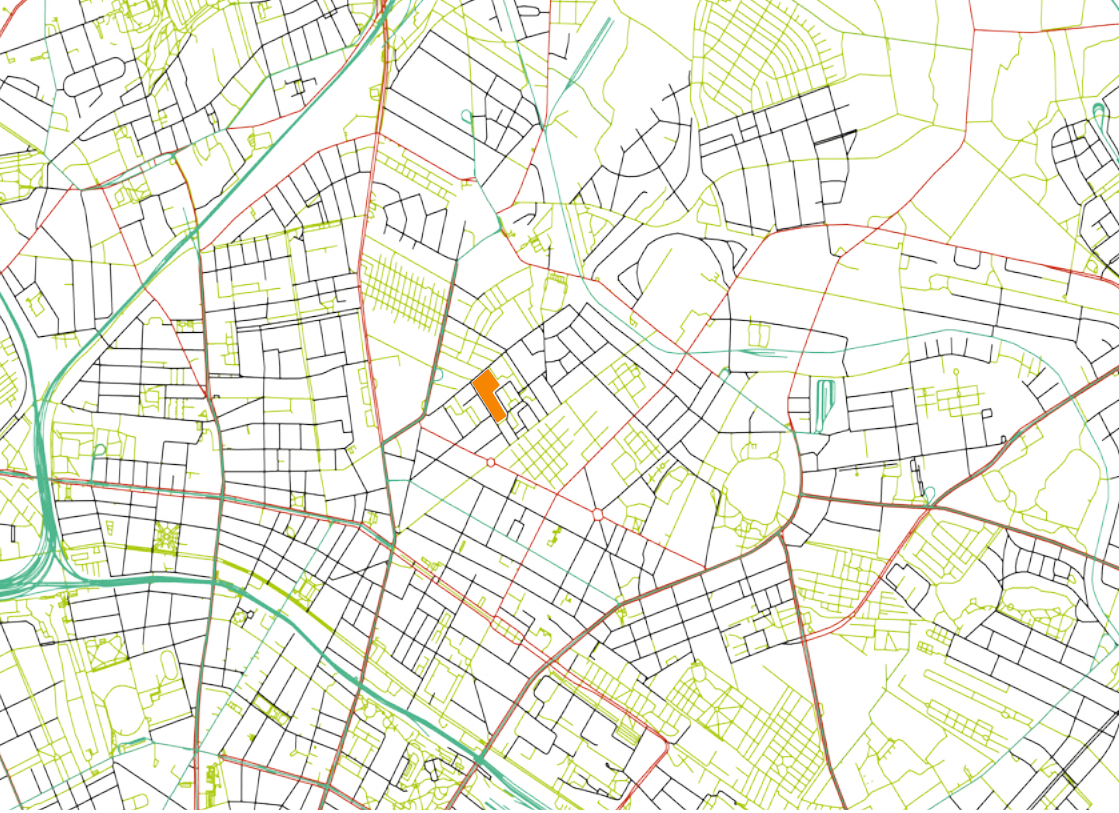


Nachbarschaftsmobilität

Wandel urbaner Verkehrssysteme

weißensee Kunsthochschule Berlin

Primäre und sekundäre Straßen

Straßen in Wohngebieten

Fußwege Wege

Öffentlicher Schienenverkehr

Autobahn

Urbane Moblität

Nachbarschaftsmobilität

Wandel urbaner Verkehrssysteme

Herausgeber:
Marcus Rückewoldt (Mat.Nr. 5338)

Berater:
Prof. Dr. Walter Scheiffele

Berlin, 30.06.2013

Inhalt

7 Einleitung

8 Drei Tendenzen

12 Übergang vom Privaten zum öffentlichen Leben

13 Die Zukunft des Konsums

16 Der Besitz und das Teilen

20 Exkurs in die geschichtliche Entwicklung der Urbanisierung

21 Das alte China

23 Iran

23 Altes Europa

29 Autoritärer Städtebau

35 Die moderne Stadt

38 Aufgabe der Postmoderne

39 Postmoderne Ansätze

41 Nachbarschaften

41 Struktur >> Entfaltung durch Isolation, das Einfamilienhaus

43 Funktion >> Verkehrsvermeidung

53 Berlin >> Metropole oder großes Dorf

55 Politik >> Durch Nachfrage zum Angebot

57 Beispiel >> fehlende Systemintegration

65 Märkte >> Vom Markt zum Supermarkt

66 Soziales >> Survival of the fittest

71 Wege zu einer postfossilen Mobilität

71 Verkehrsverlagerung

72 Elektromobilität

75 Mobility-on-demand

77 Fazit

81 Referenzen

81 Literaturverzeichnis

82 Internetverweise

83 Filme

84 Bildnachweis

Einleitung

Das weltweit zunehmende Bevölkerungswachstum im Kontext begrenzter Rohstoffressourcen der Erde wird sich auf unsere alltäglichen Verhaltensweisen und Lebensverhältnisse auswirken. Im Jahr 1800 betrug der Anteil an Menschen, die in Städten wohnten, ca. 3% der Gesamtbevölkerung[1]. 2007 sind es bereits 54% der Weltbevölkerung. In westeuropäischen Städten ziehen zunehmend junge Menschen zwischen 18 und 29 Jahre in die Städte. Aber auch Personen in Zwei-Verdiener- sowie Single-Haushalten zieht es nun zunehmend in den urbanen Raum. Eine zentrale Lage, kurze Wege, gute Nahversorgung und ein breites kulturelles Angebot sind häufig genannte Gründe für ein Leben in der Stadt.[2] Schätzungen sagen voraus, dass im Jahr 2030 in Europa 78,3 Prozent der Bevölkerung in Städten leben wird[3]. Dies hat dichtere Stadträume und ein höheres Verkehrsaufkommen in Städten zur Folge. Welche Lebensqualität bietet bzw. welche Herausforderungen stellt der urbane Lebensraum Menschen im Bereich der Mobilität oder Immobilität? Woher kommt die hohe Verkehrsbelastung im urbanen Raum und wie kann diese reduziert werden? Wie können wir die Vorteile der postfossilen Mobilität mit dem urbanen Individualverkehr vereinbaren? Diese Arbeit untersucht Grundzüge des urbanen Lebens und stellt Lösungsansätze vor, die für Nutzer und Gestalter von Möglichkeiten urbaner Mobilität von Bedeutung sein werden.

Zunächst werden Zukunftsperspektiven erläutert, die das Leben im urbanen Raum ermöglichen könnte. Im nächsten Schritt wird die Entwicklung der Urbanisierung geschichtlich untersucht, um Stadträume zu verstehen und Merkmale aktueller Bebauungsstrategien besser bewerten zu können. Darauf aufbauend wird unter dem Titel mobile Nachbarschaften das Urbane in seiner gesellschaftlichen Entfaltung betrachtet. Dabei zielt diese Untersuchung nicht auf maximale Objektivität und wird nicht für jeden urbanen Raum

1 Bähr, Jürgen: Entwicklung von Urbanisierung. Berlin-Institut für Bevölkerung und Entwicklung 2007. www.berlin-institut.org/publikationen/rezensionen/reurbanisierung.html (1.6.2013)

2 Kabisch, Sigrun; Steinführer, Annett; Haase, Annegret: Reurbanisierung aus soziodemographischer Perspektive. Haushalte und Quartierswandel in der inneren Stadt. www.berlin-institut.org/publikationen/rezensionen/reurbanisierung.html (1.6.2013)

3 United Nations: Department of Economic and Social Affairs (Desa). Population Division. World Population Prospects: The 2005 Revision. www.un.org/esa/ (1.6.2013)

gelten. Es werden vielmehr Beobachtungen angestellt, die Probleme urbaner Mobilität historisch und/oder kulturell analysieren. Dazu werden Wege zu einer postfossilen und urbanen Mobilität gewiesen. Die Notwendigkeit von Gestaltung wird bei der Entwicklung dieser Technologien deutlich. Häufig fehlen bei wissenschaftlichen Betrachtungen die Schnittstellen zum Individuum. Subjektive Empfindungen des alltäglichen Bewegens im Stadtraum werden deshalb in Form von Erfahrungsberichten eingestreut. Durch gestalterische Vermittlung und konzeptuelle Einbindung in bestehende Systeme kann eine Technologie den einzelnen Nutzer erreichen. Denn trotz Forschung, statistischer Beobachtung und Abstraktion können wir das Individuum und seine Handlungsabsicht nicht vorhersagen. Diese Arbeit bietet Chancen der Annäherung von sinnvollen System- oder Produktlösungsstrategien im Bereich urbaner Mobilität an den Menschen und seine Bedürfnisse. So kann innovative Produktentwicklung mit Hilfe detaillierter Problemanalyse, über die Gestaltung urbane Lebensformen erhalten und nachhaltig fördern.

Drei Tendenzen

Als ich die Email erhielt, stand ich in der Küche und kochte Nudeln. Die Spaghetti waren so gut wie fertig und ich hörte im Radio Vivaldis “La Primavera”. Die perfekte Musik zum Spaghettikochen. Ich wollte das Klingen meines Smartphones eigentlich ignorieren und weiter meine Spaghetti kochen. Aber mir fiel ein, dass es auch ein Angebot für einen neuen Job sein könnte. So ging ich zum Schreibtisch und schaute auf das Display meines Smartphones. „Kannst Du mir Pinienkerne mitbringen?, Vielen Dank, Anne.“ Es war eine Nachbarin aus unserem Haus. Sie ist alleinerziehend und weiß, dass ich jeden Samstagnachmittag einkaufen gehe. Das habe ich auf unserer Nachbarschaftsseite veröffentlicht. Seit wir als Hausgemeinschaft einen Garten im Hinterhof angelegt haben, nutzen wir diese Webseite im Netz. Hier organisierten und diskutierten wir den Gemüseanbau. Inzwischen veröffentlicht jeder unter der Rubrik: Geben und nehmen, was er der Nachbarschaft bieten kann. Ich will mir beispielsweise kein teures Werkzeug anschaffen, das in meiner Wohnung herumsteht. So leihe ich es mir meistens von Christian, der es gegen einen Pfand

gern zur Verfügung stellt. Dafür teile ich mit, wann ich einkaufen gehe und kann gegebenenfalls etwas mitbringen. Der Innenhof ist durch unsere gemeinsamen Grillabende schon fast zu einer Art Gemeinschaftsküche geworden. Irgendjemand sitzt immer dort im Hof und liest oder spielt mit Kindern im Sandkasten. Ich setze mich oft dazu, um ein wenig zu plaudern. Ohne unsere gegenseitige Hilfe, hätten wir keinen so selbstverständlichen Umgang miteinander.

Im Gespräch merkt man schnell, dass wir ähnliche Werte und Wünsche in Bezug auf unsere Lebensgestaltung haben. Wir leben bewusst in der Stadt, um durch die kulturelle Vielfalt mehr Impulse für das eigene Leben wahrzunehmen. In unserer freien Gesellschaft können wir aus einem breiten Spektrum an Lebensstilen wählen. Der allgemeine Wohlstand und die soziale Grundsicherung wurden durch frühere Generationen erstritten. Wir streben nach freier Lebensführung und wollen die Belastungen des Alltags reduzieren. So entsteht der Wunsch nach dem Leben in der Stadt, aber ohne hohe Verkehrsbelastung. Wir ziehen in verdichtete Siedlungen, aber wollen Freiräume erleben. Durch die Vorzüge des Internet löst sich unsere Ortsgebundenheit zunehmend auf. Das Ideal des Home-office verspricht uns mehr Lebensqualität und sogar einen umweltbewussten Lebensstil. Wir wollen die Anonymität der Großstadt in der eigenen Nachbarschaft aufbrechen, um soziale Interaktion zu befördern. Die Freiheit, die uns durch das Auto gegeben wurde, können wir in der Stadt zu Fuß erleben. Repräsentation und Besitz treten zunehmend in den Hintergrund. Wichtiger wird in unsrer komplexen Gesellschaft die Zugehörigkeit und der Zugang zu Systemen.

Yokohama Apartment: Blick auf die öffentliche Gemeinschaftsküche

Übergang vom Privaten zum öffentlichen Leben

Der Großstadtnomade gehört im 21. Jahrhundert zur Utopie der Produktentwickler. Architektur, Design und Mobilitätsdienste tragen zu der Gewährleistung und Verbesserung von Arbeits- und Lebensbedingungen im urbanen Raum bei. Teilen statt besitzen kann als neues Paradigma vieler Konzepte gelten. Nicht mehr nur öffentliche Gebäude werden gemeinsam genutzt. Dank der Vernetzung durch das Internet kann man all seine Besitztümer teilen oder spezielle Räume, Fahrzeuge oder Werkstätten anderer Nutzen. Um mehr Menschen am Leben in der Stadt teilhaben zu lassen müssen unsere Wohnungen nicht wesentlich kleiner oder teurer werden. Der Wohn- und Arbeitsraum ist größer, wenn er öffentlich sein kann. Das reduziert den Bedarf an mehr Quadratmetern im abgeschlossenen Privatbereich und wird Einfluss auf unsere Stadträume, Transportmittel und persönlichen Gegenstände haben. Nur so werden wir uns in dieser neuen Öffentlichkeit wohl fühlen.

Fast jeder hat das Leben in der Familie oder Wohngemeinschaft erlebt und kennt die Vor- und Nachteile des Zusammenlebens und Teilens. Einerseits spart man die mehrfache Anschaffung vieler Dinge, andererseits muss die Verfügbarkeit organisiert werden. Die öffentliche Nutzung von Räumen in der Stadt erfordert ganz neue Lösungen für Möbel, Gebrauchsgegenstände und Fahrzeuge. Welche Dinge müssen wir wirklich besitzen und wie weit kann ein persönlicher Besitz reduziert werden, wenn alle nötigen Räume zur Benutzung verfügbar sind? Mit Hilfe des Internets wird die Verfügbarkeit von Funktionsräumen und Funktionsdingen transparent. Diese Verfügbarkeit und Vielfalt öffentlicher und öffentlich gemachter Räume erhöht sich mit der Größe der Stadt. Das neue Leben in der Stadt ist also ein öffentliches Leben. Die Lebensqualität jedes Einzelnen wird erhöht, wenn ein breites Angebot an Nutzungsszenarien in räumlicher Nähe vorhanden ist. Verdichtete Stadträume erreichen zunehmend durch selbst organisierte öffentliche Räume wie beispielsweise Cohousing-Spaces, Coworking-Spaces, offene Werkstätten, Hackerspaces, Community-Gardens und andere Räume eine große Vielfalt spezialisierter öffentlicher Funktionsräume. Diese neue Situation wird auch unsere urbane Mobilität beeinflussen. Der Verkehrsraum der Stadt muss effizienter genutzt werden. Wir können nicht jedem Individuum das Abstellen seines Fahrzeugsortiments im öffentlichen Raum zugestehen.

Die Zukunft des Konsums

Unser Konsumverhalten verändert sich. Große Warenhäuser werden geschlossen. Der Einzelhandel leidet unter dem Druck spezialisierter und großer Versandhändler. Im Internetversandhandel wurden Standortvorteile neu definiert. Es kommt zum Leerstand oder Qualitätsverfall der Gewerberäume in kleineren und mittleren Zentren. Ebay und Amazon handeln nicht nur mit Neuwaren, sondern auch mit gebrauchten Waren. Portale wie Miet24 und Baumärkte vermieten professionelle Werkzeuge. In Verleih-Vereinen wie Leila-Berlin organisieren Nachbarschaften die Verteilung ihrer Werkzeuge und selten genutzter Dinge. Durch das Internet können wir nahezu alle hergestellten Waren ordern oder im Verleihsystem auf Verfügbarkeit prüfen.

