

Paradigm Shift in Urban Mobility: Towards Factor 10 of Automobility

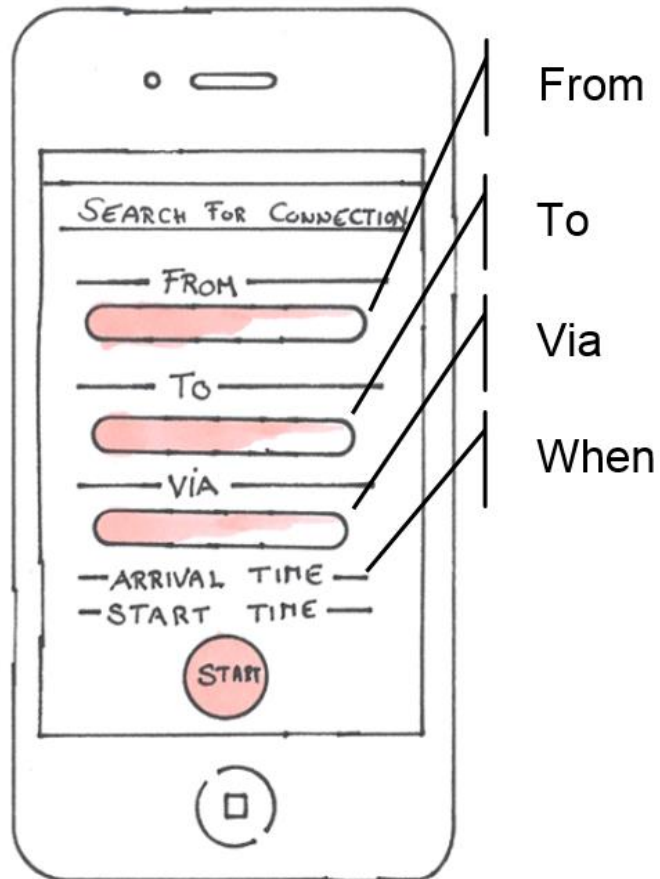
Collection of appendices

by Tomasz Janasz

Appendix 1:	Smart Ways: Route selection interface.....	1
Appendix 2:	Smart Ways: The presentation interface.....	2
Appendix 3:	Smart Ways: The information provision interface.	3
Appendix 4:	Smart Ways: The Gamification interface.	4
Appendix 5:	Smart Ways: The Smart Shop O2.....	5
Appendix 6:	List of Expert Interviews: Introduction to Sustainable Mobility.....	6
Appendix 7:	List of Expert Interviews: Technologies and innovations for the reduction of automobility.....	6
Appendix 8:	List of Expert Interviews: Interviews for the Case Study City of Basel.	7
Appendix 9:	List of Research-Relevant Expert Statements.	8
Appendix 10:	Factor 10 of Automobility. A research design for a dissertation project.....	24
Appendix 11:	Innovation in urban mobility: Experts' handout for interview preparation.....	34
Appendix 12:	Case study City of Basel: Experts' handout for interview preparation.	37
Appendix 13:	Factor 10 of Automobility: Analysis framework and input for the questionnaire.....	40
Appendix 14:	Factor 10 of Automobility: Questionnaire for conducting expert interviews.....	54
Declaration		61

1 Route selection

A search mask for an optimal travel experience

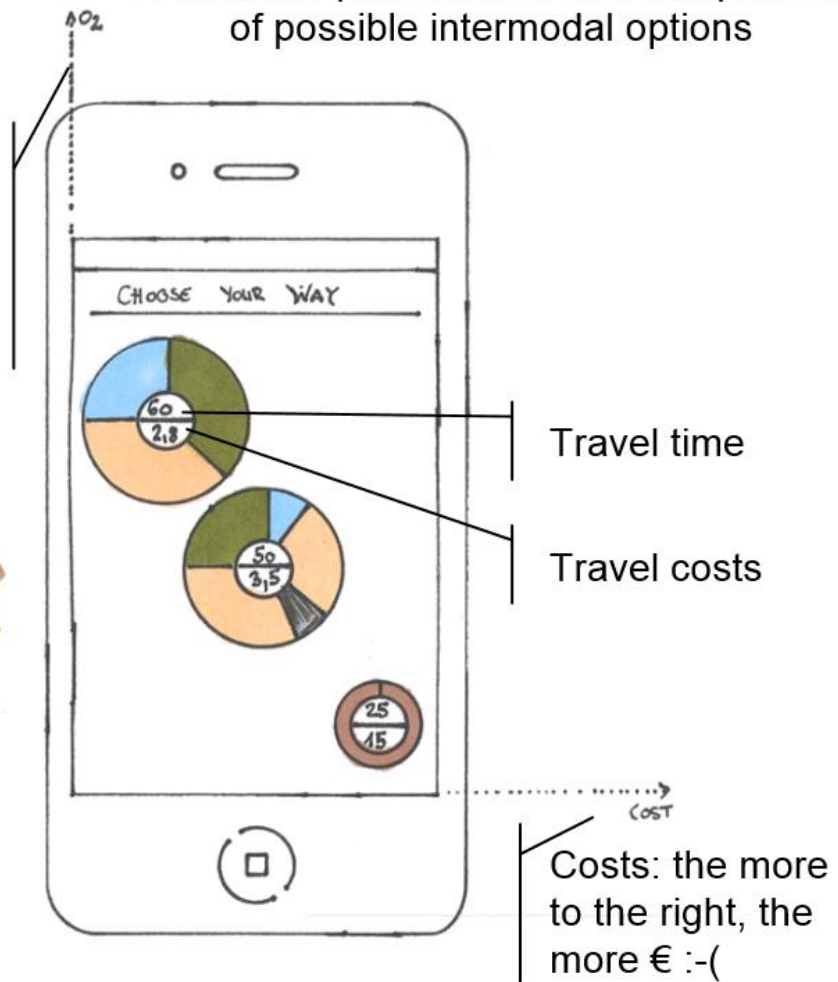


2 Integration

A mask for presentation and comparison of possible intermodal options

The impact on the environment: the higher the more friendly :-)

Car
Bike
Walk
Bus



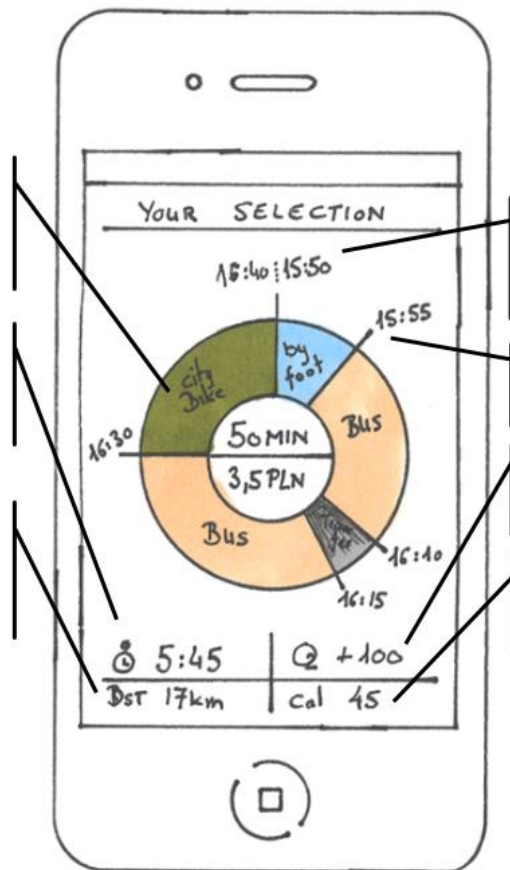
3 Information

Accurate and reliable information
on the selected travel

Means of
transport

Time to
leave

Distance to
overcome



Departure / arrival
time

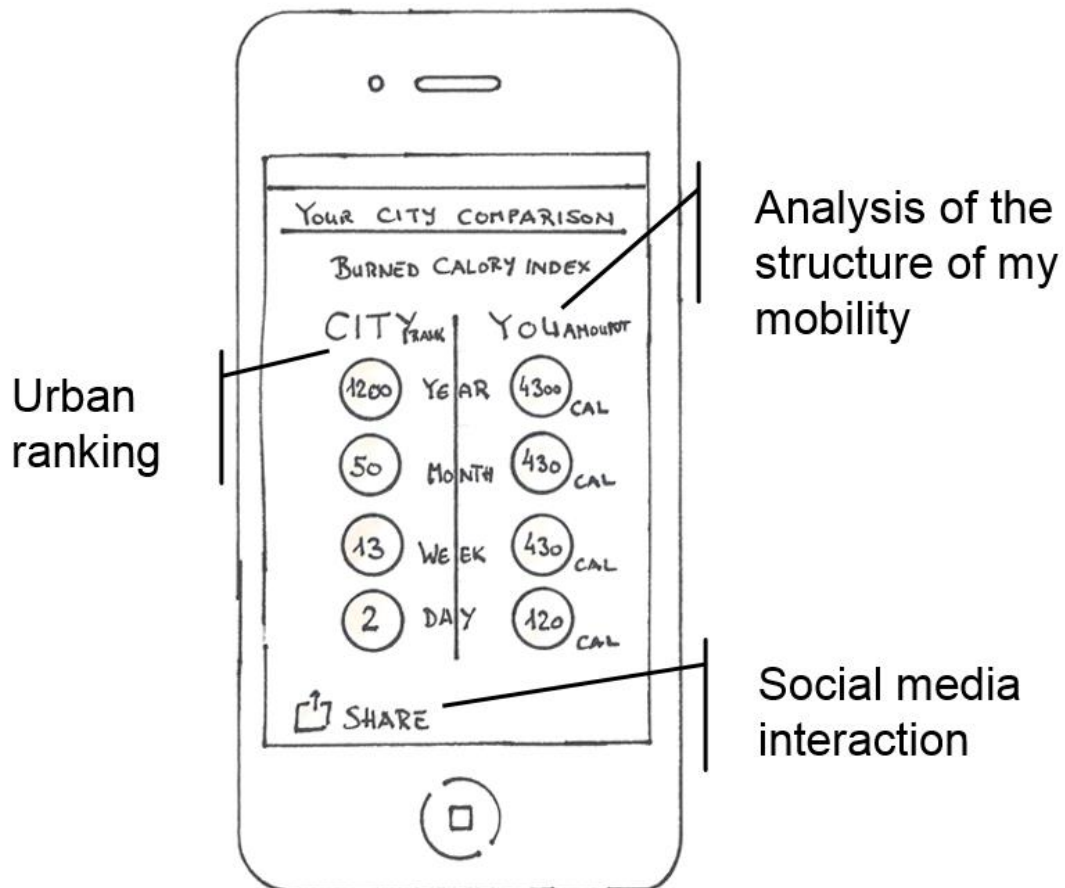
Time for interchanges

O₂ currency

Calories to burn

4 Gamification

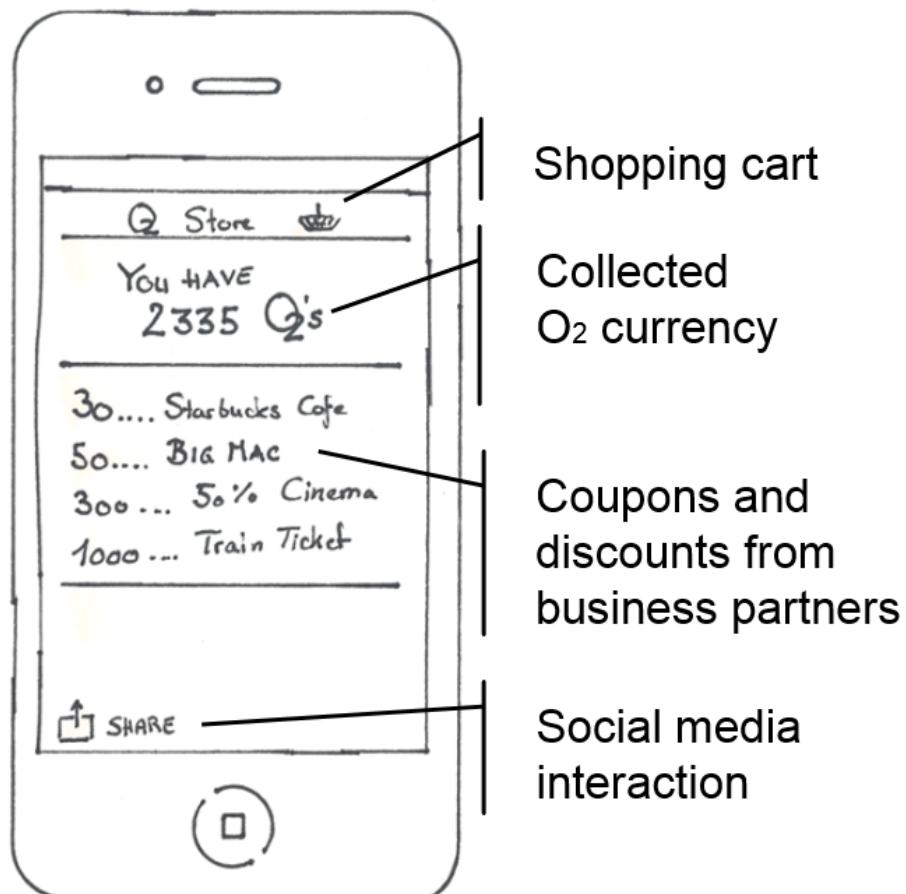
Interinsic motivation,
analysis, competition



5

Smart Shop O₂

Extrinsic motivation,
coupons, discounts



Appendix 6: List of Expert Interviews: Introduction to Sustainable Mobility.

No.	Coding	Institution	Date of the interview
1	20140508_VE01	Transport planner and designer, ethicist	08.05.2014
2	20140509_VE02	Director and partner at a Swiss consultancy for sustainable solutions for society, economy and ecology	09.05.2014
3	20140516_VE03	Partner at an international consultancy for engineering, construction, computer science and communications.	16.05.2014
4	20140522_VE04	Head of the Institute for Transport Planning and Systems at a Swiss technical university	22.05.2014
5	20140530_VE05	Spatial planner at a consultancy for spatial development and professor at a Swiss college for higher education	30.05.2014

Appendix 7: List of Expert Interviews: Technologies and innovations for the reduction of automobility.

No.	Coding	Institution	Date of the interview
1	20140710_TI01	Chief Sustainability Officer at a global IT company	10.07.2014
2	20140805_TI02	Division Chief Executive Officer at a Swiss telco company	05.08.2014
3	20140822_TI03	Chief Executive Officer at a German carsharing startup company	22.08.2014
4	20140902_TI04	Chief Executive Officer at one of the biggest Swiss fleet management companies	02.09.2014
5	20140917_TI05	Lead for electromobility at one of the biggest Swiss fleet management companies	17.09.2014
6	20140826_TI06	Chief Operating Officer at a Swiss parking platform startup company	26.08.2014
7	20141031_TI07	Chief Executive Officer at a German carsharing startup company	31.10.2014
8	20151124_TI08	Board member at a Swiss carsharing company	24.11.2015
9	20151130_TI09	Head of Autonomous Mobility Systems at a German carsharing company	30.11.2015
10	20151215_TI10	Chief Executive Officer of a German consultancy for carsharing	15.12.2015

Appendix 8: List of Expert Interviews: Interviews for the Case Study City of Basel.

No.	Coding	Institution	Date of the interview
1	20140827_BS01	Head of mobility strategy	27.08.2014
2	20140828_BS02	Head of transport and mobility at a Swiss consultancy for engineering and planning	28.08.2014
3	20140829_BS03	Politician and cycling propagator	29.08.2014
4	20140904_BS04	Head of the department of spatial development	04.09.2014
5	20140905_BS05	Head of the planning office	05.09.2014
6	20140908_BS06	Head of mobility at public works service	08.09.2014
7	20140909_BS07	Expert for transport systems at a Swiss engineering services company	09.09.2014
8	20140911_BS08	Project lead for sustainability at a planning office of administrative authority	11.09.2014
9	20140912_BS09	Head of the office of mobility	12.09.2014
10	20140915_BS10	Head of an agglomeration program	15.09.2014
11	20140916_BS11	Head of traffic planning at a Swiss architecture and planning company	16.09.2014
12	20140917_BS12	Politician and a member of grand council	17.09.2014
13	20140925_BS13	Head of the traffic police	25.09.2014
14	20140926_BS14	Member of the traffic police	26.09.2014
15	20140929_BS15	Member of the finance department	29.09.2014
16	20141008_BS16	Director at a commerce chamber	08.10.2014
17	20141104_BS17	Head of the office of mobility	04.11.2014
18	20141013_BS18	Project lead for sustainability at a planning office of administrative authority	13.10.2014
19	20141023_BS19	President of a Swiss automobile association	23.10.2014
20	20160308_BS20	Director at a commerce chamber	08.01.2015
21	20160308_BS21	Head of mobility strategy	08.03.2016
22	20141027_BS22	Head of traffic planning at a Swiss architecture and planning company	27.10.2014

Appendix 9: List of Research-Relevant Expert Statements.

No.	Title / Expert Statement	Coding
TECHNOLOGY (innovation and growth dynamics)		
1	Unsustainable mobility system	
	"Wir haben gute Gründe aus Umweltsicht, den Benzinverbrauch zu senken. Die ganze CO ₂ Thematik resp. lokal die NO _x und Schwefelsäuresachen. Es gibt gute Gründe das zu ersetzen, vorausgesetzt wir finden Mittel und Wege das nicht auf dem chinesischen Weg mit dreckiger Kohle zu machen."	Interview coded at 20140522_VE04
2	Technological shift is required away from automobility	
	"Also die amerikanischen Städte werden hier natürlich eher als abschreckende Beispiele benutzt. Wie die Fachwelt in Amerika das sieht, weiss ich nicht, aber ich denke es ist nicht nur der knappe Raum, der zu diesen Erkenntnissen führt, sondern auch einfach quasi die Effizienz, der Energiebedarf der eine auf Auto ausgerichtete Stadt hat. Vielleicht die Erkenntnis, die Ausrichtung aufs Auto führt in eine Sackgasse, weil die trotzdem die Dichte haben müssen und der Verkehr nie staulos bewältigt werden kann. Es wird dann natürlich auch in ökonomischer Hinsicht sehr ineffizient. Also wenn sie eine Dichte haben wollen und alles mit dem Flächenintensiven Auto, dann brauchen sie mehrstöckige Verkehrsanlagen und die wären nämlich sehr viel teurer."	Interview coded at 20140827_BS01
3	Traffic safety and quality of life	
	„Ich glaube, das ist ein ganz großes Ding. Also diese automatisch gesteuerten, also es gibt ja heute schon die selbstfahrversuche da in Kalifornien von den Autos. Das glaube ich, das wird kommen. Und auch Verbände von Lastwagen und so weiter. Ich denke, es wird ja an der Infrastruktur erst mal nichts ändern. Die fahren genau auf der gleichen Straße, die belegen ja schlussendlich einfach einen Slot auf diesem Teilstück und nutzen das effizienter aus als ein Auto bisher. Von dem her kann ich erst einmal nichts dagegen haben, weil das ist ja eigentlich wunderbar und man nimmt eine Infrastruktur, die ausgelegt ist auf x Autos, 20.000 Autos oder was auch immer, und bekommt plötzlich mehr Autos drauf, weil automatisches Fahren heißt weniger Abstand und so weiter, bremsen. Das ist eigentlich eine Entwicklung, wo wahrscheinlich sehr nachhaltig irgendwo dann auch ist. Man muss weniger bauen. Man muss die Dinger weniger ausbauen und wenn die selber fahren, sicher ist es auch noch.“	Interview coded at 20140915_BS10
4	Rebound Effects	
	„Im Mobilitätsbereich ist man effizienter, also habe ich mal irgendwo gelesen, im Benzinverbrauch geworden, aber es werden mehr Kilometer gefahren, weil man denkt, es macht ja nichts.“	Interview coded at 20140911_BS08
5	ditto	
	„Auch wenn ich den ganzen Verkehr aus den umliegenden Ortschaften wegbringe, dann bin ich nicht überzeugt, dass sie dann einfach weniger Verkehr hätten sondern wahrscheinlich würden sich dann aufgrund der zuverlässigen Betrieb auf der Strasse, viele wieder überlegen: 'Jetzt könnte ich zum Einkaufen doch wieder das Auto nehmen in der Stadt'. Das wird nicht so beurteilt in der Stadt, aber ich sehe das anders als die Stadt. Das würde durchaus, die Städter selber würden wahrscheinlich durchaus ein Teil wieder kompensieren der freiwerdenden Strassenkapazitäten.“	Interview coded at 20140908_BS06
6	Technology as a critical success factor	
	"Selbstverständlich, ich spreche in der nachhaltigen Mobilität von ICT. Ich bin der Meinung ICT ist ein Enabler, um überhaupt nachhaltige Mobilität, Eko-Systeme überhaupt	Interview coded at 20140805_TI02

