

2009

ETH Forum Wohnungsbau

Hoch hinaus oder in die Breite?



ETH

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

Die Veranstaltung wurde grosszügig unterstützt von:

Hauptsponsor



Sponsoren



Co-Sponsoren



Hoch hinaus oder in die Breite?

ETH Forum Wohnungsbau 2009

Referate / Proceedings

ETH

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

DARCH **ETH Wohnforum**
ETH CASE

27. April 2009
Lake Side, Zürich

ETH

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

DARCH **ETH Wohnforum**
ETH CASE

ETH Forum Wohnungsbau 2009

Organisation: ETH Wohnforum – ETH CASE, Departement Architektur, ETH Zürich

Projektleitung: Dr. Joris E. Van Wezemael

Koordination: Sylvia Halm

Lektorat Beitrag Ronald Rovers: Andrea Hagn, Henriette Steiner

Layout: Klaus Spechtenhauser

Foto Umschlag, S. 4, 6, 10, 15, 18, 32, 40, 49, 50, 58, 64, 70, 74: Viktor Jara

Druck: Reprozentrale ETH Hönggerberg

© 2009 ETH Wohnforum – ETH CASE

www.arch.ethz.ch/wohnforum

Dietmar Eberle Professor für Architektur, Departement Architektur, ETH Zürich Vorsitzender des Beirats ETH Wohnforum – ETH CASE	5	Begrüssung
Dr. Joris E. Van Wezemael Leiter ETH Wohnforum – ETH CASE	5	Zum Thema
Prof. em. Thomas Sieverts Fachberater skt-umbaukultur	7	Das Ineinanderdenken von Gesellschaft und Raum bei der Gestaltung der Agglomeration
Prof. Dr. Jörg Baumberger Universität St. Gallen, Volkswirtschaftliche Abteilung	19	Dichtepolitik ohne technokratische Illusionen
Jörg Koch Head Construction & Development, UBS Fund Management (Switzerland) AG	25	Auf der Suche nach der optimalen Dichte
Prof. Dr. Philippe Thalmann REME. Recherches en Economie et Management de l'Environnement, EPF Lausanne	33	Grössere Dichte rentiert nicht immer
Prof. Ronald Rovers Zuyd University Heerlen, Applied Science – Built Environment	41	Are tall buildings sustainable? – «Urbanisms», resource use, and high-rise buildings
Andreas Hofer Partner archipel – Planung und Innovation, Zürich	51	Muss Wohnen innovativ sein?
Gabriele Spiller Repräsentantin Sinus Sociovision GmbH in der Schweiz	59	Zielgruppenorientierter Wohnungsbau mit Hilfe der Sinus-Milieus®
Daniel Wiener Geschäftsleiter ecos	65	Stadtentwicklung mit nachhaltigen Lebensstilen
	71	Referenten, Sponsoren



Begrüssung

**Dietmar Eberle, Professor für Architektur,
Departement Architektur, ETH Zürich, Vorsitzender des
Beirats ETH Wohnforum – ETH CASE**

Ich darf Sie recht herzlich zur sechsten vom ETH Wohnforum – ETH CASE veranstalteten Wohnungsbau-Tagung begrüssen, die von einer Frage – *Hoch hinaus oder in die Breite?* – ausgeht, die wir uns momentan auf vielen Gebieten stellen. Nichtsdestotrotz aber sollten wir nicht den Mut verlieren, auch in Zeiten wie diesen darüber zu diskutieren; auch mit der Hoffnung, dass die Zeiten wieder etwas anders werden.

Es ist das sechste Mal, dass wir eine Tagung zu einem spezifischen Thema des Wohnens veranstalten. Diese Tagungen sind nur möglich durch die grosszügige Unterstützung unserer Sponsoren. Ganz besonders möchte ich mich in diesem Zusammenhang bei unserem Hauptsponsor, der UBS, bedanken; ebenso bei den Unternehmen Foamglas und Knauf sowie Flumroc und Allco.

Hoch hinaus oder in die Breite? – eine Fragestellung, die natürlich auf sehr vielen Ebenen Aktualität besitzt; nicht nur, wenn wir an das quantitative Ausweiten unserer Bestände denken, sondern vor allen Dingen, wenn wir uns auch über das qualitative Ersetzen von bestehenden Beständen unterhalten. Im Weiteren besitzt die Diskussion über Höhe oder Breite nicht nur eine europäische, sondern vor allem auch eine internationale Dimension. Die Welt befindet sich mitten im grössten Bauboom seit Menschengedenken. Nur befindet sich der Schauplatz dieses Baubooms nicht mehr in den hoch entwickelten Ländern Europas oder Nordamerikas, sondern vorwiegend im Nahen und Fernen Osten. Und gerade vor diesem globalisierten Hintergrund und seinen gewaltigen Entwicklungen gewinnt die Fragestellung nach hoch oder breit, die sich in unserem europäischen Umfeld vor allem mit dem Weiterbauen bestehender Städte und Strukturen beschäftigt, an Relevanz und nicht zuletzt auch an Brisanz.

Zum Thema

**Dr. Joris E. Van Wezemael, Leiter ETH Wohnforum –
ETH CASE**

Wir wollen im Rahmen des diesjährigen ETH Forum Wohnungsbau urbane Landschaften in einem europäischen, vor allem aber auch in einem spezifisch schweizerischen Kontext diskutieren. Urbane Landschaften sollen dabei sowohl als Folge von wirtschaftlichen und politischen Aktivitäten, von Lebensformen und ökologischen Faktoren aufgefasst werden, als auch als Bedingung dafür. Es geht also um die Rolle von Siedlungsformen und das Zusammenspiel von ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhängen mit der gebauten Umwelt, vor allem auch mit Beständen, die wir weiterentwickeln müssen. Weiterentwickeln heisst in sehr vielen Fällen verdichten beziehungsweise nachverdichten. Zur Sprache kommen soll die Frage, was bei solchen Verdichtungs- und Nachverdichtungsmassnahmen in den Agglomerationen genau passiert; und dies in erster Linie aus der Perspektive der Planung und vor allem auch jener, die bauen und mit Immobilien Geld verdienen möchten.

Der Thematik entsprechend haben wir das Programm in drei thematische Blöcke gegliedert.

Im ersten Programmschwerpunkt werden Siedlungsformen und wirtschaftliche Prozesse in einen gegenseitigen Zusammenhang gestellt. Diese Zusammenhänge wollen wir auf der einen Seite im Kontext wirtschaftlicher Überlegungen und Entscheidungen betrachten, auf der anderen Seite uns aber auch die Frage stellen, wie Politik und Planung im Zusammenhang mit der Steuerung wirtschaftlicher Aktivitäten funktionieren.

Im zweiten Schwerpunkt fokussieren wir das Verhältnis von Siedlungsformen und Ressourcennutzungen. Hierbei geht es vor allem um die heute so virulente Frage der energetischen Grundlage unserer Städte und unserer urbanen Landschaften.

Im dritten Programmschwerpunkt werden unterschiedliche Lebensformen thematisiert; betrachtet werden Siedlungen als Voraussetzungen wie auch als Produkte unserer Lebensformen.



Das Ineinanderdenken von Gesellschaft und Raum bei der Gestaltung der Agglomeration *

Prof. em. Thomas Sieverts, Fachberater skt-umbaukultur

Ideal und Wirklichkeit

Wenn man mir heute den Auftrag geben würde, eine neue Stadt zu bauen und mir dabei völlig freie Hand gäbe, dann würde ich eine Stadt bauen, die einen klaren Gegensatz zwischen Stadt und Land zeigt. Ich würde eine Stadt planen, die mässig verdichtet ist; mit Gebäuden, die nicht weniger als drei, aber nicht mehr als neun Geschosse aufweisen. Ich würde sehr haushälterisch mit der Fläche umgehen, aber nicht nur zu Lasten des Wohnungsbaus. Vielmehr würde ich versuchen, mit der Fläche der Gewerbegebiete haushälterischer umzugehen als bisher. Ich würde dem Verkehr zu Leibe rücken und ihn flächenmässig reduzieren. Ich würde versuchen, insbesondere die grossen Gebäudesysteme – Grosskrankenhäuser, Gesamtschulen, Industriekomplexe, Shopping Centers, Kasernen usw. –, die als autistische Monster heute unsere Städte prägen, zu öffnen und miteinander zu verbinden. Um es auf den Punkt zu bringen: Ich würde mässig – aber kompakt – in die Breite gehen und ich würde nur an einzelnen Stellen in die Höhe gehen – ein Konzept also, das unseren Vorstellungen von Stadt entspricht, wie wir sie über lange Zeit hinweg entwickelt haben und wie wir sie auch an den Hochschulen als Ideal des Städtebaus unterrichten.

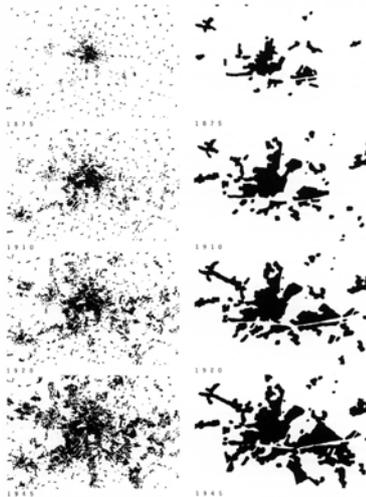
* Dieser Beitrag verdankt entscheidende Anstösse zahlreichen Gesprächen mit befreundeten Kolleginnen und Kollegen: Hille v. Seggern hat wesentlich das Konzept des «Verstehens» als einen ersten Schritt des grossräumigen Entwerfens entwickelt. Ursula Stein hat das Entwerfen von Kommunikationsstrukturen als Teil des regionalen Entwerfens herausgearbeitet. Wolfgang Christ hat mit Lars Bölling zusammen die Anatomie einer beispielhaften Agglomeration entschlüsselt. Das *Studio urbane Landschaften* (u.a. Hille v. Seggern, Henrik Schultz, Sabine Raabe) an der Universität Hannover hat die Analogie von Bildern und Begriffen als wesentliche Verständnisbrücke zwischen Kommunikation und Entwerfen erarbeitet. Gespräche mit Michael Steinbusch, Michael Koch und Susanne Hauser waren in diesem Zusammenhang äusserst anregend. Bei allen bedanke ich mich. Gleichzeitig bitte ich alle Kolleginnen und Kollegen um Nachsicht, wenn ich ihre konzeptionellen Ansätze auf meine Art nutze und interpretiere, was vielleicht nicht vollständig den ursprünglichen Intentionen der Verfasserinnen und Verfasser entspricht.

Betrachten wir demgegenüber die Wirklichkeit, so scheint sie mit dem eben Geschilderten wenig zu tun zu haben. Vielmehr steht sie in einem krassen Gegensatz zu dem, was wir lehren und was wir eigentlich wollen. Es geht um Entwicklungen, die nicht erst in den letzten Dekaden eingesetzt haben, sondern bereits im 19. Jahrhundert. Als Beispiel mögen Berlin und Potsdam dienen. [1] Was für den Grossraum gilt, trifft auch für den Einzelfall zu: Die Art und Weise, wie die Städte gewachsen sind, ist selbstänlich. Erkennbar sind fraktale Wachstumsmuster, die sich relativ einfach als Resultat einer Optimierung von drei wesentlichen Faktoren erklären lässt. Ob nun privater Haushalt oder international tätige Firma, bei der Standortwahl wird versucht, im Rahmen des jeweiligen Budgets drei Dinge miteinander zu kombinieren und zu optimieren:

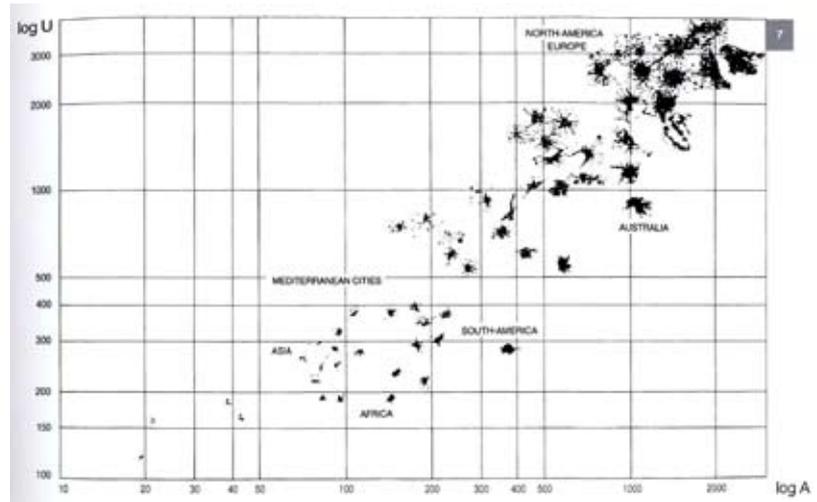
- Nähe zum offenen Freiraum
- Anbindung an die Stadt
- Anschluss an regionale, nationale und übernationale Verkehrssysteme

Diese Faktoren werden freilich auf der ganzen Welt kombiniert und optimiert; das entsprechende Resultat präsentiert sich umso ausgeprägter, desto reicher eine Gesellschaft ist. [2–4] In Nordamerika und Europa können wir feststellen, dass sich das Verhältnis zwischen Randlänge und Fläche immer stärker zu Gunsten der Randlänge verschiebt; es entstehen immer mehr Randbezüge, die für städtische Gefüge einst charakteristische Kompaktheit zerfällt.

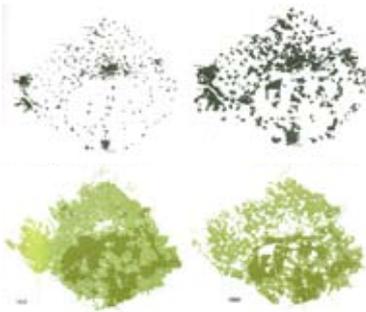
Das hier angedeutete Phänomen der zunehmenden Auflösung der Grenzen zwischen Stadt und Land ist längst in seiner Bedeutung erkannt worden. Man spricht von Zwischenstadt, von verstädterter Landschaft, von verlandshafteter Stadt – oder von Agglomeration, in der Schweiz kurz *Agglo*.