Betrachtet man die Stadt nicht als Ansammlung vieler Privatgüter, sondern als öffentliches Lager von Gütern, dann braucht es neue Systeme, wie wir uns in diesem Lagerraum bewegen. Der Transport von Waren wird die Stadt der Zukunft stärker prägen als deren Produktion oder Konsum. Zwischen 2011 und 2012 haben wir eine Umsatzsteigerung des deutschen Versandhandel um 5,9 Milliarden Euro auf 27,6 Milliarden Euro. Das ist ein Wachstum von 21,7 Prozent.[4] Der Umsatz im Einzelhandel stieg nur um 1,1 Prozent. Werden wir also eine Verlagerung der Gewerbetreibenden aus den Innenstädten hin zu großen Zufahrtsstraßen und Autobahnen erleben? Wie können Stadtbewohner die leerstehenden Geschäfte ihrer Nachbarschaft umnutzen? Einerseits reichen unsere bestehenden Wege in der Stadt für einen Anstieg der Mobilität nicht aus, andererseits ist Stadtplanung ein Prozess, der langfristig geplant wird, und aktuelle Bedürfnisse nicht zeitnah befriedigen kann. Wir sind durch das Internet ungeduldig geworden. Alles muss sofort gesehen, gelesen oder kommuniziert werden. Diesen Anspruch des “Sofort”, den wir von der Informationsbeschaffung im Internet gewohnt sind, werden wir in Zukunft an den realen Raum stellen. Der seit 1998 weltweit größte Versandhändler Amazon prophezeite vor 10 Jahren die Echtzeitbestellung. Lagerbestände könnten sich dauerhaft durch die Städte bewegen, damit eine Echtzeitbestellung möglich wird. Wir klicken auf Toilettenpapier oder Windeln und es klingelt an der Tür. Darüber hinaus könnten viele Verbrauchsgüter regelmäßig

4 Groh-Kontio, Carina: Die Schattenseiten des Online-Handels. http://www.handelsblatt.com/unternehmen/handel-dienstleister/e-commerce-boom-die-schattenseiten-des-online-handels/8186932.html (19.6.2013)

Amazon Versandlager an der Autobahn 57 Ausfahrt Rheinberg

an private Haushalte geliefert werden.[5] Die Vorstellung, dass alles, was benötigt werden könnte, sofort verfügbar ist, wird eher auf einen urbanen Raum projiziert. Das Leben auf dem Land suggeriert saisonale Abhängigkeiten, zyklisches Leben und erfordert Geduld. So kommt es in unserer Zeit zur Reurbanisierung. Der zunehmende Versandhandel hat Auswirkungen auf unser Leben und unsere Stadt. Die Ware wird durch einen Dienstleister Strecken-optimiert bis an unsere Haustür geliefert. Wir müssen es nicht selbst einkaufen. Damit wird der Verkehr reduziert. Jeder Weg, der nicht gemacht werden muss reduziert auch sozialen Kontakt. In der Stadt kann die Reduktion der alltäglichen Wege auch eine Reduktion an sozialem Stress im Verkehr der Stadt bedeuten. Auch auf dem Land bleiben dem Einzelnen oft Zeit und Fahrtkosten durch das Bestellen bei einem Versandhändler erspart. Sogar die Onlinebestellung von Frisch- oder Tiefkühlware wird durch Amazon[6] in den Städten Seattle und Los Angeles bereits getestet.

Der Besitz und das Teilen

Viele spezialisierte Wohn- und Arbeitsorte werden bereits nach Bedarf temporär genutzt. Die Bibliothek, der Copyshop, die Fahrzeugwerkstatt, das Café, der Konferenzraum, das Hostel, die Wohnung zur Zwischenmiete. Durch die Digitalisierung der Vertragssysteme wäre eine unbürokratische zeitgebundene Nutzungsabrechnung möglich. Etwas zu nutzen kostet, Besitz bringt Gewinn, wenn man ihn teilt. Dieses bereits vorhandene Bewusstsein wird durch zunehmende Komplexität der Besitzverhältnisse wachsen. Man teilt nicht nur die Wohnung, sondern auch Fahrzeuge, Werkzeuge, Möbel, den Arbeitsplatz, den Garten und Nutzpflanzen. Andererseits muss sich das eigene Leben nicht mehr nur auf die eigene Wohnung, den festen Arbeitsraum, die eigenen Werkzeuge und auf eigene Fahrzeuge beschränken. Durch Überfluss an Waren in der Leistungsgesellschaft und ein stagnierendes Bevölkerungswachstum schwindet der Wunsch nach größerem Besitz bei gleichzeitigem Interesse an mehr Flexibilität im Arbeitsverhältnis. Wir müssen nicht alles besitzen, um es zu nutzen. Das ermöglicht mehr Bewegungsfreiheit.

5 Ankenbrand, Hendrik: Die Allmacht von Amazon. Frankfurter Allgemeine Zeitung 24.02.2013

6 http://fresh.amazon.com/ (23.06.2013)

Man kann weiterziehen, wenn es die menschlichen Kontakte erfordern. Nicht der eigene Besitz, sondern die menschlichen Bindungen werden uns in der Stadt lokalisieren. Es beginnt ein Wettlauf der Regionen und Städte um Standortvorteile in Bezug auf Lebensqualität. Vitale Netzwerke und eine gute Infrastruktur von Funktionsräumen sind die neuen Standortvorteile. Dazu gehört auch eine effiziente Mobilität innerhalb der Lebensräume von Menschen.

Was kann unsere urbane Mobilität von bereits bestehenden Systemen, wie dem Versandlager oder sozialen Netzwerken lernen? Und wie können sich die Produkte den neuen Konzepten des Teilens anpassen?

Um einkaufen zu gehen benutze ich gern die schmale Gasse hinter unserem Haus. Sie führt mich direkt an den Gärten der anderen Häuser vorbei. Es ist wie durch einen Park zu gehen und man braucht sich nicht dem Verkehrslärm der großen Straße vor dem Haus auszusetzen. In den letzten Jahren wurde die Gasse erneuert. Das alte Kopfsteinpflaster hat man dabei wiederverwendet. Das Natursteinpflaster aus Basalt deutet darauf hin, dass die Gasse mit ihren verwinkelten Wegen womöglich schon im Mittelalter existierte und damit viel älter ist als die großen Alleen, die unsere Stadt heute durchziehen. Wenn ich zu Fuß gehe ist es viel interessanter durch diese Kleinteiligkeit zu schreiten als mitten auf einem breiten grauen Bürgersteig zu gehen, bei dem die Schaufenster das einzige sind, was dem Auge Abwechslung bietet. Hier scheint es eine andere Welt zu sein. Mann grüßt sich sogar, wenn man jemand anderem auf diesem Weg begegnet. Ich kenne zwar nicht jeden, den ich hier grüße, aber selbst wenn mal ein Fremder diesen versteckten Weg ginge, meine Begrüßung wäre der Hinweis, dass dies hier eine Art öffentlicher Gemeinschaftsraum ist. Vielleicht habe ich diese Auffassung erst durch die alte Dame entwickelt, die sich fast immer im Garten des ersten Hauses aufhält und oft ganz unvermittelt ein Gespräch anfängt, wenn man kurz zu ihr hin blickt. Es ist eigentlich nicht meine Art, mich mit Leuten auf der Straße zu unterhalten, aber meine Höflichkeit gebietet mir stehen zu bleiben, freundlich zu antworten und ein wenig Smalltalk bringt mich auch auf andere Gedanken. Sie gab mir sogar einmal Erdbeerpflanzen aus ihrer eigenen Zucht mit. Ich bin froh eine solch angenehme Nachbarschaft gefunden zu haben.

Werkzeugverleih in Bremen: Ist günstiger und besser als zu kaufen.

Exkurs in die geschichtliche Entwicklung der Urbanisierung

Um das Wohnen und Bewegen in der Stadt zu verstehen, hilft es, die Stadtplankonzepte unterschiedlicher Gesellschaften zu untersuchen. Eine Stadt trägt das räumliche oder mindestens das geistige Erbe der Vergangenheit und Einflüsse ferner Kulturen in sich. Verkehrskonzepte und Stadtplanung werden durch unterschiedlichste Interessen und Protagonisten über lange Zeit geformt. Menschen die sesshaft werden und in der Gemeinschaft zu einer Stadt heranwachsen, prägen andere Strukturen als autoritäre Herrscher, die eine Stadt neu erbauen lassen. Dabei spielen religiöse, klimatische und politische Interessen mit den Interessen des einzelnen Bewohners zusammen. Zunächst wird im Folgenden der vorindustrielle Städtebau in China und dem arabischen Raum im Vergleich mit den Entwicklungen des alten Europa vorgestellt. In diesen Kulturen wurden durch Tradition und Religion urbane Bauweisen über lange Zeit hinweg kultiviert und prägen global unsrer Städte sowie unsere Werte bis heute. Nur im Vergleich ist eine Bewertung möglich. China und Iran werden exemplarisch zum Vergleich herangezogen, weil sich in diesen Ländern sehr früh eine städtebaulich relevante Hochkultur entwickelte, die sich von unserer deutlich unterscheidet. Von dem autoritären Städtebau erfolgt die Überleitung zum Industriezeitalter und seinen Folgen für die Stadtentwicklung. All diese Etappen führten zur Struktur unserer heutigen Städte. Nicht immer können wir in den Stadtstrukturen leben, die wir persönlich bevorzugen würden. Familie und Arbeitsplatz entscheiden mit über den idealen Wohnort oder der Wohnort wird nach anderen Kriterien ausgesucht. Die Kategorisierung unserer städtischen Umgebung nach dem Primärnutzen oder dem Ideal einer Zeit hilft uns, Problemfelder, die durch Verkehr und Bauformen in den einzelnen Stadtteilen heute entstehen, zu erkennen.

Das alte China

Der Stadtraum im alten China war nicht durch Fortschritt und Entwicklung bestimmt, sondern durch die Aufrechterhaltung geistiger Beziehungen zwischen den Elementen einer modularen, aber als ganzes verstandenen Welt. Diese wird im ruhenden Hofhaus (chinesisch 四合院 sìhéyuàn)[7] deutlich. Hier lebte eine Gemeinschaft und nutzt die Räume zugleich als Co-working und Co-housing Space. Der von vier Seiten geschlossene Hof blieb meist eingeschossig und bestand aus mehreren Wohn- und Wirtschaftshäusern, wobei die Innenhöfe auch zur Verrichtung von Arbeiten genutzt wurden. Ausgleich fanden die Bewohner in dem durch ein rundes Mondtor zu betretenen Garten. Er bot Raum zur Meditation und Konzentration. Das Arbeiten und Leben im Hofhaus hielt die persönliche Mobilität in Grenzen. Nur für den Lebensmittel- bzw. Warenaustausch, Besuche und für die Religionsausübung musste man den Hof verlassen. Ein Hutong bildete eine Menge solcher Wohnhöfe. Die Gassen zwischen den Hofhäusern waren oft sehr eng, mit Bäumen oder Ranken bepflanzt und von fensterlosen Mauern gesäumt. Die Mauern schirmten den Verkehr nach außen ab, das Innere der Höfe bliebt ruhig. Durch die große Zahl der kleinen Wege in einem feingliedrigen Netz blieb es innerhalb des Hutong relativ ruhig. Die langen Wege an den Mauern entlang vermieden komplexe Verkehrssituationen. Das Durchqueren eines Hutong konnte ohne Ablenkung erfolgen. Für Fahrräder, Marktkarren, Handwagen und Sänften war hier genug Platz. Jede Straße war auf natürliche Weise eine verkehrsberuhigte Zone. Besonders für Kinder und ältere Menschen war dieses Verkehrssystem sicher und sehr angenehm. Doch von Barrierefreiheit konnte noch keine Rede sein. Während wir uns heute bemühen, die Bordsteine abzusenken, Treppen durch Rampen zu ersetzen oder Fahrstühle zu errichten, gab es im alten China traditionell vor jedem Haus- oder Hofportal eine hohe hölzerne Schwelle oder Treppe, um Mäuse und böse Geister fern zu halten. Die Stärkung der inneren Gemeinschaft wurde durch die Abgrenzung nach Außen gebildet und gestärkt. Mit einem Rollstuhl wäre man eher schlecht voran gekommen. Wer es sich leisten konnte, ließ sich auf Sänften tragen. Gefährte besaßen aus dem selben Grund außerordentlich große Räder, um so sämtliche Hindernisse besser überwinden zu können.

7 Kui, Wong Chi: Ancient Chinese architecture. Chinese Acad. of Architecture(Hrsg). Übers. v. Wong Chi Kui. Hongkong : Joint Publ. Comp. 1982

Iranisches Hofhaus

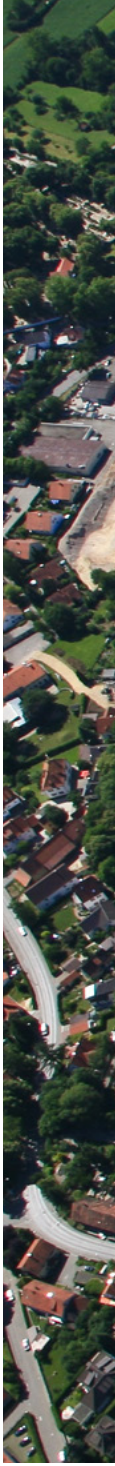
Iran

Auch im arabischen Raum gab es kleine Höfe die zusammen eine Stadt bildeten. Sie dienten der Sicherung nach außen und hatten den Garten und/oder ein Wasserreservoir im Zentrum, um den Hof kühl zu halten und die Luft zu befeuchten.
Da die Räume zum Innenhof geöffnet waren, verbesserte sich auch hier das Raumklima erheblich. Der Wunsch nach wohnlichem Klima bestimmte so die gesamte Stadtplanung. Hohe Türme dienten nicht als Machtsymbol, sondern nahmen kalte Luftschichten auf und leiteten sie nach unten in die Höfe, Moscheen und engen Gassen. Die Enge der Gassen hatte hier die Funktion, Schatten zu spenden. So waren sie teilweise überdacht und bildeten Passagen. Breite Straßen sind erst durch klimatisierte Autos komfortabel nutzbar. Traditionell dienten jedoch Lasttiere dazu, Dinge durch die engen Gassen zu transportieren, ohne dabei körperlicher Anstrengung ausgesetzt zu sein.[8]

Altes Europa

Architektonisch kann man das alte Europa nicht zusammenfassen. Baumaterialien und Traditionen unterscheiden sich regional. Gravierende Unterschiede kann man zwischen Ländern nördlich und südlich der Alpen erkennen. Während der Süden noch stark durch das römische und byzantinische Reich geprägt ist, entwickelt sich der Norden aus Stämmen zu feudalen Herrschaftsformen. Allgemein boten Städte im alten Europa vorallem Schutz vor feindlichen Mächten. Die Wege der mittelalterlichen Stadt sind über Jahrhunderte entstanden und wurden von den Anwohnern selbst optimiert. Dabei ging es nicht darum, möglichst viele Menschen und Fuhrwerke über einen Weg zu schleusen.
Die Anwohner rangen um Platz, Licht und Zugänglichkeit ihrer Behausungen. Der Grundriss der mittelalterlichen Stadt war unregelmäßig und nach individuellen Bedürfnissen

8 Schuetz, Thomas: Baumeister und Muhandis. Technologietransfer zwischen Orient und Okzident. Hildesheim [u.a.] : Olms 2011



Nördlingen 2006: Der Stadtplan hat sich seit dem Mittelalter kaum verändert.

HOTEL

Wernigerode: Individuelle Fassaden und ungerade Straßen prägen die Altstadt

der Bewohner im Laufe der Zeit gewachsen.[9] Das macht die noch heute erhaltenen „Altstädte“ für Touristen so interessant. Sie strahlen Lebendigkeit und Abwechslungsreichtum aus. Die Häuser erzählen etwas über die Erbauer und das Leben in diesen schmalen Straßen und Gassen. Die Fassaden der Bauten wirken wie das Gesicht des Hauses. Die Schmalseite des Hauses wurde an die Straße gebaut und verbarg hinter dem Haus einen Hof und/oder einen Garten, der oft auch in den Stadtgrenzen zur Selbstversorgung diente. Das Straßennetz im Mittelalter bestand aus wenigen breiten „Heerstraßen“ und einem verzweigten Netz aus kleinen Gassen. Diese Gassen waren selten gerade, sondern schlängelten sich mit vielen Kurven oder bogenförmig durch die Stadt. Man kam zwar nicht mit hoher Geschwindigkeit voran, jedoch kann man in diesem unregelmäßigen Netz einen kürzeren Weg nehmen, als in einem grobmaschigen geometrischen Raster, das von breiten Straßen durchkreuzt wird und in dem es keine diagonalen Wege gibt. Die Städte im alten Europa sind gekennzeichnet durch die enge Bebauung mit teilweise schmalen aber mehrgeschossigen Bauten, während traditionelle chinesische Häuser nur eingeschossig blieben. Die Verdichtung zu hohen, schmalen Häusern erhöht den Aktionsradius der einzelnen Bewohner im Gegensatz zu den flachen, breiten chinesischen Höfen. Die Wege durch die Stadt verkürzen sich und man passiert auf der gleichen Entfernung mehr Behausungen als im alten China. Dieses Prinzip, das die mittelalterliche Stadt so erfolgreich macht, kann uns auch in Bezug auf Verkehrsvermeidung in Ballungsräumen von Nutzen sein. Der Schlüssel dabei liegt auf Verdichtung, die eine Entschleunigung und Reduzierung des Verkehrs zur Folge hat. So sind bis zum Ende des Mittelalters menschengerechte und effektive Verkehrsverhältnisse entstanden, die der Aufklärung und dem Rationalismus folgender Epochen paradoxerweise nicht gerecht wurden.