No.	Title / Expert Statement	Coding
	funktionsfähig zu machen. Wenn ich sagen will zeitunabhängig, ortsunabhängig, flexibel, dann müssen die Informationen und Daten fließen und zwar in der richtigen Qualität, in der richtigen Menge, zur richtigen Zeit, damit überhaupt die Menschen zu jeder Tages- und Nachtzeit die Möglichkeit haben Mobilität in Anspruch zu nehmen. Deshalb spielt eben ICT eine ganz zentrale Rolle. Ich denke auch das Thema Real-Time, das ermöglicht wird durch M2M Technologien, gerade in unserem Bereich. Maschinen sprechen mit Maschinen, Menschen mit Maschinen, oder Internet of Things. Diese Dinge spielen aus meiner persönlichen Überzeugung auch in der Zukunft im Thema Mobilität eine grosse Rolle. Letztendlich geht es darum, dass man Eko-Systeme bauen kann und Plattformen bauen kann. [...] Somit bin ich auch überzeugt, dass genau durch diese Möglichkeit, auch wieder durch ICT, dass es eben auch gelingt, einen positiven Effekt hinsichtlich der volkswirtschaftlichen Kosten zu leisten. Weniger Unfälle, weniger Lärmbelastung, je nachdem mit welchen Antriebstechnologien die dann unterwegs sind."	
7	Skepticism towards the potential of ICT	
	„Information und Kommunikationstechnologien, da bin ich sehr skeptisch, ob das diese grosse Bedeutung haben wird, die überall angedacht ist. Es ist ein Hilfsmittel, um Fahrpläne zu lesen, ist ein Hilfsmittel, um ein Carsharing Auto zu buchen, aber letztendlich bleibt's eine ÖV-Fahrt oder eine Auto-Fahrt, die irgendwo abgewickelt werden muss und wahrscheinlich bleibt es auch in Nischenprodukt für kleine Teile der Gesellschaft. Auch wenn wir heute, weiss nicht, 70 80 Prozent Smartphonebesitzer haben, die Besucherparkkarte für die Stadtbasel, die können Sie am BVB Billettautomaten lösen oder im Internet. Viele haben gesagt: 'Internet reicht doch'. Jetzt nach zwei Jahren, werden 80 Prozent an den Billettautomaten gelöst und nur 20 Prozent im Internet.“	Interview coded at 20140827_BS01
ECONOMY (efficiency and growth dynamics)		
8	Securing locational advantages	
	„Das heutige Wirtschaftssystem ist so aufgebaut, dass je grösser das Gebiet, das eine Firma mobilitätsmässig abdeckt, desto aus mehreren Personen kann sie aussuchen. Und gerade in einer hochspezialisierten Welt ist das eigentlich vom Vorteil. Einerseits für die Firma: die hat mehr Leute zur Auswahl. Und andererseits für die Einzelperson: sie kann ohne den Wohnort zu wechseln - die Mehrheit der Menschen wechselt den Wohnort umgarn - relativ viel Auswahl an Arbeitsstellen haben. Es wird ein Prozess sein, dass man wieder etwas näher zu Arbeitsstelle hingeht aber im Grundsatz bleibt das so: wenn man als Wirtschaftsregion erfolgreich bleiben will, dann ist das ein Spagat zwischen der Gewährleistung der Erreichbarkeit, die aber auf möglichst nachhaltiger Weise macht. Deswegen glaube ich nicht an die radikalen Lösungen. Dort verliert man dann die Arbeitskraft, weil die dann in einer Region geht, wo die Erreichbarkeit gegeben ist. Es sind auch nicht nur die Personen die mobil sind, sondern auch Firmen. Auch eine Firma wechselt ihren Standort nicht gerne aber sie macht das dann relativ schnell.“	Interview coded at 20140917_BS12
9	Away from the strategy of "free streets for free citizens"	
	"Also der Kanton Basel-Stadt verfolgt schon seit Jahren eine Verkehrspolitik, eine Mobilitätspolitik, die auf unter dem Stichwort 'stadtgerechte Mobilität', unter dem Stichwort 'angebotsorientierte Mobilitätsplanung' letztlich auf eine Priorisierung vom öffentlichen Verkehr und vom Fuss- und Veloverkehr hin zielt und damit eben auf eine Reduktion vom Autoverkehr. Das ist an sich nichts Neues. Wir haben durch die Städteinitiative und den Gegenvorschlag, der durchgekommen ist beim Volk, Rückenwind bekommen dafür. Das Volk in Basel-Stadt ist mehrheitlich der Meinung: 'Jawohl, das ist der richtige Weg. Wir müssen den Autoverkehr reduzieren.'"	Interview coded at 20140905_BS05
10	Considering needs of commuters as locational advantage	

No.	Title / Expert Statement	Coding
	"Ich denke je besser die Mobilität innerhalb einer Stadt aber auch der Anschluss an umliegende Gebiete funktioniert, ist das für mich ein Standortvorteil für eine Stadt. Weil das eine sind die Bewohner, aber das andere sind die Pendler, die Mitarbeiter, die man mit Mobilität versorgen muss. Man muss zusätzlich dafür sorgen, dass man Pendler in das sowieso gut ausgelastete Verkehrssystem abfedern oder mit integrieren kann."	Interview coded at 20140805_TI02
11	Importance of accessibility and productivity resp. balance and alignment of the markets	
	„Das ist heute relativ klar: Investitionen in die Infrastruktur führen sicherlich zu Bodenpreisveränderungen und führen darüber hinaus zur Erhöhung der Produktivität. Das Argument dahinter ist, dass es zu einem besseren Abgleich auf den Märkten kommt: sowohl auf den Gütermärkten, als auch auf den Arbeitsmärkten.“	Interview coded at 20140522_VE04
12	ditto	
	"Wie gesagt, das Verkehrssystem gehört für mich zu einem der Schlüsselfaktoren für erfolgreiche Wirtschaftsregion. Was aber nicht heisst, dass es autoorientiert sein muss. Es muss einfach die Erreichbarkeit sicherstellen. Das Schlimmste, was wir haben können, ist das der Verkehr einfach zusammenbricht. Das ist einfach für die Anwohner blöd, für die Wirtschaft blöd, es kostet viel. Es ist eigentlich die ungünstigste Lösung von allen."	Interview coded at 20140917_BS12
13	Accessibility	
	„Aus meiner Sicht fehlt eine Definition der Erreichbarkeit. Wichtig ist, dass sich die Erreichbarkeit aus den zwei Aspekten Geschwindigkeit und Dichte (=erreichbare Ziele) zusammen setzt. Diese beiden Elemente sind zudem nicht unabhängig voneinander: Hohe Geschwindigkeiten benötigen viel Platz und führen deshalb oft zu einer reduzierten Dichte.“	Interview coded at 20160308_BS21
14	Avoiding emotions with regard to transport politics of the City of Basel	
	[Kommentar vom Autor: Antwort auf die Frage wie das Stiiig-Um Konzept in Basel-Land angekommen ist] "Ganz schlecht. Das ist Vogel-Strauss-Politik. Kopf in den Sand stecken und das Problem können die Aussen lösen. Das ist nur eine unilaterale Problemlösung der Stadt."	Interview coded at 20141008_BS16
15	Promote a step-by-step Approach	
	"Im Grundsatz bleibt das so: wenn man als Wirtschaftsregion erfolgreich bleiben will, dann ist das ein Spagat zwischen der Gewährleistung der Erreichbarkeit, die aber auf möglichst nachhaltiger Weise macht. Deswegen glaube ich nicht an die radikalen Lösungen. Dort verliert man dann die Arbeitskraft, weil die dann in einer Region geht, wo die Erreichbarkeit gegeben ist. Es sind auch nicht nur die Personen die mobil sind, sondern auch Firmen. Auch eine Firma wechselt ihren Standort nicht gerne aber sie macht das dann relativ schnell."	Interview coded at 20140917_BS12
16	ditto	
	"Ich denke eben es wird schwierig, wenn es richtige Push-Massnahmen sind. Dann wird es schwierig. Dann wird auch mit Referendum gedroht. Die Tramabstimmung zu Erlenmatt war vielleicht auch wieder so ein bisschen, nicht ein Wendepunkt, aber mindestens das sich die Leute bewusst wurden: 'wir dürfen es nicht zu schnell machen'."	Interview coded at 20140917_BS12
17	Velocity and time budgets	

No.	Title / Expert Statement	Coding
	"Klar hat das einen Zusammenhang. Die Geschwindigkeit spielt fast eine untergeordnete Rolle. Die Erreichbarkeit ist wichtiger. Klar gibt es ein Zeitbudget, das jeder Mensch bereit ist, für eine Pendelfahrt maximal einzusetzen. Das hat sich gezeigt, dass das relativ konstant geblieben ist, verglichen mit den Reichweiten. Von daher spielt die Geschwindigkeit schon eine Rolle. D.h. aber nicht, dass das technisch schnellste Verkehrsmittel auch physisch das Schnellste ist."	Interview coded at 20140917_BS12
18	Interference-free mobility in the city	
	„Dem sind Grenzen gesetzt, weil im städtischen Raum kann man sich gar nicht so hohe Geschwindigkeiten leisten. Nicht umsonst haben wir im Stadtraum eigentlich immer eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 50 und die durchschnittliche Geschwindigkeit in Städten ist weit tiefer. Die liegt bei 25. Also wenn Sie mit dem Auto fahren, durchschnittlich. Weil Sie irgendwie ständig halten oder so. Und dem sind eigentlich rechte Grenzen gesetzt. Woran wir arbeiten ist eher, nicht eine Erhöhung der Geschwindigkeit sondern die Verminderung der Störungen. Also das man relativ zügig fahren kann. Deshalb haben wir heute auch mehr Kreisel oder immer, wenn sich Kreisel anbieten, eher Kreisel als viele Ampeln. Gut, im Innenstadtbereich ein bisschen weniger und deshalb haben wir oft relativ komplizierte Schaltungen, dass immer Trams und Busse dürfen ja die Ampelschaltungen auslösen damit die dann gleich durchkommen. Also das die möglichst störungsfrei durchkommen. Und ich glaube, dass im Stadtbereich störungsfrei vor Geschwindigkeit steht.“	Interview coded at 20140904_BS04
19	New business models (product-to-service shift)	
	„Also das ist jetzt eher der Hauptunterschied. Ist die Kooperation mit potentiellen Wettbewerbern für mich ein Vorteil oder ein Nachteil? Und da wird spätestens, wenn sie nicht selber zu der Einsicht kommen, durch den Druck den ich sehe, der Anfang des nächsten Jahrzehnts, also innerhalb der nächsten 15 Jahre definitiv kommen wird, in dem Mikrokosmos KFZ, definitiv ein Umdenken stattfinden. Player verschwinden, die es zu spät verstehen, die, die es früh und rechtzeitig verstehen werden, werden noch definitiv bestehen bleiben, so dass es dort eine Konzentration an dem Markt geben wird und Autos freigegeben werden für Drittanbieter. Was, wie gesagt, eine Destruktion für den KFZ-Bereich bedeutet. Zu sagen, ich gebe meine Schnittstelle und mein Fahrzeugmanagement frei, damit kommen natürlich sofort die Carsharer und aus anderen Bereichen und sagen: super, dann können wir die Fahrzeuge optimiert steuern, sprich: ihr verkauft weniger Fahrzeuge, also Destruktion des Geschäftsmodells.“	Interview coded at 20140822_TI03
20	Concerns with regard to autonomous vehicles in the urban context	
	"Carsharing führt zu geringerem Fahrzeugbedarf und damit zu Flächeneinsparung. Autonomes Fahren kann zwar Carsharing fördern. Es hat aber auch direkte negative Auswirkungen auf den Flächenverbrauch, in dem autonomes Fahren auch eine Konkurrenz zum OeV darstellt und zudem zusätzliche Leerfahrten produzieren könnte („leeres Fahrzeug fährt alleine heim in die Garage“) Autonomes Fahren kann deshalb auch zu einem zusätzlichen Flächenverbrauch führen."	Interview coded at 20160308_BS21
21	Insurance and responsibility	
	„Also wenn jemand unvorhergesehen auf die Strasse springt, dann kommt auch schnell die Frage wer bezahlt jetzt, wenn ein Unfall passiert, versicherungstechnisch. Da wird es noch viele viele Hürden und Diskussionen geben bis das wirklich sich etabliert.“	Interview coded at 20140805_TI02
22	Organization and governance	
	„Wenn es die Stadt ist, dann haben wir wieder stets politische Probleme. Also ich glaube auf der einen Seite wäre es gut, wenn es Städte sind und nicht monopolistische Konzerne,	Interview coded at 20140822_TI03

No.	Title / Expert Statement	Coding
	die weltweit die Mobilität von uns in der Hand haben. Auf der anderen Seite spricht natürlich genau das getrennte, isolierte Betrachten von Städten gegen Vernetzung. Wenn ich in München wiederum ein anderes System habe als in Berlin geschweige denn in Shanghai, wird das Ganze wieder schwieriger. Also es spricht sehr viel dafür, dass es in die Richtung geht, dass es ein innerhalb der Wirtschaft entsprechend bleibt.“	
23	ditto	
	„Und selbst kommt mir immer schnell das Bild kann man das unter Konkurrenz sehen. Muss das ein System jetzt z.B. für den urbanen Raum Zürich, mit einer Hoheit, einer Zentrale. Oder baut dann Mercedes, Renault und Peugeot, VW je ein System für sich auf. Und das gibt dann so wie Sozietäten (co-partnership), die dann ihr Eigennetz haben und es gibt einfach 10 Systeme, die sich konkurrenzieren. Vielleicht auch denkbar. Ich zweifle einfach daran, dass eine Automobilfirma das angeht, weil ja eben genau ihr Kernbusiness Anzahl Fahrzeuge dann eingeschränkt wird. Ausser sie haben einen Ersatz.“	Interview coded at 20140516_VE03
24	Adoption of technology	
	„Langsam. Also ich will Ihnen da den Schneid nicht wegnehmen, aber die Leute sind ja träge. Also, mein Kopf der reagiert ja sehr, sehr träge und mein Bauch reagiert sehr, sehr träge. Ich weiss zwar, dass das alles wünschenswerte wäre, aber das geht einmal von der Person her, von den Handelnden und zum Zweiten speziell hier Schweiz, wenn ich hier jahrelange Planungspraxis hier, wenn sie was planen, dann geht es ein Vielfaches von Jahren bis es umgesetzt wird. Also das ist so der zweite Aspekt. Wie reagiert nachher auf Konzepte die Politik und nachher die Umsetzung in der Verwaltung und nachher bis es angelaufen ist. Also das geht sicherlich sehr lang.“	Interview coded at 20140909_BS07
25	ditto	
	„Ich glaube sehr sehr stark daran, dass das in 10-20 Jahren mit Sicherheit ein Thema sein kann, aber dafür braucht es noch sehr viele politische und regulatorische und auch versicherungstechnische Diskussionen.“	Interview coded at 20140805_TI02
26	Economic feasibility of new business models	
	"Das ist auch einer der Ursprünge, wo wir gesagt haben, generell aus unserer Sicht, nachhaltige Technologien oder nachhaltige Lösungen müssen immer irgendwo wirtschaftlich sein, auf der einen Seite für den Betreiber. [...] Aber es muss irgendwo immer zum Schluss auch einen wirtschaftlicher nachhaltiger Sinn entsprechend da sein für den Betreiber und ein Vorteil für den Kunden. Das in Einklang zu bringen, dass die Nachhaltigkeit da entsprechend eine Rolle mit spielt und in die Einfachheit mit einbezogen wird, ist glaube, ist einer der Kernthemen bei der Weiterentwicklung. Und ist ja auch, wie gesagt, schon Bestandteil bei den Entwicklungsgedanken."	Interview coded at 20140822_TI03
27	Pilot phases, support and monitoring	
	„Man könnte vieles auch neu ausprobieren, vielleicht auch neue Verkehrsmittel oder anderes. Das Geschrei ist am Anfang riesig und nachher funktioniert es ganz gut. Also da braucht man natürlich ein bisschen Mut zur Veränderung.“	Interview coded at 20140904_BS04
28	ditto	
	„Ja, sie machen ja eine Erfolgskontrolle, sie vergleichen, ob sie auf dem Zielpfad sind, indem sie das linear verteilen, die Reduktion. Also müsste jetzt einfach pro Jahr um ein Prozent zurückgehen. In den ersten zwei Jahren war das, glaube ich, sogar so. Jetzt hat man dann gemerkt, man hat es jetzt wieder verlassen, diesen linearen Zug und hat kommuniziert: 'wir werden das Ziel wahrscheinlich nicht erreichen diese zehn Prozent bis	Interview coded at 20140917_BS12

No.	Title / Expert Statement	Coding
	2020'."	
29	Integration of mobility solutions	
	"Es zeigt sich, die Tendenz ist ja klar. Also das Thema Kooperation und Vernetzung mit den Technologien, die halt da sind, Smartphone, App's, NFC. Das wird die Reise sein, denke ich."	Interview coded at 20140822_TI03
30	Resistance and counter movements from lobby groups	
	„Am Schluss ist es ein Kampf der Systeme, also der Konzepte und da haben sie natürlich wie überall Lobbyorganisationen, sie haben die Bahnlobby. Die werden ihnen immer erzählen: 'wir brauchen einfach mehr Trams, mehr Züge'. Mein Konzept wird sein, dass wir alles daransetzen müssen Achsen-, Netzstrukturen zu schaffen, aber Achsen, die sowohl ÖV, ich sage auch der ÖV der Zukunft, beispielsweise kleine Fahrzeuge, die da einfach selber fahren. Das sie Achsen schaffen, die die Wege kurz machen. Also die Effizienz steigern.“	Interview coded at 20141008_BS16
31	Strong instruments and strategies from car-oriented interest groups	
	"Ja, also die Autoaffine Lobby weiss sich sehr stark zu artikulieren. Die haben sich ja zusammengeschlossen, also die Gewerbe- und Industrievertreter, Wirtschaftsvertreter, mit den Autoverbänden und da gab es so ein Bild in der Zeitung, weiss ich noch, wo die alle einem Strang ziehen. Ich weiss nicht, ob Sie das gesehen haben. So ein Seil-zieh-mässig, dass sie eben verhindern, dass dem Autoverkehr noch weitere Hürden in den Weg gelegt werden sondern da gemeinsam alles dran setzen, dass die Autoinfrastruktur ausgebaut wird."	Interview coded at 20140905_BS05
32	ditto	
	„Schwierig durchschaubar. Es ist schon, die Politik reagiert ja nicht völlig autonom irgendwo, sondern die Politik will wiedergewählt werden. Und da hat die Wirtschaft im Verbunde mit dem Auto Lobbyisten eine relativ starke Macht, einfach quasi das Schlagwort: kostet Arbeitsplätze, ist extrem mächtig, die Wirtschaft geht zugrunde, ist extrem mächtig. Mit dem kann man natürlich jede Einschränkung im Verkehr mal bekämpfen. jede Verteuerung im Verkehr, jede Einschränkung des Autoverkehrs, kann man zumindest behaupten, kostet Arbeitsplätze.“	Interview coded at 20140827_BS01
33	Cost-benefit considerations	
	"Es gibt Untersuchungen bei Firmen, die Mobilitätsmanagementkonzepte erarbeitet haben und umgesetzt haben. Ein wichtiger Katalysator war dort vor allem der ruhende Verkehr, weil das sieht man dann direkt wieder im Portemonnaie des Unternehmens. Das waren Unternehmen, die erweitert haben. Die die Anzahl der Mitarbeiter erweitert haben und darum das Parkplatzangebot knapp wurde und die dann vor der Entscheidung standen: Neues Parkhaus oder Alternativen? Das war mit ein Beweggrund für einzelne Unternehmen solche Konzepte zu erarbeiten."	Interview coded at 20140916_BS11
34	Demonstrate Value	
	"Indem man ihnen aufzeigt, dass es auch in ihrem Interesse sein muss, dass die Erreichbarkeit unabhängig vom Verkehrsträger das höchste Gut ist und das es sich lohnt, in die richtigen Verkehrsträger zu investieren und nicht die gestrige Technologie, Auto, immer weiter zu entwickeln. Irgendwann muss es dort auch ankommen. Da hilft es natürlich, wenn man so Megatrends irgendwo aus der Wissenschaft bekommt, die uns sagen: 'Das Automobilzeitalter ist irgendwann vorbei' und wir müssen eh, wie Sie am Anfang angesprochen haben, nicht in kleinen Schritten irgendwie Korrekturen machen	Interview coded at 20140905_BS05