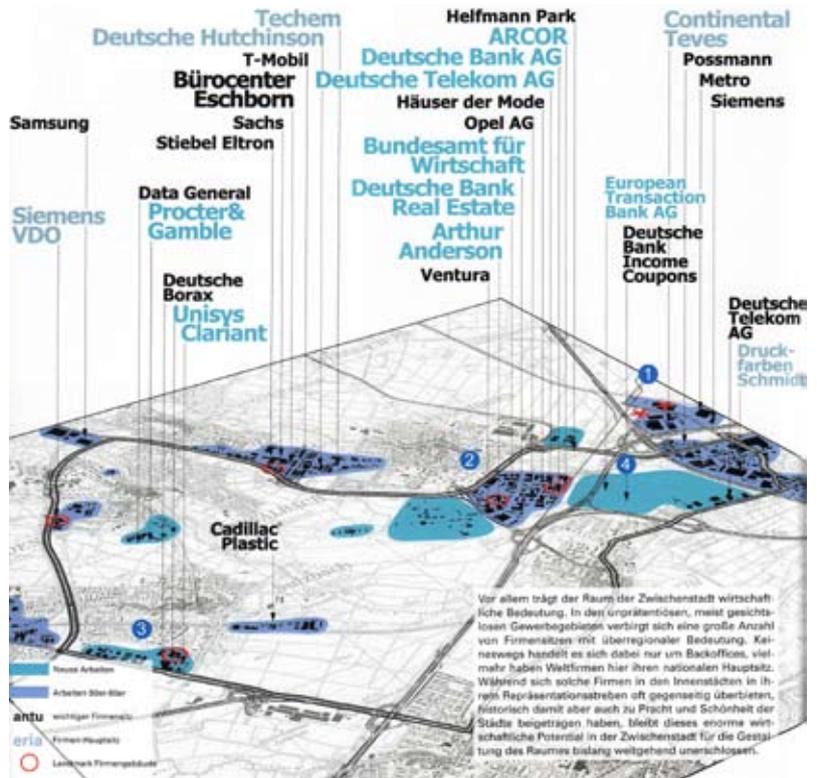
1



2



3



4

- 1 Entwicklung der Siedlungsstruktur 1875–1945 des Grossraums Berlin (links) und von Potsdam (rechts)
- 2 Je reicher desto mehr Umfang: Verhältnis Randlänge – Fläche im Vergleich
- 3 Wachsende Siedlungsfläche (oben) – schrumpfende Freifläche (unten) in der Rhein-Main-Region, Zeitraum 1925–1990
- 4 Wirtschaftspotenz statt Raumgestaltung: Firmensitze im Grossraum Frankfurt am Main

Die Agglomeration in Stichworten

Die grundlegenden Charakteristiken der Agglomeration werden als bekannt vorausgesetzt; daher nur einige Stichworte:

- Etwa zwei Drittel der Bevölkerung in Mitteleuropa wohnen und arbeiten inzwischen in Gebieten, die man als urbanisierte Landschaften, als verlandchaftete Städte bezeichnen könnte und die eine mehr oder weniger feinmaschige Durchdringung von Gebautem und Freiflächen mit langen fraktal geformten Rändern zeigen.
- Der Versuch vieler Menschen, bei der Wahl ihres Wohnstandards im Rahmen ihres jeweiligen Budgets drei Ziele miteinander zu verfolgen – Nähe zum Freiraum, kurze Wege zur täglichen Versorgung, Anschluss an das regionale Verkehrsnetz –, führt zu einer feinmaschigen Durchdringung von Bebauung und Freiraum, die für die Agglo so typisch ist.
- Diese Gebiete sind das räumliche Abbild einer transformierten Gesellschaft. Waren es einst Klassen und Schichten, welche die Struktur der Gesellschaft ausmachten, so ist diese nunmehr mittels funktionaler und rationaler Grosssysteme organisiert, denen selbstorganisierte Lebenswelten gegenüberstehen. Systeme und Lebenswelten stehen in Spannung zueinander.
- Die Entwicklung der Agglo in ihrer derzeitigen Form wäre nicht denkbar ohne den in der Geschichte einmaligen Wohlstand, der im letzten halben Jahrhundert entstanden ist: Die bebaute Fläche pro Einwohner hat sich in dieser Zeit von ca. 10–15 m² auf über 40 m² mehr als verdreifacht. Die verfügbare Zeit hat sich aufgrund von Arbeitszeitverkürzungen, längerem Urlaub und verlängertem aktivem Ruhestand etwa verdoppelt. Die (Auto-)Mobilität ist explodiert, mit einem Auto pro zwei Einwohner.

Diese Kurzbeschreibung verdeckt die grossen inneren Widersprüche und Gegensätze, die in der Agglo bestehen und die zum Teil auf die «Gleichzeitigkeit des Ungleichzeitigen» verweisen, zum Teil aber auch auf tiefe Widersprüche in der Gesellschaft selbst:

- Die Agglo als Stadtregion ist zwar ein polyzentrischer Lebensraum mit einer in der Tendenz hochmobilen Gesellschaft, die Hälfte der Bewohner lebt jedoch noch im Geburtsort, zum grossen Teil sogar noch im Elternhaus.
- Die alte bäuerliche Kulturlandschaft ist zwar nur noch in kleinen Resten vorhanden, aber gleichzeitig ist eine ausserordentlich artenreiche neue «Agglo-Natur» entstanden, da die Agglo besonders gute Lebensbedingungen für viele Pflanzen und Tiere schafft. Die Agglo ist viel artenreicher als die umgebende, meist industrialisierte Landwirtschaft.

- Weite Teile der Agglo sind durch sich selbst abschliessende Grosssysteme geprägt, wie die «Grosskisten» des Handels, die Grosskrankenhäuser und Hochschulanlagen, die Grossindustrie und Forschungskomplexe. Diese Grosssysteme, die in der alten Stadt keinen Platz mehr finden, gehören zu den wesentlichen Entwicklungselementen der Agglo.
- Diesen Grosssystemen stehen unzählige «anarchische» Lebenswelten gegenüber, die – aus ganz anderen Gründen – ebenfalls die sozialen und wirtschaftlichen Zwänge der alten Stadt verlassen haben: beispielsweise Einfamilienhausgebiete, Kleingartenanlagen, Freizeitklubs.

Diese Widersprüche gehören zum Wesen und zum Reichtum der Agglo; sie sind sperrig und verhindern eine glatte, «stromlinienförmige» Planung.

Die noch junge Stadtform der Agglo steht vor einer grossen Transformation: Die Bevölkerung altert und geht in weiten Gebieten Europas zurück. Die mit dem Siegeszug des Autos entstandene und grossteils vom Auto abhängige Agglomeration muss auf ein Zeitalter der nachfossilen Energieformen umgebaut werden. Und nicht zuletzt muss ein in fünf Jahrzehnten entstandenes Bauvolumen erneuert und modernisiert werden, das nach seinem Umfang grösser ist als alles zusammen, was in den letzten 5 000 Jahren gebaut worden ist. Diese Transformation muss zu einer Qualifizierung der Agglo führen, die sie konkurrenzfähig macht beim «Kampf» um Jugend, Intelligenz und Kaufkraft – Faktoren, die heute so standortunabhängig sind wie nie zuvor.

Für eine planvolle Transformation stehen die Zeichen der Zeit nicht günstig: Planung hat insbesondere auf der regionalen Ebene keine Gestaltungskompetenz. Die Agglo hat als Stadtregion keine eigene politische Repräsentanz. Insgesamt besteht wenig politisches Interesse an Fragen der Raumplanung. Das liegt zu einem Gutteil daran, dass die Auseinandersetzung mit der Zukunft der Agglo immer noch nicht zum allgemeinen kulturellen Diskurs gehört: Agglo ist immer noch in weiten Teilen «anästhetisch», das heisst nicht «hässlich» (das ist sie in weiten Teilen auch), sondern sie wird (ausser im engeren Sinne gezielt instrumentell) nicht wahrgenommen, oder nur in einem leicht «bewusstlosen» (anästhetisierten) Zustand.

Wem das Schicksal der Agglo am Herzen liegt, muss deswegen dabei mithelfen, dass ein öffentliches Interesse am Raum und an der Gestalt der Agglo entsteht, dass insbesondere die Bewohner der Agglo Sorge und Verantwortung für ihren, historisch gesehen zwar noch jungen, im Massstab der Lebenszeit gesehen aber doch schon herangewachsenen Raum übernehmen. Eine Voraussetzung hierfür ist das Ablegen von Vorurteilen, die die Agglo immer noch



mit den Massstäben der traditionellen europäischen Stadt messen und bewerten wollen. Wir müssen stattdessen lernen, die Agglo als ein ungeschminktes Abbild unserer Gesellschaft zu lesen und versuchen, die untrennbare Verbindung von Raum und Gesellschaft zu begreifen: Wir müssen lernen, Raum und Gesellschaft ineinander zu denken, in Begriffen und Gegensatzpaaren, die beides umfassen: soziokulturellen Raum und physischen Raum, System und Lebenswelt, Netz und Zeichenfeld.

Das Verstehen und die Deutung der Agglo als komplexen Ausdruck der Gesellschaft: der hermeneutische Zirkel

Bei unseren Versuchen, die gewohnten, konventionellen Massstäbe und Wertvorstellungen der traditionellen Stadt auch auf die Agglo anzuwenden, stellen wir fest, dass wir das, was gegenwärtig in der Struktur der Zwischenstadt abläuft, so widersprüchlich ist, dass wir es mit den an der alten Stadt entwickelten Wertvorstellungen nicht mehr verstehen können.

Da stossen wir zum Beispiel auf den Widerspruch zwischen tatsächlicher Vielfalt und empfundener Eigenschaftslosigkeit. Denn trotz ihrer Vielfalt tritt uns die Agglo eigenartig eigenschaftslos gegenüber: Haben wir eine Agglomeration gesehen, glauben wir alle gesehen zu haben. Diese vermeintliche Eigenschaftslosigkeit gründet zum einen darin, dass die Agglo als Ganzes wegen Umfang und Komplexität nicht erfasst werden kann, zum anderen aber auch darin, dass wir uns ihr nicht mit Interesse zuwenden. Sie wird nur dort und auch dort nur instrumentell wahrgenommen, wo man sie braucht. Sie hat in einem tieferen Lebensbezug kaum «Bedeutungen».

Wenn wir dagegen versuchen, die Agglo als ein Abbild unserer Gesellschaft zu lesen, können die Elemente und Eigenschaften dieser Stadtform einerseits als räumlich-physische Merkmale beschrieben und andererseits als Verkörperungen von Eigenschaften der Gesellschaft gedeutet werden. Ein Verstehen ihrer räumlichen Struktur leistet dann einen Beitrag zum Verstehen der Gesellschaft, und umgekehrt können wir aus einem vertieften Verständnis wesentlicher Züge der Gesellschaft auch die räumliche Struktur besser verstehen.

Denn wie jede andere Stadtform ist auch die Agglo ein Abbild unserer Gesellschaft, da sich diese spezifische Siedlungsform ständig weiter selbst erbaut. Wenn wir diese Stadtform nicht mehr verstehen, haben wir offensichtlich ein nicht mehr zutreffendes Gesellschaftsbild. Deswegen fehlt uns auch der Schlüssel zu einem angemessenen Verständnis.

Es geht mir im Folgenden darum, die von mir behauptete Doppelcodierung der Strukturelemente der Agglo als Zeichen für die Gesellschaft einerseits und als bauliche Ele-

mente der städtebaulichen Praxis andererseits für deren Qualifizierung und Gestaltung an einigen typischen Charakterzügen gedanklich nutzbar zu machen. Wenn man die Agglo so betrachtet, kann man versuchen, auch gesellschaftswissenschaftliche Konzepte mit ins Spiel zu bringen, um auch unter Berücksichtigung von soziologischen Deutungen ein vertiefendes Verständnis und eine mehrdimensionale Kritik der gebauten Stadtform zu gewinnen.

In vielen Fällen werden freilich die «Verkörperungen» wesentlicher Charakterzüge der Gesellschaft in Form von gebauten Elementen der Stadt gesellschaftswissenschaftlich, verglichen mit der Komplexität der Gesellschaft selber und der Komplexität und Verwickeltheit der gesellschaftsphilosophischen Theorien, eher banal erscheinen: Nicht ganz ohne Grund waren die modernen Gesellschaftswissenschaften mehr oder weniger lange Zeit «raumlos». Aber diese gebauten Elemente als Verkörperungen wichtiger Eigenarten der Gesellschaft könnten vielleicht Verständnisbrücken für einen produktiven Dialog zwischen Gesellschaft und Raumplanung bilden. In bestimmten Fällen wird man wichtige gesellschaftswissenschaftliche Erkenntnisse auch unmittelbar für die stadtplanerische Praxis kritisch nutzbar machen können, und zwar überall dort, wo sich gesellschaftswissenschaftliche Konzepte mehr oder weniger unmittelbar auf den Raum beziehen.

Das Verständnis der Agglo erschliesst sich derart nicht mehr «naturwüchsig» wie von selbst, es bedarf dazu besonderer Methoden. Eine davon ist der «hermeneutische Zirkel»: Die gegenwärtige Stadtstruktur ist so hochkomplex und die Gesellschaft gliedert sich in so unterschiedliche Gruppen, dass es keine eindeutig «richtige» Lesart mehr geben kann: Je nach Interessen, Erfahrungen, theoretischem Vorverständnis und politischen Zielen können unterschiedliche Wirklichkeiten herausgelesen werden.

In dieser Lage könnte unter Umständen ein Vergleich mit der Philosophie Hans-Georg Gadammers produktiv gemacht werden, wenn man anstelle seines Gegenstands eines hochkomplexen historischen Texts bzw. eines Kunstwerks den Gegenstand Agglo setzt. Gadamer zeigt mit seiner Methode des prinzipiell niemals endenden hermeneutischen Verstehens einen Weg, sich in Form eines hermeneutischen Zirkels – im Sinne einer sich stetig vertiefenden Beschäftigung mit einem bestimmten Gegenstand – dem Verstehen einer bestimmten Sache anzunähern: Von einem historischen Vorverständnis ausgehend, reichert sich die konkrete kritische Deutungsarbeit mit weiteren Teilverständnissen an und verändert wiederum das Vorverständnis für die weitere Arbeit am Verstehen. Bei dieser Arbeit am hermeneutischen Zirkel fließen jeweils aktuelle Erkenntnisse mit ein.