Die schmale Gasse führt am Ende durch zwei Häuser hindurch auf eine große, mehrspurige Straße mit breitem Bürgersteig und Straßenbahnschienen zwischen den Fahrspuren. Ich bin auf dem Weg zum nächsten Supermarkt, um Lebensmittel für die kommende Woche einzukaufen. Diese breite Ausfallstraße reicht bis zur Stadtmitte. Mein Blick weitet sich und ich kann am Ende der breiten Straße den Turm des Rathauses erkennen. Jedoch ist mir der Weg hier zu weit und der Verkehr zu laut. Ich benutze daher für eine Station die Tram. Dass ich dazu erst einmal an der Ampel stehe und dann auf die Tram auch noch einmal 5 Minuten warten muss habe ich natürlich nicht

bedacht. So wäre ich zu Fuß wahrscheinlich einfach schneller. Aber nahezu alle Discounter in meiner Umgebung befinden sich an solch großen Straßen. Der Verkehrslärm, sowie die verlassenen Geschäfte an der Hauptstraße machen den Fußweg unangenehm. Als die Bahn eintrifft, muss ich enttäuscht feststellen, dass sie total überfüllt ist.

Autoritärer Städtebau

Erst nach dem dreißig-jährigen Krieg entstand mit der Renaissance eine Bebauung mit breiten, zur Straße gerichteten Fassaden. Die um eine vertikale Mittelachse erzeugte Symmetrie dieser breiten Fassaden symbolisierte einen gewissen Herrschaftsanspruch und die rhythmische Anordnung der Fenster und Türen zeigt eine geometrische Ordnung. Ursprünglich an Schlössern absolutistischer Herrscher entwickelt, verbreitete sich die repräsentative Fassade später durch das aufstrebende Bürgertum in ganz Europa. Auch das Straßennetz wurde im Sinne der klaren Gliederung geometrisch angelegt. Um die unregelmäßigen und labyrinthischen, schmalen und dunklen Gassen zu vermeiden, baute man geradlinige breite Straßen. Das unregelmäßige Vorspringen einzelner Häuser und der Mix individueller Fassaden sollte durch geordnete Fassaden an großen und zur Straße hin breiten Gebäuden ersetzt werden. Dass sich die Wege der einzelnen Bewohner deshalb verlängerten, spielte keine Rolle. Konnte man nun durch gerade breite Straßen schneller mit Kutschen und Fuhrwerken voran kommen.[9]

Das zügige Vorankommen in diesem Straßenraster wird heute allerdings durch den Ampelrhythmus gebremst, der nicht für jede Richtung eine „grüne Welle“ ermöglichen kann. Sowohl Fußgänger und Fahrradfahrer als auch Autofahrer müssen heute oft gemeinsam die breiten Straßenzüge benutzen. Dies behindert zum Einen die Autofahrer mit Fußgängerampeln an Kreuzungen und belastet auf der anderen Seite die Fußgänger mit Lärm und weiten oder unmöglichen Straßenüberquerungen. Der Fahrradfahrer leidet jedoch am stärksten. Er ist dem Lärm und den Schadstoffen der Fahrzeuge direkt ausgesetzt und wird durch Fußgänger im Vorankommen behindert. Dazu ist der Radfahrer bei hohen Geschwindigkeit kaum vor Unfällen geschützt.

9 Rainer, Roland: Vitale Urbanität. Wohnkultur und Stadtentwicklung. Wien/ Köln/ Weimar: Böhlau Verlag 1995

Bayrische Staatsbibliothek in München mit breiter Fassade zur Straße

Karlsruhe: Beispiel autoritärer Stadtplanung ohne Rücksicht auf das Individuum

Als würde sich der Stadtplan über die Zeit hinweg hoch skalieren, wird der Mensch darin immer kleiner und legte immer weitere Wege zurück. Doch geschieht dies nur partiell. In einigen europäischen Städten existieren große Plätze und breite Straßen Seite an Seite neben Gebieten mit kurzen Wegen und schmalen Häusern, die oft als „Altstädte“ erhalten bleiben. Ein regelmäßiges Straßennetz findet man nur in einst neu angelegten Städten und Großsiedlungen wie beispielsweise in Karlsruhe. Geometrische Straßenraster mit geraden Straßen einerseits und gewachsene nicht-gerade Gassen andererseits prägen europäische Städte bis heute. Sie sind für die Stadtplanung und die Bewohner nur eine kaum veränderbare Gegebenheit, der man sich häufig nur durch entsprechende Verkehrsmittel anpassen konnte. Bis zur Verbreitung des Automobils im zwanzigsten Jahrhundert reichten die großen Verkehrsstraßen, um ein Vorankommen in der Stadt zu gewährleisten. Mit dem Automobil konnten höhere Geschwindigkeiten erreicht werden als mit Kutschen. So stieg nicht nur die Anzahl der Fahrzeuge in den Städten, es wurden auch immer weitere Wege zurückgelegt, so dass die Durchfahrtsstraßen in der Stadtmitte dem Verkehrsaufkommen bald nicht mehr gerecht werden konnten.

In unserem Viertel gibt es auch die etwas hochpreisigen Märkte. Für einen Wocheneinkauf zahle ich dort mehr, als bei einem Discounter. Doch die Produkte kommen eher vorwiegend aus der Region und haben häufig eine sehr gute Qualität. Ich hoffe, ich bekomme die Pinienkerne für Anne auch im Supermarkt. Wenn ich so einkaufen will, dass ich wirklich alles nötige dabei habe, muss ich meistens 2-3 Geschäfte besuchen. Der Discounter erfüllt dabei oft nur den Grundbedarf. Für frische Lebensmittel gehe ich gern in den Biosupermarkt, wobei die Bio-Lebensmittel in Konserven oder Bio-Getreideprodukte in der Drogerie wesentlich günstiger sind. Und eine ausreichende Auswahl an Getränken bietet nur der Getränkemarkt. Da kann ich jeden verstehen, der mit dem Auto durch die Stadt fahren will, auch wenn die Wege nicht weit sind. Tragen kann man einen vollständigen Wocheneinkauf jedenfalls nicht ohne Hilfsmittel. Doch das Einkaufen mit dem Auto in unserem Stadtviertel ist eine Katastrophe, weil vor den Supermärkten oft kein Parkplatz frei ist und man entweder sehr weit zu seinem Parkplatz läuft oder riskiert, in der zweiten Reihe zu parken und damit die Straße zu blockieren. Also gehe ich an verschiedenen Tagen zu den unterschiedlichen Märkten und trage jeden Einkauf separat nach Hause. Wäre die Stadt nicht besser organisiert, wenn es einfach an jedem Geschäft große Parkplätze oder Parkhäuser gäbe?

Die moderne Stadt

Schon vor dem zweiten Weltkrieg wurden die autogerechte Stadt und die Entflechtung städtischer Funktionsbereiche diskutiert und entwickelt.

Die Grundsätze moderner Stadtplanung wurden in der Charta von Athen unter Federführung Le Corbusiers 1933 beschrieben. Die Charta sah in Innenstädten die Ansiedlung von Verwaltung, Handel, Banken, Einkaufszentren und Kultureinrichtungen vor. Im Gürtel um die Innenstadt sollte es Wohn-, Gewerbe- und Industriebereiche geben, die jeweils voneinander getrennt sein sollten. In der Peripherie sollten Satellitenstädte mit reiner Wohnfunktion in naturnahem Umfeld entstehen.[10]

Die Charta von Athen beschrieb nicht nur die Utopie, auf die europäische Hauptstädte bis in die siebziger Jahre hinarbeiteten. Sie diente auch zur Planung der Stadt Brasilia, die heute auf einer Fläche von 5.780 Quadratkilometern 2,5 Millionen Menschen beherbergt.[11] In Berlin, das als flächengrößte Stadt Deutschlands gilt, leben im Vergleich 3,5 Millionen Menschen auf einer Fläche von 892 Quadratkilometern.[12] Die Hauptstadt Brasiliens gilt als Stadt der Moderne mit vereinzelt stehenden monumentalen Gebäuden und breiten Straßen mit großen Autobahnkreuzungen. Die Mitte der Stadt bildet der zentrale Busbahnhof in Form einer großen überbauten Kreuzung. Die Straßen sind für den Autoverkehr optimiert, mit der Folge, dass es nahezu unmöglich ist, Wege zu Fuß zu bewältigen. Dennoch sind viele junge oder arme Menschen, die kein eigenes Auto besitzen, teilweise darauf angewiesen, sehr lange, gerade Pfade zu benutzen, um von einem Gebäude zum anderen zu gelangen. Am 21. April 1960 wurde die Planhauptstadt für 500.000 Einwohner fertiggestellt. Zunächst war es nicht einfach, die Beamten zum Umzug von Rio de Janeiro in die neue Hauptstadt Brasilia zu bewegen. Doch die Anziehungskraft wuchst über die Jahre und die Stadt füllte sich. Heute, 50 Jahre nach Erbauung der Stadt, haben sich zwischen dem geplanten Stadtgürtel und den angelegten Satellitenstädten Favelas gebildet. Hier leben die Armen nun wieder in selbstgebauten Hütten

10 Le Corbusier: An die Studenten – Die «Charte d' Athènes». Éditions de Minuit, Paris 1957 bzw. Rowohlt Taschenbuchverlag: rowohlts deutsche enzyklopädie Nr 141, Hamburg 1962.

11 IBGE: Brasilia. http://www.ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php?codmun=530010 (24.6.2013)

12 Statistisches Jahrbuch Berlin 2012. http://www.statistik-berlin-brandenburg.de/produkte/Jahrbuch/jb2012/JB_2012_BE.pdf (1.6.2013)

013 Google

Brasilia: Das Netz aus Trampelpfaden durchzieht die geplanten Freiflächen zwischen den getrennten Funktionsbereichen der Stadt. Sie zeigen, dass Menschen weite beschwerliche Fußwege mit gefährlichen Straßenübergängen in Kauf nehmen müssen. Die objektiv sinnvolle Lösung der autogerechten Stadt kann gegen subjektive Bedürfnisse und logische Individuallösungen nicht bestehen.

und kleinteiligen Strukturen zwischen den großzügig angelegten Funktionsbereichen der geplanten Stadtviertel. Neben den langen Straßen und zwischen den Autobahnkreuzen der Stadt sind Trampelpfade entstanden, die eine Notwendigkeit von Fußwegen in der Stadt erkennen lassen. Da Fußwege jedoch auf Grund der großen Distanzen nicht geplant waren, kommt es nun zu gefährlichen Straßenüberquerungen.[13] Selbst die autogerechte Stadt mit schlechten Bedingungen für Fußgänger kann das unkontrollierte Anwachsen natürlicher Bau- und Verkehrsstrukturen nicht verhindern. Eine objektiv optimierte Verkehrsplanung bedeutet nicht, dass die geplanten Einzelverbindungen auch subjektiv optimal sind. Die Bedürfnisse des Einzelnen bilden andere Strukturen als durch die moderne Perspektive sichtbar waren.

Aufgabe der Postmoderne

Wir leben in der Postmoderne. Der Zweite Weltkrieg ermöglichte vielerorts einen stadtplanerischen Neuanfang. Revolutionäre Ideen durften in großem Maßstab gedacht und auf den Trümmern zerstörter Innenstädte umgesetzt werden. Modernistische Siedlungen waren das Ergebnis funktionaler Reduktion und wurden global auf Messen und Konferenzen diskutiert. Sie wurden für Menschen einer sozialistischen und sozial-demokratischen Ordnung neu angelegt. Modernisten glaubten selbst die komplexen und dem Wandel unterworfenen Funktionen einer Stadt durch Planung ordnen zu können. Bruno Latour hat in dem Aufsatz: „Ein Vorsichtiger Prometheus“ den Versuch einer Designtheorie unternommen und beschreibt rückblickend den „Modernisten“ als jemanden, der „die Dinge sieht als säße er unter einer gewaltigen Architektur, dem Globus der Wissenschaften, der Vernunft, der Politik.“ Doch reiche diese Perspektive nicht aus in einer Welt, die durch komplexe postmoderne Lebensentwürfe geprägt ist. Unsere Ordnung sei bereits so weit ausdifferenziert, dass wir uns über die „Lebenserhaltungssysteme“, die den Menschen und auch diese „gewaltige Architektur selbst“ erhalten, Gedanken machen sollten. Der Modernist habe dies in seinen Entwürfen nicht „expliziert“.[14] Doch „Explikation“ sei der Schlüsselbegriff im „Konzept der Hüllen“ nach Peter Sloterdijk . Es besagt, dass der Mensch niemals nackt

13 Nairn, Daniel: The walking paths of Brasilia. http://discoveringurbanism.blogspot.de/2009/11/walking-paths-of-brasilia.html (19.6.2013)

14 Latour, Bruno: Ein vorsichtiger Prometheus? In: Arch+ 196/197 2010, S. 22-27

sei, sondern immer in Form von Hüllen umgeben werde. Kleidung, Transportmittel, Architekturen oder natürliche Ökosysteme und sogar der Weltraum umgeben uns und wir bewegen uns immer innerhalb von diesen Hüllen. Das haben Ray und Charles Eames in dem Film „Powers of Ten“ (1977) sehr früh gezeigt. Er beginnt mit zwei Menschen, die auf einer Wiese ein Picknick machen. Im Film befinden sich die Menschen unter freiem Himmel. Es fehlen sowohl die von der Architektur geschaffene Hülle als auch andere designte Hüllen, in denen wir uns bewegen. Die Architektur hat in der Moderne immobile Hüllen gestaltet, der Mensch in einer Stadt bewegt sich von einer in die andere Hülle und muss mit einem System aus Hüllen unterschiedlicher Struktur leben. Nun gilt es also diese Hüllen zu explizieren, also genau zu erklären. Latour beschreibt das Gestalten dieser Hüllen als Immunologie und damit als unsere Aufgabe „Menschen und Nicht-Menschen“ als Angelegenheit von „großer Wichtigkeit“ zu behandeln. Das bedeutet, wir müssen keine neuen Hüllen gestalten, sondern als Gestalter deren Funktionsweise erkennen und für den Menschen nachhaltig optimieren. Nur wenn wir wissen, wie die uns umgebenen Hüllen funktionieren können wir das Leben der Menschen verbessern, ohne das System der Hüllen aus dem Gleichgewicht zu bringen.

Wenn Latour den Modernisten kritisiert, er hätte die Existenz von Luft, Wasser und Licht vorausgesetzt, dann hinterfragt er deren freie Verfügbarkeit. Wir als Designer sollten bedenken, dass Dinge, die noch gestaltet werden, nicht nur bereits vorausgesetzte „Naturen“ beeinträchtigen, sondern auch miteinander in Konflikt geraten. In dem Abschnitt „fehlende Systemintegration“ wird dies am Beispiel verdeutlicht.