No.	Title / Expert Statement	Coding
	sondern es steht uns ein Bruch bevor und den müssen wir entsprechend, auf den müssen wir vorbereitet sein."	
SOCIETY (societal needs and wealth dynamics)		
35	Autonomy and flexibility	
	„Ich denke Mobilität bedeutet für mich Autonomie, Flexibilität und letztendlich dass ich Personen und aber auch Güter von A nach B bewege.“	Interview coded at 20140805_TI02
36	Ensuring mobility freedom	
	„Auch kulturell-gesellschaftlich, auch die Leute akzeptieren dass in der Regel sofort nicht. Die Beschneidung dieser Freiheit im Mobilitätsbereich. Das ist politisch immer noch eines der größten Tabus. Nicht nur in der Schweiz, fast überall. Man ist für vieles bereits, oder? Regulierungen in Kauf zu nehmen. Man ist im Wärmebereich, im energetischen Bereich, Haushaltebereich. Ist bereit auf alte Elektroheizungen zu verzichten und so weiter. Man ist aber nicht bereit Zugangsbeschränkungen in der Mobilität in Kauf zu nehmen.“	Interview coded at 20140509_VE02
37	Sustainable mobility approach	
	„Es ist auch eine Frage der gerechten Planung, dass man allen Menschen ermöglicht ihren Bedürfnissen nachzugehen und die Mobilitätsangebote in Anspruch zu nehmen. Und hier entsteht der Interessenskonflikt: auf der einen Seite möchte man möglichst allen den Zugang gewährleisten, also Verkehrsangebote schaffen. Das kann natürlich zu der Aussage führen: "freie Fahrt für freie Bürger". Auf der anderen Seite hat der Verkehr der aus der Mobilität entsteht negative Folgen. Diese müssen möglichst reduziert werden. Das ist eigentlich der Ansatz einer nachhaltigen Mobilität: es gelingt ein Maximum an persönlicher Entscheidungsfähigkeit, -freiheit, mit einem Minimum an negativen Auswirkungen für die Umwelt heute und in der Zukunft zu kombinieren.“	Interview coded at 20140916_BS11
38	Mobility freedom through flexible mobility services	
	"Wir reduzieren nicht die Mobilität - höchstens die Mobilitätsfreiheit. Wenn ich Alternativen habe, dann bin ich nicht eingeschränkt. Ich gehe immer davon aus, dass die kombinierten Verkehrsangebote größere Freiheiten zu Verfügung stellt, wie zu starre Fixierung auf Personenverkehr. Wenn dieser frei ist, dann gibt es zu viele Stausituationen und das System begrenzt sich selbst.“	Interview coded at 20140516_VE03
39	Observable shifts in behavioral patterns	
	"Ob das die Leute annehmen oder nicht - das ist eine Frage der Werte. Eben wie wichtig sind einem die Lebensbedingungen in einer Stadt, die Umweltbedingungen. Welches Gewicht gibt man der energetischen Unabhängigkeit oder der CO ₂ -Thematik. Ich denke solche politischen Wertsetzungen sind zentral für die Akzeptanz neuer Mobilitätsverhalten. Ich denke da ist man auf einem relativ guten Weg. Ich attestiere der urbanen Bevölkerung, dass sie diesen Schritt gemacht hat. Darum hat sie diese Initiativen angenommen."	Interview coded at 20140516_VE03
40	Quality of life and security	
	„Nachhaltige Mobilität heisst zunächst mehr Lebensqualität. Nachhaltige Mobilität kann aber auch wirtschaftliche Impulse bringen. Darf man auch nicht überbewerten. Also ich meine die, die die nachhaltige Mobilität entwickeln, sind nicht zwingend die urbanaffinen Unternehmen. Das sind industrielle Betriebe und die müssen nicht zwingend in den Städten angesiedelt sein. Das würde ich jetzt nicht überbewerten aber kann auch ökonomische	Interview coded at 20140509_VE02

No.	Title / Expert Statement	Coding
	Direktvorteile bringen im Bereich der Innovationen. Aber insgesamt würde ich sagen ist es vor allem die Lebensqualität. Und Sicherheit!“	
41	Consequence for the design of the urban mobility system	
	„Wir haben da natürlich verschiedene Zielvorstellungen und verschiedene Ansprüche unter einen Hut zu bringen und in einen sinnvollen Ausgleich zu bringen. Da ist einerseits das Bedürfnis nach Mobilität, was jeder von uns hat und was auch legitim ist. Es ist ein menschliches Grundbedürfnis, das man sich von A nach B bewegen kann, möglichst ungehindert. Andererseits haben wir einen begrenzten Raum zur Verfügung, der nicht allein dem Verkehr vorbehalten sein sollte sondern den Menschen auch als Aufenthaltsort, als Begegnungsort, als Kommunikationsraum dient und ganz wichtig ist für die Wohnqualität und für die Lebensqualität in der Stadt. Das sind die Aspekte, die da aufeinander prallen, wo wir einen sinnvollen Ausgleich suchen müssen und das kann man einerseits durch Verkehrsmassnahmen erreichen, indem man den knappen Verkehrsraum so aufteilt, dass alle Mobilitätsteilnehmer aber eben auch die, die sich aufhalten im öffentlichen Raum, möglichst gut aneinander vorbeikommen und ganz wichtig: man kann die Stadtplanung entsprechend gestalten, dass die Mobilitätsbedürfnisse relativ gering sind, die es zu befriedigen gilt. Also an der Quelle ansetzen, sozusagen. Das ist dann hauptsächlich unser Business dafür zu sorgen, dass mit einer nachhaltigen Stadtentwicklung, Stadtplanung Fahrten gar nicht erst entstehen und wenn sie entstehen, das ist das erste Ziel, und wenn sie entstehen mit dem Langsamverkehr zu Fuss oder mit dem Velo, oder mit dem öffentlichen Verkehr befriedigt werden können.“	Interview coded at 20140905_BS05
42	Sustainable urban mobility design as locational factor	
	„Wenn die Mobilität gut organisiert ist und funktioniert, dann kann es eben ein Attraktivitätsmerkmal sein für eine Stadt. Man kann, indem man Mobilität mit Technologien verknüpft, die es eben ermöglichen zeitunabhängig, individuell, flexibel mein Mobilitätsbedürfnis zu erfüllen, dann ist es ein Erlebnis für die Leute, die davon profitieren können. Das kann eine Stadt durchaus attraktiv machen.“	Interview coded at 20140805_TI02
43	Routine behavior and the need for rationalization	
	„Menschen handeln immer vernünftig bezogen auf ihren individuellen Nutzen. Und sie entscheiden nicht nach Vernunft, sondern sie entscheiden aufgrund der Verhältnisse! D.h. dann die Verhältnisse bestimmen das Verhalten. Und das führt dann dazu, dass natürlich für die Frage der Mobilität nicht die Mobilität an sich die entscheidende Frage ist, sondern in welchem Umfeld leben diese Menschen und was ist in diesem Umfeld dann für sie die vernünftige Mobilität. [...] Mobilität ist weitgehend ein Routineverhalten. Routineverhalten werden nicht vom Bewusstsein sondern vom Zwischenhirn automatisch gesteuert. Und erst wenn Alarmsignale wahrgenommen werden, also Alarmsignale in Führungszeichen, kommt der modernste Teil des Gehirns zu Funktion und schaltet sich ein - das Bewusstsein. D.h. dann für die Verkehrsplanung primär müssen wir nicht mit Vernunft appellieren, sondern mit Botschaften, die aus den Verhältnissen kommen. Also das ist dann diese Abbildung hier EOS, Emotional Operating System. Das ist von den Psychologen so ein System der Wahrnehmung - die Botschaften, die die Verhältnisse vermitteln, koppeln sich und führen dann zum Verhalten.“	Interview coded at 20140508_VE01
44	Mechanisms for managing behavioral change	
	"Also ich bin davon überzeugt und das kam ja auch bei dem Stieg-um heraus, dass es nicht nur über zusätzliches Angebot beim Öffentlichen Verkehr, beim Fuss- und Veloverkehr lösbar ist die Thematik, sondern dass man tatsächlich auch Einschränkungen vom Autoverkehr bewusst einbauen muss."	Interview coded at 20140905_BS05
45	ditto	

No.	Title / Expert Statement	Coding
	"Zum einen sind das die Angebote selbst: die Verfügbarkeit vom öv als Alternative. Hier ist das zentrale Thema die Taktichte und die Fahrzeiten. [...] Auf der anderen Seite braucht es ergänzend dazu die Hemmnisse beim MIV. Der ÖV ist in der Regel praktisch immer günstiger oder billiger, im Sinne, dass die geringeren direkten Kosten anfallen. Ich habe den Nachteil, dass die fixen Kosten des PW vom Verkehrsteilnehmer kaum in Betracht gezogen."	Interview coded at 20140916_BS11
46	Enforce behavioral change	
	"Ich komme immer auf den gleichen Punkt: die Leute machen das nicht, weil man Ihnen das gesagt hat das sei vernünftig, sondern, weil die Verhältnisse so geworden sind, dass es vernünftig ist."	Interview coded at 20140508_VE01
47	Individualized and flexible information provisioning	
	„Der ganze Bereich der Verkehrsinformation, der heute auch zunehmend über irgendwelche Dienste oder Apps bereitgestellt wird. Mit der ganzen Flexibilisierung der Verkehrsmittel, wie man die nutzt - also kombinierte Mobilität - umso wichtiger wird die Information. Nicht nur einfach irgendwo eine Datenbank, die man selbst anzapfen muss. Das Spektrum wird dynamischer ebenfalls. Bis hin zu sehr personalisierten Angebotssystemen, die automatisch mit einen Tipp geben, wenn ich unterwegs bin, oder bevor ich unterwegs bin. Allein aufgrund meiner Mobilitätsgesetzmässigkeiten oder Zielen, die ich angebe, dass ich automatisch meine persönliche Information erhalte.“	Interview coded at 20140516_VE03_LR
48	Considering citizens not as passive components	
	„Soweit, denke ich, ist es Aufgabe der Politik und auch der Verkehrsplanung entlang der Gratwanderung zu marschieren und zu schauen, wie weit können wir noch gehen ohne den Bogen zu überspannen und selbstverständlich kann man da auch nicht morgen Leuten, die ihr Lebensmodell auf irgendeine tägliche Mobilität auch ausgerichtet haben, den von heute auf morgen zu sagen, dass es nicht mehr geht. Das ist auch sehr schwierig. Finde ich auch gesellschaftspolitisch problematisch.“	Interview coded at 20140912_BS09
49	Right to participate	
	„Die Irrationalität und die Tatsache, dass wir in langen Zeithorizonten denken müssen, einerseits die Entscheidungswege, andererseits die Dauer der Investitionen, die getroffen werden, bedingt, dass es robust geplant wird. Wir können nicht alles auf eine Karte setzen, wir müssen uns Optionen und Spielräume freihalten. Auf der anderen Seite, um diese Ausgewogenheit zu erreichen, braucht es einerseits eine Kombination aus verschiedenen Methoden - hier haben die marktwirtschaftlichen Instrumente ihre Berechtigung. Auf der anderen Seite braucht es die normativen Instrumente, um gewisse Leitplanken zu erhalten. Es braucht auch, gerade in der Schweiz, mit der sehr starken Mitwirkungskultur, braucht es einen Prozess, der das aufnimmt, der die Diskussionen ermöglicht. Der aber immer wieder die Grenzen aufzeigt.“	Interview coded at 20140916_BS11
50	Drawbacks of participation processes	
	„Eine Schwierigkeit, die wir sehr viel in den Städten antreffen, dass gerade heute diese Mitwirkungsprozesse sehr stark an Gewicht gewonnen haben. Was manchmal dazu führt, dass die Beteiligten in Mitwirkungsgremien das Gefühl haben, sie könnten eigentlich mitbestimmen. Oder auch, dass Meinungen die geäußert werden, vielleicht gar nicht auf einem fachlichen Wissen fundieren, sondern einfach Ideen oder Vorschläge sind, die sehr stark gewichtet werden, weil sie von Interessensgruppen geäußert werden. Die kritische Auseinandersetzung damit, wie etwas abgedämpft wird - man will den Mitwirkungsprozess nicht stören.“	Interview coded at 20140916_BS11

No.	Title / Expert Statement	Coding
51	Involvement of strong opinion makers	
	"Ich habe den Eindruck, dass es zwei, wahrscheinlich gibt es zwei Hauptstossrichtungen. Das eine ist wirklich flächig Information zum Beispiel mit einer gezielten Medienarbeit über die Strategien und Massnahmen, die man verfolgt. Wahrscheinlich machen wir das als Planer, sei es jetzt private Büros wie auch insbesondere die verantwortlichen Leute in der Verwaltung immer noch zu wenig, hinaus gehen und erklären, warum wir etwas tun und auch die Ängste abholen und darauf zeigen, dass wir uns deren sehr wohl bewusst sind, dass es aber Gründe gibt, warum wir das so tun, wie wir es tun. Das kann so eine flächige Stossrichtung sein und gezielter, denke ich, kann es nur funktionieren, wir können nicht zu den einzelnen Leuten gehen. Entweder fehlen die Orte häufig. Es gibt vielleicht öffentliche Informationsveranstaltungen, bei einzelnen kann es sicher funktionieren."	Interview coded at 20140916_BS11_SE
52	ditto	
	"Man muss möglichst viele Leute, auch Meinungsmacher, dazu bringen, dass sie das verstehen können und dass sie das multiplizieren bei ihren entsprechenden Gruppen."	Interview coded at 20140916_BS11
53	Moderate social discourse	
	„Es braucht immer wieder die Bestätigung von solchen Grundsatzentscheiden, wie es der, der zu Stieg-um geführt hat durch eine Volksmehrheit. Wir werden immer wieder Volksentscheide haben. Zum Beispiel jetzt für die Phase Vorprojekt fürs Herzstück. Das werden wir ziemlich sicher ein Referendum haben. Und wenn dort wiederum bestätigt wird: 'Jawohl, wir wollen 30 Millionen ausgeben, um überhaupt mal ein Vorprojekt zu machen', dann haben wir wieder ein Votum der Bevölkerung, dass wir auf dem richtigen Weg sind. [...]Also es muss gelingen, den gesellschaftlichen Diskurs in der richtigen Richtung, in der gleichen Richtung aufrecht zu erhalten. Das da nicht so Entscheide kommen, dann wenn's konkreter wird: 'Jetzt wollen wir's doch nicht'. Das ist für mich die grösste Gefahr. Deswegen braucht es einen kontinuierlichen Kommunikationsprozess auch, Überzeugungsarbeit, dass es nur so geht, wenn wir eine nachhaltige Stadt haben wollen, eine lebenswerte Stadt haben wollen.“	Interview coded at 20140905_BS05
54	Social Mobility Bonus (Social Road Pricing)	
	„Ich nenne das Social Road Pricing. Das Prinzip wäre z.B.: 20000 km pro Jahr sind ok. Wenn ich weniger brauche, dann kriege ich was zurückerstattet und wenn ich mehr brauche dann kostet was. Das wäre eine neue Strategie, den Verkehr neu zu organisieren. Das könnte recht erfolgreich sein. Es wäre vielleicht einfacher einzuführen als zu sagen man zahlt nur.“	Interview coded at 20140917_BS12
INSTITUTIONS & POLITICS (consistency between wealth and growth)		
55	Politics as a referee for different mobility needs	
	„Wir als Fachleute sollten quasi versucht sein, aber das ist sehr schwierig dadurch zu kommen, quasi immer beide Seiten zu zeigen. Also den Leuten, die jetzt einfach die Verkehrsreduktion wollen, egal was es kostet, den auch zu zeigen, was es für negative Konsequenzen haben kann. Und den anderen Leuten, die nur Verkehr, nur Auto gerechte Stadt wollen, den aufzuzeigen, was das für die Lebensqualität heisst. Also hier so etwas wie der fachliche Schiedsrichter so gut es geht, versuchen zu spielen. So sehen wir unsere Rolle.“	Interview coded at 20140827_BS01
56	Mistrust in the institutions towards radical requirements of the society	

No.	Title / Expert Statement	Coding
	„Ich sehe zwei Positionen, zwei Sichtweisen von Gesellschaftsgruppen. Wenn ich die Nachfrage nehme nach dieser Mobilität in den Städten... ich denke da ist bereits ein sehr starker Prozess im Gang seit 10-15 Jahren, der sich sicher noch steigern wird, der sich ja manifestiert in diesen Umverkehrsinitiativen, wo ich aber feststelle, dass die Politik das noch wenig antizipiert. Also die Exekutiven dieser Städte oder übergeordneten Kantone - für diese sind diese Volksaufträge, denke ich, noch etwas suspekt. Und ich denke nicht, dass es so ohne Probleme über die Runden geht und diese Ziele einfach so erfüllt werden. Irgendwie gibt es Widersprüche im Gesellschaftssystem.“	Interview coded at 20140516_VE03_LR
57	Fear of changes and of possible disadvantages	
	„Da sind wir schon quasi bei den Hemmnissen. Die größte für mich ist so eine Art das Besitzdenken oder jede Veränderung hat Vor- und Nachteile. Und die Vorteile werden sehr viel weniger stark gewichtet als die Nachteile. Also die negative Veränderung ist immer sehr schlimm und die Chance, die sich daraus ergibt, die wird kaum gesehen und darum hat der Mensch oder die Gesellschaft Angst vor Veränderung. Das hemmt.“	Interview coded at 20140827_BS01
58	ditto	
	„Soweit, denke ich, ist es Aufgabe der Politik und auch der Verkehrsplanung entlang der Gratwanderung zu marschieren und zu schauen, wie weit können wir noch gehen ohne den Bogen zu überspannen und selbstverständlich kann man da auch nicht morgen Leuten, die ihr Lebensmodell auf irgendeine tägliche Mobilität auch ausgerichtet haben, den von heute auf morgen zu sagen, dass es nicht mehr geht. Das ist auch sehr schwierig. Finde ich auch gesellschaftspolitisch problematisch.“	Interview coded at 20140912_BS09
59	Utilizing the strengths of every mode of transport	
	„Unser Ziel ist die Erreichbarkeit zu optimieren, unabhängig vom Verkehrsträger. Wir haben ja auch in Studien bestätigt bekommen, unsere Erreichbarkeit ist sehr gut. Auch über alle Verkehrsträger. Auch fürs Auto.“	Interview coded at 20140905_BS05
60	Urban-friendly mobility	
	„Also aus meiner Sicht ist, wie bei verkehrspolitischen Vorlagen üblich, mal wieder das ganze Meinungsspektrum dort aufgetaucht. Also der Kanton Basel-Stadt verfolgt schon seit Jahren eine Verkehrspolitik, eine Mobilitätspolitik, die auf unter dem Stichwort 'stadtgerechte Mobilität', unter dem Stichwort 'angebotsorientierte Mobilitätsplanung' letztlich auf eine Priorisierung vom öffentlichen Verkehr und vom Fuss- und Veloverkehr hin zielt und damit eben auf eine Reduktion vom Autoverkehr. Das ist an sich nichts Neues. Wir haben durch die Städteinitiative und den Gegenvorschlag, der durchgekommen ist beim Volk, Rückenwind bekommen dafür. Das Volk in Basel-Stadt ist mehrheitlich der Meinung: 'Jawohl, das ist der richtige Weg. Wir müssen den Autoverkehr reduzieren'.“	Interview coded at 20140905_BS05
61	Unilateral approach of the administration of Basel	
	„Also, ich fand die Ausgangslage fand ich schon sehr heikel. Also dass es eben Massnahmen auf Stadtboden sein müssen, die greifen. Das fände ich per se falsch. Es ist, der Verkehr ist funktional, der kennt keine Grenzen und man muss den ganzen Verkehrsraum betrachten und wenn man als Stadt-Basel die Vorstellung hat, der Verkehrsraum würde sich auf das Stadtgebiet beschränken, dann sind die Grundvoraussetzungen falsch. Und das ist eigentlich der grösster, das ist meine grösste Skepsis.“	Interview coded at 20140908_BS06
62	ditto	

No.	Title / Expert Statement	Coding
	„Die Stiig-um Initiative hatte eigentlich Massnahmen auf dem Territorium Basel-Stadt zum Inhalt. Das sie auch selbst verfügen können. Und dort sehe ich einfach eine eingeschränkte Tauglichkeit in den Massnahmen, weil der Verkehr, der beginnt weit ausserhalb der Stadtgrenze und man müsste dort von den Quellen herschauen, ja gut, was wäre eine valable Alternative.“	Interview coded at 20140908_BS06
63	ditto	
	„Natürlich ist es dann von aussen betrachtet, da sind wir dann auf eine Besonderheit unserer politischen Lage auch, sieht es immer so aus: 'Die wollen sich jetzt Probleme entledigen, indem sie einfach den Stau zu uns rüberschieben'. [...]ich denke insoweit ist das Systeminhärent, dass wir da gewisse Probleme versuchen auf unserem Gebiet quasi zu lösen, auch wenn es dann Auswirkungen auf die Nachbargebiete hat. Mit der Parkraumbewirtschaftung kommt ja auch schon der Vorwurf: 'Ja, ja, ihr verlagert euer Problem und der Parkdruck kommt dann über die Grenze'. Ja, das ist so. Aber ich wüsste nicht, wie es anders geht.“	Interview coded at 20140912_BS09
64	No decision by politics is the worst thing that can happen	
	„Das Schlimmste, was Politik eigentlich machen kann, einfach nicht zu entscheiden. Das ist auch eine Entscheidung. Das ist dann, dass man alles lässt, wie es ist. Aber darunter leiden auch gewisse Leute.“	Interview coded at 20140912_BS09
65	Invitation for closer cooperation	
	„Der grosse nächste Schritt müsste eigentlich eine gemeinsame funktionale Gesamtstrategie für den Raum BS und BL sein! Das würde eine 'konsistente', abgestimmte und langfristige Herangehensweise in Richtung eines nachhaltigen Mobilitätssystem in der Region sicherstellen.“	Interview coded at 20140912_BS09
66	ditto	
	„Ich meine, man sollte nicht unbedingt diese [die restriktiven Massnahmen von BS] behindern, sondern diese müssten in ein grösseres Konzept. Aber wahrscheinlich sind das Massnahmen, die am einfachsten im Moment technisch durchführbar ist.“	Interview coded at 20140909_BS07
67	Strategic cooperation on regional level	
	„Es ist einfach so, wir sind nur zuständig für 37 Quadratkilometer. Wir können eigentlich Massnahmen nur konkret vorschlagen, die wir auf diesen 37 Quadratkilometern ergreifen und parallel dazu natürlich in Programm, mit dem Agglomerationsprogramm, mit den Nachbarn zusammen da auf strategischer Ebene versuchen gemeinsam an gewisse Probleme heranzugehen.“	Interview coded at 20140912_BS09
68	ditto	
	"Ich denke, es liegt an uns Fachleuten aufzuzeigen, dass es miteinander nur zu einer guten Lösung kommen kann und zu versuchen, dass der Politik verständlich zu machen. und hier haben wir ein Instrument, dass sehr gut helfen kann: das ist die Agglomerationsprogramme. Die versuchen wirklich den Raum als Raum zu betrachten und da haben wir, wir sind jetzt, das ist jetzt seit acht Jahren und langsam merkt man, dass das Agglomerationsprogramm dank Fördergeldern aus Bundesbern, Möglichkeiten besitzen eigentlich gesundheitliche Bilder und gesundheitliche Stossrichtungen vorzusehen."	Interview coded at 20140908_BS06
69	Include cost-benefit considerations	