Die kreative Arbeit an der Qualifizierung der Stadtregion hat vergleichbare Züge: Auch diese Arbeit bedarf des hermeneutischen Zirkels, wobei das Herauslesen aktueller Wirklichkeiten schon als ein erster Akt des regionalen Entwerfens begriffen werden kann. Die Methoden des Verstehens sind natürlich andere als in der Philosophie: Erfahrungen mit allen Sinnen, Experimente und künstlerische Interventionen sowie das Entwickeln von Metaphern und Analogien gehören beispielsweise dazu. Im Laufe der hermeneutischen Arbeit entsteht eine immer dichter werdende Schichtung von Ideen: eine Ideengeschichte. Das Verständnis vertieft sich mit den Schichtungen der Ideen und Deutungen.

In diesem Sinn folgen nun unter drei ausgewählten, für die Stadtregion besonders typischen Merkmalen, nämlich der Produktion des sozialen Raums, der Spannungen zwischen System und Lebenswelt sowie der Agglo als Netz und Zeichenwelt, einige Anmerkungen zum gegenwärtigen Charakter der Stadt.

Die Produktion des sozialen Raums

Die soziale Dimension des Raums soll anhand dreier Aspekte erörtert werden: An der von Henri Lefebvre getroffenen Unterscheidung in den wahrgenommenen, den konzipierten und den gelebten Raum, an der Bedeutung der ästhetischen Wahrnehmung und am Entwerfen kommunikativer Strategien einladender, prägnanter Räume.

- **Die Unterscheidung in wahrgenommenen, gewussten und gelebten Raum**

Sozial und kulturell bedeutsamer Raum besteht nicht per se, soziokulturelle Bedeutung ist nicht Bestandteil des Raums an sich, sondern muss erst über Nutzung und Gebrauch, Zuwendung und Aneignung geschaffen werden. Das hat Henri Lefebvre mit seiner analytischen Unterscheidung zwischen dem wahrgenommenen Raum der praktischen Benutzung, dem konzipierten, «gewussten» Raum von Wissenschaft und Planung sowie dem gelebten Raum der Symbole und Bedeutungen herausgearbeitet. Objektiv vorhandener Raum wird erst durch lebendige, zuwendende Aneignung auf den Ebenen der Wahrnehmung, des Wissens und der Bedeutungen zu einem auch sozial und kulturell bedeutsamen Resonanz-Raum.

Wendet man diese theoretische Begrifflichkeit von Lefebvre auf die Praxis der Gestaltung an, bedarf die Produktion von sozial bedeutsamem Raum zweierlei: Einerseits des Entwurfs einer Strategie des Raumverstehens und der Raumanneignung und andererseits einer gebauten Struktur einladender Räume mit den Qualitäten von Kapazität und Prägnanz. Erst das Ineinander

von einladenden Räumen und gezielter praktischer Aneignung dieser Räume mit allen Sinnen führt zur Entstehung sozial und kulturell bedeutsamer Räume, die wiederum ein vergleichsweise stabiles Symbol- und Bedeutungsfeld ausbilden können, als eine Voraussetzung für Sorge und Verantwortung.

- **Die Bedeutung der ästhetischen Wahrnehmung**

Voraussetzungen für Sorge, Verantwortung und Zuwendung im Raum der Agglo ist demnach eine Wahrnehmung, die über das Instrumentelle hinaus mit Emotionen verbunden ist. Sonst bleiben weite Teile der Agglo anästhetisch, das heisst nicht unbedingt hässlich, sondern, wenn überhaupt, nur instrumentell, ohne Emotionen wahrgenommen. Wolfgang Welsch hat aufgezeigt, wie in der zeitgenössischen Kunst immer mehr Bereiche aus dem Anästhetischen ins Ästhetische transformiert werden. Diese Art der Transformation vom Anästhetischen ins Ästhetische ist Teil der Produktion des soziokulturellen Raums. Diese Prozesse sind grundlegend für eine Qualifizierung der Agglo und bedürfen der Unterstützung kultureller Kommunikationsstrategien. Denn ohne tiefere, emotionale Bedeutung kann die Agglo kein politisches Gewicht entwickeln, sie erhält dann keine Zuwendung. Deshalb ist das Feld der Bedeutungen – in einem allgemeinen Feld der Ästhetik – grundlegend für eine Qualifizierung der Agglo. Um es noch einmal zu wiederholen: Ohne emotionale Zuwendung entsteht keine Erinnerung, keine «Sorge» und keine Verantwortung. Starke soziokulturelle Bedeutungen sind deswegen grundlegend für eine Qualifizierung der Agglo, und bleibende Bedeutungen entstehen etwa durch Schönheit.

- **Das Entwerfen kommunikativer Strategien sowie einladender, prägnanter Räume und ihre gegenseitige Verschränkung**

Die Qualifizierung der Agglo bedarf – so betrachtet – eines erweiterten Begriffs vom Entwerfen. Einerseits geht es um das Entwerfen von Strategien der Kommunikation, andererseits um das Entwerfen des konkreten Raums.

Der Entwurf und die Umsetzung von Kommunikationsstrategien müssen dazu beitragen, die zu qualifizierenden Teile der Agglo wahrnehmbar und lesbar zu machen. Damit bereitet diese Strategie eine praktische und emotionale Aneignung vor.

Der Raumentwurf dagegen schafft ein Angebot einladender, prägnanter Räume, in denen die Wahrnehmung «Futter» findet und die Aneignung erleichtert wird. Der Entwurf und die Durchführung von Kommunikationsstrategien hat die Entwicklung und Ver-

mittlung von Raumvisionen bzw. Raumperspektiven zum Ziel – als eine von vielen geteilte Vorstellung von Raumqualitäten, die ihrerseits eine Entsprechung in der Gestaltung des konkreten Raums finden müssen.

Das Entwerfen kommunikativer Strategien dient einem Verständigungsweg über das, was als Agglo verstanden werden soll. Wie schon angedeutet, lassen sich aus der komplexen, vieldeutigen Realität der Agglo unterschiedliche Wirklichkeiten herauslesen und herauspräparieren. In einer im Prinzip niemals abgeschlossenen hermeneutischen Deutung wird eine sich stets vertiefende und reicher werdende Wirklichkeit herausgearbeitet. Um handlungsfähig zu werden, muss sich eine aktive Mehrheit auf eine gemeinsame Wirklichkeit und deren Bewertung verständigen. Es geht um ein gemeinsam getragenes Verstehen, das man durchaus als einen ersten, unhintergehbaren Entwurfsschritt zum Konzipieren prägnanter Räume verstehen kann.

Die Produktion von lebendigem, mit sozialen und kulturellen Bedeutungen aufgeladenem Raum ist ein niemals abreisendes Wechselspiel, ein Zirkel von Bauten und praktischer Erfahrung, verbunden mit sinnlicher Aneignung und beschreibender Reflexion. Wird dieses Wechselspiel ausgesetzt, der Zirkel unterbrochen, geht die lebendige soziokulturelle Bedeutung verloren.

Die Spannungen zwischen System und Lebenswelt

Die Transformation der Gesellschaft von einer vorindustriellen, vertikal organisierten feudalen Struktur in die eher horizontal organisierte Struktur der Industriegesellschaft (bis in die Postmoderne hinein) hat entsprechende Folgen für das Stadtgefüge gezeitigt. Es hat sich von einer hierarchischen, nach Klassen und Schichten geordneten Stadtstruktur mit Zentrum und Peripherie in ein arbeitsteiliges, in grosse Funktionen geordnetes Gebilde verwandelt, in dem die einzelnen Funktionssysteme zueinander streng funktional und eher lateral als vertikal zueinander stehen. Diese Transformation prägt weitgehend die Agglo. Vor diesem Hintergrund sollen drei Aspekte behandelt werden: die prägende Wirkung der grossen Systeme, die Gefährdung der Lebenswelten und das Ziel der gegenseitigen Ergänzungen.

- **Die Prägung der Agglo durch die grossen Systeme**

Zu den frühen, die Agglomerationsentwicklung auslösenden Mächten gehören Akteure, die mit ihren als Grosssysteme organisierten Institutionen und Betrieben das ökologische und räumliche Gefüge der alten Stadt gesprengt hätten und deshalb vor die Tore der Stadt zogen: z.B. Kasernen, Grossindustrie, psychiatrische Kliniken, Gefängnisse. Diese Entwicklung setzt sich bis

heute fort mit Universitäten, Grossverwaltungen, Grosskrankenhäusern, Kläranlagen usw. Diese Komplexe sind sichtbarer Ausdruck einer sich in Grosssysteme transformierenden Gesellschaft. Solche Systeme tendieren zu Wachstum, innerer Ausdifferenzierung und abnehmender Anschlussfähigkeit, bis hin zur Selbstisolierung vom Siedlungskontext.

Eine eigene Klasse von Systemen bilden die Verkehrs- und Transportnetze und die stadttechnischen Anlagen. Auch diese Systeme zeigen vergleichbare Merkmale von je besonderen, mit steigender Leistungsfähigkeit sich spezialisiert ausdifferenzierenden Formen – z.B. von der gemischten Stadtstrasse bis zur Autobahn. Diese leistungssteigernde Spezialisierung geht einher mit gleichzeitig immer eingeschränkterer Anschlussfähigkeit, verbunden mit verstärkten Barrierewirkungen. Im Allgemeinen gilt: Je leistungsfähiger sich ein System entwickelt, desto autonomer und abgeschlossener erscheint es, desto funktional verengter wirken die Kommunikationskanäle und Verbindungen mit der Umgebung.

Nach Niklas Luhmann hat jedes dieser Systeme eigene Wert- und Kommunikationssysteme ausgebildet und ausdifferenziert, die nur noch im engen Kanal notwendiger Funktionskoppelungen untereinander anschlussfähig sind: Kurz, diese Systeme neigen zu einem an Autismus gemahnenden, selbstbezüglichen und rücksichtslosen Verhalten. Grosse Teile der Agglo sind hierdurch geprägt und lassen die Agglo in weiten Bereichen als eine nur punktuell-funktional verknüpfte Ansammlung von Grosssystemen erscheinen.

- **Die Gefährdung der Lebenswelten**

Daneben gibt es vielfältige, zum Teil selbstorganisierte Lebenswelten, die sich in kein System pressen lassen, mit bisweilen anarchischen Zügen, individualistisch, unplanbar. Hierzu gehören etwa die alten, kleinteilig parzellierten Wohn- und Gewerbegebiete, Kleingärtenanlagen, selbstorganisierte Vereine, übergangsgenutzte Brachflächen. Diese Lebenswelten gehören zum Wesen einer lebendigen Stadt und gerade die Agglo zeigt hier einen grossen Reichtum unterschiedlicher Formen, weil nur die Agglo im Gefüge der gegenwärtigen Stadt den hierfür erforderlichen Raum, die notwendigen wirtschaftlichen Bedingungen und Freiheiten bieten kann. Man kann wohl ohne Übertreibung feststellen, dass in diesen anarchischen, selbstorganisierten Lebenswelten viele der wichtigen Innovationen, der Weiterentwicklungen der Systeme entstehen, die die Stadtregion vor Erstarrung bewahren. Nach Jürgen Habermas besteht eine starke Tendenz der Kolonisierung der

Lebenswelt durch die grossen Funktionssysteme. Auch dafür zeigt die Agglo zahlreiche Beispiele: Der kleine anarchische Laden wird vom Grosssystem der Discounter geschluckt, das kleinparzellierte, selbstorganisierte Wohnen wird von Grossdevelopern in durch Systemregeln bestimmte Gated Communities transformiert, die Spielstrasse vom «System Auto» geschluckt, der wilde, unorganisierte Sport von klar strukturierten Sportvereinen übernommen und internationalen Reglementen unterworfen. Es gilt der Grundsatz der betriebswirtschaftlichen Effizienz und der Konkurrenzfähigkeit. Bessere, effektivere Organisation ist leider fast immer auch mit einer Verarmung an Vielfalt und mit Selbstisolierung verbunden.

- **Das Ziel eines Gleichgewichts gegenseitiger Ergänzungen**

Zur Qualifizierung der Agglo wird gehören, das Verhältnis der Grosssysteme untereinander und zu den Lebenswelten so auszutarieren, dass die jeweiligen Lebenswelten überstehen können. Dabei kann es nicht mehr um einheitliche Gesamtgrossordnungen der Agglo gehen, sondern um gezielte, systematische örtliche Verbesserungen. Eine wichtige Aufgabe besteht darin, von der unmöglichen Ordnung zu einer erträglichen, möglichen Unordnung zu gelangen. Die Grosssysteme einerseits müssen sich partiell der Lebenswelt öffnen, um nicht zu erstarren und sie müssen deshalb ihre Anschlussfähigkeit verbessern. Die Lebenswelten andererseits dürfen sich als negative Antwort auf die Grosssysteme nicht abkapseln, sondern müssen ebenfalls durchlässig und anschlussfähig bleiben für selbstorganisierte gesellschaftliche Transformationen. Die Gestaltung des Verhältnisses zwischen den Wohndörfern, den Big Boxes und den Schlafnomaden gehört zu den wichtigen Gestaltungsaufgaben in der Agglo. Insgesamt muss die allgemeine Durchlässigkeit für den Langsamverkehr und die gegenseitige Anschlussfähigkeit verbessert werden.

Die Agglo als Netz und als Zeichenfeld

Die Agglo wird augenfällig durch Verkehrs-, Transport- und Kommunikationsnetze unterschiedlicher Art konstituiert, die den Agglomerationsraum auf verschiedenen Massstabsebenen organisieren – von der globalen Dimension über die Stadtregion bis zum Quartier. Dadurch wird die Agglo in ihren unterschiedlichen räumlichen Bezügen sozusagen fast stufenlos vom Quartiermassstab in die globale Arbeitsteiligkeit integriert. Damit erscheint sie grenzenlos.

Nicht so augenfällig ist der Charakter der Agglo als Zeichenfeld, obwohl gerade die durch die Verkehrsnetze konstituierten öffentlichen Räume ganz offensichtlich in ihrer

Erscheinung durch Zeichen aller Art – Werbung, Ortsinformationen, Verkehrsregelungen – dominiert werden.

Sowohl die Netze wie die Zeichenwelt erweisen sich in ihrer Eigenart als zu gestaltende Elemente als ausserordentlich «sperrig», weil sie meist nur ihrer eigenen Systematik und Logik folgen.