Postmoderne Ansätze

Einige Stadtplaner, darunter Roland Rainer, plädierten sehr früh für eine Rückbesinnung auf kleine verzweigte Wege zwischen großen Ausfallstraßen, wie sie sich im Mittelalter entwickelt hatten. Diese Erkenntnisse setzte Rainer bei der Planung der Gartenstadt Puchenau um. Eine differenzierte Verkehrsplanung ist hier auf die unterschiedlichen Verkehrsmittel zugeschnitten. Fußwege, Radwege und große Straßen sind von einander getrennt.[15] Andere Architekten, darunter Rem Koolhaas sehen die Lösung in den Gebäuden selbst. Diese Wachsen zu solch großen Systemen heran, dass die Außenhülle

15 Rainer, Roland: Vitale Urbanität. Wohnkultur und Stadtentwicklung. Wien, Köln, Weimar : Böhlau Verlag 1995

einen Ort umschließt der sämtliche Bereiche des kollektiven menschlichen Bedarfs abdecken kann. Man bewegt sich zu Fuß und mit dem Fahrstuhl auf Ebenen, die Wohnen, Arbeiten, Essen, Konsum, Sport und Unterhaltung mit einander verbinden.[16] Doch das Problem mit einer designten Umwelt innerhalb oder außerhalb des Gebäudes ist, dass es oft wenig Spielraum gibt, diese Umwelt selbst nach eigenen Bedürfnissen zu gestalten. Der Handlungsspielraum jedes Einzelnen wird nicht durch das Bestreben einer Gemeinschaft, sondern durch die Konzepte eines Architekten oder eines Gestaltungsprinzips definiert. Doch auch wenn Definitionen, die von der Gemeinschaft getroffen wurden, demokratische Legitimation besitzen, kann es zur Benachteiligung einzelner Bewohner und zur Freiheitseinschränkung jedes Einzelnen führen. Wer in einer Gemeinschaft lebt, muss sich in diese integrieren. Doch der Umfang der Integration braucht ein Maß, das jeder selbst bestimmen können muss. Auch Stadtbewohner brauchen einen Rahmen, in dem sie die Möglichkeit haben, ihre Wohn- und Lebensumstände selbst zu entwickeln. Dieses persönliche Entfalten und Entwickeln steht zunächst im Widerstreit mit dem, was als soziale Integration bezeichnet wird. Integration ist kein einseitiger Prozess. Wer sich integrieren will, braucht immer die Zustimmung der Gemeinschaft. Erfolgreiche Integration aller Mitglieder einer Gemeinschaft ermöglicht gute Interaktion. Eine offene Interaktion der Gemeinschaft ermöglicht es zu nutzen oder zu teilen. Und erst wenn wir Stadträume selbstverständlich gemeinsam nutzen und gestalten können, kann ein Übergang vom privaten zum öffentlichen Leben ermöglicht werden.

Die Existenz von Gemeinschaftsräumen und der persönliche Wille zur Integration reichen häufig noch nicht aus soziale Integration zu ermöglichen. Auf welche Weise können Produkte oder designte Systeme diesen Willen nutzen und soziale Teilnahme konsumierbar machen? Konsum könnte Integration katalysieren, indem er Zugang zu einer Gemeinschaft für jeden ermöglicht und dafür einen konkreten Nutzen bietet. Soziale Integration wäre die Sekundärfunktion des Produkts, wenn es einen Nutzen aus der Interaktion von Menschen generiert. Jedoch besteht eine erneute Gefahr der Ausgrenzung derjenigen, die das Produkt nicht nutzen können.

16 Koolhaas, Rem: Dokumentarfilm von Markus Heidingsfelder und Min Tesch. Deutschland: ARTE EDITION/ absolut MEDIEN, 2005

Nachbarschaften

Entfaltung durch Isolation im Einfamilienhaus

Konzepte, wie Vorstadtsiedlungen mit reiner Wohnfunktion, könnten durch Einfamilienhäuser eine maximal freie Entfaltung der Bewohner innerhalb ihres Grundstücks ermöglichen. Doch auch hier entsteht eine Gemeinschaft, die sich auf Konventionen einigt. Die Bewohner sind in einer Einfamilienhaussiedlung zwar kartographisch von einander getrennt, aber sie bewohnen den gleichen Straßenraum, wenn sie vor die Tür treten. Dieser öffentliche Raum beinhaltet nicht nur Straßen und Gehwege, sondern alles, was von der Straße aus sichtbar ist. Auch für diesen Raum entstehen Verhaltensregeln, die unter den Bewohnern bewusst oder unbewusst gesetzt werden. Das kann angenehm sein, wenn man diesen Raum für soziale Interaktion mit den Nachbarn oder Passanten benutzt. Doch wer in eine Einfamilienhaussiedlung zieht, priorisiert zunächst Privatheit und die Nutzung des eigenen Grundstücks. Ohne öffentliche Funktionsräume in der Nähe, wie Vereine, Läden, oder Kirchen, ist es schwer, soziale Interaktion in der Nachbarschaft zu pflegen. Wenn es keinen Grund gibt sein Haus zu Fuß oder mit dem Rad zu verlassen, weil man sich in einem Viertel mit reiner Wohnfunktion befindet und der Umkreis keine Gemeinschaftsräume bereithält, dann bleibt der öffentliche Raum „Straße“ ungenutzt. Das Auto wirkt in diesem Gemeinschaftsraum wie ein Isolator, der die soziale Interaktion zwischen Anwohnern häufig auf ein Grüßen durch das Fahrzeugfenster beschränkt.[17]

Als extremes Beispiel werden in dem Dokumentarfilm „Urbanized”[18] die amerikanischen Vorstädte mit ihren einheitlichen Einfamilienhäusern kurz gezeigt, die jeweils von einem schmalen Rasenstreifen gesäumt werden, der am Wochenende von jedem

17 Wichmann, Corinna: Trailer-Auf der sicheren Seite. www.realfictionfilme.de/filme/auf-der-sicheren-seite/ (19.6.2013)

18 Hustwit, Gary: Urbanized. 85 min. Dokumentarfilm USA 2011

gemäht werden sollte. Eine Steigerung zeigt der Film „Auf der sicheren Seite“ durch sogenannten „Gated Communities“. Hier wird ein Wohnviertel von der Außenwelt abgeschottet, um die persönliche Sicherheit zu erhöhen. Innerhalb dieser Gemeinschaften gibt es Regeln, die ein Zusammenleben ermöglichen sollen. Diese Regeln betreffen Ruhezeiten, Baugenehmigungen und die Wahrung des einheitlichen Erscheinungsbildes. Jedoch untersagen diese Regeln auch Abweichungen der Hausnutzung. Das Einhalten der Regeln wird oft durch einen Verein kontrolliert und angemahnt. So ist es in vielen Siedlungen verboten, die Garage als Wohnraum auszubauen. Die Gemeinschaft reglementiert also auch die Nutzung der Innenräume des Wohnhauses. Die vermeintliche freie Entfaltung, die man sich vom Bewohnen eines Einfamilienhauses verspricht, reduziert sich durch die Regeln für den „Gemeinschaftsraum“ vor dem Haus, der jedoch kaum noch soziale Funktionen besitzt. Wichtig wäre jedoch die Lebendigkeit, die von den Bewohnern ausgeht, zu unterstützen und öffentliche Räume mit Funktionen auszustatten.[19] Wenn es einen Grund gibt sein Heim zu Fuß zu verlassen, wird soziale Interaktion in der Nachbarschaft wieder möglich. So könnte auch in Wohnsiedlungen aus einer Nachbarschaft eine Gemeinschaft werden und Regeln könnten in Konventionen aufgehen. Dies wäre weniger autoritär, würde Freiräume ermöglichen und Individualität fördern.

Ein anderes Problem liegt darin, dass jeder sein persönliches kleines Stück Land innerhalb der Siedlung beansprucht, was dazu führt, dass die Wege durch das Wohngebiet sehr weit werden. Eine kollektive Nutzung und Unterhaltung von Gebäuden, Parks, Gärten, Schwimmbädern und anderen raumgreifenden Einrichtungen kann nicht nur das soziale Zusammenleben verbessern, sondern verdichtet den Stadtraum auf eine ressourcenschonende Größe. Auch die Beschaffung von Lebensmitteln sollte in jeder Nachbarschaft möglich sein. Bei dieser Verdichtung zu urbanem Raum geht es nicht nur um ökonomische und soziale Vorteile der Gemeinschaft, sondern auch um Verkehrsvermeidung jedes Einzelnen. Für die Mobilität innerhalb der Nachbarschaft ist das Auto nicht notwendig. In

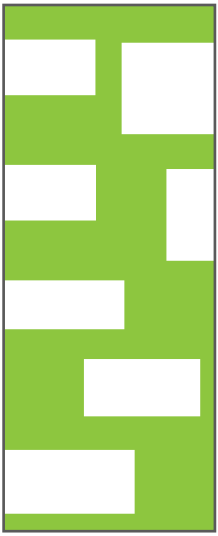
19 Wichmann, Corinna: Auf der sicheren Seite. www.daburna.de/blog/2011/06/01/doku-auf-der-sicheren-seite-ueber-gated-communities/ (19.6.2013)

einem Auto befindet man sich in einer engen privaten Hülle. Wenn man sich mit einer offenen Mobilitätslösung, wie zum Beispiel einem Fahrrad, bewegt, kann man den öffentlichen Raum der Nachbarschaft erfahren und eine höhere Lebensqualität erreichen. Um Einkäufe und alltägliche Wege in den weiten Wohnsiedlungen der Vorstädte zu bewältigen würden sich Fahrräder eventuell mit Anhänger oder Transporträder sehr gut eignen. Jedoch führen die meisten alltäglichen Wege aus diesen Siedlungen heraus.

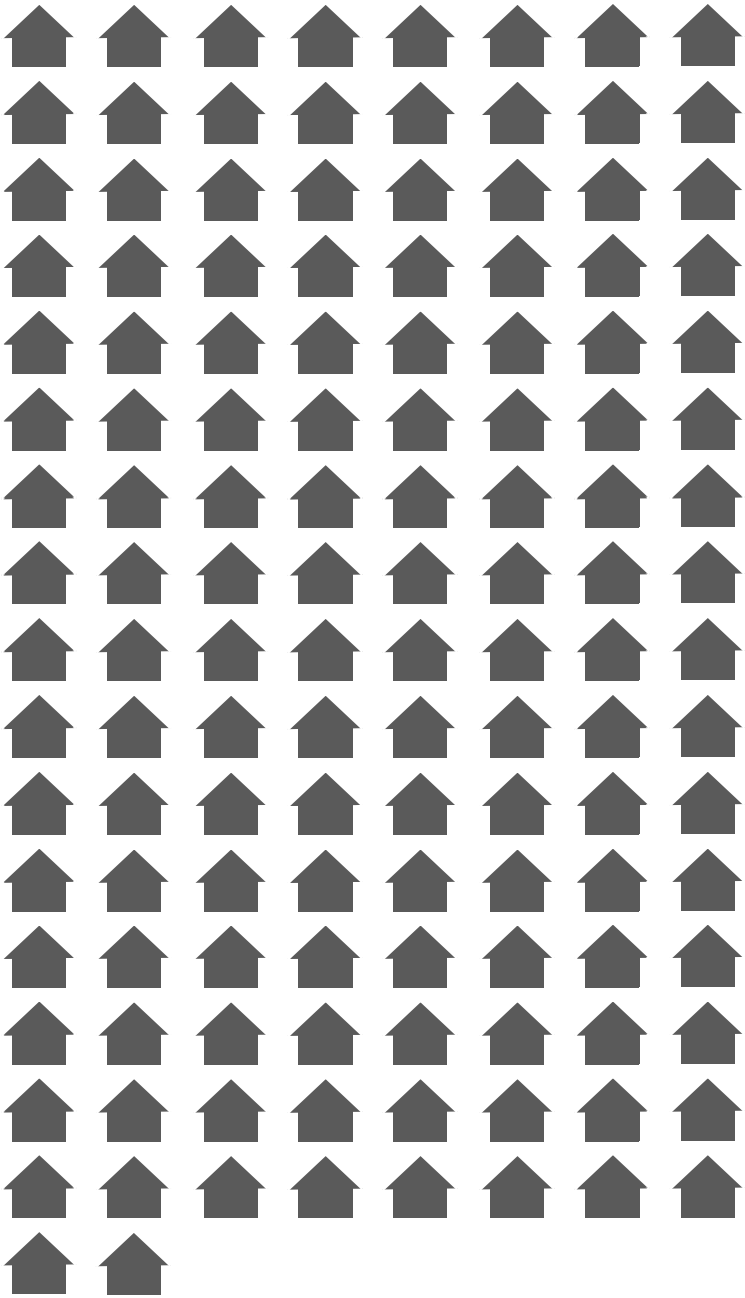
Verkehrsvermeidung

Ich versuche so selten wie möglich einzukaufen. Meistens muss es jedoch einmal in der Woche sein, wobei ich alle 2 Wochen einen großen Einkauf mache. Viele kaufen nur das, was sie in den nächsten zwei bis drei Tagen verbrauchen. Es hat sich herausgestellt, dass ich mit wöchentlichen Einkäufen weniger konsumiere, als bei täglicher Lebensmittelbeschaffung. Oft ist kein Platz mehr für einen Fruchtsaft oder für viele Fruchtjogurts. Lebensmittel, die für wenig Sättigung viel Platz wegnehmen, kaufe ich selten, damit mehr in meine Einkaufstasche passt. Natürlich kann es bei langen Lagerzyklen auch dazu kommen, dass mir frische Lebensmittel im Kühlschrank verderben. Doch dies nehme ich in Kauf. Ich muss nicht täglich den Weg zum Supermarkt gehen, um mich dort meiner Entscheidungslosigkeit hinzugeben und damit kostbare Zeit zu verschwenden. Je seltener ich einkaufe, um so effizienter lebe ich. Meine Mobilität wird reduziert, indem ich wenige große Einkäufe mache. In der Stadtplanung gibt es dafür den Begriff Verkehrsvermeidung. Dieses Verhalten kommt bei mir durch das Leben auf dem Land, durch das ich mich an das Auto gewöhnt hatte. In der Stadt als Fußgänger ist es allerdings schwierig, einen kompletten Wocheneinkauf problemlos nach Hause zu transportieren.

Das Konzept der Verkehrsvermeidung ist so alt wie die Verstädterung selbst. Dabei meint Verkehrsvermeidung nicht, dass die Bewohner die Anzahl ihrer Wege reduzieren. Menschen sind bis zur Industrialisierung dort ansässig geworden, wo es leichten Zugang zu Wasser, Märkten und Arbeit gab. Je kürzer die Wege der Bewohner waren, um so einfacher war es, zu leben und zu überleben. Städte boten die Möglichkeit, mobil zu leben ohne ein Auto oder Pferd besitzen zu müssen. Mit Kutschen, Marktkarren sowie einfachen Schubkarren oder Handwagen fanden Waren schnell ihren Bestimmungsort. Gelingt es uns unsere Wege durch die Stadt wieder zu verkürzen, können wir sie häufiger gehen und verbrauchen weniger Zeit für

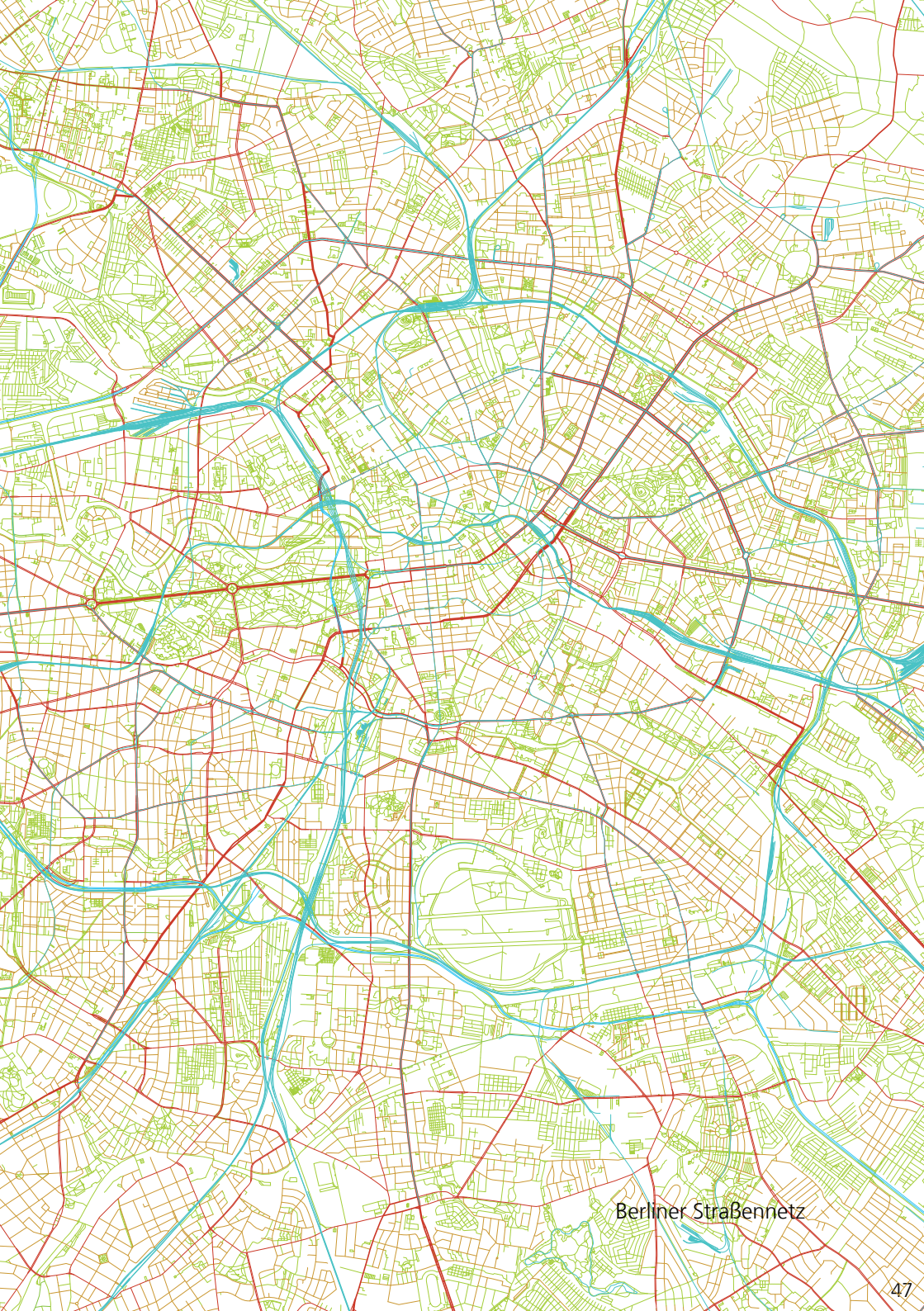


In Berlin kommen auf ein privat erbautes Mehrfamilienhaus mit durchschnittlich 6,7 Wohnungen, erbaut von einer Organisation ohne Erwerbszweck, 130 privat erbaute Einfamilienhäuser.