No.	Title / Expert Statement	Coding
	„Ich habe schon immer in der Kommission gesagt: 'hört mal, der Kosten-Nutzen-Faktor muss einfach wichtig sein, der muss zählen. Ich will das Geld sinnvoll einsetzen'. Dort hat man jetzt eine Tramlinie realisieren wollen, wo der Kosten-Nutzen-Faktor nahe bei eins oder eher darunter war. Also er war darunter. Von dem her muss ich sagen, dass ich es zwar schade fand, dass es nicht gebaut wurde, aber es war vielleicht noch richtig, bei einer relativ unwichtigen Tramlinie mal auch diesen Schuss vor den Bug zu setzen.“	Interview coded at 20140917_BS12
70	ditto	
	"Die Mittel sind immer begrenzt. Und wenn ich 10 Millionen habe, dann ist es besser als wenn ich nur 2.5 Millionen habe und wenn ich 2.5 Millionen habe, muss ich halt unterscheiden, wo habe ich den grössten Wirkungsgrad, wo erziele ich die grösste Wirkung. Das ist schon die Messlatte, dass wir überlegen, wo haben wir die grösste Wirkung."	Interview coded at 20140925_BS13
71	Financing foreign infrastructure	
	„Weil es einfach schwierig ist Geld auszugeben ins Umland. Es sind ja dann doch wieder Steuermittel oder Geld was dem Kanton Basel-Stadt gehört. Ich würde mir manchmal wünschen ein bisschen eine Leaderrolle. Sie haben eine Leaderrolle, aber sie hätten viel mehr Möglichkeiten und das sehe ich so ein bisschen.“	Interview coded at 20140925_BS13
72	Support for good cross-border projects	
	„Für mich ist eine Kosten-Nutzen-Abwägung durchaus sinnvoll. Ich wäre bereit, dann sagen wir: 'dann zahlen wir das Herzstück halt allein'. Wir profitieren immer noch genug. Die anderen profitieren auch von unserem Geld. Es kann mir eigentlich egal sein, solange ich noch profitiere. Schlimm wird es erst, also das erinnert mich an Diskussionen wie heute Morgen, wo es darum geht, wer mehr zahlt. Man versucht möglichst auszuloten, dass der den Nutzen hat, der auch mehr zahlt. Dass Nutzen und Kosten im gleichen Verhältnis sind. Das führt aber dazu, dass wir manchmal nichts realisieren, weil man sich nie einig wird. Weil man es schlicht nicht kennt. Gerade deswegen ist auch die Kantonsfusion aus meiner Sicht nötig, weil wir deswegen manchmal Projekte verlieren. Wir werden uns einfach nicht einig, wer profitiert da jetzt mehr. Eigentlich darf ein Projekt nie verloren gehen, wenn ein Kosten-Nutzen-Faktor grösser eins ist. Dann muss man das Projekt eigentlich realisieren. Die Berechnung muss nachhaltig sind. Aber wenn es auch unter der Berücksichtigung der Nachhaltigkeit positiv ist, dann müssen wir es machen. Ich will nicht das Elsass finanzieren, dass die dann ein besseres Verkehrssystem haben. Ich muss dann schon profitieren. Der Kosten-Nutzen-Faktor muss einfach grösser eins sein bei mir, wenn ich zahle. Aber ob die anderen dann eigentlich profitieren, müsste uns eigentlich egal sein. Ist es uns natürlich nicht.“	Interview coded at 20140917_BS12
73	ditto	
	„Basel-Stadt geht ihren Weg zu dieser Stadt, da sind wir uns glaube ich einig, das machen sie gut. Das probieren sie. Das Problem ist, sie haben zu viele Autos. Um jetzt wirklich den Weg schneller gehen zu können und da fangen sie an mit dem Pendlerfond, nur das bringt nichts, weil es viel zu wenig Geld ist, müssten sie vor allem bei Projekten, wo vielleicht auf der Kippe stehen bei der Finanzierung die vor allem sagen: 'Hey, jetzt lege ich noch zehn Millionen drauf und dann kommt das'. Es gibt teilweise wirklich sehr langwierige Diskussionen über irgendwelche Kostenschlüssel von Projekten, wo ich sage: 'Hey, wollt ihr im Lead sein, dann müsst ihr einfach mal sagen, ok, wir kürzen die Diskussion ab und legen zehn Millionen auf den Tisch'.“	Interview coded at 20140915_BS10
74	Other financing models, e.g. earmarked funds from the tax at source	
	„Diese Quellensteuer, die geht eigentlich in den Finanzhaushalt und verschwindet	Interview coded at

No.	Title / Expert Statement	Coding
	irgendwo. Aber eigentlich müsste man die ja zweckbinden. Müsste ja sagen, dass diese Steuer wird ja genau gezahlt für Pendler, die von aussen in die Stadt reinkommen, hier arbeiten oder in die Schule gehen oder an der Uni Professor sind oder was auch immer und dieses Geld müsste man eigentlich dazu verwenden, die Verkehrsbeziehungen zum Beispiel umweltfreundlicher zu machen. Und das sind ein paar 100 Millionen pro Jahr.“	20140915_BS10
75	Financing through a multi-stage quality check process	
	"Der ist auch mehrstufig. Bisher war es so, dass wir in dieser Zehn-Jahres-Investitionsplanung einfach mal eine erste grobe Abschätzung gemacht haben, wenn dieser Entscheid gefallen ist, dass man dort eine Gestaltungsmassnahme macht auf irgendeinem öffentlichen Raum, dann haben wir das dort deponiert. Also es wird so und so viele Millionen kosten oder so und so viel Hunderttausend. Der Entscheid wird jetzt neu schon von der Finanzverwaltung geprüft und gibt einen Regierungsratsbeschluss, alle Regierungsräte von Basel-Stadt müssen dann zustimmen. Das ist ein Ergebnis dieser knappen Investitionsmittel, die sich abzeichnen."	Interview coded at 20140905_BS05
76	Three main conditions for policy coherence	
	„Das eine ist, dass wir auf die Verkehrsplanung nicht nur mit einer integrierten Sicht schauen müssen sondern das eben auch partnerschaftlich mit dem Umland diskutieren müssen, deswegen ist es auch so wichtig und wir sind auch so aktiv bei diesem Agglomerationsprogramm dabei. Was zwar in gewissen Teilen, auch das ist jetzt nicht ganz politisch korrekt wenn ich sage, es ist zu gewissen Teilen ein bürokratisches Monster, aber es ist natürlich ein ganz, ganz wesentliches Instrument damit wir uns mit den Nachbarkantonen, mit den Nachbarn aus Frankreich und Deutschland, mit den Gemeinden zusammensetzen, mit den mal gemeinsam nachdenken. Das ist das eine, das Agglomerationsprogramm. Das andere ist natürlich, dass wir und das ist eine Binsenweisheit, dass wissen Sie natürlich schon lange, genauso gut wie ich, dass man die Probleme nicht nur auf Eben der Verkehrsplanung sondern auf Ebene der Raumplanung, der Siedlungsplanung anpacken muss.“	Interview coded at 20140912_BS09
77	Ensuring cooperation within the administration	
	"Das sind eben ganz langfristige gesellschaftliche Prozesse, die man durch Gebetsmühlenartiges Wiederholen von Fakten nur sehr langsam voranbringen kann. Und da müssen alle in der Administration an einem Strick ziehen."	Interview coded at 20140905_BS05
78	ditto	
	"Das andere ist auch innerhalb der Verwaltung ist es jetzt im Moment so, dass man einen Auftrag hat, den man erfüllen muss. Ich sage jetzt irgendetwas, zum Beispiel ein Haus bauen und schon so viele Aspekte berücksichtigen muss, dass man dann gar nicht noch Zeit hat, man hat auch einen Termindruck, einen finanziellen Druck, dann hat man gar nicht die Möglichkeit über den Tellerrand weiter hinauszuschauen und zu schauen 'ah, neben dem Haus ist ja ein Park'. Vielleicht gibt es da eine Verbindung, vielleicht gibt es etwas, was man tun könnte. Man hat gar keine Zeit so zu arbeiten und gleichzeitig ist es ja auch so, dass die Leistung, die man erbringt, auch nicht daran gemessen wird inwiefern man, wie stark man mit anderen zusammenarbeitet. Man muss seine Aufgabe erfüllen. Hier gibt es noch sehr viele Möglichkeiten, falls dieser politische Wille dazu da ist, falls ebenso ein Wandel stattfindet, in der Zusammenarbeit."	Interview coded at 20140911_BS08
79	ditto	
	„Es ist, was ich bis jetzt herausgefunden habe, ist, dass das Ganze auch sehr stark von den Personen abhängt. Hier könnte auch ansetzen. Das ist aber jetzt meine persönliche Idee. Nicht die offizielle Idee von Basel oder von der Kantons- und Stadtentwicklung. Das man vielleicht durch irgendwelche Schulungen, also wir arbeiten zum Beispiel so, dass wir	Interview coded at 20141013_BS18

No.	Title / Expert Statement	Coding
	immer wieder mal, wenn wir in einer Arbeitsgruppe einen Erfolg erzielt haben, machen wir einen Aperó oder so. Das trägt sehr viel dazu bei, dass man sich auf einer anderen Ebene kennen lernt, dass man sich mal Duzis macht. Wir sagen, wenn man dann per Du ist und dann sind die Wege auch schon viel kürzer, also das man sich kennen lernt. Wir schauen auch, dass wir hier und da mal mit Kollegen Mittag essen gehen. Einfach um mal den Austausch zu haben. Das sind aber informelle Sachen. Das ist sehr stark Personen abhängig. Aber es geht auch darum, dass man weiß wo was läuft, woran man ist und das wenn man an einer Arbeit ist und weiß, da kann ich sie fragen oder den fragen und dann schnell mal ein Telefon machen kann und so eigentlich Synergien nutzen kann, Potentiale, die schon da sind, wirklich nutzen kann.“	
80	End-to-end administration process (“Business Model Infrastructure”)	
	„Also, wir haben relativ klar getrennte Phasen, jetzt muss ich schauen, dass ich sie alle zusammen bekomme. Define, Design, Build, Run, also das Amt für Mobilität definiert, hat es definiert über die Konzepte und auch in den Strassenabschnitten, was sind die Anforderungen. Wir machen das Design. Wie planen diese Abschnitte immer in Zusammenarbeit natürlich mit dem Amt für Mobilität und dann geht es ans Tiefbauamt, die dann das realisieren. Das ist strenger getrennt wie in anderen Kantonen. Also im Kanton Basel-Landschaft macht das Tiefbauamt alles. Und bei uns geht es immer wieder in ein anderes Amt. Aber eigentlich sind die Hüter über die Konzepte, das ist das Amt für Mobilität. Wir haben dann nur den einzelnen Strassenabschnitt, wo es heisst: 'Hier machen wir etwas, wie machen wir es' und dann kommen wir.“	Interview coded at 20140829_BS03
81	Details of the “Business Model Infrastructure” in the administration	
	„Also wir haben so eine Kette im so genannten Geschäftsmodell Infrastruktur: Define, wie soll der Raum in Zukunft funktionieren, wie soll der definiert sein. Das macht das Amt für Mobilität, wo der Simon Kettner und noch andere Abteilungen tätig sind. Dann kommt die Übergabe an uns für das konkrete Ausarbeiten von dem Projekt und schliesslich das Tiefbauamt setzt es um. Und das Ganze sind natürlich Entscheide, die nicht nur fachlich getroffen werden, sondern die auch immer politisch abgeholt werden müssen. Also so ein Projekt kostet Geld. Man muss dann einen Kredit abholen vom Grossen Rat. Alles, was mehr als 300.000 Franken kostet, und die Schwelle ist schnell überschritten, braucht einen Beschluss vom Parlament, vom Grossen Rat, und über den Weg kommt also die politische Absicherung, dass wir da auf dem richtigen Weg sind. Da werden wir auch manchmal wieder Heim geschickt und die sagen: 'Nö, an dem Raum lohnt es sich nicht, Geld auszugeben. Da machen wir es wieder so wie vorher'. Die Demokratie spielt über diesen Weg, über die Finanzierung mit rein. [...] Also die Steuerung dieses Prozess läuft über eine Koordinationskommission, wo alle Phasen drin vertreten sind. Die Entscheide fallen gemeinsam. Ob man zum Beispiel eben solche gestalterischen Massnahmen macht oder nicht. Das machen nicht allein diejenigen, die dafür zuständig sind. In dem Fall das Planungsamt, sondern da sitzen die alle mit dabei: die von der Mobilität, die vom Tiefbauamt, auch die BVB, die Trambetriebe, die IWB, die Leitungsverantwortlichen, die fällen da kollektive Entscheide. Und es geht dann in die Federführung innerhalb der einzelnen Phasen mit Beteiligung der anderen bei der Umsetzung. Aber es ist jetzt nicht so, dass da einsame Entscheide fallen.“	Interview coded at 20140905_BS05
82	Create functional spaces for regional cooperation	
	„Internalisierung externer Kosten, klare Vorgaben hier würden helfen und vielleicht auch, ganz klar funktionale Räume mit Entscheidungskompetenz und Finanzen. Also nicht das planen in der Stadtgrenze sondern das Planen in irgendeinem Verkehrsverbunde, wie auch immer man das nennt, der dann aber auch entscheiden und finanzieren kann, die Projekte.“	Interview coded at 20140827_BS01
83	ditto	

No. Title / Expert Statement	Coding
„Der Verkehr ist funktional, der kennt keine Grenzen und man muss den ganzen Verkehrsraum betrachten und wenn man als Stadt-Basel die Vorstellung hat, der Verkehrsraum würde sich auf das Stadtgebiet beschränken, dann sind die Grundvoraussetzungen falsch. Und das ist eigentlich der grösster, das ist meine grösste Skepsis, die ich in Stieg-um Arbeit gesetzt habe.“	Interview coded at 20140908_BS06

Nachhaltige Mobilität in den Städten:

Faktor 10 der Automobilität

Forschungsvorhaben von Tomasz Janasz im Rahmen seiner Dissertation am Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie

FORSCHUNGSDESIGN

Abstract

Der Autor setzt sich die Erarbeitung des Wissens über die Transformation zu einem Mobilitätssystem zum Ziel, das nicht mehr auf der Automobilität beruht, sondern gute Alternativen zum eigenen Pkw bereitstellt und die Autonutzung obsolet macht. Vor dem Hintergrund des andauernden Wachstums der Bevölkerung in den urbanen Gebieten, wird der Fokus auf die Mobilität in den Städten gelegt. Das Ziel ist es zu untersuchen, welche Mechanismen und Einflussfaktoren zu einer erheblichen Reduktion der Autodominanz in den Städten führen können und welche diese verhindern. Zudem soll eine quantitative Analyse für eine potenzielle Reduktion des Autobestandes durchgeführt werden. Die Motivation ist die Erreichung des Faktors 10 der Automobilität in den Städten, d.h. ohne die Mobilitätsbedürfnisse einzuschränken, mit einem Zehntel der heutigen Autoflotte in den Städten auszukommen.

Für die Entwicklung des Transformationswissens bedient sich der Forschende des Ansatzes der „Transformative Literacy“. Demnach werden für die strukturelle Analyse der Transformation des Mobilitätssystems die technologischen, ökonomischen, institutionellen und kulturellen Dimensionen berücksichtigt. Das Forschungsvorhaben bettet sich somit in die transformative Forschung bezüglich der sog. „Großen Transformation“ ein.

Tomasz Janasz
Doktorand

Prof. Dr. Uwe Schneidewind
Präsident des Wuppertal Instituts

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie

Inhaltsverzeichnis:

1 Zielsetzung dieses Dokumentes	1
2 Einleitung	1
2.1 Transformative Forschung.....	1
2.2 Forschungsgegenstand	1
2.3 Motivation.....	2
3 Forschungsdesign	2
3.1 Forschungsansatz	2
3.2 Analyseschema	2
3.3 Forschungsbereiche	2
3.4 Fragestellungen.....	4
3.5 Fallstudie.....	4
4 Methodisches Vorgehen	5
4.1 Generische Vorgehensweise	5
4.2 Forschungsphasen.....	6
4.3 Zeitrahmen	7
4.4 Forschungsaufwände	7
4.5 Publikation.....	7
5 Literaturverzeichnis.....	8

1 Zielsetzung dieses Dokumentes

Ein Forschungsdesign soll Theorierahmen, Fragestellungen und Forschungsziele mit den verwendeten Methoden und verfügbaren Ressourcen zusammenbinden (Flick et al. 2010, p. 252).

Dieses Dokument dient der Beschreibung der methodischen Vorgehensweise bei der Entwicklung von qualitativen Fallstudien, die im Rahmen des Forschungsvorhabens angestrebt werden. Das Ziel ist es, den Prozess der Datenerhebung und -analyse zu konzipieren und die Auswahl des empirischen Materials zu gestalten und zu erklären, um die Fragestellungen der Untersuchung zu beantworten.

Für den Forschenden ist dieses Dokument ein Mittel, mit dem die Ziele der Forschung erreicht werden sollen. Für die in diese Forschungsinitiative involvierten Personen und Parteien ist es ein Leitfaden, der zum einen die Übersicht über das Forschungsvorhaben geben und zum anderen die methodische Vorgehensweise auf eine zugängliche Art und Weise erklären soll.

2 Einleitung

2.1 Transformative Forschung

Das Hauptanliegen des vom Wissenschaftlichen Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen veröffentlichten Hauptgutachtens ist die „Große Transformation“, d.h. ein weltweiter Übergang zu einer klimaverträglichen Gesellschaft, die nicht auf der Nutzung fossiler Brennstoffe beruht (WBGU 2011). In diesem Gutachten wird aufgezeigt, dass die erforderliche Transformation tiefgreifende Änderungen von Infrastrukturen, Produktionsprozessen, Regulierungssystemen und Lebensstilen sowie ein neues Zusammenspiel von Politik, Gesellschaft, Wissenschaft und Wirtschaft umfasst. Transformative Maßnahmen werden in folgenden Bereichen empfohlen: Energiesektor, Urbanisierung und Landnutzung. Dabei gilt es, vielfältige Pfadabhängigkeiten und Blockaden für eine Transformation zu überwinden.

In dieser Hinsicht kommt der Forschung die Aufgabe zu, gemeinsam mit Politik und Bürgerschaft nachhaltige Visionen zu entwickeln, geeignete Entwicklungspfade zu identifizieren sowie klimaverträgliche und ressourcenschonende Innovationen zu verwirklichen. Damit wird auf eine Wissenschaft abgezielt, die gesellschaftliche Veränderungsprozesse nicht nur versteht, sondern in deren Gestaltung auch aktiv eingebunden ist (Schneidewind 2013). Das hier vorgestellte Forschungsvorhaben schließt sich der sogenannten „transformativen Forschung“ an und setzt sich die Untersuchung des auf der Automobilität basierenden Mobilitätssystems in den Städten als Ziel.

2.2 Forschungsgegenstand

Warum ist es wichtig, sich mit diesem Thema zu beschäftigen? Menschliche Mobilität ist eine Grundvoraussetzung einer modernen Gesellschaft und steht für wirtschaftlichen Erfolg, gesellschaftlichen Wohlstand und Zufriedenheit ihrer Bürger (Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie 2007, p. 4). Effektive Transportstrukturen sind unerlässlich für wirtschaftliche Produktionsprozesse, Gütertransport und Handel. Den Menschen ermöglicht Mobilität Zugang zu Märkten, Arbeitsplätzen, Bildung und Gesundheit (Kunert, Radke 2012, p. 3). Daher stellt Mobilität eine entscheidende soziale und wirtschaftliche Funktion dar und ist somit ein zentrales gesellschaftspolitisches Thema.

Allerdings haben die individuelle Motorisierung breiter Bevölkerungsschichten, der Aufbau der Automobilindustrie und deren industriellen Netzwerke sowie der Ausbau der Verkehrsinfrastruktur zu einer langfristigen Pfadabhängigkeit unserer Gesellschaft von der Automobilität mit all ihren negativen Nebenerscheinungen geführt. Obwohl das Bewusstsein und die Bedenken über die verkehrsbedingten Probleme bei Verbrauchern und Politikern stark angestiegen sind, erweist sich die Bewegung hin zu einer nachhaltigen Mobilität als schwierig (Nykvist, Whitmarsh 2008). Das kann auf die „Lock-In-Mechanismen“ und die Trägheit des vorherrschenden Mobilitätssystems zurückgeführt werden. Dennoch werden „Brüche“ im Mobilitätssystem beobachtet. Einerseits sind dies gesellschaftliche Entwicklungen, wie der demographische Wandel, das Streben nach Nachhaltigkeit in Wirtschaft und Gesellschaft, Ressourcenknappheit oder Urbanisierung, die einen druckausübenden Einfluss auf die Struktur des Mobilitätssystems nehmen. Andererseits sind dies innovative Mobilitätskonzepte und lokalpolitische Initiativen, die das Potenzial haben, kurz- bis mittelfristig zu einer erheblichen Schwächung der Autodominanz beizutragen.

2.3 Motivation

Zum Ziel setzt sich der Autor in dieser Ausarbeitung die Erarbeitung des Wissens über die Transformation zu einem Mobilitätssystem, das nicht mehr auf der Automobilität beruht, sondern gute Alternativen zum eigenen Pkw bereitstellt und die Autonutzung obsolet macht. Vor dem Hintergrund des andauernden Wachstums der Bevölkerung in den urbanen Gebieten, wird der Fokus auf die Mobilität in den Städten gelegt. Das Ziel ist es zu untersuchen, welche Mechanismen und Einflussfaktoren zu einer erheblichen Reduktion der Autodominanz in den Städten führen können und welche diese verhindern. Zudem soll eine quantitative Analyse für eine potenzielle Reduktion des Autobestandes durchgeführt werden. Die Motivation ist die Erreichung des Faktors 10 der Automobilität in den Städten, d.h. ohne die Mobilitätsbedürfnisse einzuschränken, mit einem Zehntel der heutigen Autoflotte in den Städten auszukommen.

