle Aspekte in den Vordergrund. Größte Kritik Gehls sowie anderer Autoren ist die Vernachlässigung der psychologischen und sozialen Aspekte dieser Art Stadtplanung. Für die ausführliche Beschreibung und Kritik der Beweggründe dieser Epoche werden im folgenden Aussagen von Jane Jacobs angeführt.

Moderne

»Was sich in vier Jahrhunderten vorbereitet hat, die Aufsplitterung der komplex komponierten Stadt in spezialisierte Bestandteile und die Vernachlässigung des Kitts, der diese Bestandteile ursprünglich einmal zusammenhielt wird in der rationalen Stadt der Moderne konsequent zu Ende geführt«

Andreas Feldtkeller

In »The Death and Life of Great American Cities« schildert Jacobs die ersten stadtplanerischen Reaktionen auf zeitgenössische Herausforderungen, die zu dem geführt haben, was sie als »orthodox modern city planning« bezeichnet. Ihre Perspektive soll im Folgenden aufgezeigt werden. Jacobs ist zudem die erste kräftige Stimme, die bereits 1961, noch bevor die heute bekannten (holistischen) Auswirkungen dieser Planungen sichtbar wurden, Opposition zu dieser Entwicklung einnahm. Anzumerken ist, dass der Hauptstrom dieser Entwicklung zur damaligen Zeit noch kommen sollte.

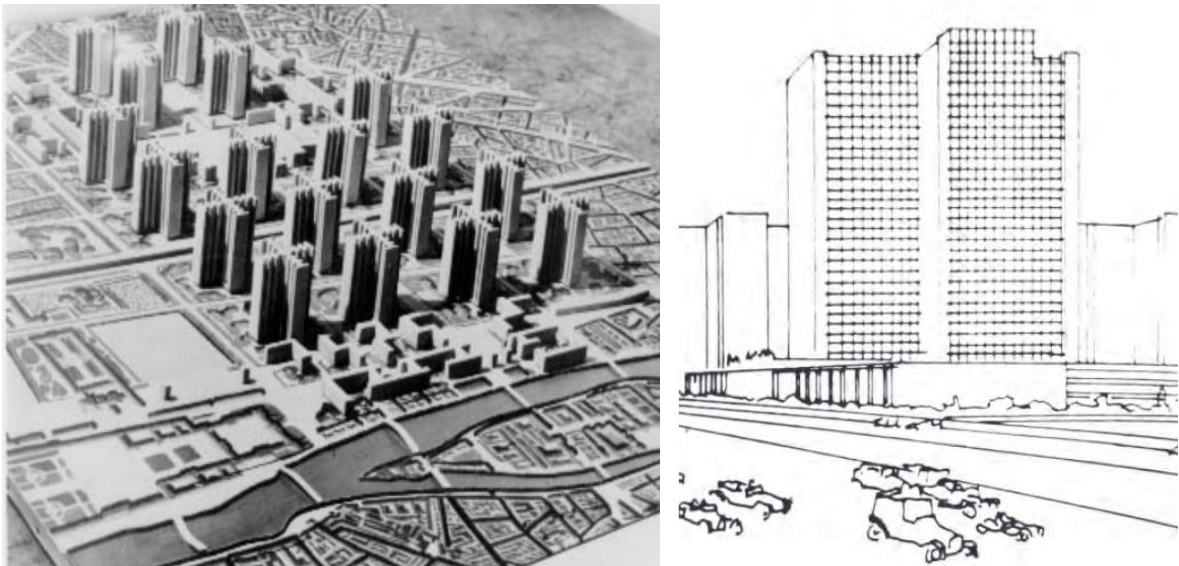


Abbildung 3.2.2c und 3.2.2d (re.) Le Corbusier. »A modern three million city« (Foundation Le Corbusier); (li.) Das Modell Le Corbusiers »Plan Voisin« für das neue Paris, das den Abriss des »alten« Stadtviertels Marais vorsah. Pariskenner wissen, dass dieser sich nicht durchgesetzt hat (Foundation Le Corbusier).

Laut Jacobs war die erste richtungsgebende Idee die des englischen Gerichtsreporters Ebenezer Howard, der die Lebensbedingungen der Armen in London betrachtete und daraus schloss, dass die Stadt und ihre Dichte ein Übel seien. In seinem Programm schlug er vor, das Wachstum der

Stadt zu begrenzen und das Ländliche wieder zu besiedeln. Es sollten neue Orte gebaut werden, die so genannten »Garden Cities«. In kleinen netten Städtchen sollten die Armen aus der Stadt wieder in Subsistenz leben. Die Gartenstadt wurde nach außen hin begrenzt durch landwirtschaftliche Flächen, nebenan Industriegebiete, in Richtung Zentrum sollte es Schulen, Wohngebiete und Parks geben, das Zentrum selbst würde kommerziell genutzt und es gäbe Platz für Clubs und kulturelle Orte. Flächennutzung würde von oben kontrolliert, besonders unter dem Aspekt der Dichte – es sollte eben verhindert, dass daraus wieder eine Stadt wird. Obwohl die Garten-Stadt an sich kaum kopiert und selten gebaut wurde, hatte Howards Idee, die Funktionen der Stadt zu trennen, mächtigen Einfluss auf alle kommenden Planungstheorien und macht sie deshalb so wichtig. »He conceived that the way to deal with the city's functions was to sort and sift out the whole certain simple uses, and to arrange each of these in relative self-containment« (Jacobs, 1961:18f.). Sein Verständnis von Planung war weiterhin ein paternalistisches, wenn nicht sogar autoritäres. Seine Idee, einmal ausgeführt, sollte vor jeder noch so kleinen Veränderung geschützt werden. Howards Konzept setzte den Grundstein für suburbanes Leben. Die Wahrnehmung der Stadt der ihm folgenden Planer, Denker und Autoren fand folgenden Ausdruck: Die Straße sei ein schlechtes Umfeld für Menschen; Häuser sollten sich ihr nicht zuwenden; die wichtigste Einheit der Stadt sei der Wohnblock, bzw. der Super-Wohnblock; Handel sollte von Wohnen und den Parks getrennt werden; kommerzielle Bedürfnisse der Bewohner müssten »wissenschaftlich« errechnet werden und nur entsprechende Anzahl von Handel sei zulässig; andere Menschen würden als maximal nötiges Übel angesehen und gute Stadtplanung sollte wenigstens die Illusion von Isolation und Privatsphäre vermitteln. Die Anhänger dieser neuen Denkweise lassen sich unter der Strömung »Decentrists« zusammenfassen. Für diese Autoren (z.B. Mumford, Bauer, Wright und Stein) war die »alte« Stadt ein Versagen (und voller Fehler, welche in all ihren Veröffentlichungen unreflektiert im Mittelpunkt standen). »A foreground of noise, dirt, beggars, souvenirs and shrill competitive advertising«, so beschreibt Bauer die Stadt (Bauer, 1934).



Abbildung 3.3.3e und 3.2.2f: (re.) In seiner Veröffentlichung »The Four Routes« kommentiert Le Corbusier: »[...] the congestion is so complete that in New York businessmen leave their automobiles in the outskirts and take the subway to the office. An amazing paradox« (li.) New York um 1900 (The Detroit Publishing Company),

Die nächste wichtige und populärste Figur der modernen Stadtplanung war der schweizerisch-französische Architekt Le Corbusier (Charles-Edouard Jeanneret-Gris). Er war Stadtplaner, Künstler und Designer. Seine stadtplanerischen Werke folgten dem Leitbild der funktionalen Stadt, welches zum Ziel hatte, das durch die zunehmende Mechanisierung von Verkehr und Produktion von Gütern entstandene Chaos in den Grundfunktionen einer Stadt – Wohnen, Arbeiten, Freizeit, Verkehr – zu beheben. Die in der Charta von Athen zugrunde liegenden Bestandsaufnahme der Grundfunktionen beschreibt u.a. Bevölkerungsdichten von bis zu 150.000 Menschen pro km² in den Stadtzentren, folglich: zu wenig Wohnfläche pro Kopf; katastrophale hygienische Zustände in den oft nah an Industriegebieten gelegenen Wohnvierteln; kaum Grünflächen und kaum Flächen für Freizeitaktivitäten; die Straßenbreiten waren für den mechanisierten Verkehr ungeeignet.

Grundidee der funktionalen Stadt ist die Zoneneinteilung von Flächen für Wohn-, Arbeits-, und Freizeitnutzung. Dahinter stand die Idee der »Sicherung gesunder Unterkünfte, mit ausreichend Raum und frischer Luft und genügend Sonne« und sollte gegen die engen und ungesunden Lebens- und Wohnverhältnisse wirken (vgl. Hilpert, 1988:59). Der eingeteilte Verkehr soll diese Zonen miteinander verbinden, die durch weitläufige Grüngürtel gegliedert sind. Ästhetik hat eine stark ungeordnete Funktion. Für Le Corbusiers radikalsten Entwurf der idealen Stadt, der *Radiant City* (1924) wären großflächige Abriss- und Baumaßnahmen in der Pariser historischen Innenstadt Voraussetzung gewesen; er wurde nie umgesetzt. Im Mittelpunkt dieses Entwurfes stand eine vierspurige Magistrale, gesäumt von 26-stöckigen, eckigen Wohnblöcken. Das Aufkommen der Automobilität bot Le Corbusier »entschlossene Mäzene für seine Pläne, die Stadt abzureißen und zugunsten des Autos neu zu erbauen« (Blomeyer und Tietze, 1980:12).

»Wohin eilen die Automobile? Ins Zentrum! Es gibt keine befahrbare Fläche im Zentrum. Man muß sie schaffen. Man muß das Zentrum abreißen«
(Le Corbusier, 1925:101, zitiert nach Blomeyer und Tietze, 1980).

Da diese Entwürfe für die klassische europäische Stadt aufgrund ihrer vorhandenen Bausubstanz nicht umsetzbar sind, findet es sich bei einer Stadterweiterung (klassische Neubaugebiete) oder Stadtneugründungen am ehesten wieder: Famoses Beispiel ist die brasilianische Hauptstadt Brasilia, entworfen von Star-Planern und Architekten Lucio Costa und Oscar Niemeyer. Mitten im savannenähnlichen Buschwald gelegen, 1960 fertig gestellt und eingeweiht, wurden in ihr die Grundfunktionen einer (organisch gewachsenen) Stadt voneinander getrennt, welche nur per PKW zu erreichen sind – Fuß- und Radwege wurden nicht errichtet, Straßenecken, an denen man sich auf ein Bier trifft, gab es auch nicht. Die Stadt war konzipiert als autogerechte Stadt (vgl. : Hilpert 1988: 155). Die moderne Architektur hat damit »[...]fast vollständig versagt in der Schaffung von Erscheinungen der Häuslichkeit, mit der jede größere Menge von Menschen sich identifizieren kann« (Girouard, 1973:202).

Die autogerechte Stadt war weder Ergebnis historischer Normen oder Erfordernisse, noch dient sie der direkten Bedürfnisbefriedigung. Vielmehr ist die Gestalt einer solchen Stadt bestimmt durch den Platzanspruch für die Bewegung und das Parken von Autos. Laut Crawford (2000) ordnen sich alle weiteren Bedürfnisse dieser Tatsache unter. Sennet sagt über den Plan Voisin Le Corbusiers:

»Der Plan Voisin wurde zum Prototyp eines Städtebaus mit der Planierraupe, der das Aussehen vieler Städte auf der ganzen Welt entstellt hat. Die Destruktivität Le Corbusiers, die in diesem Plan zum Ausdruck kommt, hat, wie man einräumen muss eine verständliche und vielleicht sogar sympathische Wurzel. Die Architekten seiner Generation waren es leid, die Vergangenheit zu zitieren, modernen Gebäuden den Anschein von gotischen Burgen oder Renaissancepalästen zu verleihen« (Sennet, 1991:221).

Auch in Europa und Deutschland finden sich genügend Beispiele dieser »hygienebedingten« Funktionstrennung in Form von »Großwohnsiedlungen mit immer wieder kehrenden Zeilenbauten und monotonen Einfamilienhaussiedlungen« (Mitscherlich, 1992) á la Landsberger Allee, Berlin. Hochphase dieser Entwicklung waren zwar die fünfziger und siebziger Jahre, allerdings entstehen auch noch heute im 21. Jahrhundert sogenannte Wohngebiete auf »grüner Fläche« am Stadtrand. Bekanntester Kritiker hierzulande ist Alexander Mitscherlich, der die Lage der deutschen Städte aus der Sicht eines Psychologen und Soziologen schonungslos in Form eines Pamphlets beschreibt, was ihm den Zwang der wissenschaftlichen Argumentation nimmt. Im Mittelpunkt seiner Kritik stehen die Zersiedelung, die Funktionsentmischung und der Verlust städtischer Identität sowie die Konsequenzen dessen auf den soziopsychischen Zustand des Menschen (ebd.).

Jane Jacobs nennt diese Strömungen »*the new unurban urbanization*« (1961). Von langer Hand geplant und durch finanzielle Anreize unterstützt, wurden Entscheidungsträgerinnen und Bürgerinnen überzeugt, dass Monotonie, Sterilität und Vulgarität gut sein. Jacobs war sich weiterhin gewiss, dass die Destruktivität der Automobile ein Symptom war und nicht der Grund für die Krankheit der Städte und die Enttäuschungen und Täuschungen der Stadtplanung. Stadtplanerinnen und auch Autobahnbauerinnen versuchen vergeblich, Automobile und Stadt in Einklang zu bringen, ohne zu wissen, wie eine vitale und funktionierende Stadt (selbst ohne Autos) aussieht. Ihrer Meinung nach seien die Erfordernisse für Autos leichter zu berücksichtigen, als die komplexen Bedürfnisse einer Stadt. Stadtplanerinnen dächten häufig, dass das Lösen der Verkehrsprobleme das Lösen aller Probleme in der Stadt bedeute. In Jacobs Verständnis würde den Planerinnen das Wissen um die ökonomischen und sozialen Bedürfnisse der Stadt fehlen und die Bedeutung und Funktion einer Straße neben der bloßen Aufnahme von Verkehr (1961).

Das öffentliche Leben und der öffentliche Raum waren in der Geschichte traditionell untrennbar. Wie man an mittelalterlichen Städten erkennen kann, sind diese allmählich mit den wandelnden Bedürfnissen und Fähigkeiten ihrer Bewohner in Qualität und Ausdehnung gewachsen. Generationsübergreifende Erfahrungen im Städtebau und ein intuitives Gefühl für Größen und Proportionen haben diese Städte organisch wachsen lassen, das Gefüge zwischen Leben und Raum stand in einer gut funktionierenden Balance (vgl. Gehl, 2013:18). Städte waren eher klein, erst mit der industriellen Revolution begann eine Epoche der Veränderung, die sowohl das Leben der Menschen als auch die Städte in ihrer Form und deren Umland veränderte. Die Migration vom Land in die Stadt begann, die Städte wuchsen, Ziele waren nicht mehr per pedes zu erreichen, die wachsenden Distanzen wurden durch neue Verkehrsmittel überwunden. Die Straße, die Stadt, deren Rhythmus, der ganze Alltag in der Stadt bekam einen neuen Charakter. Die »laufende« Stadt wurde zu einer »fahrenden« Industriestadt (vgl. Chen et al., 2013).

Auch die deutsche Nachkriegsmoderne lebte von der »Kopplung Eigenheim- und Automobilkultur«. Sie war ohne die »besitzindividualistische kulturelle Doppelfigur von Wohn- und Transporttechnik« nicht funktionsfähig. So fördert die private Motorisierung das Entstehen von Zersiedelung und das Erwerben von Eigenheimen außerhalb der Stadt. Da der Besitz meist generationsübergreifend vererbt wird, bestimmt sich mit ihr eine langfristige, autoaffine Verkehrsmittelwahl (Rammler, 2003:9).

4 LEBEN IN EINER AUTOGERECHTEN STADT

»Wir werden den alten Fehler einer autogerechten Stadt nicht durch den neuen Fehler einer fahrradgerechten Stadt wiederholen«

(tba)

4.1 Die Automobilität

»By the eve of World War Two, we had accomplished the astonishing feat of making all our cities look like the inventory yard of Henry Ford's greasy workshop«

James Howard Kunstler

4.1.1 Geschichte der Automobilität

Das Auto an sich wurde einst als umweltfreundliche Entwicklung gegenüber dem Transport mit Pferden geschätzt. Der Pferdemit und auch die Pferdekadaver waren in der Regel eine gesundheitliche Bedrohung in der Stadt. Auch wenn die Bevölkerung von vor 100 Jahren wenig Fortschritt und Sinn in der Automobilität sah, hat diese relativ schnell und gravierend die Funktionen der Straße beeinflusst, und das Leben in der Stadt nachhaltig verändert. *»If you ask people today what a street is for, they will say cars. That's practically the opposite of what they would have said 100 years ago.«* (Norton, 2011)

Waren noch vor 1920 die Fußgängerinnen die Hauptnutzerinnen der Straße, wurden sie von Stadtplanerinnen und Ingenieurinnen einige Jahrzehnte später nicht mal mehr als Faktoren in die Berechnung von Straßengestaltung einbezogen. Sie spielten maximal die Rolle als »Verkehrsblocker« (vgl. Vanderbild, 2008). Mit dem Einsatz des Automobils fand ein drastischer Paradigmenwechsel statt. Dieser beginnt zunächst mit anfänglichen Schwierigkeiten beim Verkauf, bevor es zum globalen Absatzprodukt und Kulturmodell wurde. Am Ende der zwanziger Jahre war der US-amerikanische Markt für PKW vorerst gesättigt, denn jene, die sich ein Auto leisten konnten, hatten bereits eins. 1927 fiel dadurch die Absatzkurve deutlich. Ab dem Zeitpunkt sorgten hauptsächlich diese zwei Innovationen für den bis heute anhaltenden Trend der PKW-Käufe: Massenproduktion auf der Produktionsseite und Marketing auf der Absatzseite. Mit der Kombination der Produktion am Laufband, dem Schema der Arbeitsteilung und den Innovationen von Ford und Taylor löste man die alte Handwerksfertigung ab und zum neuen Standard wurde die industrielle Massenproduktion (vgl. Schmidt, 2006:45).

Box 9 Pferdemit und urbane Landwirtschaft in Paris

Paris produzierte auf einem Sechstel seiner Fläche im 19. Jahrhundert jährlich rund 100.000 t hochwertiges Gemüse, auch außerhalb der Saison. Das war mehr als die Pariser Bevölkerung benötigte und somit wurde frisches Gemüse nach London exportiert, auch im Winter. Die Produktion erfolgte dank des Abfallprodukts des lokalen Transportsystems, dem Pferdemit, der die Gewächshäuser auch im Winter beheizte (»Marais-Kultivierungs-System« genannt). Die Straßenbeleuchtung wurde mit auch Biogas von Pferdemit betrieben. Mit der Industrialisierung gegen Ende des 19. Jahrhunderts verschwand die innerstädtische Landwirtschaft zunehmend und Landwirtschaft wurde durch motorisierten Transport »effizienter«; gepaart mit dem Einsatz von Maschinen statt Menschen und der Entwicklung chemischer Pestizide etc. (vgl. Smit, et.al, 1996). Wodurch dann die nächste große Welle der Urbanisierung ausgelöst wurde.

Die neuen Verkaufsstrategien auf der Absatzseite kamen vom Ford Konkurrenten General Motors: Jährlich wechselnde Designs der Autos und verschiedene Produkte für segmentierte Zielgruppen. Im Zuge dessen bekam nicht nur das Design eine wichtige Rolle zu, sondern auch der Obsoleszenz, so dass man Autos zum schnellen Verschleiß produzierte. In den späten zwanziger Jahren stieg die Automobilindustrie in den USA daraufhin zum größten Werbekunden in sämtlichen Medien auf. Dabei wurden zunächst Individualität und andere dem Zeitgeist entsprechenden Themen stimuliert; in den 1930ern waren es Komfort und Unabhängigkeit, in den Babyboomer-Jahren einerseits Familienwerte, andererseits Sexappeal, in den 60ern Jugendlichkeit und Freiheit, während in den 70er Jahren der kleine kompakte Wagen als eine Antwort auf das herrschende Ölembargo und in den 80ern kam es mit Werten wie Sex, Aggression und auch Spiritualität zu einem High-Tech Image zurück (vgl. Freund and Martin, 1993). Die USA bot aufgrund ihrer Siedlungsstruktur und stetig wachsenden Bevölkerung perfekten Nährboden für den Absatz der Autos. Schaeffer and Sclar (1975:39) formulieren es so: »*The automobile, while invented in the city and used there as a rich man's toy, grew to prominence as a mature everyday transportation mode in rural areas and from these invaded the city and transformed it.*«

Box 10 Die Erfindung des »unachtsamen Fußgängers«

Doch die Geschichte der Automobilität ist nicht nur eine technische, sondern auch eine der privatwirtschaftlichen über den öffentlichen Interessen. Als die ersten Autos Anfang des zwanzigsten Jahrhunderts amerikanische Städte befuhren, wohlgermerkt fast ohne Verkehrsregeln und Geschwindigkeitsbegrenzungen, kam es vermehrt zu tödlichen Unfällen mit Fußgängerinnen. Häufig waren Kinder involviert. Wird heute ein solcher Vorfall nur rein privat betrauert, galt er noch vor 100 Jahren als öffentlicher Verlust – ähnlich wie der Tod eines Soldaten. Generell waren immer die Autofahrerinnen Schuld an diesen Unfällen, weil sie das schwerere und längere Fahrzeug fuhren. Die öffentliche Meinung war bis 1923 klar auf Seiten der Fußgängerinnen. In diesem Jahr spitzte sich der Konflikt zwischen Fußgängerinnen und Autofahrerinnen in Cincinnati, USA zu. In einem Referendum wollte man ein Tempolimit von 25 km/h für alle Fahrzeuge festlegen. Angeführt von lokalen Autoclubs und -Verkäufern wurden sämtliche Autobesitzerinnen und die Autoindustrie (aus Detroit) in eine groß angelegte Gegenkampagne involviert, die verhindern sollte, dass der Absatzmarkt aufgrund der limitierten Geschwindigkeit national fallen würde. Das Tempolimit konnte sich nicht durchsetzen. Ab diesem Jahr wurde die Straße gesetzlich zum primären Nutzen durch Automobile definiert und auch der Begriff »jaywalker« (»unachtsame Fußgängerin«) geprägt. Seit dem gilt als kriminell wer die Straße unerlaubt betrat und Autounfälle mit Fußgängerinnen entstanden. Um Verhalten und Umdenken in der Bevölkerung durchzusetzen, wurden Clowns eingesetzt. Erst karikierten und dann sagten sie den Fußgängerinnen, die unerlaubt die Straße überquerten, dass ihr Verhalten gefährlich und »old fashion«, sie ländlich und ignorant seien und nun eine neue Ära beginnt, in der man das nicht mehr mache, gab ihnen Flugblätter in die Hände, die genau erklärten, wie und wo man die Straßen zu überqueren hat. Ab 1924 wurde bei jedem Unfall die Fußgängerin beschuldigt (vgl. Norton, 2008).

4.1.2 Das System Automobilität

»Ich lehne das Auto nicht ab. Aber ich bin mir bewusst, was es für unsere Gesellschaft bedeutet«

Hermann Knoflacher

John Urry (2004:25) prägt den Begriff »System Automobilität«, welcher seine Bedeutung aus den folgenden Faktoren bezieht: Automobilität ist das bedeutendste Produkt der führenden Industriegesellschaften und Unternehmen im Kapitalismus des 20. Jahrhunderts und es ist auch die Industrie, aus der die sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Konzepte des Fordismus und Postfordismus entstanden sind. Das Auto ist als Konsumobjekt, neben dem Eigenheim, der wichtigste Statusgeber für seine Besitzerin/ Nutzerin. Durch vermittelte Werte wie Geschwindigkeit, Sicherheit, Leidenschaft, Karriere, Erfolg, Freiheit, Familie, Männlichkeit und zusätzlich kann es leicht vermenschlicht werden: Dem Auto werden Namen und Eigenschaften gegeben (vgl. Miller, 2001). Zum nächsten ist das Automobil sozial und technisch eingebettet in ein komplexes System aus Netzwerken mit anderen Industrien, wie Autoteile- und Hersteller von Accessoires; Mineralölraffinerien und Logistik; Straßenbau und Wartung; Hotellerie; Servicestationen und Motels; Autoverkauf und Reparatur; Erdölexporteure, suburbanen Hausbauorganisationen; Shoppingcentern und Freizeitstätten; Werbe- und Marketingsektor; Stadtplanung und Design (vgl. Freund und Martin, 1993). Automobilität ist auch die am weitesten verbreitete Form »quasi privater« Mobilität. Schließlich ist Automobilität der größte abgrenzbare Grund für ökologischen Ressourcenverbrauch. Entscheidende Rolle spielt dabei die Menge an Material, Platz und Energie, die beim Straßenbau und nur für Automobilität genutzte Orte benötigt werden und im Absorbieren der dadurch entstehenden Verschmutzungen in jeglichen Bereichen. Transport war direkt 2004 für 13 Prozent der weltweiten CO₂-Emissionen (vgl. IPCC, 2007) und indirekt für viele Kriege des 20. und 21. Jahrhunderts verantwortlich.

Die Ideologie der Automobilität

Für eine Umkehr des Systems der Massenmotorisierung zugunsten eines besseren, umweltfreundlichen und sozialen Transports ist es wichtig, sich die Faktoren, die das derzeitige System unterstützen und erhalten genau anzusehen. Freund und Martin (1993) beschreiben die Ideologie der Automobilität so: Viele Menschen sehen motorisierten Individualverkehr als natürlich, unvermeidbar und wünschenswert an. Diskussionen um Geschwindigkeitsbeschränkungen, Kraftstoffsteuererhöhungen und andere Formen, die den MIV reduzieren, lösen bei vielen Autonutzerinnen Angst aus, ihre Mobilität und ihre Freiheit würde eingeschränkt. Auf die Ängstlichen wirken solche Maßnahmen totalitistisch. Ideologien funktionieren besonders gut, wenn ihre Annahmen als selbstverständliche Teile einer Kultur gelten, wenn sie sich kulturell und materiell manifestiert haben. Freund und Martin liefern das Beispiel der Verkehrsmeldungen im Radio, welche einerseits als Schleich-Werbung für das Auto fungieren (vgl. Schiller, 1993), und andererseits die zentrale und einzige natürliche Form des Transports in unserem täglichen Leben bestätigen. Ständige Staumeldungen lassen sogar den Fakt der gezwungenen Zeitverschwendung als natürlich erscheinen. Landkarten zeigen häufig nur automobilen Infrastruktur an, während sie andere öffentliche Transportarten auslassen (vgl. Wood, 1993).

Das Auto repräsentiert Mobilität und Freiheit. In einem Editorial im »The Economist« von 1986 wird das Auto als die *«...greatest mobile force for freedom in the rich democracies, a liberator for women, and a device that transformed a locally bound worker into a free yeoman»* bezeichnet (The Economist, 1986). In dieser Zeit wird das Auto auch noch als der *«great equalizer among citizens»* angesehen, wobei damals noch der Grad der Motorisierung der Bevölkerung als ein Zeichen der Demokratisierung galt (vgl. Freund und Martin, 1993).

Individuelle Mobilität, Freiheit und persönliches Vergnügen sind die weitverbreiteten Nutzen der Automobilität. Jedoch wird (zwar heute vermehrt) zu wenig Aufmerksamkeit auf die daraus erwachsenden Probleme gelegt und nach Alternativen gesucht. Freund und Martin sprechen in diesem Fall von einer Ideologie, die soziale Realitäten verschleiert und mystifiziert. An dieser Stelle sollte besonders der Punkt hervorgehoben werden, dass Menschen allgemein den Unmut über die existierenden *räumlich-zeitlichen Anordnungen* nicht äußern. Die Unzufriedenheit mit diesen wird oft als persönliches Versagen und in seiner Natur als nicht veränderbar gewertet. Das Hinterfragen des oder das Ablehnen des Systems der Automobilität wird von denen, die mitten drin stecken, nicht verstanden.¹²

Das Besondere am System Automobilität

Die Beziehung der Nutzen für die individuellen Autofahrerinnen mit den Kosten für die Gesellschaft im Allgemeinen steht in gleichem widersprüchlichen Verhältnis wie das eines kapitalistischen Unternehmens zur Wirtschaft und Gesellschaft im Ganzen. So stellen Freund und Martin diesen Bezug zu Marx' Theorie der Widersprüche in kapitalistischen Gesellschaften her.

»Millions of individual drivers pursuing their rational self-interest in using autos for journey to work, to shop, and to play create problems of exaggerated energy consumption, traffic congestion, and environmental degradation on the collective level – the level of the society and the economy« (1993:6).

Das nicht nur dem Klimawandel anhängende Problem der fehlenden Schuldbarkeit gilt in ähnlicher Form auch hier. Keine einzige Autofahrerin ist allein verantwortlich für die wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Kosten des Systems, obwohl es von Millionen von individuellen Nutzerinnen gleichermaßen gefüttert wird.

Box 11 Die Windschutzscheibenperspektive

In der wissenschaftlichen Literatur wird bezüglich der Blindheit dem Auto-zentrierten System gegenüber vom Blinden Punkt gesprochen. Diese unreflektierte Perspektive hinter der Windschutzscheibe ist systemimmanent und kann auf die kulturelle Symbolik des Autos – Freiheit, Macht, Individualität und Mobilität - zurückgeführt werden. Ein Autohersteller spricht Anfang der 90er Jahre genau diesen Punkt an: *»Illogical as it may seem, the simple act of motoring down the boulevard, exhaust burbling, that's what Viper ownership is all about. Only behind the wheel it all make perfect sense« (De Lorenzo, 1993).* Ebenso unreflektiert kommen einem die Nachrichten vor, in denen von Autounfällen jeglicher Größenordnung die Rede ist, während die wahrhaft großen Schäden, die der MIV jederzeit anrichtet nicht erwähnt werden. Es wird über Ölkatastrophen berichtet und geschimpft, aber nicht darüber, dass das Transportwesen (und damit jede Nutzerin) hauptsächlich genau dieses Öl benötigt und diese Industrie fördert. Genauso werden Autounfälle im öffentlichen Diskurs als Privatverschulden betrachtet, als Fehlverhalten (vgl. Martin und Freund, 1993).

12 Margret Eder erinnert sich an eine Situation, in der ihre Tochter mit dem Fahrrad gegen ein parkendes Auto fuhr. Der Fahrer wollte Schadensersatz, aber Eder antwortete, dass sie ihm nichts zahlen würde, denn sie bekommt auch kein Geld vom ihm für den sich angeeigneten Platz, der vorher zum Spielen vorgesehen war. Der Autofahrer verstand das gar nicht und dachte, die Frau wäre verrückt. (vgl. Freund und Martin et al, 1993:94)



Abbildung 4.1.2: Blick auf den Friedrich-Engels-Platz in Leipzig nach dem Umbau von 1971. Alle Verkehrsmittel sind sauber voneinander getrennt, ein Kernelement der autogerechten Stadt (Bundesarchiv)

Automobilität prägt die gebaute Umwelt in den Industriestaaten und ist in der jeweiligen Kultur, in den Glaubenssätzen und Wertvorstellungen fest verankert. Die wenigen Gegner und Widersprecher galten und gelten teilweise immer noch als verrückt, exzentrisch oder wenigstens als Gegner der Freiheit. Bestenfalls jedoch werden diese als Kritiker des trivialen, des Unvermeidbaren und des Nötigen angesehen (vgl. Freund und Martin, 1993). Automobilität ist das Bindeglied zwischen Stadt und Land und hat die physischen und psychischen Grenzen der Stadt verschwimmen lassen. Lucius Burckhardt (2015:49) formuliert das wie folgt:

»The crisis that prompted Captain Cook to voyage around the world has continued to the present day. While Cook's message was that the borders between explored and unexplored parts of the globe had melted away, the modern message of our present day is that the city no longer has borders. Everyone is an urban dweller and everyone lives in the countryside. The unifying medium is the motorcar. The forester lives in the city and drives to work in the forest while the bank clerk lives in the countryside and continues to work in the city: the metropolis is ubiquitous.«

4.1.3 Raumüberwindung in der Geschichte

Stephan Rammler beschreibt in Schubumkehr (2014) die drei großen Innovationsprozesse, die die heutige Mobilität hervorgebracht haben. Das sind die Orientierungs-, die Beschleunigungs- und die Vernetzungsinnovationen, die

»...unter Verbrauch enormer Mengen an Ressourcen, Boden, Kapital, Arbeitskraft und zum Preis immer größerer negativer Begleiterscheinungen für Umwelt und Gesellschaft bis heute einen stetig wachsenden Output an Bewegung von Menschen und Materie ermöglicht, der zur Grundlage unserer modernen Lebensstile geworden ist.« (Rammler, 2014).

Die Beschleunigungsinnovationen, die die Erfindungen der Raumüberwindung bündeln, sind für das Verständnis von Fortbewegung in dieser Arbeit am wichtigsten und werden hier in drei Kategorien (nach Rammler, 2014) zusammengefasst:

Bis zur industriellen Revolution waren die Kraftquellen jeglicher Raumüberwindung der Menschen organischen Ursprungs oder »metabolisch« (vgl. Virilio, 1993:7). Das heißt, dass entweder eigene oder tierische Muskelkraft eingesetzt wurde. Dass die Menschen ca. im vierten Jahrtausend vor Christus begannen Tiere zu zähmen, zu züchten und im Transport einzusetzen, ist als erste Beschleunigungsinnovation zu Lande bekannt. Kurz darauf erfand man auch das Rad.¹³ Die Raumüberwindung zu Wasser, auf Stämmen, Flößen und Booten ist als älteste, wobei das Nutzen von Meeresströmungen und Windkraft als die erste nicht »metabolische«, Form von Mobilität bekannt ist, mit der weite Distanzen zurückgelegt werden konnten, was ausschlaggebend für die Entfaltung der ersten großen Kolonialmächte war.

Das Transportwesen veränderte sich entscheidend mit der Erfindung der Verbrennungsmotoren; Auftakt dieser Revolution war die Entwicklung der Dampfmaschine, womit die Menschheit ins Zeitalter der fossil-industriellen Beschleunigungsinnovation eintrat. Erstmals wurden fossile Energieträger genutzt, welche die Mobilität von Jahreszeiten, Wind, Strömungen und Muskelkraft entkoppelte und ebenso drastische Veränderungen in alle Lebensbereiche der Menschen mit sich brachte, wie sie auch die industrielle Revolution in ihrer Form möglich machte, denn diese hätte sich ohne eine Industrialisierung des Transportwesens nicht so entfaltet. Ab Mitte des 19. Jahrhunderts prägten vor allem die Eisenbahnen und Dampfschiffe diese Entwicklung. Im Übergang zum 20. Jahrhundert stellte man die Straßenbahnen auf Elektromotorbetrieb um und sie wurden nicht mehr von Pferden gezogen. Auch die städtische Logistik erfolgte bald drauf mit elektrisch angetriebenen Transportern. Der Innovationsphase zweiter Teil war die wohl folgenreichste Erfindung des Ottomotors- und der Dieselmotors, welche in der Stadt schließlich die Pferdekutsche durch das Automobil ersetzte und in den folgenden Jahrzehnten auch allmählich den Überlandverkehr dominierte. Die Stadt vergrößerte sich durch den enormen, von der industriellen Revolution angetriebenen Bevölkerungszuwachs. In einer ersten Suburbanisierungsphase entstanden neue Stadtteile, die mit S- und Hochbahntrassen, bzw. Straßenbahnen und Kraftomnibussen erschlossen wurden. Die zweite Phase, die der großen Eigenheimsiedlungen außerhalb der Stadt, wurde in den fünfziger Jahren hauptsächlich durch das Fahrzeug ermöglicht. Seitdem ist Automobilität die beherrschende individuelle Fortbewegungsform im Personen- und Güterverkehr für kurze und mittellange Entfernungen in industrialisierten Regionen. Auf internationaler Ebene dominiert der Luftverkehr für Personen- und der Tanker- bzw. Containerschiffverkehr für Gütertransporte. Seit dem Bericht des Club of Rome ist nicht nur die Endlichkeit fossiler Ressourcen, sondern auch deren Verbrauch im Zusammenhang mit negativen Umweltfolgen öffentlich gemacht. All diese aus der zweiten Innovationswelle entstandenen Fortbewegungsmittel sind auf einen Hauptteil der jährlichen Weltproduktion des Erdöls, für Produktion und Betrieb angewiesen. *»Schon jetzt ist abzusehen, dass die wissenschaftlichen und technologischen Bemühungen, dieses Problem zu lösen, die dritte Phase der Entwicklung von Beschleunigungsinnovationen stark prägen werden.«* (Rammler, 2014).

Aus einem Essay von R. Buckminster Fuller (1969) stammt das Gleichnis »*Raumschiff Erde*«, in dem er die Erde als ein Raumschiff bezeichnet und ihre fossile Energie eine der Menschheit »geschenken« »*Anlasserbatterie*«. Mit ihrer Hilfe kann ein gewisses zivilisatorisches und technisches Niveau erreicht und das Raumschiff dann mit regenerativer Energie (für Fuller: solare Energie) betrieben werden. Für Fuller sind demnach die Phasen der Nutzung fossiler Energie eher ein notwendiger Schritt als ein Irrweg, der die Möglichkeit bietet ein bestimmtes Maß an technolo-

13 Es war das Jahr 1817 als Karl Freiherr von Drais von Sauerbronn seine neueste Erfindung vorstellte. Die sogenannte Drais'sche Laufmaschine, ist eine zweirädrige, lenkbare Holzkonstruktion, die man durch das wechselseitige Abstoßen mit den Füßen vom Boden antreibt. Diese Laufmaschine hatte eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 15 - 17 km/h und war auf langen Strecken den Pferdekutschen mit ihren 10 km/h überlegen. 50 Jahre später kamen mit dem Hochrad Pedalen, Kettenantrieb und Luftreifen dazu. Als das Niedrigrad, ein Fahrrad vom Prinzip, wie wir es heute kennen, alle Gesellschaftsschichten eroberte war erstmals eine individuelle Fremdbewegung jenseits vom Pferd und der Kutsche möglich.

gischen, wissenschaftlichen und ökonomischen Handlungsoptionen zu erreichen, um fortan mit regenerativer Energie individuelles und gesellschaftliches Wohlbefinden in dauerhaften Einklang mit ökosystemischem Gleichgewicht zu schaffen. Die Voraussetzungen dafür sind laut Rammler bereits gegeben. Technologien für erneuerbare Energien sind vorhanden und die Elektrifizierung zumindest in Deutschland weit fortgeschritten, so dass bzgl. der Elektrifizierung des PKW-Verkehrs keine komplett neue Infrastruktur erreicht werden müsste. Notwendig ist aber eine Ladeinfrastruktur für batterieelektrische Fahrzeuge. Außerdem behindert die Speicherproblematik das Voranschreiten dieser Entwicklungen. Neben anderen nötigen Anpassungen und Optimierungen der Technologie ist vor allem eine politische Weichenstellung, die diesen Prozess erlaubt, nötig, so dass solare Mobilität und Energiekultur stattfinden kann (vgl. Rammler, 2014:19).

4.1.4 Internationale und nationale Trends in der Massenmotorisierung

In Deutschland werden täglich 3,4 Wege erledigt und 90 Prozent der Menschen verlassen ihr Haus. Die Mobilität der Deutschen wächst leicht, allerdings ist die Zahl der Wege seit den Erhebungen aus den 70er Jahren konstant. Ein deutlicher Abstieg ist bei den Wachstumsraten des MIV zu verzeichnen, dennoch bleibt das Auto das wichtigste Verkehrsmittel der Deutschen mit ca. 45 Prozent Anteil aller zurückgelegten Wege. Kinder bis neun Jahren legen 53 Prozent aller Wege als Beifahrer mit dem Auto zurück (vgl. Follmer und Lenz, 2008).

Aus der aktuellen Shell PKW-Studie (2014) geht hervor, dass in Deutschland die Pro-Kopf-Rate bei ca. 530 PKW pro 1000 Einwohner liegt. Damit gehört es zu den am meisten motorisierten Ländern der Welt. Es zeigen sich allerdings auch quantitative Sättigungstendenzen in den Industrieländern, bzgl. der PKW-Motorisierung und des Nutzens ab. Der Absatz steigt noch jährlich in allen Ländern, in Schwellenländern steiler. Insgesamt fahren heute ca. 900 Mio. PKW weltweit über die Straßen und jährlich kommen derzeit ca. 60 Mio. neuzugelassenen PKW dazu. Bis 2035 werden aufgrund der starken Dynamik in den Schwellenländern insgesamt 1,7 Mrd. PKW erwartet und bis 2050 2 – 3 Mrd. (vgl. IEA, 2013). Auch die Shell-Studie erwähnt die Frage, inwiefern eine globale PKW-Flotte von dieser Größe »darstellbar bzw. nachhaltig« sein kann. Als Antwort darauf liest man immer wiederkehrende Argumente wie Energie- und Kraftstoffeffizienz sowie Emissionsverringern. Aber auch veränderte Mobilitätsbedürfnisse durch demografischen Wandel, zunehmende Verstädterung und Automobilität werden sich durch neue Fahrzeugtypen, andere Funktionalitäten, neue Ausstattungsmerkmale und neue Nutzungsformen anpassen (vgl. Shell Deutschland, 2014).

Im Mobilitätsverhalten von jungen Deutschen ist eine leichte Reduktion der Bedeutung eines eigenen Autos zu verzeichnen (vgl. Kuhnimhof et al. 2013, ifmo 2011), weil sich ihre Ausbildungszeiten verlängern und sich die Autoanschaffung nach hinten verschiebt. Allerdings steigt der Absatz von Automobilität bei Frauen und Älteren deutlich an (vgl. Kunert und Radke, 2012). Des Weiteren haben Menschen mit höherem Bildungsniveau später eher ein Auto als weniger gut Ausgebildete. Generell gilt auch: Je höher das Einkommen, desto höher die Wahrscheinlichkeit des Autobesitzes. Auch haben Vollzeitbeschäftigte eher ein Auto, als Menschen mit anderem Erwerbsstatus. Haushalte mit Kindern weisen die höchste PKW-Verfügbarkeit auf. Rund 14 Prozent der privaten Konsumausgaben werden für Verkehrszwecke aufgebracht. Davon 88,8 Prozent für Anschaffung und Betrieb von Fahrzeugen und 11,2 Prozent für öffentliche Verkehrsmittel (vgl. StBA, 2014b). In den letzten 20 Jahren hat sich dieser Anteil für Mobilität extrem verteuert (vgl. Kunert und Radke, 2012). Die PKW-Verfügbarkeit sinkt mit der Gemeindegröße, d.h., in Städten größer 500 000 Einwohner liegt die PKW-Verfügbarkeit um 20 Prozent geringer als der Durchschnitt von 82 Prozent. Wer eher auf das Fahrrad oder den ÖPNV umsteigt ist meist jung und wohnt urban.

Ein Auszug aus der aktuellen Shell- Studie zeigt wie der Trend der Branche das Umsetzen einer nachhaltigen Entwicklung (ohne Rebound) im Mobilitätssektor erschweren wird: Ein Ende des Automobilzeitalters ist also noch längst nicht abzusehen, im Gegenteil: Wirtschaftlich ist das Auto für Hersteller, Dienstleister und Nutzer, volkswirtschaftlich für Arbeitsplätze und Einkommen von enormer Bedeutung. Technisch ist das Produkt Auto zwar weit, aber noch längst nicht zu Ende entwickelt. Und global befindet sich das Automobil zurzeit sogar in einer Phase beschleunigten Wachstums (vgl. Shell Deutschland, 2014).