die eigene Logistik. Je kürzer der Weg zum Supermarkt ist, um so weniger muss auf Vorrat eingekauft werden. Man muss nicht so schwer tragen und braucht weniger Platz, um Lebensmittel zu lagern. Das leben in der Stadt macht die Selbstversorgung jedes Einzelnen zeitlich effizienter und schont Ressourcen durch systematische Logistik. In der Zeit der Industrialisierung sind in den Großstädten mehrgeschossige Wohnblöcke entstanden. Die Herausforderung für die Stadtplaner war es dabei hygienische Zustände zu erreichen, damit eine Ansteckungsgefahr reduziert wird und große Epidemien vermieden werden. Eine komfortable Wohnung wurde durch sozialen Wohnungsbau mit Zentralheizung und Sanitäreinrichtung im Wohnraum für viele erst nach dem zweiten Weltkrieg zugänglich. Die Blockbauten (auch Plattenbauten) der Nachkriegszeit zeichnen sich dabei durch Verdichtung innerhalb des Hauses aus. Die Wohnungen wurden dazu in der Größe, im Grundriss und in der Herstellung optimiert, um mehr Wohnungen in einem Block unterzubringen. Um die Enge in den Gebäuden auszugleichen, wurden großzügige Grünflächen im Außenbereich geplant. Die Wohnblock-Bauweise führt also zur Verdichtung von Wohnraum in der Stadt und ermöglichte große Freiflächen zwischen den Blöcken. Die Fußwege der Bewohner in solchen Großwohnsiedlungen konnten dabei sehr weit und eintönig werden. Wenn wir heute in der Stadtplanung von Verdichtung sprechen, sind Townhouses, Maisonett-, Penthouse- und Dachgeschosswohnungen mit grünen Terrassen gemeint. Verdichtung bezieht sich dabei auf die Verwendung von Restflächen und Baulücken in Städten. Hier können Bewohner und Planer sogar gemeinsam Konzepte entwickeln, die auf den jeweiligen Standort und auf die individuellen Bedürfnisse der Bewohner eingehen. Ein Architekt kann die Bewohner mit einbeziehen, wenn er nicht ohnehin von den Bewohnern selbst beauftragt wurde. Hierzu schließen sich die zukünftigen Bewohner zu einer Organisation ohne Erwerbszweck[20] (z.B. Genossenschaft) zusammen. Die Publikation “Selfmade City” von Kristien Ring zeigt, dass dabei durchaus intelligente Lösungen entstehen, die von den Bewohnern selbst mitentwickelt werden. Die Publikation gibt einen Einblick in die Baugruppen Berlins,

20 Hinweis: Der Sektor private Organisationen ohne Erwerbszweck umfaßt Organisationen ohne Erwerbszweck mit eigener Rechtspersönlichkeit, die als private sonstige Nichtmarktproduzenten privaten Haushalten dienen. Ihre Hauptmittel stammen, von etwaigen Verkaufserlösen abgesehen, aus freiwilligen Geld- oder Sachbeiträgen, die private Haushalte in ihrer Eigenschaft als Konsumenten leisten, aus Zahlungen des Staates, sowie aus Vermögenseinkommen. http://circa.europa.eu/irc/dsis/nfaccount/info/data/esa95/de/esa00098.htm (1.6.2013)


Berliner Straßennetz

Baugruppenhaus E3 mit
individuellen Grundrissen
in Berlin

deren Teilhaber sogar von Hausbesetzern durch Engagement zu Hausbesitzern wurden. Es wird deutlich, dass einerseits historische Gebäude der Stadt durch bereits integrierte Bewohner erhalten werden können und andererseits Baulücken, die für Investoren bisher uninteressant waren, durch ihre finanziellen Vorteile von privaten Bauherren genutzt werden. Mit architektonischer Experimentierfreude der Baugruppen werden unattraktive Ecken der Stadt zu lebenswerten Orten aufgewertet. Mit Hilfe von Architekten konnten sich private Bauherren an der Planung ihres Mehrfamilienhauses beteiligen und es nach individuellen Bedürfnissen ausführen lassen.[21] Die Bewohner nutzen damit eine bereits etablierte Nachbarschaft, deren Einkaufsmöglichkeiten und andere öffentliche Räume im Quartier. Das führt zur Verdichtung des Stadtraums und reduziert das individuelle Verkehrsaufkommen der Bewohner.

Die statistische Erfassung dieser aus Eigeninitiative erbauten Stadthäuser findet in Berlin erst seit 2009 statt. Im Jahr 2011 gingen nach Angaben des „Statistischen Jahrbuchs Berlin“[22] 4,3 Prozent der Baugenehmigungen für Mehrfamilienhäuser an Organisationen ohne Erwerbszweck. 2010 waren es sogar 7,4 Prozent, der in Berlin genehmigten Mehrfamilienhäuser. Das ist immer noch sehr wenig. Der Aufwand Gleichgesinnte zu finden mit denen man sehr lange zusammen in einem Haus leben möchte ist immer noch zu groß. Die Häuser, die von Organisationen ohne Erwerbszweck zum Bau genehmigt wurden besitzen durchschnittlich 6,7 Wohnungen, während Mehrfamilienhäuser gewerblicher Bauherren durchschnittlich 4,2 Wohnungen besitzen. Die Wohnungen sind im Durchschnitt 101 Quadratmeter groß und damit 29 Prozent kleiner, als die Wohnfläche der in Berlin gebauten Einfamilienhäuser (Ø 141m²). Die hohe Anzahl der Wohnungen pro Haus in Verbindung mit der geringen Größe der Wohnungen deuten darauf hin, dass es sich vorwiegend um Häuser in Innenstadtlagen handelt. Ein weiterer Grund für die geringere Wohnfläche könnten auch Gemeinschaftsräume oder Terrassen sein, die nicht oder kaum in die Wohnfläche eingerechnet werden, jedoch eine erhöhte Lebensqualität bieten. Hinzu kommt die räumliche Beschränkung von Baulücken, die zu kleineren Wohnflächen führt. Schon jede zwanzigste Wohnung in Berlin wird in Abstimmung der Nutzer gemeinsam errichtet. Es entstehen nutzenorientierte, individuelle Lösungen, die eine Stadt beleben und aufwerten. Soll

21 Ring, Kristien: SELFMADE CITY. AA Projekts, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt Berlin (Hrsg); Berlin: Jovis Verlag 2013

22 Amt für Statistik Berlin-Brandenburg: Statistisches Jahrbuch Berlin 2011, Berlin: Kulturbuch-Verlag GmbH 2012

diese Tendenz zur Verdichtung bedeuten, dass unsere Lebensräume in der Stadt wieder kleiner werden? Werden wir durch steigende Immobilienpreise in Innenstadtlagen und das Schließen der Baulücken bald so kleine Wohnungen wie in Hongkong oder Tokio bewohnen müssen? Welche öffentlichen Räume können eine Innenstadtwohnung erweitern und für die Bewohner ein öffentliches Leben ermöglichen? Welchen Einfluss hat die Urbanisierung der Innenstadt auf die individuelle Mobilität?

In der europäischen Innenstadt wird die Fortbewegung mit einem Auto zeit- und kostenintensiver, da Parkraum ein knappes Gut ist und die Straßen durch parkende Fahrzeuge immer enger werden. Das Auto wird in urbanen Räumen durch Platzmangel und kurze Wege überflüssig. Dennoch benötigen wir alternative Transportmittel für verdichtete Räume, die den Verkehrsbedingungen angepasst sind. Aus der Vergangenheit sind zahlreiche Formen von Fuhrwerken, Handkarren und Handwagen mit unterschiedlichsten Funktionen überliefert. Das Produktdesign könnte eine Renaissance dieser nachhaltigen und ressourcenschonenden Mobilitätslösungen erreichen. Diese müssten den heutigen Transportbedürfnissen und Nutzungsszenarien durch zielgruppenspezifische oder allgemeingültige Mobilitätslösungen angepasst werden. Die kurzen Wege der Stadt in Kombination mit entsprechenden Transportmitteln könnte mit der Reurbanisierung unserer Städte zur Verkehrsvermeidung führen.

Von meinem Umzug mitten in die Stadt versprach ich mir der Eintönigkeit der Provinz zu entfliehen und das Gefühl, den Zeitgeist mit dem Selbstbewusstsein des Großstädters zu leben. Es bedeutet eine komplette Umstellung des gesamten Alltags. Der Kühlschrank zu Hause ist nun nicht immer voll. Ich kann jederzeit etwas einkaufen und bräuchte nicht vorzusorgen. Dennoch versuche ich den Einkauf gewöhnlich auf einmal in der Woche zu beschränken. Frische Lebensmittel werden nur für die nächsten zwei, höchstens drei Tage gekauft. Zu oft gibt es Gelegenheit auswärts zu essen oder aber das Abendbrot entfällt ganz. Das Kochen ist zu einem besonderen Ereignis geworden und besteht oft nicht mehr aus einfachen Gerichten. Nein, wenn gekocht wird, dann muss es auch etwas besonderes sein. Erst recht wenn Freunde zu Besuch kommen. Auf dem Land war der nächste Supermarkt weit entfernt. Wenn sich spontan Freunde anmeldeten, kochten wir, was im Kühlschrank oder im Tiefkühlschrank

vorhanden war. Die Freunde brachten manchmal noch etwas mit. In der Stadt gehen wir oft direkt vor dem Kochen alles nötige Einkaufen. Das Kochen selbst wird oft gemeinsam gemacht und zählt zur abendlichen Unterhaltung dazu. Das erhöht die Frische und Vielfalt an Speisen, aber auch den Aufwand, den man benötigt, alles zuzubereiten. Morgen kommen die Nachbarn aus unserem Haus zum Abendessen zu uns. Ich werde heute schon mal schauen, was wir kochen könnten. Morgen ist Sonntag und da haben auch hier in Berlin viele Lebensmittelgeschäfte geschlossen.

Metropole oder großes Dorf?

Im Jahr 2011 steht in Berlin der Bau von 1832 Einfamilienhäusern den 94 Wohnungen in Mehrfamilienhäusern, die gemeinschaftlich gebaut werden, gegenüber. Das heißt nur 5,1 Prozent der privaten Bauherren in Berlin entschieden sich 2011 kein Einfamilienhaus, sondern zusammen mit anderen ein Stadthaus zu bauen.[23] Heißt das, Berlin wird sich vorwiegend in die Fläche ausdehnen, so dass Pendler mit ihren Autos die urbanen Stadträume weiter verstopfen? Und kann durch die Ausweitung der Parkraumbewirtschaftung in der Berliner Innenstadt und dem Bau von „Park-and-Ride“ Plätzen am S-Bahn-Ring der öffentliche Nahverkehr eine Alternative sein?

Das Positionspapier der Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL) sieht die Förderung polyzentrischer Siedlungsstrukturen als nachhaltige Politik für postfossile Mobilität. Stetig steigender Individualverkehr mit negativen wirtschaftlichen und umweltbelastenden Auswirkungen wird als Auswirkung “liberaler Stadtplanung” und “rein unternehmerischer Investitions- und Standortentscheidungen” gesehen. Wohn- und Gewerbeflächen wurden durch entsprechende Anreize von Städten und Regionen neu erschlossen. Bestehende Standorte werden dazu durch eine „Garantie von Eigenentwicklungsreserven“ gefördert und Individualverkehr durch Subventionen wie der Pendlerpauschale unterstützt. Diese Politik führe zu „Zersiedlungseffekten“, so dass in suburbanen und ländlichen Regionen ein kleiner Teil der Bevölkerung einen überwiegenden Teil der Fläche bewohne. Bei unvermeidbarer Preissteigerung fossiler Energie könne nicht jede „stark energetisch belastende und CO_2-emittierende Raumstruktur“ erhalten werden. Es gilt, Instrumente

23 Amt für Statistik Berlin-Brandenburg: Statistisches Jahrbuch Berlin 2012, Berlin: Kulturbuch-Verlag GmbH 2012

geordneter Schrumpfung zu entwickeln, um eine Reorganisation zu verdichteten Räumen zu ermöglichen. Die objektivistische Perspektive politischer Maßnahmen muss nun durch Maßnahmen am Subjekt ersetzt werden. Durch haushaltsbezogene Umzugshilfen könnten schlecht angebundene Standorte aufgegeben und perforierte Siedlungen wieder verdichtet werden. Infrastrukturelle Maßnahmen wie Straßenbau in dünn besiedelten Gebieten könnten laut ARL durch eine subjektbezogene Förderung geländegängiger Fahrzeuge ersetzt werden, um soziale Ausgrenzung lokal gebundener Individuen zu vermeiden.[24]

Im urbanen Raum könne eine Verlagerung der Individualmobilität auf öffentliche Verkehrsmittel eine postfossile Mobilität ermöglichen. Carsharingkonzepte helfen dabei die hohen Kosten elektrischer Mobilität zu verteilen. Doch auch der urbane Raum kann die Individualmobilität als Anreiz nutzen. Postfossiler Verkehr muss den Individualverkehr in Großstädten nicht einschränken. Neue, leichte elektromobile Vehikel können die barrierefreien Wegenetze verdichteter urbaner Räume nutzen und der persönlichen Freiheit auch im Stadtfeld Raum bieten. Hier ist es die Aufgabe der Produktentwickler, diese Freiheit mit Hilfe leichter Fortbewegungsmittel zu gewährleisten. Durch geringeren Footprint und begrenzte Geschwindigkeit kann ein Vehikel den Anforderungen des dicht besiedelten Quartiers angepasst werden. Eine ausschließliche Verkehrsverlagerung auf öffentlichen Verkehr würde die subjektiven Bedürfnisse nach Individualität ignorieren.

Wenn es in Deutschland künftig darum geht, Polyzentrische Siedlungen zu fördern, ist das Auto, wie wir es heute kennen, auch für die kurzen Wege innerhalb der Siedlungen überdimensioniert. Kleinere Fahrzeuge müssen auf der Straße oft mit großen Automobilen konkurrieren. Das führte in der Vergangenheit zu immer größeren Automobilen. Hier bedarf es der Integration von elektrisch betriebenen Kleinstfahrzeugen in den Straßenverkehr durch den Ausbau von Fuß- und Radwegen. Auch der Ausschluss von großen Automobilen durch verkehrsberuhigte Zonen kann Raum für individuelle Kleinstfahrzeuge schaffen und so die Lebensqualität nachhaltig verbessern. Regionale und Interregionale Verkehrsmittel werden sich künftig in Größe und Geschwindigkeit noch stärker unterscheiden. Können diese unterschiedlichen Verkehrsmittel miteinander kompatibel bleiben?