3 Forschungsdesign

3.1 Forschungsansatz

Eine sich in den letzten Jahren in der qualitativen Sozialforschung immer mehr verbreitende Forschungsmethode ist die Analyse von einer oder mehreren Fallstudien (Case Studies). Fallstudien sind reichhaltige, empirische Beschreibungen eines bestimmten Untersuchungsgegenstandes bzw. Phänomens, die in der Regel auf einer Vielzahl von Datenquellen basieren (Yin 1994). Durch die Fallstudie versucht der Forscher explorativ und beschreibend Aussagen über den Untersuchungsgegenstand zu erlangen. Die Erkenntnisse aus einer oder mehreren Case Studies können sowohl zur Konstruktion von theoretischen Vorschlägen und Konstrukten als auch zur Bildung von Theorien mittlerer Reichweite führen (Eisenhardt, Graebner 2007, p. 25). Eine Theorie entsteht demnach durch das Erkennen von Mustern von logischen Beziehungen zwischen Konstrukten innerhalb und zwischen den Fällen (Eisenhardt, Graebner 2007, p. 25).

In diesem Untersuchungsvorhaben liegt das Interesse darin, eine explorative Fallstudie durchzuführen, die anhand von Experteninterviews auf dem Gebiet der städtischen Mobilität zu wichtigen Erkenntnissen hinsichtlich der Beeinflussung der Autodominanz in den Städten führen soll. Es sollen einerseits mögliche Maßnahmen zur Reduktion der Automobilität analysiert werden, um deren Auswirkungen auf das Mobilitätssystem einer Stadt qualitativ zu untersuchen. Andererseits sollen in den Experteninterviews denkbare, wenn auch radikale, Szenarien für die Zukunft diskutiert werden. In dieser Hinsicht ist entlang eines Analyseschemas zu eruieren, welche technologische,

ökonomische, institutionelle und kulturelle Maßnahmen einen erheblich Einfluss auf das Mobilitätsverhalten und das Mobilitätssystem einer Stadt haben könnten, um sich dem Faktor 10 der Automobilität in der Zukunft zu nähern.

3.2 Analyseschema

Die "Große Transformation" erfordert neue Formen des Wissens und der Integration von Wissen. Die sich ergebenden Herausforderungen können unter dem Begriff der „Transformative Literacy“ zusammengefasst werden (Schneidewind 2013). Sie beschreibt die Fähigkeit, Informationen über gesellschaftliche Veränderungsprozesse zu verstehen und eigenes Handeln in diese Prozesse einzubringen. Die „Transformative Literacy“ besteht aus der technologischen, ökonomischen, institutionellen und kulturellen Dimension – wobei oft die technologische Sicht auf Veränderungsprozesse eine dominierende Rolle innehat. In Hinsicht auf die „Große Transformation“ gilt es, dieses Ungleichgewicht zu beseitigen (Schneidewind 2013).

Für die hier vorgestellte Untersuchung wird ein Analyseschema in Anlehnung an die „Transformative Literacy“ vorgeschlagen. Demnach umfasst das Analyseschema vier Cluster:

Technologie

Geschäftsmodelle

Institutionen bzw. Politik

Gesellschaft

Durch die Berücksichtigung aller Dimensionen und der darunterliegenden Maßnahmen wird untersucht, ob ein langfristiger und realer Wandel des bestehenden Mobilitätssystems in Richtung Nachhaltigkeit stattfinden kann, und ob in der Zukunft die Autodominanz in den Städten der Vergangenheit angehören könnte.

3.3 Forschungsbereiche

Der Forschende setzt sich die Erforschung folgender Interessensbereiche als Ziel:

Städtische Mobilitätssysteme und aktuelle Entwicklungen in der Verkehrspolitik:

In dieser Hinsicht soll ein möglichst vollständiges Bild über die Herausforderungen der Mobilität in den Städten entstehen.

Leitideen für nachhaltige Mobilitätssysteme der Zukunft, die nicht auf der Automobilität beruhen:

Es wird darauf abgezielt, die aktuellen technologischen, ökonomischen, institutionellen und kulturellen Entwicklungen zusammenzufassen und zu verstehen, die das Potenzial haben, langfristig zur bedeutenden Schwächung der Autodominanz in den Städten beizutragen. Im Zuge dessen wird eine globale Übersicht über neuartige und innovative Maßnahmen zur Reduktion der Automobilität in den Städten erstellt und validiert. Daraus sollen Radikalszenarien abgeleitet werden, zwecks Veranschaulichung, dass der Faktor 10 der Automobilität in den Städten möglich ist.

Herausforderungen und Schwierigkeiten einer nachhaltigen Verkehrspolitik

Gewinnung vom Wissen über die Einflussgrößen (sowohl Erfolgsfaktoren als auch Hemmnisse) bei der Implementierung und Akzeptanz von Maßnahmen einer nachhaltigen Verkehrspolitik, die geeignete Alternativen zum eigenen Pkw bereitstellt und die Autonutzung obsolet macht.

Systemtransformation zu einem nachhaltigen Mobilitätssystem der Zukunft

Anhand der Diskussionen über die möglichen Radikalszenarien zur Reduktion der Autodominanz in den Städten und über die Schwierigkeiten bei deren Umsetzung sollen bei Fachexperten Lernvorgänge induziert werden, die zu Erarbeitung von Empfehlungen für ein nachhaltiges Mobilitätssystem der Zukunft führen sollen. Das Hauptaugenmerk wird dabei auf die Generierung von systemischem Transformationswissen zu Erreichung des Faktors 10 der Automobilität in den Städten gelegt.

3.4 Fragestellungen

Zur Erforschung der vorgestellten Interessenbereiche wird das im Unterkapitel 3.2 vorgestellte Analyseschema verwendet. In der **Abbildung 1** sind die Vertiefungsbereiche mit den möglichen Fragestellungen dargestellt.

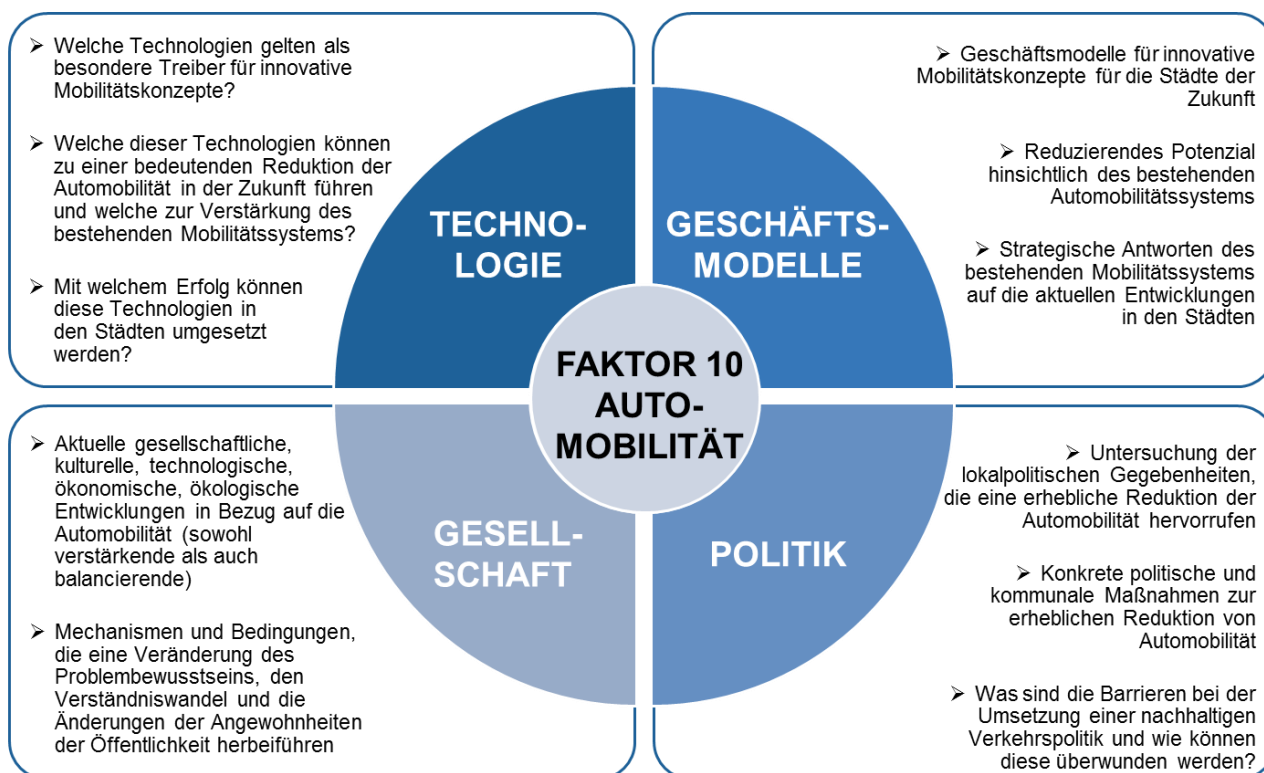


Abbildung 1: Analyseschema in Anlehnung an die „Transformative Literacy“ von Schneidewind (2013)

3.5 Fallstudie

Als Fallbeispiel wird der Kanton Basel-Stadt (Schweiz) gewählt. Für die Eignung dieser Stadt als Untersuchungsgegenstand sprechen mehrere Argumente.

Erstens ist der Kanton Basel-Stadt ein besonders gutes Beispiel für eine integrierte Entwicklung in Richtung einer nachhaltigen Mobilität, die auf die Reduktion der Automobilität im urbanen Gebiet setzt. Der Kanton weist schon heute einen relativ ausgeglichenen „Modalsplit“ auf und es ist umso bemerkenswerter, dass die Nachhaltigkeitsziele hinsichtlich der umweltgerechten Mobilität von der Kantonalverwaltung konsequent weiterverfolgt werden. Diese Entwicklungen finden statt, trotz

klarer Ziele für die Beibehaltung der Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Basel. Das lässt vermuten, dass die Wirtschaftsstärke einer Region durch eine erhebliche Reduktion der Automobilität nicht unbedingt negativ beeinflusst wird. Wenn die lokale Verkehrspolitik langfristig auf ein ausgeglichenes Verkehrssystem setzt, das nicht auf Automobilität basiert, könnte sogar über die Erreichung einer höheren Lebensqualität für die Bevölkerung die Anziehungskraft des Wirtschaftsstandortes gesteigert werden.

Zweitens zeigt der Kanton den Mut, gegen den motorisierten Individualverkehr systematisch vorzugehen, um die Lebensqualität der Bevölkerung fortlaufend zu erhöhen. Eine solche Stellung ist im immer noch andauernden Zeitalter des Automobils nicht selbstverständlich. Dazu bedient sich der Kanton vieler neuartiger und innovativer Verkehrsmaßnahmen und setzt diese, wenn auch nicht ohne Widerstand, konsequent und mit Erfolg durch. Basel-Stadt hat somit das Potenzial, eine Vorreiterrolle bei der Neugestaltung des Mobilitätssystems zu übernehmen und als Wegweiser für andere Städte, die mit ähnlichen Problemen zu kämpfen haben, zu agieren. In Bezug auf die Vorbildfunktion von Basel für die Entwicklung der Verkehrspolitik in den deutschen Städten hat die grenznahe Lage eine entscheidende Bedeutung. Basel-Stadt ist in vielerlei Hinsicht vergleichbar mit deutschen Städten, was eine leichtere Übertragbarkeit guter Praktiken einer nachhaltigen in die Siedlungsentwicklung integrierten Verkehrsplanung erlauben könnte.

Ein weiteres Argument für die Untersuchung des Mobilitätssystems in Basel-Stadt ist die Tatsache, dass die Schweiz über keine Automobilindustrie im klassischen Sinn verfügt. Es gibt zwar bedeutende Schweizer Automobilzulieferer, die hauptsächlich in den Kantonen Solothurn, Zürich und Bern konzentriert sind, diese fallen aber, wirtschaftlich gesehen, nicht so stark ins Gewicht. Aus diesem Grund sind die sog. „vested interests“ der Interessengruppen nicht so stark ausgeprägt wie z.B. in Deutschland. Das Durchspielen radikaler Szenarien wie Faktor 10 der Automobilität in städtischen Verkehrssystemen am Beispiel einer Schweizer Stadt ist somit von der Gefahr befreit, der direkten Kritik der betroffenen Industrievertreter ausgesetzt zu werden. Im Gegensatz kann dank des hohen Bewusstseins der Gesellschaft über die externen Kosten der Automobilität in den Städten sogar eine starke Befürwortung für die Ergebnisse einer solchen Forschungsinitiative ausgesprochen werden.

Aus diesen Gründen ist Basel ein idealer Untersuchungsfall, um wichtiges Wissen über erfolgreiche Praktiken in der städtischen und regionalen Verkehrspolitik zu gewinnen. Aus diesem Wissensbestand können insbesondere Städte lernen, die auf ihrer Zukunftsagenda eine bedeutende Reduzierung der Automobilität haben. Darüber hinaus ist zu erwarten, dass im Zuge der Eruierung radikaler Reduktionszenarien für die Automobilität in der Stadt wichtige Erkenntnisse gewonnen werden, über die Möglichkeiten einer Transformation zu einem nicht autobasierten Mobilitätssystem. In dieser Hinsicht wird darauf abgezielt, die Maßnahmen zu untersuchen, die langfristig hohe Reduktionspotenziale haben, aber auch die technologischen, institutionellen, kulturellen und ökonomischen Hindernisse zu deren Umsetzung aufzuzeigen.

4 Methodisches Vorgehen

4.1 Generische Vorgehensweise

Die **Abbildung 2** zeigt ein generisches Modell für das methodische Vorgehen bei der Entwicklung und Ausarbeitung von praxisorientierten Fallstudien.

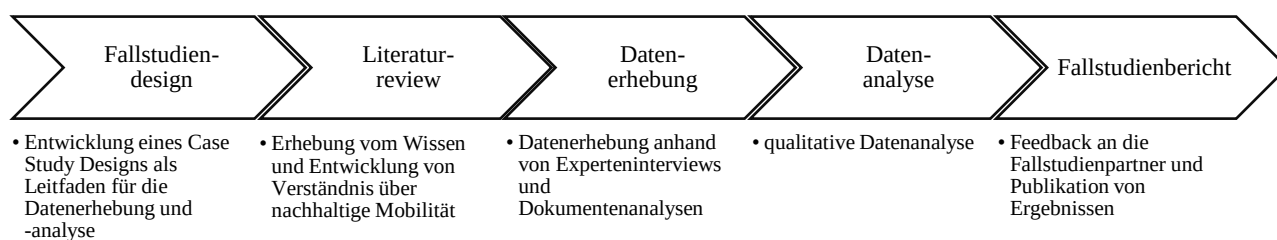


Abbildung 2: Methodisches Vorgehen für die Entwicklung von Fallstudien.

4.2 Forschungsphasen

Es wird vorgeschlagen, das Forschungsvorhaben in vier Phasen durchzuführen:

Phase 1: Literaturrecherche

In diesem Schritt wird eine tiefgreifende Literaturrecherche vorgenommen. Zum einen besteht das Ziel darin, das nötige Wissen über die nachhaltige Mobilität und deren Ansätze zu entwickeln. Zum anderen wird angestrebt, eine umfassende und strukturierte Liste erfolgreicher Maßnahmen zur Reduktion der Automobilität zu erstellen, die in unterschiedlichen Städten weltweit zur Anwendung kommen.

Phase 2: Validierung der Literaturrecherche

Die Ergebnistypen der ersten Forschungsphase, d.h. das erarbeitete Wissen und die Maßnahmenübersicht, sollen Verkehrsexperten vorgelegt werden. Der Zweck ist die Expertenüberprüfung auf Richtigkeit und Vollständigkeit. Diese Forschungsphase wird maximal auf drei Gespräche ausgelegt, denn es wird davon ausgegangen, dass ein umfangreiches und strukturiertes Literaturreview befriedigende Ergebnisse liefert.

Phase 3: Hauptuntersuchung

Als Voraussetzung für die Durchführung der Hauptuntersuchung gilt die Erarbeitung von Radikalszenarien, die den Faktor 10 der Automobilität in den Städten möglich machen würden. Diese Radikalszenarien werden anhand der validierten Übersichtsliste vorgeschlagen und sollen mögliche Entwicklungspfade für die Zukunft aufzeigen. Es soll darauf hingewiesen werden, dass mit Absicht kontrafaktisch gearbeitet wird, d.h. es sollen genau jene Szenarien ausgerechnet und diskutiert werden, die im realen Leben vielleicht an bestimmte Validitätsgrenzen stoßen würden. Der Forschende erhofft sich, dass dieser methodische Zugang es ermöglichen wird, in Gesprächen mit den Fachexperten die bestehenden „Denkverbote“ zu überwinden. Es soll die Basis für eine unvoreingenommene Einstellung hinsichtlich der Zukunftsszenarien geschaffen werden. Dabei ergibt sich auch eine andere Sicht auf die bestehenden Limitationen und Hindernisse, die während der Gespräche kritisch hinterfragt werden sollen. Ein solches Vorgehen ermöglicht nicht nur eine Diskussion über die möglichen Radikalszenarien und über die Hindernisse bei deren Umsetzung, was für den Forschenden das Hauptaugenmerk der Untersuchung darstellt, sondern auch die Induktion von Lernvorgängen bei den Fachexperten durch reflexives Überdenken eigener Wahrnehmung hinsichtlich der Ansätze für eine nachhaltige städtische Mobilität. In der Hauptuntersuchung wird darauf abgezielt, zehn 45-minütige Interviews mit Experten aus unterschiedlichen Politikbereichen des Kantons Basel-Stadt durchzuführen, die Einfluss auf die Verkehrspolitik nehmen.

Phase 4: Fallstudienbericht

Ein Fallstudienbericht wird der Dokumentation des Prozesses der Datenerhebung und -analyse wie auch der Vorstellung der Ergebnisse dienen. Es soll nachvollziehbar sein, wie der Forschende zu den Schlussfolgerungen gelangt ist. Ein Fallstudienbericht ist ein Instrument zur Gewährleistung der Validität und Reliabilität eines Forschungsprozesses.

Ferner ist der Fallstudienbericht ein Ergebnistyp, der dem Case Study Partner als Endprodukt der Forschungsphase übergeben werden soll. Der Bericht erzielt insofern einen besonderen Mehrwert für das teilnehmende Unternehmen bzw. die Organisation, als er mit Hilfe von wissenschaftlichen Methoden und Instrumenten dieses Unternehmen bzw. diese Organisation auf eine professionelle und redaktionelle Art und Weise im Detail darstellt. Darüber hinaus wird deutlich, dass der Case Study Partner sich daran beteiligt, einen aktiven Beitrag zur Wissenschaft anhand eigener Erfahrungen zu leisten. Ein solches Produkt kann dem Unternehmen einen hohen Marketingwert erschaffen.

Für den Forschenden ergeben sich, außer wissenschaftlichen und erkenntnistheoretischen Ergebnissen, die Möglichkeiten der Publikation der Ergebnisse in wissenschaftlichen Journals und der Vorstellung auf Fachkonferenzen zwecks Einholung des Feedbacks in Bezug auf die Entwicklung weiterer Forschungsschritte.

4.3 Zeitrahmen

Die Durchführung des Forschungsvorhabens soll auf 10 Monate ausgelegt werden. Die zeitliche Verteilung der oben vorgestellten Forschungsphasen ist folgendermaßen:

Phase 1 (Literaturrecherche): Januar - Februar 2014

Phase 2 (Drei Interviews mit Verkehrsexperten): März 2014

Phase 3 (10 Experteninterviews Kanton Basel-Stadt): April - Juli 2014

Phase 4 (Analyse und Fallstudienbericht): August - Oktober 2014

4.4 Forschungsaufwände

Die Forschungsaufwände liegen bei dem Forschenden. Mit Aufwänden sind folgende Aktivitäten gemeint:

Expertenansprache,

Terminkoordination,

Vorbereitung des Interviewleitfadens,

Sachliche und technische Vorbereitung des Interviewtermins,

Durchführung des Interviewtermins,

Nachbereitung des Interviewtermins in Form einer ersten Zusammenfassung,

Offizielle schriftliche Danksagung für die Teilnahme am Interview,

Transkription des Interviews,

Qualitative Inhaltsanalyse,

Erarbeitung des finalen Fallstudienberichts.

Der Forschungspartner wird gebeten, die Rolle des fachlichen Ansprechpartners und Kontaktvermittlers zu übernehmen. Unter dieser Aufgabe wird die Kontaktknüpfung zu den für die Untersuchung relevanten Fachexperten verstanden. Der Kontaktvermittler hat auch die Möglichkeit der fachlichen Einflussnahme auf die Auswahl der Fachexperten.

4.5 Publikation

Der Forscher setzt sich als Ziel, ein erweitertes Abstract für die Teilnahme an der „6th International

Sustainability Transitions (IST) Conference“ in 2015 vorzulegen. Darüber hinaus wird angestrebt, die Ergebnisse dieses Forschungsvorhabens in Form eines Artikels für das „Environmental Innovation and Societal Transitions“ Journal einzureichen.

4.6 Publication bibliography

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (2007): Mobilität und Verkehr. Nachhaltigkeit, Sicherheit und Wettbewerbsfähigkeit durch intelligenten Verkehr. Edited by Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi). Berlin.