Box 12 SUVs

»Es scheint so, als habe der Mensch den Kampf um seinen Lebensraum gegen sein eigenes Ego verloren«, so beginnt eine Kurzreportage beim Bayrischen Fernsehen. Und weiter: »Während die Politik noch von E-Mobilität und CO₂-Einsparungen träumt, bauen die Autohersteller SUVs.« (Jung, 2015). Und nicht nur die Luxuswagen; es wird sogar bald den Polo als SUV geben. Bis 2015 wird wahrscheinlich jeder vierte Neuwagen ein SUV sein (vgl. Holzer, 2014). Der Zivilingenieur Prof. Dr. Knoflacher meint: Der Mensch kann mit Hilfe technischer Mittel zum Übermenschen werden, denn Fahrerinnen identifizieren sich mit ihrem Auto (vgl. Mann, 2013). Das bestätigte bereits schon Prof. Dr. Helmut Thielicke, renommierter Theologe, in seinem Vortrag vor der Mitgliederversammlung des Verbandes der Automobilindustrie E.V. (VDA) 1962, welcher unter dem Titel »Das Automobil als Problem der Humanität« veröffentlicht wurde. Thielicke nennt es einen »anthropologisch verräterischen Vorgang«, wenn sich die Menschen mit ihrem Auto identifizieren und sich dadurch »prometheisch erhöhen« können. Im Falle eines SUVs ist die Sachlage klar: Größer, höher, teurer, sicherer, PS-stärker. Das Auto ist kein »Ding« mehr, sondern ein verlängertes (Über-) Ich (vgl. Jung, 2015). Die Werbung arbeitet mit dieser menschlichen Eitelkeit; besonders männliche SUV-Käufer werden über die Argumente Potenz, Statussymbol, Naturbeziehung geworben. Bei den weiblichen Käuferinnen oder Entscheiderinnen, zählt oft das Argument des Komforts (gute Einsteige-, bzw. Packhöhe) und der Sicherheit, die eine zu Lasten der anderen Verkehrsteilnehmerinnen ist. Studien des ADAC zufolge ist der Fußgängerschutz eines Geländewagens »inakzeptabel« (ADAC, 2007 zitiert in Spiegel Online, 2007). Kinder sind besonders gefährdet. Ihre »Köpfe und Becken prallen bei diesen hohen Fahrzeugen mit voller Wucht gegen die vordere Haubenkante«. Das Sterberisiko von Passantinnen ist vier Mal höher als bei PKWs (vgl. DiMaggio, et al. 2006). Für das Sicherheitsargument bieten besonders Frauen eine leichte Zielgruppe. Auch beim Frontalzusammenstoß mit einem PKW liegt die Todeswahrscheinlichkeit, bedingt durch die Bauart des SUVs, für die PKW-Insassinnen sieben Mal höher als mit einem anderen PKW (vgl. Kramer, 2009)¹⁴. Interessant ist die gängige technische Lösung, bzw. Schlussfolgerung: Nicht der SUV verschwindet aus Sicherheitsgründen vom Markt, sondern eine elastische Konstruktion unterhalb der Stoßstange soll zukünftig die Aufprallenergie mindern, auch automatische Notbremssysteme stehen auf dem Lösungsblatt. Insgesamt sind in den letzten Jahren laut Crashtest zwar Fortschritte bezüglich der Sicherheit erreicht worden, allerdings hat auch die Zahl der SUVs und damit deren Beteiligung in Unfällen plus Unfalltoten zugenommen. Folgerichtig, aus Sicherheitsaspekten, müssten jetzt alle Verkehrsteilnehmerinnen SUVs fahren oder sich nicht mehr im öffentlichen Raum aufhalten. Interessant wird dann der Blick nach vorn: Alle fahren Panzer auf menschenleeren Straßen?! Es ist ein Teufelskreis. Dass SUVs »asoziales« Verhalten fördern, weiß Prof. Dr. Knoflacher: Jeder rüstet gegen den anderen auf, als sich mit ihm sozial zu verbinden. Diese Tatsache ist globaler Ursprungs: Durch die neoliberale Politik und der geringer werdenden sozialen Verantwortung der Staaten wächst

14 Traurige Anekdote: Nach der Erkenntnis, dass in den USA 65 Prozent aller Verletzungen von Kleinkindern auf meist rückwärtsfahrende SUVs oder Pick-Ups in die Garagen der Privatgrundstücke einfahren zurückzuführen sind, hat der Staat Utah sogar eine Kampagne »Spot the Tot« ins Leben gerufen – das heißt so viel wie: »Achte auf den Knirps« (vgl. Jung, 2015)

die ökonomische Ungleichheit. Es kommt in westlichen Gesellschaften zu erhöhtem Konkurrenzdruck, Unsicherheit und Angst. Darauf reagieren manche Menschen mit gesteigertem Misstrauen und Abgrenzung gegenüber ihrer Umwelt. Ein SUV wird diesem gehobenen Sicherheits- und Abgrenzungsbedürfnis gerecht, welches nach außen hin Stärke demonstriert und fast bedrohlich wirkt (vgl. Kaag, 2011). Studien zufolge verstoßen SUV- Fahrerinnen auch öfter gegen Verkehrsregeln, fühlen sich aufgrund der Masse des Vehikels und des Vierrandantriebs zu riskanterem Fahrstil eingeladen. Was wiederum zu erhöhter Unfallgefahr führt, denn die Fahrzeuge sind a) weniger wendig und b) müssen die Bremsen mehr leisten wegen der Masse, c) der Vierrandantrieb bringt auf normalen Straßen keinen Vorteil und d) die Überschlagsgefahr aufgrund der Fahrzeughöhe ist größer. Unterm Strich ist also ein SUV auch für seine Insassen nicht sicherer im Vergleich zu einem normalen PKW (vgl. Lauer, 2005). Einige der aktuell fabrizierten Fahrzeuge, dazu gehören SUVs, haben die gleiche Kraftstoffeffizienz wie das von Ford gebaute Model T. Dazwischen liegen nicht weniger als 100 Jahre technologischen Fortschritts, Effizienzsteigerung und mindestens 30 Jahre Wissen um die Endlichkeit der Ressourcen.



4.2 Die Auswirkungen einer autogerechten Stadt

»We live today in cities and suburbs whose form and character we did not choose. They were imposed upon us, by federal policy, local zoning laws, and the demands of the automobile.«

Andrés Duany

Die folgende Zusammenstellung zielt darauf ab die Argumentationslinie, dass die Kosten der Automobilität den Nutzen überwiegen, mit einigen Fakten zu unterlegen. Diese ist nicht vollständig und nur richtungsweisend. Das Auto wird im städtischen Zusammenhang als immerwährendes Beispiel schlechter Entwicklung und als Katalysator der gesamtgesellschaftlichen und ökologischen Probleme genannt. Von Wissenschaftlern, Städteplanern, Ärzten, Ökologen, Soziologen, Nachhaltigkeitsexperten und Politikern wird das Auto als echte Gefahr für die Menschen beschrieben. Auf den ersten Blick scheint das wenig einleuchtend, denn häufig überwiegt der Eindruck, es ergäbe sich aus der Kosten-Nutzen Rechnung des Autos ein zumindest leichtes Übergewicht zugunsten des Nutzens. Dieser Eindruck ist systemimmanent, das heißt er entsteht aus dem System oder besser der Kultur der Automobilität selbst heraus (vgl. Freund und Martin, 1993). In den Großstädten der Industriestaaten steigt das Bewusstsein über die Konsequenzen des motorisierten Individualverkehrs und viele Menschen haben eine ungefähre Vorstellung davon, doch für die meisten Menschen dürften die Auswirkungen des Kulturmodells automobiler Massenmotorisierung nicht annähernd bekannt sein. Was auch das Verständnis dieses Titels inkludiert. Es fällt auf, dass besonders die soziale und politische Dimension der Wirkung des MIV auf zeitgenössische Gesellschaften, auch von »ökologisch« Orientierten, weitgehend unterschätzt und nicht beachtet wird (vgl. Yago, 1983). Der Einfluss des PKW-Verkehrs ist breitgefächert und bestimmt Politik, Flächennutzung, Kultur und kulturelle Muster, soziale Beziehungen, Gemeinschaften, natürliche Ressourcen und deren Qualität und die Möglichkeiten der räumlichen Mobilität der Menschen. Anfang des 20. Jahrhunderts hätte sich wohl niemand den Umfang der heutigen Auto-Hegemonie im Transportwesen vorstellen können. Das wohl bedeutendste Ergebnis dieser Hegemonie ist, dass sie des Menschen subjektive Erfahrungen vom Täglichen radikal verändert haben (vgl. Freund und Martin, 1993). Was das hauptsächlich für die Lebensräume der industrialisierten Länder bedeutet wird im nächsten Kapitel dargestellt.

4.2.1 Automobile, Städtebau, Wirtschaftswachstum und Zersiedlung

»Das kombinierte Kulturmodell automobiler Massenmotorisierung und suburbaner Lebensform steckt in einer Sackgasse«

Stephan Rammler

Die enge Verbindung des Kulturmodells der automobilen Massenmotorisierung, der Produktion der Städte und des Wirtschaftswachstums äußert sich physisch in der Zersiedlung der Städte (vgl. Jacobs, 1961), strukturell in der Fragmentierung der Lebensbereiche der Menschen (vgl. Gehl, 2010), finanziell in der individuellen Verpflichtung zum Wachstum (vgl. Schmidt, 2006) und sozial durch den Verlust öffentlichen Raums (vgl. Mitscherlich, 2008; Jacobs, 1961).

Den Beginn beispielhafter Zersiedlung (engl. *urban sprawl*) konnte man in den USA der Nachkriegszeit beobachten. Hohe Arbeitnehmerzahlen und starkes Wirtschaftswachstum entsprachen dem politischen und wirtschaftlichen Ziel des 20. Jahrhunderts. Erreicht wurde es durch das Subventionieren von Infrastruktur für den suburbanen Raum (Straßen, Abwasserkanäle, Stromtrassen, Autobahnen, Telekommunikation etc.). *Suburbia* wurde zuerst im Bau der Infrastruktur zum Arbeitgeber Nummer Eins im Zwanzigsten Jahrhundert und schuf Arbeitsplätze für Bauarbeiter, Ingenieure und Verwaltungsangestellte (vgl. Schmidt, 2006). Die Ineffizienz von *Suburbia* brachte nicht nur sofortiges Wirtschaftswachstum durch die geschaffenen Arbeitsplätze und benötigten Ressourcen; viel wichtiger waren die indirekten langfristigen Vorteile: Wer ein Haus im »Grünen« und täglich hohe Transportkosten hat, wohlmöglich für das Haus und das dafür benötigte Automobil einen Kredit abzahlen muss, verpflichtet sich langfristig zur Arbeit für Geld und trägt zum Wirtschaftswachstum bei (ebd.). Das PKW- gestützte Transportsystem ist ein Ausdruck davon, wie eine Gesellschaft einen individuellen Konsum mit hohen Gemeinschaftskosten subventioniert, der hochgradig energie- und ressourcenintensiv und weder global noch langfristig haltbar ist (vgl. Freund und Martin, 1993). Die Aktivitäten Wohnen, Arbeiten, Einkaufen und Freizeit lagen historisch immer nah beieinander. Mit dem Aufkommen der Automobilität entfernten sich Wohnort und Arbeitsplatz, die sich mit langem Pendeln in und durch die Stadt automobil wieder verbinden: Automobilität distanziert Wohnorte und Einkaufsmöglichkeiten, die vorher zu Fuß oder mit dem Rad erreichbar gewesen waren; lässt Innenstädte und öffentliche Plätze aussterben; trennt Familien durch Umzug in entferntere Orte, so dass spontane Treffen nicht mehr möglich sind. »*People inhabit congestion, jams, temporal uncertainties and health-threatening city environments, as a consequence of being encapsuled in a domestic, cocooned, moving capsule*« (Urry, 2004:28). »Schlafstädte«, »Infrastrukturelle Ausdünnung«, »kulturelle Verarmung« sind Begriffe, die in dieser Zeit geprägt wurden. In Deutschland wurde das Modell des suburbanen Lebens ab den fünfziger Jahren, zu Zeiten des Wirtschaftswunders, populär. Der Wohlstand wuchs und somit auch die Anzahl der PKW- Neuzulassungen. Die entsprechende Infrastruktur wurde errichtet und das Auto wurde zum Transportmittel Nummer Eins in Westdeutschland. Wirtschaftswachstum, erhöhter Transportbedarf und günstiger Kraftstoff gaben einer vom Automobil abhängigen Infrastruktur ausreichend Existenzgründe und führte dementsprechend zur Kürzung öffentlicher Mittel für die Förderung von ÖPNV. Die Spirale Angebotsreduktion – Nachfragereduktion verschlechterte die Qualität des ÖV noch weiter. Die Wiedervereinigung Deutschlands ließ den Absatz durch vermehrte Autokäufe in und aus den neuen Bundesländern weiter steigen (vgl. Chlond, 2012). In Deutschland sind Fördermaßnahmen und Steuervergünstigungen für Zersiedelung und Verkehr weiterhin üblich: Entfernungspauschale, Doppelter Wohnsitz, Wohnungsbauprämien. Aktuell sind in Deutschland 26 Mio. Menschen auf das Auto, die Bahn oder den Bus als Verkehrsmittel zwischen Wohn- und Arbeitsort angewiesen (vgl. Claas, 2014). Wobei der Staat 0,30 EUR pro Entfernungskilometer und maximal 4.500 EUR pro Kalenderjahr je Reisenden erstattet. Die städteplanerische Antwort auf das Problem der Zersiedelung wird längst abseits der ästhetischen und sozialen Argumente geführt. Seit 2004 beweisen Daten den Zusammenhang zwischen Gesundheit und Zersiedlung, so dass das Konzept der fußgängerfreundlichen Stadt (»Walkable City«) auch medizinisch-wissenschaftlich bestärkt ist.

4.2.2 Die Arroganz des Flächenbedarfs eines Autos

»Statt Flächen für geteilte Autos, Radwege, Spielplätze oder Fußgänger zu nutzen, überlassen wir sie den privaten Autofahrern.«

Andreas Knie

Der öffentliche Raum in Städten ist begrenzt, selten erweiterbar und aus verschiedenen Gründen ein knappes Gut, welches diversen Interessen Platz geben soll. Die für den Verkehr benötigten Flächen fallen pro Verkehrsart sehr unterschiedlich aus. So beansprucht das Auto die größte

Fläche, Fuß- und Bahnverkehr und ÖPNV sind am flächeneffektivsten (vgl. Randelhoff, 2014 [2]). Aufgrund des Platzmangels in (aus ökologischen, sozialen und ökonomischen Gründen) verdichteten Städten sollten die Verkehrsmittel bevorzugt werden, die den geringsten Platz benötigen. Die Realität sieht in den meisten Großstädten allerdings gegenteilig aus. Die vergangenen Jahrzehnte haben autogerechte Städte hervorgebracht in dem sie der Automobilität viel Platz einräumten und damit u.a. die Nachfrage der motorisierten Massenmobilität kreierten. Der Platzbedarf der parkenden Fahrzeuge nimmt in den meisten Städten (inklusive Rampen, Einfahrten und Wegen) die komplette Erdgeschosszone in den Wohngebieten ein; oft sind auch die Hinterhöfe zugeparkt. 36 Prozent der Berliner Siedlungsfläche werden vom Verkehr eingenommen (vgl. Strößenreuther, 2015).

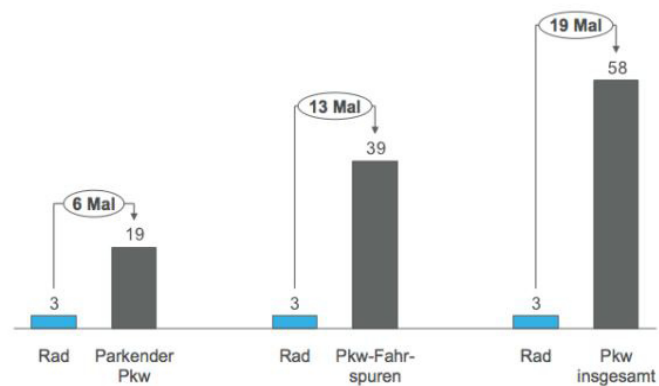


Abb.: Vergleich der Flächenanteile zwischen Auto- und Radfahrern in %

Abbildung 4.2.2a: Vergleich der Fläche zwischen Auto- und Fahrradfahrerinnen (vgl. Strößenreuther, 2014)

Heutzutage leiden die meisten Städte unter dieser Infrastruktur. Am Beispiel Berlins wird zunehmend deutlich, dass die Flächen ungerecht verteilt sind und nicht im Verhältnis zu deren Verkehrsanteil stehen. Zu diesem Ergebnis kam die Agentur für clevere Städte in Zusammenarbeit mit Studentinnen einer Hochschule, die kürzlich 200 Berliner Straßen in sämtlichen Bezirken vermessen haben (vgl. Strößenreuther, 2014). Knapp 60 Prozent der Berliner Verkehrsflächen sind für den fahrenden und parkenden Verkehr vorgesehen, obwohl nur 33 Prozent der Wege im Mittel der Stadtteile mit dem Auto zurückgelegt werden. Der Radverkehrsanteil von 2008 lag bei 15 und wird heute auf knapp 25 Prozent geschätzt, dennoch verfügen nur 3 Prozent aller Berliner Straßen über einen eigenen Radweg, obwohl auf 95 Prozent der Straßen das Potential vorhanden wäre. Knoflacher errechnet, dass die Fußgängerin für ihre ungehinderte Fortbewegung 3m² Verkehrsfläche benötigt und ein Auto (je nach Geschwindigkeit) 2050 m². Ein stehender Mensch braucht 1m², ein stehendes Auto 20m². Daraus ergeben sich 95 Prozent der Flächeneffizienz für den Menschen (vgl. Christ und Loose, 2001).

Weiteres Platzpotential entsteht aus der Reduktion der Höchstgeschwindigkeit auf 20 km/h, welches den dynamischen Flächenverbrauch der PKW-Fahrerinnen halbiert plus die Verringerung der zur Verfügung gestellten Parkflächen mit dem Hintergrund, dass die privaten Fahrzeuge 23 – 24 Stunden/ Tag geparkt sind. Dem ruhenden Verkehr wird nach wie vor viel Platz eingeräumt, selten erlebt man eine Reduktion des Parkplatzangebots. Jedoch stößt man immer häufiger auf das Argument, dass für sichere Fahrradabstellanlagen Platzmangel herrscht und es werden sog. Doppelstock-Konstruktionen getestet, in denen die Räder in zwei Reihen übereinander stehen.

Dieser Aspekt klingt nahezu ironisch, bedenkt man, dass auf einem PKW- Parkplatz mindestens zehn Fahrräder Platz finden. Es gibt ca. 40-50 Mio. öffentliche Parkplätze in Deutschland.



Abbildung 4.2.2b: Wieviel Platz beanspruchen unterschiedliche Verkehrsmittel (Darstellung, Randelhoff, 2014 [2])

4.2.3 Die wahren zeitlichen und finanziellen Kosten der Automobilität

»Denoch können sich auch all die Mobilen nicht schützen vor der Erfahrung der Immobilität, des Stillstands: Zwei Wochen in seinem Leben steht der Mensch vor roten Ampeln, monatelang im Stau – wehrlos, entmachtet, sich selbst ausgeliefert.«

Roger Willemsen

Angelehnt an die Logik der in Studien im Zuge einer Kosten-Nutzen-Analyse verschiedener Verkehrsmittel genutzte Einheit der Zeit bzw. Lebenszeit, hat der Autor Conrad Schmidt (2006) die Kosten des Automobils anhand dessen Besitz und Nutzen beanspruchten Lebenszeit berechnet. Er bezieht sich dabei auf US-amerikanische Daten der American Automobile Association (AAA), die deutschen Autofahrerinnen und Einkommen ähneln. Da nur von Mittelwerten ausgegangen wird, sind Abweichungen im Einzelfall möglich. Selbst wenn der Unterschied der Treibstoffkosten, Versicherungstarife, Alter des Autos und die Häufigkeit der Nutzung die Kosten pro gefahrenen Kilometer extrem ausfallen, (auf deutschem Markt von EUR 0,22 – 0,68; vgl. Gisevius, 2013) dient die folgende Darstellung als ein Beispiel ganzheitlicher Berechnung individueller Zeitkosten des Automobils. Im Schnitt muss ein US-Amerikaner und auch ein Kanadier 1.550 Stunden arbeiten, um ein Auto zu kaufen. Der Durchschnittsnettolohn liegt bei 2,200 \$ für 170 Stunden Arbeit.

Der AAA gibt den Kostenpunkt pro gefahrenen Kilometer mit ca. \$ 0.70 inklusive Abschreibung, Wartung, Reifen, Benzin, Öl, Steuern, Versicherung, Anmeldung und Führerschein für ein Modell von 2004, einer jährlichen Fahrleistung von 10.000 Meilen und 5 Jahren Besitz, an. Das sind monatliche Kosten von \$ 550 auf knapp 700 km. Die Zeit, die ein Fahrer im Auto inklusive Fahrt und Stau verbringt, berechnet sich auf 40 h. Um sich das Auto jeden Monat zu verdienen, muss er im Schnitt 42 h arbeiten (2,200 \$/550\$). Das Auto zu besitzen und zu nutzen kostet demnach 82 h /Monat für 1200 km bei einer Geschwindigkeit von 14 km/h. »14 km per hour is slower than what the average cyclist can do and marginally faster than the average jogger« (Schmidt, 2006).¹⁵ Diese wahren persönlichen monetären und lebenszeitlichen Kosten des Automobils werden oft außer Acht gelassen.

Diese Kosten liegen in Deutschland bei mindestens 350 Euro pro Monat für einen Kleinwagen (vgl. ADAC, 2015). Für Automobilität geben die Deutschen im Durchschnitt 332.000 Euro in ihrem Leben aus (Spiegel Online, 2013). Jährlich wären das pro Person 6.150 Euro und bei einem Jahreseinkommen von 25.000 Euro netto bedeutet das 13,28 Jahre Erwerbstätigkeit, um die eigene Automobilität zu finanzieren. Hier ein Beispiel: Dreht man die Rechnung um und stellt diese 6.150 Euro jährlich für Mobilität zur Verfügung, dann könnte alternativ für Vielfahrer eine Bahncard 100 für ca. 4.000 Euro angeschafft werden und die restlichen ca. 2.000 Euro wären für Taxifahrten oder ausländische Bahnreisen nutzbar. Benötigt man sein Auto eher selten, reicht ein Jahresticket des örtlichen ÖPNV-Anbieters für max. 1.000 Euro. Die restlichen 500 Euro stünden Car-Sharing Angeboten, Taxifahrten oder der Investition in ein wartungsfreies Fahrrad (ggf. auch Lastenrad) zur Verfügung.

4.2.4 Der öffentliche Raum, die Sozialität und das Auto

»Neighborhoods that have a lot of people walking, a lot of people moving around, access to green space, a strong social network—those are the kind of places that build your physical, social, mental, and emotional health and your sense of spiritual well-being.«

Mark Holland

Der öffentliche Raum ist durch die Ausbreitung der autogerechten Struktur stark beeinflusst. Autobahnen, Raststätten, autogerechte Industrie- und Einkaufsparks, riesige Kreuzungen, einsame unattraktive Straßen, große Schilder und Werbetafeln beeinträchtigen die physische Landschaft einerseits ästhetisch, andererseits ist die Qualität des öffentlichen Raums in ihrer sozialen Funktion beeinträchtigt (vgl. Freund und Martin, 1993). Für Anwohner ist nicht mehr nachvollziehbar wer draußen unterwegs ist und Passanten nehmen weniger am Straßenleben teil, weil es an ihnen »vorbeifährt«. Die Menschen, die in den Autos sitzen können vom Fußgänger kaum wahrgenommen werden; das Bild, was sich den Menschen im Auto bietet, ist aufgrund der Geschwindigkeit fragmentiert und verzerrt (vgl. Gehl, 2010:127). Die Studie Donald Appleyards¹⁶ zum Thema »Livable Streets« zeigt deutlich, welche Einflüsse Autoverkehr in Wohngebieten hat. Appleyard untersuchte hierzu weniger, mittel und stark befahrene Straßen, die sich auch nur durch ihr Level an Verkehr (2000, 8000 bzw. 16000 Fahrzeuge am Tag) unterscheiden. Bewohner an weniger befahrenen Straßen hatten im Schnitt drei Freunde mehr und doppelt so viele Bekannte, wie die

15 Schmidt verkaufte 2001 sein Auto und konnte dadurch seine Arbeitszeit auf 4 Tage/Woche verkürzen. Er hatte ab dann mehr Zeit und mehr Geld zur Verfügung als mit Auto. Seine Lebensqualität verbesserte sich drastisch., berichtet er.

16 Appleyard war Professor für Urban Design an der UC Berkeley. Mit großem Interesse forschte er wie sich Verkehr an Bewohner auswirkt, welche physischen Charakteristika Städte brauchen, um ihren Anwohner ein erfüllendes und erfreuliches Ambiente zu bieten, wie man mit Verkehr in Wohngebieten umgeht, wie man Nachbarschaften schützt und erhält etc. Er wurde von einem Auto erfasst und kam ums Leben (Project for Public Spaces, 2014).

an stark befahrenen Straßen. Des Weiteren, je mehr Verkehr in einer Straße, umso weniger sahen die Bewohner ihren Wohnort als »home territory« an. Teilweise konnten Anwohner nicht einmal ihre eigene Wohnung damit identifizieren. Anwohner weniger stark befahrener Straßen lebten in einer engeren Gemeinschaft; Treppenstufen wurden zum Sitzen und für Konversation genutzt; Kinder spielten auf dem Bürgersteig; ein Ladengeschäft in der Häuserecke war gemeinschaftlicher Treffpunkt; die Straße wurde von den Anwohner als Ganzes gesehen und bezog jeden Teil mit ein. Ganz anders die Situation an den stark befahrenen Straßen: Es gab kaum Leben auf dem Bürgersteig, der nur als Korridor zwischen der Welt draußen und der Wohnung genutzt wurde. Anwohner blieben meist allein und es gab wenig Gefühl von Gemeinschaft.

»Streets have become dangerous, unlivable environments, yet most people live on them.«

(Appleyard, 1980:160). Aus der Sicht Appleyards sollten Straßen wie Heiligtümer behandelt werden, als lebenswerte Orte, als Orte der Gemeinschaft, die zum Spielen, zur Begrünung dienen und als Orte lokaler Geschichte. Register (vgl. 2006) geht auch darauf ein, wie Autos und die Automobilität die Entfernungen zwischen den Menschen in einer Stadt erhöht haben und dadurch der unmittelbare Kontakt (z.B. Sicht- oder physischer Kontakt) durch Straßen, Geschwindigkeiten, Glas, Stahl und Mauern getrennt wurde. Lefebvre äußert sich dazu mit:

»Motorized traffic enables people and objects to congregate and mix without meeting, thus constituting a striking example of simultaneity without exchange, each element enclosed in its own compartment, tucked away in its shell; such conditions contribute to the disintegration of city life« (Lefebvre in Inglis, 2004).

Die Kommunikation auf der Straße ist durch Straßenlärm erheblich beeinflusst. Normallaute Gespräche auf Distanz von einigen Metern können bei einem Hintergrundgeräuschpegel von max. 60 db stattfinden. Diesen Schallpegel verursachen zum Beispiel verkehrsfreie Zonen mit rein menschlichen Geräuschen. Über 60 db wird es schwierig sich etwas zuzurufen. Die Wahrnehmung der Lautstärke verdoppelt sich alle 8 db. Ist die Straße von großen Trucks befahren kann der Schallpegel auf 84 db steigen, und wird vom Menschen als sechs Mal so laut empfunden wie 60 db. In Städten wie New York, London und Sydney lag der Schallpegel auf den Hauptstraßen bei durchschnittlich 72 – 75 db und erlaubt keine normale Konversation (vgl. Gehl, 2010). Lärm ab 80 db kann bereits zu gesundheitlichen Langzeitschäden führen. Zwei Drittel der Deutschen fühlen sich durch Lärm mittelmäßig oder etwas gestört. Jeder Zehnte gab an durch Lärm stark oder äußerst stark belästigt zu sein (vgl. Umweltbundesamt, 2014). Das sind mind. 8 Millionen Menschen, nur in Deutschland. Psychologe Schönhammer begibt sich mit der These, dass der motorisierte Individualverkehr das Gefühl von Freiheit und Autonomie erzeugt, während Kollektivtransportmittel den Eindruck von Fremdbestimmtheit vermitteln, auf Provokationskurs. Nimmt man jedoch diese Freiheit, als wahrgenommener Strukturvorteil des Automobils unter die Lupe, erkennt man, dass die mit vielen sozialen Verlusten gewonnen wird. Der Verlust an Sozialität und der Verlust an mentaler Freiheit, das sich einfach seinen Gedanken hingeben können und phantasierend und tagträumend treiben lassen und der Verlust an kollektiver Humanität (vgl. Diemel, 1997). Autofahren macht »asozial« – zu diesem Fazit kam 1987 der holländische Psychologe van Lennep und nach ihm bestätigten viele diese These. Zum Beispiel bringt das Autofahren feindselige Verhaltensweisen von Menschen hervor, die durch Frustration entstehen. Das unter dem Ausdruck *Road Rage* bekannte Verhalten von Autofahrerinnen, sich bei der Fahrt gegenseitig und andere zu beschimpfen, liegt zum Teil an den begrenzten Möglichkeiten der Kommunikation und der Aktion. Dieses Gefühl macht Fahrerinnen schneller wütend. Sie beziehen sich dann leicht auf Konzepte wie Geschlecht, Rasse, Alter und fühlen sich schneller angegriffen (vgl. Katz, 1999,

Register, 2006).¹⁷ Das Auto ist des Weiteren eine Art Waffe im Klassenkampf, so Register (2006). Die Präsenz teurer Autos lasse diejenigen, die sich diesen Luxus nicht leisten können, als benachteiligte und ausgeschlossene Gruppe fühlen. Diese Benachteiligung würde teilweise von der Automobilität kreiert und von ihr erhalten. Internationale Umfragen zeigten auch, dass sich Bewohner autoabhängiger Wohnsiedlungen (aus verschiedenen Gründen und mit dem Autoverkehr relevanten Faktoren, z.B. weniger Zeit) seltener sozial engagieren, an Wahlen beteiligen und auch weniger Willen zeigten Steuern zu zahlen als Bewohner von mehr verbundenen Gemeinschaften (vgl. Montgomery, 2013).

4.2.5 Das Auto und seine ökologischen Auswirkungen

»If you love nature, move to the city.«

Edward Glaeser

Die ökologischen Auswirkungen sind in diesem Kapitel kurz und knapp zusammengefasst. Dabei ist wichtig zu erwähnen, dass diese einerseits die Tier- und Pflanzenwelt stark beeinträchtigen und andererseits soziale Probleme und Krisen bei den Menschen durch Ressourcenknappheit und geringere Qualität hervorrufen. Das menschliche Leben wird direkt, bzw. indirekt durch Kriege oder anderweitige Auseinandersetzungen bedroht.

Der Emissionsausstoß ist des Autos populärster Umwelteinfluss. Das ganzheitliche Bild ökologischer (und damit auch sozialer) Kosten ist selten bekannt. Neben diesen aktuell weltweit 15-25 Prozent aller Treibhausgasemissionen, die dem Automobilverkehr zugeschrieben werden, sind außerdem noch viele weitere ökologische Umwelteinflüsse zu nennen (vgl. MCNiell, 2001). Der Lebenszyklus der Fahrzeuge umfasst die Extraktion und Produktion diverser Metalle und Stoffe, deren umweltschädliche Wirkung enorm ist, weil z.B. die Herstellung von Aluminium, Kupfer und Blei mit schweren Bodendegradationen, dem Ausstoß von Treibhausgasen und Schwefeldioxid verbunden ist und außerdem große Mengen an Energie benötigt werden (vgl. Schmidt, 2006). Beim tatsächlichen Gebrauch der Autos entstehen zum einen umwelt- und gesundheitsschädliche Gase und zum anderen beeinflusst die autogerechte Infrastruktur per se enorm die Umwelt. Die Versiegelung der Flächen verhindert in hohem Maße das Einsickern von Regenwasser das Aufladen der lokalen Grundwasserquellen. Der hydrologische Kreislauf wird durchbrochen, und natürliche Lebensräume zergliedert. Die verwendeten Materialien für den Straßenbau stammen größtenteils aus endlichen mineralischen Ressourcen, die sich schlecht recyceln lassen.¹⁸ Der Reifen- und Straßenoberflächenabrieb schwebt als Feinstaub davon oder wird durch Regenfälle in benachbarte Flächen gespült und degradiert die Böden (vgl. Ullrich, 1990). Am Ende ihres Lebens- »Zyklus« werden die Autos, bzw. ihre Komponenten entsorgt: 1988 wurden allein den USA 209,5 Mio. Autoreifen, 60 Mio. LKW-Reifen produziert. Pro Jahr werden in Europa 3,4 Mio. t Reifen demontiert. Die Erneuerung rechnet sich bei PKW Reifen nicht, also werden diese verwertet. In Deutschland fallen jährlich 650.000 t Reifen an, die zur Hälfte in der Zementindustrie verbrannt, weitere 30 Prozent in den Stoffkreislauf zurückgeführt, nach ihren Bestandteilen Gummi, Stahl und Textil recycelt und in diversen Arten Verwendung finden. Der Rest wird exportiert. Das ist die Situation in Deutschland (vgl. Büttner, 2012). In anderen Ländern werden die Reifen auf Deponien gelagert, wo sie schnell Feuer fangen. Die große Deponie in Kuwait wurde mittlerweile einfach mit Sand überdeckt (ebd.).

¹⁷ Auch Fahrradfahrerinnen schimpfen manchmal.

¹⁸ Allerdings werden in Deutschland zunehmend Straßen aus recyceltem Asphalt saniert (Tiefbauamt Dortmund)

4.2.6 Das Auto und die Gesundheit

Als Frumkin et al. 2004 das Buch »Urban Sprawl and Public Health« (zu dt. »Zersiedelung und Gesundheitswesen«) herausbrachte, wurde erstmals der Zusammenhang zwischen gebauter Umwelt und psychisch-physischer Gesundheit deutlich.¹⁹ Diese Veröffentlichung bringt folgende Ergebnisse: Die USA hat die schlechtesten Gesundheitsstatistiken der industrialisierten Länder. Ein Drittel der nach 2000 geborenen Kinder wird Diabetes bekommen. Dafür ist nicht nur die ungesunde Ernährung, sondern auch die schlechte Planung verantwortlich. »...the methodical eradication [...] of the useful walk has helped to create the least active generation in American history« (Speck, 2012:48). Rechnet man zu diesen, aus Bewegungsmangel entstehenden Krankheiten die Autounfälle und die Asthma-Epidemien dazu, wird klar, dass die Krise des amerikanischen Gesundheitswesens im Ursprung eine »stadtgestalterische« Krise ist, in deren Mittelpunkt die Fußgängerfreundlichkeit steht (Speck, 2012:48ff). Kinder sind davon besonders betroffen. Das zeigt sich an den Daten bzgl. der Behandlung von Hyperaktivität und Aufmerksamkeitsstörungen, die mit Bewegungsmangel in Verbindung gebracht werden. Diese Faktoren führen dazu, dass die junge Generation der Amerikaner, trotz medizinischen Fortschritts, nicht das Alter ihrer Eltern erreichen wird (vgl. Gotschi und Mills, 2008). Die Produktion der Städte, technologische Innovationen gepaart mit einem Arbeitsstil, der den Menschen weniger physische Ansprüche abverlangt, haben in den letzten Jahrzehnten zu einem zunehmend sitzenden bzw. passiven Lebensstil – mit drastischen Folgen für die Gesundheit geführt (vgl. Committee on Physical Health, 2005; WHO, 2006). Das System Automobilität nimmt direkt als auch indirekt Einfluss auf unsere Bewegungsmöglichkeiten. Die physische Betätigung wird durch vieles Sitzen im Auto bei der täglichen Fahrt zum Beispiel zur Arbeit, erheblich eingeschränkt. Die gebaute Umwelt ist fast ausschließlich für den Transport per PKW vorprogrammiert, so dass an vielen Orten andere Optionen der Fortbewegung fehlen, zum Beispiel Radwege, Bürgersteige oder ÖPNV. Mit dem Aufkommen der Massenmotorisierung hat die Siedlungsstruktur dazu geführt, dass sich Ziele weit voneinander entfernt haben, so dass sie bevorzugt mit dem PKW bzw. aufgrund fehlender Alternativen zurückgelegt werden müssen. Die Kultur der Fußgängerfreundlichkeit fehlt. Der folgenden Zusammenfassung liegt der Gesundheitsbegriff nach Definition der Weltgesundheitsorganisation zugrunde. Dieser macht nicht nur das Fehlen von Krankheit und Gebrechlichkeit aus, sondern auch der Zustand körperlichen, seelischen und sozialen Wohlbefindens (vgl. WHO, 2015). Unfälle werden in dieser Zusammenstellung nicht besprochen. Allgemein kann dazu aber gesagt werden, dass die Zahl der Unfalltoten seit den 1970er Jahren abgenommen hat. Demgegenüber steht allerdings eine größere Sicherheit im Auto, eine bessere Unfallmedizin und folglich eine gestiegene Anzahl der (nur) Unfallverletzten (vgl. Grimmenstein, 1998).

Symptome physischer und psychischer Gesundheitsbelastung

Emotionales, physisches und spirituelles Wohlbefinden bzw. Unwohlsein stehen in Wechselbeziehung miteinander und bedingen sich (vgl. Kass, 2000; Seligman, 2004; Kabat-Zinn, 2004). Auch lassen sich Ursachen und Symptome nicht immer leicht differenzieren. Stress ist beispielsweise einerseits Ursache für physische und psychische Symptome, andererseits selbst Symptom eines speziellen Lebensstils. Im folgenden Kapitel werden drei wichtige gesundheitsbelastende Faktoren beschrieben

19 Die Erleuchtung kam »Urban Sprawl and Public Health« Co-Verfasser Dr. Jackson 1999, als er mit seinem Auto auf der vom »Congress for the New Urbanism« als eine der zehn schlimmsten Straßen Amerikas fuhr (7-spurig, rechts und links sozialer Wohnungsbau, keine Bürgersteige und zwei Meilen bis zur nächsten Ampel) (Jim Colleran, »The worst Streets in America) und eine alte Dame sah, die unter dem Gewicht ihrer zwei großen Einkaufstüten leidend, bei über 30 Grad Celsius am Straßenrand entlanglief. Er bezog ihre Misere auf seine Arbeit als Epidemiologe: »Wenn diese arme Frau jetzt einen Herzinfarkt erlitten hätte, gäben die Ärzte wahrscheinlich Hitzetod als Todesursache an und nicht das Fehlen von schattenspendenden Bäumen oder das Fehlen von ÖPNV, schlechter Städtebau oder den Wärmeinsel-Effekt. Wäre sie von einem LKW mitgerissen worden, würde in der Urkunde »Autounfall« als Todesursache vermerkt werden und nicht das Fehlen von Bürgersteigen und ÖPNV, schlechte Stadtplanung und wenig politischer Wille. Das war mein »aha!«-Moment. [...] Die größte Gefahr für den Menschen lauert in der gebauten Umwelt« (Übersetzt aus Frumkin et al., 2004)

und ihre Beziehung zum Symptom, bzw. der Ursache erläutert.



Figure 2: How traffic shortens the life of Europeans [WHO et al. 2008]

Abbildung 4.2.6a: Wie Verkehr das Leben der Europäer verkürzt (WHO, 2008)

Beispiel Bewegungsmangel

Laut WHO sind zwei Drittel der europäischen Erwachsenen weniger physisch aktiv als empfohlen. Dieser Bewegungsmangel führt jährlich zu 600.000 Todesfällen in Europa. Der Zusammenhang zwischen ausreichender Bewegung und allgemein weniger Todesfällen, Herz-Kreislaufkrankungen, Bluthochdruck, Gefäßerkrankungen (v.a. Arteriosklerose), Schlaganfällen, Diabetes Typ 2, Stoffwechselstörungen, Dickdarmkrebs, Brustkrebs und Depression, ist wissenschaftlich belegt (vgl. WHO, 2002). Insgesamt kann regelmäßige Bewegung das Risiko von über 20 chronischen Krankheiten senken (vgl. Biddle und Mutrie, 2007). Bewegungsmangel kann man teilweise durch sportliche Aktivitäten, die nicht in die alltäglichen Abläufe integriert sind, ausgleichen. Ein drei Mal wöchentlicher Gang ins Fitnessstudio reicht für einen aktiven Lebensstil nicht aus. Es ist eher andersherum, dass das tägliche Radfahren als Ausgleichssportart gelten kann (vgl. Reutter und Reutter, 1996:114). Dan Buettner ging dem Rätsel eines langen Lebens nach. Er befragte und beobachtete sehr alte Menschen und fasst zusammen:

»Move naturally. Be active without having to think about it...Longevity all-stars don't run marathons or compete triathlons; they don't transform themselves into weekend warriors on Saturday morning: Instead they engage in regular, low-intensity physical activity, often as part of the daily work routine.« (Buettner, 2010:267)

Allgemein muss in diesem Zusammenhang die Frage gestellt werden, ob der bessere Gesundheitszustand der »Radfahrer« aufgrund ihrer Verkehrsmittelwahl allein zustande kommt oder ob auch Faktoren aus anderen Lebensbereichen (z.B. gesündere Ernährung) mit einfließen. Wir setzen voraus, dass Menschen, die häufig Rad fahren, auch generell ein gesundheitsbewussteres Verhalten zeigen (vgl. Grimmenstein, 1998). Beim längeren Sitzen nimmt die Wahrscheinlichkeit der Kreuzschmerzen, Kopfschmerzen, Verkrampfung und Ermüdung der Muskulatur zu und häufig klagten diese öfter über Schulter- und Nackenbeschwerden (vgl. Rosenmeyer, 1984). Demgegenüber stellt das Nutzen des ÖPNV eine bedingt bessere Alternative dar: Man wird gefahren, muss nicht auf den Verkehr achten, kann seine Sitzposition ändern und um zum ÖPNV zu gelangen, bedeutet das meist aktive Fortbewegung. Bewegungsmangel und seine Folgeerscheinungen sind nicht nur auf die Passivität während des Autofahrens zurückzuführen, sondern haben ihren Ursprung im System Automobilität an sich. Dessen Kulturmodell hat in einigen Städten (am prägnantesten in den USA) dazu geführt, dass sich die Eigenbewegung, das Laufen, Radfahren oder ähnliches in keiner Form städtebaulich repräsentiert. So hat der Bürgermeister Mick Cornett von Oklahoma City, vom Magazin *Mens Health* zur »fettesten« Stadt Amerikas gewählt, eine stadtplanerische Analyse durchführen

lassen, die Offensichtliches ans Licht brachte: Einige Straßen hatten keine Bürgersteige; Radwegenetze fehlten, Schulen neben Wohngebieten waren nur über Highways zu erreichen etc. (vgl. TEDMED, 2013). Die Kultur der nicht-motorisierten Fortbewegung gab es dort nicht. Es ist also vielmehr das Kulturmodell Automobilität in seiner Erscheinung »Zersiedelung«, welches Passivität und Bequemlichkeit fördert und somit epidemiologische Auswirkungen auf ganze Generationen hat.