24 Positionspapier aus der ARL Nr.89. Postfossile Mobilität und Raumentwicklung. In: Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.) http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0156-00896 (1.6.2013)

Der Reisende muss immer die Möglichkeit haben, von einem dünnbesiedelten Ort in einen dicht besiedelten Ort zu reisen. Indem wir die Wege in urbanen Raum für interregionale Fahrzeuge einschränken, verhindern wir reibungsloses Reisen. Für jeden Wohnort sollte sowohl ein individuelles An- und Abreisen, als auch eine ungehinderte Mobilität innerhalb der Nachbarschaft ermöglicht werden. Reine Fußgängerzonen erschweren die An- und Abreise der Anwohner und hohes Verkehrsaufkommen in der Nachbarschaft behindert die individuelle Mobilität im nahen Umkreis. Das Quartier Vauban in Freiburg ist ein Modell für eine autofreie und trotzdem verdichtete Siedlung. Autos werden hier vor dem Quartier auf Parkplätzen abgestellt, die jeder Bewohner gekauft hat. Im Quartier selbst sind jedoch wenige Parkplätze zum Be- und Entladen vorhanden. Der Autoverkehr kann also nicht ganz ausgeschlossen werden. Verhindert wird jedoch, dass die Straßen durch parkende Autos verengt werden. Damit wird der Raum besser einsehbar. Kinder können auf den Straßen spielen und die Nachbarschaft empfindet das Quartier als einen lebenswerten Ort, den sie basisdemokratisch erhalten und verbessern wollen. Dies zeigt unter anderem die zehnjährige Initiative, den Marktplatz vom Rand in die Mitte der Siedlung zu verlegen.

Durch Nachfrage zum Angebot

Sind wir als Konsumenten von Infrastruktur bei der Reduzierung der Verkehrsbelastung zur Eigeninitiative aufgerufen? Was können die Bewohner einer Nachbarschaft durch ihr Konsumverhalten erreichen? Wie können Initiativen der Subjekte objektiv gesteuert oder kontrolliert werden, damit für alle Beteiligten ein maximaler Freiheitsgrad gewährleistet und niemand benachteiligt ist. Die Legislative, Judikative und Exekutive sollten nicht in einer Art Bürgerwehr den Bewohnern selbst überlassen werden. Der maximale Freiheitsgrad der Bewohner liegt in der Wahl der Bezirksregierung und im persönlichen Konsum. Dass unser Konsumverhalten letztlich die Wirtschaft beeinflusst, können wir am Beispiel der Bio-Branche in Deutschland erkennen. Durch das wachsende Interesse an Bio-Lebensmitteln hat sich das Angebot in den letzten Jahren angepasst. So stieg der Umsatz und damit die Produktion an Bio-Lebensmitteln in Deutschland von 2,1 Mrd.€ im Jahr 2000 auf 5,9 Mrd.€ im Jahr 2010. Die Nachfrage nach Bio-Lebensmitteln führte zur Einführung von Bio-Produktions-Methoden sogar in der industriellen Landwirtschaft. [25]

25 Hamm, Dr. Ulrich: Umsatzentwicklung der Bio-Lebensmittel in

Wie müssen die Bewohner einer Nachbarschaft konsumieren, um die Verkehrsbelastung zu reduzieren? Wichtig sind dabei die Wahl des Wohnorts, des richtigen Verkehrsmittel und die Häufigkeit seiner Benutzung. Wählen wir unser Fortbewegungsmittel unter ökologischen Aspekten, dann wird dies einen Einfluss auf das Angebot an Fortbewegungsmitteln haben. Öffentliche Unternehmen, gewerbliche Mobilitätsdienstleister oder Vereine könnten optimale Verkehrsmittel einer Nachbarschaft zur Verfügung stellen. Dazu muss die Struktur eines Standortes untersucht werden, um dann das für die Benutzer beste Fahrzeugsortiment zusammenzustellen. Diese Fahrzeuge müssen nicht von jedem gekauft, sondern können von den Bewohnern gemietet werden. Für Benutzer und Mobilitätsanbieter bietet sich so eine „Win-Win“ Situation. Der Mobilitätsanbieter würde seinen Umsatz vergrößern, indem er dem Benutzer ein größeres Spektrum an Fortbewegungsmitteln anbietet. Der Benutzer muss sich nicht durch den Kauf auf eine Fahrzeuggröße festlegen, sondern nutzt immer das Fahrzeug mit der optimalen Größe und spart deshalb Ressourcen. Auch die fixen Betriebskosten werden auf mehrere Nutzer verteilt. Durch eine hohe Ausdifferenzierung der Fortbewegungsmittel hätten die Benutzer die Möglichkeit, sich auf die jeweilige Fahrt optimal einzustellen. Will ein Nutzer nur in der Nachbarschaft einkaufen, reicht das Fahrrad, bzw. E-bike oder ein Transportmittel für den Gehweg, schon aus. So vermeidet der Nutzer STVO-bedingte Umwege, Parkplatznot oder Staus mit dem Auto. Jeder Stadtbewohner kann in einem Sharingsystem seine Bedürfnisse besser befriedigen als durch den persönlichen Besitz einer begrenzten Anzahl an Fahrzeugen. In Berlin stehen derzeit über Wochen viele große Privat-PKW ungenutzt in den Straßen.

Kann in urbanen Nachbarschaften ein E-Bike mit Transportfunktion das Auto ersetzen? Wie wäre es, wenn das Auto nur noch auf den Hauptstraßen der Stadt fahren dürfte und innerhalb der Viertel nur durch Muskelkraft und elektrisch betriebene Kleinstfahrzeuge wie E-bikes, E-cars fahren?

Um meine Einkäufe hier im Stadtraum zu erledigen hätte ich gern ein kleines Fahrzeug mit dem ich alles nach Hause transportieren kann, sowohl Radwege als auch Bürgersteige befahren kann und keine Parkplatzprobleme habe. Auch voll bepackt müsste dieses Fahrzeug

---

Deutschland (ohne Genussmittel- und Außer-Haus-Verzehr) Universität Kassel, AMI, AC Nielsen, GfK 2011

noch stehen bleiben, damit ich unterwegs nicht daran gefesselt bin. Und im besten Fall kann ich damit den Fahrstuhl und die öffentlichen Verkehrsmittel benutzen.

Fehlende Systemintegration

Im Abschnitt „Aufgabe der Postmoderne“ wurde hergeleitet, dass wir in einem System leben und bei der Gestaltung neuer Produkte nicht nur auf den Vorteil des Nutzers achten sollten, sondern sicherstellen müssen, dass dieses System nicht aus dem Gleichgewicht gerät.

Dazu möchte ich ein Beispiel aus dem urbanen Verkehrssystem anführen. Die chinesischen Großstädte haben eine zunehmende Flut von Automobilen zu bewältigen, die das Vorankommen der Menschen in der Stadt blockieren. Benutzten im Jahr 1986 noch 63 % der Pekinger ein Fahrrad und 5% ein Auto, standen im Jahr 2000 immerhin noch 40% Fahrradfahrer 20% Autofahrern gegenüber.[26] Die täglichen Staus in der Rushhour erhöhten sich, doch das Fahrrad konnte sich in der neuen Welt dennoch nicht halten. Es galt als minderwertiges Fortbewegungsmittel und war in der nun freien Wirtschaft nicht repräsentativ genug. Vor Restaurants oder Hotels wurde es nahezu unmöglich, ein Fahrrad abzustellen, da Pförtner und Wächter strikt darauf achteten, dass dieses Fortbewegungsmittel der Armen die Fassade des Gebäudes nicht „verschmutzt”. Doch dann stoppte ein neues Produkt die Verdrängung des Zweirades. Das E-bike wurde in dem stark wachsenden Kraftfahrzeugmarkt das Produkt mit den höchsten Steigerungsraten. Es ist schneller und moderner als das Fahrrad, viel günstiger und bei hohem Verkehrsaufkommen auch schneller als ein Auto. Darüber hinaus wurde Jahre zuvor die Neuzulassung von Zweirädern mit Verbrennungsmotor in Peking und anderen großen Städten verboten. Auch die Hygiene ist, wie bei uns vor 100 Jahren, eine wichtige Triebfeder. In den öffentlichen Verkehrsmitteln drängen sich die Menschen oft dicht aneinander. So stieg 2003, im Jahr der Atemwegs-Epidemie SARS, in Peking die Zahl der E-bikes von 1,5 auf 4 Millionen Fahrzeuge. Dies führte jedoch dazu, dass sich dieses Verkehrsmittel wucherartig im gesammten Stadtraum ausbreitete. Ein E-bike kann aussehen wie ein Fahrrad. Es gibt aber auch solche, die einem Motorroller ähneln. Rechtlich gab es keine Trennung. So verschwammen die Grenzen und E-bike-Fahrer fuhren nicht nur auf Straßen und Radwegen, sondern auch in verkehrsberuhigten Zonen und auf Bürgersteigen, bedrängten langsame

26 Geinitz, Christian: E-Bikes und Autos statt Fahrräder in China. Vom Sterben einer Spezies. 5.1.2012, http://blogs.faz.net/asien (19.6.2013)

住宿
范庄家常菜
正宗重庆串串香

Verkehr in Suzhou (China):
oben: E-bikes in einer Markt- und Fußgängerzone
unten: E-bike auf einem Radweg
rechts: Tricycle blockiert E-bikes in einer schmalen Gasse

ermüdent: Transport mit E-Tricycle auf einer Schnellstraße in Kunshan (China)

新亭路
夏令
寄礼

E-bikes wie Fußgänger, Chaoyang Road, Nanning (China)

Radfahrer auf den Radwegen und behinderten Autofahrer auf der Straße. So wurden sie schnell zur Plage der anderen Verkehrsteilnehmer. Die Zahl der Menschen, die bei einem Unfall mit einem E-bike ums Leben kamen, stieg von 34 im Jahr 2002 auf 3600 Todesopfer im Jahr 2009. Dies veranlasste die Regierung der südchinesischen Stadt Shenzhen E-bikes komplett zu verbieten.[23]

An diesem Beispiel wird deutlich, dass der Gegensatz aus Nutzen und Belastung nicht einfach nur durch Gesetze gelöst werden kann. Hier sind Benutzer, Designer und Gesetzgeber gemeinsam gefordert im Detail Lösungen so zu gestalten und abzustimmen, dass der Stadtverkehr ausgeglichen harmoniert und nicht dem Einen nutzt und dem Anderen schadet. Eine moderne Perspektive einzunehmen bedeutete nach Latour ein innovatives funktionales Produkt zu erschaffen. Die Entwicklung eines Produkts kann aus postmoderner Perspektive nicht genügen. Wir müssen die Entwicklungsumgebung mitgestalten, den Lebenszyklus organisieren und fehlerhafte Benutzung durch den Konsumenten verhindern. Der Grundsatz moderner Gestaltung, “form follows function”, hat auch in der Postmoderne eine führende Bedeutung, doch wir müssen die Komplexität der verschiedenen Funktionen erforschen und akzeptieren, bevor wir neue Lösungen in bestehende Systeme integrieren können. Um dem Nutzer die eine Funktion zu verkaufen, muss der Designer das System aller Funktionen in seinem Entwurf erkennen und richtig abstimmen. Es gilt, detaillierte Nutzungsszenarien vorauszusehen, damit durch die Einbettung einer Produktlösung in unseren Alltag eine nachhaltige Verbesserung des Zusammenlebens bewirkt wird. Gegen diese These steht der natürliche Ausgleich. Ein Produkt, welches sich nicht Systemkonform verhält, dem Nutzer jedoch großen Nutzen bietet, kann eine Veränderung des Systems bewirken, wenn es zum Massenerfolg wird. Sollte ein Produkt ungewollte Funktionen besitzen, werden diese Fehler beim Folge- oder Konkurrenzprodukt nach den Regeln des Marktes behoben. Dies würde bedeuten, dass eine Abstimmung unterschiedlichster Funktionen durch den Gestalter nicht notwendig ist, da sich ein System, wie in der Natur, selbst optimiert. Doch der freie Markt ist nicht wie die Natur. “Survival of the fittest” gilt nicht für den Markt. Produkte können zwar eine Hierarchie in ihrer Gestaltungsqualität nach dem Grundsatz: “Form follows function” bilden, aber das heißt nicht, dass sie auch in dieser Hierarchie wahrgenommen werden. Die Popularität eines Produktes steigt nicht direkt proportional mit seiner Gestaltungsqualität. Preis, Werbung, Traditionen und gesellschaftliche Heterogenität verzerren die objektive Kaufentscheidung.

Ein E-Bike muss im System mit anderen Systemkomponenten harmonieren. Somit sollte die individuelle Mobilität expliziert werden, dass heißt, eindeutig definiert sein, damit Sytemfehler vermieden werden.

Vom Markt zum Supermarkt

Die Größe von öffentlichen Plätzen veränderte sich über die Zeit. Entsprechend dem aktuellen Bedarf an Märkten und Festlichkeiten wurden Plätze frei gemacht oder verbaut. Manche Märkte wuchsen zu dauerhaften Marktpassagen heran, die teilweise sogar überdacht wurden, andere blieben freie Plätze und wurden nur temporär an Markttagen genutzt. Die Märkte wechselten entsprechend der Markttage. So konnten die Bewohner eines Stadtteils auf dem begrenzten Marktplatz unterschiedlichste Geschäfte besuchen. Mit der Entwicklung der Lebensmittelindustrie und des überregionalen Handels verloren die großen Plätze der Stadt „Marktanteile“ an die in Häusern untergebrachten Supermärkte. Hier bestimmt ein Händler das angebotene Sortiment und übernimmt damit eine grobe Selektion der im Land hergestellten Waren. Konsumenten erleben durch unterschiedliche Anbieter von Lebensmitteln eine Vielfalt an Erzeugnissen, die in Discountern eingeschränkt wurde, um einen günstigeren Preis zu erreichen. So können Konsumenten auswählen zwischen verschiedenen Wochenmärkten, Supermärkten, Discountern und spezialisierten Lebensmittelgeschäften, wie zum Beispiel dem Bioladen, Bäcker oder Getränkehändler. Das Sortiment eines einzelnen Geschäftes reicht kaum einem Stadtbewohner aus, um seinen Bedarf an Lebensmitteln komplett zu decken. Da diese Märkte nicht immer nebeneinander liegen, müssen nun weitere Wege als zuvor zurückgelegt werden. Auch Stadtbewohner entscheiden sich daher oft, mit dem Auto zu fahren, was wiederum zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen beiträgt.

Das Einkaufen in der Nachbarschaft hält den Stadtteil lebendig, damit dieser nicht zum leeren Wohngebiet verödet. Märkte jeder Art sind Räume des öffentlichen Lebens und bieten Lebensqualität, wenn sie in der Nähe erreichbar sind. Doch es ist für mich noch immer schwierig, die Lebensmittel aus der näheren Umgebung nach Hause zu transportieren. Entweder muss ich die Waren in schweren Einkaufstaschen tragen oder ich benutzte ein Vehikel. Meine Recherchen zum Gewicht einer Einkaufstasche für einen Wocheneinkauf eines Zwei-Personen-Haushalts ergaben, dass diese Tasche zwischen 9 und 15 Kilogramm schwer sein kann. Wobei oft noch das Gewicht der Getränke hinzu kommt. So werden Hilfsmittel nötig, um den Einkauf bequem nach Hause zu transportieren. Dass ich da nicht gleich mit dem Auto fahren sollte, ist für den Einkauf in der Nachbarschaft verständlich, kann ich doch im Stadtraum selten vor der eigenen Haustür parken oder vor dem Supermarkt stehen

bleiben. Und das Lebensmittelgeschäft mit angebundenem Parkplatz ist zu weit entfernt. Natürlich kann man Transportfahrräder oder Fahrräder mit Anhänger benutzen, doch sind sichere Radwege nicht immer vorhanden oder baulich nicht möglich und man muss mit den Autos auf der Straße fahren. Eine Abkürzung wäre es, den Gehweg zu benutzen. Doch will man die Fußgänger auf dem Gehsteig nicht mit dem Fahrrad behindern, wird das Fahren im Schritttempo zum Balanceakt. Darüber hinaus ist es zu Recht illegal, den Bürgersteig mit dem Fahrrad zu befahren. Denn in Schrittgeschwindigkeit ist das Fahren mit dem Zweirad ein heikler Balanceakt. Da bleibt also nur der Shopping-Trolley als vernünftigste Alternative. Ein Hilfsmittel, das in Deutschland vor allem ältere Menschen für ihre alltäglichen Einkäufe benutzen. Für mich ist der „Hackenporsche“ eine stigmatisierende Vorstufe zum Rollator. Ich sehe ausschließlich ältere Menschen, die solch ein Hilfsmittel nutzen. Doch warum denken viele so wie ich?