- **Netze**

Die Agglo wird als Zusammenhang nur über die Verkehrsnetze wahrgenommen. Deswegen ist die Art und Gestaltung der Verkehrsnetze und die Art der Verkehrsflüsse entscheidend für die Wahrnehmung und damit für das Erleben des Zusammenhalts der Agglo. Im Allgemeinen gilt: Je leistungsfähiger und spezialisierter die Verkehrsnetze sind, desto trennender wirken sie. Es kommt deswegen darauf an, sie auch durch Entschleunigung anschlussfähig an die Umgebung zu machen. Das Extrem in dieser Richtung ist die Einführung von «Shared Spaces», die von den verschiedenen Verkehrsteilnehmern ohne rechtliche Reglementierung (und damit ohne regelnde Verkehrszeichen) in gegenseitiger Rücksicht benutzt werden können.

Mindestens so wichtig ist jedoch die verbesserte Durchlässigkeit und Vernetzung der Agglo für Radfahrer und Fussgänger, um die Agglo erlebbar zu machen und gleichzeitig in erheblichem Masse den Autoverkehr substituieren zu können. Die Struktur und die Form der Netze bestimmen zu einem Gutteil den Charakter der Agglo.

- **Zeichen**

Die Unübersichtlichkeit der Agglo und ihre Erschliessung über schnelle Verkehrsnetze erfordern vielfältige Informations- und Orientierungshilfen in Form von Zeichen aller Art, die auch bei hoher Geschwindigkeit noch gelesen werden können. Solche Zeichen dominieren in weiten Teilen das Erscheinungsbild der Agglo: Entfernt man z.B. auf der perspektivischen Aufnahme einer bebauten Stadtstrasse bzw. auf dem Abbild einer mit Werbung überzogenen innerstädtischen Fassade die Architektur, stellt man fest, dass die Stabilität des Bildgefüges fast allein schon durch die Zeichenwelt gewährleistet wird. Deshalb ist es produktiv, sich mit der triadischen Theorie der Zeichen von Peirce und Morris zu beschäftigen, die bei jedem Zeichen seine «programmatische» Bedeutung im Kontext seiner inhaltlichen Bedeutung und seine Materialität untersucht.

- **Netze und Zeichen als Gestaltungsfeld**

Hier haben wir es mit einem Gestaltungsfeld zu tun, das von Architekten und Kommunikationswissenschaftlern, von Städtebauern und Künstlern gemeinsam



bearbeitet werden muss. Es zeichnet sich in dieser Zusammenarbeit ein neues Arbeitsfeld ab: Dreidimensionales Bauen bildet, besonders in zentralen Bereichen, mit den visuell und zum Teil auch akustisch bespielten Medienfassaden eine neue gestalterische Einheit. Damit können Teile der Stadt wieder auf neue Art «lesbar» gemacht werden. Hier liegt ein grosses, trotz «Las Vegas» noch wenig entwickeltes Gestaltungsfeld.

Das Ineinander des Entwerfens von Kommunikationsprozessen und von räumlichen Interventionen am Beispiel des in der Praxis so bedeutsamen Begriffs der Dichte

Der Begriff der Dichte wird meist als eine objektive Messgrösse verwendet, als eine Basis städtebaulicher Planung. Bei näherer Betrachtung verliert der Begriff an Eindeutigkeit und wird immer komplexer und immer mehrdeutiger: Was ist jeweils mit Dichte gemeint? – Der Umfang des Bauvolumens pro Hektar? Die Anzahl der Einwohner / der Beschäftigten pro Hektar? Die Erscheinungsform, der Eindruck einer dichten Stadt? Die Dichte des Stadtlebens, des Treibens auf Strassen und Plätzen? Die Dichte der Bedeutungen in Form von Monumenten und bedeutsamen Gebäuden? Sollte Dichte auch Mischung bedeuten?

Dichte wird offensichtlich erst bedeutsam, wenn sie in einen Kommunikationsprozess bzw. in einen Verstehenskontext gestellt wird. Hierfür einige Beispiele:

- Die Frage *Wohnen – hoch hinaus oder in die Breite?* wird häufig unter dem Kriterium gesamtstädtischer Flächeneinsparung diskutiert und dann in Richtung hoch hinaus beantwortet. Unter dem Kriterium der Flächeneinsparung ist die Antwort sowohl in der einen wie in der anderen Richtung – Flachbau oder Hochhaus – vergleichsweise bedeutungslos. Zum einen verringern selbst extreme Verdichtungen im Wohnungsbau den Gesamtflächenverbrauch nur marginal; die zu Buche schlagenden Einsparungen liegen im Verkehrswegebau und bei den Gewerbeflächen, die zusammen mit den Freiflächen weit über 50% der Stadtfläche ausmachen. Zum anderen ist mittlerweile das Anwachsen der spezifischen Flächen pro Einwohner/Beschäftigter viel bedeutsamer als die bauliche Dichte. Die Frage *Wohnen – hoch hinaus oder in die Breite?* erhält ihren Sinn erst in einem Kommunikationszusammenhang, in einen kulturellen Kontext gestellt. Praxisrelevanz entsteht erst dann, wenn man den Begriff der Dichte und der resultierenden städtebaulichen Formen zusammen betrachtet, etwa unter dem Gesichtspunkt der Nutzungsmischung: Dann kann z.B. die Kombination von Wohnen mit lärm- und orientierungsrobusten gewerb-

lichen Nutzungen zu hohen Dichten führen, was durch das Zusammenrücken von Erschliessungsanlagen und Mischbebauungen – gesamtstädtisch betrachtet – flächensparend wirkt.

- Eine solche Art Nutzungsmischung – wie sie beispielsweise auch der typischen, von uns allgemein so geliebten innerstädtischen Struktur der Stadt des 19. Jahrhunderts zugrunde liegt – setzt freilich ein erhebliches Mass an Toleranz gegenüber Lärm und sozialer «Störung» voraus. Unsere Verhaltenweisen wie auch Gesetzgebung und Rechtsprechung haben nun schon seit vielen Jahrzehnten die Toleranzschwellen so herabgesetzt und die zulässigen Toleranzwerte je nach Gebietstyp soweit gespreizt, dass zum Beispiel einer Mischung von Wohnen, Gewerbe und Jugendeinrichtungen enge Grenzen gezogen wurden. Der gegenwärtige Umgang mit sozialer Toleranz müsste in einem kommunikativen Prozess in Frage gestellt werden, um überhaupt wieder lebendig gemischte Stadtstrukturen verwirklichen zu können.
- Die Frage *Wohnen – hoch hinaus oder in die Breite?* könnte auch relevant werden, wenn man sie in den Zusammenhang mit dem Schutz gewachsener Böden stellt: Hoch hinaus könnte dann gekoppelt werden an den Erhalt von Freiflächen auf gewachsenem Boden. Bei gleichen, im Vergleich gemässigten Baudichten könnten – wenn nicht zum Autoabstellen benutzt – mehr Freiflächen im Siedlungskontext geschaffen werden. Der dazugehörige Kommunikationsprozess müsste ein Nachdenken über das Abwägen von feinmaschigem Ineinander von Bau und Natur mit Bodenschutz einerseits gegenüber einem grossmasstäblichen Kontrast von Stadt und Land andererseits umfassen.

Diese Faktoren zeigen, dass das Entwerfen von komplexen städtebaulichen Strukturen ohne den Entwurf von komplementären Kommunikationsstrategien unvollständig bleiben muss, weil sich die zeitgenössische Stadtform als Stadtreion in Form von Zwischenstädten in ihren Bedeutungen nicht mehr ohne weiteres erschliesst.

Abschliessende Bemerkungen

Bei einer näheren Beschäftigung mit der Agglo als Lebensraum stellt man fest, dass die gestaltende Qualifizierung der Stadtregion eine zwar schwierige, komplexe und langwierige, niemals endende Aufgabe darstellt, aber doch keine aussichtslose Arbeit ist, vorausgesetzt man wendet sich dieser Aufgabe wirklich zu und man rechnet nicht in Jahren, sondern eher in ein bis drei Jahrzehnten – genauso wie man das bei jeder Stadterneuerung, auch bei der Erneuerung der traditionellen Stadt, tun muss.

Für eine gestaltende Qualifizierung gibt es zahlreiche Ansatzmöglichkeiten: Die Agglo kommt auch in die Jahre, vieles an Bausubstanz ist abgeschrieben und muss grundlegend erneuert und modernisiert werden; das kann von der technischen Infrastruktur bis zur Systemumstellung von zentralen auf dezentrale Systeme reichen.

Der demografische Strukturwandel mit einem starken Ansteigen der alten und sehr alten Menschen und einem Rückgang der Bevölkerung erfordert zum Teil einen radikalen Umbau der grossen Einfamilienhausgebiete.

Die Energie- und die Klimakrise werden zu moderaten Verdichtungen an Haltepunkten des öffentlichen Schienenverkehrs führen.

Im Bemühen, die Siedlungsgebiete widerstandsfähiger gegen Wirtschafts- und Versorgungskrisen zu machen, werden die vielfach vorhandenen Freiflächen unter Umständen für eine typisch städtische Garten- und Landwirtschaft genutzt werden.

Es wird bei der gestaltenden Transformation der Agglo im Wesentlichen darauf ankommen, die «Zeitfenster» zu nutzen, die sich bei grundlegendem Erneuerungs- und Modernisierungsbedarf für ein paar Jahre öffnen und in diesem kurzen Zeitraum einen Systemwechsel erlauben: Wir müssen auf den «Kaisos» achten, der sich auf unterschiedlichen Feldern immer wieder zeigt und mit geringen Mitteln grosse Änderungen erlaubt.

Voraussetzung für all die notwendigen Schritte einer Transformation ist jedoch – dies sei noch einmal unterstrichen – eine tiefe Zuneigung zu der in vielen Bereichen so sperrigen und hässlichen Agglo. Nur bei einer beharrlichen, geduldigen Zuwendung wird sie sich aufschliessen, ihre verborgenen Qualitäten und Schönheiten zeigen und sich einer gestaltenden Transformation öffnen.



Dichtepolitik ohne technokratische Illusionen

Prof. Dr. Jörg Baumberger, Universität St. Gallen,
Volkswirtschaftliche Abteilung

Anstelle einer Einführung: Die Klage des Botschafters a.D.

Schweiz

- Zersiedelung
- wenig grosse, unbesiedelte Flächen
- drei Stufen von Jurisdiktionen, die enge, kurzfristige Eigeninteressen verfolgen, in unproduktivem Wettbewerb wursteln
- ungerechte und ungleiche Besteuerung, kein ebenes nationales Spielfeld
- Verschwendung von Freiflächen

Average Happiness: 8.1/10

Niederlande

- dichte, organische Gemeinschaften
- weites unbesiedeltes Land ausserhalb der dichten Siedlungen
- logischer, rationaler nationaler Masterplan mit klaren hierarchischen Ebenen
- ziemlich einheitliche Besteuerung
- sparsame Nutzung von Freiflächen

Average Happiness: 7.5/10

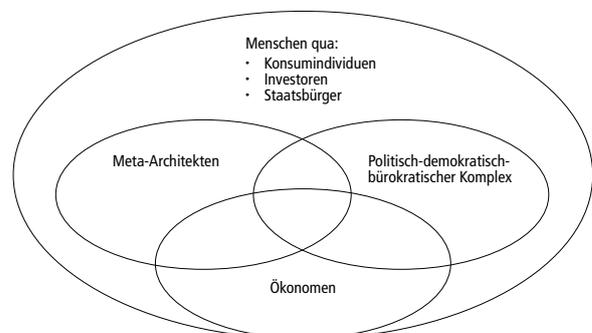
Der Botschafter zählt zu einer Gruppe von Akteuren, oder Beobachtern, welche ich die *Meta-Architekten* nenne. Es sind jene, welche soziale und ästhetische Visionen technokratisch auf die Erde projizieren. Sie tendieren dazu, die Stadt und den Raum als ein direkt und umfassend zu gestaltendes Gesamtkunstwerk oder zumindest als ein sozial-technologisches Gewächshaus zu betrachten, welches unter ihrer wohlwollenden Kontrolle der Rahmenbedingungen «in aller Spontaneität und Harmonie» das zum Blühen bringt, was ihren sozial- und bauästhetischen Vorstellungen entspricht.

Eine zweite Gruppe von Beobachtern und Ratgebern sind die Ökonomen. Sie sind gemäss ihrem Selbstverständnis agnostisch und verfolgen keine ästhetischen Eigeninteressen. Ihr deklariertes Ziel ist es, keine Wohlfahrtsmöglichkeiten zu verschwenden.

Eine dritte Gruppe bildet der politisch-demokratisch-bürokratische Komplex.

Alle drei Gruppen sind zum Teil überlappend und gleichzeitig Mitglieder der Gruppe der Menschen in ihrer Eigen-

schaft als Konsumenten-Arbeiter-Investoren. In dieser Eigenschaft reden sie weniger über Dichte, sondern aber gestalten diese in ihrer Eigenschaft als einzelne, mehr oder weniger machtlose Realakteure durch ihr tägliches pragmatisch-opportunistisches Durchwursteln. Diese Gruppe, zu der wir alle gehören, debouilliert sich so gut sie kann und letztlich ohne allzu grossen Blick auf das Ganze; und bisweilen wursteln sich selbst die Dichte-Spezialisten in ihrem gewöhnlichen Leben etwas anders durch, als sie es für die Allgemeinheit empfehlen.



Die Dichte-Akteure

Die Meta-Architekten

Die Visionen der Meta-Architekten bilden zu jedem Zeitpunkt einen Schwarm von Meinungen, dessen Kern und Peripherie ungefähr im Generationenrhythmus ändern. Jede Zeit hat ihre Kernvision. Simultan bestehen und entstehen alternative Visionen, welche unversehens plötzlich das intellektuelle Präsidium übernehmen, um später ihrerseits durch neue urbane Vaternörder ersetzt zu werden. Meta-Architekten sind Leute wie

- die Haussmanns,
- die Corbusiers,
- die Robert Moses,
- die Kurt Leibbrands,
- die Jane Jacobs,

um nur ein paar Tote zu nennen. Die ersten vier vertraten klar eine Top-Down-Gestaltung des urbanen und sozialen Raumes. Für die Corbusiers, Moses und Leibbrands und ihre (damals!) zeitgenössische Verehrergemeinde jedenfalls war klar, dass die historischen Städte ungesund waren und der «Sanierung» und «Korrektion», wenn nicht gar der Planung, bedurften. Zwischen den zwanziger und den fünfziger Jahren des 20. Jahrhunderts galt es als modern, die Altstädte als Brutstätten physischer und sozialer Krankheit und namentlich auch als Hindernisse für den Autoverkehr zu sehen. Trennung der Funktionen war angesagt, die autogerechte Stadt mit dem atmenden Ring oder der gesünderen Satellitenstadt. Die Einebnung der deutschen Städte durch die alliierten Bomben wurde bisweilen gar als ein echter Segen wahrgenommen. Wenn und insofern Dichte angestrebt war, so hatte sie den neuesten Erkenntnissen der Sozialgesundheitsdoktrinen zu genügen. Diese «alte moderne» Stadt lässt sich vereinfachend beschreiben durch die Adjektive gesund, hell, grosszügig, autogerecht, schnell, funktionell-spezialisiert.