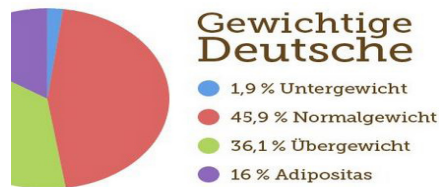


Abbildung 4.2.6b: Übergewicht in Deutschland (Darstellung: Statistisches Bundesamt Wiesbaden)

Beispiel Luftschadstoffe und Feinstaub in Materialausgasungen

Seit Einführung des Katalysators 1985 hat Deutschland das Auftreten der Luftschadstoffe wie Kohlenmonoxid (CO), Blei, Schwefeldioxid und Benzol drastisch gesenkt, so dass die Immissionsgrenzwerte unterschritten werden. Allerdings ist die Belastung durch Feinstaub²⁰, Stickstoffdioxid (NO₂) und Stickoxide (NO_x) weiterhin hoch (vgl. Randelhoff, 2012 [1]). Auf natürlichem Weg entwickelt sich Feinstaub durch Bodenerosion, bei Vulkanausbrüchen, durch Sandstürme, Brände etc. Dieser ist weniger gesundheitsschädlich als der von Menschen gemachte, welcher hauptsächlich durch Verbrennung, in der Landwirtschaft, durch Verkehr, Haushalte und Industrie entsteht. In Ballungsgebieten ist der Straßenverkehr der größte Emittent von Feinstaub, nicht nur aus Dieselmotoren, sondern auch durch Reifen- und Bremsabrieb. Laut Bayerischem Immissionskataster Regensburg liegt der Anteil des Reifenabriebs im Feinstaub PM 10 bei 19 Prozent und des Bremsabriebs bei 8 Prozent. Diese Zahlen sind bei Überlegungen wichtig, die Kfz- Flotte auf Elektroautos umzustellen, denn (nur) knapp 1/3 der entstehenden Stäube könnten dadurch verhindert werden. Die empfohlenen Grenzwerte der Weltgesundheitsorganisation (WHO) liegen deutlich unter den weltweit üblichen Grenzwerten der einzelnen Länder – auch in Deutschland. So wird beispielsweise in Berlin ein Wert gemessen, der doppelt so hoch ist, wie der von der WHO empfohlene Wert. Es konnte bisher noch keine Feinstaubkonzentration ermittelt werden, bei der kein Gesundheitsrisiko besteht. In einer Studie aus NRW wurde bei Personen, die im Radius von 50 Metern an einer Hauptverkehrsstraße wohnen, ein um 70 Prozent höheres Risiko an Atemwegs- oder Herzkreislauferkrankungen zu sterben ermittelt, als bei Personen, die in weniger befahrenen Stadtgebieten leben (vgl. MKULNV, 2014). Wissenschaftlerinnen haben die unterschiedliche Feinstaubbelastung von Autofahrerinnen und Radfahrerinnen untersucht. Entgegen allgemeinem Denken, dass die Luft in der Fahrerkabine weniger belastet sei, belegen verschiedene Studien das Gegenteil. Die Ergebnisse variieren allerdings stark abhängig von Fahrzeug (-alter), Wetterlage, Stadt und Tageszeit, zeigen aber, dass die Luft im Innenraum des Autos tendenziell schlechter ist. Für die Radfahrerin, die durch körperliche Anstrengung im Schnitt zwei bis dreimal tiefer und schneller atmet, bedeutet das allerdings eine weitaus größere Menge der inhalierten Abgase. Trotz dieses erhöhten Risikos haben sie im Schnitt

20 Exkurs: Als Feinstaub werden alle Schwebstäube bezeichnet, die klein genug sind, in den menschlichen Atemtrakt zu gelangen. Im Englischen wird Schwebstaub als Particulate Matter (PM) benannt, dessen Eigenschaften sich aus ihrer Größe und chemischen Zusammensetzung ergeben. In den Atemtrakt gelangen diese Stoffe ab einer Größe von max. 10 µm, auch als PM 10 bezeichnet. Bis zu einer geringeren Größe von weniger als 2,5 µm (PM 2,5) gelten sie als Feinstaub, Ultrafeinstaub hat einen Durchmesser von unter 0,1 µm (PM 0,1). Schwebstaub hat die Eigenschaft nach seiner Freisetzung nicht gleich zu Boden zu sinken, sondern in der Luft zu verweilen, dazu gehört auch der »Saharastaub«, der von den Winden bis nach Europa getragen wird. Schwebstäube lassen sich ihrem Ursprung nach in natürlichen oder anthropogenen Staub unterscheiden.

eine längere Lebenserwartung. Durch die tägliche Bewegung werden im Gegenzug Atemwegs- und Herz-Kreislaufkrankheiten unwahrscheinlicher. Das wirkt sich auf die Lebenszeit neunmal mehr (positiver) aus, als Feinstaubbelastung und andere Risiken (Unfälle) zusammengenommen (vgl. Hartog et al., 2010). Auch die Ausgasungen der im Fahrzeug verwendeten Materialien können sich im Innenraum anreichern, dazu zählen u.a. die mittlerweile populären Weichmacher und Schaumstoffe in den Kunststoffen (vgl. Eschment, 1992). In Raumluftmessungen hat man 1992 in Deutschland 24 toxische chemische Verbindungen im Autoinnenraum festgestellt, in Amerika sogar über 500. Auch bei Untersuchungen von 2005 zeigt sich, dass der Innenraum mit toxischen Chemikalien regelrecht verseucht ist. Neuwagenkäuferinnen berichten von Erbrechen, Verkrampfung der Speiseröhre, Hautreizungen, Atemwegsreizungen durch z.B. austretenden Formaldehyd und bereits geringe VOC-Konzentrationen. Die Ausgasungen nehmen bei stärkerer Sonneneinstrahlung zu. Auch die in teuren Ledergarnituren enthaltenden Rückstände der Chromgerbung können dauerhaft krank machen (vgl. Chemical Sensivity Network, 2009). Das Umwelt-Prognose-Institut (UPI) hat die volkswirtschaftlichen Kosten der Luftschadstoffe für die Bundesrepublik aufgrund der verkehrsbedingten Gesundheitsschäden monetarisiert. Basis dieser Berechnung ist eine Schweizer Studie, die mit Daten des Umweltbundesamtes von knapp 500 bundesweiten Messstellen die Situation in Deutschland darstellt. Die Berechnungen ergeben u.a., dass in Deutschland ca. 25.000 Menschen jährlich durch Feinstaubemissionen ums Leben kommen. Bei Verkehrsunfällen sterben nur ein Drittel so viele. »It is estimated that approximately 3 per cent of cardiopulmonary and 5 per cent of lung cancer deaths are attributable to PM globally.«(WHO, 2013).

Beispiel Stress und Einsamkeit

Stress ist definiert als ein Zustand der Alarmbereitschaft des Organismus, der sich auf eine erhöhte Leistungsbereitschaft einstellt (vgl. Selye, 1936). Er ist ein Muster spezifischer und unspezifischer Reaktionen eines Organismus auf Reizereignisse, die sein Gleichgewicht stören und seine Fähigkeiten zur Bewältigung strapazieren oder überschreiten (vgl. Zimbardo 1988:575). Stresserzeugende Reize werden Stressoren genannt und können z.B. Lärm, Reizüberflutung, Schmerzreize, sensorische Reizdeprivation (Reizentzug), Monotonie, Leistungsüberforderung und soziale Stressoren wie Isolation und Entscheidungskonflikte sein (vgl. Grimmstein, 1998). Anzumerken ist auch, dass jede Person eine andere Disposition hat, mit verschiedenen Wirkungen umzugehen. (vgl. Altkrüger und Bock 1992:21f.). In Sekundenschnelle werden Energiereserven für eine extreme Muskelleistung bereitgestellt. Dieser Stressmechanismus hat die Menschen über tausende von Jahren am Leben erhalten. In der modernen Gesellschaft allerdings verliert er seine überlebensorientierte Wirkung. Die bei Stress freigesetzte Energie kann a) aufgrund gesellschaftlicher Normen nicht abgebaut werden, b) sind die Menschen viel öfter sogenannten Stressoren ausgesetzt und die biologischen Regulationskapazitäten werden überfordert. Ausbleibender Stressabbau durch unzureichende Muskelaktivität hinterlässt gesundheitsschädigende Folgen beim Menschen. Beim Autofahren tritt genau diese schwerwiegende Kombination ein: Zu viele Stressoren wie optische Signale, Lärm, schlechte Fahrbahnbedingungen und Witterungsverhältnisse wie Nebel, Glatteis und Schneefall, Vibration, eine hohe Verkehrsdichte (vgl. Vester 1978:37) und die fehlende Muskelaktivität hinterm Steuer, die diese Stressreaktion ggf. abbauen könnte. Besonders beim Überholen und Fahren mit hoher Geschwindigkeit provoziert die angestiegene Pulsfrequenz im Herzen eine Unterversorgung mit Sauerstoff (vgl. Müller-Limmroth 1984:23ff.). Weitere Stressoren sind psychischer Art. Durch Ärger über andere Verkehrsteilnehmer, Hektik, Bedrängung durch andere Autofahrerinnen (z.B. Dränglerinnen auf der Autobahn), Käfiggefühle in Kolonnen, Frust bei der Parkplatzsuche und Unfallangst (vgl. Vester 1978:39) lassen Aggressionen entstehen, die wiederum zu Stressbelastungen führen und Herzinfarkte begünstigen können (vgl. Grimmstein, 1998). Eine amerikanische Studie erwähnt weiterhin einen eindeutigen positiven Zusammenhang zwischen Herzinfarktpatientinnen, ihren Verhaltensweisen wie Zeitnot, Aggressionsbereitschaft, Karrierestreben und ihre Fahrweise als

»hard-drivers«, die Aggressionen beim Autofahren »abbauen« (vgl. Theml 1986:150 f.). Das heißt, dass aggressive Veranlagungen beim Autofahren zum Vorschein kommen können, die wiederum die Stressbelastung erhöhen. Als Folge dieser körperlichen Anstrengung fühlen sich Autofahrerinnen danach häufig angespannt und müde, obwohl keine »echte« Bewegung stattgefunden hat. Dieses Gefühl wird auch durch den Fakt begünstigt, dass die Fremdbewegung durch das Auto Eigenbewegung vortäuscht (vgl. Vester 1978:24). Eine aktuelle Studie belegt, dass Autofahrerinnen und auch Nutzerinnen des ÖPNV noch bis eine Stunde nach Ankunft bei der Arbeit gestresster sind, als die, die mit dem Rad zur Arbeit fahren. Der Körper steht unter permanent übersteigter Alarmreaktion aufgrund von chronischem Stress. Auch Radfahrer sind ihm im Straßenverkehr ausgesetzt, allerdings bauen sie ihn während der Fahrt durch körperliche Bewegung wieder ab (vgl. Grimmstein, 1998). Stress ist laut WHO (2006) bei 70 Prozent aller Krankheiten mitbeteiligt. Herz- Kreislauf-Erkrankungen, wie Herzinfarkt, Bluthochdruck, Diabetes, Tinnitus aber auch Angst, Burn-Out-Syndrom oder Depression sind stark stressabhängig (vgl. Chandola, 2006). Die Folgekosten belaufen sich jährlich in absoluter Untergrenze auf 30 Mrd. Euro wie im *Stressreport Deutschland* berechnet wird (vgl. Lohmann-Haislah, 2012). Eine andere deutsche Studie fand heraus, dass eine Stunde Autofahren das Risiko eines Herzinfarkts in den Folgestunden verdreifacht (vgl. Speck, 2012). Eine weitere Studie bestätigt höheren Blutdruck, gesteigerte Herzfrequenz und höhere Frustrationsraten nach einer 45-minütigen Fahrt durch die Stadt (vgl. Frumkin, et al., 2004).

Box 13 Dauerpendler

Ganz extrem sieht man die psychische als auch physische Belastung bei Dauerpendlerinnen. »Dauerpendeln macht krank und einsam« sagt Claas Tatje, Autor des jüngst erschienen Buchs »Fahrtenbuch des Wahnsinns« (2014). Über 17 Mio. Menschen arbeiten wochentäglich außerhalb ihrer Gemeindegrenzen. 33 Mio. Arbeitnehmer sind mindestens Nahpendler (vgl. Tatje, 2014 [1]), davon 60 Prozent sind Autofahrerinnen und wiederum 3,5 Prozent nutzen Fahrgemeinschaften (vgl. StaBuA, 2009).

Beziehungs- und Familienprobleme, soziale Isolation, chronischer Stress, Frust, Wut, Dauererkältungen, psychische Belastungen, Nacken- oder Rückenschmerzen und andere Krankheiten sind die häufigsten Folgen von: Bewegungsmangel, schlechter Ernährung und andauernder Zeitnot. »In fact, it seems that commuting is the daily activity that generates the lowest level of positive affect, as well as a relatively high level of negative affect« (Kahneman et al. 2003 zitiert nach Stutzer und Frey, 2004). Ein Wissenschaftler in London maß bei 40 Pendlern eine Woche lang Hirnströme, Herzfrequenz und Blutdruck. In manchen Situationen wurden Stressniveaus wie bei Kampfpiloten und Fallschirmspringern gemessen (vgl. Tatje, 2014 [1]). Am meisten betroffen sind Pendler, die durchschnittlich über 45 min pro Strecke unterwegs sind. Der US-Soziologe Robert Putnam untersuchte auch das Verhalten bei plötzlich verlängertem Pendeln um 10 Minuten: Das gesellschaftliche Engagement (in der Freizeitgestaltung) reduzierte sich um 10 Prozent, was als eine gefährliche Entwicklung zur Individualisierung der Gesellschaft mit sich bringt (vgl. Putnam, 2008). Je länger eine Person pendelt, desto weniger Zeit hat sie für Sport und Freunde, kann kaum an Nachbarschaftsveranstaltungen teilnehmen oder sich in andere soziale Gruppen involvieren (vgl. Montgomery, 2013).

Der amerikanische Psychologe Mihaly Csikszentmihalyi fand heraus, dass viele Amerikanerinnen beim Autofahren glücklich sind. Sie fühlen sich im Auto frei, kreativ und können über ihr Leben sinnieren. Es fordert sie heraus ohne zu überfordern (Siehe *Flow*). Den gleichen Effekt erzielt auch ein Spaziergang oder eine Radtour. Gegen eine Verallgemeinerung dieser Studie spricht der Fakt, dass das »entspanntere« Autofahren in den USA nicht mit der Verkehrsdichte in Europa vergleichbar ist. Doch steigt der Einfluss der Stressoren, nimmt auch bei den Amerikanerinnen das Glück ab.

Als »commuting paradox« bezeichnen Stutzer und Frey (2004) in einer Schweizer Studie den Zusammenhang, dass zwar einerseits die Belastung der Pendler durch die lange Fahrt entweder auf dem Arbeits- oder Immobilienmarkt (durch höhere Löhne und niedrigere Mieten) kompensiert wird, aber andererseits alle Pendler mit längerer Fahrzeit über Einbußen im subjektiven Wohlbefinden berichten. »Gesundheit ist die Folge eines komplexen Systems von Zusammenhängen. Einfache Kausalitäten lassen sich kaum erkennen« (Grimmenstein, 1998). Die Frage der individuellen Fortbewegung stellt nur eine von vielen Lebensbereichen, die die Gesundheit beeinflussen, dar. Allerdings hängt die persönliche auch von gesamtgesellschaftlichen Aktivitäten ab, wie z.B. der Einfluss der Luftqualität. Aus der individuellen und auch aus der gesamtgesellschaftlichen Perspektive ist das Autofahren die am wenigsten begünstigende Fortbewegungsart für die Gesundheit.

4.2.7 Das Auto und die Folgen auf die Entwicklung der Kinder

»Children's view of transportation (when walking to school) reminds us that transportation is not only about 'moving people and goods'. It is about wonder, discovery, joy and happiness.«

Catherine O'Brien

Viele Eltern halten die gegebenen Voraussetzungen in den Städten und in den Dörfern für nicht ideal. Sie lassen ihre Kinder selten allein auf die Straße um zur Schule zu gehen, die sich (wenn überhaupt) in fußläufiger Entfernung befindet. Zu 80 Prozent und mehr wird von den Eltern der motorisierte Straßenverkehr als Grund angegeben (vgl. Hüttenmoser, 2006). Folglich und folgenreich bringen viele Eltern ihre Kinder mit dem Auto zur Schule und zu Freizeitbeschäftigungen (vgl. O'Brien, 2005). Was wieder zu erhöhtem Verkehrsaufkommen führt, weitere Eltern zum Autofahren motiviert und die selbstständige Mobilität der Kinder behindert – die Problematik der Kausalkette: Eltern beschützen ihre Kinder vor Eltern, die ihre Kinder mit dem Auto bringen, indem sie sie selbst mit dem Auto bringen. Logisch. Diese eingeschränkte selbstständige Mobilität der Kinder bringt Konsequenzen mit sich. Zum einen müssen Kinder Verkehr lernen und erfahren, um sich ggf. allein oder als Heranwachsende sicher auf den Straßen bewegen zu können. Bewegung und Blick müssen koordiniert und Geschwindigkeiten richtig eingeschätzt werden, um trotz Ablenkungen aufmerksam zu bleiben. All das sind Erfahrungswerte, die man als Fußgängerin, aber nicht als MitfahrerIn auf der Autorückbank sammelt oder durch Erzählungen von Erwachsenen gelernt werden können. Ergo Kinder, die das auf ihrem Schul- und Freizeitweg täglich üben, bewegen sich sicherer im Verkehr. Weiterhin fördert diese Aktivität ihre motorischen Fähigkeiten und ihr Sozialverhalten. Häufig realisieren sie gemeinsam mit anderen Kindern ihre Wege und werden so selbstständiger (vgl. Grimmenstein, 1998).

»Wir wünschen uns Kinder, die voller Tatendrang die Welt entdecken, die laufend, hüpfend, springend und hellwach Wohnung, Haus und Stadtteil erkunden.« (Haas, 2013)

Kinder, die als Folge von Verkehr und Straßenstruktur weniger draußen spielen oder seltener Wege allein zurücklegen, verbringen mehr Zeit zu Hause und vor dem Fernsehgerät. Sie müssen physische und psychische Fähigkeiten erst ausbilden, so dass beim Fehlen außerhäuslicher Aktivitäten aber nicht nur die Muskulatur unzureichend ausgebildet wird und es zu Haltungsschäden kommt, sondern eine eingeschränkte psychomotorische Entwicklung auch eine eingeschränkte kognitive Entwicklung mit sich bringt (vgl. Limbourg, 2009; Zimmer, 1996). Die Forschung der letzten 30 Jahre zeigt, dass die Veränderungen des kindlichen Mobilitätsverhaltens einen ausschlaggebenden Beitrag zum Rückgang der psychomotorischen Leistungsfähigkeit der Kinder beigetragen hat (vgl. Limbourg, 2009). Weiterhin korreliert Fettleibigkeit mit Bewegungsmangel. »It is now firmly estab-

lished that lack of independent mobility is associated with childhood obesity« (vgl. Whitzman et al., 2010, Van Oel, 2009). Motorische Fehlentwicklung, Störungen des Gleichgewichts- und Orientierungssinns und auch ein höherer Verletzungsgrad wurden nachgewiesen. Schlecht ausgebildete innere Landkarten, weil sich unselbstständig mobile Kinder die Bezüge zwischen den Ortswechseln nicht herstellen können, sorgen für schlechtes Vorstellungsvermögen und Rechenschwäche. Sie knüpfen seltener Kontakte und sind stark auf ihre Eltern fixiert, was im Extremfall zu Kontakt- und Beziehungsschwierigkeiten führt (vgl. Gwinner et al. 1996). Untersuchungen ergaben, dass Kinder in einem guten Wohnumfeld (wenig autogerecht) mit durchschnittlich 8,8 anderen und in einem schlechten Wohnumfeld (autogerecht) mit nur 2,4 Kindern spielen (vgl. Hüttenmoser, 2006). Die in autogerechten Wohngebieten groß werden »[...]sind nicht nur in sozialer Beziehung benachteiligt, sie kennen auch ihre Umgebung nicht, haben kaum eine Chance, in die Welt hineinzuwachsen und sich mit ihr anzufreunden« (Hüttenmoser, 2011). Die Sozialisationsfunktion der Straße geht verloren, damit auch die Identitätsbildung zum eigenen Wohnviertel (vgl. Schöffel und Schreiber, 1988). Eine Studie mit 7–11 Jährigen fand heraus, dass diese, die sich in ihrer Nachbarschaft frei und selbstständig bewegen und entsprechend eine gute ausgebildete Psychomotorik haben, konnten mehr pro-soziales Verhalten zeigen (vgl. Mayer, Giuliani, & Alparone, 2000) und eine eigenständige Persönlichkeit entwickeln (vgl. Hüttenmoser, 2006).

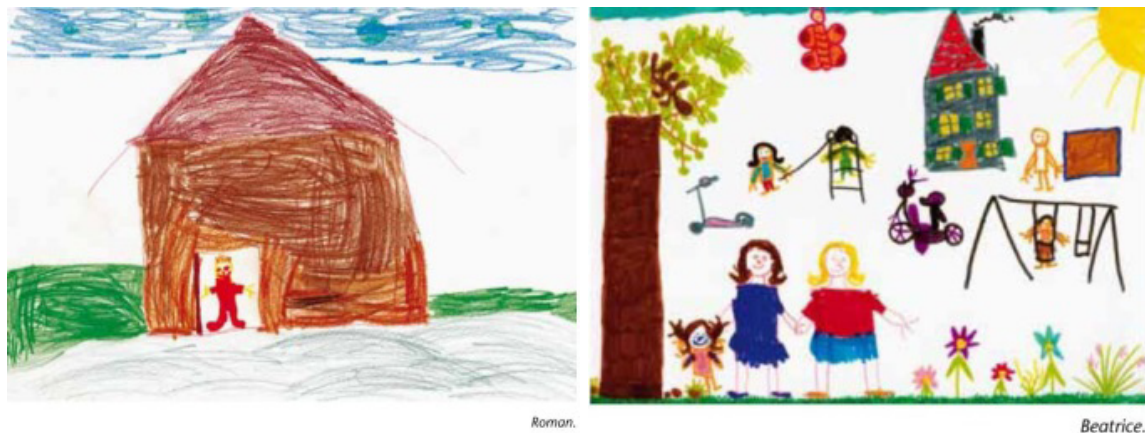


Abbildung 4.2.7a und /2.7b: »Der Erstklässler Roman, der nicht unbegleitet im Freien spielen kann und auch keine Freunde in der Nachbarschaft hat, zeichnet seine Wohnumwelt völlig kahl und leer. Die gleichaltrige Beatrice, die unbegleitet im Freien spielen darf, findet beim Aufzählen ihrer Freunde in der Nachbarschaft kein Ende: Es sind gegen 20. Ihr Umfeld zeichnet sie entsprechend bunt, voller Kinder, Tiere und Pflanzen.« (Zeichnungen und Text aus Studie: Hüttenmoser, 2011)

Eine kanadische Studie befragte 6000 Grundschul Kinder bezüglich ihrer Präferenz des Verkehrsmittels auf dem Schulweg. 75 Prozent der Befragten bevorzugten das Rad oder zu Fuß zur Schule zu gehen. Ein fünfjähriger begründete seine Aussage mit: »We walk to school because we can see a kitty or a pup and sing along with the birds« (O'Brien, 2001). Eine Analyse von 850 Zeichnungen drei- bis sechsjähriger zeigt Darstellungen, die darauf schließen lassen, dass die Straße ein schwerlich zu überquerendes Hindernis ist, welches die Kinder von Dingen und Personen trennt. (vgl. Hüttenmoser, 2011). Während 80 Prozent der 7-8 jährigen Schulkinder 1970 selbstständig zur Schule gingen, waren es 1990 nur noch 10 Prozent. Diese in Großbritannien durchgeführte Studie bestätigt auch, was Wissenschaftler in Italien (vgl. Giuliani, Alparone, & Mayer, 1997) und Australien (vgl. Salmon et al. 2005) herausfanden. »The decline in children's independent mobility increases the time that parents use for chauffeuring« (Mattson, 2002). Hüttenmoser fand anhand von Zeichnungen, in denen Kinder ihren Schulweg festhielten, heraus, dass auf den Bildern derer, die mit dem Auto gefahren wurden, außer Straßen nichts zu sehen war und zu Fuß gehende Kinder ihr ganzes städtisches Umfeld zeichneten und eine komplexe bauliche und natürliche Umwelten darstellten (Hüttenmoser, 2011).

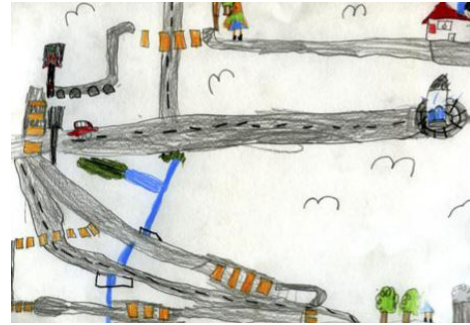


Abbildung 4.2.7c und 4.2.7d: Kinder zeichnen ihren Schulweg. (re.): Die Zeichnung zeigt, dass das Kind eine Vorstellung seiner Umgebung und den darin eingebetteten Schulweg hat. (li.): Das Kind kennt neben dem Wohnhaus, der Schule und einem Park hauptsächlich Straßen und Ampeln (Zeichnungen aus Studie: Hüttenmoser, 2011)

Außerdem ist bekannt wie sehr Kinder von Luftverschmutzung betroffen sind (vgl. Gilbert et al., 2005) und wie hoch ihre Lebensgefahr als Anrainer stark befahrener Straßen ist (vgl. Pearson et al., 2000). Es ist belegt, dass Verkehrsunfälle die Hauptursache von Todesfällen bei Kindern in vielen westlichen Ländern ist (vgl. OECD, 2014). Der Stressor Lärm beeinträchtigt des Weiteren die Stresshormonausschüttung und die Lesefähigkeit der Kinder (vgl. Evans et al, 2001).

Box 14 Die Orte der Kindheit

Prof. Clare Cooper Marcus lässt während ihrer Lehrtätigkeit an der Universität Berkeley hundert von Studentinnen ihre liebevollsten und schönen Kindheitserinnerungen und die jeweiligen Orte dazu beschreiben und zeichnen. In all den Jahren kann sie zusammenfassen, dass bis auf eine, alle Orte im Freien angegeben, Orte wie kleine Bäche, Wäldchen, Bäume, Ruinen oder anderweitig verlassene Plätze, die meist semi-wild oder zugewachsen waren. Nur einmal wurde ein Park oder ein Spielplatz genannt. Die Qualitäten, die diese Orte boten, waren: Sie lagen nah am Zuhause, man besuchte diese mit anderen gleichaltrigen und die Orte waren von Erwachsenen nicht frequentiert oder wenig einsichtig. Es standen viele »bewegliche« Dinge zur Verfügung, wie Steine, Blätter etc. Solche Aktivitäten werden für Kinder immer seltener. Gründe dafür sind in der Angst der Eltern (z.B. Straße), im nicht mehr Vorhandensein dieser Orte und in neuen Lebensstilen, bzw. anderen In-door-Aktivitäten zu suchen (vgl. Cooper Marcus, 2010:249).

Die Lebenswürdigkeit einer Stadt kann man an der Anzahl der sich auf der Straße selbstständig bewegenden Kinder und Älteren messen (vgl. Gehl, 2010). Nachhaltiges Transportwesen, Flächennutzungspläne und kinderfreundliche Stadtplanung sind voneinander abhängig, denn viele Wege, die in der Stadt mit dem Auto zurückgelegt werden, sind mit dem Schulweg der Kinder verbunden (vgl. O'Brien, 2005). Das »sichere« zur-Schule-Bringen mit dem Auto verstärkt die Unsicherheit weiter und verschlechtert das physische Ambiente für Kinder. Und solange keine entsprechenden physische und sozialen Rahmenbedingungen aufgebaut werden, die Kindern erlauben in der sozialen Welt ihrer Gemeinschaft teilzuhaben, werden sie auch als Erwachsene wenig Zuneigung und Loyalität ihrer Stadt gegenüber zeigen (vgl. Lennard und Lennard, 1999).

»Die Frage stellt sich, ob unsere Gesellschaft – unabhängig von den angeborenen Besonderheiten der Kinder und den unterschiedlichen erzieherischen Fähigkeiten der Eltern – die für das gesunde Aufwachsen der Kinder nötigen Freiräume zur Verfügung stellt und den Kindern somit reiche und intensive primäre Erfahrungen ermöglicht« (Hüttenmoser, 2011).

4.2.8 Das Auto und Last der Steuerzahler heutiger und zukünftiger Generationen

»Die Gewinne werden privatisiert, die Kosten werden vergesellschaftet.«

Erfahrungswerte der letzten zwei Jahrhunderte

Neben den persönlichen Kosten des Automobils hat auch die Gesellschaft Kosten dieses Kulturmodells zu tragen; vom regionalen bis zum globalen Zusammenhang fallen sowohl ökologische, ökonomische als auch soziale und kulturelle Kosten an. In der Rolle des Steuerzahlers trägt eine Gesellschaft die Kosten von Luftverschmutzung, Lärm, Militärausgaben, Klimawandel, Verkehrsunfälle, Umweltkosten und weitere. All diese Kosten werden als externe Kosten bezeichnet. Sie fallen an und werden auch von anderen Regionen, einer zukünftigen Generation oder von anderen Personen getragen. Eine Studie der TU Dresden hat diese externen Kosten aufgestellt und kam zu dem Ergebnis, dass jede EU - Bürgerin die durchschnittlich anfallenden Kosten für jedes in der EU gemeldete Auto (insgesamt 234 Millionen Autos) mit 750 Euro pro Jahr subventioniert, in Deutschland zahlt jede Bürgerin sogar 2000 Euro (Nowak, 2012). *»Anwohner von Hauptverkehrsstraßen, Steuerzahler, ältere Menschen, die kein Auto besitzen, Nachbarländer und Kinder, Enkel und alle künftigen Generationen subventionieren den heutigen Verkehr. Sie werden einen Teil der Rechnung bezahlen müssen«* (Gerlach et al, 2012). Total handelt es sich um 373 Mrd. Euro pro Jahr in der hohen und 258 Mrd. Euro in der niedrigen Schätzung (vgl. Europäisches Parlament, 2012). In dieser vorliegenden Studie sind die Militärausgaben, die mit sämtlichen Aktivitäten der Sicherung des Zugangs zu günstigem Erdöl in Verbindung stehen, nicht einbegriffen. Auch diese Kosten werden vom Steuerzahler getragen. Um die externen Kosten eines PKW über seine Gesamtnutzungsdauer zu decken, müsste es ca. 20.000 Euro teurer sein. Das Umwelt-Prognose-Institut hat die volkswirtschaftlichen Kosten der Luftschadstoffe für die Bundesrepublik aufgrund der verkehrsbedingten Gesundheitsschäden monetarisiert (vgl. Teufel et al., 2001). Basis dieser Berechnung ist eine Schweizer Studie, die mit Daten des Umweltbundesamtes von knapp 500 bundesweiten Messstellen die Situation in Deutschland darstellt. Die Berechnungen ergaben u.a., dass in Deutschland ca. 25.000 Menschen jährlich durch Feinstaubemissionen ums Leben kommen. Bei Verkehrsunfällen sterben nur 3 Mal weniger Menschen. Die Kosten für die Krankheitsfälle, Produktionsausfälle, Behandlungskosten etc. ergeben eine Summe von 28 Mrd. DM/Jahr (Werte sind von 1995). Allerdings wurden in dieser Studie Krebserkrankungen und Gesundheitsschäden durch Sommersmog nicht inkludiert, insofern schätzt das Forscherteam diese Summe als absolute Untergrenze ein. Auf die Bewohner umgerechnet sind das 350 DM/Jahr, die zumindest 1995 nicht in den Preisen des Automobilverkehrs inbegriffen waren, allerdings vom Gesundheitswesen, der allgemeinen Volkswirtschaft und den durch Schäden betroffenen Menschen getragen wurden (ebd.). Die volkswirtschaftlichen Gesamtkosten von Verkehrsunfällen belaufen sich auf 32 Mrd. Euro im Jahr 2012, wobei 14 Mrd. aus Personenschäden (Getötete, Invaliden, Schwer- und Leichtverletzte) und 18 Mrd. durch Sachschäden entstanden sind. Das sind 5000 Tote und 80.000 Schwerverletzte jährlich (ebd.). Eine dänische Studie vergleicht die Kosten und den Nutzen der Investitionen in Auto-, bzw. Fahrradinfrastruktur. Mit in die Rechnung fließen die großen Kostenpunkte der Gesellschaft Klimawandel, Gesundheit, Unfälle und Reisezeit. Die Studie zeigt, dass jeder gefahrene km mit dem Auto die Gesellschaft 0,50 EUR kostet und mit dem Fahrrad sechs Mal weniger 0,08 EUR. Des Weiteren ist zu erwarten, dass die Kosten des Autofahrens in Zukunft weiter steigen, wohingegen die Kosten des Radfahrens geringer werden (vgl. Gössling und Choi, 2015).

4.3 Lösungsansätze für eine Reduktion der negativen Auswirkungen des Autoverkehrs

Verschiedene Lösungsansätze werden seit der Erkenntnis der negativen Auswirkungen des Systems Automobilität erdacht und umgesetzt. Gegen Luftschadstoffe werden technologische Verbesserungen und Effizienzsteigerungen am Kraftstoff und Fahrzeug eingesetzt oder mancherorts Mundschutz. Gegen Zeit- und Ressourcenverschwendung bei Staus werden neue Straßen und gegen Lärm Schutzwände gebaut; gegen zu hohe Unfallrisiken kommen Airbags, Überrollbügel, Fahrradhelme, Leuchtbekleidung und SUV's zum Einsatz; gegen Bewegungsmangel gibt es Fitnessstudios; gegen spielende Kinder auf der Straße errichtet man abgeschlossene Spielplätze; gegen alte unökologische Fahrzeuge gibt es effizientere; gegen lokalen Einzelhandel, Leben und Menschen auf der Straße gibt es Shoppingmalls und gegen soziale Isolation und Erschöpfung abends Fernsehen. Diese, bewusst polemisch geschilderten Reaktionen auf Umstände, die von der autogerechten Stadt und vom System Automobilität (mit-) hervorgerufen werden, sollen die folgende Argumentation stützen. An Stelle integrierter (ganzheitlicher) Lösungskonzepte, werden solche in Betracht gezogen, die zwar ein einzelnes Problem oberflächlich und offensichtlich »lösen«, aber den Umstand noch verschlechtern bzw. deren Verarbeitung geografisch, zeitlich oder demografisch verschieben. Im Hinblick auf die ungleiche Verteilung globaler Ressourcen, ihre Endlichkeit und dem Klimawandel ist ein holistisches Denken notwendig, um negative Auswirkungen im Allgemeinen zu vermeiden. Die Idee, dass effizientere Technik negative Konsequenzen reduziert, ist populär. Mittlerweile ist aber sichtbar, dass dieses Konzept allein nicht zu einer nachhaltigen Entwicklung führt. Denn ohne Suffizienz wird der technologische Fortschritt keine Lösung in diese Richtung sein. Am Beispiel des Autos wird dieser Zusammenhang verständlich.

4.3.1 Rebound-Effekt durch effizientere Technik

»Der aktuelle planetarische (ökologische) und soziale Zustand der Erde ist durch den unüberlegten Einsatz von Technik entstanden und die Idee, jetzt bessere Technik als Teil der Lösung anzuwenden, hat Einstein damals schon als keine gute empfunden«

Harald Welzer

Die Automobilindustrie argumentiert häufig mit Kraftstoff- und Materialeffizienz, aber den Umwelteinfluss des Autos an seiner Kraftstoffeffizienz zu messen, ergibt wenig Sinn. Erstens, weil der Großteil der direkten Umwelt- und Gesundheitsschäden im weitesten Sinne während der Herstellung und der Entsorgung entstehen. Zweitens erscheint dadurch die mit dem Auto zurückgelegte Strecke für die Fahrerin günstiger und das Auto nutzt er häufiger bzw. für längere Strecken. Wie Jevons, der den Begriff des Rebound Effekts prägte, bereits bemerkte, steht der wirtschaftliche Gebrauch von Kraftstoff im Verbrennungsmotor nicht äquivalent zum geringeren [absoluten Kraftstoff-; Anm. der Autorin] Verbrauch (vgl. Litman, 2012). Drittens, ergeben sich aus den mehr gefahrenen Kilometern auch Einflüsse auf städtebauliche Elemente und den Städtebau allgemein. Wird das Auto aufgrund der Effizienzsteigerung im Kraftstoffverbrauch häufiger genutzt, verbraucht es auch mehr Fläche auf den Straßen, was meist zu Straßenneubau führt. Die Fahrerinnen sitzen häufiger im Auto, Bewegungsmangel, Stress und sozialen Problemen sind vorprogrammiert und anderen Aktivitäten nachzugehen, wird die Zeit geraubt. Das Auto tritt auch häufiger im Lebensraum der Menschen auf, was zu erhöhter Unfallgefahr und dem Wegbleiben von Menschen auf der Straße führt, was wiederum die Straße zu einem unsicheren Ort macht und

so weiter und so fort. Es werden sich mehr Menschen dazu entscheiden fernab dem Zentrum einer Stadt zu leben, wo sie weder Arbeits- und Einkaufsmöglichkeiten vorfinden, um einen weiteren, Weg zu fahren, der sie genauso viel kostet. Die sozialen und ökologischen Folgen von Zersiedelung sind schwerwiegend, sowohl gesamtgesellschaftlich als auch individuell. Der Rebound-Effekt setzt holistisch an. Solange die Käuferin eines effizienten Autos die zu erwartenden eingesparten Euro nicht über dem Kompost zerkleinert, ist davon auszugehen, dass diese neuen finanziellen Kapazitäten in, wenn nicht in häufigeres und weiteres Fahren des Autos, in andere energieintensive Aktivitäten investiert werden (z.B. in den Urlaub fliegen oder neuer Fernseher) (vgl. Owen, 2011). Demnach ist sogar grundsätzlich die Frage berechtigt, ob ein Fahrrad oder ein Auto unterm Strich umweltfreundlicher ist. Die Antwort ist: Es kommt drauf an. Rein rechnerisch: Angenommen ein Fahrrad kostet seine Fahrerin ca. 20 Euro/ Monat (Abschreibung und Reparatur) und ein PKW 400 Euro/ Monat, dann hat die Radfahrerin 380 Euro/Monat mehr zur Verfügung. Nutzt sie die eingesparten Kapazitäten für Flugreisen oder einen neuen Laptop lösen sich diese finanziellen und ökologischen Effizienzgewinne wieder auf, bzw. können den Ressourcenverbrauch an anderer Stelle noch erhöhen (vgl. Schmidt, 2006). Natürlich ist eine Diskussion darüber notwendig, um auch die sozialen Kosten und den Nutzen zu betrachten, sollte jemand weniger Autofahren und dafür in bessere Technologien oder andere Aktivitäten investieren. Politisch gesehen ist "Effizienz" ein risikoloses Unterfangen. Es birgt auf den ersten Blick keinerlei Kosten und bringt im Gegenteil nur Vorteile für alle Beteiligten. Allerdings haben für politische Forderungen, z.B. nach erhöhten Steuern für Ressourcenverbraucher, andere Maßnahmen zum Einzudämmen des Verbrauchs und die Gesamtemissionen zu verringern, wenige Entscheider den Mut. Effizienz wurde am Ende nicht erst gestern erfunden, sondern die Menschen nutzen seit Jahrhunderten dieses Konzept (vgl. Owen, 2011). Um es mit Welzers Worten zu ergänzen, hat es einige Teile der Menschheit sehr reich gemacht und nicht nur ökologische Probleme erschaffen, sondern die Menschheit auch vor große soziale Probleme gestellt (vgl. Welzer, 2008). Allerdings, wenn die Menschen ihren Gesamtkonsum an Ressourcen deckeln, kann Effizienz dabei helfen mit weniger Ressourcen und Schäden ein »gutes Leben« zu führen. Prinzip: »*imposing frugality before promoting efficiency*« [zu dt: Erst Sparsamkeit, und dann Effizienz] (Daly, 1996).

Sollte weiterhin das alleinige Ziel Effizienzsteigerung sein, wird es die Probleme der Menschheit verschlimmern. Deshalb ist auch die Technologie der Elektromobilität unter diesen Gesichtspunkten zu betrachten. Sie kann unter Umständen leicht zu einem sogar gesteigerten Verbrauch an Ressourcen führen, sollte der Einsatz nicht gedeckelt sein. Das heißt: Erst wenn der Gesamtverbrauch reduziert ist, kann über eine Effizienzsteigerung der Spielraum erweitert werden. Zum Beispiel arbeiten Fahrzeughersteller zunehmend öfter mit Naturfasern, nicht nur für die Innenausstattung, sondern auch als Ersatz für Stahl in der Karosserie. Viele andere negative Aspekte der physischen Präsenz des Automobils wären damit immer noch außer Acht gelassen. Das Auto bleibt das Auto, auch wenn es mit alternativen Rohstoffen fährt und aus natürlichen hergestellt wird. Treibhausgasemissionen lassen zwar nach; das Extraktivieren von seltenen, durch umweltschädliche und sozial nicht vertretbare Verfahren gewonnene Rohstoffe nimmt ab; trotzdem wird nicht weniger Auto gefahren; die sozialen Kosten des Autos in der Stadt sinken nicht; der ökologische Fußabdruck eines pflanzenbasierten Autos (angenommen so etwas gäbe es), dessen Rohstoffe auf (möglicherweise nicht-ökologisch betriebenen) landwirtschaftlichen Flächen, die unter Umständen in Konkurrenz zur Nahrungsmittelherstellung stehen (Bio-Ethanol) werden nicht geringer. In diesem letzten Fall kommt es allerdings auf die einzelnen Bedingungen an. Es ist jedoch davon auszugehen, dass bei aktueller Gesetzgebung, der Macht der Großkonzerne und dem aktuellen Verbraucherinnenverhalten die Wahrscheinlichkeit eines Rebounds groß ist und die ggf. *eingesparten* Umweltschäden durch einen höheren Gebrauch verloren gehen. Ökonom Keynes, wie andere auch, nahm 1930 an, dass die jetzt lebenden Generationen sehr wenig arbeiten müssten und dennoch den gleichen Lebensstandard halten könnten (vgl. Keynes, 1930). Die

Steigerung der Effizienz und damit die Steigerung der Produktivität, stellt den Menschen vor die Wahl (Siehe Grafik) Das Dilemma ist, dass die Steigerung der Produktivität zum ökologischen und sozialen Kollaps führt, während die gleiche Produktivität (weniger Input, gleiches Output) dazu führt, dass alle weniger arbeiten müssen. Bei einer gesteigerten industriellen Produktivität werden folglich mehr Waren und Güter hergestellt. Diese müssen auch konsumiert werden. Um das finanziell möglich zu machen, muss auch mehr gearbeitet werden. Wird mehr gearbeitet, wird mehr produziert – das ist Konsumismus, ein System der Massenproduktion und Massenkonsumtion. So dreht sich dieser Kreislauf stetig schneller, verbraucht und zerstört dabei nicht nur Naturräume als Ressourcenbasis, sondern hinterlässt sehr viel Abfall und eine degradierte, nur auf Konsum ausgerichtete Kultur.

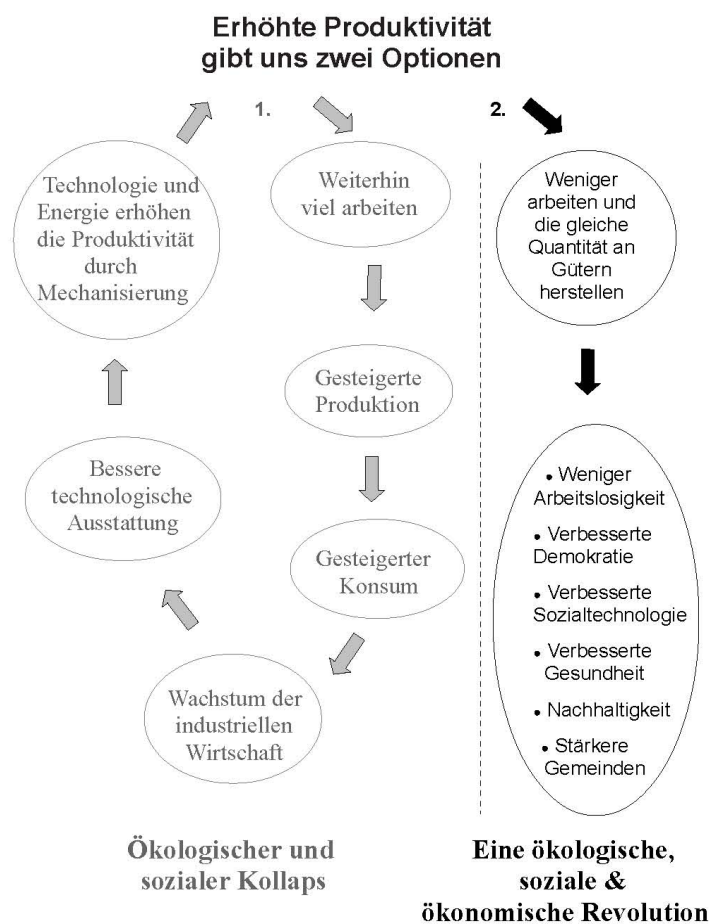


Abbildung 4.3.1: Das »Hamsterrad« in der Wirtschaft und wie ein Ausstieg möglich ist (Darstellung: Schmidt, 2006)

Box 15 Ein grünes Auto

Viele Produkte sind so design, dass ihre Lebensdauer in einem bestimmten Rahmen möglichst kurz ist. Das nennt man geplante Obsoleszenz. Haltbare Produkte würden die Gesamtproduktion von Gütern reduzieren und das liegt nicht im Sinne einer wachstums- und konsumorientierten Wirtschaft und Gesellschaft. Würden Unternehmen, anstatt große ineffiziente Fahrzeuge (z.B. SUVs) herzustellen, in nachhaltige Mobilitätsformen investieren, was würde wohl passieren?