Survival of the fittest

Senioren werden in Deutschland als das Gegenteil sportlicher Menschen dargestellt. Der jugendliche Extremsportler oder der junge, sportliche, werktätige Mensch stehen in der Mitte unserer Gesellschaft. Diese leistungsfähigen Kohorten sind das Ziel vieler Werbekampagnen. Jung, dynamisch, makellos sind die Menschen, die uns auf Plakaten anlächeln. Diese Bilder werden bewusst und unbewusst Teil unserer alltäglichen Wahrnehmung und prägen unsere Vorstellung von der Welt. Anders als in den asiatischen Metropolen gehen hier nur sehr wenige ältere Menschen im öffentlichen Raum sportlichen Aktivitäten nach. Selbst Fitnessstudios werben mit jungen Gesichtern. Und im öffentlichen Park sieht man kaum einen Rentner oder eine Rentnerin Sport treiben. In asiatischen Großstädten gehört das Taijiquan („Schattenboxen“) zum Volkssport und wird neben anderen Sportarten in nahezu jedem öffentlichen Platz oder Park in Gruppen oder allein von vorwiegend älteren Menschen praktiziert. Dabei werden langsame fließende Bewegungen ausgeführt. Ursprünglich eine Form der Kampfkunst wird es heute als System der Bewegungslehre oder der Gymnastik betrachtet, das der Gesundheit, der Persönlichkeitsentwicklung und der Meditation dienen kann.[27] Diese als Abfolge von Standbildern durchgeführten Bewegungen prägen die Parks und freien Plätze des asiatischen Metropolen. So ist es

27 Wu Runjin, Zhu Lichan, Thomas Jonasson: Die Vielfalt des Tai Chi Chuan und seine Verankerung in der Traditionellen Chinesischen Medizin. Schiedlberg: Bacopa-Verlag 2008

A New Face

A New Look

Allgegenwärtig: Zwei Personen betreiben Taijiquan vor einem Einkaufszentrum in Shenzhen (China). Ein Kind umkreist sie mit Inline-Skates.

im Stadtbild verankert, dass Sportlichkeit zum hohen Alter dazugehört. Die Senioren vermitteln den Eindruck, sie hätten einen ausgeglichenen, gesunden Lebensstil und genug Zeit um Sport zu treiben. Das besitzt Vorbildfunktion und stützt den ohnehin hohen Respekt der chinesischen Gesellschaft vor den Alten. Wenn dort Shopping-Trolleys von Älteren benutzt werden ist das nicht stigmatisierend. Menschen aller Altersgruppen benutzen dort dieses Hilfsmittel.

In Deutschland ist Sport eher leistungsorientiert und wird dann nicht mehr ausgeführt, wenn man diesem Leistungsanspruch nicht mehr gerecht werden kann, bzw. sich mit einer geringen Leistung der Lächerlichkeit preisgeben müsste. So können Senioren in unserer Gesellschaft kaum Anerkennung im öffentlichen Stadtraum erlangen und sind im Umkehrschluss in Fragen der Lebensführung keine Vorbilder. Mit dem Ideal der Jugendlichkeit in der westlichen Medienwelt wird das Alter indirekt zu einem Zustand, den es zu vermeiden gilt. Selbst Werbung für ältere Zielgruppen zeigt oft jugendlich wirkende Ältere mit weiß gefärbten Haaren. Wenn also ältere Menschen einen Shopping-Trolley benutzen müssen, dann ist es für diejenigen, die sich für jung und dynamisch halten keine Alternative mehr. Dazu ist der Trolley viel zu sehr mit dem Stigma der Unsportlichkeit verbunden. Autos eignen sich dazu, die Einkäufe und sich selbst sehr bequem zu transportieren und wurden uns in unzähligen Kampagnen als sportlich oder dynamisch angepriesen, um eine junge Klientel zu erreichen. So wird eine biedere Familienkutsche zur Freude am Fahren. Durch Marketing und Gestaltung könnte man selbst das bequemste Verkehrsmittel mit Sport in Verbindung bringen. Auch der Rollkoffer, zunächst belächelt, ist für den Reisenden zur Selbstverständlichkeit geworden. Belächelt wird heute eher, wer einen schweren Koffer ohne Rollen trägt. Für einen Shopping-Trolley gab es bisher keine größere Werbekampagne. Dabei kann es durchaus dynamisch und clever sein, die Einkäufe nicht zu schleppen, sondern elegant hinter sich herzuziehen. Würde der Shopping-Trolley so umweltfreundlich, bewegungsfördernd und ergonomisch wahrgenommen werden, wie er letztlich ist, dann könnten viele Einkäufe, die bisher mit dem Auto erledigt wurden auf den Trolley verlagert werden. Das würde mit jedem Einkauf das Verkehrsaufkommen reduzieren, die Parkplatzsuche und den Kraftstoffverbrauch vermeiden und den öffentlichen Raum der Nachbarschaft nutzbarer machen. So wäre durch den Fußweg sogar ein sozialer Kontakt zur Nachbarschaft und Förderung des lokalen Einzelhandels möglich. Da es nicht immer möglich ist, die Kurzstrecke mit dem Auto durch einen Fußweg zu ersetzen, werden wir weitere Konzepte zur umweltfreundlichen Mobilität untersuchen.

Wege zu einer postfossilen Mobilität

Wie wird sich unsere urbane Mobilität in Zukunft entwickeln. Florian Böhm beschreibt in seinem Text „Wege zu einer postfossilen Mobilität“[28]. Durch Verlagerung des Verkehrs auf umweltfreundliche Mobilitätssysteme soll der Ausstieg aus fossilen Energieträgern ermöglicht werden. Böhm stellt dazu auch technologische Lösungsansätze und integrierte Verkehrskonzepte vor. Diese Zusammenfassung der bisher gedachten Lösungsmöglichkeiten, kann durch kreative Ansätze erweitert werden. Produktgestaltung kann einzelne Lösungen neu denken und Verknüpfungen herstellen.

Verkehrsverlagerung

Die Verkehrsverlagerung auf umweltfreundliche Verkehrsmittel können wir seit den sechziger Jahren beobachten. Mit Konzepten wie den „Park and Ride” Plätzen am Stadtrand und dem Ausbau unterirdischer Schienennetze sollte der innerstädtische Verkehr reduziert werden. Ein ökonomischer Nachteil des öffentlichen Nahverkehrs ist die unflexible Größe der Fahrzeuge. Die Anzahl der Reisenden kann für Großstädte nicht genau vorhergesagt werden oder schwankt so stark, dass die Fahrzeuge entweder zu voll oder zu leer sind. Abhilfe sollte hier das Personal Rapid Transit-System (PRT) schaffen. Das Ziel war dabei, Fahrgäste in schienengebundenen

28 Böhm, Florian: Wege zu einer postfossilen Mobilität. Arch+ 196/197 (2010) S. 74-77

Kleinfahrzeugen in einem engmaschigen Schienennetz ohne Umsteigevorgänge direkt zum Ziel zu transportieren. Das System zeichnete sich durch seine hohe Energieeffizienz aus, da eine volle Auslastung der Einzelfahrzeuge ermöglicht wurde.

Die einzelnen Kabinen konnten durch ihren bedarfsgerechten Verbrauch und eine individuelle Taktung der Fahrten einen maximalen Nutzen mit minimalen Energieverbrauch erreichen. Dazu wurden in den siebziger Jahren verschiedene Versuchsanlagen gebaut. So sind das Kabinentaxi in Hagen und das System ARAMIS bei Paris entstanden. Doch die hohen Investitionskosten für notwendige Schienensysteme und die fehlende staatliche Unterstützung nach der Senkung des Ölpreises in den achtziger Jahren ließen die Projekte in Europa scheitern. Die Technik dieser Systeme konnte jedoch zur Automatisierung herkömmlicher Stadtbahnlinien eingesetzt werden und steigerte damit die Zuverlässigkeit, Pünktlichkeit und damit auch die Kapazität bisheriger Systeme. Darüber hinaus kann mit Hilfe statistischer Auswertung empirischer Daten die Taktung einzelner Bus- und Bahnlinien auf die durchschnittliche Zahl der Fahrgäste abgestimmt werden. Der Nutzen für die Fahrgäste wurde so jedoch kaum verbessert, da immer noch lange Wartezeiten entstehen, wenn wenige Fahrgäste unterwegs sind. Ein autonomes Vehikel dagegen würde Vorteile des PRT übernehmen ohne eine teure Infrastruktur zu benötigen, da es auf normalen Straßen fährt. Automobilhersteller und IT-Konzerne wie Google testen solche autonomen Fahrzeuge. Doch das Verkehrsrecht muss auf diese Entwicklung erst noch reagieren. Denn es fordert die Anwesenheit eines Fahrers, der jederzeit ins Verkehrsgeschehen eingreifen kann. Für den innerstädtischen Verkehr macht ein autonomes Fahrzeug jedoch erst Sinn, wenn es als autonomes Taxi zur Verfügung steht, damit die Parkplatzproblematik im urbanen Raum gelöst werden kann.

Elektromobilität

Zunehmende Ressourcenknappheit beschleunigt die Suche nach erneuerbaren Energiequellen. Eine umsetzbare Lösung bot die Verwendung von Biokraftstoffen, doch diese erzeugen zusätzliche Energiekosten und benötigen zu große Anbauflächen, um dieser Technologie Allgemeingültigkeit zu verschaffen. So wird derzeit die emissionsfreie Elektromobilität gefördert. Auch die Stromerzeugung sollte durch eine Energiewende zu umweltfreundlicher postfossiler Energieerzeugung emissionsfrei werden und fossile Ressourcen schonen.

Florian Böhm erklärt, dass derzeit die Elektromobilität nur für Kurzstrecken geeignet ist, weshalb ein Verbrennungsmotor bei Langstrecken zugeschaltet werden könne. Doch Integration der umweltfreundlichen Technik in ein bestehendes System ist zu kurz gedacht. Es erhöht das Gesamtgewicht und damit den Gesamtverbrauch des einzelnen Fahrzeugs. Diese Hybridfahrzeuge sollen für Stadtfahrten durch die Nutzung des Elektromotors besonders gut geeignet sein. Doch das zusätzliche Gewicht durch dauerhaftes Mitführen der Verbrennertechnik verbraucht zusätzlich Energie. Wir brauchen ein neues Fahrzeugnutzungssystem, in dem Kurz- und Langstreckenfahrzeuge mit entsprechender Motorisierung wählbar werden.

Bisher sind jedoch auch lange Ladezeiten für die Elektromobilität ein großes Hindernis, das durch eine Erweiterung der städtischen Infrastruktur durch zusätzliche Ladestationen in der Innenstadt in Kombination mit reservierten Batterie-lade-Parkplätzen überwunden werden könnte. Doch auch die Elektromobilität ist, betrachtet man den Produktlebenszyklus von Batterien, nicht frei von Umweltbelastungen. Die Umweltbelastung der Elektromobilität wird auf die Entsorgung verlagert. Denn für das Verwerten der Batterien und den Rückbau der Stromerzeugungskraftwerke wird zukünftig viel Energie verbraucht. Auch das Recyceln der Akkumulatoren in Metallverdampfungs- und Schmelzprozessen verbraucht viel thermische Energie, die häufig durch das Verbrennen fossiler Stoffe erzeugt wird. Jedoch können so die zur Batterieherstellung notwendigen Metalle größtenteils zurückgewonnen werden. Durch die Verlängerung der Lebensdauer eines Akkus könnte die Gesamtumweltbelastung eines Akkulebens weiter reduziert werden. Die Umweltbelastung und der Verbrauch von Elektrofahrzeugen kann durch ein geringeres Volumen der Akkus reduziert werden. Dabei nützt es wenig, wenn durch kleinere Akkus die Reichweite bisheriger E-Autos reduziert würde. Dies würde den Ruf elektrisch betriebener Fahrzeuge weiter belasten. Das Akkuvolumen kann verringert werden, indem wir neue, leichtere Fahrzeugkonzepte entwerfen, die auf Anforderungen im verdichteten Stadtraum differenziert abgestimmt werden. So brauchen wir keine hohen Geschwindigkeiten für Fahrten in der Stadt. Wir bewegen uns in der Stadt in unterschiedlichen Hüllen. Bei gutem Wetter brauchen wir die schwere isolierende Metall-Glas-Hülle herkömmlicher Fahrzeuge nicht. Auch fünf Sitze werden im urbanen Individualverkehr selten ausgelastet. Die Form des Fahrzeugs sollte sich wieder am Nutzer orientieren. Wir müssen vor jeder Fahrt fragen: Wie viele Menschen mit welchen Gepäck sollen wie weit transportiert werden? Der Routenplaner errechnet daraufhin das ideale Verkehrsmittel (sofern es existiert) für die geplante Route. Wenn eine Person sich und ein Gepäckstück einem Kilometer bei

gutem Wetter durch die Stadt und zurück transportieren möchte. Welchen Umfang sollte das entsprechende Fahrzeug haben? Können wir uns schon jetzt das passende Fahrzeug vorstellen, oder gibt es nur viel zu große Autos und zu unsichere 2 Räder mit zu kleinem Gepäckträger? Unsere bisherigen Fahrzeuggrößen wurden durch den Verbrennungsmotor und das Besitzen bestimmt. Der Verbraucher kaufte die größtmögliche Variante, die er sich in Anschaffung und Unterhalt leisten konnte, also oft einen Fünf- oder Viersitzer. Dazu kam eventuell noch ein Zweisitzer für Einzelfahrten. Doch ein Zweitwagen verringert die Effizienz der Produktherstellung, weil es die Auslastung halbiert. Das Ziel sollte also nicht sein, die Reichweite von E-Fahrzeugen um jeden Preis zu erhöhen, sondern sie auf die speziellen Anforderungen der einzelnen Fahrt abzustimmen. Nutzen können wir diese getrimmten Fahrzeuge zusammen mit anderen im Wechsel, um damit die Rentabilität zu erhöhen. Wir brauchen deshalb ein breiteres Spektrum an Fortbewegungsmitteln, die in einem Leihsystem zur Verfügung stehen. Je besser dieses Fahrzeugsortiment auf die Nutzer abgestimmt ist und je mehr Nutzer sich beteiligen, um so höher wird der Gebrauchswert bei gleichzeitiger Reduzierung des Verbrauchs. Ein Sharingsystem kann sich gegenüber dem privaten Auto nur nachhaltig durchsetzen, wenn es den Nutzen gegenüber dem privaten Auto erhöht und die Kosten durch Optimierung der einzelnen Fahrten reduziert. Carsharing kann nicht effizient mit einem Fahrzeug betrieben werden, das zum Verkauf bestimmt war. Wenn es zum Beispiel kleinere Fahrzeuge als den E-smart in einem Leihsystem gäbe, könnte ein Anbieter von Mobilität nicht nur hohe Anschaffungskosten für das Fahrzeug reduzieren, sondern auch die Größe des Akkus. Es wäre ökologisch nicht sinnvoll, wenn eine einzelne Person drei verschieden Größen an Elektrofahrzeugen besäße, um für jede Fahrt die effizienteste Größe zu wählen, es sei denn, sie teilt sich diese mit Anderen. So sind auch Privatpersonen bereits Carsharing-Anbieter, wie es die Plattformen nachbarschaftsauto.de, autonetzer.de und tamyca.de beweisen. Doch auch diese Plattformen bieten Verkehrsmittel die nicht effizient genug sind, um das Verleihen für alle rentabel zu machen. Auch hier werden meist alte Fahrzeuge angeboten, die durch einen hohen Kraftstoffverbrauch für den Stadtverkehr ungeeignet sind. Vorteile könnte aus diesen Plattformen ziehen, wer ein attraktives und günstiges Verkehrsmittel für urbane Räume zur Verfügung stellen kann.

Für mich persönlich ist es zu aufwendig auszurechnen, für welche Strecke ich welches Verkehrsmittel benutzen sollte, also benutze ich das, was mir nach Lust und Wetterlage zusagt. Gäbe es für verschiedene Touren spezialisierte Fahrzeuge, bräuchte ich einen

Routenplaner, der mir das beste Fahrzeug aus den aktuell zur Verfügung stehenden Möglichkeiten auswählt.