Ich datiere die letzte Meta-Architekturwende in den späten 1960ern. Sie verbindet und kristallisiert sich mit der zornigen Greenwich-Village-Romantikerin Jane Jacobs. Auch sie hatte natürlich schon Vorgänger, die den Charme der historischen Stadt ebenfalls wieder entdeckten. Nicht zuletzt waren dies Max Frisch, Markus Kutter und Lucius Burckhardt, welche allerdings ausser dem Postulat der Erhaltung der schweizerischen Altstädte und einer schwammigen Politikvision zur Gestaltung der expandierenden Städte nicht viel Eigenes und Originelles beizutragen hatten und im Wesentlichen im Kanon ihrer modernistischen Zeit mitsangen.

Nach der Jane-Jacobs-Wende wurde der *urban sprawl*, der Siedlungsbrei, der sich infolge des Einkommenswachstums, der Effizienzsteigerung der Transportwege und des

Bevölkerungswachstums bildete, zum bis heute persistierenden Feindbild der neuen Generation von Meta-Architekten. Eine intellektuelle Elite erblickt heute in der Sub- und Periurbanisierung nicht mehr viel mehr als Banalität, Biederkeit und Sterilität. Diese agoraphile Elite neigt dazu, ihre singulären gruppenspezifischen Bedürfnisse und Präferenzen zur allgemein durchzusetzenden Norm zu erklären. Ihre Modell-Biotope sind Greenwich-Village und St. Germain-des-Prés, wo das floriert, was ihnen gefällt.

Obwohl der agoraphilen Elite die Ökonomie nicht besonders am Herzen liegt, nimmt sie die Schützenhilfe der Ökonomie gerne in Anspruch. Diese beansprucht, anhand von Theorie und empirischen Korrelationen zu zeigen, dass der urban sprawl im ökonomischen Sinne ineffizient sei und wachstumshemmend wirke. In der Tat entsteht durch das individualisierte Durchwursteln von Konsumenten und Investoren selbst bei Wettbewerb kaum die ökonomisch optimale Stadt.

Die agoraphile Bobo-Elite hat nichts übrig für die grosse Zahl von Menschen, die anders veranlagt sind, für alle die verhinderten Bauern, Handwerker und Biedermeier-Familien, welche in eigeninteressierter Abwägung der pekuniären und nichtpekuniären Kosten und Nutzen für das Hüsl mit Garten optieren, welches ihnen verschiedene Arten biederer Luxus verschafft. Der Luxus, den sich die Hüsl-Romantiker verschaffen, lässt sich in folgenden Dimensionen umreissen:

- Ebenerdigkeit mindestens eines Teils der Räume und damit Ermöglichung eines privaten Nah-Outdoor-Lebens in einem selbstkontrollierten Nächst-Erholungsraum,
- Raum für total private handwerkliche Freizeitgestaltung, welche die zahllosen, in Büros arbeitenden verhinderten Handwerker und Bauern sich und ihren Kindern verschaffen möchten,
- Selbstbestimmung in einem winzigen Bereich statt Mit- oder Fremdbestimmung über einen grösseren Bereich,
- Bevorzugung von Bindungen und Verankerungen über Begegnungen,
- Flucht der Familie aus der Enge erschwinglicher Stadtwohnungen in grössere Peripheriewohnungen,
- Abschirmung der Familie vom verrohenden und permissiven Einfluss der Umgebung erschwinglicher Stadtwohnungen.

Die «neue moderne» Stadt nach der Jane-Jacobs-Wende ist in fast jeder Hinsicht die Antithese dieser kleinbürgerlichen Aspirationen. Sie versteht sich als dicht, vielfältig (mithin

mit hohem Gay- und Lesbenindex), innovativ-kreativ, aufregend-anregend, durchmischt (funktionell, demographisch, ethnisch, branchenmässig), autoarm, unbieder-intellektuell.

Die ökonomische Sicht

In ihrem Kerngebiet ist die Ökonomik mindestens seit ihrer neoklassischen Wende agnostisch geworden. Ziel ist es nunmehr lediglich, keine vorhandenen Nutzenmöglichkeiten zu verschwenden. Ihr Kriterium lautet: eine jener Allokationen von

- Produktionsfaktoren inklusive Bodenfläche und Raumkubus,
- Arbeit,
- produziertem Kapital

realisieren, welche

- bei gegebener Technologie,
- bei gegebenen Wahrscheinlichkeitsverteilungen,
- momentan und intertemporal

keinerlei Nutzenmöglichkeiten nutzlos verschwendet, wobei nicht die Wissenschaft, sondern die Menschen in all ihrer real existierenden Biederkeit bestimmen, was ihnen Glück, Befriedigung – kurz: Nutzen – verschafft.

Die Theorie der Agglomerationsvorteile zeigt plausibel, dass, wenn Eigentumsrechte am Land bestehen und Vertragsfreiheit herrscht, sich Agglomerationen spontan bilden werden. Die Ballungsvorteile in der Produktion werden konventionell unter drei Titeln zusammengefasst:

- *Sharing* (Teilhaben): Ballungsräume erlauben, von Skalenvorteilen zu profitieren. Sie lassen grössere Varietät zu und ermöglichen stärkere Spezialisierung. Nicht zuletzt vermindern sie auch gewisse Risiken.
- *Matching* (Zusammenfinden): Ballungsräume erweitern die Optionen für alle Aktivitäten, welche auf einem Zusammenfügen von Komplementaritäten beruhen. Sie erhöhen die Wahrscheinlichkeit, für produktive und konsumtive Aktivitäten passende Partner zu finden.
- *Learning* (Lernen): Der durch Ballung ermöglichten Interaktion in Diversität wird auch ein intensiver informeller Lern- und Innovationseffekt zugeschrieben. Erzeugung, Diffusion und Akkumulation von Wissen aller Art sind intensiviert.

Das Leben von Menschen hat freilich einen zweiten Anker: Ort und Gestalt der lokalisierten individuellen Ausschlusszone, die man als «Wohnung» im weiteren Sinne bezeichnen kann. Hier spielen sich weitere Externalitäten ab. Wohn- und Arbeitsort sowie das sich darüber legende Ver-

kehrsnetz führen zu einem räumlichen Dichte- und Funktionsrelief.

Ob die Stadt und ihre verschiedenen Dichtereliefs durch das individuelle und lokale Durchwursteln aller Akteure auch wirklich optimal wird, und die Agglomerationseffekte automatisch auch richtig einarbeitet, ist indessen fraglich. Denn diese Effekte können auch als positive und negative externe Effekte aufgefasst werden oder jedenfalls als Bedingungen, mit denen man in der Ökonomie für den *laissez-faire*-Fall gemeinhin Marktversagen assoziiert (öffentliche Güter, externe Effekten, zunehmende Skalenerträge usw.), Bedingungen, welche zwar zu Sequenzen temporärer Gleichgewichte führen, aber nicht zu allokativ effizienten.

Bei Marktversagen denken Ökonomen häufig reflexartig an ihr Arsenal von staatlichen Interventionen, welche in Feinsteuerung das Marktversagen heilen und die Gesellschaft mit sanftem Zwang an die Paretogrenze heranführen. Die Staatsintervention erfolgt indessen in der Schweiz nicht total integriert. Sie spielt sich in Form eines vertikalen und horizontalen Wettbewerbs innerhalb und zwischen drei Ebenen ab. Die Wahrscheinlichkeit, dass unter diesen Bedingungen der Stadtstaat Schweiz gerade das optimale Dichterelief bildet, ist entsprechend klein, da sich dem Marktversagen auch noch Staatsversagen durch Autonomie der unteren Ebenen beigesellen kann.

Die Ökonomie kennt zwar gewisse Bedingungen, unter welchen der Markt mit unsichtbarer Hand letztlich dann entgegen naiven Erwartungen dennoch effizient ist (vollkommener Wettbewerb) oder trotz der Existenz externer Effekte und öffentlicher Güter noch effizient bleibt (Coase-Theorem) oder wo Föderalismus oder Lokalautonomie wunderbarerweise dennoch zu einem effizientem Gesamtergebnis führen (Oates-Dezentralisationstheorem, Tiebout-Theorem); aber nach Economics 001 weiss jeder Student, dass die notwendigen Voraussetzungen für solche «gerade auch noch effizienten» Gleichgewichte nie und nirgends gegeben sind.

Die List der Vernunft hinter dem Chaos

Hinter dem – dem cartesianischen Geiste als inkohärent erscheinenden – Durchwursteln könnte sich indessen dennoch eine List der Vernunft verbergen. Denn:

- a. Der *ex hypothesi* integrativ und gesamtoptimierend gestaltende zentrale Staat wäre in seiner *realen* Inkarnation keineswegs der Idealplaner, welcher uneigennützig die Wohlfahrt der Bürger maximiert. Dazu fehlt ihm nicht zuletzt das Wissen; denn numerische und aggre-

- gierte Information, auf welche zentralere Instanzen in höherem Masse angewiesen sind als lokalere, ist notwendigerweise weniger informativ als das Wissen der interessierten individuellen Marktakteure oder der lokalen Behörden. Selbst bei bester Absicht unterlaufen dem Zentralplaner oder -rahmensetzer die typischen Fehler. Meist denkt man nur an Fehler 1. Art: Nicht-Eingriff in den Markt bzw. Nicht-Eingriff in niedrigere Stufen, obwohl eine Intervention optimal wäre. Fehler 2. Art: Eingriff, obwohl laissez-faire optimal wäre. Fehler 3. Art: Intervention, wo Intervention angezeigt wäre, aber falsche Intervention.
- b. Die integrative Instanz, welche die Macht zu integrierter gutartiger Intervention besitzt, verfügt unvermeidlich auch über hinreichende Macht für fehlgeleitete und eigeninteressierte Intervention. Die Geschichte kennt zahlreiche Beispiele, in welchen zentralstaatlich verfügte Liberalisierungen nicht viel mehr darstellten als vorübergehende Umwege zu neuen Regulierungen, dieses Mal unter der Kontrolle des vormaligen zentralen Deregulierers, so dass die unvollständige Integration samt all ihren typischen Koordinationsversagen mitunter immer noch effizienter war als die Totalintegration mit ihren typischen Gesamtversagen. In Anlehnung an Weingasts *market-preserving federalism* könnte man von effizienzbewahrender Integrationslimitierung sprechen.
- c. Die manchmal erstaunliche Superiorität unvollständig integrierter und inkohärent erscheinender Akteure und Jurisdiktionen ist mitunter dem Umstand zuzuschreiben, dass Wettbewerb, wie Hayek richtig feststellte, nicht nur ein statisches Effizienzbewahrungs-, sondern auch ein Entdeckungsverfahren ist und deshalb bisweilen zu Lösungen führt, welche die Kapazität einfacher Integraloptimierer übersteigt. Unreiner, unübersichtlicher Durchwurstel-Wettbewerb ist mitunter auch ein Entdeckungsverfahren.
- d. Privatwirtschaftliche Systeme und lokale politische Systeme haben wesentlich mehr Möglichkeiten, ihre Koordinationsprobleme zu lösen, als die Theorie nicht kooperativen Wettbewerbs suggerieren würde. Raumökonomische und raumpolitische Akteure sind *ni ange ni bête* und kooperieren bisweilen auch, wo reine Nash-Spieler dies nicht täten.
- e. Emergente vertikal wenig integrierte Prozesse erscheinen den in ihnen gefangenen und befangenen Akteuren und den Gesamtsicht beanspruchenden Betrachtern oft als amorph, ungerichtet oder falsch gerichtet, wenn sie den Träumen des Betrachters widersprechen. Bisweilen offenbaren sie ihre List der Vernunft erst im nachhinein. Es ist ein szientistisches Vorurteil, dass nur integral-rational Intendiertes sinnvolle Ordnung erzeugen kann.
- f. Häufig unterscheiden sich die effizienten Lösungen vom real existierenden Markt nur graduell und nicht prinzipiell, da der Markt selbst konventionelle Signale erzeugt, welche Fehlentwicklungen teilweise spontan korrigieren.
- g. Schliesslich sollte auch nicht vergessen werden, dass urban sprawl trotz dringendem Verdacht auf Markt-, Föderalismus- und Lokalaufonomieversagen in erster Linie die drei machtvollen Treiber a. Einkommenswachstum, b. Bevölkerungswachstum und c. Transporteffizienzsteigerung widerspiegelt. Nicht jeder Stau, jede Lärmentwicklung und jede Luftverschmutzung ist bereits ein klares Marktversagen. Es gibt optimalen Stau, optimalen Lärm und optimale Pollution. Zudem hat geringe Dichte bisweilen auch positive Effekte, zum Beispiel via Sozialkapitalakkumulation.
- h. Schliesslich ist die Komplementarität zwischen den «sterilen» Hüslis-Peripherien mit den so unabhängig produktiv scheinenden multifunktionalen Dichtepolen dringend näher zu untersuchen, eine Komplementarität, welche in simplen Korrelationskoeffizienten nicht zum Vorschein kommt. Woher kommt der quantitative und qualitative menschliche Nachwuchs der intelligenten, hochproduktiven, innovativen, vielfältigen, dichten und kommunikativen Bobo-Population in ihren Jane-Jacobs- und Richard-Florida-Reservaten? Aus eben diesen an- und aufregenden Reservaten? Oder vielleicht aus den Biedermeier-Milieus in ihren Hüslis, welche mit ihrer Fertilität, ihrer hohen Sozialkapitalintensität, ihrem humankapitalintensiven Nachwuchs die demographisch weniger fruchtbaren Bobo-Reservate laufend mit dem Nachwuchspersonal alimentieren, das in diesen Reservaten selbst nicht produziert wird?