Schmidt analysiert vorerst, wie ein ökologisch »fast nachhaltiges« Auto aussehen könnte. Da ein Großteil der umweltschädlichen Auswirkungen während der Produktion und Entsorgung entstehen, müsste dieses Auto sehr lange funktionieren, so wenig wie möglich Treibstoff verbrauchen und so kompakt wie möglich sein. Stellt man Autos mit längerer Lebensdauer her, sind folglich weniger Arbeitnehmer mit dem Design, der Produktion und der Verwertung bzw. Entsorgung etc. beschäftigt. Je kompakter die Autos dann wären, desto weniger Material würde benötigt, desto weniger Minen müssten Erze liefern, desto weniger Arbeitnehmer würden eingestellt. Es gäbe weiterhin weniger Arbeit für die Verhüttung von Metallen, weniger Autolackierer, Autolackhersteller, Straßenbauarbeiter, weniger Fabriken für die Produktion von Autobatterien, Autositzen und Autoreifen. Kleinere Autos benötigen außerdem weniger Erdöl für die Herstellung von Plastik. Verbraucht ein Auto weniger Treibstoff und wird deswegen nicht häufiger gefahren, desto weniger Menschen wären in der Erdölproduktion und-Logistik beschäftigt, man bräuchte weniger Personal für Militäreinsätze, um Ölfelder zu sichern und die auch die Waffenherstellung würde zurückgehen. Im Netto-Ergebnis eines »grünen« Autos stünde zuallererst ein Rückgang des Brutto-Sozial-Produkt und an Arbeitsplätzen. Angenommen, es würden auch weniger Autos gefahren, verstärkte sich dieser Effekt noch. Seit Jahrzehnten existieren technologische Möglichkeiten zur Steigerung der Effizienz. Gesellschaftliche Resistenz gegenüber Effizienz ist in unserer Kultur verankert - die Menschen können nicht damit umgehen. (vgl. Schmidt, 2006).

.....

Die Fragen, die sich Autoren wie Schmidt, Lennard und andere demnach stellen, sind: Ist es sinnvoll ist einen umwelt- und gesundheitsschädlichen Industriesektor nur wegen der Arbeitsplätze zu erhalten? Das birgt folglich die Frage nach der Arbeit im Allgemeinen. Die Rechnung ist recht einfach: Arbeiten und produzieren die Menschen (Material), konsumieren sie auch (Material) (Gleichung der Konsumption) und belasten damit die Umwelt (materiell). Effizienzsteigerungen setzen Kapazitäten frei, die sofort zum mehr Produzieren genutzt werden, obwohl diese den Menschen eigentlich die Wahl lassen, mit geringerem Input gleichen Output zu erzielen (Siehe Abbildung 4.3.1).

Ian Walker (2012) Verkehrs- und Transportpsychologe fasst die Verbesserungen am Automobil so zusammen:

»Even if somebody came up with a car that runs off angels' sighs and never crashes, it would still encourage sprawling urban planning, bad land use (especially for parking) and would still encourage its owner to get fat and unhealthy«

5 LEBEN IN EINER MENSCHENGERECHTEN STADT

»Menschengerechte Stadt« bedeutet im weitesten Sinn eine Stadt, die das menschliche Maß respektiert. Dazu gehört die Physiologie und die Psychologie der Menschen, welche an bestimmte Bedürfnisse und Fähigkeiten geknüpft sind. So sind Menschen rein physiologisch Fußgängerinnen und Radfahrerinnen, während sie psychologisch durch die Gestalt des öffentlichen Raums (ob für Menschen, oder für Autos) beeinflusst sind (vgl. Penalosa, G. 2014). Im engeren Sinne ist in diesem Fall unter menschengerecht die konkrete Abkehr von der autogerechten Stadt gemeint; jeglichen Infrastrukturen und Kulturen, die die Existenz des Autoverkehrs fördern und das Wohlbefinden der Menschen unterminieren.

5.1 Leitbilder und Konzepte einer zukünftigen Stadt- und Mobilitätsplanung

»What attracts people most, it would appear, is other people. If I belabor the point, it is because many urban spaces are being designed as though the opposite were true, and that what people liked best were the places they stay away from«

William Whyte

Verkehrsministerkonferenz April 2015. Auf der Agenda stehen: Aktionsplan Güterverkehr und Logistik, Automatisiertes Fahren, Elektromobilität, Entwurf für ein Schienenpersonenfernverkehrsgesetz, Auswirkungen der Neufassung der Technischen Regeln für Arbeitsstätten ASRA5.2 auf die Realisierbarkeit von Baumaßnahmen, Luftverkehr, Schifffahrtsverwaltung, Verschiedenes (Asmuth, 2015). 82 Prozent der Deutschen wünschen sich weniger Autos in den Städten und mehr öffentlichen Nahverkehr, mehr Fuß-, mehr Radweg, ergab ein kürzlich durchgeführte Umweltbewusstseins-Studie des Umweltbundesamtes (vgl. UBA, 2014). Die Verkehrsministerkonferenz repräsentiert diese Daten und Zahlen inhaltlich wenig. Auch erschließt sich nicht die soziale, ökologische und ökonomische Verantwortung, die die Bundesregierung (im Sinne der Nachhaltigkeit) der Verkehrspolitik auferlegt hat (Siehe Box 16).

Box 16 Die Bundesregierung über Nachhaltigkeit in der Verkehrspolitik

Ökonomischer Maßstab: *»Verkehr soll dauerhaft zu Wohlstand, Beschäftigung und Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Volkswirtschaft beitragen, ohne andere Flächennutzung übermäßig zu beeinträchtigen. Wettbewerb als Treiber von Qualität und Effizienz kommt hohes Gewicht zu.«*

Ökologischer Maßstab: *»Verkehr ist so zu gestalten, dass die natürlichen Lebensgrundlagen und damit zugleich auch die Lebensqualität dieser und der kommenden Generation bewahrt werden.«*

Sozialer Maßstab: *»Verkehr soll die Teilhabe aller am Öffentlichen Leben ermöglichen. Verkehrspolitik hat deshalb eine soziale Verantwortung: für bezahlbare Mobilität, für Sicherheit und Fairness im Verkehr und ebenso für gute Arbeitsbedingungen der im Transportgewerbe Beschäftigten« (Leitgedanken der Bundesregierung für nachhaltige Verkehrspolitik).*

Übertragen auf die komplexen Systeme der Mobilitätswelt sei demnach unschwer nachvollziehbar, dass auch das »Momentum« dieses lange gewachsenen Systems aus Infrastrukturen, Institutionen, Interessen, Gewohnheiten, Leidenschaften, Ansprüchen und Lebensstilen nicht von heute auf morgen abgebremst oder auch nur zu einer Richtungsänderung veranlasst werden kann. Das liege zum Teil auch daran, dass Verkehrssysteme und Technologien Jahre, wenn nicht sogar Jahrzehnte vor ihrer Ausführung oder Einführung geplant werden, so dass sich die damals antizipierten gesellschaftlichen Bedürfnisse über die Zeitspanne gewandelt hätten (vgl. Dienel, 1997). Laut Rammler stehe, wie bei anderen Zukunftsfragen, auch hier die Frage nach den Gestaltungsmöglichkeiten im Mittelpunkt. Würde der Transformationsprozess weg von der Abhängigkeit endlicher Ressourcen und der Umbau unserer Verkehrssysteme nicht frühzeitig eingeleitet drohe volkswirtschaftliche und soziale Gefahr (vgl. Rammler, o.J.). Für eine Transformation des Verkehrswesen seien im Rahmen der weitreichenden Zielsetzungen neue Visionen und neue Leitbilder nötig, die außerhalb der heute bekannten und erschaffenen Sachzwänge etablierter Strukturen, sowie mentaler Referenzrahmen liegen *»und in der Raumüberwindung von Menschen, Gütern und Informationen neue Wege gehen«* (Dienel, 1997:24).

Wie mit der Entwicklung des Automobils ein Paradigmenwechsel stattfand, so müsse auch mit der Reduktion des motorisierten Massenindividualverkehrs eine weitreichende, auch andere Disziplinen betreffende Transformation stattfinden (vgl. Rammler, o.J., Schöller et al., 2007). Verkehrspolitische Konzepte aus den letzten Jahrzehnten deuten eher darauf hin, dass die Diskussion um eben diese benötigte Transformation auf Maßnahmen umgelenkt wird, die sich kurzfristig im Kostüm einer Lösung verkleidet schnell als Rebound-Effekt oder andere kontraproduktiv wirkende Effekte entpuppen. Ein Beispiel dafür ist die Debatte um Elektromobilität. Sollten wir die Massenmotorisierung mit dem Elektroauto weiterführen, wäre das »eine Innovation in die Sackgasse« (Rammler, 2011 [1]). Elektrifizierte Mobilität auf Basis regenerativer Energien funktioniert nur dann, wenn sie »den Besitz von Individualfahrzeugen durch den individualisierten Zugang zu geschäftsmäßig betriebenen Mobilitätsdienstleistungen ersetzt« (ebd.:53). Wenn die Frage bisher lautete wie viele Autos sich durch die Stadt bewegen können, sollte im 21. Jahrhundert die Frage umformuliert werden: Wie viele Menschen können durch die Stadt bewegt werden? (vgl. Colville Anderson, 2014). Und das führt direkt zum Verständnis von Mobilität und Verkehr welches essentiell ist, will man zukünftige Planung zum Vorteil aller Bewohnerinnen einer Stadt machen. Die alte Idee, dass Mobilität abnimmt baue man Straßen zurück, trifft nicht mehr zu. Im Gegenteil ist es heutzutage so, dass, je besser der ÖPNV ausgebaut ist, und je bessere Fahrrad- und Fußgängerinfrastruktur erreicht wird, umso besser die verschiedenen Mobilitätsformen - und Angebote miteinander verknüpft sind, desto größer ist die Mobilität der aller Einwohnerinnen und desto geringer ist das Verkehrsaufkommen (vgl. Rammler, 2014).

*»Will man nicht weitermachen wie üblich, sollte man vielleicht auch nicht Denken wie üblich«
(Welzer, 2014)*

Für Rammler (vgl. 2011 [2]) ist die Menschheit am Ende des Kulturmodells der Massenmotorisierung angekommen. »Peak Oil« könne begrifflich dafür verwendet werden, dass eine Veränderung unserer Mobilitätskultur »[...] als das Zentrum der Funktionsweise dieser Gesellschaft«, mit der Endlichkeit der Ressourcen »wohl möglich schnell und unmittelbar« erzwungen würde (Rammler, o.J.:5). Elektromobilität eingeschlossen. Wiederholt gesagt: sollte diese mit dem gleichen Leitbild betrieben werden, führe das in eine Sackgasse. In diesem Zusammenhang kann die Unterkomplexität der Lösungsvorschläge beleuchtet werden, die aufgrund kurzfristigen Denkens und Handelns Maßnahmen hervorbringen, die den Jetzt-Zustand leicht verändern aber keineswegs die dringend notwendige Transformation realisieren. Folglich muss, nach Rammler, die Innovationspyramide umgekehrt werden. Bisher drehten sich alle Veränderungen und Anpassungen um Produktinnovationen. In Zukunft sei aber gesamtsystemisches Denken notwendig, welches erst Nutzungsinnovationen hervorbringt und diese anschliessend mit passenden Produkten realisiert. Anstatt also das System Automobiliät als System Elektroautomobilität zu denken, sollte sich eine Umkehr der Mobilitätspolitik zunächst »[...] allein auf die (Neu-) Gestaltung von Handlungs- und Organisationsabläufen mit gegebenen Produkten in einem gegebenen Umfeld« konzentrieren (ebd.). Als Systeminnovation macht Elektromobilität in Form von Kollektiv- und Individualverkehrsmittel Sinn, » [...] bei der massenhaften Besitz von Motorfahrzeugen durch massenhaften Zugang zu geschäftsmäßig betriebenen Mobilitätsdienstleistungen ersetzt wird« (ebd.:13). Vorteil dieser Denkweise ist, dass ohne großen Material- und Ressourcenaufwand und kostspielige Infrastrukturmaßnahmen Spielräume sofort genutzt werden können um Mobilitätsbedürfnisse zu befriedigen. Rammler betont weiterhin, dass eine funktionierende Mobilität auf leistungsfähigen Kollektivverkehrsträgern beruht und diese sowohl im Falle einer freiwilligen Transformation (welche er Gestaltungsszenario nennt) weiter in verschiedenen Nutzungsformen entwickelt werden können, als auch in einem Zwangsszenario der » [...] Grundabsicherung des gesellschaftlichen Mobilitätsbedarfs« dient (ebd.:34). Der Ausbau kollektiver Verkehrsträger könne nur durch eine drastische Erneuerung der Investitions- und Mobilitätspolitik geschehen. Damit würden Wirkeffekte erzielt, die eine zukunftsfähige Mobilität möglich machen.

»Am Ende können wir nicht die Frage nach der Verkehrsgenese (-Entstehung) umgehen, die eine Frage nach unserem Lebensstil mit sich bringt und somit nicht innerhalb der engeren mobilitätspolitischen Handlungsrahmen befindet. Rammler spitzt seine Aussage noch zu: »Alle Optimierungs- und Lenkungs-, Verflüssigungs- und Verlagerungskonzepte für den Verkehr kommen an der Tatsache nicht vorbei, dass wir möglicherweise gänzlich auf dem falschen Pfad sind, solange wir uns innerhalb des geltenden Gesellschaftsmodells bewegen« (Rammler, 2011 [1]:15).

Nachhaltigkeit ist die große Überschrift mit der sich alle möglichen Lösungsansätze und Maßnahmen für zukünftige Entwicklungen identifizieren müssen. Das heißt zuerst muss der Verbrauch gedeckelt werden. Dann muss vermieden, dann verlagert werden und dann, innerhalb dieses viel geringer ausfallenden Spielraums kann Technologie und Effizienz noch dazu beitragen menschliche Lebensqualität zu erhalten. Lebensqualität (dazu gehören auch Gesundheit und Wohlstand) ist eng verbunden mit dem ökologischen Fußabdruck einer Gesellschaft. Und wenn in Städten und auf Straßen Zeit, Geld und Leben verschwendet werden, dann kann man für die Verbesserung von beiden eine Lösung finden und das ist *Walkability*, zu deutsch: Fußgängerfreundlichkeit. Des Weiteren erreichen Städte nicht hohe Rankings in der Lebensqualität weil sie nachhaltig sind; sondern weil die Dinge, die die Stadt nachhaltig machen diese auch lebenswerter macht (vgl. Speck, 2012). Keine autogerechte Stadt findet sich unter den Top 50 der Lebensqualität- Rankings. Im Gegenteil, alle lebenswerten Städte vereinen drei Kriterien: Kompakte Siedlungsstrukturen, gute ÖPNV und relativ fußgängerfreundliche Nachbarschaften (vgl. Mercer, 2010). Die Verfasser der Studie, die die externalisierten Kosten des Automobilverkehrs in der EU zusammenfassen fordern dringend politisches Handeln.

»Je schneller politisch gehandelt wird, desto reibungsloser, effizienter, sozial akzeptabler und umweltfreundlicher kann der Übergangsprozess aussehen. Je länger dieses Handeln hinausgezögert wird, desto strenger, schwerer und teurer wird dieser Prozess sein« (Gerlach, 2012:40).

»Wir wissen genug über Mobilität. Aber es fehlt die Übersetzung dieses Wissens in Handlung. Es fehlen Bilder der Zukunft, die wir uns erschaffen wollen und der Glaube daran, dass diese Aufgabe zu bewältigen ist« (Rammler, o.J.:18).

Ähnlich sieht Jaime Lerner, ehemaliger Bürgermeister von Curitiba, Brasilien, großes Potential in kleinen, einzelnen Projekte bezüglich ihres transformativen Einflusses. Das von ihm als *Urban acupuncture* bezeichnete Prinzip sagt, dass Großes im Kleinen entsteht; das Graswurzel- Bewegungen einen großartigen Effekt auf das Leben in einer Stadt erzielen können. Welzer stellt in *Futurzwei* bottom-up Initiativen vor, die zukunfts-fähig denken und handeln und gibt diesen Anfängen der Transformationen gesellschaftliche Sichtbarkeit und politisch Wirksamkeit. Der Gegenentwurf zur autogerechten Stadt ist die Umkehr zur fahrrad- und fußgängerfreundlichen Stadt, die Umkehr von motorisiert individuell zu nicht-motorisiert individuell und motorisiert kollektiv. Die Umkehr, die den Menschen und folglich menschliche Maße in den Mittelpunkt stellt. Umkehr und nicht Rückkehr deswegen, weil fahrrad- und fußgängerfreundliche Städte, wie sie noch vor 150 Jahre vorzufinden waren, nicht mit diesem Ziel geplant wurden, denn die Alternative motorisierter Transport trat erst später auf. Der Gegenentwurf wird von Stadtplanerinnen, Wissenschaftlerinnen, anderen Praktikerinnen und Theoretikerinnen aus verschiedenen Perspektiven und mit diversen Schwerpunkten geschildert. Die Reduktion des Automobilverkehrs ist jedoch in allen Ansätzen in diesem Kapitel beschrieben. Ein erster gedanklicher Schritt ist, dem Auto nur dort Platz einzuräumen, wo auch ein Nutzen ist: Lieferfahrzeuge, Bewegungsprothese für Körperbehinderte, als Notfalleinsatzwagen und als Transportmittel für Handwerker, obwohl zu letzterem auch schon Studien vorhanden sind, die deren gängige Kosten-Nutzen Rechnung aushebeln und eine höhere Ratio per Lastenrad vorschlagen (vgl. Rammler, 2014).

5.2 Verschiedene stadtplanerische Ansätze

»The problem with planning is that it has been overtaken by mathematical models – traffic, density, impact assessment, public costs etc. discarding common sense and empirical observation.«

Andres Duany

Die folgenden Ansätze vereinen die Idee, dass die gebaute, physische Umwelt ebenso menschliches Wohlergehen beeinflusst, wie der Zustand der Ökosysteme. Jan Gehl hat insofern wenig gegen den Einsatz der Autos einzuwenden, aber nur dort, wo diese den Menschen nutzen bringt. Ihm ist das Auto nicht verhasst, sondern er liebt die Menschen zu sehr. Sein Ansatz bevorzugt menschliche Maße in der Stadt. Für Jeff Speck ist es wichtig die Innenstädte wieder zu beleben und damit die lokale Wirtschaft, die Sozialität der Gemeinschaft und das Wohlergehen des Einzelnen zu verbessern. Sein Ansatz kann als *pro-growth* bezeichnet werden, aber der Mensch spielt die zentrale Rolle. Richard Register sieht die Stadt als ein lebendiges Ökosystem, welche unter verbesserter Gestalt und Form ökologisch und sozial ein Gewinn sein kann. Automobilität und Geschwindigkeit spielen in der Ecocity keine Rolle mehr. Sein Ansatz setzt holistisch beim *de-growth* an und stellt eindeutig die Menschen und die Ökosysteme in den Mittelpunkt. Obwohl diese drei Ansätze verschiedene Konzepte und Umsetzungsstrategien verfolgen, zielen alle auf das gleiche physische Attribut einer Stadt ab: Fußgängerfreundlichkeit.

5.2.1 Menschliche Maße in der Stadt für Menschen (nach Jan Gehl)

»No single topic has greater impact on the life and attractiveness of a city space than active, open and lively edges«

Jan Gehl

Auch wenn die ökonomische Lage und die Probleme in vielen Städten der Welt sehr unterschiedlich ausfallen ist der Unterschied der menschlichen Dimension seiner Bewohner ein kleiner. Gehl weist darauf hin, dass dieses menschliche Maß in den letzten 50 Jahren der Stadtplanung in fast allen Städten der Welt vernachlässigt wurde. Während in den Städten der industrialisierten Länder diese Vernachlässigung u.a. im Umsetzen bestimmter stadtplanerischer Ideologien und der schnellen Motorisierung des Transports haben in den schnellwachsenden Metropolen der Länder späterer Industrialisierung enormer Bevölkerungszuwachs, enorme wirtschaftliche Möglichkeiten (durch ökologische Ressourcen) und stark zunehmende Verkehrsentwicklung zu gewaltigen Problemen auf den Straßen geführt. Wo die Vernachlässigung im ersten Fall das Leben aus der Stadt nahm, kam das Leben unter Extrembedingungen in andere Städte später entwickelter Länder. Für beide Beispiele wird es von ausschlaggebender Bedeutung sein (auch für Armutsbekämpfung), wie behutsame, menschengerechte Planung die Bedingungen des zu Fuß Gehens, des Radfahrens und des sich im urbanen Raum Aufhaltens bedingt. Zentrales Prinzip der Stadt für Menschen ist der Respekt gegenüber den Menschen. Das menschliche Maß ist die Basis für alle stadtplanerischen Entscheidungen, denn dieses ist für alle Menschen in der Welt nahezu gleich. Im Grunde dienen dafür die menschlichen Aktivitäten als Maßstab und Städte sollten sich bemühen für all diese beste Bedingungen zu schaffen: Laufen, stehen, sitzen, schauen, hören und reden. Den Wahrnehmungs- und Bewegungsapparat des Menschen stimulierend, lädt eine entsprechende Planung und Gestaltung der Stadt zu diesen Aktivitäten in all möglichen Kombinationen ein. Voraussetzungen für diese Aktivitäten zu schaffen sollte an erster Stelle städtischer Planung stehen. Dieser

Kampf um Qualität in der Stadt findet im kleinen Maßstab statt. Die am besten funktionierenden öffentlichen Räume beachten ausnahmslos all diese Kriterien. Das wunderbare an diesem Planungsparadigma ist: Es ist günstig, einfach, gesund und nachhaltig Städte für Menschen zu bauen und außerdem eine Strategie, den Herausforderungen des 21. Jahrhunderts zu begegnen. Das physische Arrangement eines Ortes fördert oder verhindert visuellen und auditiven Kontakt zwischen Menschen auf mindestens fünf verschiedenen Art und Weisen (vgl. Gehl, 2011:62). Zu den kontaktfördernden Maßnahmen für die visuellen und auditiven Sinne zählen: »No walls, Short Distances, Low Speeds, One Level, Face to Face Orientation«. Gehls Vorschlag: Bürgersteig mind. so breit, dass zwei Paare aneinander vorbeigehen können, oder wenigstens den Platz von Objekten freihalten.

Gehl und sein Team entwickelten 12 Qualitätskriterien, die für öffentliche Räume in der Stadt beachten werden sollten. In den Kategorien Schutz, Behaglichkeit, Freude und Wohlgefallen finden sich städteplanerische und -gestalterische Vorgaben, die Orte für Menschen schaffen.

SCHUTZ

- ✓ Schutz vor Verkehr und Unfällen – sich sicher fühlen
- ✓ Schutz vor Kriminalität und Gewalt – sich sicher fühlen
- ✓ Schutz vor unangenehmen Sinneserfahrungen, wie Wind, Regen/ Schnee, Verschmutzung, Staub, Lärm und blendendes Licht

BEHAGLICHKEIT

- ✓ Möglichkeiten zum Gehen – Platz zum Gehen, keine Hindernisse, gute Oberflächen, Zugang für jeden, interessante Fassaden
- ✓ Möglichkeiten zum Stehen und Aufhalten – attraktive Orte zum Stehen und Anlehnen (»Ecken – Effekt«), Stadtmöbel
- ✓ Möglichkeiten zum Sitzen – Sitzgelegenheiten an attraktiven, sonnigen Orten mit Blick auf Menschen oder Landschaft
- ✓ Möglichkeiten etwas zu sehen – angenehmer Blickabstand zum Objekt, ungehinderte Sicht, interessanter Blick, Beleuchtung (wenn Dunkel)
- ✓ Möglichkeiten zum Reden und Zuhören – keine Lärmbelästigung, Stadtmöbel, die Konversationen unterstützen
- ✓ Möglichkeiten für Spiel und Sport – Orte sollen zu kreativen und physischen Aktivitäten einladen, zu Spiel und Sport, bei Tag und bei Nacht, im Sommer und im Winter

FREUDE UND WOHLGEFALLEN

- ✓ Größenordnung – Gebäude und Plätze in menschlicher Dimension
- ✓ Möglichkeiten angenehmes Klima zu genießen – Sonne /Schatten, Hitze/Kühle, Brise
- ✓ Positive Sinneserfahrungen – gutes und detailliertes Design, angenehme Materialien, schöne Aussichten und Ansichten, Bäume, Pflanzen und Wasser

Lebhaft, sicher, nachhaltig und gesund; das sind für Gehl die Attribute einer Stadt. Schafft man ein attraktives Umfeld für Fuß und Rad, so herrscht automatisch Leben in der Stadt. Und umso sicherer werden Orte. Durch energetische und flächenmäßig effizientere Verkehrsarten wie Fuß- und Radverkehr und ÖPNV wird eine Stadt ökologisch. Durch aktiven Transport werden Bewohner gesünder und entlasten das Gesundheitssystem z.B. durch weniger Herz-Kreislaufkrankungen als Folge von Bewegungsmangel und Übergewicht.

5.2.2 Ecocity (nach Richard Register)

»An Ecocity is a human settlement modelled on the self-sustaining resilient structure and function of natural ecosystems. The ecocity provides healthy abundance to its inhabitants without consuming more (renewable) resources than it produces, without producing more waste than it can assimilate, and without being toxic to itself or neighboring ecosystems. Its inhabitants' ecological impact reflects planetary supportive lifestyles; its social order reflects fundamental principles of fairness, justice and reasonable equity.«

Ecocity Builders

Die Grundidee Registers bezüglich der Rolle und Bedingung der Stadt ist folgende: *»The quality of life depends largely on how we build our cities. The higher the density and diversity of a city, the less depended it is on motorized transport; the fewer resources it requires, the less impact it has on nature«* (Register, 2006:XV). Der Ansatz Registers' Ecocity stellt die Stadt als lebendes System dar, welche von Menschen geformt wird und im Gegenzug auch die Menschen und ihre evolutiven Möglichkeiten gestaltet und beeinflusst. Als Städte autogerecht wurden, veränderten sie die sozialen und ökologischen Realitäten einer Stadt radikal – im Vergleich zu den organisch eng zusammengewachsenen Gemeinschaften der fußgängerfreundlichen Städte. Der Ecocity- Ansatz demonstriert, dass Städte, ganz im Gegensatz ihrer derzeitigen destruktiven Auswirkungen, durchaus ökologisch und sozial einen Netto-Gewinn darstellen können. Innerhalb der Stadt ist der beste Transport der, der vermieden wird. *»Zugang durch Nähe«* muss das oberste Ziel sein bzgl. der Mobilitätsgestaltung sein. Alles, was sich dennoch bewegen muss, sollte mancherorts nicht schneller als 15 km/h unterwegs sein, auch Radfahrer. Wenn schwere Fahrzeuge unter 15 km/h fahren, können auch sie im Falle eines Unfalls schwer jemanden tödlich verletzen. Schneller als das, so Register, steigt die Schadenskurve rasant an; dazu kommen mehr Lärm, mehr Abgase, mehr Ressourcenverbrauch. Die Gestaltung des menschlichen Habitats erfährt durch die Ecocity einen Paradigmenwechsel. *»The old ways, ideas, perceptions, and information screens are failing us, and we need to go beyond trying to repair the car and its infrastructure and instead build the ecocity«* (ebd.:116). Die gesamte Strategie der Stadt ist darauf ausgelegt stetig und methodisch der autogerechten Infrastruktur den Rücken zuzukehren und menschliche Infrastrukturen zu schaffen. Die Ecocity lehnt sich außerdem an Mollisons Konzept der Permakultur an, welche gesunde Ökosysteme, Menschen und ihre Nahrungsmittelproduktion, ihren Energiebedarf und andere materielle und nicht-materielle Bedürfnisse in Einklang bringt. *»Permacultural design is a system of assembling conceptual, material, and strategic components in a pattern which functions to benefit life in all its forms«* (ebd.:117). Die Bedingungen der Ecocity werden in 15 Kategorien dargestellt:

URBANE GESTALTUNG

- ✓ **Zugang durch Nähe** – Der Großteil der Bevölkerung hat fußläufigen Zugang zu den alltäglichen Dienstleistungen einer Stadt, und auch zu fußläufigen Zugang bzw. guten ÖPNV zu Erwerbstätigkeiten

BIO-GEO-PHYSISCHE BEDINGUNGEN

- ✓ **Saubere Luft** – Die Luftqualität in der Stadt ist so gut, dass sie förderlich für die Gesundheit ist – in Gebäuden, in der Umgebungsluft und in der Atmosphäre.

- ✓ **Gesunder Boden** – Die Böden in der Stadt und allen durch die Stadt beeinflussten Böden behalten ihre natürlichen ökosystemischen Funktionen; Fruchtbarkeit ist mindestens gleichbleibend natürlich, bzw. sogar verbessert
- ✓ **Sauberes und sicheres Wasser** – Alle Bewohner haben Zugang zu sauberem, sicherem und bezahlbarem Wasser, wobei die Wasserversorgung der Stadt keine negativen Einflüsse auf lokale Wasserquellen hat. Das Wasser soll hauptsächlich aus lokalen Quellen kommen.
- ✓ **Verantwortungsvolle Ressourcen und Materialien** – Alle Ressourcen, die eine Stadt benötigt, werden verantwortungsvoll und gerecht gewonnen, abgebaut, verarbeitet, verteilt, verwaltet und recycelt ohne die menschliche Gesundheit und die Resilienz der Ökosysteme nachteilig zu beeinflussen. Ressourcen und Materialien kommen primär aus der Region.
- ✓ **Saubere und Erneuerbare Energien** – Das Energiebedürfnis der Stadt wird befriedigt, ohne dass dabei während der Gewinnung, des Verbrauchs negative Konsequenzen für Ökosysteme entstehen, oder die kurz- und langfristige Gesundheit der Menschen gefährdet wird und der Klimawandel verschärft wird. Auch wird das Energiebedürfnis größtenteils lokal befriedigt.
- ✓ **Gesunde und zugängliche Nahrungsmittel** – Nahrhafte Lebensmittel sind für alle Bewohner zugänglich und erschwinglich und werden so angebaut, hergestellt und verteilt durch Prozesse, die das gesunde Ökosystem nicht gefährden und Klimawandel nicht verschärfen. Es wird primär lokal/regional angebaut.

ÖKOLOGISCHE NOTWENDIGKEITEN

- ✓ **Gesunde Biodiversität** – Die Stadt sorgt dafür, dass die lokalen, regionalen und globalen Ökosysteme nicht an Biodiversität verlieren, dazu gehört auch Artenvielfalt, Ökosystem- und die genetische Vielfalt; des Weiteren verbessert die Stadt natürliche Habitats und die biologische Vielfalt durch politische und physische Aktivitäten.
- ✓ **Die Tragkraft der Erde** – Die Stadt beansprucht die Ökosysteme nicht mehr, als die Tragkraft der Erde erlaubt. Das wird erreicht, indem Ressourcen zurückgewinnend umgewandelt werden und die regionale ökologische Integrität erhalten bleibt.

ÖKOLOGISCHE INTEGRITÄT

- ✓ **Integere Ökosysteme** – Die Stadt erhält die bedeutenden Verbindungen zwischen Ökosystemen aufrecht und stellt zusammenhängende Habitats und ökologische Korridore innerhalb der Stadt zur Verfügung.

SOZIO-KULTURELLE MERKMALE DER STADT

- ✓ **Gesunde Kultur** – Die Stadt bietet Raum für und unterstützt kulturelle Aktivitäten, die sowohl ökologische Bildung stärken als auch die Muster menschlichen Wissens und kreativen Ausdrucks, und symbolisches Denken und soziales Lernen entwickeln.
- ✓ **Capacity Building in der Gemeinschaft** – Die Stadt unterstützt die Beteiligung

der Gemeinschaft an Entscheidungsprozessen und bietet rechtliche, physische und organisatorische Unterstützung für Nachbarschaften, Nachbarschaftsorganisationen, Institutionen und Agenturen, um deren Potentiale zu erweitern.

- ✓ **Gesunde und gerechte Wirtschaft** – Die städtische Wirtschaft begünstigt Aktivitäten, die Schaden reduzieren und einen positiven Einfluss auf die Gesundheit des Menschen und der Umwelt haben. Des Weiteren werden besonders lokale und gerechte Erwerbstätigkeiten unterstützt, die auf Basis von *Zugang durch Nähe* die Grundpfeiler von »grünen Jobs« und einer »ökologischen Entwicklung« bilden.
- ✓ **Lebenslange Bildung** – Alle Bewohner haben Zugang zu lebenslanger Bildung, d.h., Zugang zu Informationen über die Geschichte der Stadt, Kultur, Ökologie und Tradition, vermittelt durch formale und informale Bildung bei der Ausbildung oder durch andere weiterführende soziale Institute.
- ✓ **Wohlbefinden und Lebensqualität** – Die Bewohner der Stadt sind sehr zufrieden mit den Möglichkeiten der Erwerbstätigkeit, der natürlichen, gebauten und landschaftlich gestalteten Umwelt, ihrer physischen und mentalen Gesundheit, ihrer Bildung, ihrer Sicherheit, ihrer Erholungszeit und Freizeit; deshalb fühlen sie sich Zugehörig.

5.2.3 Die fußgängerfreundliche Stadt (nach Jeff Speck)

Jeff Speck bringt es auf den Punkt. Soll eine Stadt in jeglicher ökonomischer, ökologischer und sozialer Hinsicht florieren, muss zumindest ein einzelner Faktor stimmen: Die Fußgängerfreundlichkeit. *Walkability* bedeutet nicht, dass jeder Kilometer in einer Stadt gelaufen werden muss, oder dass Automobilität abgeschafft wird, sondern, dass eine Stadt ihren Bewohnerinnen die ehrliche Wahl lässt, für verschiedene Bedürfnisse verschiedene Mobilitätsoptionen zu nutzen. Allerdings ist Fußgängerfreundlichkeit weniger buchstäblich als konzeptionell zu betrachten.

Eine rein autogerechte Stadt bietet selten attraktiven ÖPNV, noch kann sie Fußgängerinnen und Radfahrerinnen, aufgrund der Präsenz der Autos, willkommen heißen. Speck hat einen integrierten zehn Schritte-Plan entwickelt, der beschreibt, wie die Umsetzung der Fußgängerfreundlichkeit in Städten durchgeführt werden kann. In seiner »*Theory of Walkability*« erläutert er, dass das »zu Fuß« gehen vier Hauptbedingungen zu erfüllen hat, um für die Fußgängerin befriedigend zu sein. Der Gang zu Fuß muss nützlich, sicher, angenehm und interessant sein. Wobei jede dieser Qualitäten essentiell und keine für sich allein ausreichend ist. Der nützliche Gang ist getan, wenn die Befriedigung der meisten Bedürfnisse des täglichen Lebens (z.B. Lebensmittel) in fußläufiger Entfernung möglich ist. Sicher bedeutet in dem Zusammenhang, dass die Straße oder der Weg so gestaltet ist, dass er sicher ist, besonders bzgl. der Gefahr von Autos angefahren zu werden oder von vor Übergriffen anderer. Die Straßen müssen dafür nicht nur sicher sein, sondern müssen auch als sicher wahrgenommen werden, ein Kriterium, welches noch schwerer zu erreichen ist. Angenehm heißt, das Gebäude und Landschaft den öffentlichen Raum zu einer Art »*Outdoor-Wohnzimmer*« machen (in den Worten Gehls wäre das das menschliche Maß), im Gegensatz zu einem weiten und offenen Raum, der selten Fußgängerinnen anzieht. Interessant sollen die Bürgersteige dadurch sein, dass a) sie von Gebäuden freundlicher Fassaden gesäumt sind und b) sich auch andere Menschen auf ihnen bewegen. Das Herz seines Konzepts bildet eine Stadtgestaltung, die den Menschen dazu einlädt, ohne Auto zu leben; eine Stadt, die es den Menschen möglich macht, ohne Auto zu leben. Die persönlichen finanziellen und gesundheitlichen Vorteile, die durch die Möglichkeit ohne Auto zu leben entstehen, sind bedeutend; allerdings sieht Speck auch, dass »*der Handel des cul-de-sac und SUV für jegliche andere Option*« nicht für jeden gleich interessant und attraktiv ist. Für die Durchführung eines Wandels in einer

Stadt ist wichtig, was Speck *Urban Triage*²¹ nennt. In jeder Stadt gibt es eine oder mehrere Straßen, die schneller und günstiger attraktiver für Fußgänger gestaltet werden können. Diesen so genannten »low hanging fruits« sollen sich die Planerinnen als erstes widmen. In zehn Schritten zu einer fußgängerfreundlichen Stadt nach Jeff Speck:

DER NÜTZLICHE GANG

Schritt 1: Die Autos an ihren Platz weisen – Die Rolle des Autos hat sich insofern gewandelt, als das aus dem Auto, das ursprünglich Diener war ein Master wurde. Es ist demnach wichtig, die seit sechzig Jahren andauernde Dominanz des Autos gegenüber der Gestaltung und der Form der Stadt zu beenden und der Automobilität seine (nützlichen) Rolle zuzuweisen, will man den Fußgängerinnen wieder Platz in der Stadt einräumen. Dafür ist ein Verständnis nötig, wie Automobilität Einfluss auf die Stadt ausübt.

Schritt 2: Mischnutzung – Sollen Menschen gehen, muss das auch einen Zweck erfüllen. Stadtplanerisch bedeutet das, die Funktionen der Stadt zu mischen und damit Aktivitäten und Orte, die zur alltäglichen Bedürfnisbefriedigung dienen, fußläufig anzusiedeln. In vielen Innenstädten fehlt dafür beispielsweise Wohnraum, bzw. es fehlen Einkaufsmöglichkeiten in Wohngebieten.

Schritt 3: Parkplatzpolitik – Parken ist teuer und wie die Parkraumwirtschaft und -politik gestaltet ist, entscheidet über Leben und Tod einer Innenstadt. Speck argumentiert mit den Studien und Berechnungen von Donald Shoup, »The High Costs of Free Parking«.²² Die Zahlen stammen in diesem Fall aus den USA (Zahlen aus Deutschland finden sich im Kapitel Berlin). Sie zeigen aber recht wahrscheinlich einen globalen Trend, dass die jährlichen Gewinne aus der Parkraumbewirtschaftung, bzw. aus Parkhäusern bei 26 – 36 Prozent der jährlichen Kosten liegen. Die Städte halten die Kosten für Parken gering und zahlen mit Steuergeldern die Differenz. Nicht nur das, dank der Umlage der Entwicklungs- und Unterhaltungskosten, die kommerzielle Einrichtungen zu leisten haben, subventioniert jeder Konsument, ob Radfaherin, Fußgängerin, ÖPNV- Nutzerin oder Autofahrerin die hohen Kosten. Das hält die Kosten für Automobilität gering und verringert die Vorteile des Umweltverbundes.

Schritt 4: Guter ÖPNV – Fußgängerfreundliche Nachbarschaften sind nicht auf ÖPNV angewiesen – für fußgängerfreundliche Städte ist er allerdings essentiell. Dazu sind finanzielle staatliche Bemühungen notwendig.

DER SICHERE GANG

Schritt 5: Schutz für Fußgänger – Dieser Schritt enthält alle Faktoren, die dafür sorgen, dass Autos langsamer fahren und Fußgänger seltener in Unfälle mit Autos verwickelt sind. Dazu gehören: Wohnblockgröße, Straßenbreite, Bürgersteigbreite, Straßenüberquerung, Fahrtrichtung, Ampelsignalisierung.

Schritt 6: Einladende Infrastruktur für Fahrräder – Fußgängerfreundliche Städte sind auch fahrradfreundliche Städte, denn Radfahren floriert bei Fußgängerfreundlichkeit und reduziert nötiges

21 »Urban triage« – Ursprünglich von Battlefield triage. Geprägt im Zusammenhang des Ersten Weltkriegs, als man sich entschloss, aufgrund von mangelnden Ressourcen die Patienten, die sowieso überleben oder sterben würden nicht medizinisch behandelt, sondern nur die, deren Schicksal noch nicht entschieden war. »In pedestrian crises, as in combat, the worst off must sometimes be sacrificed for the greater good.« (Speck, 2010: 101)

22 Die Ergebnisse zeigen, dass die finanziellen Kosten der Parkplätze sogar den Wert der Autos und wahrscheinlich auch der Straßen übersteigen. Ein Garagenstellplatz in Seattle's Pacific Place Shopping Center kostet im Bau \$ 60 000. Rekord hält derzeit ein japanisches Parkhaus in Kawasaki mit einem Stellplatzkostenanteil von \$ 414 000. (Shoup, 1997)

Autofahren. Angemessene Infrastruktur wird mehr Radverkehr bringen.

DER ANGENEHME GANG

Schritt 7: Gestaltung des öffentlichen Raums – Obwohl Menschen offene Plätze und großartige Landschaften mögen, brauchen Menschen auch geschlossene Räume, um sich zu Fuß wohl zu fühlen. Öffentliche Räume sind demnach nur so gut wie ihre Begrenzungen, *edges*, genannt und zu viele Parkplätze und Parks sind wenig attraktiv für Menschen.

Schritt 8: Bäume in den Straßen – Bäume in den Straßen stellen einen bedeutenden Gewinn für die Qualität des zu Fuß Gehens. Das Kleinklima auf der Straße ist angenehmer, weil Bäume Schatten spenden, die Umgebungstemperatur senken²³, Regenwasser und Abgase absorbieren und Schutz vor UV-Strahlen bieten als auch den Wind beeinflussen. Des Weiteren verlangsamen Bäume Autos und sorgen für ein gemütlicheres Ambiente, weil ihre Kronen den Raum nach oben hin abschließen. In Speck's Straßenstudien hatten seine »reichen« und »sicheren« Straßen Bäume, seine »armen« und »gefährlichen« Straßen nicht. Die Qualität, die durch Bäume entsteht spiegelt sich auch in den Immobilienwerten und der Lebenswürdigkeit der Straße wieder.

DER INTERESSANTE GANG

Schritt 9: Freundliche und einzigartige Fassaden und Ambiente – Menschen lieben Unterhaltung. In einer Stadt sind Parkplätze wohl das langweiligste, was es gibt, und die unmittelbare Nähe lädt nicht zum Gehen ein. Ebenso wirken glatte Fassaden von Bürogebäuden oder Shopping-Centern interessant. Für die Fußgängerin ist jede noch so mondäne Ladenfront interessanter als eine Landschaft. Deswegen ist Urbanität besonders im Stadtzentrum wichtig, denn das ist es, und nicht der große Park, was Menschen an erster Stelle dort hinzieht. Gehl bezeichnet es als *soft* und *hard edges*, Speck als *sticky* oder *slippery edges*, beide meinen dasselbe. Auch die vielen dem Brutalismus fröndenden Star-Architekten haben sich selten der Verantwortung bzgl. des Lebens vor dem Gebäude, bzw. der Fußgängerattraktivität gestellt.