Eisenhardt, Kathleen M.; Graebner, Melissa E. (2007): Theory building from cases: Opportunities and challenges. In *Academy of management journal* 50 (1), pp. 25–32.

Flick, Uwe; Kardorff, Ernst von; Steinke, Ines (Eds.) (2010): Qualitative Forschung. Ein Handbuch. 6th ed. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch-Verl. (Rororo, 55628).

Kunert, Uwe; Radke, Sabine (2012): Personenverkehr in Deutschland. mobil bei hohen Kosten. Available online at http://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.402441.de/12-24-1.pdf, updated on 6/11/2012, checked on 6/6/2013.

Nykqvist, Björn; Whitmarsh, Lorraine (2008): A multi-level analysis of sustainable mobility transitions: Niche development in the UK and Sweden. In *Technological Forecasting and Social Change* 75 (9), pp. 1373–1387. DOI: 10.1016/j.techfore.2008.05.006.

Schneidewind, Uwe (2013): Transformative Literacy Gesellschaftliche Veränderungsprozesse verstehen und gestalten Transformative Literacy. Understanding and Shaping Societal Transformations. In *GAIA-Ecological Perspectives for Science and Society* 22 (2), pp. 82–86.

WBGU (2011): Welt im Wandel: Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation: Wissenschaftlicher Beirat Globale Umweltveränderungen.

Yin, Robert (1994): Case Study Research: design and methods. In *LA: Sage Publication Inc.*

Faktor 10 der Automobilität: Innovationen für die Mobilität der Zukunft

Tomasz Janasz,
Doktorand Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie

1 FORSCHUNGSBEREICHE

Vor dem Hintergrund des andauernden Wachstums der Bevölkerung in den urbanen Gebieten und des sich immer stärker abzeichnenden Endes der fossil basierten Raum- und Verkehrsentwicklung erhält das Thema der nachhaltigen Mobilität einen besonderen Stellenwert, sowohl auf der nationalen als auch lokalen Politikebene. Die Transformation zu einem nachhaltigen Mobilitätssystem, das zum einen die Beförderung der Menschen ökologischer abwickelt und zum anderen sehr gute Alternativen zu energieineffizienten Pkws bereitstellt, stellt eine große Herausforderung für die Städte dar. Eine noch größere Herausforderung wird aber auch in den ländlichen Agglomerationsregionen erkannt, wo die Mobilitätsstrategien aufgrund einer großen Zersiedlung und einer relativ schwachen Erschließung mit dem ÖV fast hauptsächlich auf dem Paradigma der fossilbasierten Automobilität beruhen.

Zurzeit werden mehrere technologische Neuerungen vorgestellt und diskutiert, die zu einem radikalen Umdenken in Bezug auf das städtische Mobilitätssystem führen können. Zu diesen Innovationen gehören:

1. **Elektromobilität:** Elektrofahrzeuge können dazu beitragen, die Lebensqualität vor allem in Ballungsräumen deutlich zu erhöhen. Die brennende Fragestellung, die sich diesbezüglich stellt, ist, ob eine breite und baldige öffentliche Akzeptanz möglich ist.
2. **Neue Nutzungs- und Besitzformen:** die Mobilität wird vielfältiger, individueller und durch Intermodalität besser an moderne Stadtbilder und fortschrittliche Mobilitätskonzepte angepasst. Die Einbindung der Elektromobilität in die intermodale Fortbewegung von Personen in den Städten kann möglicherweise durch ausgeklügelte und flächendeckend Carsharing-Konzepte passieren.
3. **Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT):** technologische Innovationen betreffen zunehmend auch hochinnovative Vernetzungstechnologien, Informationsbereitstellungssysteme oder neuartige Zugangs- und Abrechnungssysteme für Car- bzw. Bikesharing. In der Hinsicht sind die Technologien zur Verarbeitung hoher Datenflüsse (Big Data) und die Thematik der Datensicherheit entscheidend.
4. **Autonomes Fahren:** durch eine fortschrittliche Kombination aus Laser, Radar und Kamerasensoren kommt der Traum eines vollständig automatisierten Auto immer näher der Realität. Auch wenn diese Lösung in der weiteren Zukunft liegen mag, kann diese Innovation in Kombination mit oben

genannten Entwicklungen zu einer radikalen Transformation der städtischen Mobilitätsstrukturen führen.

2 FORSCHUNGSZIELE

Das Forschungsteam setzt sich als Ziel die Untersuchung technologischer Leitideen für nachhaltige Mobilitätssysteme der Zukunft sowohl in urbanen als auch in ländlichen Regionen. Insbesondere liegt das Forschungsinteresse darin, die Kombinationsmöglichkeiten dieser innovativen Technologien zu eruieren und die Erfolgsaussichten für deren Umsetzung und Akzeptanz in der Öffentlichkeit abzuschätzen. Im Mittelpunkt der Untersuchung steht die Gewinnung vom Wissen über die Einflussgrößen bei der Implementierung und Akzeptanz von solchen innovativen Mobilitätsmaßnahmen. In dieser Hinsicht gilt es die Erfolgs- und Misserfolgskriterien für eine flächendeckende Einführung von Elektrofahrzeugen z.B. im Rahmen eines Car-Sharing bzw. -Pooling-Konzeptes zu bestimmen.

Begleitend wird auch untersucht, wie die Konvergenz dieser Technologien langfristig Einfluss auf den Automobilitätsbesitz nehmen kann. Es wird der Frage nachgegangen, ob und unter welchen Voraussetzungen Elektromobilität, innovative Informations- und Kommunikationstechnologien, neuartige Nutzungsmodelle und, wenn auch in ferner Zukunft, autonomes Fahren zu einer bedeutenden Reduktion des Motorisierungsgrades führen können. Die zentralen Ergebnistypen sind:

- Hypothesengerüst in Form einer Landkarte der Einfluss- und Anreizfaktoren
- Abschätzung der Reduktionspotenzials des Motorisierungsgrades
- Validierung der Hypothesen mit Hilfe einer quantitativen Untersuchung (optional)

3 FRAGESTELLUNGEN

- (1) Kann die Nutzung von neusten Fahrzeug-, Kommunikation- und Informationstechnologien zu einer höheren Ressourceneffizienz und Sicherheit im Personentransport und Güterverkehr führen?
- (2) Welche Technologien gelten als besondere Treiber für innovative Mobilitätskonzepte?
- (3) Mit welchem Erfolg können diese Technologien in den Städten umgesetzt werden?
- (4) Was sind die Erfolgsfaktoren und was sind die Barrieren bei der Implementierung dieser Technologien?
- (5) Können diese Technologien zu einer bedeutenden Reduktion der Automobilität in der Zukunft führen?

4 VORGEHENSWEISE

Bei diesem Untersuchungsvorhaben handelt es sich um das explorative Untersuchungsparadigma. Es werden Zugänge zu subjektiven Sichtweisen gesucht, um neue Erklärungsansätze über die nachhaltige Mobilität in den Städten und in den ländlichen Gebieten zu generieren. Für dieses Forschungsvorhaben sollen daher Experteninterviews durchgeführt werden. Die Interviews sollen anhand einer Liste offener Fragen geführt werden. Auf Basis dieser Interviews wird das Forschungsteam einen Artikel erstellen, der spannend und informativ ist. Es werden zwei Versionen erstellt: eine kurze für den öffentlichen Leser für das BTA-eigene „360° - the Business Transformation Journal“ und eine längere für eine wissenschaftliche Publikation in einem „peer-reviewed“ Journal.

5 AUFGABEN UND ROLLEN

Experten (E): unterstützen die Erstellung der Fallstudie durch das Einbringen der eigenen Erfahrung, Kontakte für weitere Fragen, der Beglaubigung der Studie usw.

Forscher (F): führt die Befragungen durch, analysiert die gewonnenen Daten und bereitet den Artikel vor.

Aufgaben	Zuständigkeit	Zeitleiste
1. Expertenansprache, Terminkoordination, Vorbereitung des Interviewleitfadens, sachliche und technische Vorbereitung des Interviewtermins	F	Juni 2014
2. Durchführung der Interviews	F, E	Juli - September 2014
3. Analyse der Daten (Transkription des Interviews und qualitative Inhaltsanalyse)	F	Juli - September 2014
4. Erarbeitung des finalen Fallstudienberichts	F	September – Oktober 2014
5. Review und Genehmigung	E	November 2014
6. Publikation	F	Januar 2015

6 KONTAKTINFORMATIONEN

Tomasz Janasz

Doktorand an der Bergischen Universität Wuppertal

Tomasz Janasz hat an der Universität Hamburg studiert und den Titel Diplom-Kaufmann erlangt. Seit 2008 ist er ein Mitarbeiter des deutschen Softwareherstellers SAP, bei dem er sich auf die Beratung globaler Unternehmen hinsichtlich erfolgreicher Durchführung ihrer Transformationsprojekte konzentriert. Seit 2010 ist er als wissenschaftlicher Mitarbeiter bei der „Business Transformation Academy“ tätig. Tomasz Janasz promoviert an der Bergischen Universität Wuppertal mit Forschungsschwerpunkt auf die innovativen Konzepte für die urbane Mobilität der Zukunft.

Kontaktdaten

c/o FHNW
Peter Merian-Strasse 86
CH-4052 Basel

Mail: tjanasz@gmail.com

Faktor 10 der Automobilität in den Städten: Eine Fallstudie am Beispiel des Kantons Basel-Stadt

Forschungsinitiative für die Dissertation von Tomasz Janasz in
Zusammenarbeit mit dem Bau- und Verkehrsdepartment des Kantons Basel-Stadt

1 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

Vor dem Hintergrund des andauernden Wachstums der Bevölkerung in den urbanen Gebieten erhält das Thema der nachhaltigen Mobilität einen besonderen Stellenwert, sowohl auf der nationalen als auch lokalen Politikebene. Die Transformation zu einem nachhaltigen Mobilitätssystem, das gute Alternativen zum eigenen Pkw bereitstellt, stellt eine große Herausforderung dar für die Städte, deren Mobilitätsstrategien auf dem Paradigma der Automobilität beruhen.

Das Ziel der vorgelegten Untersuchung ist die Erarbeitung vom transformativen Wissen zum Thema Mobilität der Zukunft. Die sogenannte „Transformative Literacy“ beschreibt die Fähigkeit, Informationen über gesellschaftliche Veränderungsprozesse entlang der technologischen, ökonomischen, institutionellen und kulturellen Dimensionen zu verstehen und eigenes Handeln in diese Prozesse einzubringen. Folgend diesem Analyseschema wird das Wissen über innovative Mobilitätstechnologien, neuartige ökonomische und politische Mechanismen und gesellschaftliche Veränderungsprozesse in Bezug auf den städtischen Verkehr erarbeitet, die das Potenzial aufweisen, zu einer grundlegenden Veränderung der städtischen Mobilität beizutragen. Es gilt ein ganzheitliches Verständnis dieser Dimensionen zu erarbeiten und Interdependenzen und Rückwirkungen aufzuzeigen.

Insbesondere liegt das Forschungsinteresse darin, zu untersuchen wie diese transformativen Entwicklungen auf die Automobilität Einfluss nehmen können. Die Motivation ist die Erreichung des Faktors 10 der Automobilität in den Städten, d.h. ohne die Mobilitätsbedürfnisse einzuschränken, mit einem Zehntel der heutigen Autoflotte in den Städten auszukommen.

2 FALLBEISPIEL

Im Zuge der Untersuchung wird sich der Forscher dem Fallbeispiel des Kantons Basel-Stadt bedienen. Basel ist ein idealer Untersuchungsfall, um wichtige Erkenntnisse über erfolgreiche Praktiken in der städtischen und regionalen Verkehrspolitik zu gewinnen. Gemäß dem kantonalen Umweltschutzgesetz muss der motorisierte Straßenverkehr außerhalb der Autobahnen bis 2020 im Kanton Basel-Stadt um 10% reduziert werden. Um das Ziel der Verkehrsreduktion zu erreichen, hat der Kanton ein Bündel von Maßnahmen auf allen Politikebenen vorbereitet. Die spannende Frage bleibt, ob eine höhere Reduktion als 10% möglich wäre und falls ja dann welche Erfolgsfaktoren und Hemmnisse dabei eine entscheidende Rolle spielen. Aus diesem Wissensbestand möchte der Forscher geeignete Erklärungsansätze und Empfehlungen hinsichtlich nachhaltiger Mobilität der Zukunft ausarbeiten.

3 FORSCHUNGSBEREICHE

- a) Städtische Mobilitätssysteme und aktuelle Entwicklungen in der Verkehrspolitik
Es soll ein möglichst vollständiges Bild über sowohl die aktuellen Strategien und Ausrichtungen als auch Herausforderungen der heutigen Mobilität in den Städten entstehen.
- b) Leitideen für nachhaltige Mobilitätssysteme der Zukunft, die nicht auf der Automobilität beruhen
Es wird darauf abgezielt, sowohl die aktuellen technologischen, ökonomischen, institutionellen und kulturellen Entwicklungen als auch die zukünftigen Mobilitätskonzepte zusammenzufassen und zu verstehen, die das Potenzial haben, langfristig zu einem grundlegenden Umdenken des Mobilitätssystems führen können.
- c) Herausforderungen und Schwierigkeiten einer nachhaltigen und integrierten Verkehrspolitik
Gewinnung vom Wissen über die Einflussgrößen (sowohl Erfolgsfaktoren als auch Hemmnisse) bei der Implementierung und Akzeptanz von Maßnahmen einer nachhaltigen Verkehrspolitik, die geeignete Alternativen zum eigenen Pkw bereitstellt und die Autonutzung obsolet macht.
- d) Systemtransformation zu einem nachhaltigen Mobilitätssystem der Zukunft
Im Mittelpunkt steht die Erarbeitung von Empfehlungen für eine Transformation zu einem nachhaltigen Mobilitätssystem der Zukunft. Das Hauptaugenmerk wird dabei auf die Förderung der Erreichung des Faktors 10 der Automobilität in den Städten gelegt.

4 VORGEHENSWEISE

Für dieses Forschungsvorhaben werden Experteninterviews durchgeführt. Die Interviews sollen anhand einer Liste offener Fragen geführt werden. Auf Basis dieser Interviews wird der Forscher eine qualitative Inhaltsanalyse durchführen. Die Datenauswertung wird mit Hilfe von Kodierungsverfahren durchgeführt. Die gewonnen wissenschaftlichen Ergebnisse werden in die Dissertation des Forschers einfließen. Sie werden aber auch als Grundlage für den Fallstudienbericht, mögliche Publikationen in wissenschaftlichen Zeitschriften und politische Empfehlungen für nachhaltige Städte dienen.

Die Untersuchung wird in drei Phasen unterteilt:

Phase 1: Validierung der Literaturrecherche und des Fachwissens mit Verkehrsexperten

Phase 2: Hauptuntersuchung mit den Experten aus dem Kanton Basel-Stadt

Phase 3: Zusammenfassung der Erkenntnisse in einem Fallstudienbericht

5 NUTZEN FÜR MITWIRKENDE

Für die Fachexperten:

- a) Leistung eines relevanten Beitrages zur wissenschaftlichen Forschung über die Systemtransformation zu einem zukunftssträchtigen Mobilitätsparadigma und zur Diskussion über die Nachhaltigkeit in der städtischen Mobilität,
- b) Mitwirkung und Beteiligung an der Erstellung von wissenschaftlich validiertem Wissen für die akademische Kreise, Verbände und andere Städte,
- c) Eigener Lernvorgang durch reflexives Überdenken der Ansätze für eine nachhaltige städtische Mobilität der Zukunft durch die Teilnahme am Interview.

Für den Kanton Basel-Stadt:

- a) Reflektion des Prozesses der Einrichtung des Umsetzungskonzeptes „Stiig-um“ und Zwischenanalyse der aktuellen Situation,
- b) Diskussion über mögliche aber noch nicht erkannte Zukunftsszenarien für nachhaltige städtische Mobilität für den Kanton Basel-Stadt,
- c) Anerkennung und Wiedererkennung des Kantons Basel-Stadt in akademischen Kreisen.

6 AUFGABEN UND ROLLEN

Experten (E), Fachexperten und dedizierte Mitarbeitende des Kantons Basel-Stadt: unterstützen die Erstellung der Fallstudie durch das Einbringen der eigenen Erfahrung und Expertise, Benennung möglicher Kontakte für weitere Interviews etc.

Forscher (F): führt die Befragungen durch, analysiert die gewonnenen Daten und schreibt die Fallstudie.

Aufgaben	Rollen	Zeitleiste
1. Expertenansprache, Terminkoordination, Vorbereitung des Interviewleitfadens, sachliche und technische Vorbereitung des Interviewtermins	F	Juli 2014
2. Durchführung des Interviews	F, E	Juli - September 2014
3. Analyse der Daten (Transkription des Interviews und qualitative Inhaltsanalyse)	F	Juli - September 2014
4. Erarbeitung des finalen Fallstudienberichts	F	September - Oktober 2014
5. Review und Genehmigung	E	November - Dezember 2014
6. Präsentation der Enderkenntnisse beim Forschungspartner	F, E	Januar 2015

7 KONTAKTINFORMATIONEN

Tomasz Janasz hat an der Universität Hamburg studiert und den Titel Diplom-Kaufmann in 2007 erlangt. Seit 2008 ist er ein Mitarbeiter des deutschen Softwareherstellers SAP. Zurzeit ist er dort als wissenschaftlicher Mitarbeiter bei der „Business Transformation Academy“ tätig, einer praxisorientierten Forschungsinitiative der SAP und der Fachhochschule Nordwestschweiz. Tomasz Janasz promoviert an der Bergischen Universität Wuppertal mit Forschungsschwerpunkt auf die innovativen Konzepte für die urbane Mobilität der Zukunft.

Doktorvater: Prof. Dr. Uwe Schneidewind, Präsident des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt und Energie

Kontaktatdaten:

Tomasz Janasz
c/o Institut für Wirtschaftsinformatik, FHNW
Peter Merian-Strasse 86
CH-4052 Basel

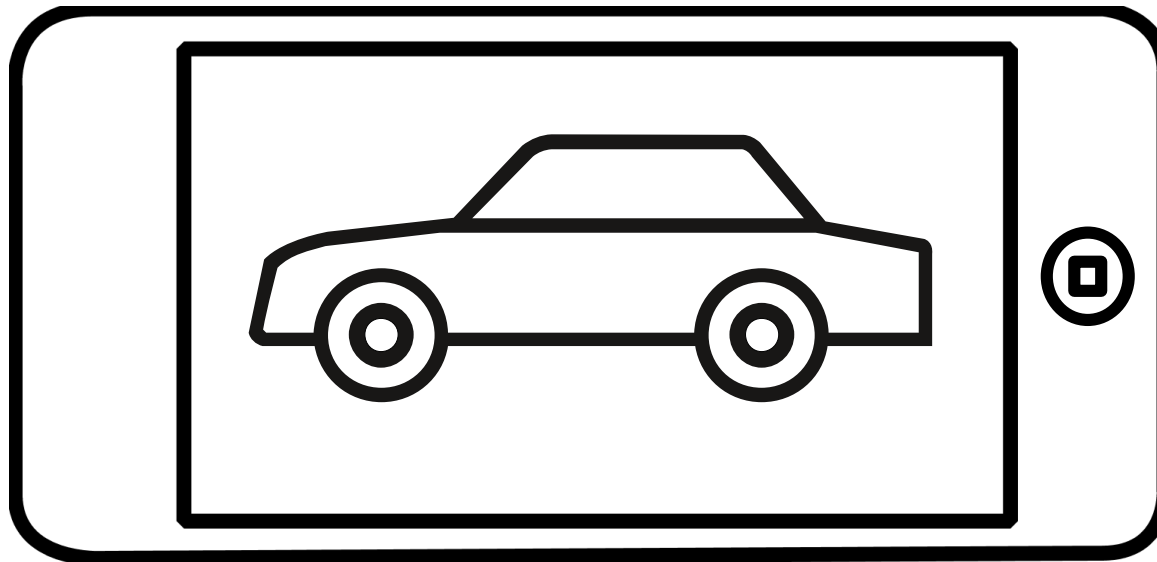
Mail: tjansaz@gmail.com

Faktor 10 der Automobilität in Städten

Analyseschema

Tomasz Janasz

Basel, den 01. April 2014



Nachhaltiges Mobilitätssystem

Entwicklung einer Vision

- Urbanisierung: Konzentrierung auf die Städte
- Begrenzung der Dominanz des Autos in den Städten
- Verkehrssysteme, die die spezifischen Stärken jedes Verkehrsträgers ausnutzen
- Integrierte Verkehrspolitik: Erhebliche Rolle für städtische Akteure

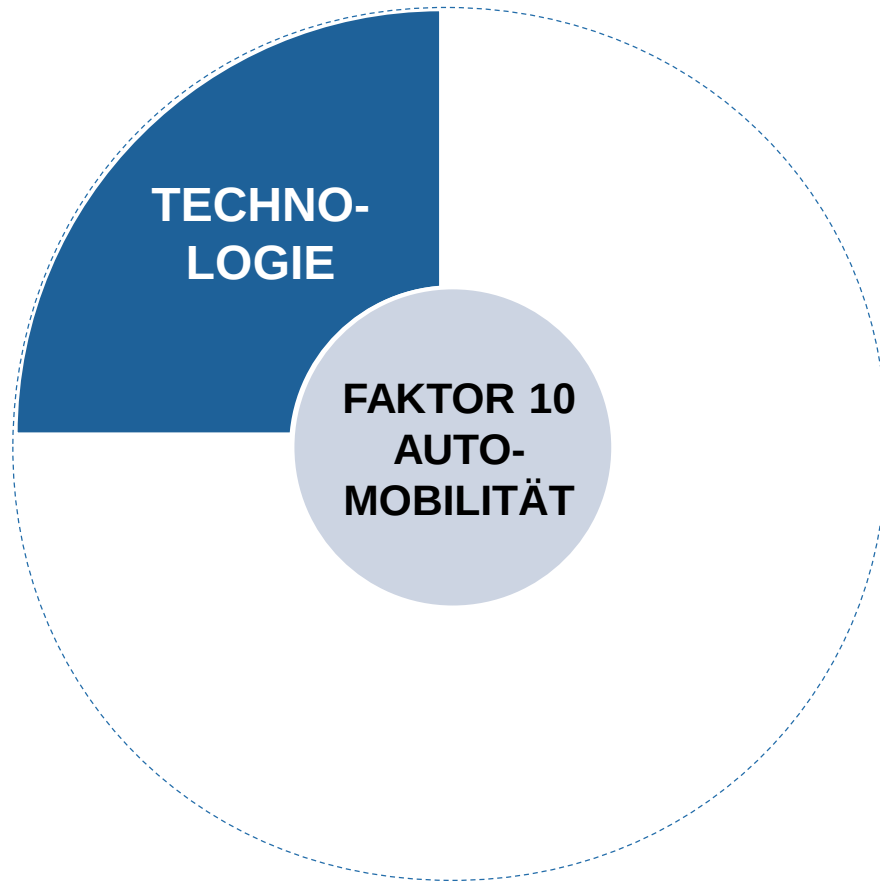


Vision: Faktor 10 der Automobilität in den Städten, d.h.:

Ohne die Mobilitätsbedürfnisse einzuschränken, mit einem Zehntel der heutigen Autoflotte in den Städten auszukommen!