Einige tentative Empfehlungen

- a. Tendenziell dürfte die Dichte im Stadtstaat Schweiz eher einer Liberalisierung, das heisst einer stärkeren Freigabe des dreidimensionalen Raumes, und weniger einer zielgerichteten Intervention bedürfen. Es müsste freilich sichergestellt werden, dass die Liberalisierungen nicht zur Re-Regulierung durch die zunächst liberalisierende Zentralinstanz führen.
- b. Der visionäre vormundschaftliche Gesellschaftsgestaltungselan der agoraphilen Eliten ist zu relativieren und als Gruppeninteresse zu betrachten.
- c. Der integristischen Versuchung, untergeordnete (second-order) Dysfunktionen mit einem raffinierten Rahmenbedingungsapparat heilen zu wollen, ist zu widerstehen.

- d. Reformen sind nicht nur im Lichte der angestrebten Ergebnisse, sondern auch in jenem einer rationalen Reformtheorie selbst zu sehen. Es gibt zwei Arten von Reformern: jene, die ihre Reform als die letzte der Weltgeschichte betrachten und jene, die locker die permanente Reform predigen. Erstere tendieren zu Extremismus und zu grosszügiger Ignorierung der mitunter kostspieligen Übergangsprozesse. Letztere übersehen die oft weitreichenden Effekte von Rechtsunsicherheit, welche sich mit dem ständigen pragmatischen (oder opportunistischen) Reformieren verbindet. Die Langfristigkeit der Immobilieninvestition verleiht der Sicherheit der Rechtserwartungen ein besonderes Gewicht. Die Permanenz von Regeln ist ein unsichtbares Kapital, mit welchem umsichtig umgegangen werden sollte.
- e. Schliesslich sollten Hypothekarinstitute die Einfamilienhausaspiranten auf die langfristigen Risiken ihrer Investition aufmerksam machen. Was momentan als günstige Investition im weiteren Gürtel der Metropole erscheint, könnte sich für marginale Investoren als kostspielige Falle herausstellen. Die momentan extrem niedrigen Hypothekarzinsen nähren die Illusion des extrem kostengünstigen Eigentumswohnens. Demographie und Finanzmärkte könnten diesen Traum jedoch abrupt beenden.

Bibliografie

- Ballon Hilary and Kenneth T. Jackson (eds.) (2007), *Robert Moses and the Modern City: The Transformation of New York*, W. W. Norton, New York, N.Y.
- Baumberger Jörg (1986), «Reflections on the economics of building», *Habitat International*, 10, 4: 35–41
- Baumberger Jörg (2004) «Pourquoi les intégristes ont toujours raison et se trompent si souvent», *LAGEFI*, 19.10.2004
- Burckhardt Lucius, Max Frisch und Markus Kutter (1956), *Die neue Stadt, Basler politische Schriften 3*, Verlag Felix Handschin, Basel und Zürich
- Coase Ronald H. (1960) «The problem of social cost», *Journal of Law and Economics*, 3: 1–44
- Duranton Gilles and Diego Puga (2003) «Microfoundations of urban agglomeration economies», *National Bureau of Economic Research Working Paper No. 9931*, Cambridge MA
- Feldstein Martin (1976), «On the theory of tax reform», *Journal of Public Economics*, 6: 77–104
- Florida Richard (2008), *Who's Your City? How the Creative Economy Is Making Where to Live the Most Important Decision of Your Life*, Basic Books, New York
- Greenwald Bruce and Joseph E. Stiglitz (1986), «Externalities in economies with imperfect information and incomplete markets», *Quarterly Journal of Economics*, 101: 229–264
- Jacobs Jane (1961, 1992), *The Death and Life of Great American Cities*, Vintage Books
- Kutter Markus und Lucius Burckhardt (o.J.), *Wir bauen unsere Stadt*, mit einem Vorwort von Max Frisch, *Basler politische Schriften 1*, Verlag Felix Handschin, Basel und Zürich
- Loderer Benedikt (2004), «Ohne Hüslü kein Heil», *NZZ Folio*, 3. Mai 2004
- Oates Wallace E. (1999), «An essay on federalism», *Journal of Economic Literature*, Sept.: 1120–1149
- Tiebout Charles M. (1956), «A pure theory of local expenditure», *Journal of Political Economy*, 64: 416–424
- Weingast Barry R. (1995), «The economic role of political institutions: Market-preserving federalism of fiscal competition and economic development», *Journal of Law and Economic Organization*, 11: 1–31



Auf der Suche nach der optimalen Dichte

Jörg Koch, Head Construction & Development,
UBS Fund Management (Switzerland) AG

Hoch hinaus oder in die Breite? Je nachdem, in welchem Kontext man über diese fast etwas provokative Frage nachdenkt, hat man rasch eine Antwort: Geht es um Erfolg, ist die Höhe eine vermeintliche Verlockung, geht es um Risikoverteilung oder Akzeptanzchancen, könnte die Breite ein Erfolgsrezept sein. Geht es um den Körperbau, würde mit Bestimmtheit die Mehrheit der Befragten eher die Höhe als die Breite als angestrebtes Schönheitsideal nennen. Wie sieht es aber mit den Häusern aus, leiden diese auch unter dem Schönheitsideal von gross, schlank und jung? Wie stellt sich ein Immobilieninvestor diese Frage? Stellt er sie überhaupt? Kann er darauf Einfluss nehmen? Was für Auswirkungen hat es, wenn er in die eine oder in die andere Richtung tendiert? Ist Höhe besser als Breite? Ist die Rendite im einen oder anderen Fall die Bessere?

Ich stelle mir diese Fragen fast täglich als Architekt in der Rolle des Immobilienentwicklers, als Bauherr und als Investor. Als Head Construction & Development bin ich verantwortlich für die baulichen Tätigkeiten der UBS Immobilienfonds und der AST Anlagestiftung in der Schweiz. Wir betreuen von Basel aus ein Immobilien-Portfolio mit über 800 Objekten und einem Verkehrswert von über CHF 9 Mrd. in sechs Gefässen, unter ihnen die bekanntesten und schon sehr alten börsenkotierten Fonds Sima, Anfos, Foncipars und Swissreal. Mit rund 50 Mitarbeitenden, davon zehn in der Bau- und Entwicklungsabteilung, können wir auf einen Erfahrungsschatz von über 60 Jahren im professionellen Immobilienmanagement zurückgreifen.

Nach ein paar grundsätzlichen Überlegungen möchte ich im Folgenden anhand von drei Beispielen zeigen, wie Entscheidungen in die Höhe oder in die Breite bei uns zustande kommen und welche Kriterien dabei eine Rolle spielen.

Die Suche nach Rendite – wie ein Immobilieninvestor denkt
Vereinfacht stehen drei grundsätzliche Fragen im Zentrum:

1. Will ich eine lang- oder kurzfristige Anlage investieren?
2. Wieviel Risiko will ich eingehen – wieviel Rendite erwarte ich?
3. Suche ich Ertrag oder Wertsteigerung?

Als Beispiel für die Antwort eines konservativen, langfristigen, institutionellen Investors kann man sich drei einfache Antworten vorstellen:

1. langfristige Anlage
2. wenig Risiko
3. stabile Erträge und eine Wertsteigerung, die mindestens den Inflationsschutz abdeckt

Hat man auf diese Fragen eine Antwort, folgen alle Investitionsentscheidungen dieser Marschrichtung – die man auch Strategie nennen kann. Dann folgen taktische Überlegungen, welche die Umsetzung bestimmen. Dann folgt die Arbeit: Projektentwicklung, Optimierung, Projektmanagement, Marktpositionierung.

Der Investor sucht Rendite. Bei Immobilien bedeutet das: Wertschöpfung der vermietbaren oder verkäuflichen Flächen. Diesem Ertrag werden die Kosten und eine angemessene Entschädigung in Form von Verzinsung und Risikoprämie gegenübergestellt.

Im Folgenden spreche ich nur von vermietbaren Flächen, also von Wertschöpfung in Form von Mieterträgen und nicht von Verkaufserlösen. Die Überlegungen bei Miete oder Verkauf sind nicht grundsätzlich verschieden, aber Themen wie Langfristigkeit, Timing, Individualität usw. werden anders gewichtet.

In der Frage, ob sich die beste Wertschöpfung in der Höhe oder in der Breite erzielen lässt, agiert der Investor opportunistisch – solange es nicht um Prestigeüberlegungen geht. Diese sind jedoch meist nicht rational. Das heisst,

der Investor verfolgt diejenige Strategie, die den grössten Gewinn verspricht. Anders gesagt: Der Investor wählt diejenige formale Ausprägung, die ihm finanzielle Vorteile verspricht, die rechtlich, politisch oder verfahrenstechnisch eine höhere Realisierungschance garantiert. Oder er wählt ein Konzept, mit dem sich ein zusätzlicher Mehrwert wie ein attraktiver Aussenraum, eine tolle Aussicht oder Exklusivität realisieren lässt.

Eine hohe Wertschöpfung ist das Produkt von Anzahl Einheiten (m^2) und dem auf dem Markt vermeintlich erzielbaren Preis für die Fläche (in unserem Falle Mietertrag). Daher ist die Wertschöpfung oft mit einer hohen Dichte verknüpft – oder technisch gesprochen mit einer hohen Ausnützungs- oder Baumassenziffer oder mit einer hohen Bebauungsdichte (quantitatives Element). Genauso wichtig ist aber auch das qualitative Element. Die maximale Dichte ist aber nicht immer die maximale Wertschöpfung. Der Wert des einzelnen Quadratmeters kann durch eine geschickte Lösung steigen, oder er kann auch sinken, wenn die Qualität zum Beispiel durch zu hohe Dichte eingeschränkt wird. Daraus können etwa fehlende Aussicht, schlechte Besonnung, fehlende Intimität oder Langeweile resultieren. Vereinfacht ergibt sich aus diesen Überlegungen die Formel:

$$\begin{aligned}\text{Wertschöpfung} &= \text{Menge (m}^2\text{)} \times \text{Preis (CHF/m}^2\text{)} \\ &= \text{Dichte} \times \text{Qualität}\end{aligned}$$

Dabei bestimmen die Raumordnung und die Baugesetze die maximale Dichte, den erzielbaren Preis hingegen bestimmt der Markt.

Dichte

Was versteht man unter Dichte? Wichtig scheint in erster Linie, Dichte als etwas Relatives zu begreifen, da sie stark mit den kulturellen Ausprägungen einer Gesellschaft verbunden ist. In diesem Sinn ist die Ausnützungsziffer AZ (Nutzfläche oder Volumen pro Grundstücksfläche), mit der bauliche Dichte gemessen wird, mit Vorbehalt aufzufassen. Deutlich wird dies etwa in einer Studie, die Vittorio Magnago Lampugnani mit Studierenden der ETH Zürich in ausgewählten Städten durchgeführt hat. Zürich beispielsweise weist mit 2.5 eine gefühlsmässig bereits sehr hohe Dichte auf; im Bereich der Bahnhofstrasse ist die Dichte mit 3.2 noch etwas höher, unwesentlich dichter ist die City von London mit 4.1. Betrachtet man andere Metropolitanräume mit einer sehr hohen AZ – etwa Hong Kong Exchange Square mit 12.9 oder New York Wall Street mit 17.0 – sieht man, wie relativ Dichte ist; sie ist in der Regel das Resultat einer langen kulturellen Entwicklung und politischer Diskussionen.

Ähnlich verhält es sich mit der Höhe. Ist in Zürich ein Gebäude mit 100 Metern bereits sehr hoch, ist dies durch den Kontext gegeben. Im Vergleich mit den neuesten Giganten im Hochhausbau, die gegen 1000 Meter streben, ist solch ein Gebäude natürlich nichts anderes als ein Winzling. Von welchen Unterschieden wir hier sprechen, zeigt auch, dass in der Stadt Zürich ein Gebäude ab 25 Metern bereits als Hochhaus gilt.

In der Schweiz ist die maximale Dichte festgelegt. Gemäss den geltenden Bau- und Zonenordnungen ist eine flächendeckende parzellenscharfe Zuteilung der möglichen und maximalen Nutzungen und Überbauungen des Bodens etabliert. Die zulässige Dichte ist, bis auf wenige Ausnahmen, hoheitlich verordnet. Die Frage nach der baulichen Dichte ist also keine Frage des Investors. In die Höhe bauen heisst in der Regel nicht dichter bauen. Die maximal zulässige Dichte ist gegeben und so wird bei hohem Bauen die lokale Konzentration der Masse durch mehr Freifläche kompensiert; rechnerisch also ein Nullsummenspiel, wenn man nur die Flächen betrachtet. Eine Ausnahme bilden Instrumente wie die Arealüberbauungen oder der Gestaltungsplan, die von der gültigen Bebauungsordnung abweichen können und für eine besonders gute Gestaltung von einem Ausnützungsbonus profitieren. Der Gestaltungsplan ist für den Investor aber eher ein Instrument von geringer Bedeutung. Er birgt grosse politische Risiken, da es oft sehr lange dauert, bis die Regeln ausgehandelt sind und die Rechtskraft erlangt ist. Zudem sind diese Verfahren sehr teuer. Und letztlich sind die Forderungen von Mehrwertabgeltungen in vielen Gemeinden derart hoch, dass sich dieser steinige Weg nur selten wirklich auszahlt. Als kritische Bemerkung sei hier festgehalten, dass in manchen Verfahren einzelne Player manchmal die Begriffe von Partnerschaft und einseitigem Profitieren miteinander verwechseln. Oft verzögert auch der nächste Wahlkampf die Entscheidungsfreude, oder eine unlösbare Verkehrsführung wird vorgeschoben, um sich nicht profilieren zu müssen. Trotzdem kann ein Gestaltungsplan in einzelnen Fällen sehr viel Sinn machen, weil sich aus kooperativen Verfahren mit mehreren Grundeigentümern manchmal Chancen ergeben, in einer Gemeinde einen neuen Stadtteil zu planen, einen neuen Bahnhofplatz zu realisieren, eine qualitätvolle Verdichtung mit neuem Wohnraum anzustreben oder an mit öffentlichem Verkehr hervorragend erschlossenen Lagen neue Arbeitsplätze zu schaffen. Wir haben zur Zeit mehrere solcher Verfahren am Laufen, die Erfahrung zeigt aber, dass es dafür viel Zeit und Stehvermögen braucht. Wir sprechen hier von Zeiträumen in der Grössenordnung von drei bis zehn Jahren, wenn man ans Ziel gelangen will.