5.2.4 Gute Vorbilder

»Das Fahrrad ist das potenteste Werkzeug um eine Stadt zu transformieren.«

Mikeal Colville-Anderson

Die Debatte um eine menschengerechte oder autogerechte Stadt ist keine Elitediskussion mehr, sondern die bewusste Abkehr von der autofreundlichen Infrastruktur findet in Städten der Welt bereits statt. Das spiegelt sich in physischen als auch in systemischen Veränderungen wieder aber auch in Ankündigungen großer Investitionsvolumen für den Radverkehr und die Fußgängerqualität. Paris und London haben ein Millionenprogramm für die Förderung des Radverkehrs angekündigt. Bike-sharing ist mittlerweile in jeder größeren europäischen Stadt zu finden. Es gibt »Super Cycle Highways« in den Niederlanden und in Dänemark; in Seoul wurde ein Stück Bach, der zur Autobahn wurde, wieder freigelegt und fungiert jetzt als grüne Ader und Park in der Stadt.

23 Der Kühlungseffekt eines einzelnen gesunden Baums ersetzt zehn Zimmer –Klimaanlagen, die 24 Stunden eingeschaltet sind (vgl. Speck, 2012)

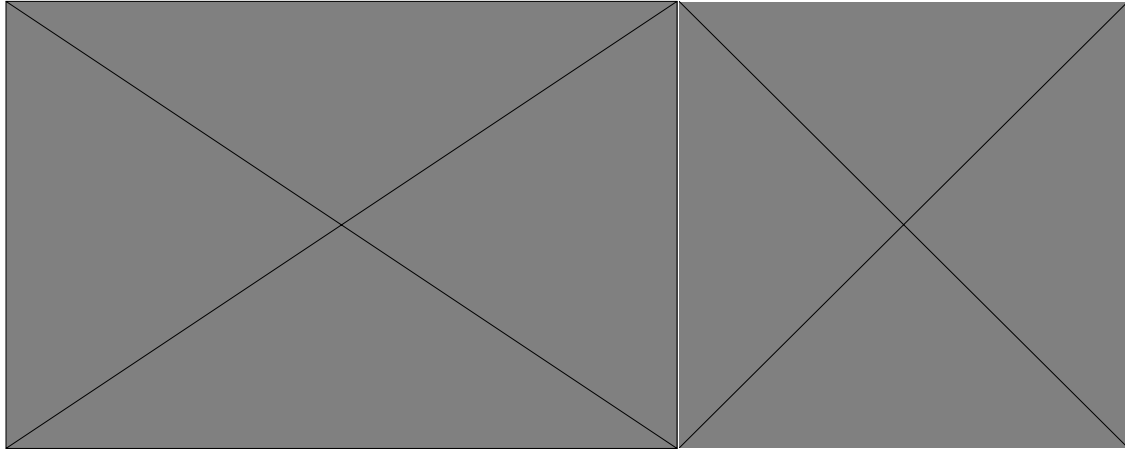


Abbildung 5.2.4a und 5.2.4b: (li.) Der Mülleimer für Radfahrerinnen; (re.) Der New Yorker Times Square nach den Umbauten vom Sommer 2009 im Zuge dessen eine große Fußgängerzone entstand. Die dafür zuständige Verkehrsbefragte Sadik-Khan: „Wagt mutige Experimente, die günstig und schnell umzusetzen sind!“ (Sadik-Khan, 2013)

Eine stadtverträgliche Art des Lieferverkehrs wird derzeit in Form des Cargohoppers in Utrecht, Niederlande, getestet (Siehe Box 17). In Lillestrom, Norwegen hat das Gesundheitsministerium ein alternatives Mautkonzept in Zuge der European Mobility Week entwickelt. Es wurde berechnet wieviel die Stadt spart, wenn die Bewohner zu Fuß gehen oder mit dem Rad fahren. Jeder gelaufene Kilometer spart 6 Euro, jeder Kilometer auf dem Rad etwa die Hälfte. In der Woche wurde den Radfahrerinnen und Fußgängerinnen die Einsparung ihrer durchschnittlich zurückgelegten Strecke direkt ausgezahlt (vgl. Ehrenfeld,2014). Kopenhagen führt jährlich 4 Prozent der Parkflächen einem anderen Nutzen zu. Große ÖPNV- Maßnahmen, wie die in Bogotá, Kolumbien oder in Curitiba, Brasilien haben den Städten größere Mobilität gebracht. Das Anlegen von Fahrradwegen hat besonders in Bogotá ganze Quartiere positiv verändert und Kriminalitätsraten gesenkt, weil die Qualität des öffentlichen Raums zugenommen hat. Asien ist großer Vorreiter im Bau von Ecocities. Metropolen für Millionen entstehen auf Grundlage von einem (bestimmten) Verständnis von nachhaltiger Stadt und nachhaltigen Bauen. In New York werden in den nächsten Jahren ca. 6000 km Fahrradwege entstanden sein, zu Lasten von Autofahrbahnen. Es gibt weiterhin immer mehr gemeinsam genutzter Raum auf der Straße (»shared spaces«), in denen die Verkehrsteilnehmer gleichberechtigt sind. Hochschulen testen wie es wäre, wenn Fußgänger Dauergrün hätten und Autofahrerinnen an der Ampel warten und einen Knopf drücken müssten. Die Programmierung der Lichtsignalanlagen kann so weit gehen, dass diese mit Temperatur- und Wettersensoren ausgestattet, Radfahrerinnen und Fußgängerinnen bei Regen, Schnee und Eis schneller und sicherer nach Hause bringen. In Kopenhagen werden solche Anlagen bereits getestet. Es gibt auch Mülleimer für Radlerinnen (siehe Abbildung 5.2.4). In Frankreich dürfen Radfahrerinnen bei Rot rechts abbiegen, in Idaho, USA, können rote Ampel wie Stoppschilder behandelt werden.

.....
Box 17 Lieferverkehr – ein immer dringlicheres Thema den Straßen

In einigen Städten ist der Lieferverkehr ähnlich dominant wie der Individualverkehr. Jede Adresse wird fast täglich von mehreren Kurieren angefahren. Das Verkehrsaufkommen ist allein durch diesen Lieferverkehr enorm. Das Parken in der zweiten Reihe, die lokale Schadstoffbelastung und der Lärm sind in vielen Städten zum Problem geworden. Ein Modellversuch eines internationalen Logistikunternehmens läuft derzeit in Hamburg. Pakete werden in Containeranhängern in der Stadt aufgestellt und von dort aus wird zu Fuß und zu Rad in einem Umkreis von 2,5 km geliefert. Das zweijährige Modellprojekt, auf Initiative einer Einzelhändlervereinigung ent-

standen, hat gerade begonnen. Was aber bereits bekannt ist, sind die 350 Stopps eines Lieferwagens, die pro Tag pro aufgestellten Container vermieden werden. Ausschlaggebend für das Projekt waren die Kastenwägen, die den Verkehrsfluss behinderten (vgl. Hamburger Abendblatt, 28.01.2015). Auch in Utrecht wird getestet: das Lieferfahrzeug ist ein schmales Vehikel, angetrieben von einer Zugmaschine mit Elektromotor und mehreren Anhängern mit Kofferaufbau. Bei bis zu 16 m Länge und 1,25 m Breite beträgt das Ladevolumen fünf bis acht Mal so viel, wie ein normales Nutzfahrzeug. Es ersetzt über 100.000 innerstädtische LKW-Fahrten täglich. Allein in Amsterdam fahren täglich ca. 3000 LKW und 25.000 Lieferfahrzeuge in die Umweltzone ein. Das Potential der Einsparung und der Effizienz durch alternative, bzw. sogar per Muskelkraft angetriebene Fahrzeuge ist groß. So könnte ein Großteil der innerstädtischen Anlieferungen ohne größeren Aufwand durch ein Lastenrad ersetzt werden (vgl. Randelhoff, 2015 [2]).

.....

5.3 Auswirkungen einer menschengerechten Stadt

»Es gibt keine andere Möglichkeiten, unsere Gesellschaft und mit ihr die verantwortlichen Politikerinnen und Politiker müssen den skizzierten Paradigmenwechsel einleiten. Letztlich zum eigenen Wohl und zum Überleben unserer Gemeinschaft.«

Marco Hüttenmoser

Die Bandbreite der positiven Auswirkungen einer Abkehr vom Kulturmodell der automobilen Massenmotorisierung ist enorm. Zwei Themen sollen an dieser Stelle nochmal betont werden. Städte, die einer nachhaltigen Entwicklung folgen sind resilient, das heißt sie können sich im Falle von Krisen und Katastrophen schneller erholen und zur Normalität zurückkehren (vgl. Paerson et al., 2014). Die Abhängigkeit von Ressourcen, besonders nicht-lokaler Ressourcen fördert dieses Risiko. Eine menschengerechte Stadt kostet weniger als eine autogerechte. Für die Steuerzahler und für den Menschen individuell. Demzufolge muss die Wirtschaft weniger Leistung erbringen, das heißt Bürgerinnen müssten weniger für Erwerb arbeiten und haben folglich mehr Zeit für Arbeiten, die kein Einkommen bringen, wie Aktivitäten mit der Familie und mit Freunden, gemeinschaftliches und anderweitiges Engagement. Im einfachen Sinn bedeutet die Abkehr von der Automobilität eine Reduktion der negativen Auswirkungen bzw. das sich Einstellen von positiven Auswirkungen. Welche das sein können, werden im folgenden Abschnitt beispielhaft und auszugsweise geschildert.

5.3.1 Die gesundheitlichen Vorteile der aktiven Mobilität

Die Folgen aktiven Pendelns (das heißt nicht mit dem Auto) für das psychologische Wohlbefinden werden in einer britischen Studie untersucht. Die unter 18.000 Teilnehmerinnen (TN) zwischen 1991 und 2008 durchgeführte Studie untersuchte den Zusammenhang des Wohlbefindens mit a) der Wahl des Transportmittels, mit b) der Zeit, die das jeweilige Transportmittel in Anspruch nimmt und c) dem Wechsel zu einer aktiveren Form des Pendelns im Vergleich zum Nutzen des Autos. Folgendes Resultat war sichtbar: Das Wohlbefinden war höher, wenn TN aktive Transportmittel nutzten im Vergleich zum Auto oder ÖV. Des Weiteren lässt sich ein größeres Wohlbefinden beim Nutzen des ÖV oder beim Gehen im Vergleich zum Nutzen des Autos feststellen. Es besteht auch ein positiver Zusammenhang zwischen der verbrauchten Zeit und dem Wohlbefinden. Umgekehrt besteht ein negativer Zusammenhang zwischen der Dauer der Fahrt mit dem Auto und dem Wohlbefinden. Bei TN, die vom Autofahren oder Nutzen des ÖV zu aktiven Transportmitteln wechselten, konnte man eine Verbesserung des Wohlbefindens feststellen. Die Wahrscheinlichkeit, dass TN berichten, ständig unter Stress zu stehen oder Konzentrationschwierigkeiten haben, war bei Autofahrerinnen mindestens 13 Prozent höher (vgl. Martin et al. 2014). Warum ÖV und aktive Transportmittel einen ähnlichen Effekt auf das Wohlbefinden der TN haben, erklären sich die Wissenschaftlerinnen mit dem Punkt, dass der ÖV Elemente des aktiven Transports enthält, so gehen viele Menschen zum Bus oder fahren mit dem Fahrrad zum Zug etc. Des Weiteren kann das Nutzen des ÖV sowohl positive (wenn man Freunde oder Bekannte im ÖV trifft) als auch negative (wenn Kapazitätsengpässe die Fahrt unangenehm machen) Affekte haben. Abschließend fassen sie mit dieser Studie zusammen, dass es viele potentielle Vorteile im Wechsel vom Autofahren zum aktiven Transport/Umweltverbund und besonders das Gehen das Wohlbefinden potentiell positiver beeinflusst als ein Zeitgewinn durch die Wahl einer anderen Transportmöglichkeit (vgl. Besser und Dannenberg, 2005; Laverty et al., 2013; MacDonald et al., 2010; Rissel et al., 2012).

Auch eine aktuelle Studie aus Montreal unterstützt diese Aussagen: Je länger Menschen pendeln, desto weniger zufrieden sind sie damit. Allerdings stört das die Radfahlerin, Fußgängerin und Zugfahrerin weniger, als die Autofahrerin (vgl. St-Luis et al., 2014). Dabei unterstützen diese Aussagen die bereits getroffenen Hypothesen, dass Autofahren ständig Konzentration erfordert (vgl. Roberts et al., 2011), Langeweile aufkommen kann (vgl. Gatersleben und Uzzell, 2007), genauso wie soziale Isolation und Stress (vgl. Speck, 2014). Jedoch unterstützt es auch die Aussage, dass sportliche Bewegung auch zum Zweck der Erholung dem Menschen wahre Freude bringt (vgl. Guell, 2013). Aktive Pendlerinnen leiden weniger wahrscheinlich unter Fettleibigkeit, Diabetes und Herz-Kreislaufkrankungen als Autofahrerinnen (vgl. Flint, 2014). Auch Radfahrerinnen können ihre Stressbelastung durch die körperliche Bewegung wieder abbauen (vgl. Grimmenstein, 1998). Das Fahren bei Wind und Wetter bedeutet eine sportliche Herausforderung, die persönlich mit Stolz und Erfüllung honoriert wird (vgl. Reutter, 1996). Die Fußgängerinnen erleben durch die geringe Geschwindigkeit beim Gehen ihre Umgebung bewusster und unmittelbarer (ebd.). Gesundheitliche Vorteile (im Sinne von weniger schädend) ergeben sich auch »passiv« aus dem Verzicht der Fortbewegung per privaten PKW anderer Menschen, z.B. durch weniger Schadstoffemissionen und Lärmimmissionen.

5.3.2 Wirtschaftsfaktor Radfahlerin und Fußgängerin

In einer Stadt, in der Menschen sich größtenteils mit dem PKW fortbewegen, halten die im Auto Sitzenden viel seltener an, um in kleinen Geschäften einzukaufen. Viel mehr fahren diese in die großen Einkaufszentren am Stadtrand. Selten findet sich dort lokaler und unabhängiger Einzelhandel. Als Folge dessen sterben weiterhin nicht nur die Innenstädte als klassische Einkaufs- und Begegnungsstätten aus, sondern das Geld fließt meist in multinationale Ketten und Märkte. Gehl unterscheidet zwischen 5km/Stunde-Städten (z.B. Venedig, Italien) und 50 km/Stunde-Städten (z.B. Los Angeles) und erläutert damit Architektur, Gestaltung und Art und Weise des Transports in einer Stadt, aber auch ebenso, dass Radfahrerinnen und Fußgängerinnen, aufgrund ihrer Geschwindigkeit, mehr am Leben und an der lokalen Wirtschaft einer Stadt teilnehmen. Sie können anhalten, mit Menschen kommunizieren und Schaufensterauslagen betrachten oder auch spontan in ein Geschäft gehen. Sie sind auch die häufigeren lokalen und abhängigen Kunden im Einzelhandel (vgl. Speck, 2012; Flusche, 2012). Weiterhin bleibt das Geld, welches nicht für den motorisierten Individualverkehr ausgegeben wird, (meist) in der lokalen Wirtschaft. Im Gegenzug verlassen 85 Prozent der für Konsumgüter des Individualverkehrs ausgegebenen Summen die lokale Wirtschaft (dazu gehört Kfz-Anschaffung, Treibstoff etc.) (vgl. Cortright, 2007). Die US-Amerikanische Stadt mit der höchsten Lebensqualität ist Portland, Oregon. Aus Sicht des Verkehrs ist sie besonders, weil ihre Bewohnerinnen viel mehr Radfahren als Anwohnerinnen anderer amerikanischer Städte (Anteil Radfahrerinnen in Portland 6–8 Prozent, in den USA 0,4 Prozent). Speck vermutet, dass darin u.a. der Erfolg der lokalen Ökonomie liegt. Joe Cortright hat sich in seinem Bericht "Portlands Green Dividend" mit dem ökonomischen Nutzen der Fußgängerfreundlichkeit beschäftigt. Die Einsparungen, die sich durch das Nutzen günstigerer (und nachhaltigerer) Mobilität ergeben, werden lokal wieder ausgegeben. Portland hat mehr Restaurants und Bars pro Einwohnerinnen als alle anderen großen Städte (Ausnahme San Fransisco und Seattle) und die meisten unabhängigen Buchläden²⁴. Ihr Geld verwenden sie nicht fürs Autofahren, es verbleibt eher lokal und wird vorwiegend in Immobilien investiert (vgl. Cortright, 2007 in Speck, 2012:29). Auch als die Einwohnerzahl in Washington D.C. zwischen 2005 und 2009 um 15 682 wuchs, nahm, dank der Investitionen in den Umweltverbund, die Anzahl der PKW um ca. 15 000 ab.

Die Intelligent Cities Initiative hat ausgerechnet, dass durch diese Reduktion \$127.275.000 jähr-

²⁴ Und auch die meisten Stripclubs und die Portländerinnen konsumieren auch mehr als durchschnittlich viel Alkohol. (vgl. Speck, 2012).

lich in der lokalen Wirtschaft verbleiben (vgl. Speck, 2012:30f). Eine andere Studie in Nordamerika ergab, dass bei dem Anlegen von getrennten Fahrradwegen in New York, der Umsatz in den Geschäften der anliegenden Straßen stieg (um 49 Prozent), bei einem Umsatzzanstieg von 5 Prozent im gesamten Viertel. Auch dort, wo Autoparkplätze zu Radwegen wurden, stieg der Umsatz bei 65 Prozent der Einzelhändler und nur 4 Prozent berichten von Einbußen (vgl. Arancibia, 2010:13).

Mehr Arbeitsplätze durch menschenfreundliche Infrastruktur

Die Automobilindustrie setzt in Deutschland inklusive Zulieferern rund 360 Mrd. jährlich um mit 750 000 Arbeitnehmerinnen, und die Fahrradindustrie mit dem Radtourismus nur 16 Mrd. mit 278 000 Beschäftigten. In einer Studie der WHO «Jobs in green and healthy transport» wird das Potential des Fahrradsektors allerdings deutlich höher geschätzt. Sollte verstärkt ein fahrradbasiertes Verkehrssystem gebaut werden, würden mehr Arbeitsplätze als durch den Bau von Straßen für motorisierten Verkehr entstehen. Auch wenn dadurch die Arbeitsplätze der Automobilindustrie reduziert würden, ergebe sich insgesamt eine positive Bilanz (vgl. VCD, 2015; WHO, 2014). Auch eine Studie, die unter Präsident Obama durchgeführt wurde bestätigt, dass die Ausgaben für öffentliche Verkehrsmittel im Vergleich zum Autobahnbau 70 Prozent mehr Arbeitsplätze liefern (vgl. Speck, 2012). Investiert man eine Million Dollar in Radwege entstehen im Schnitt 14 Arbeitsplätze, im Straßenbau und der Instandhaltung nur ca. 7. Komplexität, Baukosten je Kilometer und Arbeitsintensität bestimmen hier den großen Unterschied. Infrastruktur für Rad- und Fußwege sind personalintensiv, weil dort der Maschineneinsatz geringer ist, oft kleinteilige und komplexere Arbeiten durchgeführt werden (vgl. Garrett-Peltier, 2011). Die WHO schätzt auch, wenn nur eine Stadt pro europäischem Land den Radverkehrsanteil Kopenhagens haben würde, entstünden in Europa 76 000 neue Jobs. Das ist die konservative Rechnung. Relativ zu den Millionen Menschen, die europaweit in der Automobilindustrie und deren Zulieferern beschäftigt sind, ist das eine geringe Anzahl. Ein Wechsel von auto- zu menschengerecht ist ein Paradigmenwechsel, welcher auch die Frage nach der zukünftigen Erwerbstätigkeit stellen wird. Eine Studie eines neuseeländischen Forscherteams veröffentlichte erstmals Ergebnisse, die den volkswirtschaftlichen Mehrwert der Investition in Fahrradwege und Infrastrukturprojekte beziffern. Errechnet wurden Einsparungen von ca. 4 – 19 Euro je investierten Euro (\$NZ6-\$NZ20), die sich durch erhöhte Lebensqualität, mehr Umweltschutz und gesteigerte Gesundheit der Bevölkerung auszeichnen, welche sich teils aus geringen Gesundheitskosten und vermiedenen Unfallkosten zusammensetzen (vgl. Macmillan et al., 2014).

Öffentliche und private Kosten durch Fußgänger- und Fahrradfreundlichkeit senken

Der Bau von qualitativer Fahrradinfrastruktur kostet weitaus weniger als Autobahnbau für motorisierte Fahrzeuge. Der Preis pro Kilometer liegt bei 200 000 zu zehn Millionen; maximal kostet ein Fahrradweg ein Zehntel dieser Summe. Die Bundesregierung investiert 1,22 Euro pro Einwohnerin ins Radwegenetz allerdings 70 Euro für den Straßenverkehr. Das Verhältnis liegt hier bei 2 Prozent, obwohl die Deutschen 10 Prozent ihrer Wege mit dem Rad zurücklegen (vgl. VCD, 2015:15f). Bezüglich der Kosten-Nutzen wurde in und für Kopenhagen errechnet: Jeder mit dem Rad gefahrene Km bringt der Stadt netto 16 Cent zurück, während der km Autofahrt die Stadt 15 Cent, bzw. 10 Cent kostet (vgl. Gehl, 2010; Javurek, 2009).²⁵ Bei Lieferfahrten, Pflegediensten und Handwerkern ergibt sich ein großes Potential des Nutzens eines Lastenrads. Nicht nur leiden Straßen, jegliche Verkehrsteilnehmerinnen und Anwohnerinnen unter der Präsenz der »Zweite-

25 Darin enthalten sind die externen und internen Nutzen: Gesundheitliche Nutzen, weniger Stau, geringerer Kraftstoffverbrauch, geringere CO2 Emissionen, weniger Luftverschmutzung und weniger Lärmmission, als auch die Nutzen für die Tourismusbranche und die Fahrradindustrie. Die gesundheitlichen Nutzen machen davon ca. 120 Mrd. Euro aus..

Reihe-Parker«, sondern der Einsatz von (elektrischen) Lastenrädern lohnt sich auch finanziell für viele Unternehmen oder Gewerbetreibende. Studien zu Folge können Autokurierfahrten bis zu 85 Prozent durch das Lastenrad ersetzt werden und allgemein alle innerstädtischen Autofahrten (vgl. Gruber, 2015). Für den Praxistest wurde Pflegedienst statt mit Kleinwagen mit einem Pedelec ausgestattet und die Kosten standen 393 Euro zu 98 Euro monatlich plus Treibstoff 170 Euro zu 3 Euro (Strom). Das Fahrrad ist ein ökonomisch ernstzunehmendes Transportmittel (vgl. VCD, 2015:15).

Je fußgängerfreundlicher desto produktiver und kreativer

Städte existieren weil Menschen davon profitieren zusammenzukommen. Face-to-Face Begegnungen steigern unternehmerische Kreativität - »*When people come together they become more productive*« (Lehrer, 2010). Es gilt als mehr und mehr bewiesen, dass fußgängerfreundliche Städte einfach nur durch das Vorhandensein von Nähe Wohlstand erzeugen (vgl. Speck, 2014). Stark suburban ausgerichtete Städte, wie bspw. Phoenix seit 40 Jahren, sind durch relativ niedrige Einkommen und Innovationen (Anzahl d. Patentanmeldungen) gekennzeichnet (vgl. Lehrer, 2010). Der Zusammenhang zwischen der Anzahl der Kilometer, die Bewohnerinnen eines US-amerikanischen Bundesstaats mit dem Auto fahren und ihrer wirtschaftlichen Performance ist bereits bewiesen. Je mehr Zeit im Auto, bzw. im Verkehr verbracht wird, je schwächer die wirtschaftliche Lage (vgl. Kooshian und Winkelmann, 2011). Im Stadtgebiet Portlands haben sich mittlerweile 1200 Technologie-Unternehmen angesiedelt und diese ziehen Scharen von gut ausgebildeten Millennials an (vgl. Speck, 2012). Folgende Argumente nimmt man für das Beispiel Portland an: Es galt als üblich zuerst eine stabile Wirtschaft in Städten aufzubauen, dann die Lebensqualität zu fördern und dann potentielle Anwohnerinnen anzuziehen. Das Gegenteil stellte sich als erfolgreich heraus: Die Lebensqualität in einer Stadt zieht Menschen und Arbeitsplätze an (ebd.). Chris Leinberger formuliert es so, dass all die großartigen aktuellen Strategien für Wirtschaftsentwicklung nicht mit der Kraft eines guten fußgängerfreundlichen Ortes mithalten können (vgl. Yen, 2011). Die Attraktivität und Lebensqualität in einer Stadt und auch Urbanismus per se, wird zu einem Werkzeug, um kreative und gut ausgebildete Menschen anzuziehen. So erlaubt Fußgänger- und Radfahrerfreundlichkeit städteplanerisch ganz andere Möglichkeiten soziale Kontakte zwischen Menschen herzustellen. In Portland ist genau das der Fall. Die Stadt wird seit den 1990 Jahren überdurchschnittlich von der »creative class« bezogen.

5.3.3 Mehr Raum für Sozialität

»The social aspects of walking may be a big contender as to why friendly people habitat leads to better health and happiness. As you're out and about in your community more often, you begin to run into people you know, spend more time with friends and feel like you belong as a part of the community. This social circle becomes seared into your brain as the pattern of all the people you know and how you interact with your community.«

Community Builders

Bei verkehrsberuhigten Stadtteilen wird der fahrende und ruhende Verkehr an den Rand der Stadtteile verlegt. Jegliche Form der Reduktion des MIV führt zu mehr Aufenthaltsqualität auf den Straßen und Bürgersteigen. In Wohnvierteln fördert diese Maßnahme den fließenden Übergang zwischen Innen und Außen und steigert die Kommunikationsqualität auf der Straße. So erlauben Balkone oder halbprivate Veranden auf der straßenzugewandten Seite eine bessere Kommunikation und die Teilhabe am Leben auf der Straße (vgl. Christ und Loose, 2001). Ebenso wie

die von Gehl bezeichneten sanften Übergänge die den fließenden Übergang zwischen Privat und Öffentlich, zwischen Stadt und Haus beschreiben. Besonders sind das die Erdgeschoss der Häuser, wo das Leben in den Gebäuden auf das Leben auf der Straße trifft, wo Fußgängerinnen auf Shops oder Cafés treffen, wo Türen und große Fenster interessante Blicke auf Auslagen oder anderes liefern, das sind sogenannte »sanfte Ecken« (vgl. Gehl, 2010). An stark befahrenen Straßen und an, von Gehl bezeichneten »harten Übergängen«, wo die Fußgängerin und die Radfaherin auf geschlossene Fassaden treffen, meist glatt und aus Glas oder Beton, ist so ein Aufenthalt nicht angenehm und wird vermieden. Folglich lässt eine Reduktion des motorisierten Individualverkehrs und die Schaffung von neuen Nutzungsmöglichkeiten des öffentlichen Raums entstehen, in dem sich Menschen wohler fühlen und qualitativere Sozial- und Kommunikationsformen mit ihrem Umfeld möglich sind (vgl. Montgomery, 2013; Christ und Looser, 2012). »*People come where people are*« ist ein stadtplanerisches Prinzip und bedeutet in diesem Zusammenhang auch, dass Orte mit Aufenthaltsqualität immer von Menschen frequentiert werden, was die allgemeine Sicherheit auf den Straßen erhöht, denn Menschen passen in diesem Sinne selbst auf sich auf. Leben in und auf der Straße, sowie Mischnutzungen und freundliche Übergänge erhöhen die Lebensqualität, eben auch in Bezug auf Sicherheit und Schutz. Im Gegensatz dazu stehen von Menschen (nicht von Autos) verlassene Straßen mit monofunktionalen Gebäuden und geschlossener, dunkler Fassade, häufig kommen Fußgängertunnel, viel Gebüsch, verlassene Parkwege und schlechte Beleuchtung dazu und sorgen nicht nur für das Gefühl von Unsicherheit sondern sind auch wirklich unsichere Orte (vgl. Gehl, 2010). Für Kinder stellt sich der Bürgersteig als ein wichtiger Ort zum Aufhalten oder Spielen heraus. Nah dem Zuhause bietet er informellen Raum für typische Kinderspiele. Vorteile für Kinder: In verkehrsberuhigten Zonen ist die Beaufsichtigung der Kinder weniger nötig, bzw. sind die Spiel- und Aufenthaltsflächen von Kindern in Hausnähe und damit leichter einsehbar (vgl. Christ und Loose, 2001). Wie in Kapitel »Autos und die Entwicklung« der Kinder ergeben sich durch ein weniger an Gefahren des Verkehrs ein Mehr an Entwicklungsmöglichkeiten für Kinder, sowohl motorischer, sozialer als auch mentaler Art (vgl. Hüttenmoser, 2011).

5.3.4 Mehr Platz und Raumflexibilität

Sowohl individuell als auch gemeinschaftlich können die Flächen genutzt werden, die vormalig dem PKW Verkehr gehörten. Der Flächengewinn, der sich durch den Wegfall oder die Verringerung von MIV (In Anzahl und Geschwindigkeit) erzielt wird, kann sich für die einzelnen Anwohner in Form von mehr Wohnraum oder einem Garten ausdrücken. Für die Anwohnergemeinschaft bedeutet mehr Platz häufig mehr Möglichkeiten für kreative Schöpfungen, besonders wenn diese Anwohnerinnen über kein eigenes Auto verfügen, dafür aber über mehr finanzielle Mittel. Sie nutzen die entstehenden Potentiale und Möglichkeiten und gründen Gewerbe oder andere, den Gemeinschaftsinteressen dienende Räume, was wiederum kurze Wege schafft. Des Weiteren entstehen Flächen für ästhetische und einladende Gestaltungen von Straßen und Plätzen und bietet damit Raum für soziales Zusammenkommen in den Vierteln (vgl. Christ und Loose, 2001). Für den Städtebau und die Urbanistik ergibt sich u.a. die Möglichkeit der Verdichtung, denn nach Böhme und Meyer setzen nicht Bedingungen wie Besonnung, Belichtung und Freiflächen die Grenzen für dichtes Bauen, sondern in deutschen Städten der hohe Stellplatzstandard und der PKW-Bestand (vgl. Apel et al., 2000). Der Vorteil dichten Bauens besteht im günstigeren Baupreis und in der Möglichkeit qualitative Gemeinschaftseinrichtungen zu finanzieren und ÖPNV und Car-Sharing zu entwickeln (vgl. Christ und Loose, 2001). Das Auto prägt die Struktur im städtischen Raum. Wo der Raum für das Auto mehr oder weniger wegfällt, entstehen Freiräume, die anderweitig bzw. flexibler auf die jeweiligen Bedürfnisse der Anwohnerinnen und Nutzerinnen angepasst werden können. In Fallstudien konnte festgestellt werden, dass sowohl der städtebauliche als auch der architektonische Raum mehr Flexibilität bzgl. Figur (Flächengewinn, Finanzspielraum, Komposition; Blockrandbebauung, Zeile, Punktvilla), Gestaltung (Flächengewinn, Kostenflexibilität, Ex-

perimentierfreudigkeit der Initiatorinnen; Farbe, Material, Pflanzung, Straßen- und Platzbelag), Kommunikation (Raumflexibilität; Schaffung von Orten für (auch zufällige) Begegnung; Cafés, Veranstaltungsorte) und Ökologie (Raumflexibilität; Entsiegelung der Flächen) aufweisen. Die entstehenden Räume sind erfahrungsgemäß hochkomplex und eine Trennung zwischen privat und öffentlich fällt aufgrund der Raumflexibilität und der Mitgestaltung der Bewohnerinnen und Nutzerinnen schwerer. Der Außenraum wird verstärkt zu einem Medium, das vermittelt zwischen Innen und Außen, Wohnen und Freizeit, Spielen und Arbeiten (vgl. Christ und Loose, 2001).

5.3.5 Kurze Zusammenfassung: Autogerecht und menschengerecht

*»Erst wenn die Kinder wieder ohne Lebensgefahr Fahrrad fahren können,
haben wir lebenswerte Städte.«*

Heinrich Strößenreuther

Stellt man eine autogerecht und eine menschengerechte Stadt gegenüber, dann ergibt sich in zugespitzter Form folgendes Bild: Eine menschengerechte Stadt ist physisch »billiger« zu bauen, denn Infrastrukturmaßnahmen sind finanziell weniger aufwendig, dafür sind aber beim Bau mehr (lokale) Arbeitskräfte involviert. Menschengerechte Städte sind widerstandsfähiger gegenüber Krisen jeglicher Art, weil sie weniger externe und materielle Ressourcen benötigen und damit weniger abhängig sind, ihre Wirtschaft lokaler aufgebaut ist und die sozialen Netzwerke enger verwoben sind. In einer menschengerechten Stadt müssen Bewohnerinnen weniger Geld für Mobilität ausgeben und folglich weniger erwerbsabhängigen Tätigkeiten nachgehen. Als Konsequenz bleibt mehr Zeit für soziale, erholende, und stimulierende Aktivitäten, was sich wiederum in mehr sozialer Sicherheit und mehr mentaler Gesundheit ausprägt. In einer menschengerechten Stadt leben die Bewohnerinnen gesünder, denn ihre Mobilität unterstützt die physischen Bedürfnisse des Körpers, sie sind weniger lokalen Luftschadstoffen ausgesetzt und ihre psychologische und mentale Gesundheit wird durch enge soziale Netzwerke gefördert. Der öffentliche Raum in einer menschengerechten Stadt bestimmt die Lebenswertigkeit und macht die Stadt sicherer für alle Bewohnerinnen. Die Mobilität ist für alle gleichermaßen gesteigert ohne das mehr Verkehr produziert wird. Die monetären, sozialen und ökologischen Kosten für heutige und zukünftige Generationen sind in einer menschengerechten Stadt geringer, weil diese auf den Bedürfnissen und Fähigkeiten der Menschen beruht, und langfristig den Erhalt der Menschheit und damit Nachhaltigkeit anstreben. Weiterhin hat eine menschengerechte Stadt das Potential sich auf ehemaligen Verkehrsflächen des Autos neu zu erfinden. Landwirtschaft hätte Platz (oder essbare Landschaften), und auch das Mikroklima verbessernde Ökosysteme, sowie anderer Raum zum Lernen, Erfahren, Spielen, zusammen sein, bzw. was aktuelles Bedürfnis ist.

6 TRANSFORMATION UND IHRE BEDINGUNGEN // pre-condition for action

»Just look at us. Everything is backwards, everything is upside down. Doctors destroy health, lawyers destroy justice, psychiatrists destroy minds, scientists destroy truth, major media destroys information, religions destroy spirituality and governments destroy freedom.«

Michael Ellner

Für den Transformationsforscher Rammler ist empirisch sichtbar, dass die Welt, wie wir sie kennen, bald nicht mehr so sein wird. Die Dynamik, die dabei entsteht macht die Menschheit zu einer Weltüberlebensgemeinschaft. Die Risiken, die Ulrich Beck bereits in seiner »Weltrisikogesellschaft« beschreibt, sind bereits zu realen Gefahren geworden. Die Frage nach dem System muss gestellt werden und sich alle Handlungen an einer Art »Zukunftsfähigkeits-Apriori« (»Wann wenn nicht jetzt – und wer wenn nicht wir sind verantwortlich für eine Wendung.«) ausrichten. Das Apriori basiert »auf der optimistischen Annahme, dass es möglich ist, jede weitere politische, ökonomische, technologische und kulturelle Entwicklung ab sofort an diesem obersten Ziel der Nachhaltigkeit auszurichten.« Und unterliegt der Voraussetzung, »dass die ‚Schalterpunkte‘ irreversibler ökosystemischer Veränderungen nicht hinter uns liegen«. Die Alternative zu der »potentiell chaotischen Transformationsdynamik«, die sich »im Falle eines Nicht-Handelns« einstellen würde, liegt in der »selbst gewählten und zielgerichteten kulturellen Transformation« (Rammler, 2012).

Ist von Transformation die Rede, so ist der Wandel zu einer globalen nachhaltigen Gesellschaft gemeint. In jeden einzelnen Sektoren ist dafür konsequente Veränderung notwendig, die dem gesellschaftlichen Konsens einer nachhaltigen Entwicklung folgt. Dazu gehört auch die Transformation der Form und der Funktion der Städte, innerhalb dieser wiederum auch die Transformation der Mobilität und der Flächennutzung.

6.1 Anthropogene Hürden einer Transformation

Wissenschaftlerinnen und Autoreninnen identifizieren einige dem Menschen immanente Charakteristika, die den Prozess der Transformation erheblich behindern. Die im Folgenden präsentierten Anhaltspunkte dienen ausschließlich als Ergänzung für die Vollständigkeit in der Argumentationslinie. Diese liefern möglicherweise Belege bzgl. der Herausforderungen eines Wandels in Richtung nachhaltiger Entwicklung im Allgemeinen und im städteplanerischen Zusammenhang im Speziellen.

6.1.1 »Stupidity«

Auf der Suche nach der Einmaligkeit der Menschen landete der chilenische Professor Manfred Max-Neef bei der Dummheit.²⁶ Er stellt fest: kein anderes Lebewesen kann dumm sein, außer dem Menschen. Auf seinen Reisen erlebte er die Umsiedlung von tausenden ländlichen Gemeinden um Platz für die industrielle Agrarproduktion zu schaffen; er sah wie von der Weltbank finanzierte Programme Millionen von Menschen in Indonesien entwurzelte und sie im Namen der Entwicklung in andere Teile des Landes brachte; oder wie hunderte thailändische Gemeinden zerstört und ihre Bevölkerung in urbanen Zentren angesiedelt wurde, »mit all den Annehmlichkeiten, die sie für ein entwickeltes Leben benötigten« (1991:105). Weiterhin bemerkt er, dass Dummheit vor niemanden halt macht und jenseits von Rasse, Bekenntnis und Ideologie jeden »kontaminiert«. Bemerkenswert findet er auch den Fakt, dass Menschen immer und immer wieder die gleichen Dummheiten begehen und aus diversen Gründen immun sind aus Fehlern zu lernen.

Carlo Cipolla, Professor für Wirtschaft an der UC Berkeley veröffentlicht 1976 sein Buch »The Basic Laws of Human Stupidity«, welches sich mit der Natur, dem Charakter und dem Verhalten von dummen Menschen befasst. Er beschreibt sein Werk als das Ergebnis konstruktiver Bemühungen, Dummheit als die starke dunkle Kraft, welches die Entwicklung menschlichen Wohlbefindens und Glücks behindert, zu konstatieren, kennenzulernen und dadurch möglicherweise zu neutralisieren.

6.1.2 Shifting Baselines und Kognitive Dissonanz

Fragt man einen 15–30 Jahre alten kalifornischen Fischer, welche Fischarten stark zurückgegangen seien, wird er statistisch zwei Arten nennen, während ein über 54-jähriger Fischer elf Arten nennen wird. Für die jüngeren Fischer war es auch »normal«, dass es in Küstennähe keine Fische gab, während die Älteren sich noch an große Bestände in Küstennähe erinnern können. Infolge 1–2 Generation kommt es zu größeren Umweltveränderungen, die nicht bemerkt werden. Dieses Phänomen nennen Umweltpsychologen *Shifting baselines* welches davon ausgeht, dass Menschen immer jenen Zustand ihrer Umwelt als normal empfinden, der in ihrer Lebens- und Erfahrungszeit liegt (vgl. Sáenz-Arroyo et al. 2005).

»Im Alltag fällt es kaum auf, wie radikal sich die Lebenswelt und die zu ihr gehörenden Werte und Selbstverständlichkeiten verändern. Es wird chronisch unterschätzt, wie viel die Routinen des Alltags, die gewohnten Abläufe, das Weiterbestehen von Institutionen, Medien, Versorgung dazu beitragen, dass man glaubt, eigentlich würde gar nichts weiter geschehen [...] Um vom wichtigsten Hindernis zu schweigen: dass die meisten Menschen mit der schlichten Organisation ihres Lebens vollauf ausgelastet sind.« (Welzer, 2010).

26 Max-Neef, Mitglied im Club of Rome, gab Kurse in »Stupidology« am Massachusetts Institute of Technology (MIT). Seine chilenische Präsidentschaftskandidatur war nicht erfolgreich.

Auch in der Wahrnehmung der direkt physisch erfahrbaren Einflüsse des motorisierten Verkehrs, Lärm und Gestank, halten wir diesen Zustand in der Stadt für »normal«. Vor 80 Jahren haben es Stadtbewohnerinnen niemals für möglich gehalten, dass sich ein so lautes und stinkendes Fortbewegungsmittel jemals durchsetzen wird. Genauso kam es in den Achtziger Jahren zu einer Protestwelle, weil man sich durch eine anstehende Volkszählung zu überwacht gefühlt hat, während heute in Zeiten von Facebook und Google dafür niemand mehr auf die Straße geht, beziehungsweise es akzeptiert wird, weil es eben so ist. Sprich: Einschätzungen von Menschen verändern sich parallel zu ihrer Umwelt (vgl. Welzer, 2013).

Menschen treffen Entscheidungen auf Grundlage komplexer Annahmen, die ihnen nur im geringen Anteil bewusst sind. Der Referenzrahmen, der unsere Deutung, Wahrnehmung und Entscheidung beeinflusst, ist bestimmt von bewussten und unbewussten Perzeptionen und Interpretationen, Hintergrundannahmen (»das macht man so«), sozialisierte Haltungen und Habitusformen, das Handeln der Anderen, Aufforderungen, Befehle und anderes (vgl. Welzer, 2010).

Kognitive Dissonanz ist der oft als unangenehm empfundene Gefühlzustand, der entsteht, wenn sich die Erkenntnisse des Individuums über Realität einander widersprechen. Unter kognitiver Dissonanz bzgl. der aktuellen globalen Herausforderungen ist zu verstehen, dass Menschen, trotz Einsicht der Notwendigkeit einer Veränderung zu einem nachhaltigen Lebensstil, diese nicht in einer entsprechenden Handlung widerspiegeln. Nach Festinger's Theorie (1957) »überbrücken« sie kognitiv das »Auseinanderklaffen« von Haltung und Handlung, und gehen so mit Unstimmigkeiten um. Welzer (2013) erläutert in »Selbst Denken«, dass Menschen in der westlichen Kultur das Aushalten von Widersprüchen gelernt haben, denn das Bewusstsein über das hier verbreitete Lebensmodell, seiner ausbeuterischen Art und der gesellschaftlichen Zukunftsfähigkeit ist weitestgehend bekannt und doch beteiligen sich alle daran. Er formuliert es noch präziser:

»Man weigert sich zur Kenntnis zu nehmen, dass bei einem weiteren Anstieg der Erderwärmung das Klimasystem aus der Balance gerät und die Lebensbedingungen schon der heutigen Kinder und Jugendlichen radikal einschränken wird. Das scheint schlicht nicht denkbar. Dem verweigert sich der politische Alltagsverstand. Also glaubt man: Irgendwie wird es schon weitergehen.« (2012).

Nach Blockbuster-Filmen ökologischer Apokalypsen denkt vielleicht die eine oder der andere darüber nach sein Leben zu verändern – vielleicht weniger Auto fahren oder den Müll besser zu trennen.

»Meist schon am kommenden Morgen hat uns der Alltag mit seinen kleinen und großen Problemen wieder und wir gehen den vor langer Zeit eingeschlagenen Weg immer weiter. Und wahrscheinlich werden wir mit jedem Schritt phantasieloser, bequemer und abhängiger. Im Netz unserer Gewohnheiten gefangen, verlieren wir die Perspektive und wissen nicht mehr welchen anderen Weg wir einschlagen [...] könnten« (Rammler, 2014).

Oder wie Lefebvre in »Das Alltagsleben in der modernen Welt« sagte:

»Irgendetwas in der Alltäglichkeit in Frage zu stellen ist schwerwiegend, beunruhigend. Denken Sie an die winzigen Änderungen im Autoverkehr [...], die Spezialisten, Experten und Sachverständige als undurchführbar, zu kostspielig und zu folgenreich dekretieren. Was beweist das? Dass die gesamte Alltäglichkeit in Frage gestellt werden muß« (1972:263).