Analyseschema

Technologie: Definition

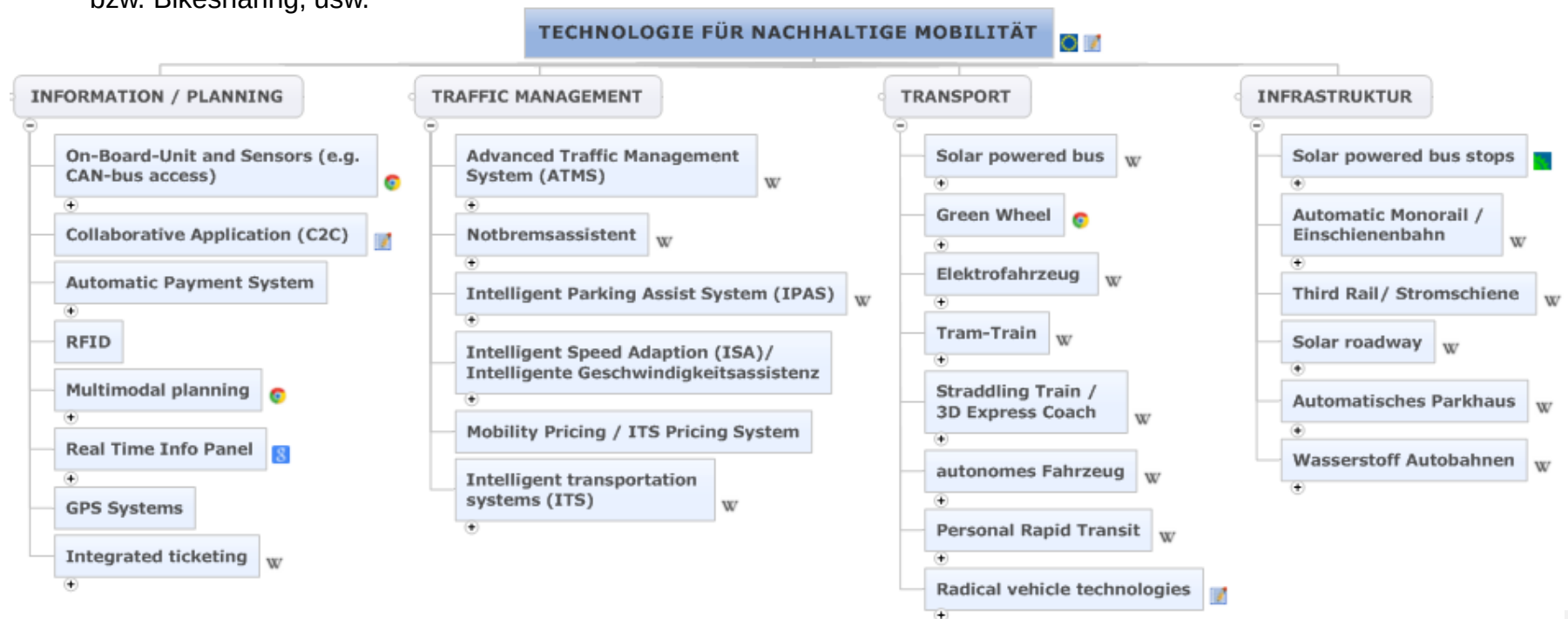


- Technologische Innovationen sind im Laufe der Geschichte immer wieder eingetreten; deren Entwicklung hat in der modernen Zeit stark zugenommen.
- Neue Technologien koexistieren mit den bestehenden Technologieparadigmen bevor diese ganz verdrängt wird.
- Es ist wichtig nachzuvollziehen, wie neue Technologien in bestehende Technologiesysteme eingebettet werden sollen.
- Außer den ökonomischen hat der technische Fortschritt auch kulturelle und soziale Auswirkungen und führt mit zu Strukturwandel.
- Die technologische Dimension beschreibt die Fähigkeit, technologisches Wissen zu generieren, zu verstehen und für gesellschaftliche Veränderungen nutzbar zu machen.

Analyseschema

Technologie und nachhaltige Mobilität

- Durch den technologischen Fortschritt können weitere Optimierungen hinsichtlich der Fahrzeugeffizienz und des Treibstoffverbrauches aber auch der Technologieaustausch beim Antriebstrang erreicht werden
- Sensor- und IKT-gestützte aktive Unterstützung bei der Navigation des Fahrzeugs, ermöglichen eine intensivere Auslastung der beweglichen und stationären Infrastruktur, denn dadurch lassen sich standardisierte Verkehrsträger besser auslasten und erhöht sich der Verkehrsfluss durch Verstetigung.
- Technologische Innovationen betreffen allerdings nicht nur Fahrzeuge und Treibstoffe, sondern zunehmend auch die Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT), hochinnovative Vernetzungstechnologien, Thematik des Umgangs mit dem Trend „Big Data“, Informationsbereitstellungssysteme, neuartige Zugangs- und Abrechnungssysteme für Car- bzw. Bikesharing, usw.



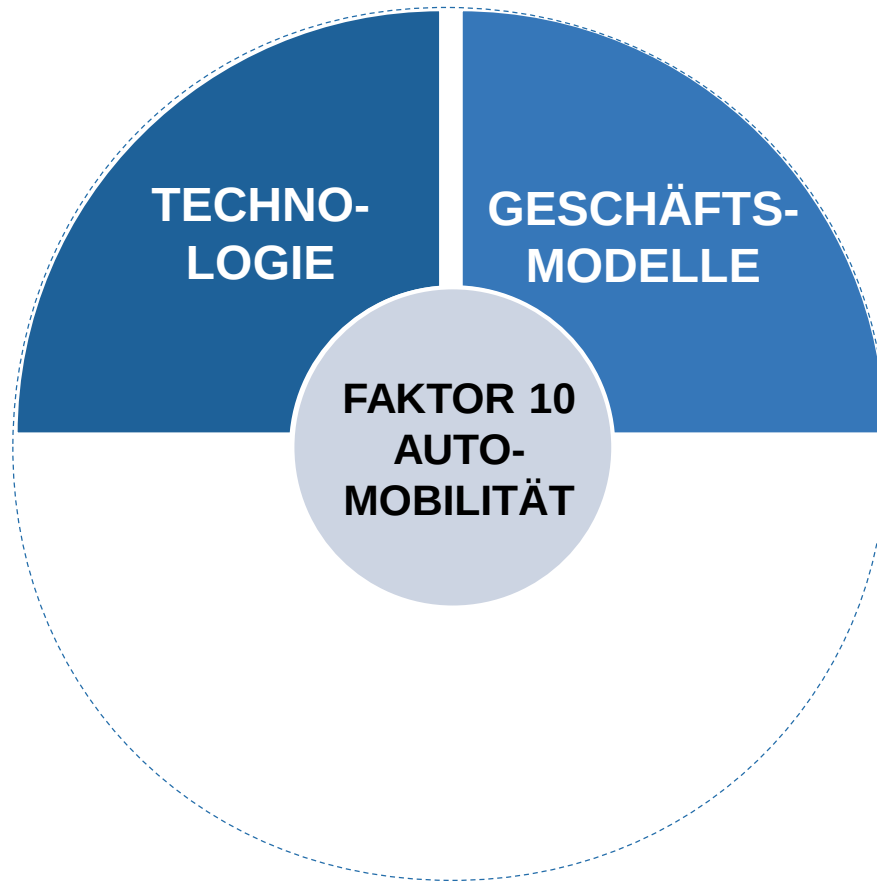
Analyseschema

Technologie und nachhaltige Mobilität: Fragestellungen

1. Wie kann die Nutzung von neusten Fahrzeug-, Kommunikation- und Informationstechnologien zu einer höheren Ressourceneffizienz und Sicherheit im Personentransport und Güterverkehr führen?
2. Welche Technologien gelten als besondere Treiber für innovative Mobilitätskonzepte?
3. Welche dieser Technologien können zu einer bedeutenden Reduktion der Automobilität in der Zukunft führen und welche zur Verstärkung des bestehenden Mobilitätssystems?
4. Mit welchem Erfolg können diese Technologien in den Städten umgesetzt werden?
5. Was sind die Erfolgsfaktoren und was sind die Barrieren bei der Implementierung dieser Technologien?

Analyseschema

Geschäftsmodelle: Definition

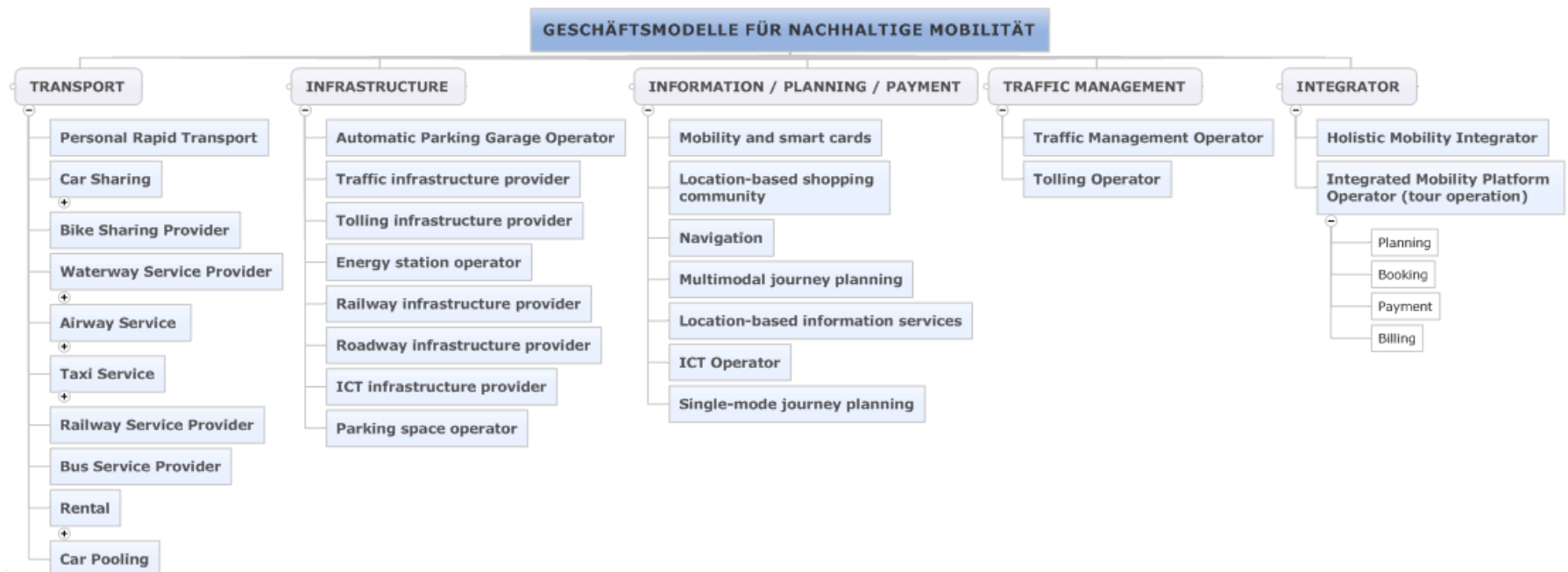


- Die Dimension «Geschäftsmodelle» zielt auf die effiziente Gestaltung von gesellschaftlichen und unternehmensbezogenen Prozessen und auf die Mobilisierung von Effizienzreserven durch neuartige und innovative Unternehmungen
- Auf der Mikroebene, also der Ebene von Unternehmen und einzelnen Wirtschaftssubjekten, zeigt sich dies etwa in Form von effizienteren Organisations- und Produktionsmethoden gezeigt
- In vielen Branchen treiben nicht mehr technologische Entwicklungen an sich, sondern durch die Technologien ermöglichte neue Geschäftsmodelle die ökonomische Dynamik.

Analyseschema

Geschäftsmodelle und nachhaltige Mobilität

- Für die Automobilindustrie entstehen neue Geschäftsfelder im „Downstream“-Segment der Wertschöpfungskette und generieren dort neue Umsatzpotenziale - Nachfrage nach neuen Mobilitätsdienstleistungen
- Es lässt sich aber eine deutliche Verschiebung der Nachfragemuster der Konsumenten vom Produkt zu Dienstleistung beobachten. Dies resultiert in den Änderungen in den Eigentumsstrukturen und in alternativen Formen des Autonutzung und -besitzes
- Die durch die neuen Technologien ermöglichte neue Mobilitätskonzepte treiben die ökonomische Dynamik im Bereich der Personenbeförderung



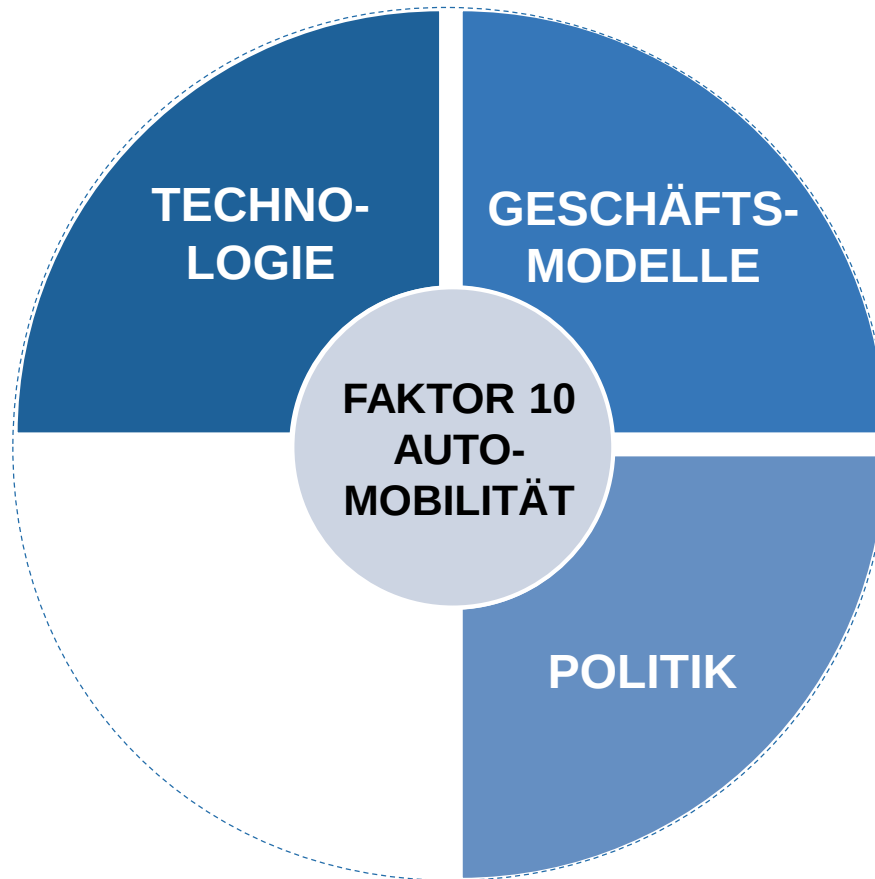
Analyseschema

Geschäftsmodelle: Fragestellungen

1. Können neuartige Geschäftsmodelle und Marktstrukturen zu einer Befriedigung der städtischen Mobilität führen, die auf einer viel effizienteren Nutzung der bestehenden Ressourcen beruht (Autos, Infrastruktur, ÖV)?
2. Welche der neu entstehenden Mobilitätskonzepte können als innovativ betrachtet werden? Welche können als nachhaltig bezeichnet werden?
3. Welche zukünftigen Mobilitätskonzepte gibt es, die ein stark reduzierendes Potenzial hinsichtlich des bestehenden Automobilitätssystems haben können?
4. Können diese Konzepte zu einer radikalen Veränderung des bestehenden Mobilitätsparadigmas (Automobilität) führen?
5. Was sind die Barrieren und Erfolgsfaktoren für eine Umsetzung solcher Konzepte in der Zukunft?

Analyseschema

Politik: Definition

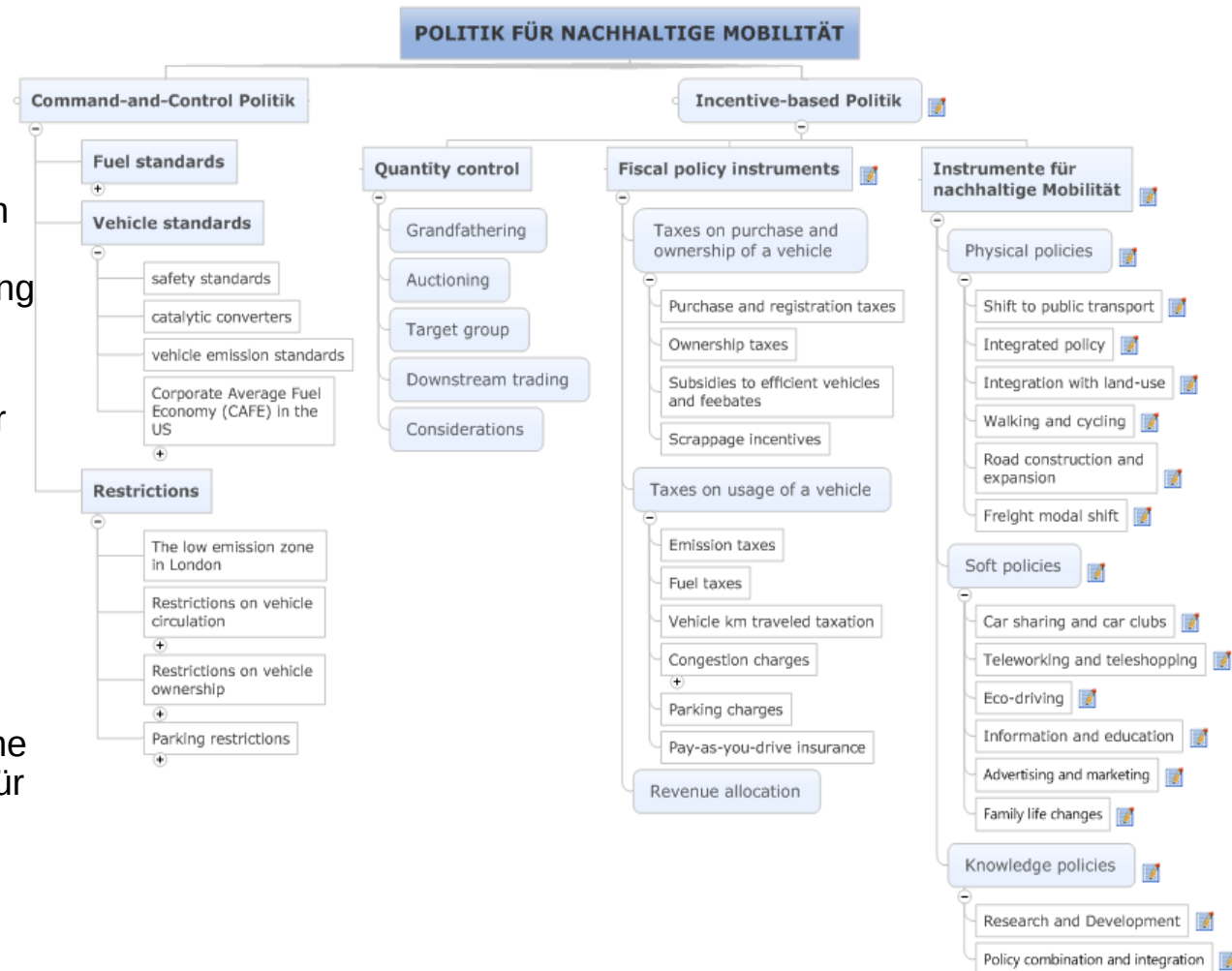


- Die institutionelle Dimension zielt auf ein umfassendes Institutionenverständnis und darauf, dieses Wissen in politische und gesellschaftliche Veränderungsprozesse einzubringen.
- Institutionen sind Regeln und Mechanismen, die das menschliche Miteinander organisieren, wobei zwischen informellen und formalen Institutionen unterschieden wird.
- Eine wichtige Ausprägung formaler Institutionen sind etwa Gesetze.
- Die Politik hat eine entscheidende Rolle bei der Gestaltung der gesellschaftlichen Funktionen und bei der Sicherstellung der Stabilität von Systemregimen inne.