Mobility-on-demand

Eine Einzelne der bisher aufgeführten Verkehrstechnologien kann die Herausforderungen einer nachhaltigen Mobilität nicht lösen. Deshalb kann erst durch die Kombination unterschiedlicher Verkehrsmittel Nutzen und Effizienz erhöht werden. Dabei müssen Verhaltensweisen beobachtet und Szenarien der Nutzung herausgearbeitet werden. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse könnte jeder Einzelne durch eine Routenplanung nutzen, die gleichzeitig die optimalen Verkehrsmittel vorschlägt. Es werden unterschiedliche Ansprüche entstehen. Jeder könnte sich, unter Berücksichtigung persönlicher Vorlieben, Verbindungen aus einem Mix von öffentlichen und individuellen Mobilitätsformen errechnen lassen. Dabei können einzelne Verkehrsmittel gemieden bzw. durch andere ersetzt werden. Mit Hilfe des mobilen Internet kann die Route stets neu berechnet werden oder durch spontane Änderungen aktualisiert werden. Wie erfolgreich ein solches System letztlich wäre, hängt auch von der Rechtssicherheit der Systeme ab. Wenn wir die Planung einer Route nicht mehr selbst durchführen, werden wir in unserer Autonomie eingeschränkt und kontrollierbar. Ist die tatsächlich gefahrene Route gespeichert, so kann unsere individuelle Mobilität ausgewertet werden, um möglicherweise Routen besser zu planen und den Verkehr effektiver zu regeln. Bleiben uns mit dieser Art der Planungen die Freiheiten des Individualverkehrs, die wir noch heute genießen, auf Dauer erhalten? Die Erfassung unserer zurückgelegten Wege führt in der vernetzten Welt dazu, dass wir in der Öffentlichkeit für jeden identifizierbar werden. Bisher gab es nur beschränkt die Möglichkeit über ein Nummernschild oder einen Personalausweis die Identität einer Person festzustellen. Das Souverän hatte dieses Privileg zur Wahrung der Sicherheit schon immer. Doch zukünftig wird unser Staat über das Internet herausfinden können, wie schnell wir wohin fahren. Wenn wir die Mittel unserer individuellen Mobilität nicht mehr besitzen, wird die Mobilität nur scheinbar individuell sein können. Auch der Verleiher hat zunehmend die Möglichkeit seinen Besitz über Registrierung der Standortkoordinaten zu überwachen. Rechtlich ist er sogar verpflichtet zur Schadensbegrenzung beizutragen. Wie werden sich die Verkehrsmittel entwickeln, wenn sie nach den Interessen eines Mobilitätsdienstes unter Berücksichtigung des Nutzers gebaut werden? Teilweise gehören nun Hersteller und Besitzer des Verkehrsmittels zu einem Konzern. Der Nutzer geht einen Vertrag mit dem Besitzer der Verkehrsmittel ein, kann jedoch unter verschiedenen

Mobilitätslösungen und Anbietern wählen. Nun könnte er sein Verkehrsmittel täglich ändern. Heute nutzt er ein kleines Fahrzeug für den Weg zur Arbeit. Morgen fährt er mit einem großen Wagen für den Einkauf im Möbelhaus. Die Wahl des Verkehrsmittels wäre damit befreit von den Beschränkungen auf eigenen Besitz. Stattdessen geht der Nutzer einen Vertrag ein: Unter freiwilliger Einschränkung seiner Anonymität im öffentlichen Raum und unter Freigabe seiner ortsbezogenen Daten bekommt er die Freiheit des Besitzlosen zurück, die ihn von der Verpflichtung der Besitzstandswahrung befreit. Die Autonomie der mobilen Möglichkeiten werden vermutlich vertraglich beschränkt sein, doch die Verantwortung für das Verkehrsmittel trägt der Nutzer eines Mobilitätsdienstes nur während der Nutzung und nicht mehr darüber hinaus. Wir haben den Beginn einer neuen Epoche vor uns und können ihn durch unseren Konsum mitgestalten. Parteien werden womöglich bald auf diesen Umbruch von Besitzen zum Nutzen reagieren und im Interesse des Nutzers auftreten. Doch insbesondere Gestalter sind dazu aufgerufen, die Systeme so zu gestalten, dass sie den Nutzen maximieren und sich in bestehende verkehrstechnische, ökonomische, soziale und ökologische Systeme nachhaltig einbinden.

Für meine heutige Route würde ich gern mit einem Fahrzeug unterwegs sein, das ich durch den schmalen Fußweg hinter unserem Haus und auf dem breiten Bürgersteig der Hauptverkehrsstraße fahren kann. Leider gab es die Pinienkerne für Anne nicht in dem von mir anvisierten Supermarkt und ich muss zum nächsten Biomarkt oder zu dieser Drogerie gehen, die auch Biolebensmittel verkauft. Wenn ich nur wüsste welcher Weg kürzer ist. Ein Routenplaner könnte mir den kürzesten Weg zeigen und auch darüber informieren, wo ich die nächste Transportmöglichkeit ausleihen kann, denn diese Tragetaschen werden nun doch sehr schwer. Ich mache mich zu Fuß auf den Weg nach Hause, nun ohne Pinienkerne. Als mir die Arme schwach werden und die Henkel beginnen meine Finger abzuschnüren, wünschte ich, es gäbe einen Roller der meine Einkäufe aufnimmt und mit mir lautlos nach Haus rollt. Ich habe kein Interesse, mich dem Straßenverkehr auszusetzen, aber hier auf dem Bürgersteig wäre ich in Schrittgeschwindigkeit schnell genug. Leider gibt es noch kein geeignetes Vehikel.

Fazit

Diese Arbeit hat aufgezeigt, dass Produktdesign für die individuelle Mobilität in verdichteten Stadträumen nachhaltige Lösungskonzepte entwickeln muss. Die Geschichte der Stadtentwicklung verdeutlicht, dass städtische Strukturen durchaus nach den Bedürfnissen der Bewohner wachsen können und nicht immer durch übergeordnete Interessen gut geplant werden. Die großen Konzepte der Moderne müssen in der Postmoderne zum Nutzen der Bewohner expliziert werden. Durch Integration spezialisierter Mobilitätslösungen in eine gewachsene Verkehrsstruktur können Bewegungsabläufe optimiert, Verkehrsaufkommen so reduziert und der Energieverbrauch eingeschränkt bzw. auf postfossile Technik verlagert werden. Dabei kann eine Verkleinerung und Verlangsamung der Fahrzeuge helfen kurze Wege in urbanen Räumen ohne ein Auto zu bewältigen. Wir können die Vielfalt der Einkaufsmöglichkeiten einer Stadt nutzen, wenn wir Transportmittel zur Verfügung haben, die uns die Last des transportierens abnehmen und die Nebenstraßen einer Nachbarschaft nicht verstopfen. Dabei muss eine neue Form der Mobilität vorsichtig in die bisherigen Verkehrssysteme eingebettet werden und mit dem öffentlichen Verkehrssystemen in Verbindung und nicht in Konkurrenz treten. Durch das Teilen der einzelnen Fahrzeuge wird es möglich, für jede Fahrt die optimale Form und Größe eines Verkehrsmittels zu wählen. Mit Hilfe intuitiver IT-Lösungen könnte die Nutzung unterschiedlicher Verkehrsmittel für eine Route ermöglicht werden, um Verbindungslücken zu überwinden.

Wir erkennen, dass eine zunehmende Verstädterung auf globaler Ebene auch zu nachhaltiger Lebensführung im postfossilen Zeitalter führen kann und inhärent eine effiziente Form der Mobilität ausbilden würde. Diesen komplexen Prozess müssen wir durch Gestaltung begleiten, um Mobilität den Herausforderungen verdichteter Stadträume anzupassen. Diese Arbeit beschrieb Brennpunkte bereits bestehender und zukünftiger Problemfelder urbaner Mobilität und zeigte Lösungsansätze, die durch Gestaltung einen Wandel nachhaltig unterstützen können.

Referenzen

Literaturverzeichnis

Amt für Statistik Berlin-Brandenburg: Statistisches Jahrbuch Berlin 2012. Berlin: Kulturbuch-Verlag GmbH 2012

Amt für Statistik Berlin-Brandenburg: Statistisches Jahrbuch Berlin 2011. Berlin: Kulturbuch-Verlag GmbH 2012

Amt für Statistik Berlin-Brandenburg: Statistisches Jahrbuch Berlin 2010. Berlin: Kulturbuch-Verlag GmbH 2012

Ankenbrand, Hendrik: Die Allmacht von Amazon. Frankfurter Allgemeine Zeitung 24.02.2013

Bähr, Jürgen: Entwicklung von Urbanisierung. Berlin-Institut für Bevölkerung und Entwicklung http://www.berlin-institut.org/publikationen/rezensionen/reurbanisierung.html (19.6.2013)

Böhm, Florian: Wege zu einer postfossilen Mobilität. Arch+ 196/197 (2010) S. 74-77

Botsman, Rachel; Rogers, Roo: What's mine is yours. How collaborative consumption is changing the way we live. London: Collins 2011

Hamm, Dr. Ulrich: Umsatzentwicklung der Bio-Lebensmittel in Deutschland (ohne Genussmittel- und Außer-Haus-Verzehr) Universität Kassel, AMI, AC Nielsen, GfK 2011

Kui, Wong Chi: Ancient Chinese architecture. Chinese Acad. of Architecture(Hrsg). Übers. v. Wong Chi Kui. Hongkong : Joint Publ. Comp. 1982

Le Corbusier: An die Studenten – Die «Charte d' Athènes». Éditions de Minuit, Paris 1957 bzw. Rowohlt Taschenbuchverlag: rowohlts deutsche enzyklopädie Nr 141, Hamburg 1962

Latour, Bruno: Ein vorsichtiger Prometheus? In: Arch+ 196/197 (2010), S. 22-27

Rainer, Roland: Vitale Urbanität. Wohnkultur und Stadtentwicklung. Wien/ Köln/ Weimar: Böhlau Verlag 1995

Riley, A.; Charles A.: Barrierefreies Wohnen. Designideen für mehr Lebensqualität [Übers. aus dem Amerikan. von Hubertus von Gemmingen]. Stuttgart / Berlin / Köln : Kohlhammer 1999

Ring, Kristien: SELFMADE CITY. AA Projekts, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt Berlin. Berlin: Jovis Verlag GmbH 2013

Schuetz, Thomas: Baumeister und Muhandis. Technologietransfer zwischen Orient und Okzident. Hildesheim [u.a.]: Olms 2011

Wu Runjin, Zhu Lichan, Thomas Jonasson: Die Vielfalt des Tai Chi Chuan und seine Verankerung in der Traditionellen Chinesischen Medizin. Schiedlberg: Bacopa-Verlag 2008

Internetverweise

Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): Postfossile Mobilität und Raumentwicklung. Positionspapier 89 (Hannover 2011) http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0156-00896 (1.6.2013)

Bähr, Jürgen: Entwicklung von Urbanisierung. Berlin-Institut für Bevölkerung und Entwicklung 2007. www.berlin-institut.org/publikationen/rezensionen/reurbanisierung.html (1.6.2013)

Eurostat: Europäische System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG 1995). Organisationen ohne Erwerbszweck. http://circa.europa.eu/irc/dsis/nfaccount/info/data/esa95/de/esa00098.htm (1.6.2013)

Geinitz, Christian: E-Bikes und Autos statt Fahrräder in China. Vom Sterben einer Spezies. 5.1.2012.

http://blogs.faz.net/asien (19.6.2013)

Groh-Kontio, Carina: Die Schattenseiten des Online-Handels. http://www.handelsblatt.com/unternehmen/handel-dienstleister/e-commerce-boom-die-schattenseiten-des-online-handels/8186932.html (19.6.2013)

Kabisch, Sigrun; Steinführer, Annett; Haase, Annegret: Reurbanisierung aus soziodemographischer Perspektive. Haushalte und Quartierswandel in der inneren Stadt. www.berlin-institut.org/publikationen/rezensionen/reurbanisierung.html (1.6.2013)

Krasny, Elke; Nierhaus,Irene (Hrsg.): Urbanografien, Stadtforschung in Kunst, Architektur und Theorie. Berlin: Reimer Verlag 2008

Nairn, Daniel: The walking paths of Brasilia. http://discoveringurbanism.blogspot.de/2009/11/walking-paths-of-brasilia.html (19.6.2013)

United Nations: Department of Economic and Social Affairs (Desa). Population Division. World Population Prospects: The 2005 Revision. www.un.org/esa/ (1.6.2013)

Statistisches Jahrbuch Berlin 2012. http://www.statistik-berlin-brandenburg.de/produkte/Jahrbuch/jb2012/JB_2012_BE.pdf (1.6.2013)

Wichmann, Corinna: Trailer-Auf der sicheren Seite. www.realfictionfilme.de/filme/auf-der-sicheren-seite/ (19.6.2013)

Wichmann, Corinna: Auf der sicheren Seite. www.daburna.de/blog/2011/06/01/doku-auf-der-sicheren-seite-ueber-gated-communities/ (19.6.2013)

IBGE: Brasilia. http://www.ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php?codmun=530010 (24.6.2013)

Filme

Hustwit, Gary: Urbanized. 85 min. Dokumentarfilm USA 2011

Koolhaas, Rem: Dokumentarfilm von Markus Heidingsfelder und Min Tesch. Deutschland: ARTE EDITION/ absolut MEDIEN 2005

Wichmann, Corinna: Auf der sicheren Seite. 80 min. Köln: TagTraum Filmproduktion 2008/2009

Bildnachweis

Titelbild: Berliner Straßennetz : © openstreetmaps.org 2013

Bild 2: Yokohama Apartment: © Koichi Torimura 2012
http://ad009cdnb.archdaily.net/wp-content/uploads/2012/12/50c00fa7b3fc4b4f3b000025_yokohama-apartment-on-design-partners_01.jpg (19.6.2013)

Bild 3: Amazon Versandlager an der A57 Ausfahrt Rheinberg: © Ronny Hendrichs 2013
http://bc01.rp-online.de/polopoly_fs/ronny-hendrichs-1.3142705.1358774029!/httpImage/3374782543.jpg_gen/derivatives/rpo_zoom1024/3374782543.jpg (19.6.2013)

Bild 4: Werkzeugverleih in Bremen: © Erik Portmann 2012
http://www.werkzeugprofis.de/media/catalog/product/placeholder/default/DSC_2003.jpg (20.6.2013)

Bild 5: Iranisches Hofhaus: © Golesorkh 2009
http://www.fotocommunity.com/pc/pc/mypics/1392258/display/17214008

Bild 6: Nördlingen: © Klaus Leidorf 2006
http://farm7.staticflickr.com/6029/5896184762_bac69cf739_o.jpg (19.6.2013)

Bild 7: Altstadt in Wernigerode: © Marcus Rückewoldt 2012

Bild 8: Bayrische Staatsbibliothek: © Jan Eric Loebe 2011
http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e3/München_Bayerische_Staatsbibliothek_001.JPG (19.6.2013)

Bild 9: Karlsruhe: © Liegenschaftsamt Stadt Karlsruhe 2013
http://www.stadtgeburtstag-karlsruhe.de/fileadmin/data/Stadtgeburtstag_2013/Luftbild_mit_Kreis.jpg (19.6.2013)

Bild 10: Brasilia: © Siemens press 2010
http://www.siemens.com/press/pool/de/pressebilder/2010/corporate_communication/2010-11-LAM/300dpi/SOAXX201027-03_300dpi.jpg (19.6.2013)

Bild 11: Baugruppenhaus E3 [...], 10407 Berlin: © Hodes, Stephen 2010
http://www.lablog.nl/wp-content/uploads/2010/06/baugruppe1.jpg (19.6.2013)

Bild 12/19: Berliner Straßennetz: © openstreetmaps.org 2013

Bild 13-15: Verkehr in Suchou(China):
© Marcus Rückewoldt 2010

Bild 16: Transport mit E-Tricycle auf einer Schnellstraße in Kunshan (China): © Marcus Rückewoldt 2010

Bild 17: E-bikes wie Fußgänger. Chaoyang Road. Nanning (China):
© Marcus Rückewoldt 2010

Bild 18: Zwei Personen betreiben Taijiquan [...]. Shenzhen (China)
© Marcus Rückewoldt 2010

Text/Design/Layout/Satz:
Marcus Rückewoldt

Schriften:
Frutiger Com / Iskoola Pota

Datum, 26.6.2013

weißensee Kunsthochschule Berlin

Nachbarschaftsmobilität beleuchtet gesellschaftliche Tendenzen, die zu einem Wandel unserer Verkehrssysteme führen. Neue Anforderungen an persönliche Mobilität werden durch soziale, wirtschaftliche und ökologische Interessen gebildet. Wir sind dazu befähigt, durch unser Konsumverhalten und Mitgestaltung der Systeme, Einfluss auf diese Entwicklungen zu nehmen. Diese Arbeit dient der Reflexion unserer Mobilität. Darauf aufbauend werden Lösungsansätze für die Gestaltung zukünftiger Mobilität erarbeitet.

Diplomarbeit: Marcus Rückewoldt Betreuer: Prof. Dr. Walter Scheiffele