6.1.3 Storytelling – Positive Zukunftsbilder

Was fehlt sind laut Sharot (2011) attraktive Bilder einer zukunftsfähigen Kultur. Diese positiven Zukunftsbilder haben, im Gegensatz zu den angsteinflößenden Weltuntergangsszenarien, laut einer gehirnpyschologischen Studie die Eigenschaft zukunftsbezogene Handlungsweisen der Menschen hervorzubringen, eben weil sie zu einem optimistischen Zukunftsbild führen.

Auch Stoknes, ein Organisationspsychologe, berichtet in seiner Veröffentlichung *»What we think about when we try not to think about global warming«*, dass die Botschaften sämtlicher Kommunikationskanäle aus vier verschiedenen Kategorien gespeist werden sollten. Erstens, die Möglichkeiten des grünen Wirtschaftens, zweitens, die höhere Lebensqualität, drittens, die ethische Rolle des Vorreiterseins und viertens die Möglichkeiten der Natur und ihrer Kapazitäten sich zu erholen. Die Vision des Besseren ist eine größere Motivationskraft für den Menschen. Je mehr Menschen daran glauben, dass eine bessere Gesellschaft möglich ist, desto eher beginnen sie auch sich dafür zu engagieren. Aus der Psychologie weiß man, dass ein Verhältnis 1:3 von negativen zu positiven Geschichten Engagement und Kreativität bzgl. eines Themas fördern. Die Katastrophenszenarien tragen nicht dazu bei, Wandel herbeizuführen (vgl. Stoknes, 2015).

Menschen haben die Wahl ihrer Verkehrsmittel eingeübt, bzw. gelernt. Diese starren Gewohnheiten dienen dazu, nicht jeden Tag oder bei jedem Schritt aufs neue Entscheidungen treffen zu müssen. Allerdings führen sie auch dazu, dass der Wechsel zu im Einzelfall besseren Verkehrsmittelalternativen erschwert wird. Routinen können dann zu einer unangemessenen Belastung der Allgemeinheit werden, wenn sie den Blick auf das jeweils beste Angebot versperren und dadurch für den Einzelnen die situationsbedingt angepasste Verkehrsmittelwahl einschränken (vgl. Christ und Loose, 2001). In diesem Sinne sagt Rammler, *»beginnt Mobilität im Kopf. Manche Dinge müssen wir in Zukunft mutig gänzlich anders denken und dann anders machen, damit Vieles so bleiben kann wie gewohnt«* (Rammler, 2014).

6.2 Systemimmanente Hürden

6.2.1 Kapitalismus

»Consumerism is a gross failure of imagination, a debilitating addiction that degrades nature and doesn't even satisfy the universal human craving for meaning.«

Samual Alexander

Einer Transformation in Richtung nachhaltiger Entwicklung steht im Besonderen das System menschlicher Aktivitäten selbst im Weg. *»Die Erfindung des Kapitalismus hat autarke Bauern zu industriellen Lohn-Sklaven gemacht«* (Levine, 2015). Dieser Zustand war der Beginn eines Kreislaufs, mit dramatischen ökologischen und sozialen Folgen.²⁷ Materieller Überkonsum prägt die Wachstumsgesellschaft, welche im ursprünglichen Sinn nach Wohlergehen und Glück strebt. Während Teile der Gesellschaft dadurch dem Mangel ausgesetzt sind, heißt das nicht, dass die Nutznießer dieses System in hoher Lebensqualität leben (vgl. Latouche, 2014). Vom neo-liberalen Teufelskreis aus Produktion und Konsum sind alle Lebensbereiche betroffen.²⁸ Der Kreislauf stößt ökologisch als auch sozial an seine Grenzen und insbesondere er selbst erschwert einen Wandel zugunsten einer lebenserhaltenden Kultur von weder »Wachstum noch Mangel«. Abbildung 4.3.1 von Schmidt macht deutlich wie »einfach« ein Ausstieg aus dem Wirtschaftsrad ohne größere Verluste wäre. Andererseits wird aber auch deutlich, wie »einfach« ein beibehalten der »Mehr, mehr« – Kultur sein kann, ist man sich der kulturell verankerten Sogkraft dieses Rad's in den westlichen Gesellschaften bewusst. Die 40-Stunden-Woche gehört zum normalen Lebensstil, ohne hinterfragt zu werden. Und das obwohl Wirtschaftstheoretiker ca. 5 Stunden die Woche prognostiziert haben, bei steigender Effizienzrate – vor 200 Jahren. Das ergibt Sinn, denn die 40-Stunden-Woche vertreibt systematisch zeitintensive, aber nicht-monetäre Aktivitäten aus dem Alltag. Zum Beispiel: Spazieren gehen, Sport treiben, Lesen, Schreiben, Meditieren etc. Die wenigen Stunden, die dann vom Tag für andere Aktivitäten bleiben machen aus Menschen gute Konsumenten und gute Fernsehgucker. Menschen mit wenig Freizeit geben mehr Geld für Annehmlichkeiten, Befriedigung und andere Erleichterungen aus (vgl. Cain, 2015). Sie stecken in einem Teufelskreis fest, arbeiten um zu Wohnen, zu Kaufen und um zu Arbeiten (vgl. Leonard, 2007). Die Arbeitswelt hinterlässt müde und erschöpfte Menschen, obwohl das nicht nötig wäre, denn es gibt a) ausreichend Arbeitskräfte und b) so hohe Effizienzsteigerung, dass die gleiche Lebensqualität mit weniger Aufwand machbar ist. Stattdessen leben Menschen in Namen des Wachstums in einer Kultur, die die Menschen genuss hungrig macht, die bereit sind für Unterhaltung und Ablenkung zu zahlen und dennoch nie glücklich sind, was sie wiederum zu weiteren Wünschen und Käufen anregt. Menschen in westlichen Gesellschaften leben in einer Kultur des »immer etwas Vermissens«. Das ist das eine Problem. Das andere Problem ist, dass es für eine Transformation in Richtung Nachhaltigkeit entweder eine Kultur der Nachhaltigkeit benötigt, (die in kapitalistischen Gesellschaften nicht [mehr] vorhanden ist), einen institutionellen Ansatz für Nachhaltigkeit (der im Kapitalismus auch nicht eingebettet ist), oder einen Bottum-Up-Ansatz, der eine aufgeklärte und bewusste Gesellschaft voraussetzt. Die Funktionsweise des Kapitalismus verhindert eine Transformation von unten. Die Ziele, die es zu erreichen gilt sind Armutsbekämpfung,

27 Kapitalismus und Wirtschaftswachstum stehen oft stellvertretend für viele soziale Güter wie Gleichstellung, Armutsbekämpfung, Einkommen, Steigerung der Lebensqualität, Lebenserwartung, Alphabetisierungsrate etc. Wachstum per se hat keinen bedeutenden Wert. (vgl. Anderson, 2015 Check)

28 Siehe Eva Illouz "Gefühle in Zeiten des Kapitalismus", 2004, Suhrkamp

das Schaffen von Arbeitsplätzen, das Verbessern der Lebensgrundlagen, der sozialen Inklusion und der ökologischen Nachhaltigkeit. Diese Ziele sind mit dem Kapitalismus nicht vereinbar (vgl. Klein, 2014). Besonders nicht unter den von Kapitalismus hervorgebrachten Herausforderungen, bzw. neuen Voraussetzungen einer Transformation, zusammengestellt vom Sustainable Solutions Network (2013): Neue technologische Ära, veränderte Arbeitsmärkte, größere Macht der multinationalen Unternehmen, planetarische Limits und demografischer Wandel. Die Krux an der jetzigen Situation ist, dass viele Aktivitäten, die beabsichtigen diesen Kreislauf zu verlangsamen, diesen nur noch mehr antreiben. Diese dienen der Effizienzsteigerung und sind damit nicht Teil einer Lösung, sondern Teil des Problems (vgl. Schmidt, 2009). Die Konsumkultur des »mehr« ist tief verankert, so dass die rational gesehene »einfachere« Lösung des Vermeidens und Verlangsamens von industrieller Produktion und Konsumption seltener Anwendung findet. Das Wirtschaftssystem entwickelt eher neue Produkte, z.B. Elektroautomobilität oder schadstoffärmere Autos. Das ist der Weg des »mehr«. Dabei bedeutet Nachhaltigkeit in erster Linie nicht »weniger«, sondern »besser«. Auf rationaler als auch emotionaler Ebene, denn ein »besser« drückt sich nicht durch Verlust, sondern durch Gewinn aus. Die Frage nach dem »mehr« oder »besser« muss sich demnach in industrialisierten Ländern gestellt werden. »Grüne Absichten« sind nicht genug, um die Menschheit aus der »ökologischen Abwärtsspirale« auszubrechen. (vgl. Schmidt, 2009:103). Das Rezept für ein Ausstieg aus diesem Teufelskreis ist nach Leonard und Sachs (vgl. 2007) und Schmidt (vgl. 2008; 2009) relativ simpel: Weniger produzieren, weniger konsumieren, weniger Verschmutzung (physischer und geistiger Art). Wirtschaftstheoretisch landet man dann beim Degrowth bzw. ginge man noch weiter, beim Konzept der *Frugal Abundance* (zu dt. Bescheidener, genügsamer Wohlstand) oder bei *Abundance without growth*²⁹. Während in einer Wachstumsgesellschaft in unterschiedlicher Geschwindigkeit Produkte und Bedürfnisse hergestellt werden, ein Fakt der laut Beaudrillard (1970:83-87) »mentale Armut« und ständiges Unzufriedensein auslöst, ist in einer *Abundance Society* das Gegenteil der Fall: Die Menschen haben ihre Marktabhängigkeit überwunden und damit den Mangel, die Bedürftigkeit und den *homo aeconomicus* (vgl. Rist, 2010). Die Wirtschaft in einer Degrowth-Gesellschaft ist so lokal und angemessen wie möglich. Kurze Wege, lokale Arbeitsplätze, weniger Ressourcenabhängigkeit und damit höhere Widerstandsfähigkeit gegenüber einer unsicheren und wahrscheinlich turbulenten Zukunft. Dafür können die Menschen ihren jetzigen Energieverbrauch eben nicht mit erneuerbaren Energien decken, das würde zu einem Rebound-Effekt führen. In den Worten Naomi Kleins ausgedrückt (2015):

»Wir brauchen Minuswachstum, aber es ist ein Fehler, die Begriffe Degrowth oder Schrumpfung zum Slogan des Alternativen zu machen. Durch die Negation betonen wir nach wie vor den Wachstums-gedanken. Das Ziel sollte heißen: Wohlergehen. Wir sollten Entscheidungen für unser Wohlergehen treffen und dies zum Maß für Erfolg machen.«

Klein sagt aber auch, dass dies ohne eine Schrumpfung nicht ginge und bezieht das auf »[...]das Gros dieser glücklichen grünen Geschichten [...]«, die weiterhin zu emissionsintensiv sind. Denn das »grüne Wachstum« spare jährlich nur maximal drei oder vier Prozent Kohlenstoffdioxid ein, obwohl acht bis zehn Prozent nötig sind. Klein hält es damit ähnlich wie Schmidt (vgl. 2009) wenn sie argumentiert, dass es eine Lösung sein kann, einige Branchen wachsen zu lassen und andere zu schrumpfen. Schmidt nennt das »wieder ineffizient« werden und bezieht sich beispielweise auf die Landwirtschaft, das Bildungswesen etc. Diese können die Arbeitsplatzverluste der umweltverschmutzenden Sektoren auffangen und sie wieder menschen-intensiv gestalten (2009). »Wir werden erst einmal viel Kohlenstoff verbrennen, um vom Kohlenstoff wegzukommen«, z.B. für die Umgestaltung der Städte, um vom Automobil wegzukommen. Das wird eine gewisse Zeit beanspruchen. Was allerdings sofort gemindert werden könne, sei der Konsum und der Verbrauch

²⁹ Siehe dazu: Tim Jackson, 2010, Wohlstand ohne Wachstum,

von Energie, so Klein (2015). Sie bezieht sich auf den Klimaforscher Kevin Anderson, der das als »gelenktes Schrumpfen« bezeichnet. Die Menschheit kommt an einer Transformation, die auch das Wirtschaftssystem inkludiert, nicht vorbei. Und um es mit den Worten Kevin Andersons auszudrücken: Die Menschen haben die Wahl zwischen einer Vogelstrauß- und einer Phoenix-Politik (2013). Roberto Unger fasst die größte Herausforderung der Transformation zusammen:

»At every level the greatest obstacle to transforming the world is that we lack the clarity and imagination to conceive that it could be different.«

6.2.2 Mobilitätsoptionen als Kultur

»A man who, beyond the age of 26, finds himself on a bus can count himself as a failure.«

Margaret Thatcher

Gegensätzlich lässt sich ein paar Dekaden Jahre später Enrique Penalosa, ehemaliger Bürgermeister Bogotás paraphrasieren: Ein entwickeltes Land ist nicht der Ort in dem die Armen Auto fahren, sondern wo die Reichen Bus fahren. Eine Kultur des Nicht-Autofahrens muss dafür etabliert sein. Solange in einer Gesellschaft das Fahrradfahren oder zu Fuß gehen kulturell nicht verankert ist bzw. nicht als Transportmittel und Verkehr anerkannt sind, werden diese Verkehrsmittel wenig Chance haben (vgl. Whitelegg, 1979). Neben einer entsprechenden Infrastruktur ist eben ausschlaggebend, dass das Auto nicht »Statusgeber Nummer Eins« ist. Raumüberwindung ist zu einem »gigantischen Netzwerk aus Geräten, Infrastrukturen, Raummustern, Zeitmustern und Verhaltensmuster« geworden, »das für die Freiheiten und Möglichkeiten der modernen Kultur fundamental wurde«. In diesem Zusammenhang muss der Begriff »Anteludialeffekt« (nach Verkehrsökonom Fritz Voigt) genannt werden, welcher »Festlegungen« beschreibt, die bei der Umsetzung bestimmter Verkehrsmittel seinerzeit nötig sind, aber für Veränderungen und Verbesserung in der Zukunft fesselnd wirken, weil das aufgebaute System nicht einfach ausgetauscht werden kann. Rammler vergleicht diesen Effekt mit der mentalen Disposition des modernen Menschen. Wobei die »Festlegungen«, hier Gewohnheiten, noch beharrlicher sein können, als die physischen Infrastrukturen. Je häufiger wir bestimmt handeln, denken und fühlen und somit unser mentales Muster prägen umso widerstandsfähiger wird dieses für Veränderungen. Von Generation zu Generation weitergegeben und sozialisiert, werden Handlungen zu Gewohnheiten und diese wiederum zu Institutionen. Auch im Zusammenhang mit der Mobilitätskultur, die aufgrund der aktuellen Herausforderung angepasst werden muss, wird man der Festgefahrenheit der Anfänge über die Zukunft gewahr (vgl. Rammler, 2014). Die hier erwähnte systemische Festgefahrenheit, die einen Wandel erschwert, trifft auch auf die anthropogenen Hürden einer Transformation. Die Kombination aus den system-innewohnenden und den menschen-innewohnenden Hürden macht die Herausforderung aus. Es ist für das Voranbringen eines Wandel in Richtung Nachhaltigkeit deswegen bedeutend, sich deren Wirkungen und Funktionsweisen bewusst zu sein.

7 AUTOGERECHT ODER MENSCHENGERECHT – Datenaufnahme in Berlin

7.1 Eine qualitative Bestandsaufnahme.

Auto und Fahrrad

7.1.1 Hintergrund und Fakten

Ein amerikanischer Verfechter des »Neuer Urbanismus«, Howard Kunstler, beschreibt in seinem Buch »City in Mind« die stadtplanerische Perspektive Berlins ab dem Zweitem Weltkrieg. Für ihn drücken sich in Berlin gleich zwei Paradoxien der Geschichte aus:

»How Europe's best-educated people could succumb to political mania, moral suicide and mass murder; how an urban organism can survive nearly total destruction and find itself fifty years later in better condition than the cities of its chief destroyer, how the politics of freedom and openness produced an architecture of despotism and vice versa.« (Kunstler, 2001; S. xii).

Nach dem Mauerfall war die physische Einheit (Telekommunikation, Transportinfrastruktur etc.) so kostenintensiv, dass diese strategisch nur mit dem Hauptstadtumzug zu rechtfertigen war. Auf beiden Seiten der Mauer sind schlechte Erfahrungen mit architektonischem Modernismus gemacht worden.³⁰ »Kritische Rekonstruktion«³¹ war die Reaktion auf die experimentierfreudigen Architekten und Planer, denen das zerstörte Berlin besten Boden für die Umsetzung ihrer »Kreativität« und »Genialität« bot (vgl. Kunstler, 2001). Für Hans Stimmann, damaliger Bausenator und reformierter Modernist war das Chaos Berlins der Nachwendzeit »*Resultat von Politik und schlechter Planung von Menschen, die gegen Geschichte waren*« (2000). Er gab Mitte der neunziger Jahre ein striktes Maß der Bebauung und damit ein neues Leitbild der Berliner Stadtentwicklungspolitik vor, welches das Straßenbild der Vorkriegszeit wiederbringen sollte. Der traditionelle Block sollte in den Quartieren wieder Vorrang haben. Stimmann dazu: »*Es geht hier nicht um Geschmack, sondern darum, ob ein Haus dazu beiträgt, eine lebendige Stadt zu produzieren, mit all den Ausuferungen, die dazugehören. Dazu gehört eine interessante Erdgeschosszone, die man unterscheiden kann von dem Rest des Hauses, dazu gehört ein Stück Lesbarkeit in der räumlichen Erschließung.*« (ebd).

Der Paradigmenwechsel bestand auch darin, den Fokus der Planung von der Automobilität zurück auf den Menschen zu lenken, so die Forschungsinitiative IBA 87 (vgl. Löffing; Wickert). Wie auch anderswo stand in Berlin seit Anfang der 60er Jahre der Wandel zu einer autogerechten Stadt und der Ausbau der Peripherie im Mittelpunkt. Die 70er und 80er Jahre sind Wendepunkte der Entwicklung des Städtebaus. Die durch Protestbewegungen gegen die massive Wohnungsnot, Kahlschlagsanierungen, sowie ethische und soziale Segregation und Verdrängung in und aus der Innenstadt ausgelöste Denkweise der »behutsamen Stadterneuerung« und »kritischer Rekonstruktion« stellte den Menschen zurück in den Fokus und sollte ganzheitliche Ansätze in Abgrenzung zur Moderne entwickeln. Dieses »neue Denken« manifestiert sich u.a. in partizipativer Planung, der Rückgewinnung des Lebens in der Innenstadt, sowie dem ökologischen Umbau der Stadt, welcher auch eine Abkehr des Konzepts autogerechter Stadt bedeutete (vgl. Riding, 1999).

30 Der Westen Berlin wurde Showcase des monumentalem Bauhaus inspiriertem Modernismus; Handwerker hatten Aufträge Fassadenornamente an alten Gebäuden zu entfernen; im Osten Berlins endete gemeinsam mit dem Stalinismus auch der sowjetische Klassizismus und Berlin trat in die goldene Ära des kommunistischen Modernismus) regelte

31 Aus Perspektive Kunstlers (2001): Critical Reconstruction was a way of saying that the twentieth century had been a disaster where city life was concerned, and the only way to truly correct things was to reach back to the last period in German history when the essential dignity of the civic culture had not been compromised by war, politics, or harebrained aesthetic theory« S. 138

Motorisierter Individualverkehr und Fahrradverkehr in Berlin

In Berlin nimmt die Zahl der Kraftfahrzeuge jährlich zwischen 0,3 (1994) und 1,1 Prozent (2012) zu. Derzeit sind in Berlin 1 Millionen 105 Tausend und 732 PKW zugelassen, wobei 2013 davon 4.297 Hybridfahrzeuge waren (vgl. AFS 2013c, KBA 2013). Anders ausgedrückt kommen auf 1000 Einwohnerinnen derzeit 342 zugelassene PKW. Die Verkehrsnachfrage (KFZ-Fahrleistung) hat allgemein seit 2000 nachgelassen. 721 von 1000 Berlinerinnen verfügen über ein Fahrrad (vgl. SenStadt, 2014). Seit 1999 werden des Weiteren kontinuierlich geringe Anstiege der Fahrgastzahlen im ÖPNV/ SPNV verzeichnet. Deutliche Zuwächse sind beim Radverkehr aufgefallen. Die Pegelzählung ergibt einen Anstieg von 38 Prozent zwischen 2001 und 2012. Der modale Anteil des MIV lag 2008 bei 32:68 und erreicht damit fast sein 2003 gestecktes Ziel von 30:70. Für das Jahr 2025 wird das Ziel folglich auf 25:75 hochgesetzt. Der Fortschrittbericht zum »StEP Vr« hält dieses Ziel für erreichbar (ebd.) Die Berlinerinnen legten 2008 ca. 30 Prozent der Wege zu Fuß, rd. 13 Prozent mit dem Rad und 26 Prozent mit den Öffentlichen Verkehrsmitteln zurück (vgl. SenStadt 2011, auf Basis von SrV22). Die Verkehrsmittelwahl der Berliner nach Wegezweck kann der folgenden Abbildung entnommen werden. Sie zeigt, dass primär die Angebote des Umweltverbunds genutzt werden. Einzige Ausnahmen sind »Andere Zwecke« zu denen auch »dienstliche« und »geschäftliche« Zwecke gehören, wobei dort teilweise der Personenwirtschaftsverkehr den Anteil steigen lässt (ebd.).

Abbildung 3: Verkehrsmittelwahl nach Wegezweck

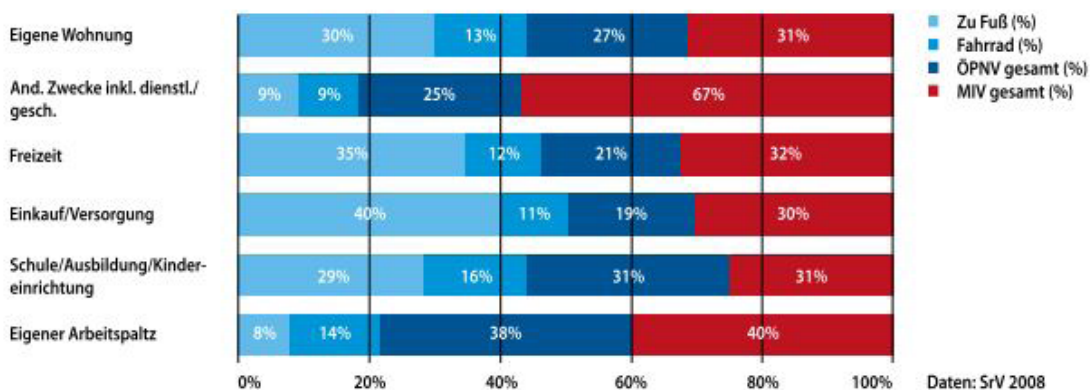


Abbildung 7.1.2: Verkehrsmittelwahl nach Wegezweck (Daten aus SrV 22, Darstellung SenStat, 2011)

Der Radverkehrsanteil in Berlin ist im Vergleich zu anderen deutschen, außerdeutschen und außereuropäischen Ländern relativ hoch. Zwischen 1996 und 2012 stieg der Anteil um 50 Prozent (vgl. SenStadtUm, 2014). Und liegt derzeit je nach Messung und Messungsort zwischen 15 und 23 Prozent (ebd.). Der StEP Verkehr 2011 identifiziert bzgl. der Zunahme des Radverkehrs die Überlappung folgender Faktoren: Aktive, bewegungsorientierte Freizeit liegt im Trend; neue Lebensstile und Spaßorientierung, Freude an der eigenen Bewegung; ökologisches Bewusstsein; die nachlassende Symbolkraft des PKW; raumstrukturelle Entwicklung zugunsten der Mischnutzung in Quartieren; günstiger Wohnraum in Citylagen; steigende Kosten für Automobilität; Parkraumbewirtschaftung; Förderung Radverkehr und Kommunikationsaktivitäten.

Bezüglich der finanziellen Spielräume für geplante Radverkehrs- Infrastrukturprojekte will das Land Berlin bis 2017 je 5 Euro/ Einwohnerin und Jahr bereitstellen. Vorgesehen sind diese schon

seit Jahren, allerdings wird derzeit erst ca. 1 Euro/Einwohnerin und Jahr ausgegeben.³² Im Vergleich: Kopenhagen investiert 20 Euro (vgl. VDC, 2015).

»Kopenhagen, das heute als eine der lebenswertesten Metropolen der Welt gibt, investiert 11,5 Mio. Euro jährlich in den Radwegbau. Berlin, sieben Mal so groß, hat gerade mal 8,3 Mio. in zwei Jahren für Radwege übrig, Peanuts im Vergleich zum neuen Flughafen« (ebd.)

Die Datenlage bzgl. des Radverkehrs ist minderwertig. So sind die letzten Erhebungen zum Beispiel aus der Bundeshauptstadt von 2008. Dies ist verkehrsdantentechnisch praktisch Mittelalter, wenn man beachtet, dass die Stadt in der letzten Dekade deutlichen Zuwachs bekommen hat, welcher aber nicht mit dem Auto fährt. In Berlin hinkt die Politik den Bewohnerinnen deutlich hinterher, so ergeben Schätzungen, dass sich der Radverkehrsanteil in der Innenstadt von damaligen 13 Prozents bereits höher liegt (vgl. Hartz, 2015). Dieser Missstand ist aufgefallen, weil das Bevölkerungswachstum sich zahlenmäßig weder in Autoneuanmeldungen, noch in gestiegenen ÖPNV-Nutzungsraten widerspiegelt. Seit März 2015 zählen nun 26 elektronische Zählstellen das Radverkehrsaufkommen in Berlin. Die ADFC Umfrage von 2014 lässt Berlin bzgl. seiner Fahrradfreundlichkeit schlecht dastehen und Berlin landet auf Platz 30 im Ranking um Fahrradfreundlichkeit (vgl. ADFC, 2014).

7.1.2 Luftschadstoffe, CO₂-Emissionen, Lärm und Verkehrssicherheit

Luftschadstoffbelastung ist in der Gesamtstadt durch Einführung der Umweltzone und rückläufiger Verkehrsleistung seit 1998 leicht gesunken; allerdings bei Stickstoffoxid (NO²) und Schwebstaub (PM₁₀ und PM_{2,5}) nicht in erwarteten Maß, so dass nach wie vor *»hoch belastete Straßenabschnitte vor allem im Innenstadtbereich, auf stark befahrenen radialen Verbindungsstraßen und in einigen Ortszentren«* vorkommen. Folglich sind 200 km Hauptverkehrsstraßennetz in Berlin stark belastet, besonders in eng bebauten Straßen mit schlechtem Mikroklima (z.B. Leipziger Straße). Auf ca. 100 km Hauptverkehrsstraßennetz ist die Belastung mit Stickstoffoxiden groß (vgl. SenStadt, 2011). Generell schätzt die WHO, das 90 Prozent aller EU- Stadtbewohnerinnen einer zu hohen Luftverschmutzung ausgesetzt sind. Die Richtlinien der Weltgesundheitsorganisation sind für Staaten nicht bindend, und liegen unterhalb der bindenden EU- Grenzwerte. Nach Schätzungen und den strengeren Richtlinien der WHO zu Folge sind deshalb rund 80 Prozent der EU - Städterinnen zu hoher PM₁₀ Belastung ausgesetzt und 96 Prozent zu hoher PM_{2,5} Belastung (vgl. WHO, 2005).

Berlin emittiert so viel CO₂ wie Kroatien (20,9 Mio. t/Jahr), und hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2050 klimaneutral zu werden. Der CO₂-Emissionsanteil des Verkehrs liegt bei 23 Prozent, wobei die Emissionen des Straßenverkehrs seit 2000 leicht gesunken sind, aber mit einem Gesamtanteil von 70 Prozent konstant bleiben. Der Berliner Verkehr stößt zwar seit 1990 weniger CO₂ auf Straße, Schiene und Binnenschiff aus, allerdings hat der CO₂-Ausstoß des Luftverkehrs um 160 Prozent zugenommen (vgl. SenStadtUm, 2008; SenStadtUm, 2008; BUND, 2013). Tagsüber sind 273.000 Berlinerinnen von zu hohen, gesundheitsschädigenden Lärmpegeln ausgesetzt. Es werden Lärmbelastungen oberhalb eines Mittelungspegels (Mittelpegel= heißt in diesem konkreten Fall durchschnittlich) 65 (A) db gemessen. Ca. 340.000 Bewohnerinnen sind von nächtlichen Ruhestörungen auf dem Hauptverkehrsstraßennetz betroffen. Der StEP Verkehr (2011) schätzt die Entwicklungen in Bezug auf Lärm als unbefriedigend ein.

Während die Zahl der Getöteten und Schwerverletzten in Berlin generell seit 1999 zurückgeht,

³² Die Zahlen variieren. Ja nachdem wie man und wer rechnet können sie auch bei bis zu 4 Euro liegen

nimmt die Zahl der Leichtverletzten seit 2005 leicht zu. 2014 starben 52 Menschen durch Fahrlässigkeit und Rücksichtslosigkeit bei Verkehrsunfällen in Berlin (Polizeibericht). Die Unfallverletzungen von Autofahrerinnen, - Mitfahrerinnen und Fußgängerinnen sank, während die Zahl der Unfälle mit verletzten motorisierten Zweiradfahrerinnen und Radfahrerinnen zunahm. Diese Zahlen spiegeln die veränderte Verkehrsmittelwahl, besonders die starke Zunahme des Radverkehrs wieder, wobei besonders die nicht motorisierte Altersgruppe der jungen Erwachsenen und älteren Kinder betroffen ist (vgl. SenStadtUm, 2014).³³

»7.699 Verkehrsunfälle (VU) mit Radfahrerbeteiligung wurden im Jahr 2014 registriert. Im Vergleich zum Vorjahreszeitraum (6.952 VU) musste ein Anstieg um 10,74 Prozent verzeichnet werden.« (Polizeibericht, 2014)

12 Radfahrerinnen wurden in 2014 bei Verkehrsunfällen getötet. Auch diese Ziffer steigt wieder an. 2010 lag sie bei 6 Toten. Von den Verkehrstoten stellen diese in Berlin mit 83 Prozent die größte Gruppe dar. Unfälle geschehen meist in der Innenstadt (Mitte, Friedrichshain-Kreuzberg, Pankow und Charlottenburg-Wilmersdorf). Erstaunlich ist die Datenlage bzgl. der Unfallverursacherinnen. Diese liegt bei 49 Prozent bei den Radfahrerinnen. *»Von den insgesamt 490 beteiligten Kindern als Radfahrer, setzten 379 eine Unfallursache durch ihr eigenes Fehlverhalten.«*

Laut Polizeipräsidium liegen die Hauptunfallursachen bei Radfahrerinnen am ungenügenden Sicherheitsabstand zu den Fahrzeugen; das »Durchschlängeln« verursacht Sachschäden am Auto. Auf Platz Zwei liegt die falsche und verbotswidrige Benutzung von Fahrbahnen und Straßenteilen, besonders das Befahren von Gehwegen und Radwegen in falscher Richtung. Des Weiteren sind Vorfahrts- und Rotlichtmissachtungen, sowie falsches Verhalten beim Abbiegen Gründe für die Hauptschuld der Radfahrerinnen. Sind sie nicht Verursacherin, werden sie meist im »Toten Winkel« von abbiegenden Fahrzeugen angefahren. Die Berliner Verkehrskommission hat derzeit rund 500 »gefährliche Orte« auf ihrer Liste und schafft es pro Jahr ca. ein Duzend davon sicherer zu machen (vgl. SenStadt, 2011).

7.1.3 Flächenverbrauch des Verkehrs in Berlin

Vom gesamten Stadtgebiet Berlin entfallen 41 Prozent auf Gebäude und Freiflächen, 15 Prozent auf Verkehrsflächen, 12 Prozent auf Erholungsflächen, 18 Prozent auf Wald-, und 7 Prozent auf Wasserflächen, weitere 4 Prozent auf landwirtschaftliche Flächen.

Der Flächengerechtigkeitsbericht der Agentur für clevere Städte vermaß Berlin und kommt auf folgende Ergebnisse: Das Verhältnis der Verkehrsflächen pro Verkehrsmittel entspricht nicht dem Verhältnis der Verkehrsleistung pro Verkehrsmittel. Dem Autoverkehr wird in Berlin 19 Mal mehr Platz zur Verfügung gestellt. Und fünf Mal mehr Verkehrsfläche als den Radfahrerinnen steht für parkende Autos bereit. *»Für den Autoverkehr sind 58 Prozent aller Verkehrsflächen vorgesehen, obwohl der Wegeanteil nur noch bei 33 Prozent liegt«* (Strößenreuther, 2014:7). Während Fahrradfahrerinnen auf nur 3 Prozent der Straßen auf einem eigenen sicheren Radwegs fahren können, während auf 95 Prozent aller Straßen genug Platz für einen Fahrradweg wäre. Der derzeitige übermäßige Flächenverbrauch des Automobils suggeriert nicht nur eine Vormachtstellung und den größeren Anspruch, sondern unterminiert auch gleichzeitig das Aufkommen nicht-motorisierter Alternativen.

Wo ein Auto parkt, können 10 Fahrräder bequem parken und an vielen Stellen und Quartieren

³³ Die europäischen Grenzwerte sind weitaus toleranter als die der Weltgesundheitsorganisation. Demnach ist die Einschätzung des StEP Verkehr eine konservative..

Berlin mangelt es an Fahrradstellplätzen, so dass durch das Abstellen der Räder die Fußgängerinnen (als die am meisten zu schützende Gruppe) behindert werden. Auch gehört zum Thema Flächengerechtigkeit wie oft ein Verkehrsmittel genutzt wird, bezogen auf den Platz, den es verbraucht. So wird ein Berliner Auto im Schnitt 31 Minuten am Tag gefahren. Im Winter konnte dazu noch festgestellt werden (durch Schneefall), dass sich ein Drittel der Autos über Wochen gar nicht bewegten. Autos verbrauchen weiterhin 22 Mal so viel Verkehrsfläche beim Fahren als Fahrräder. Das ist nicht nur der Größe des Autos sondern auch der Geschwindigkeit des Autos zu verdanken, denn der dynamische Flächenbedarf (inkl. Bremsweg und andere Sicherheitsabstände) ist größer. Zu diesem Thema sagt auch Gehl, dass die Geschwindigkeit des Autos nicht nur auf der Straße Fläche verbraucht, sondern im ganzen Stadtraum Objekte und Kommunikation (z.B. Werbung und Verkehrsschilder) physisch größer sind, damit sie vom fahrenden Auto wahrgenommen werden können (vgl. 2012). Um den Radfahranteil von 20 Prozent bis 2025 mit einer gerechten Flächennutzung zu unterstützen, müsste das Berlin 600 Prozent mehr Fläche als derzeit vorhanden bereitstellen.

7.1.4 Strategien und Maßnahmen des Berliner Senats im Hinblick auf die Reduktion der negativen Auswirkungen des MIV

Der Berliner Senat hat sich einige Ziele gesetzt, die für diese Arbeit interessant sind: Klimaneutralität 2050 und ein Anteil des Umweltverbands in der Innenstadt von 2025 von 80 Prozent und in der Gesamtstadt von 75 Prozent (vgl. SenStadtUm, 2014:26; SenStadtUm, 2013:7). Berlin verfügt neben dem Konzept der Klimaneutralität u.a. über einen Stadtentwicklungsplan Verkehr 2025, über eine Rad- und Fußverkehrsstrategie, über ein Integriertes Wirtschaftsverkehrskonzept, einen Masterplan Parken und ein Konzept für die Berliner Stadtlandschaft. Die von der Machbarkeitsstudie Klimaneutralität (Siehe Box 18) vorgeschlagenen Maßnahmen bzgl. des Bereichs Verkehr sind der Abbildung 7.1.4a und 7.1.4b zu finden. Diese sollen zusätzlich zu den Maßnahmen der o.g. Strategien ausgeführt werden, deren Erfolg durch eine konsequente Umsetzung und ausreichende finanzielle Mitteln bedingt ist.

Box 18 Was bedeutet Klimaneutralität

Im Zuge des ambitionierten Ziels der Stadt Berlin bis 2050 Klimaneutralität zu erreichen wurden u.a. vom PIK (Potsdam Institut für Klimafolgenforschung) in Kooperation mit anderen Institutionen eine Machbarkeitsstudie (2015) angefertigt. Dieser kann folgendes entnommen werden: Klimaneutralität bedeutet in diesem Sinne nur so viel CO₂ ausstoßen, dass das von der Bundesregierung und der EU gesetzte Klimaschutzziel »2-Grad« nicht überschritten wird. Das darin zulässige weltweite Gesamtbudget an CO₂ wird durch die Gesamtbevölkerung geteilt und liegt bei jährlich rd. 2 t Treibhausgasemissionen/ Person. Die meisten Städte, die sich Klimaneutralität als Ziel setzen, verwenden diesen Ansatz. Berlin ist demnach Klimaneutral wenn es 2050 nur noch 4,4 Mio. t CO₂ ausstößt; das würde eine Reduktion von 85 Prozent zu den Werten von 1990 bedeuten. Inklusiv sind dabei die anfallenden Klimagase bei der Energieversorgung, Gebäude- und Stadtentwicklung, Wirtschaft, Privater Haushalte und Konsum als auch im Verkehr. Siehe BOX für Illustration der Zielszenarien 1 und 2. (Siehe Abbildung 7.1.5)



Abbildung 7.1.4a: Schlüsselfaktoren der beiden Zielszenarien nach Handlungsfelder in der Übersicht; Darstellung: Machbarkeitsstudie Berlin, 2014)

Nr.	Maßnahmentitel	Einführung	CO ₂ -Effekt
V-1	Dynamisches und integriertes Park- und Straßenraum-Management	Planung: kurzfristig Umsetzung: mittel- bis langfristig	sehr hoch
V-2	Zero-Emission-Zone Berlin	Planung: kurzfristig Umsetzung: mittel- bis langfristig	sehr hoch
V-3	Klimaneutraler und stadtverträglicher Wirtschaftsverkehr	Planung: kurzfristig Umsetzung: mittel- bis langfristig	mittel
V-4	Etaterhöhung für Rad- und Fußverkehr	kurz- bis mittelfristig	hoch
V-5	Schaffung umfassender Anreize für das Carsharing	kurz- bis mittelfristig	hoch
V-6	Stadtweites öffentliches Fahrradverleih-system	Planung: kurzfristig Umsetzung: mittel- bis langfristig	hoch
V-7	Vernetzungsoffensive Personenverkehr	Erste Leuchtturmprojekte: kurzfristig Umsetzung: mittel- bis langfristig	hoch
V-8	Berliner Vorreiterrolle bei der Elektromobilität	mittel- bis langfristig	sehr hoch
V-9	Höherer Stellenwert von Klimaschutz und Vernetzung im Kriterienkatalog für Verkehrsverträge	mittelfristig	mittel
V-10	Erprobung autonomes Fahren	mittelfristig	gering

Abbildung 7.1.4b: Übersicht der Maßnahmen im Verkehrswesen, die Berlin in Richtung Klimaneutralität voranbringen können (Darstellung: Machbarkeitsstudie Klimaneutrales Berlin 2050)

Wie Klimaneutralität in puncto Verkehr erreicht werden kann schlägt die Machbarkeitsstudie vor: Verkehrsvermeidung ist ein Hebel mit großem CO₂ Reduktionspotential, welches durch eine

integrierte Siedlungs- und Verkehrsplanung zur Gestaltung verkehrsarmer Siedlungsstrukturen («Stadt der kurzen Wege«, vgl. UBA 2010:20) möglich ist und wofür sich Berlin dank polyzentrischer Siedlungsstruktur eignet. Ist das nicht weiter möglich, wird eine Verkehrsverlagerung auf Verkehrsträger mit geringerem CO₂ Ausstoß angestrebt. Des Weiteren entstehen Verbesserungspotentiale durch Effizienzsteigerungen und vermehrter Einsatz von erneuerbaren Kraftstoffen.

Innerhalb des StEP Verkehr 2011 (vgl. SenStadt, 2011) sollen neben anderen folgende Strategien umgesetzt werden: »*stärkere Integration der Angebote des ÖPNV mit dem Rad- und Fußverkehr, aber auch mit dem Carsharing*«, »*einen größeren Anteil am öffentlichen (Straßen-)Raum für diese Verkehrsarten [Radverkehr, Anm. der Autorin] bereit zu stellen und die Infrastruktur für das gesamte »System Fahrrad« (Wege, Wegweisung, Stellplätze, Service) auszubauen*«, der Fußgängerverkehr soll u.a. gesteigert werden indem »*Sicherheit, Bequemlichkeit und Attraktivität der öffentlichen Räume erhöht werden*« (2011:62). Die Strategie Berliner Stadtlandschaft formuliert in ihrer Veröffentlichung, dass, »*aus Fahrbahnen öffentliche Freiräume werden können*« (ebd.:28) und es wird an übergeordnete Trends angeknüpft, »*die unser Heute und Morgen bestimmen. Dazu gehört eine sich ändernde Mobilität jenseits des Autos, eine Kultur des Selbermachens und die neue Verknüpfung urbaner mit Elementen ländlicher Lebensstile*« (SenStadtUm, 2012).

Box 19 Machbarkeitsstudie Klimaneutrales Berlin 2050:

Welche Szenarien gibt es für die Berliner Verkehrsentwicklung? Das Erreichen von Zielszenario 1 als auch 2 würde für den Bereich Verkehr Klimaneutralität bedeuten. Zielszenario 2 stellt dabei das »nachhaltigere« Szenario (ohne Rebound) von beiden dar und wird hier kurz exemplarisch vorgestellt:

- ✓ Nur noch sieben Prozent aller Wege und 11 Prozent aller Verkehrsleistung werden mit dem MIV zurückgelegt
- ✓ Sharingsysteme für Auto und Fahrrad sind individualisiert und komplementiert mit dem ÖPNV
- ✓ Sowohl der politische Ordnungsrahmen ist neuorientiert als auch das Verhalten der Verkehrsteilnehmer – beide treiben die Entwicklungen in Richtung Nachhaltigkeit voran..
- ✓ 2050 sind nur noch 265.000 private PKW zugelassen, weitere 230.000 Autos und 245.000 Fahrräder werden im Sharingprogramm genutzt, die Kultur Fahrzeuge bei Bedarf zu teilen ist entstanden
- ✓ Es gibt Autonome Carsharing Fahrzeuge
- ✓ ÖPNV ist komplett elektrifiziert und sehr gut vernetzt und Knotenpunkte als Drehscheiben der Multimodalität sind vorhanden
- ✓ Für transparente Kosten und Kontrolle sorgt eine Mobilitätskarte für alle Modalitäten
- ✓ Die Einnahmen aus dem integrierten Straßen- und Parkraum Managements gehen in den Erhalt und Ausbau der Alternativen zum MIV
- ✓ Privater Autobesitz verteuert sich, Kosten werden internasiert

7.2 Ergebnisse der qualitativen Inhaltsanalyse

»Der Aufschwung des Fahrrads und der Niedergang des Autos machen Paris zu einem schöneren, sichereren und lebenswerteren Ort.«

Anna Hidalgo (Bürgermeisterin von Paris, April 2015)

Die folgende Zusammenstellung soll einen Eindruck bezüglich der aktuellen Situation der Radverkehrsförderung in Berlin verschaffen.

7.2.1 Planung, Umsetzung und Investitionen Allgemein

Berlin bewegt sich, bzgl. der Zielvorgaben (für 2025) von 75:25 Umweltverbund zu MIV auf dem richtigen Weg, bereits jetzt liegt die Quote bei 70:30. Das Rad- und Busfahren hat zugenommen, während Fuß- und Autoverkehr allgemein weiter zurückgegangen sind. Der Bevölkerungszuwachs spiegelt sich nur in fünf Prozent mehr Steigerung im MIV und zu 95 Prozent im Fuß- (20), Rad- (25) und ÖPN-Verkehr (50). Radwege sind in den letzten Jahren ausgebaut worden (Siehe Kapitel 7.1). Politisch entwickelt sich diesbezüglich eine Debatte; die Regierungsparteien blicken stolz auf das, was erreicht wurde und die Opposition kritisiert den Mangel an finanzieller Ausstattung, der die Förderung von Radverkehr besonders infrastrukturell weiter voranbringt. So werden Personalmangel und Investitionsmängel im Bereich Radverkehr beklagt. Berlin hat seit 2012 keinen hauptamtlichen Fahrradbeauftragten. Unfallträchtige Kreuzungen können jahrelang auf Bearbeitung warten, denn die Unfallkommission (ein Gremium aus verschiedenen Behörden) erledigt nur 13 Fälle pro Jahr. Bei einer Liste von 1500 kritischen Kreuzungen oder Straßen würde selbst das Abarbeiten der schwerwiegendsten Fälle 40 Jahre dauern (Der Tagesspiegel vom 18.05.2015). Die Datenlage bzgl. des Radverkehrs Berlin ist relativ ungenügend und wird nur durch eine alle fünf Jahre stattfindende Studie belegt. Seit Anfang 2015 gibt es elektronische Zählstreifen (Berliner Morgenpost vom 19.04.2015).