Die maximale Dichte ist also vorgegeben; sie ist Resultat eines langen politischen Prozesses und deshalb auch

keinem schnellen Wandel unterworfen. Die statistischen Zahlen über Bevölkerungsentwicklung, Siedlungsflächenverbrauch, Pro-Kopf-Verbrauch von Wohn- und Arbeitsflächen für die Schweiz sind bekannt und sprechen eine deutliche Sprache: Sie zeugen von einem nicht besonders haushälterischen Umgang mit der begrenzten Ressource Boden. Es zeichnet sich zwar ein gewisser politischer Konsens ab, die Dichte und die Konzentration der Siedlungsflächen in der Schweiz zu erhöhen, eine Umsetzung scheint aber zukunftsnahe nicht möglich – zu viele Partikularinteressen sind betroffen, zu viele kommunale Hoheiten müssen sich in eine koordinierte Richtung bewegen.

Aus Sicht des Investors wäre es durchaus wünschenswert, die Siedlungsdichte in der Schweiz zu erhöhen. Der Boden würde effizienter genutzt, die Kosten für die Infrastruktur wären geringer (Medien, Strassen usw.), man könnte kompakter, energieeffizienter bauen, die Versorgung von Wärme, Kälte und Warmwasser könnte gebündelt und optimiert werden, Gemeinschaftseinrichtungen, Versorgung usw. wären näher erreichbar – kurz: Rein rational betrachtet ist eine Verdichtung auf jeden Fall effizienter und müsste daher angestrebt werden. Emotional stossen wir aber an Grenzen, da die Mehrheit der Schweizerinnen und Schweizer die ideale Wohn- und Lebensform immer noch mit ländlichen, individuellen und eigentumsbasierten Verhältnissen gleichsetzt.

Qualität

Wenn wir aus unserer Sicht von Qualität sprechen, dann gibt es vier Handlungsfelder, auf die der Immobilienentwickler Einfluss nehmen kann:

1. Städtebau – Umfeld – Aussenraumbeziehung
2. Architektur – Objekt – Innenraumbeziehung
3. Konstruktion – Struktur – Flexibilität
4. Technische Systeme – Unterhalt – Energiekosten

In Bezug auf die Höhe oder die Breite bewegen wir uns auf den ersten beiden Ebenen: Städtebau und Architektur. Konkrete Kriterien für die Qualität sind:

- Erreichbarkeit mit ÖV (öffentlicher Verkehr) und MIV (motorisierter Individualverkehr)
- Umfeld, Nachbarschaft, Freiräume
- Licht, Sonne, Lärm, Aussicht
- Räumliche Vielfalt (Siedlung, Gebäude, Räume)
- Räumliche Hierarchie von öffentlich, halbprivat und privat
- Erlebnisdichte und Nutzungsvielfalt (Stadt, Quartier, Siedlung)
- Effizienz der Flächen
- Vielfalt der Angebote (Wohnungsgrundrisse, Art der

Gewerbeflächen)

- Nutzungsneutralität, Lebenszykluskosten
- Komfort, Ausstattung
- Gestaltqualität, Stimmung, Anmutung
- Image
- Services

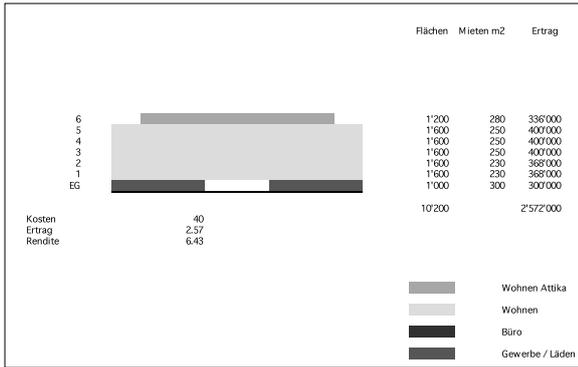
Diese vielfältigen Kriterien sind leider nicht so einfach messbar wie Quadratmeter. Dennoch spielen sie eine sehr wichtige Rolle bei der Beurteilung von Gebäuden und Flächen. Nicht nur Fachleute sind in der Lage, Qualität zu beurteilen. Befragungen zeigen, dass die heutigen Konsumentinnen und Konsumenten sehr gut informiert sind und mit klaren Kriterien entscheiden, was sie kaufen oder mieten wollen. Voraussetzung ist natürlich, dass sie überhaupt eine Wahlmöglichkeit haben, was im Mietwohnungsbereich nicht immer der Fall ist.

Aus den vorangegangenen Überlegungen kann man vereinfacht sagen, dass eine maximale Wertschöpfung immer an eine hohe Dichte gekoppelt ist. Oder anders formuliert: Wenn ich bei gleicher Wertschöpfung die Dichte (Quantität) reduziere, muss der erzielbare Mietpreis (Qualität) höher sein. Dichte und Preis hängen also stark voneinander ab:

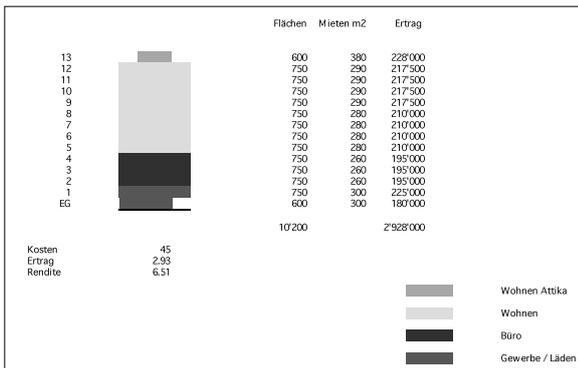
- Die maximale Dichte ist limitiert durch die Raumordnung
- Den erzielbaren Preis bestimmt der Markt
- Höhere Erträge können nur über höhere Qualität oder Zusatznutzungen erzielt werden

Hoch hinaus oder in die Breite? – Wir haben immer noch keine Antwort auf die gestellte Frage. Die Antwort, ob in die Höhe oder in die Breite könnte wie folgt lauten: einmal in die Höhe, einmal in die Breite; je nachdem, welches Konzept die bessere Wertschöpfung verspricht. Was bedeutet das konkret für die Handlungsanweisungen, die wir uns in diesen Entscheidungsprozessen selber geben? Wann streben wir eine maximale Ausnützung an? Wann verzichten wir auf Höhe? Wann gehen wir in die Breite? Welches ist der Einfluss von solchen Entscheidungen auf die Wertschöpfung?

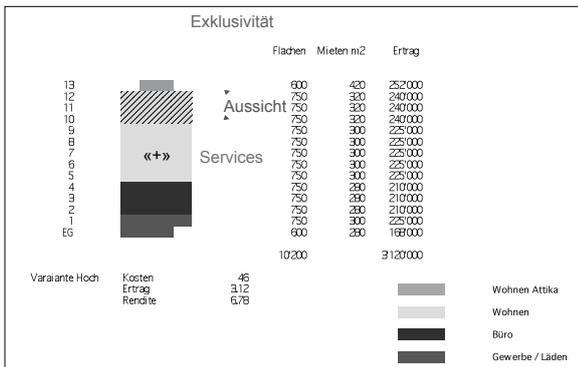
Ein konstruiertes Beispiel soll diese Mechanik veranschaulichen. Angenommen, wir haben ein Grundstück mit einem Wert x und wir wollen darauf eine möglichst profitable Siedlung erstellen. Wir können dabei in die Höhe oder in die Breite bauen. Welche Strategie verspricht die bessere Wertschöpfung bei gleicher Dichte?



1



2



3

Schema Wertschöpfung, Vergleich Breite – Höhe

- 1 Variante 1: in die Breite
- 2 Variante 2: in die Höhe
- 3 Variante 2: in die Höhe «plus»

Variante 1 – in die Breite

Die Variante 1 zeigt ein Gebäude, das in die Breite geht. [1] In der Grafik sind die verschiedenen Nutzungen ersichtlich. Im Sockel sind öffentliche oder gewerbliche Nutzungen vorgesehen, in den Obergeschossen ausschliesslich Wohnungen, wobei in der Attika Wohneinheiten für etwas gehobene Ansprüche Platz finden. Angenommen, das Gebäude kostet CHF 40 Millionen und liefert einen Ertrag von 2.57, dann ergibt dies eine Bruttorendite von 6.43. Diese Variante ist gut beherrschbar, es gibt viele Referenzbeispiele, die Baukosten sind optimiert, der Markt für solche eher konventionelle Angebote ist gut einschätzbar.

Variante 2 – in die Höhe

Variante 2 zeigt dasselbe Modell, allerdings in die Höhe entwickelt. [2] Es ist gleich viel Nutzfläche vorhanden; etwas anders definiert sind die Nutzungen. In den ersten zwei Geschossen befinden sich Gewerbe und Läden, in den folgenden drei Geschossen Büroflächen und oben Wohnungen. In der Attika sind wiederum Einheiten für gehobene Wohnansprüche vorgesehen. Wie aus der Grafik ersichtlich wird, gibt es etwas mehr Ertrag, weil man in höheren Lagen auch etwas höhere Preise erzielen kann. Die Bruttorendite liegt bei 6.51, unwesentlich mehr als bei Variante 1. Die Kosten für ein hohes Gebäude sind bekannterweise höher (Sicherheit, Statik, schlechtere Flächeneffizienz). Dieser Nachteil muss mit einem höheren Ertrag pro Einheit kompensiert werden (Wohnungsmix, Aussicht, Freiraum).

Variante 2 plus – in die Höhe mit Mehrwert

Was passiert nun, wenn man das Modell in die Höhe mit zusätzlichen qualitativen Elementen anreichert? [3] Damit gemeint sind etwa: Exklusivität der Attikawohnungen, Design und Ausstattung, Inszenierung der Aussicht, Services, Multimedia o.ä. Man hat selbstverständlich etwas höhere Kosten, aber auch etwas höhere Erträge und auch eine etwas bessere Rentabilität. In dieser Variante kann man zudem besser auf spezifische Zielgruppen reagieren; was im besten Fall zu einem entscheidenden Mehrwert führt.

Es wird aus diesem Modellfall gut ersichtlich, dass Variante 1 und 2 bezogen auf die Rentabilität auf den ersten Blick praktisch identisch sind. Variante 2 hat aber das Potenzial, einen zusätzlichen Mehrwert zu schaffen, wenn die Qualität hoch ist und es einen Markt dafür gibt. In diesem Fall würde sich der Investor wahrscheinlich für die Variante 2 plus entscheiden.



4



5



6



7



8

Beispiel 1 – Konzentration der Baumasse

4-8 Patrick Gmür Architekten, Wohn- und Geschäftsüberbauung James, Zürich-Albisrieden, 2001–2009. Situation, Modell, Ansichten Langhaus und Wohnungen

Die Realität ist natürlich nicht ganz so einfach wie unser Beispiel. Jede Immobilie ist ein Sonderfall und hat somit prototypischen Charakter. Trotzdem ist es aber möglich, Kriterien aufzustellen und diese scharf und eindeutig zu bewerten. Aber auch hier gilt: Die Nagelprobe ist immer der Markt. Ob man recht hatte mit seinen Annahmen und Entscheidungen, weiss man mit Sicherheit immer erst im Nachhinein. Anhand von drei konkreten Beispielen soll nun gezeigt werden, in welche Richtung solche Entscheidungen führen können.

Beispiel 1 – Konzentration der Baumasse

Ein wesentlicher Faktor bei der Wohn- und Geschäftsüberbauung James in Zürich-Albisrieden (2001–2009, Patrick Gmür Architekten) war die Konzentration der Baumasse zugunsten von Freiraum. [4–8] Das Zentrum des ehemaligen Industrieareals bildet ein 40 Meter hoher Wohnturm, an den die für Veranstaltungen unterschiedlicher Art erhaltene Halle 7 als identitätsstiftender Zeitzeuge anschliesst. Zwei weitere kompakte Baukörper sind derart auf dem Gelände platziert, dass grosszügige Freiräume entstehen; vor allem die parkähnliche Grünfläche beim L-förmigen Langhaus bildet einen entscheidenden Pluspunkt für Siedlung und Quartier. Bewusst ist die maximale Ausnutzungsziffer von 2.5 auf 2.14 reduziert worden. Dieser Verzicht auf das maximal Mögliche hat zusammen mit der geschickten städtebaulichen Lösung zu einem Mehrwert für die ganze Siedlung und für das Quartier geführt.



9



10

Beispiel 2 – Verzicht auf Höhe

9–10 Herzog & de Meuron, St. Jakob-Turm, Basel,
2007–2008. Schnitt und Ansicht

Beispiel 2 – Verzicht auf Höhe

Bewusst auf die maximale Höhe verzichtet worden ist beim St. Jakob-Turm in Basel (2007–2008, Herzog & de Meuron); möglich gewesen wären 80 Meter, realisiert worden sind 71 Meter. [9–10] Was sind die Gründe dafür? Bei einem Hochhaus ist die Form des Gebäudes immer eine Funktion von Abstand, Höhenlimitierungen und Gefahrenzonen – in diesem Fall eine sehr nahe vorbeiführende Bahnlinie. Zudem wird bei wachsender Höhe das Verhältnis von Grundfläche zu Nutzfläche immer schlechter. Ökonomische Überlegungen (hohe Kosten für weitere Geschosse) und die Markteinschätzung (Nachfrage) haben dazu geführt, auf eine höhere Ausnützung zu verzichten. Wie der Schnitt des Gebäudes zeigt, ist der eigentliche Turmbau sozusagen nur die Spitze des Eisbergs. Gut ersichtlich ist auch, dass auf der Rückseite des Gebäudes keine Wohnungen angelegt sind; aufgrund der nahen Bahnlinie ist hier keine Wohnnutzung möglich. Diese Nutzungseinschränkung war eine der Determinanten bei der Ausarbeitung des Projekts, was zum Verzicht der maximalen Ausnützungsziffer geführt hat.