Analyseschema

Politik und nachhaltige Mobilität

- Politische Entscheidungsprozesse spielen eine sehr wichtige Rolle, um über die Konzepte der nachhaltigen Mobilität überhaupt diskutieren zu können und diese in der langfristigen politischen Planung zu berücksichtigen.
- Politische Maßnahmen auf der lokalen Ebene die in einem vernetzten, multimodalen Verkehrssystem auf die spezifischen Stärken jedes Verkehrsträgers setzen
- Einzig die Abdeckung der politischen Ebene ist aber keine hinreichende Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung von innovativen und nachhaltigen Verkehrskonzepten.



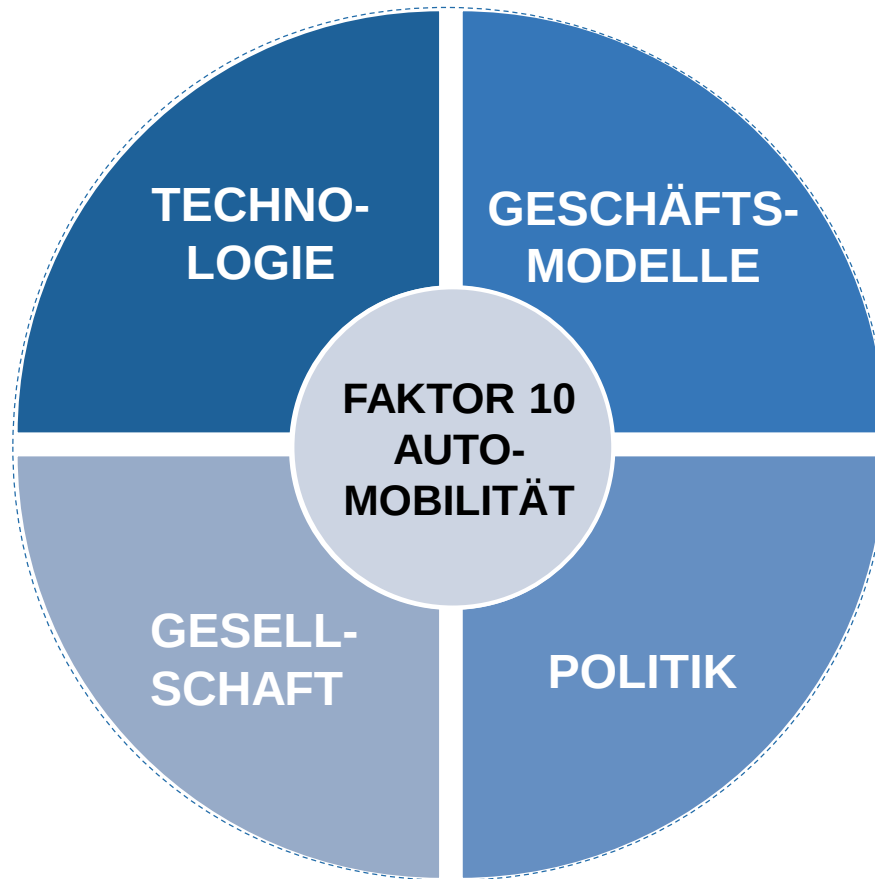
Analyseschema

Politik: Fragestellungen

1. Ist Automobilität als Teil des städtischen Mobilitätssystems für die wirtschaftliche Konkurrenzfähigkeit eines Standortes unerlässlich?
2. Kann das städtische Mobilitätssystem so gestaltet werden, dass es nicht hauptsächlich auf Automobilität basiert?
3. Was versteht die lokale Politik unter nachhaltiger Mobilität bzw. Verkehrspolitik?
4. Was sind die Barrieren bei der Umsetzung einer nachhaltigen Verkehrspolitik und wie können diese überwunden werden?
5. Welche Massnahmen stehen der lokalen Politik zur Verfügung, um nachhaltige Verkehrspolitik zu betreiben? Welche dieser Massnahmen werden umgesetzt?
6. Was ist die Schlagkraft der politischen Maßnahmen hinsichtlich der Schwächung der Autodominanz? Welche Auswirkung könnten diese langfristig auf die Reduzierung des Automobilbestandes bzw. der Verkehrsleistung haben?

Analyseschema

Gesellschaft (Kultur, Verhalten): Definition

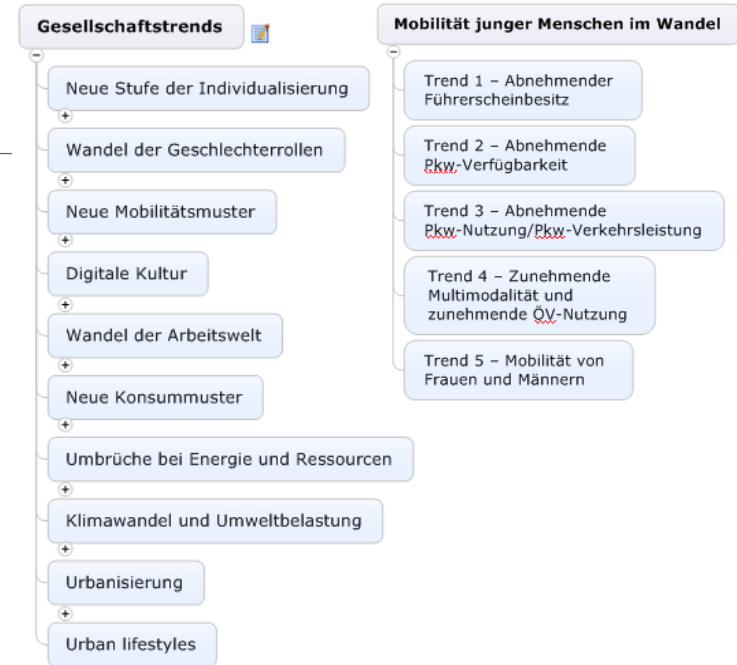


- Die gesellschaftliche Dimension zielt auf den Umgang mit dem Wissen über die kulturellen Grundlagen gesellschaftlicher Veränderungsprozesse.
- Entwicklung des Verständnis für und die Dynamik von Kultur- und Wertorientierungen in Gesellschaften.
- Es geht um empirisches Wissen über Werte und Wertveränderungen in Gesellschaften
- Zum anderen geht es um das Verständnis kultureller Veränderungsprozesse – unter anderem katalysiert durch gesellschaftliche Entwicklungen (zum Beispiel durch technologische Innovationen wie die Diffusion des Internets oder die wachsende Bedeutung postmaterieller Werte).
- Es gilt auch die Rolle unterschiedlicher Akteure bei der Prägung kultureller Prozesse zu verstehen.

Analyseschema

Gesellschaft und nachhaltige Mobilität

- Der Wandel des Mobilitätsverhalten wird nicht nur durch technische Innovationen geprägt. Vielmehr sind auch gesellschaftliche Anforderungen die Triebfedern der städtischen Mobilität
- Zunehmende Bedeutung von Werten wie Autonomie als auch die Bereitschaft von Individuen, gesellschaftliche Verantwortung zu übernehmen.
- Neue flexiblere Arbeitsformen, die mit neuen Vernetzungstechnologien möglich sind
- Die Bedeutung postmaterieller Werte



Analyseschema

Gesellschaft: Fragestellungen

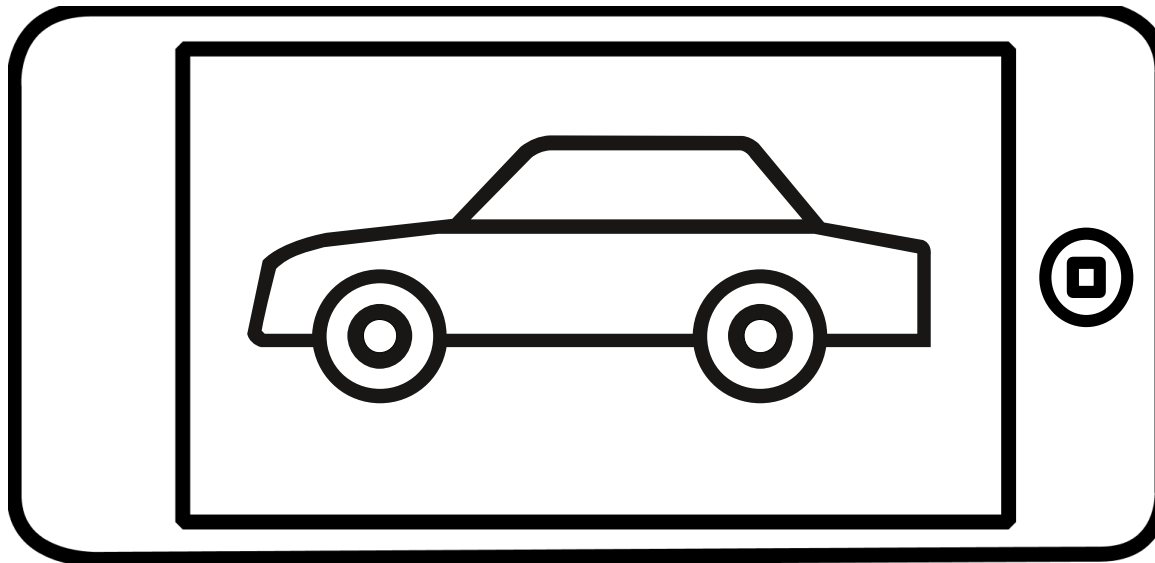
1. Welche sind die bekannten Verhaltensmuster der Mobilität in den Städten?
2. Welche dieser Muster sind als nachhaltig und welche als nicht nachhaltig einzuordnen?
3. Existiert ein Problembewusstsein bei den Menschen für die Konsequenzen einer nicht nachhaltigen Mobilität?
4. Welche verhaltensbezogenen Änderungen sind bei den Menschen notwendig, um langfristig die Abhängigkeit von der Automobilität abzuschaffen?
5. Welche psychologischen und sozialen Mechanismen gibt es, die den verhaltensbezogenen Verständniswandel weg von der Automobilität langfristig bewirken können?
6. Welche Auswirkung könnten diese Änderungen langfristig auf die Reduzierung des Automobilbestandes bzw. der Verkehrsleistung haben?

Faktor 10 der Automobilität in Städten

Experteninterviews - Interviewleitfaden

Tomasz Janasz

Zürich, den 30. Mai 2014



Forschungsvorhaben

Experteninterviews

Schritt 1.1: Fünf semi-strukturierte Interviews mit Verkehrsexperten

Mai 2014

In diesen Gesprächen möchte ich mit den Verkehrsexperten über die möglichen Transformationsszenarien hinsichtlich der städtischen Mobilität sprechen. Insbesondere interessieren mich ihre persönlichen Einschätzungen in Bezug auf:

1. die Entwicklung der Automobilität in den Städten und ihrer Reduktionspotenziale,
2. das Vorhandensein und Umsetzung von alternativen Mobilitätskonzepten und
3. der damit verbundenen Voraussetzungen.

Schritt 1.2: Qualitative Inhaltsanalyse

Mai-
Juli 2014

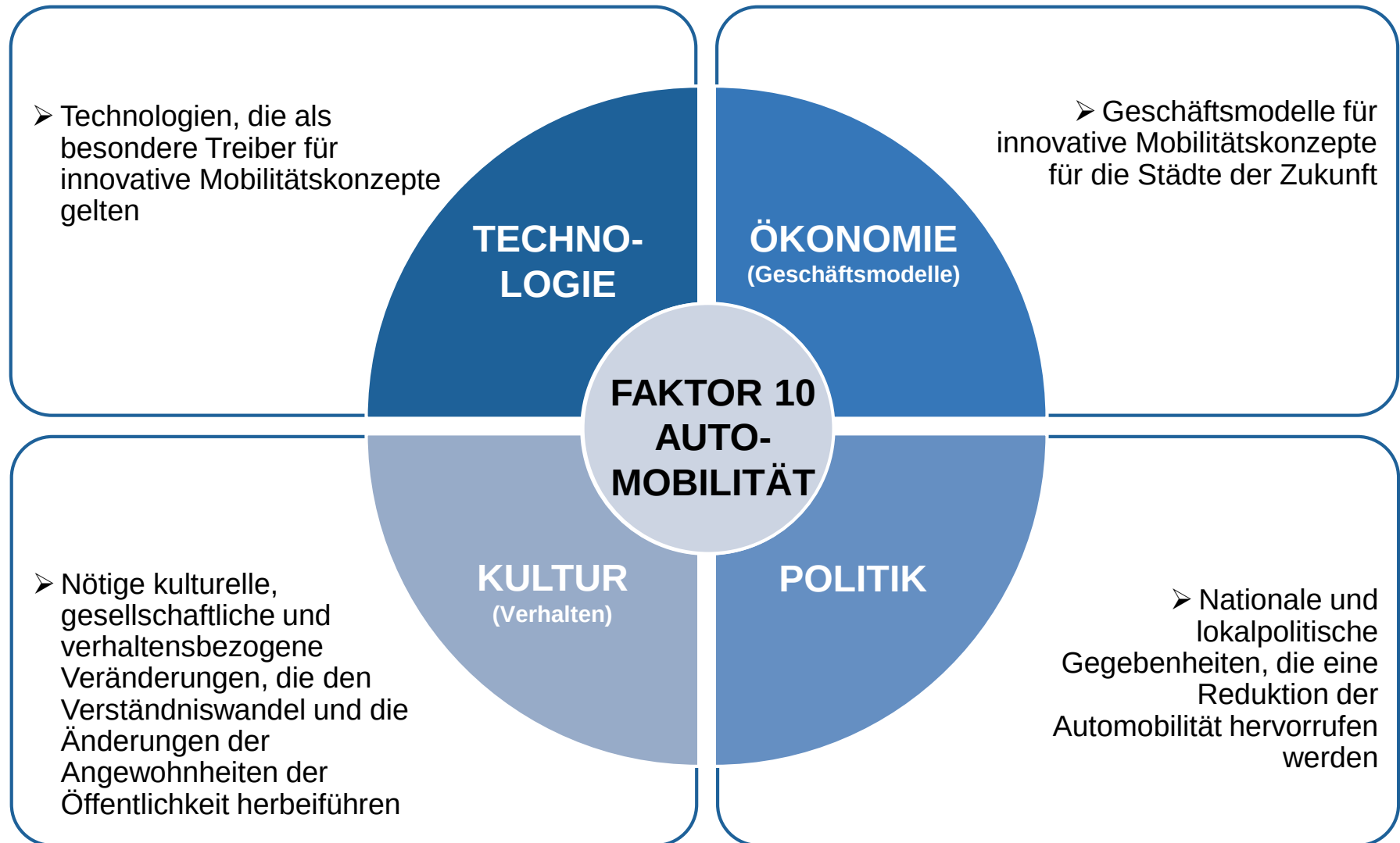
Das Ziel der Inhaltsanalyse der ersten Forschungsphase ist die Erarbeitung von Radikalszenarien, die den Faktor 10 der Automobilität in den Städten möglich machen können. Diese Radikalszenarien werden anhand der Interviews mit identifizierten Verkehrsexperten und einer begleitenden Literaturrecherche vorgeschlagen und sollen mögliche Entwicklungspfade für die Zukunft aufzeigen.

Zwischenergebnisse:

1. Radikalszenarien für die Reduktion der Automobilität in den urbanen Gebieten.
2. Eine grobe Übersicht technologischer, ökonomischer, institutioneller und kultureller Voraussetzungen hinsichtlich einer Faktor 10-Begrenzung der Automobilität in den Städten.

Analyseschema

Transformative Literacy



Fragenkatalog

Mobilität – 10 Minuten

FS 1.1 **Mobilität**

1. Welchen Einfluss hat die Mobilität, Ihrer Meinung nach, auf die Städte, deren Wohlstand, Attraktivität, Qualität?
2. Wo sehen Sie die Schwachpunkte heutiger Mobilität in den Städten? Welche Herausforderungen stellen sich heutzutage bezogen auf die Mobilität der Menschen in den Städten?
3. Wie glauben Sie könnte die Mobilität in den Städten in 2050 aus? Nennen Sie 3-5 Aspekte.

FS 1.2 **Automobilität**

1. Warum hat sich die Automobilität so rasant im letzten Jahrhundert entwickelt? Geben Sie 3-5 Gründe an.
 2. Ist die Automobilität unverzichtbar für eine Stadt? Wenn ja/nein, warum?
 3. Was sind die positiven Auswirkungen der Automobilität? Hat Automobilität besonders positiven Einfluss auf die wirtschaftliche Konkurrenzfähigkeit einer Stadt?
 4. Hat das Auto eine dominante Rolle in unserer täglichen Mobilität inne? Nennen Sie bitte die wichtigsten Aspekte die Ihrer Meinung nach dazu geführt haben, dass die Automobilität eine dominante Stellung in unseren Städten eingenommen hat (Mobilitätssystem in einer „Lock-In“ Situation)?
-

Fragenkatalog

Nachhaltige Mobilität – 20 Minuten

FS 2.1 Nachhaltige Mobilität

1. Was bedeutet für Sie nachhaltige Mobilität?
2. Ist nachhaltige Mobilität ein unerlässliches Thema heutzutage? Wenn ja/nein, warum?
3. Welche Vorteile bringt nachhaltige Mobilität für die Städte?
4. Wie weit kann man gehen um das städtische Mobilitätssystem nachhaltig zu gestalten? Was sind die Grenzen nachhaltiger Mobilität?

FS 2.2 Technologien für nachhaltige Mobilität

1. Welche innovativen Technologien sehen Sie als besonders attraktiv für die Mobilitätskonzepte der Zukunft? Nennen Sie fünf bis zehn wichtigste technologische Neuerungen in Bezug auf die städtische Mobilität.
 2. Welche neuen Geschäftsmodelle bzw. Mobilitätsszenarien lassen sich aus diesen innovativen Technologien ableiten?
 3. Sind Sie in der Lage die Schlagkraft dieser Mobilitätstechnologien hinsichtlich der Autodominanz abschätzen? Falls ja, welche Auswirkung könnten diese Lösungen langfristig auf die Reduzierung des Automobilbestandes bzw. der Verkehrsleistung haben?
-

Fragenkatalog

Faktor 10 der Automobilität – 30 Minuten

FS 3.1 Transformationsszenarien für Faktor 10-System

Angenommen, dass es keine Validitätsgrenzen gibt und dass kontrafaktisch vorgegangen werden kann, stellen Sie sich ein städtisches Mobilitätssystem vor, in dem ein Teil der städtischen Mobilität mit nur 10% der heutigen Anzahl der Automobile abgedeckt wird (d.h. Faktor 10 des heutigen Motorisierungsgrads).

1. Gibt es Zukunftstechnologien, die die menschliche Mobilität in weiterer Zukunft radikal verändern könnten?
2. Welche Radikalszenarien kommen Ihnen in den Sinn, die langfristig ein solches Reduktionspotenzial besitzen würden? Nennen Sie bitte bis zu fünf Ideen, die das ermöglichen würden.
3. Gibt es bereits Ihnen bekannte Beispiele für erfolgreiche oder/und gescheiterte Umsetzungsversuche solcher Konzepte in anderen Städten? Wenn ja, welche?
4. Welche Auswirkungen hätte eine solche radikale Umstellung für die wirtschaftliche, soziale und ökologische Struktur einer Stadt?

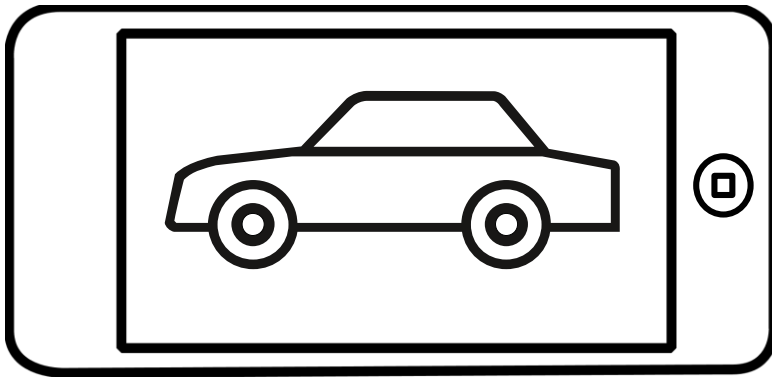
FS 3.2 Voraussetzungen für ein Faktor 10-System

Sollte ein solches städtisches Mobilitätssystem gestaltet werden können, das nur 10% des heutigen Motorisierungsgrades zulässt, welche Voraussetzungen müssten erfüllt werden. Bitte gehen Sie in Ihren Ausführungen auf folgende Punkte ein:

1. Technologische Voraussetzungen: welche Technologien gelten als besondere Treiber?
2. Ökonomische Voraussetzungen: welche ökonomische Anreize müssten für die Öffentlichkeit geschaffen werden?
3. Politische Voraussetzungen: was müssten die nationalen und lokalpolitischen Gegebenheiten sein?
4. Kulturelle und gesellschaftliche Voraussetzungen: welche kulturelle/gesellschaftliche Änderungen wären nötig?

Fragen & Antworten

FAKTOR 10



Tomasz Janasz
PhD Student
E: tjanasz@gmail.com



<http://www.springer.com/978-3-658-20459-4>

Paradigm Shift in Urban Mobility
Towards Factor 10 of Automobility

Janasz, T.

2018, XXVII, 360 p. 34 illus., Softcover

ISBN: 978-3-658-20459-4