7.2.2 Wer sind die Stakeholder im öffentlichen Diskurs

Der öffentliche Diskurs um Verkehrspolitik, ob aus einer auto- oder menschengerechten Perspektive bzw. irgendwo dazwischen geführt wird, wird von Journalistinnen, der Presse, Politikerinnen, Lobbyistinnen, Zivilorganisationen und Bürgerinitiativen gestaltet. Um einen beispielhaften Eindruck ihrer Auffassung um die Gestaltung der Berliner Mobilität zu bekommen, werden Sie an dieser Stelle mit kurzen Zitaten aus Berliner Tageszeitungen vorgestellt. Die Verkehrspolitischen Sprecher der Regierungsparteien in Berlin konnten mit folgenden Aussagen in Zeitungsartikeln gefunden werden: Der Grüne Andreas Gelbhaar wird im Tagesspiegel zuerst sinngemäß mit » *der Radverkehr nehme nicht wegen, sondern trotz der Senatspolitik zu*« und wörtlich » *Der Senat baut weiter an der Autostadt*« zitiert (Der Tagesspiegel vom 29.05.2015). Der Sprecher der SPD Ole Kreins ist mit dieser Aussage festgehalten: » *Nach dem Fehler der autogerechten Stadt dürfe man jetzt nicht den Fehler machen, eine fahrradgerechte Stadt zu schaffen. Und er finde im Übrigen die Radverkehrsstrategie des Senats erfolgreich umgesetzt*« (ebd.). Andreas Baum, Sprecher für Verkehrspolitik der Piraten sagt: » *Die Fahrradpolitik des Senats ist ein alltägliches Ärgernis für hunderttausende Radfahrende in Berlin*« Oliver Frediricci, seit 2009 verkehrspolitischer Sprecher der Union, spricht vor allem vom » *[...] Helmtragen und Kennzeichenpflicht für Radfahrer*«. Der Linke Harald Wolf merkte bzgl. des Investitionsdefizits an: » *Wir haben kein Erkenntnisdefizit, sondern ein Finanzierungs-, Umsetzungs- und Kontrolldefizit.*« Weil die Verwaltung nicht hinterherkomme, würden selbst die » *zu geringen Mittel*« teilweise verfallen (ebd.)

Auf Seiten der Verwaltung sind der Oberbürgermeister Müller, der Staatssekretär für Verkehr in Berlin und der Verkehrssenator aktiv in der Debatte. (Auch wichtig ist das bundesdeutsche Konzept zum Thema verkehrspolitischer Richtungswechsel; es fließt aber an dieser Stelle nicht in die Zusammenfassung ein.)

Stadtentwicklungssenator Andreas Geisel, fasst in einem Interview mit der taz die Situation wie folgt zusammen:

»1,5 Mio. Wege täglich würden mittlerweile per Rad zurückgelegt, weitere 900.000 wären dafür geeignet. Der Ausbau des Radverkehrs sei auch ‚ein wichtiger Baustein‘ der klimaneutralen Stadt, die der Senat bis 2050 schaffen will, zumal er Platz spare, Lärm vermeide und sich mit relativ wenig Geld voranbringen lasse« (taz vom 24.06.2015).

»Der Autoverkehr macht nur noch 30 Prozent am Verkehrsaufkommen aus. Von autogerechter Stadt kann in Berlin keine Rede mehr sein« (ebd.).

»Aber wir müssen nicht nur den Fahrradverkehr fördern, sondern auch den ÖPNV. Wir müssen uns genauso für die Fußgänger einsetzen und ab und an auch noch eine Straße bauen« (ebd.).

Michael Müller sagte als damaliger Senator für Verkehr in Berlin in Die Welt: *»Auch der motorisierte Verkehr hat seine Berechtigung«,* und *»Wir werden den alten Fehler einer autogerechten Stadt nicht durch den neuen Fehler einer fahrradgerechten Stadt wiederholen«* (Die Welt vom 06.06.2014). Es sollte weiterhin ein Mix aus öffentlichem Nahverkehr, Fuß-, Rad- und motorisiertem Verkehr möglich sein. Überproportional steigen soll dabei allerdings die Infrastruktur für den Radverkehr. Müller wird nicht mit Fahrradfahren assoziiert.

Lobbygruppen und Bürgerinitiativen

Die Meinung des ADAC bzgl. der Vorrangregelung in der Begegnungszone Maaßenstr erfährt man aus der Berliner Zeitung: *»Vor allem aber sei gut, dass der ursprünglich geplante Vorrang für Fußgänger entfalle«* (Berliner Zeitung vom 08.07.2015). Radfahrerlobby ADFC: *»Bei vielen Radfahrerinnen ist die Frustration hoch, weil es an der Umsetzung der Versprechungen der Radfahrstrategie von 2013 hapert«* (Berliner Zeitung vom 09.06.2015).

Der Fachverband Fußgängerverkehr (FUSS):

»Wir sind nur sehr bedingt Fans von Fußgängerzonen. In vielen Fällen ist dort abends nichts los. Wir schlagen stattdessen vor, den Bereich vor den Hackeschen Höfen und angrenzende Straßen zu einer Begegnungszone zu machen. Das würde bedeuten: Autos, Fahrräder und Straßenbahnen dürften weiterhin fahren, aber nur Tempo 20, und Fußgänger haben überall Vortritt, wenn sie die Straße queren wollen. Vom östlichen Ende der Oranienburger Straße sollten die Parkplätze verschwinden. Dann könnten sich die Cafés auf den Gehwegen ausbreiten und die Fußgänger auf der jetzigen Fahrbahn laufen. Heute ist es dort sehr stressig. Da ist Berlin unfreundlich zu seinen Gästen« (Berliner Zeitung vom 28.07.2015)

7.2.3 Welche Maßnahmen werden aktuell in Berlin umgesetzt

Berlin verlängert seine Autobahn. Ca 3,2 Km entstehen derzeit und bis 2021 durch Neukölln und Treptow. Berlins größtes Verkehrsprojekt soll in »ferner Zukunft« auch nach Friedrichshain führen. Der jetzt entstehende Bauabschnitt kostet 473 Mio. Euro. 300 Kleingärten, 450 Bäume

verschwinden und 45 Mieter werden umgesiedelt (Berliner Zeitung vom 19.02.2015). Auf der Internetseite der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung liest man:

»Das Projekt bietet für die gesamte Stadt große Chancen:

*die Verbesserung der Verkehrsverhältnisse,
die Verringerung der Gesamtbelastung der Bevölkerung durch den Kfz-Verkehr,
die Voraussetzung für eine höhere Lebensqualität und eine bessere wirtschaftliche Entwicklung in
wichtigen Stadträumen,
der 16. Bauabschnitt leistet einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der Ziele des Stadtentwicklungs-
plans Verkehr.« (SenStadtUm, 2015).*

Bürgerinnen protestierten gegen den Bauabschnitt, errichteten Protestcamps, ketteten sich an Bäumen fest, besetzten die Häuser, die abgerissen werden soll und Grundstückbesitzerinnen wurden enteignet. Bürgerinitiativen wie das »Aktionsbündnis A100 stoppen« versuchten Jahre lang mit Protesten den Bau zu stoppen (Taz vom 30.01.2014). ADAC und CDU und OB Müller stimmten für den Bau der Autobahn; SPD nur, wenn Kompensationen wie erweiterte gebührenpflichtige Parkbereiche, der Rückbau von Stadtstraßen oder weitere Tempo-30-Abschnitte auf Hauptstraßen umgesetzt werden; sämtliche andere Oppositionsparteien waren dagegen (Tagesspiegel vom 03.06.2015). Stadtentwicklungssenator Andreas Geisel befürwortet das Projekt (Berliner Zeitung vom 01.12.2014). Die Planungen für den 17. Bauabschnitt sind bereits im Gange. Zwischen 550 Mio. und 1 Mrd. Euro soll das Projekt, welches Friedrichshain mit der Stadtautobahn verbindet, kosten. Der Grüne Harald Moritz hat für diesen Bauabschnitt eine Umfrage in der Friedrichshainer Bevölkerung durchführen lassen. Die zentrale Frage »Befürworten sie diesen Ausbau der A100« beantworteten 81 Prozent mit Nein, und 13 Prozent mit Ja. 77 Prozent denken, dass der Bau die Stadtstruktur beeinflussen wird (Berliner Zeitung vom 25.06.2015). Mit dem Bau an sich ergeben sich weitere Probleme wie Häuserabriss, zu hohe Grundwasserspiegel, genereller Platzmangel.

Berlin baut die erste Begegnungszone am Winterfeldtplatz. Für 700.000 Euro ein vergleichsweise günstiges Projekt. Diese soll in Berlin als ein Modell gelten. In dieser Zone sind nicht alle Verkehrsteilnehmer gleichberechtigt, wie das in Holland und Dänemark der Fall ist (Tagesspiegel vom 14.11.2014). Laut StVO haben auf gerade Straßen immer die Autos Vorfahrt. Viele Bürgerinnen kritisieren, dass so gar keine echte Begegnungszone entsteht. Dennoch sollen durch schmalere Fahrbahnen, max. 20 Stundenkilometer und dem Radverkehr auf der Straße sollen mehr Grün- und Aufenthaltsflächen entstehen (Berliner Morgenpost vom 28.11.2014). Sogar der ADAC lobt dieses Pilotprojekt, die Autolobbyistinnen kritisieren allerdings, dass im Zuge der Umgestaltung über 50 Parkplätze wegfallen. Allerdings wird auch geprüft ob die wegfallenden Parkplätze durch effizientere Platznutzung in Nebenstraßen entstehen können (Berliner Abendblatt vom 26.11.2014). Weitere Projekte sind in der Kreuzberger Bergmannstraße und am Checkpoint Charlie geplant. Die Bürgerbeteiligung hat am Projekt Bergmannstraße bereits Ende 2014 begonnen.

Berlin baut Straßen zugunsten von Radfahrstreifen und breiteren Fußwegen um. Eins von einigen Beispielen: Karl-Marx-Straße. Ende 2015 ist die 80-wöchige Sperrung einer Fahrbahn vorüber und wo es früher Parkplätze gab, wird es Platz für jeweils einen Radweg und eine Autofahrbahn pro Richtung, sowie einen breiteren Fußweg geben, der nicht nur gastronomisch, ökonomisch genutzt werden soll. Der gesamte Bauabschnitt auf der Karl-Marx-Straße soll 2020 beendet sein und 8,5 Mio. Euro kosten (Bezirksamt Neukölln, 2015). Auch auf der Warschauer Straße werden zukünftig Parkplätze zugunsten von Radspuren wegfallen und die Fahrbahn bekommt lärmindernde Beläge. Dieser 1 km lange Bauabschnitt kostet 2,3 Mio. Euro (Berliner

Zeitung vom 05.08.2014).

Neue Fahrradstellplätze wurden jüngst in Kreuzberg eingeweiht. Die neue Abstellanlage wurde vom Grünen Baustadtrad am Heinrichsplatz eingeweiht. Zu Lasten von fünf Autoparkplätzen entstand Platz für 50 Fahrräder. Diesem sollen mehr folgen, sogar von einem Fahrradparken Masterplan ist die Rede. Der soll 2017 fertig sein. Christian Gaebler kündigte kürzlich an, dass man über die ‚Umverteilung‘ des Straßenraums nachdenken müsse. Weil Berliner mehr mit dem Rad fahren oder zu Fuß gehen, muss dementsprechend mehr Fläche zur Verfügung gestellt werden (Tagesspiegel vom 17.07.2015).

7.2.4 Welche Themen und Maßnahmen sind im aktuellen Diskurs präsent?

Die **Diskussion um eine temporäre Spielstraße** findet seinerzeit in der Gudvanger Straße in Pankow, beim Bezirksamt und beim Verwaltungsgericht statt. Einmal die Woche durften Kinder zw. 10–18 Uhr auf einem kurzen Straßenabschnitt spielen; während dieser Zeit war der Durchgang und das Parken von Autos nicht erlaubt. Eine Anwohnerin klagte erfolgreich dagegen und nun gilt es eine Lösung zu finden. Eine gesetzliche Alternative wäre, die Straße komplett für den Verkehr zu sperren, was aber nicht im Interesse der Bürgerinitiative und des Bezirksamts liegt. Für eine temporäre Veranstaltung könne man ein Durchfahr- und Parkverbot für Menschen in Autos erzwingen, allerdings bedeutet eine »Veranstaltung« auch, dass ‚*ein gemeinsames Ziel der Teilnehmenden*‘ vorhanden ist, was beim freien Spielen von Kindern nicht der Fall ist (Tagesspiegel vom 30.07.2015).

Fahrscheinloser Verkehr wird von allen Fraktionen regelmäßig zur Diskussion gebracht. Die Machbarkeitsstudie, von der Partei Die Piraten beauftragt, wurde jetzt veröffentlicht. Theoretisch ergibt sich bereits eine politische Mehrheit für das Konzept, weil auch Unterstützung der Oppositionsparteien in Berlin. Für die Debatte autogerecht oder menschengerecht ist der ticketlose ÖPNV wichtig, weil er die Barrieren zum Nutzen senkt, die Kosten senkt und eine Kultur des Nutzens des Öffentlichen Nahverkehrs unterstützt. Laut Finanzierung über das »Bürgerticket« koste der monatliche Fahrschein dann für alle, die jetzt schon bezahlen müssen (also ausgenommen Job-Ticket, Senioren und körperlich beeinträchtigte und weitere) ca. 66 Euro bzw. 15 Euro ermäßigt (RBB vom 26.06.2015).

Viel liest man derzeit auch über **Bekleidungs Vorschriften, Helmpflicht und Kennzeichnungspflicht für Radfahrer**. CDU, Polizeigewerkschaft, und Versicherern sind dafür, Grüne und ADFC dagegen. Die Polizei argumentiert bzgl. der Beleuchtung und Bekleidung mit Unfallursachen, die ggf. durch schlechte Beleuchtung bedingt sind. Dazu gibt es allerdings keine Daten, da Beleuchtung nicht im Unfallbericht registriert wird. Die Opposition und die Lobby der Radfahrerinnen belegen anhand von Studien und Erfahrungen aus Ländern und Städten, die die Helmpflicht eingeführt haben, die negativen Konsequenzen: Rückgang des Radfahrerinnenanteils und zunehmende Unfallzahlen mit involvierten Radfahrerinnen. Die Idee der Warnwestenpflicht findet bei der CDU Anklang, bei den anderen Parteien nicht. Grüne und ADFC fordern bessere Infrastruktur und anderes Verkehrsklima (Tagesspiegel vom 16.01.2015).

Immer wieder auffällig ist die **Diskussion um die Qualität der Radwege**. Kritik und Einsicht, dass es noch Mängel gibt, kommt nahezu von allen Seiten, allerdings sehen die Regierungsparteien auf das zurück, was bereits erreicht worden ist und die Oppositionsparteien fordern mehr Qualität und Quantität. Oft stellt sich die Frage der Finanzierung; an mancher Stelle fehlt es an Personal für die Umsetzung und häufig ist das Konzept für die Umsetzung schwer an alle Beteiligten zu vermitteln. So entstehen immer wieder Konflikte beim Radwegebau mit anderen Nutzerin-

nen. Diskutiert wird der Wegfall von Fahrbahn und von Parkstreifen, inklusive der Beschwerde der Einzelhändlerinnen und des geringen politischen Willens der Senatsverwaltung. Dieser möchte keines der Verkehrsmittel benachteiligen (taz vom 24.06.2015).

Heftig kritisiert wird seit Anfang des Jahres, dass von den 80 Maßnahmen der **Radverkehrsstrategie** bis dato kaum eine umgesetzt wurde. Auf Anfrage der Piratenfraktion bzgl. der Fortschreitung der Umsetzungen kam heraus, dass es noch immer keinen »bezirksübergreifenden Plan für ein Radwegenetz noch ein Konzept gegen das Falschparken und auch keine Reform bei der Verkehrslenkung, die für Straßensperrungen und Baustelleneinrichtungen zuständig ist« gibt (Die Zeit vom 10.03.2015).

«BürgermeisterInnen sind für die Mobilität von morgen von essenzieller Bedeutung«, so Martin Randelhoff. Er ist weiterhin der Meinung »[...]dass **die Rolle und Bedeutung von Stadtoberhäuptern für die Gestaltung unseres unmittelbaren Lebensraums maßlos unterschätzt wird**« (Randelhoff, 2015 [5]). Zu Michael Müller, wohlgemerkt als einstiger Verkehrssenator Berlins, findet man in Bezug auf menschengerechte Stadt, wenig Substanz, schreibt der Rad-Spannerei-Blog. Von Müller gibt es keine Bilder beim Fahrradfahren, und das obwohl er »qua Arbeitsplatzbeschreibung für den Radverkehr zuständig war« (Radspannerei vom 14.06.2015). Was man auch weiß ist: »Michael Müller fährt den dicksten Klimakiller« lautet die Überschrift des Tagesspiegelartikels, der sich auf die Studie der Deutschen Umwelthilfe bezieht, welche die Senatorenautos in Berlin bzgl. ihres Verbrauchs untersuchte. Die 435 PS geben pro km 216 Gramm CO₂ ab, und verbraucht laut Angaben des Hersteller 9,2 l; alle anderen Senatoren liegt unter der 140 Gramm- Marke (Tagesspiegel vom 17.03.2015). Die Aussagen Müllers unterstreichen diesen Einwurf: Im Zusammenhang, das Autobahnen nicht schön seien, aber die Großstadt leistungsfähige Straßen bräuchte: »Ich kann nicht alles mit der Bimmelbahn rumfahren« (Tagesspiegel vom 18.12.2014). Und »Wir brauchen weiter leistungsfähige Straßen für Autos« (Berliner Morgenpost vom 28.11.2014). Den Vorwurf der Doppelmoral kann man Müller demnach zumindest nicht machen. Auch das er als Verkehrssenator Berlins mal hauptberuflich u.a. für den Radverkehr zuständig war und dort wenig umgesetzt hat zeigt Kongruenz im politischen Ziel (Dieser Teil wurde vor den Abgasskandalen verfasst).

Auf den **17 Fahrradstraßen in Berlin** haben Radfahrerinnen Vorfahrt, dürfen nebeneinander fahren und bestimmen das Tempo. Für Menschen im Auto gilt Tempo 30. Problematisch ist, dass diese Fahrradstraßen an jeder Kreuzung aufgehoben werden und dahinter wieder neu beginnen. So wird das Vorfahrtsrecht umgangen. Sie sind aufgrund der rechts und links parkenden Kraftfahrzeuge und in der 2. Reihe stehenden Lieferwägen meist sehr schmal, so dass ein Nebeneinanderfahren ohne den Gegenverkehr zu behindern nicht möglich ist. Besonders die Linienstraße wird meist von Taxis und anderen Nicht-Anrainern genutzt, was verboten ist (Die Zeit vom 10.03.2015). Die 17 Straßen für Fahrräder sind nicht miteinander verbunden, obwohl es von der Opposition bereits realistische Vorschläge dazu gibt. Der Senat teilt mit: »Ein geschlossenes Fahrradstraßen-Netz lässt sich nicht realisieren«, sagt Christian Gaebler (Tagesspiegel vom 23.02.2015).

8 BERLIN. AUTOGERECHT ODER MENSCHENGERECHT? Die Ergebnisse

»Berlin as a bicycle city is like Berlin as an everything else city. It's a bit rough around the edges, it could be much better, but people get on with it.«

Copenhagenize Design Company

Die Krux auf Berliner Straßen ist folgende: Trotz relativ mittelmäßiger und schlechter Bedingungen für Radfahrerinnen ist der Radverkehrsanteil in Berlin hoch und steigt: Er *»wächst in vielen Kiezen schneller als die Infrastruktur«* (Tagesspiegel vom 28.03.2015). Der Senat schmückt sich für diesen Fakt gern mit den Lorbeeren; unverdient, wie die politische Opposition, die Bevölkerung, die Fahrradrankings und -lobbyisten finden. *»Dass der Radverkehr in Berlin boome, sei trotz und nicht wegen der Radverkehrspolitik des Senats«*, so Gelbhaar, verkehrspolitischer Sprecher der Berliner Grünen (Tagesspiegel vom 08.06.2015). *»Berlin als Fahrradstadt hat Ecken und Kanten. Es könnte viel besser sein, aber die Menschen kommen damit klar«*, so das Copenhagenize Design Team (ebd.). Insofern hat Berlin diesbezüglich eine Sonderstellung. Was bleibt: Fahrradfahren in Berlin wird aus vielerlei Perspektive als gefährlich und nicht optimal eingeschätzt. Im Copenhagenize Index rutschte die Stadt von Platz 5 auf Platz 12 weltweit ab (Siehe 11.1.3 für die Kriterien) Obwohl sich das Ergebnis im Ranking gut liest (wegen *»weltweit«*) darf man nicht vergessen, dass der viele Zuzug in die Stadt hauptsächlich vom Radverkehr aufgefangen wurde und das genau in dieser Zeit die Fahrradfreundlichkeit der Stadt abnahm (Siehe Ranking ADFC, 2014 und Copenhagenize, 2014).

Es folgen an dieser Stelle Gegenüberstellungen von Fahrrad und Auto bezüglich des Flächenverbrauch, der Investitionen und der Kultur. Da der Fahrradverkehr vergleichbaren Bedingungen wie dem des Umweltverbundes unterliegt, z.B. eine entsprechende raumpolitische Ordnung, sowohl den Rad- als auch den Fußverkehr fördert und der ÖPNV mit diesen auch wiederum eng verbunden ist, kann das *»Fahrrad«* hier als stellvertretend für den Umweltverbund verstanden werden. Dies sei betont, denn es geht nicht darum den Fahrradverkehr, sondern sämtliche Verkehrsarten des Umweltverbundes zu fördern um die Mobilität der Berlinerinnen zu erhöhen und dabei die strategischen Ziele der Stadt zu fördern.

8.1 Auto vs. Fahrrad – Konkurrenz um Fläche

Zur Datenlage: Am Beispiel Berlins wird zunehmend deutlich, dass die Flächen ungerecht verteilt sind und nicht im Verhältnis zu deren Verkehrsanteil stehen. Zu diesem Ergebnis kam die *Agentur für clevere Städte* in Zusammenarbeit mit Studentinnen einer Hochschule, die im Jahr 2013 200 Berliner Straßen in sämtlichen Bezirken vermessen haben (vgl. Strößenreuther, 2014). Knapp 60 Prozent der Berliner Verkehrsflächen sind für den fahrenden und parkenden Verkehr vorgesehen, obwohl nur 33 Prozent der Wege im Mittel der Stadtteile mit dem Auto zurückgelegt werden. Der Radverkehrsanteil von 2008 lag bei 15 Prozent und wird heute auf knapp 25 Prozent geschätzt, dennoch verfügen nur 3 Prozent aller Berliner Straßen über einen eigenen Radweg, obwohl auf 95 Prozent der Straßen das Potential vorhanden wäre, so die Studie.

Dass Radfahrstreifen, bzw. Schutzstreifen, Fahrradabstellanlagen nicht ausreichend und in guter Qualität vorhanden sind, darüber sind sich Entscheidungsträgerinnen weitgehend einig. Christian Gaebler, Berliner Staatssekretär für Stadtentwicklung und Umwelt, fasst in der Berliner Morgenpost zusammen:

»Auf den Hauptverkehrsstraßen sind die Bedingungen nicht überall gut. Auf Nebenstraßen ist es besser. Auch die Verbindungen durch Parks sind für Fahrradfahrer angenehm. [...] Die alte Radweginfrastruktur ist auch verbesserungswürdig. Oft muss man wie auf der Prinzenstraße alle zwei Meter über Baumwurzeln holpern, die das Pflaster hochgedrückt hat« (Berliner Morgenpost vom 30.07.2012).

Andreas Geisel, Stadtentwicklungssenator Berlin, sagt in der taz:

»Nehmen Sie das Beispiel Treskowallee in Karlshorst: [...]den mittleren, alten Teil haben wir noch nicht mit Radwegen ausstatten können. Das ist eine wirklich gefährliche Situation, und ich gebe zu: Ich selber fahre dort mit dem Rad auf dem Bürgersteig. Ab und an werde ich vom Ordnungsamt erwischt. Aber ich will mein Leben nicht auf der Straße gefährden.« (Tagesszeitung vom 24.06.2015).

In diesen zwei Zitaten wurden folgende Problematiken vordergründig angesprochen: Schlechte Qualität der Radwege und keine Radwege (Siehe 7.3.2). Beide begünstigen das Radfahren nicht. Zum Einen: Wenn Radfahrerinnen aus Sicherheitsgründen auf dem Fußweg fahren (müssen), welcher Platz bleibt dann den Fußgängerinnen? Den schwächsten Verkehrsteilnehmerinnen gehören zudem die Kohorten der unter 8- und über 80-jährigen an. Sie sollten besonders sicher durch die Straßen gebracht werden. Sind sie im Straßenbild überdurchschnittlich präsent, ist die Lebensqualität in dieser Straße gut (vgl. Gehl, 2010). Bleibt die Fußgängerin, und mit ihr besonders die Jungen und Alten, weg, nimmt die Qualität des öffentlichen Raums mit seinen Funktionen Gemeinschaft, Austausch, Vertrauen, Wirtschaft und Kreativität zu fördern und Kriminalität zu senken, drastisch ab (vgl. Newman, 1993). Wie Speck in seiner »walkability theory« beschreibt, vermindern auch hier die Autos direkt und durch die Fahrräder indirekt die Qualität des zu Fuß Gehens. Noch bevor eine Stadt Flächen für Fahrräder bebaut, muss sie an ihre Fußgängerinnen denken. Die fußgängergerechte Infrastruktur bringt dann wiederum gute Bedingungen für den Radverkehr hervor, nach dem Prinzip Registers »Zugang durch Nähe«. Das Vorhandensein eines Schutzstreifens oder einer Fahrbahn für den Radverkehr bietet vor allem auch gute Bedingungen für die verbleibenden Autofahrerinnen, denn, wie die Messungen in New York ergaben, verkürzte sich die Reisezeit im Auto, wenn Radfahrerinnen auf eigenen Spuren fahren (vgl. Randelhoff, 2015 [1]; Silva, 2015).

»Der Wegfall von Fahrstreifen zugunsten des Radverkehrs erzeugt keinen zusätzlichen Stau, wenn diese Maßnahme in den richtigen Straßen durchgeführt wird. Ein Großteil der Straßen in Deutschland ist großzügig dimensioniert und bietet auch in der Hauptverkehrszeit ausreichend Kapazität [...]« (Randelhoff, 2015 [1])

Eigene Fahrbahnen für Fahrräder fördern den Radverkehrsanteil. Die subjektive Wahrnehmung der Sicherheit auf der eigenen Fahrbahn ist groß. Allerdings ist erwiesen, dass Radfahrerinnen auf der Fahrbahn gemeinsam mit den Autos sicherer sind, weil es dadurch seltener zu Unfällen an Kreuzungen kommt. Auch auf Schutzzonen kommt es nahe der Markierungslinien zu Unfällen, da Autofahrerinnen bei einer Abstandspflicht zur Radfahrerinnen von 1–1,5 m beim Überholen theoretisch auf die gegenüberliegende Fahrbahn mussten, dies aber aus Platzmangel nicht möglich ist (vgl. Ortlepp und Schreiber, 2015). Unabhängig von den objektiven Unfallrisiken können potentielle Radfahrerinnen eben durch diese eigene Fahrspur vom Radfahren überzeugt werden. Ab einem bestimmten Radverkehrsanteil lassen sich neue Regelungen finden, die Stau oder Gedränge auf dem Radweg vorbeugen. Bis dahin wird von der Fahrradlobby empfohlen, Radwege zu bauen und zu verbessern, ihre Nutzung aber nicht zur Pflicht zu machen. Der Vorteil für die Menschen (auch die im Auto) ist, dass sich der Autoverkehr beruhigt, wenn Fahrradfahrende auf der Straße unterwegs sind (vgl. Speck, 2012). Über die Notwendigkeit, Berliner Radwege in Qualität und Quantität auszubauen, besteht bereits Konsens. Zur Debatte steht eher die Frage, woher der Platz für den Radweg (als einzelner Radfahrstreifen, oder Schutzstreifen auf der Fahrbahn) genommen wird. Geisel dazu in der taz vom 24.06.2015:

»Sie können natürlich die Straßenbahnspur mit Autos belegen und so den Öffentlichen Nahverkehr dort verlangsamen. Sie können auch die Parkspur wegnehmen, dann hat es der Einzelhandel schwer; der lebt von den Parkplätzen. Aber eine Freigabe einer ganzen Spur für Radler schafft nur neue Probleme, und löst keine. Wir wollen nicht ein Verkehrsmittel bevorteilen zuungunsten eines oder mehrerer anderer«

»Wir brauchen also Platz. Deshalb wollten wir die Vorgärten der Anwohner kaufen und dort Radwege bauen.«

Der Platz im Stadtraum ist begrenzt und Straßen können nicht beliebig erweitert werden. Für Berlin ergibt sich in diesem Fall eine Herausforderung und eine Chance zugleich. Entsteht neuer (oder angemessener Raum) für Fußgängerinnen und Radfahrerinnen auf Flächen, die vormals parkenden oder fahrenden Autos gewidmet waren, werden die nicht-motorisierten Verkehrsarten gefördert und der motorisierte Verkehr nimmt ab. Denn erwiesen ist, stellt man entsprechende Infrastruktur zur Verfügung, lädt man die Verkehrsteilnehmerin ein, ihn zu nutzen (Siehe in Anhang: Gesetzmäßigkeit induzierter Verkehr). Kopenhagen (als viel kleinere Stadt im Vergleich zu Berlin) verringert z.B. jährlich seine Kapazitäten für Parkraum und erntet weiteren Anstieg im Umweltverbund. Der Satz *»E[ne] Freigabe einer ganzen Spur für Radler schafft nur neue Probleme, und löst keine.«*, zeigt, dass noch wenig politischer Wille und Verständnis zu einer Reduktion des MIV vorhanden sind. Das Argument *»Wir wollen nicht ein Verkehrsmittel bevorteilen zuungunsten eines oder mehrerer anderer«* beweist das mangelnde Planungsverständnis für nachhaltige Mobilität. Nur mit einer Reduzierung des MIV kann u.a. dazu beigetragen werden, das Mikroklima in den Städten zu verbessern und gesteckte Klimaschutzziele zu erreichen. In diesem Zusammenhang wird häufig diskutiert, ob Flächen anstelle parkender Autos für Radwege genutzt werden sollen. Besonders in Geschäftsstraßen wird häufig mit dem Einzelhandel gegen den Wegfall von Parkraum argumentiert. Dabei ist das Argument *»Der Einzelhandel hat es ohne Parkplätze schwer«* bereits wiederlegt. In Zonen, in denen der Autoverkehr reduziert ist, haben die meisten Geschäfte keine Umsatzeinbußen. Erstens, ganz allgemein betrachtet, geben Radfahrerinnen weniger für

Automobilität aus und haben mehr finanzielle Kapazitäten, die sie lokal investieren. Sie kaufen häufig in denselben Geschäften ein, in Folge muss der Einzelhandel geringere Stellplatzgebühren an die Stadt zahlen, denn Fahrradstellplätze sind günstiger und bieten Platz für mehr Kundschaft. Ein attraktives Umfeld (weniger Autos) zieht auch mehr Fußgängerinnen (Laufkundschaft) an. Der Einzelhandel kann sich an fußgänger- und fahrradfreundlichen Straßen eher von den Billigdiscontnern differenzieren. Eine nordamerikanische Studie belegt, dass Radfahrerinnen im Laufe eines Monats mehr Geld in lokalen Geschäften ausgeben, als Autofahrerinnen (vgl. Flusche, 2012). So sparen die Bewohnerinnen Portlands jedes Jahr 2,6 Mrd. USD und die New Yorkerinnen 19 Mrd. USD, weil sie weniger weit und weniger häufig Autofahren. Diese Einsparungen kommen der Region zugute. Sperrige und schwere Produkte können mit alternativen Verkehrsmitteln transportiert werden. In einer Stadt, in der es eine Kultur des »nicht-Autofahrens« gibt, ist z.B. der Zugang zu Lastenrädern schnell und günstig (z.B. in Kopenhagen). Der Platzmangel für Fahrradwege soll mancherorts auch anders ausgeglichen werden. Dafür bot die Stadt Berlin in mindestens einem Fall den Kauf von Vorgärten an. Die Besitzerinnen lehnten ab. Auch dort würde die Geschwindigkeit der Autos steigen, wenn die Fahrspuren nur noch monofunktional genutzt sind, heisst: Autospur, Fahrradspur, Bürgersteig, Häuserwand. Des Weiteren wird es von Stadtplanerinnen, die eine menschengerechte Planung favorisieren, generell nicht empfohlen, aus privaten Vorgärten Fahrradwege machen: Erstens sind diese der gewollte »sanfte Übergang« (vgl. Gehl, 2010) von der Straße zum Gebäude und die Schutzzone zwischen Straße und Gebäuden. Zweitens sollte der gesamte öffentliche Raum auf einer Straße nicht nur zur reinen Durchwegung degradiert werden (vgl. Cullen, 1961, Register, 2006). Das hätte schließlich eine weitere Abnahme der Gestalt- und Aufenthaltsqualität des öffentlichen Raums, eine Verschlechterung des Mikroklimas innerhalb der Stadt und nicht zuletzt eine Reduzierung des Wohnwertes für die betreffenden Gebäude und Städte bzw. Stadtteile zur Folge. Eine ähnliche Diskussion findet auch bei den Umbaumaßnahmen, wie in der Karl-Marx-Straße Straße, in der Müllerstraße und in der Warschauer Straße statt, bei denen Radstreifen und breitere Fußwege entstehen, oder am Winterfeldtplatz, an dem bald die erste Begegnungszone eröffnet wird, statt. Abgesehen von vielen Herausforderungen und der zu erwartenden Entwicklung geht es hier auch um den Wegfall von Parkplätzen: Besonders Bewohnerinnen befürchten, auf diese verzichten oder auf Nebenstraßen auszuweichen zu müssen. Aber auch Einzelhändlerinnen befürchten zukünftig sinkende Einnahmen. Konzepte, Raum für neue Parkplätze zu schaffen, spiegeln sich in der folgenden Aussage Christian Gaeblers:

»In der Müllerstraße hat man den Mittelstreifen reduziert. Und in der Warschauer Straße werden Parkplätze auf dem Bürgersteig als Liefer-Parkplätze tagsüber und Parkplätze für die Anwohner nachts angeboten. In den Nebenstraßen werden mehr Parkplätze geschaffen, etwa durch Schräg-Parken. Man kann intelligente Lösungen finden, mit denen alle Beteiligten leben können «(Berliner Morgenpost vom 30.07.2012).

Viele Innenstädte werden ihrer Lebenwürdigkeit beraubt, in dem man in ihr zu viel Parkraum zur Verfügung stellt. Eine Stadt, die Parkplätze entstehen lässt und dauerhaft erhält, fördert die automobilen Abhängigkeit, riskiert minderwertigen öffentlichen Raum, unterminiert andere Nutzungsarten, treibt die Kosten für städtische Entwicklung in die Höhe und begünstigt Zersiedlung; das ist bekannt (vgl. Speck, 2012 und Shoup, 1997). Jedes Auto benötige ca. drei Parkplätze, um zu funktionieren, so Randelhoff (vgl. 2013 [2]). Einen in Wohnnähe, einen in Arbeitsplatznähe und eine weitere »virtuelle« Option, z.B. beim Supermarkt. Verwertbare Daten für Berlin gibt es zu wenig, deshalb hier europäische (EU-15) Zahlen: Es gibt 300 Mio. Parkplätze, davon befinden sich 80 Prozent im öffentlichen Raum. Die Stehzeit eines Fahrzeugs beträgt im Schnitt ca. 22 Stunden und 48 Minuten (ebd.). Diese statistisch nachgewiesene Ineffizienz des Autoparkens tritt in Kombination mit politischem und wirtschaftlichem Unwillen auf. In Anbetracht dessen ist es schwer, geeignete Plätze für Fahrradabstellanlagen zu finden, denn diese stehen in Konkurrenz

mit anderer Flächennutzung, vor allem den Autoparkplätzen und den Fahrbahnen. In Geschäftsstraßen kann das Abstellen von Fahrrädern auf dem Bürgersteig zu Engpässen für Fußgängerinnen werden. Dabei könnten zehn Räder auf einem Autoparkplatz untergebracht werden.

Kurzfasit: Die Flächen innerhalb der Stadt sind in der Regel ungerecht und zu Ungunsten des umweltfreundlichen Verkehrs verteilt. Um eine Balance herzustellen, ist es notwendig, die Nutzung der Flächen im öffentlichen Raum zu verändern. Dem Paradigma »menschengerechte Stadt« folgend, sollten die Flächen zu Lasten der Automobilität umgewandelt werden. Das passiert bereits an einigen Orten. Doch die Tatsache, dass es sich oftmals um Kompromisse gegenüber der autogerechten Mobilität handelt, indem beispielsweise (wie oft genannt) in Nebenstraßen zusätzlicher Parkraum entsteht, beweist zum wiederholten Male die Schwierigkeit, konkrete Ziele mit kongruenten Maßnahmen zu hinterlegen. Wie nah der Anteil am Umweltverbund – MIV (75-25) auch scheinen mag, für das Ziel der Klimaneutralität werden diese »Mittelwege« nicht ausreichen. Alternative Lösung in dem konkreten Fall könnten Car-Sharing-Konzepte sein, die als Benchmarks für zukünftige Entwicklungen und Projekte, gemeinsam mit den Anwohnerinnen entwickelt werden. Der Verzicht auf das Auto und damit der Wegfall der Kosten für Parkplätze könnte mit Fahrscheinen für den öffentlichen Personennahverkehr oder mit Unterstützungen für einen Fahrradkauf honoriert/belohnt werden. Entsprechende Anreize würden eine Wende vom MIV zu einer klimaneutralen, umweltgerechten und lebensqualitätserhöhenden Mobilität unterstützen. Die Auffassungen der Anwohnerinnen werden in den meisten Bebauungsplänen zwar in einem Beteiligungsverfahren angehört, wagen formuliert hätten die Klimaschutzziele der Stadt Berlin allerdings unkomplizierter und schneller in einfacheren Verfahren in Zusammenarbeit mit den Anwohnerinnen und Nutzerinnen der Straße durchgesetzt werden können. Laut Studie müsste Berlin 600 Mal mehr Raum für Fahrräder zur Verfügung stellen, um Flächengerechtigkeit zu erreichen (vgl. Strößenreuther, 2014). Platz ist theoretisch vorhanden, nur leider noch nicht in den Köpfen der meisten Entscheidungsträgerinnen und Anwohnerinnen.

8.2 Auto vs. Fahrrad – Konkurrenz um Investitionen

Die Richtung, die der Bund im Thema Verkehr einschlägt, ist immer noch eine autogerechte. Im Juli schlägt Verkehrsminister Dobrindt eine Liste »mit Rezepten des letzten Jahrhundert« (ADFC, 2015) vor: 2,7 Mrd. Euro nur für den motorisierten Verkehr. Der ADFC unterstellt dieser Liste »Modernitätsverweigerung«. Deutschlandweit werden ca. 10 Prozent der Wege mit dem Fahrrad zurückgelegt, und so hoch müsse auch der Anteil der Investitionen im Radverkehr sein. In Berlin ist diese Verteilung nicht anders. Radwegeinfrastruktur ist kostengünstiger und platzsparender, dennoch werden die angekündigten fünf Euro pro Einwohner und Jahr nicht ausgegeben. Dass Mittel nicht genutzt werden sei dem Personalmangel geschuldet. Die Kommunen wären mit Projekten (als Alternative zum Straßenneubau) wie Fahrrad-Schnellstraßen überfordert. Deswegen ist eine finanzielle Beteiligung des Bundes wichtig. In Berlin zeigt sich diese tatsächlich, sogar recht spendabel, jedoch in der Weiterführung der A100. Mit 450 Mio. Euro wird eine Autobahnstrecke in Berlin gebaut, die wesentlich den motorisierten Individualverkehr und damit das schädliche Verkehrsaufkommen weiter fördern wird. Das Bundesnetzwerk »Verkehr mit Sinn« streicht in seiner Vorschlagsliste bundesweit 1.200 Kilometer Neubaustrecke des Bundeswegenetzes mit einem Einsparvolumen von mindestens 20 Mrd. Euro, wobei die realen Kosten weitaus darüber liegen (vgl. Verkehr mit Sinn, 2013). Die A 100 in Berlin gehört dazu. Sie ist in ihrer kompletten Ausbaulänge 6,3 Kilometer lang und spart bei Nicht-Bau 1.000 000 000 Euro. BUND und Verkehrswissenschaftler gehen von mehr Verkehr, mehr Lärm und mehr Emissionen aus. Es wird kritisiert, dass die A 100 »nicht in ein umfassendes Verkehrskonzept eingebunden« ist (vgl. BUND, 2013). Dieses teure und umweltbelastende Straßenbauprojekt steht damit in enormen Widerspruch zu den im Berliner Senat formulierten Zielvereinbarungen der nächsten Jahre. Das Klimaneutralitätsziel stellt dabei das ambitionierteste Ziel dar. Bis 2050 müssen dafür 75 Prozent des MIV reduziert werden. Der Autobahnbau führe per Gesetzmäßigkeit zu mehr Verkehr (vgl. Pfeleiderer, 2013). Generell würde der Autoverkehr ohne Straßenneubau um 1-2 Prozent im Jahr abnehmen, so der Trend. Durch Straßenneubau zwischen 2002 und 2020 steige die Verkehrszunahme jährlich um 10 Prozent (vgl. Acatech, 2006). Eine Milliarde Euro werden ausgegeben, um den motorisierten Verkehr in Berlin weiter auszubauen. Die Mittel des Berliner Haushalts für Radverkehr werden mit 14 Mio. beziffert. Tatsächlich Ausgegeben werden meist noch weniger (taz vom 24.06.2015). Auch die »Macher« der Copenhagenize- Studie schätzen Berlins Investitionspriorität als autogerecht ein, besonders am Stadtrand. Dabei könne für einen Bruchteil der jetzt getätigten Investitionen die Radwegeinfrastruktur verbessert und insbesondere Fahrradstellplätze gebaut werden (vgl. Copenhagenize Design Company, 2015). Alternativ zum Ausbau der A100 ist der Bau von Fahrradschnellstraßen für möglich. Die stillgelegte Trasse der alten Linie S1 böte 8,5 Km erhöhte, ampelfreie Fahrbahn, die die jetzige Fahrzeit der Strecke von 45 Minuten um 30 Prozent senken würde. Das Konzept der »Autobahnen« (für Fahrräder schon ein abstruser Begriff, der zeigt wie tief wir im System der Automobilität verankert sind) wird in den Niederlanden und in Belgien bereits erfolgreich umgesetzt. Natürlich sind diese Länder anders besiedelt und viel kleiner. Allerdings könne das Konzept innerhalb Berlins, bzw. als Zubringer in die Stadt viel motorisierten Verkehr vermeiden. Das es an Geld mangelt, ist zu bezweifeln, ruft man sich die Ausgaben für die Autobahnen in Erinnerung. Für Berlin liegen der Autorin derzeit keine Daten vor, deshalb wird sich an dieser Stelle auf eine Aussage von Andreas Knie (vom Innovationszentrum für Mobilität und gesellschaftlichen Wandel – Innoz) bezogen, der in einem Interview mit der Zeit von 10.000 Euro pro Jahr und Stellplatz sprach (vgl. Knie, 2015). Die Studie von Shoup errechnete bei einer Abschreibung von 50 Jahren einen monatlichen Wert von 124 USD pro Parkplatz auf der Straße in einer US-amerikanischen Stadt (vgl. Shoup, 1997:9). London gibt in näherer Zukunft 220 Mio. Euro für seine »Super Cycle Highways« aus, die Pendler vom Stadtrand in die Innenstadt bringen. Bürgermeister Boris Johnson will seine Stadt zur Fahrradmetropole machen mit Super Cycle Highways und ähnlichem;

Paris will die Hauptstadt des Fahrradfahrens werden. Dafür steckt letztere 160 Mio. Euro in die Projekte bis 2020. »Paris veut devenir une capitale mondiale du vélo« (Hildalgo, zitiert in Fahrrad, 2015). Das wollen die Pariser mit Tempo-30-Zonen, Fahrradstempelplätzen, Radverkehrsanlagen und Kaufbeihilfen für E-Bikes erreichen. Zum Vergleich mit Berlin: In Paris fahren aktuell fünf Prozent und in London zwei Prozent mit dem Rad (ebd.). Circa sechs Millionen werden derzeit jährlich für das Radfahren in Berlin eingeplant. Viel von diesem Geld wird nicht umgesetzt bzw. verbaut. Fünf Euro pro Einwohner sind gesetztes Ziel des Senats. Das würde 17 Mio. Euro pro Jahr bedeuten und 0,07 Prozent des Gesamtetats des Haushalts entsprechen. Das sind die Vorgaben vom Bund. Berlin plant aber nur zwei Millionen für Radwegereparatur und vier Millionen für Infrastrukturneubau ein. Von diesen sechs Millionen geplanten, von eigentlich 17 Mio. als Zielsetzung wurden drei Millionen nicht genutzt. Gründe dafür sind, dass für den Radverkehr eine »qualifizierte Haushaltssperre« verordnet wurde und dass die Bezirksämter nicht genug Personal zur Umsetzung von Maßnahmen haben. In diesem Fall ist Geld vorhanden, aber eben keine Fachkräfte, die die Planung, Vergabe, Umsetzung und Kontrolle von Maßnahmen durchführen können. Von fünf Euro blieben also 2013 1,40 Euro und 2014 1,06 Euro pro Einwohnerin und Jahr (vgl. Finkelstein, 2015).

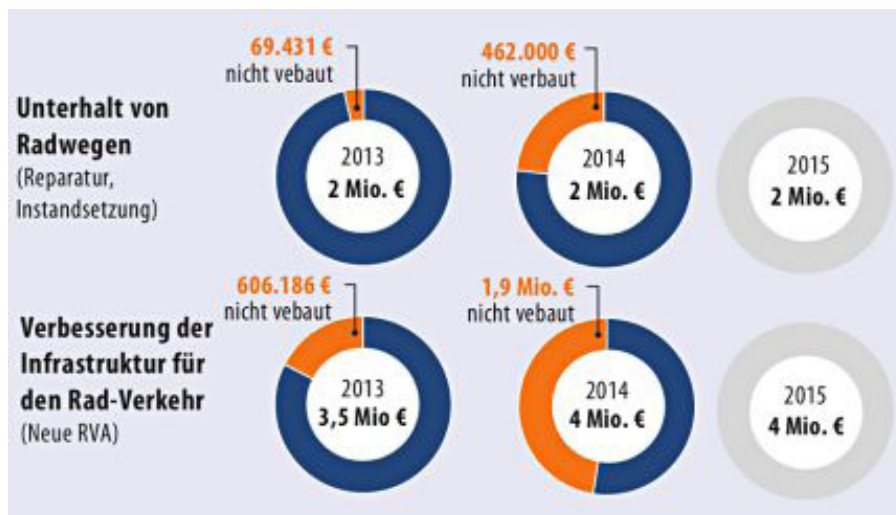


Abbildung 8.2: So gibt die Berliner Senatsverwaltung die Mittel für den Fahrradverkehr aus bzw nicht aus: (Darstellung: Radzeit)

Kurzfasit: Politische Entscheidungsträgerinnen stimmen für den Autobahnbau, obwohl sie diesen zuvor mehrheitlich ablehnten. Ausschlaggebendes Argument einer Umstimmung war, die vom Bund zugesprochene 1 Milliarde Euro nicht verfallen zu lassen (vgl. BUND, 2013 [2]). Laut den Schätzungen des UPI sterben 1995 jährlich 25.000 Menschen in Deutschland aufgrund verkehrsbedingter Gesundheitsschäden. Die volkswirtschaftlichen Kosten, die dabei entstehen, belaufen sich jährlich auf 14 Mrd. Euro. Generell sollte untersucht werden, ob die Förderung des nicht-motorisierten Verkehrs, besonders in Anbetracht der vielen Berliner, die täglich unter Schadstoffbelastung und Lärm leiden, diesen Kostenpunkt verringern könnte. Abgesehen davon, könnten in Zukunft die Milliarden Euro für Autostraßenbau eingespart werden, die in den nächsten Jahren weiteren gesundheitlichen, ökologischen und sozialen Schaden anrichten. Beim Radwegebau kürzt der Senat nicht nur die Mittel, sondern nutzt das verbleibende Etat nicht aus, so dass anstatt fünf Euro nur ein Euro pro Einwohner investiert werden. Es fällt leicht, hier politischen Unwillen zu unterstellen, besonders wenn die Presse zum wiederholten Male berichtet, dass die Radverkehrsstrategie 2013 »kaum vorankommt« und die »im Online-Dialog radsicherheit.berlin.

de von den meistkritisierten Gefahrenstellen nach mehr als einem Jahr noch keine entschärft wurde« (Tagesspiegel vom 28.03.2015) Aktuell wurde ein Leitfaden der Berliner Stadtentwicklungsverwaltung veröffentlicht (*»Leitfaden zur Sicherung des Radverkehrs vor abbiegenden Kfz«*), der nicht in ein Konzept oder in Maßnahmen umgesetzt werde, weil er diese nach Angaben des Senats nirgendwo *»sinnvoll leistbar oder rechtssicher zulässig«* wären (ebd.).

8.3 Auto vs. Fahrrad – Konkurrenz um Kultur

Die Tendenz ist klar aus den vorhergehenden Kapiteln zu erkennen, allerdings lohnt sich ein Blick und ein Vergleich des konzeptionellen Grundverständnisses des Fahrradfahrens.

Eine Fahrradkultur entsteht nicht nur aufgrund physischer Determinanten (vgl. Rietveld und Daniël, 2004). Das bekannte »*Built it and they will come*« ist demnach auch an eine Bedingung gebunden: Die Radfahrerinnen kommen, wenn eine Fahrradkultur besteht und soziale sowie kulturelle Barrieren abgebaut sind. Bsp. China: Radwege wurden entfernt und es wurde Kindern verboten Fahrrad zu fahren, wohingegen das Autofahren und Autobesitzen gefördert wurde und sich auch in Werbekampagnen und der öffentlichen Meinung widerspiegelte. So ist auch in anderen Ländern das Fahrradfahren zu einem Transportmittel »Zweiter Klasse« geworden, dass eher aus Notwendigkeit als aus eigenem Verlangen genutzt wird (vgl. Sonya Silva, 2015).

Eine Fahrradkultur besteht nach Pelzer aus vier Dimension. Die Mikrodimension (oder auch persönlichen Dimension) mit ihren Erfahrungen und Bedeutungen und die materiellen Gegenstände und die Makrodimension mit einer Mobilitätskultur und der gebauten Umwelt. Alle diese interagieren wiederum durch komplexe Mechanismen. Und da sich, so wie Heinen et al. (2010:83) feststellt, unter gleichen objektiven Umständen (z.B. gleiche Radwegeinfrastruktur), mit gleichen sozio-ökonomischem Hintergrund, Menschen aus Gründen individueller Wahrnehmung für verschiedene Transportmittel entscheiden. Diese Wahrnehmungen würden durch Erfahrungen und Interaktionen geschaffen auf die auch der symbolischen Interaktionen im öffentlichen Raum unterliegen (vgl. Skinner und Rosen, 2007). Für Van Acker et al. (2010) ist das Fahrradfahren an einen Lifestyle gebunden, der sich auch darüber definiert welche Meinung und Ansichten eine Person über allgemeine Themen wie Familie, Arbeit und Freizeit mit sich bringt (ebd.:227). Des Weiteren kann Radfahren individuell als symbolisch als Gegenkultur zum Autofahren und zum Kapitalismus verflochten sein. Das wiederum nur dort, wo die Kultur der Automobilität dominant ist (vgl. Urry, 2004:27). In den meisten westlichen Ländern steht das Auto im Mittelpunkt des Verkehrswesens und ist fest verankert in der Psyche (vgl. Wray, 2008).

Fahrradkultur	Sozio-kulturell	materiell
Mikrodimension	Erfahrung und Bedeutung	(Gebrauchs-) Gegenstände
Makrodimension	Mobilitätskultur	Physische Umwelt

Abbildung 8.3a: Eigene Darstellung nach Pelzer, 2010

In den Niederlanden haben beste Bedingungen zu einer »Fahrradkultur« geführt: Flache und dichte Topographie, relative Egalität im Klassensystem und eine Fahrradbewegung in den 70er Jahren (vgl. Ebert, 2004; Pucher and Buehler, 2008). Radfahren ist nationaler Habitus (vgl. Bourdieu, 1977) und sowohl privat, als auch in staatlichen Institutionen fest verwurzelt (vgl. Ebert, 2004).



Abbildung 8.3.b: Der niederländische Vizekönig auf dem Weg nach Hause. »Das Fahrrad wird benutzt wie ein Staubsauger« (Colville-Anderson)

Ob sich eine Kultur in Richtung »Autokultur« oder »Fahrradkultur«, entwickelt ist für Jensen (2006:160) eng gekoppelt an staatliche und rechtliche Sanktionen und Maßnahmen und Mobilitätsregularien, die sich als unsichtbare Kulturen verankern. Zum Beispiel waren die Städte früher Fußgänger-Städte und Autos hatten erst seit dem Prinzip des »jaywalker« nicht nur rechtlich, sondern auch kulturell Vorrang. (Siehe Box 10) Die Dänen testen derzeit eine Ampelschaltung, die bei Regen die Radfahrer und Fußgänger bevorzugt. Dort gibt es bereits kreuzungsfreie Radwege, LED-Geschwindigkeitsanzeigen für die Grüne Welle, Fahrradbrücken und Mülleimer, die ohne Absteigen benutzt werden können. Colville-Anderson, der dänische »Fahrradpapst«, behauptet, die Dänen hätten keine Fahrradkultur, genauso wenig wie sie eine »Staubsaugerkultur« hätten. Das Radfahren sei, wie das Staubsauger, selbstverständlich im Leben und kein Däne würde sich als Teil einer Fahrradfahrkultur bezeichnen (Tagesspiegel vom 28.03.2015).

Nach Pelzer (2010) gehören sozio-kulturelle genauso wie baulich-physische Komponenten zu einer Fahrradkultur. Ausgehend von diesem Konzept soll in dieser Stelle Berlin bzgl. seiner Fahrradkultur untersucht werden. Exemplarisch wird hier die sozio-kulturelle und die materielle Dimension genauer unter die Lupe genommen.

Fahrradfahren in Berlin ist nicht wie Staubsaugen. Es ist nur für ca. 15 Prozent der Berliner selbstverständlich und dann auch selten so konfliktfrei wie Staubsaugen. Der Trend (Ja, erstmal verdient er nur diesen Titel) des Radfahrens wird in Berlin von staatlicher Seite bzw. mancher Stimme im Senat als »Bedrohung« wahrgenommen. Die Presse und die Opposition kontern zurück mit »Die fahrradgerechte Stadt ist keine Bedrohung«. Die Entwicklungen, die sich in Berlin abzeichnen werden die Fahrradfreundlichkeit der Stadt nicht fördern. Die gesteigerte Lebenswürdigkeit somit auch nicht. Die Voraussetzungen und die Chancen für eine Top-Down unterstützte Förderung eines umweltfreundlichen Verkehrsmittels liegen somit relativ schlecht. Radfahrerinnen werden stattdessen in die Subkulturschiene gedrängt und als Kampfradlerinnen bezeichnet, während in Städten wie Kopenhagen und Amsterdam Debatten über Rotlichtverstöße und rüpelhaftes Verhalten beim Radfahren nicht anfallen, bzw. eher als Resultat schlechten Designs bewertet werden (Spiegel vom 22.11.2012).

Ein Beispiel, dass es in Deutschland und in Berlin um »Kampf« geht, zeigen die Titelüberschriften der Beiträge von Radio Deutschland Kultur:

1. *Stadtplanung – Stress and the city* (Deutschlandradio Kultur, Zeitfragen, 25.08.2014)
2. *Streitgespräch – Fahrrad, Auto, Flaneur – Wer siegt beim urbanen Dreikampf?* (Deutschlandradio Kultur, Kompressor, 25.07.2014)
3. *Mobilität – Rüpelpzone Straßenverkehr* (Deutschlandradio Kultur, Im Gespräch, 21.06.2014)

Die Sinus Milieustudie zeigt, dass der Anteil der Radfahrerinnen in Deutschland zwischen Männern und Frauen relativ gleich verteilt ist; in den Einkommensklassen 1.000–3.500 Euro fahren die meisten Menschen Fahrrad, darunter und darüber weniger; es fahren weiterhin eher Hauptschul- und Realschulabgänger Rad, Abiturienten weniger; in den Sinusmilieus sind die Radfahrer erhöht im hedonistischen Milieu., in der bürgerlichen Mitte und im pragmatisch adaptiven, sowie im konservativ etablierten Milieu vertreten. Die Altersklassen 20–59 Jahre fahren relativ gleichviel Fahrrad, darunter und darüber weniger (vgl. Fahrradmonitor, Deutschland, 2013). Die meisten (60 Prozent) der Kinder fahren nie mit dem Rad. Interessant wäre allerdings, wie viele der Eltern die Kinder im Kindersitz mitnehmen. Vor Berliner Schulen spielen sich täglich »*Faustrecht in der Prarie*«- Szenarien ab, weil viele Eltern die Kinder per Auto direkt vorm Schultor abliefern wollen. Diese Kinder, neben den Schäden für ihre Entwicklung, wachsen nicht mit dem Konzept des alltäglichen Radfahrens oder Laufens auf, sondern mit dem Verkehrschaos und dem »*Geschimpfe*« der Eltern (Berliner Morgenpost vom 20.09.2013). Kinder und ältere Menschen auf der Straße sind generell ein Zeichen für Lebensqualität und auf dem Fahrrad das Zeichen einer Fahrradkultur.

Ein Blick auf die Rankings vom Copenhagenize und dem ADFC (2014) verrät viel über die Fahrradkultur einer Stadt, denn beide Ansätze decken die vier Dimensionen der Fahrradkultur ab. Der Copenhagenize Index 2015 bewertet Berlin auf Platz 12 (vormals auf Platz 5), beim Fahrradklimatext des ADFC liegt Berlin auf Platz 30 von 39 deutschen Städten über 200.000 Einwohner.

Ob und wie häufig die in der Öffentlichkeit stehenden Senatsmitarbeiterinnen mit dem Rad oder Auto fahren, gehört auch in die Dimension der Mobilitätskultur. Christian Gaebler erscheine zu manchen Interviews und Terminen per Rad, manchmal ließe er auch seinen Dienstwagen stehen, weil er mit dem Rad schneller sei. Er würde auch gern manchmal bei Rot über die Ampel fahren, aber er tut es nicht, weil er will, dass sich alle an die Regeln halten. Vom Bürgermeister Müller kursiert kein Foto auf dem Fahrrad. Er wird im ganz im Gegenteil mit dem Fahrrad nie in Zusammenhang gebracht. Geisel fährt manchmal Rad und dann aus Sicherheitsgründen teilweise auf dem Bürgersteig. Als Staatssekretärin im Verteidigungministerium kauft Katrin Suder Panzer, fährt aber auch mit ihrem Lastenrad plus Kindern durch Kreuzberg (Tagesspiegel vom 17.03.2015 taz vom 24.06.2015 und Berliner Morgenpost vom 19.04.2012; BILD-Zeitung vom 25.05.2014). Mobilitätskulturstiftende Kampagnen des Senats, die den Radverkehr fördern (ähnlich wie es in Kopenhagen, Paris oder London gibt) sind in Berlin der breiten Öffentlichkeit noch nicht aufgefallen. Bekannt sind die Kampagnen »*Berlin nimmt Rücksicht*« und die die bundesweite Werbung für Fahrradhelme, auf der sich Darth Vader jetzt auch auf Plakaten in Berlin präsentiert (Tagesspiegel vom 19.05.2015). Hier wird eine Politik der Angst betrieben und keine Politik der Förderung. London und Paris machen derzeit mit Großbauprojekten ums Fahrrad Furore. Auch wenn der Anteil in Frankreich und Großbritannien noch gering ist, der Weg ist geebnet um Radfahrerinnen zu willkommen, mit einer wohlwollenden Kultur und einer entsprechenden Infrastruktur. der Ton ist in Deutschland ein anderer. Die Medienberichterstattung zum Thema Fahrrad konzentriert sich meist auf den »*Kampfradler*«. Ramsauer habe beispielweise aggressive Fahr-

radfahrerinnen beobachtet und möchte dagegen vorgehen. In der WAZ erscheint »Ramsauer will gegen Kampf-Radler vorgehen« anstatt »Ramsauer will eine Infrastruktur für Radfahrer schaffen, damit diese die Verkehrsregeln nicht mehr brechen«, wie es beispielweise in Kopenhagen zu lesen wäre. Der *Kampfradler* ist eben das Phänomen eines Grundproblems, welches die Strukturen, die nicht mehr zeitgemäß sind, betrifft (vgl. Randelhoff, 2012 [2]). In den Niederlande gibt es keine »Kampfradler«, so äußerte sich Joop Atsma, ehemaliger Staatssekretär aus dem niederländischen Verkehrsministerium bei einer Diskussionsrunde um das Thema »Fahrradfahren in Deutschland und was von den Nachbarn gelernt werden könne« in der niederländischen Botschaft. Sein Pendant aus Deutschland war ein Referatsleiter, der nicht für Radverkehr in Städten und Kommunen verantwortlich ist - repräsentativ für die Priorität des Radfahrens in beiden Ländern (Spiegel vom 22.11.2012).

»Cyclist do not want to break the law, if the design is inviting. Why should they?« (Colville-Anderson)

Zum Thema Fahrradsicherheit, welche sich größtenteils in der materiellen Ausprägung der Radwegeinfrastruktur äußert wurde ein Online-Dialog von der Stadt initiiert. Dieser gibt direkt Aufschluss über Gefahrenquellen für den Radverkehr, und indirekt über die Mobilitätskultur. Eine »Fahrradkultur« bzw. eine »Nicht-Fahrradkultur« am Beispiel Kopenhagens kennt solche Problemlagen nicht.

ZUM THEMA INFRASTRUKTUR WURDE GENANNT:

- Unzureichende/ Nicht vorhandene Verkehrsführung
- Mangelnde Sichtbeziehung
- Ampeln/Lichtsignalanlagen – Schaltung und Position
- Hindernisse
- Geringe Flächenverfügbarkeit
- Hohes Verkehrsaufkommen
- Straßenschäden/Verschmutzung
- Ungesicherte Querungsmöglichkeiten
- Benutzungspflicht für Radwege

ZUM THEMA VERKEHRSVERHALTEN WURDE GENANNT:

- Unachtsamkeit/ Unaufmerksamkeit
- Nicht angepasste Geschwindigkeit
- Ungenügender Sicherheitsabstand
- Vorfahrtmissachtung
- Ignoranz
- Nutzung der falschen Verkehrsanlage
- Rotlichtverstoß
- Zuparken des Kreuzungsraums
- Fahren entgegengesetzt der Fahrtrichtung
- Toter Winkel

Alle über 3300 Teilnehmenden des Dialogs könnten die Vorschläge anderer unterstützen. Daraufhin wurde eine TOP Liste erstellt, die sich schwerpunktmäßig auf das Thema der Abbiege-Gefahr für Radfahrerinnen, konzentrierte. Somit ist auch zu erklären, dass die viel unterstützten Beiträge zum Thema »Zweite-Reihe-Parken« nicht in die TOP Liste aufgenommen wurden. Die TOP 4 sind: »Radwegebenutzungspflicht auf der Schönhauser Allee komplett aufheben«, »Lange Rot-Phase

[an langer autofreier Kreuzung, Anm. d. Autorin] ist ein Witz«, »Vorfahrt in der Fahrradstraße [Linienstraße, Anm. d. Autorin], »Horror Hermannplatz« [zu viele Unfälle, Rasereien, wenig Platz weil zu viele Fahrräder auf Bürgersteig abgestellt, gefährlich für Rad- und Fußverkehr [Anm.d. Autorin].

Die Berliner Wochenmagazine ZITTY und TIP widmen sich im Sommer 2015 mit einer Sonderausgabe zum Thema Fahrrad in der Stadt. Vorwort von von Martin Hildebrandt in »Fahrrad« (2015):

»Sie [die Berlinerinnen, Anm. d. Autorin] haben erkannt: Dem Rad gehört die Zukunft im urbanen Mobilitätsmix. Umso erstaunlicher ist es, wie wenig der Berliner Senat, aber auch die Bundesregierung derzeit für Radfahrer in die Wege leiten. Auch viele Medien scheinen den Trend zu verschlafen. Berichtet wird meist in dem Ressort Auto & Verkehr. Es sei denn, die Rüpelradler sind unterwegs. Dann schaffen es die bösen Radfahrer auch auf die Titelseite«

Sowohl Städteplanerinnen, Verkehrsplanerinnen, Politikerinnen (meist der Opposition) als auch Nutzerinnen und Anwohnerinnen sehen nach wie viele Problemstellen in der Berliner physischen Infrastruktur und in der Mobilitätskultur bezüglich des Fahrradfahrens.

Auch bezüglich der Maßnahmen, hält sich Berlin im Vergleich zu (offiziell) fahrradfreundlichen Städten zurück: Es gibt (noch) keine grüne Welle, schlechte Stellplatzsituation, schlechte Sicherheit im Kreuzungsbereich usw. Dennoch wurden und werden Maßnahmen umgesetzt (Siehe Foto 15) allerdings keine großen und ganzheitlichen Projekte, denen anzumerken ist, dass wirklicher Wille dahintersteckt, wie die der europäischen Vorreiter Kopenhagen und Amsterdam und als Nachrücker Paris und London.

Kurzfazit: Berlin hat eine Fahrradkultur, die nicht selbstverständlich, selten einladend und wohlwollend ist. Im internationalen Vergleich rangiert Berlin generell sehr weit vorn. Im Hinblick auf a) den finanziellen Spielraum, zumal Infrastruktur für Menschen und Fahrräder zu bauen viel günstiger ist als für Autos; b) das vorhandene Verständnis, welches auch den Machbarkeitsstudien und anderen wissenschaftlichen Beiträgen zu verdanken ist; und c) einer gewillten Masse an potentiellen Radfahrerinnen, ist die Situation für diese in Berlin immer noch nicht gut. Staatliche und institutionelle Organisationen bauen immer noch an der autogerechten Stadt und diskutieren über mehr Restriktionen und Verbote für den Radverkehr wie Kennzeichnung, höhere Strafen, Warnwesten- und Helmpflicht als Förderungsmaßnahmen. Nebenbei entsteht ein bisschen Fahrradinfrastruktur, auf Druck von unten und der Opposition. Berlin hat viel Potential; die Innenstadt-Kieze bieten den Bewohnerinnen alles alltäglich nötige; der ÖPNV ist gut ausgebaut; jeder zweite Haushalt benötigt deswegen kein Auto. Als Alternative zum Auto kann es für alle entfernteren Strecken Fahrradstraßen geben. Und wer Auto fährt, weil er es wirklich benötigt und es ihm wirklich Vorteile bringt, kann das weiter tun. Das sind in einer fahrradgerechten Stadt allerdings die wenigsten. Was dabei wichtig ist, ist das die Menschen eine reelle Wahl haben, sich bewusst für ein Verkehrsmittel zu entscheiden. Dazu gehört Wissen und Zeit, eine einladende Infrastruktur und eine unterstützende Fahrradkultur. Und das kann den Menschen zusätzlich Top-Down (also von den Regierenden) angeboten werden. In New York wurden viele der kürzlich umgesetzten Projekte in Richtung einer menschenfreundlichen Stadt zu Beginn als Pilot entwickelt. Entschied sich die Bevölkerung dagegen, würde das Provisorium wieder rückgängig gemacht. Alle Projekte wurden bisher sofort von den Menschen angenommen und permanent ausgebaut. Berlin könnte nach gleichem Prinzip vorgehen.

9 FAZIT

Die Zukunft der Menschheit wird in der Stadt entschieden. Die Beziehung der Stadt, der Menschen, der Ressourcen und des Wirtschaftssystems ist von Abhängigkeit und Wechselwirkung geprägt, wobei der Kapitalismus diese dominiert und sich sämtliche Abläufe ausschliesslich seiner Funktionsweise unterstellen. Menschen sind Käufer (und immer seltener Produzenten), Ressourcen sind Ware, und die Stadt ist Ware und Markt zugleich. Automobilität ist zugleich Produkt und Treiber des aktuellen Wirtschaftssystems und bestimmt seit Jahrzehnten alle Lebensbereiche des Menschen. Der paradigmatische Wandel, der zu Zeiten der Etablierung folgenreicher autogerechter Infrastruktur stattfand, ist mittlerweile Normalität geworden.

Auf die Frage, ob sich die Menschen mit der Automobilität einen Lebensraum schaffen, der das Wohlbefinden mindert und entgegen ihrer Bedürfnisse und Potentiale wirkt, wurden viele Antworten gefunden, die zugespitzt formuliert so aussehen:

Das Auto wirkt sich auf den städtischen Raum so aus, dass es Menschen und Funktionen der Stadt voneinander trennt; dass Bewohnerinnen Wege in Kauf nehmen müssen, worunter sie einerseits physisch leiden (Bewegungsmangel), weil sie diese häufig mit dem Auto zurücklegen, als auch psychisch, weil die Fahrtzeit (im Auto oder ÖPNV) von der Gesamtzeit für ihre familiären und sonstigen gesellschaftlichen Aktivitäten abgezogen wird, was wiederum zu Vereinsamung, Isolation und Depression führen kann; dass es dem öffentlichen Raum die Funktion des Treffpunkts, der Partizipation, der Grundpfeiler der Demokratie nimmt, welche der Austausch mit anderen ist, und ihn der Funktion der Durchwegung unterstellt, so als würde man den Menschen den gemeinsamen Tisch entziehen an dem sie sitzen. Die zukünftigen Erwachsenen leiden in einem autogerechten Ambiente unter Entwicklungsstörungen, weil sich in der Stadt die Orte ihres Lernens und Erfahrens auf umzäunte Spielplätze reduzieren, bzw. sie das Haus und das Auto aufgrund der elterlichen Angst vor dem Verkehr und vor einer kinderfeindlichen Ambiente auf der Straße, gar nicht mehr verlassen. Bewohner an Hauptverkehrsstraßen haben in ihrem Leben weniger Kontakt zu Mitmenschen und weniger Freunde und Bekannte, fühlen sich in ihrem Viertel weniger zu Hause und engagieren sich seltener in ihrer Nachbarschaft. Die Kosten, die von Autofahrerinnen verursacht und hauptsächlich gesamtgesellschaftlich getragen werden, belaufen sich jährlich auf Milliardenhöhe. Infrastruktur für Automobilität ist kostenintensiv genauso wie die Behebung der gesundheitlichen Schäden und den finanziellen Aufwand für beisp. Luftreinhaltepläne und Kosten in Verbindung mit Vermeidung des und Adaption an den Klimawandel. Dieses Geld steht anderen Sektoren nicht zur Verfügung: Kultur, Bildung und beisp. allen sozialitätsfördernden, wohlseinssteigernden und demokratiebegünstigenden Aktivitäten werden finanzielle Mittel durch das System Automobilität genommen.

Stadtplanerischer Modernismus und das Aufkommen des motorisierten Individualverkehrs oder auch: die Metamorphose der Stadt für viele Menschen zu einer Stadt für virle Autos, haben die Funktionsweise, die Gestalt und die Form der Stadt verändert und damit auch den Lebensbereich der Menschen und ihren Umgang mit natürlichen Ressourcen so stark beeinflusst, dass eine Transformation der Stadt notwendig ist. Die Auswirkungen des Systems Automobilität auf das sozio-kulturelle Umfeld, den physisch-psychischen Zustand des Menschen und jegliche bisherige Entwicklungen im Kontext von übermäßigem Ressourcenverbrauch sind bereits sichtbar und umfangreich erforscht. Wegen der gewaltigen Hebelwirkung wird eine Abkehr vom Modell der

automobilen Massenmotorisierung von der Autorin als wichtiger Schritt erkannt, eine nachhaltige Entwicklung und ein »gutes Leben« für alle Menschen, zu ermöglichen. Das kann am besten erreicht werden, in dem der Mensch in den Mittelpunkt der Stadt- und Mobilitätsplanung gestellt wird und das Auto eine dem Menschen dienende, aber nicht dominierende Rolle einnimmt. Eine fußgänger- und fahrradfreundliche Stadt würde diesem Anspruch gerecht, was sich auch in den stadtplanerischen Konzepten von Gehl, Register und Speck widerspiegelt. Obwohl alle drei einen anderen Schwerpunkt in der Herausforderung sehen und ihr Ansatz folglich ein anderer ist, steht die Fußgänger- und Fahrradfreundlichkeit sowohl im Zentrum einer sozialen, einer ökologischen und einer ökonomischen Perspektive.

Statt sich der Aufgabe ganzheitlich zu widmen, sind kurzfristige Lösungsansätze üblich. Um die negativen Konsequenzen der Automobilität zu reduzieren, verlieren sich diese meist in technischen Lösungen, die den Kraftstoff effizienter machen oder involvieren neue Antriebstechniken wie Hybrid, Wasserstoff oder Elektromobilität. Das führt in den meisten Fällen nicht zu einer Reduktion der negativen Konsequenzen. Einerseits aufgrund des Rebound-Effekts (Einsparungen werden durch Mehrverbrauch kompensiert) und andererseits aufgrund der naiven Annahme, die populären »Abgase« seien die schwerwiegendsten Auswirkungen, dabei werden in den meisten Rechnungen die gesamtgesellschaftlichen gesundheitlichen, sozialen und ökologischen Folgewirkungen vergessen. Effizienz funktioniert nur in Kombination mit Suffizienz und diese bedeutet ganz klar: Das Begrenzen von Ressourcenverbrauch (weniger industriell produzieren und weniger konsumieren). Die Spielräume innerhalb dieser »Deckelung« können für Effizienz genutzt werden um Lebensstandard zu halten. Dem Wirtschaftswachstum wohnt keine Suffizienz inne. Deswegen lässt sich auch innerhalb dieses Wirtschaftssystem nichts bzw. zu wenig bezüglich einer Vermeidung der Erderwärmung um 2°C anrichten. Ein 4°C-Ziel wird aktuell immer wahrscheinlicher. Ein Temperaturanstieg, den es um jeden Preis zu verhindern gilt! Das ist der von Naomi Klein bezeichnete Wirtschafts-vs.-Klima Begriff (2014). Eben weil auch das »grüne« Wirtschaftswachstum zu wenig CO₂-Emissionen einspart. Um das 2°C-Ziel zu erreichen, wären globale Emissionsreduktionen von jährlich 10 Prozent nötig, in der grün-kapitalistischen Wachstumsversion werden aber nur max. 3–4 Prozent eingespart (ebd.). Das Paradox ist, dass unsere Zukunftsvisionen umso düsterer werden, desto technologisierter und effizienter die Menschheit wird. So widersprüchlich es scheint, die Möglichkeiten einer Transformation hin zu einer nachhaltigen Entwicklung wird durch diesen gesellschaftlich positiv konnotierten Wachstumsgedanken verhindert.

Die Länder mit Entwicklungs-»Vorsprung« tragen als Verursacher der klimatischen, ökologischen und sozialen Bedingungen des 21. Jahrhunderts die moralische Verantwortung und haben als Nutznießer (weil auf Kosten der restlichen Bevölkerung) technologische Entwicklungen und das Wissen darum und anderer Zusammenhänge, finanzielle, materielle und humane Ressourcen angehäuft. Des weiteren hat die Menschheit kein Ressourcenproblem (denn es gibt genug für alle, das ist die gute Nachricht), sondern ein Ressourcenverteilungsproblem, was den Klimawandel von einer ökologischen zu einer sozialen Schwierigkeit in Form von Massenmigration und Flüchtlingsproblemen macht. Dem zugrunde liegen intra- und intergenerationelle, meist historisch gewachsene Ungerechtigkeiten und Ungleichheiten, die sich in sehr unterschiedlichen Lebensbedingungen und Überlebenschancen in der Welt ausdrücken.

Die bekannte Alternative zum Wirtschaftswachstum ist *degrowth*. Damit verschiebt sich das Mantra vom *Mehr* zum *Weniger*. Ist Lebensqualität alles, was sich Menschen für sich (und andere) wünschen, dann lohnt sich die Überlegung, ob weder *Mehr* noch *Weniger*, sondern *Besser* das neue Ziel für jegliches Handeln und Denken sein sollte.

Eine Transformation hin zu Nachhaltigkeit ist nichts geringeres als ein Wandel, in der Größenordnung der landwirtschaftlichen oder industriellen Revolution, bei dem die Menschheit es schafft aus dem Teufelskreis Wachstum-Konsum auszubrechen (Es ist eben nicht mit Glühparlampen und Elektroauto getan). Jegliche Systeme müssen gänzlich neu gedacht werden. Diesem Neudenken und Neuhandeln stehen sowohl anthropogene als auch systemimmanente Hürden im Weg, die sowohl die Anpassungsfähigkeit als auch den Umgang der Menschen an sich ändernde Zustände betreffen, als auch die aus dem System der Wirtschaft entstehenden Widerstände gegen eine Transformation.

Die im Rahmen dieser Arbeit behandelten Konzepte »Ecocity«, »Menschengerechte Stadt« und »Walkability« bieten Ansätze Städte anders und neu zu denken. Fußgänger- und Fahrradfreundlichkeit ist ein Transformationsinstrument für den städtischen Raum, um global, regional und lokal Ressourcen und Ökosysteme zu schonen, wieder zu verbessern, Sozialität und Gemeinschaftlichkeit zu fördern und innerhalb dessen auch die Potentiale der Menschen zu steigern, eine Stadt insgesamt gesünder, ökologischer, ästhetischer, erfolgreicher, lebenswerter zu machen, und das auf vergleichbar kostengünstige, kurzfristig umsetzbare Art und Weise mit zeitnah eintretenden positiven Veränderungen. Die beschriebenen Ansätze werden und wurden bereits in einigen Städten angewandt und ob es das Anlegen von Fahrradwegen, die Renaturierung von Flußläufen, das Anlegen von Gärten, das Einrichten von Fußgängerzonen oder das Sperren von Straßen für Autos ist - all diese werden von der Bevölkerung wohlwollend angenommen und sofort genutzt.

Auch sind weltweit bereits Maßnahmen für menschengerechte Infrastruktur ergriffen worden. Die Initiativen dieser Entwicklung kommen aus sehr unterschiedlichen Richtungen. In einigen Städten sind diese stark Top-Down gesteuert, in anderen führt der Druck der Bevölkerung zu Veränderungen. In Berlin sind bezüglich dieser Entwicklung von Regierungsseite als auch von der Bevölkerung Impulse zu spüren, wobei sich diese seit der letzten Dekade ungleich entwickeln. Fahrradfahren ist in dieser Stadt ein großes Thema, nur eben nicht im Senat. Im öffentlichen Diskurs ist die Meinung diesbezüglich sehr eindeutig. Für das Radfahren wird in Berlin nicht ausreichend getan. Auch in der Gegenüberstellung der Verkehrsmittel Auto und Fahrrad, in den prototypisch gewählten Kategorien *Flächengerechtigkeit*, *Investitionen* und *Kultur* spiegelt sich diese Ungleichheit wider. Die Ergebnisse der Inhaltsanalyse sowohl als auch der Photovoice unterstützen den konzeptionellen Ansatz der Arbeit, dass eine Transformation in Form eines paradigmatischen Wandels von der autogerechten zur menschengerechten Stadt im öffentlichen Diskurs präsent ist und sich durch eine Art *Kräfteringen* in der Politik und auf der Straße ausdrückt.

Ein Blick ins Detail zeigt, dass, obwohl der Radfahrerinnenanteil in Berlin bei ca. 15 Prozent (je nach Zählung) liegt, und der der Autofahrerinnen bei ca. 30 Prozent, die Flächen zuungunsten der Radfahrerinnen verteilt sind. 60 Prozent der Verkehrsflächen sind für den parkenden und fahrenden MIV vorgesehen. Eine Flächengerechtigkeit kann nur mit einer Investitionsgerechtigkeit einhergehen, bei der die Konkurrenz zwischen Auto und Fahrrad noch größer erscheint. Die geringe Summe, die in Berlin jährlich für Radverkehrsförderung angesetzt ist, wird letztendlich sogar nur in Teilen investiert und wirkt schwindend gering in Anbetracht der einen Milliarde, die (zwar vom Bund finanziert) vom Autobahnbau geschluckt werden. Diese Investition wird neuen Verkehr erzeugen. Auf der kulturellen Ebene spiegelt sich in der Flächenverteilung und in den Investitionsentscheidungen sowohl als auch im Diskurs um »Kampf- und Rüpelradler« (Ausdrücke, die weder Holländer noch Dänen kennen), Helmpflicht, Kennzeichnungspflicht, und der politischen Angst vor dem »Fehler« einer fahrradfreundlichen Stadt auf der Regierungsebene, weiterhin eine Dominanz des Autos wider, während die Bevölkerung längst zu 70 Prozent den Umweltverbund nutzt und das Fahrradfahren unter »schlechten« Bedingungen zu Berlin gehört. Auch wenn in Berlin in den letzten 20 Jahren zahlreiche Radwege gebaut wurden bleibt das Auto die dominante und

bevorzugte Verkehrsform in den Entscheidungen des Berliner Senats. Neue »moderne« Konzepte wie Begegnungszonen entstehen zwar, allerdings haben in der Berliner Version, entgegen dem Ursprungskonzept, alle Verkehrsteilnehmer mit gleichem Recht auszustatten, die Autofahrerinnen hier Vorfahrt. Dort wo Autoparkplätze den Fahrradspuren weichen, werden sie an anderer Stelle wieder zur Verfügung gestellt.

Es ist im Flächenverbrauch und in den Investitionsentscheidungen für die Autorin kein klares Ja für den Radverkehr zu erkennen. Auf Ebene der Kultur sieht es etwas anders aus: Zwar ist diese nicht Top-Down gemacht (z.B. kaum Radverkehrsstrategen im Ministerium, der Bürgermeister setzt sich nicht für Radverkehr ein und wird auch nicht damit in Verbindung gebracht, keine »Pro-Rad«-Kampagnen, nur weniger Flagge zeigenden »Alle nehmen Rücksicht auf alle«-Plakationen etc.) sondern wird durch gesellschaftliches Engagement, Idealismus, Pragmatismus und das tägliche Fahrradfahren, auf teilweise gefährlichen Strecken, von vielen Berlinerinnen voran gebracht und erhalten. Die Ergebnisse der Photovoice-Methode unterstützen, die auf Basis der Inhaltsanalyse interpretierten Ergebnisse insofern, als dass die Alltagswirklichkeit vieler Fahrradfahrerinnen die Dominanz des Autos im Flächenverbrauch und in den Investitionsentscheidungen bestimmt.

Für einen Wandel fehlt es in Berlin einerseits an konsequenten politischen Willen für eine Verbesserung. Ein Schritt in Richtung nachhaltiger Entwicklung würde bedeuten den Umweltverbund (Fuß-, Rad- und ÖPN-Verkehr) allgemein bei zukünftigen Infrastrukturinvestitionen zu Lasten der Autoinfrastruktur zu bevorzugen. Dazu gehört Mut zu langfristigem und ganzheitlichen Denken und konsequentem Handeln für eine nachhaltige Entwicklung. Doch auch die Politik untersteht den Werten der Wirtschaft und politische Entscheidungen obliegen den gleichen Prinzipien: Wachstum um jeden Preis zu fördern. Im Zuge einer Neuerfindung der Wirtschaft, muss auch die Politik von den Mantren der Kurzfristigkeit und des Wachstumsgedankens gelöst werden.

Pathetisch (und angelehnt an Kevin Anderson) ausgedrückt, hat die Menschheit die Wahl als Vogelstrauß oder als Phoenix mit den nahenden Herausforderungen umzugehen.

Weil die Autorin die Hochschule jetzt verlässt - und offensichtlich gern zitiert - hier ein Abschlusszitat für jene, die es annehmen:

»Was wir jetzt brauchen sind weder die kleinteiligen Strategiedebatten, noch die reduktionistischen Diskurse und Abgrenzungskämpfe, die wir gegenwärtig überall beobachten können: Egal ob in der Politik, in der Wissenschaft oder in den Hochschulen. Warum schweigen die Professoren heute so unglaublich laut, wo Wissenschaft und Lehre doch immer auch die Verpflichtung mit sich bringen, Verantwortung zu übernehmen und das Wort zu erheben, wo Dinge aus der Bahn geraten. Wo sind die politischen Professoren? Die akademischen Eliten schweigen zu den wirklich wichtigen Fragen, während sie gleichzeitig lärmen wie die Lämmer über die Qual der akademischen Selbstverwaltung, die Bologna-Reformen und die zunehmende Faulheit der Studenten. Auch wenn dies wichtige Baustellen sind, verblassen sie in der Morgenröte der Herausforderungen, die auf uns zukommen. Was uns fehlt, ist der Mut zum Konsens, zu einem großen gesellschaftlichen Einverständnis über die Dringlichkeit der Lage und darauf, gemeinsam zu handeln. Meine Einstellung dazu ist eine optimistische: Es ist zu schaffen« (Auszug einer Rede von Stephan Rammler, 2012).

10 Literaturverzeichnis

Einführende Zitate von:

- Allain de Bottom, Architecture of Happiness, 2011
Andreas Feldtkeller, Die zweckentfremdete Stadt, 1994
Andreas Knie, die Zeit, 2015
Andrés Duany, Suburban Nation: The Rise of Sprawl and the Decline of the American Dream, 2010
Anna Hildago, Twitter, 2015
Caterine O'Brien, Child- and Youth-Friendly Land-use and Transport Planning Guidelines, 2005
David C. Korton, Alternatives to Economic Globalization: A Better World is Possible, 2004
Ecocitiy Builders, www.ecocitybuilder.org
Edward Glaeser, The Triumph of the City, 2012
Georg Etscheit, Klimaretter.info
Harald Welzer, Klimakriege, 2010
Heinrich Strößenreuther, Der Flächengerechtigkeitsreport, 2014
James Howard Kunstler, The Geographies of nowhere, 1933
Jan Gehl, Cities for People, 2012
Jane Jacobs, The Death and Life of Great American Cities, 1961
Marco Hüttenmoser, Auf der andern Seite der Straße ist alles grau, 2011
Margaret Thatcher, keine genaue Quelle für dieses Zitat
Michael Ellner, 1997
Naomi Klein, This changes everything, 2015
Richard Register, Ecocity, 2006
Roger Willemsen, Zeit Wissen, Ausgabe Oktober November 2014
Samual Alexander, Life in a 'degrowth' economy, and why you might actually enjoy it, 2014
Silvia Stöbe, Der Flaneur und die Architektur der Großstadt, 1998.
Simon Kuznets, Economic growth and income inequality, 1955
Stephan Rammler, Die Neuerfindung der Mobilität, o.J
William H. Wyte, The Social Life of small urban places, 1980
Wolfram Jung, Größenwahn, Deutschland im SUV-Fieber, 2015