Beispiel 3 – Kombination von Typologien

Als drittes Beispiel sei hier ein aktuelles Projekt aus Zürich-Schwamendingen angeführt. Ausgangslage war die Anpassung einer für das Gebiet charakteristischen Siedlung mit 200 Wohnungen aus den 1950er Jahren an heutige Wohnstandards. [11] Von Beginn weg sind verschiedene Szenarien diskutiert worden: Sanierung, Grundrissanpassung, Erweiterung, Aufstockung, Teilersatz, Abbruch, Neubau oder Verkauf. Verschiedene Faktoren – einerseits der schlechte bauliche Zustand, enge und aufgrund der Schottenbauweise nicht anpassbare Grundrisse, erhebliche Sanierungskosten, andererseits das erhebliche Ausnützungspotenzial aufgrund der neuen Bau- und Zonenordnung – haben zur Entscheidung geführt, die Siedlung abzureissen und einen Ersatzneubau zu erstellen. Es wurde ein breit angelegter Planungsprozess initiiert; die Projekte des zweistufigen Wettbewerbs zeigen verschiedene Lösungsmöglichkeiten, wie man an diesem sensiblen Ort eine maximale oder eine sehr hohe Dichte erzielen kann: mit zwei zentralen Grossformen (Althammer Hochuli Architekten) [12], mit einer relativ dichten Zeilenbebauung (Zitta Cotti) [13], mit freistehenden Punkthäusern (Diener & Diener Architekten) [14] oder mit raffiniert geknickten und unterschiedlich tiefen Zeilen (Neff Neumann Architektinnen). [15]

Die Entscheidung fiel schliesslich für das Projekt von Patrick Gmür Architekten, das eine Kombination von Höhe und Breite vorsieht. [16] Es ist eine städtebauliche Neuinterpretation der Gartenstadt-Idee mit den vorhandenen Typologien von Block und Reihnhaus – wie sie Stadtbaumeister A.H. Steiner verfochten hatte – und fügt sich trotz hoher Dichte in das bestehende Bebauungsmuster von Schwamendingen ein. Während die Höhe der Wohnblöcke mit Geschosswohnungen die angestrebte Verdichtung samt der notwendigen Rentabilität herstellt, wird mit einem attraktiven Angebot an zahlbaren Reiheneinfamilienhäusern zur Miete ein zusätzlicher Mehrwert geschaffen.

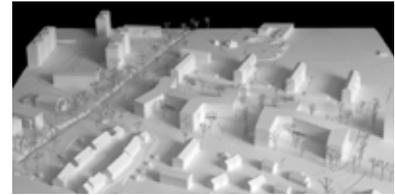
Die Schlussfolgerungen dieses Projekts: Die verträgliche Dichte kann hier nur über den Städtebau und die Architektur gelöst werden. Auch ist der Einbezug der betroffenen Anspruchsgruppen von zentraler Bedeutung; sie waren eingeladen, an den verschiedenen Verfahrensabläufen teilzunehmen und sassen in der Jury ein. Bei diesem Projekt ist klar geworden, dass in solch einem Umfeld eine hohe Dichte nur dann zu einer guten Wertschöpfung führt, wenn eine hohe Siedlungs- und Wohnqualität erzielt werden kann.



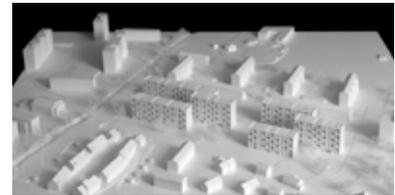
11



16



12



13



14



15

Beispiel 3 – Kombination von Typologien
Ersatzneubau Zürich-Schwamendingen.
Studienauftrag / Wettbewerb, 2006

- 11 Situation
Mit welcher Typologie lässt sich dieser Ort
qualitätvoll verdichten?
- 12 Mit zwei Grossformen? – *Sweet Gene*
Vincent, Althammer Hochuli Architekten
- 13 Mit einer Zeilenbebauung? – *Schäfler*, Zitta
Cotti
- 14 Mit freistehenden Punkthäusern? – *Acht-*
hundertzweiundneunzig, Diener & Diener
Architekten
- 15 Mit raffiniert geknickten und unterschiedlich
tiefen Zeilen? – *Green*, Neff Neumann Archi-
tektinnen
- 16 Oder mit einer Kombination von Höhe und
Breite: *Garten vor der Tür*, das Siegerprojekt
von Patrick Gmür Architekten

Alle Abb.: Archiv UBS; Foto S. 24, S. 28/6–8:
Roger Frei; Foto S. 30/10: Ruedi Walti

Fazit

Die hier dargestellte Mechanik scheint auf den ersten Blick einfach. Das richtige Zusammenspiel der vielen Faktoren, Randbedingungen, Einschränkungen, das Timing, die präzise Zielgruppendefinition und die qualitativen Aspekte sind immer wieder eine grosse Herausforderung, die ein sorgfältiges Abwägen erfordert. Das macht aus jeder Projektentwicklung einen spannenden und prototypischen Prozess.

Für den Investor ist die optimale Dichte diejenige mit der besten Wertschöpfung. Sie kann typologisch in der Höhe, in der Breite oder in der Kombination von beiden Konzepten gefunden werden. Die Wirtschaftlichkeit verlangt in der Regel eine hohe Dichte. Dichte allein macht jedoch noch keine Qualität aus. Hohe Dichte kombiniert mit geringer Qualität kann zu schlechten Resultaten führen; dafür gibt es genügend Beispiele, sowohl aus Sicht des Nutzers als auch aus Sicht des Investors. Daraus kann man den Schluss ziehen, dass eine hohe und nachhaltige Wertschöpfung am ehesten durch das Zusammenspiel von angemessener Dichte und hoher städtebaulicher, architektonischer und technischer Qualität erreicht wird.



Grössere Dichte rentiert nicht immer

Prof. Dr. Philippe Thalmann, REME. Recherches en Economie et Management de l'Environnement, EPF Lausanne

Meistens baut der Grundeigentümer auf seinem Gelände die höchste durch Pläne und Reglemente (einschliesslich der Höhenregeln, Distanzen zu den Grenzen usw.) genehmigte Dichte. Dies impliziert, dass die Behörden mit diesen Maxima die Stadtentwicklung leiten können. Es scheint unnötig, untere Dichtegrenzen festzulegen. Es gibt jedoch gute Gründe für den Grundeigentümer, nicht die gesamte erlaubte Dichte auszunutzen. Dies führt zu einer Unternutzung des Territoriums, entgegen dem Ziel der Behörden, die Zentren zu verdichten.

In diesem Beitrag soll eine typische Situationen der Unternutzung des Bodens beschrieben und aus Sicht des Grundeigentümers motiviert werden: es ist nicht unbedingt in seinem Interesse, an die Dichtegrenze zu bauen.

Einführung

Die sichtbarste Lage der Unternutzung ist jene der Thesaurierung oder Hortung: Der Eigentümer verzögert die Konstruktion, meistens mit dem Ziel, einen höheren Preis für sein Gelände zu erhalten (falls er den Verkauf vorsieht) oder eine günstige Änderung der Nutzungsregeln (höhere Höchstdichte). Ein anderer typischer Fall der Unternutzung ist jener eines Geländes, das schon seit langem bebaut ist, inzwischen aber so umgezont wurde, dass eine höhere Dichte erlaubt wäre; der Eigentümer will jedoch nicht verdichten. Man denke zum Beispiel an die Villen, die sich in den «Entwicklungszonen» des Gürtels um die Stadt Genf befinden. Die Motivierungen der Eigentümer sind zahlreich, angefangen mit einer Art Trägheit. Es gibt schliesslich Situationen, wo der Grundeigentümer auf seinem Gelände baut, aber ohne die Grenzen zu erreichen; zum Beispiel weil er denkt, einen grösseren Nutzen seines Gutes zu erhalten oder einen besseren Ertrag, indem er mehr Freiraum und eine bessere Aussicht lässt.

Die Studie von Kubli et al., 2008, zeigt die grossen Baureserven auf, die im Kanton Zürich in den schon bebauten Bauzonen noch bestehen, weil die Grundstückseigentümer nicht die maximal erlaubte Ausnutzung aus-

schöpfen.¹ Laut den Autoren betragen diese «inneren Reserven» das Dreifache der Reserven auf noch unbebautem Land. Sie werden jedoch allmählich durch eine stark gestiegene Abbruchquote ausgenutzt (zweimal grösser als in den 90er Jahren). Die Studie zeigt auch, dass höhere Bodenpreise nicht immer zu höherer Dichte führen. Gerade dort, wo die Bodenpreise die höchsten sind, an den Ufern des Zürichsees, werden die erlaubten Dichten am wenigsten ausgeschöpft. Offensichtlich legen die wohlhabenden Eigentümer mehr Wert auf unverbaute Seesicht, grosse Grünflächen und Abstand zu den Nachbarn als auf den höchstmöglichen Ertrag.

Die fortgeschrittenen Methoden der Immobilienbewertung, insbesondere die hedonische Methode und der Ansatz der *real options* (z.B. Steiner, 2008, S. 31ff), erlauben es, das wirtschaftliche Interesse des Grundeigentümers daran zu erfassen, nicht sofort die ganze erlaubte Dichte zu benutzen. Ein besseres Verständnis der Wahl der Dichte durch den Grundeigentümer würde es erlauben, jene Massnahmen zu definieren, die die gewünschte Verdichtung begünstigen. Es könnte sich um fiskalische (Grundsteuer auf dem Höchstwert des Gutes) oder regulative Massnahmen handeln (minimale Dichten, Enteignung bei Nicht-Nutzung).

Im Folgenden wird gezeigt, wie ein Grundeigentümer die Geschossfläche aussucht, die er auf seinem Grundstück errichtet, wenn er einfach nach Markt, ohne jeden legalen Zwang, bauen darf.² Wählt er eine Dichte, die geringer ist als die maximal erlaubte, dann entsteht Unternutzung oder «innere Reserve».

Kostenminimierende Dichte

Definieren wir die Ausnutzungsziffer oder einfach Dichte (d) als das Verhältnis der Geschossfläche (GF) zur Grundstücksfläche (GSF):

$$d = \frac{GF}{GSF} \quad (1)$$

Für ein gegebenes Grundstück scheint es für den Eigentümer optimal, die höchstmögliche Dichte zu nutzen, denn so erhält er das Maximum an Geschossfläche, die er vermieten oder verkaufen kann. Die Inzidenz des Grundstückspreises auf den Preis pro m² Geschossfläche liegt im umgekehrten Verhältnis zur Dichte:

$$\frac{p_{GS} \cdot GSF}{GF} = \frac{p_{GS}}{d} \quad (2)$$

Dabei ist p_{GS} der Preis pro m² Grundstücksfläche. So wird meistens argumentiert, dass der Grundeigentümer immer die höchstmögliche Dichte aussucht. Im Folgenden wird gezeigt, dass dies nur einen kleinen Teil der Entscheidungsgrundlagen des Eigentümers abdeckt.

Tatsächlich bestehen die Gesteungskosten nicht nur aus dem Grundstückspreis sondern auch noch aus den Baukosten (BK). So ergeben sich folgende Gesteungskosten pro m² Geschossfläche (k_{GF}):

$$k_{GF} = \frac{p_{GS} \cdot GSF + BK}{GF} = \frac{p_{GS}}{d} + \frac{BK}{GF} \quad (3)$$

Die Baukosten nehmen mit der Geschossfläche zu. Sie tun dies nicht einfach proportional, sondern in einem zuerst abnehmenden, dann zunehmenden Verhältnis zur Dichte. Eine grössere Dichte führt bis zu einem gewissen Niveau zu abnehmenden Baukosten pro m² Geschossfläche, weil viele Fixkosten wie Grundstücksvorbereitung, Aushub, Baustelleneinrichtungen usw. auf eine grössere Geschossfläche verteilt werden können. Zudem nehmen aber die Baukosten pro m² Geschossfläche zu, was besonders offensichtlich ist, wenn die zusätzliche Dichte in der Höhe gesucht wird, was ein stärkeres Tragwerk bedingt, vertikale Zirkulation (Treppen, Aufzüge, Fluchtwege), mehr Gebäudetechnik, Brandschutz, Belüftung und Beleuchtung.³ Nehmen wir vereinfachend an, dass folgendes Verhältnis der Baukosten zur Geschossfläche und Dichte besteht:

$$BK = (\beta_0 - \beta_1 d + \beta_2 d^2) \cdot GF \quad (4)$$

Dann ergibt sich folgendes Verhältnis der Gesteungskosten pro m² Geschossfläche zur Dichte:

$$k_{GF} = \frac{p_{GS}}{d} + \frac{BK}{GF} = \frac{p_{GS}}{d} + \beta_0 - \beta_1 d + \beta_2 d^2 \quad (5)$$

Nur der letzte Teil nimmt mit zunehmender Dichte zu, ansonsten wirkt eine höhere Dichte über die Fixkosten des Grundstückes und des Bauens dämpfend auf die Gesteungskosten pro m² Geschossfläche. Graphisch sieht das aus wie in Abbildung 1, wo die unterste Linie den Landkosten entspricht, die mittlere den Baukosten und die oberste den Gesteungskosten pro m² Geschossfläche. In diesem Beispiel werden diese Gesteungskosten bei einer Dichte zwischen 2.5 und 3 minimiert. Ein solches Resultat hängt natürlich stark mit dem Landpreis und dem postulierten Verhältnis zwischen Baukosten und Dichte zusammen. Wir werden weiter unten sehen, wie dieses Verhältnis empirisch aussieht.

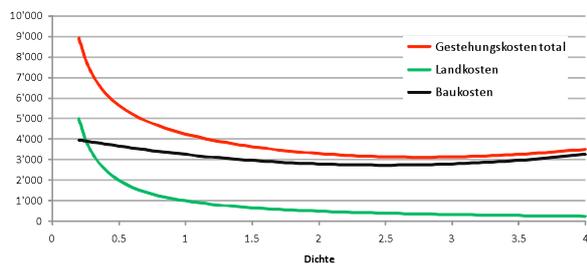


Abb. 1 Die Gesteungskosten pro m² Geschossfläche im Verhältnis zur Dichte

Gewinnmaximierende Dichte

Der Immobilienentwickler will eigentlich nicht die Gesteungskosten pro m² Geschossfläche minimieren, sondern seinen Gewinn maximieren, und der hängt auch vom Ertrag ab. Nehmen wir zuerst an, dass der Ertrag einfach proportional zur Geschossfläche ist, das heisst, die Geschossfläche kann zu einem fixen Preis p_{GF} verkauft werden, und zwar jede beliebige Menge (flache Nachfragekurve). Dann ist der Gewinn (W):

$$\begin{aligned} W &= p_{GF} \cdot GF - p_{GS} \cdot GSF - BK \\ &= p_{GF} \cdot d \cdot GSF - p_{GS} \cdot GSF - (\beta_0 - \beta_1 d + \beta_2 d^2) \cdot d \cdot GSF \quad (6) \\ &= (p_{GF} \cdot d - p_{GS} - \beta_0 d + \beta_1 d^2 - \beta_2 d^3) \cdot GSF \end{aligned}$$

Der erste Teil, der dem Erlös des Verkaufs der Geschossfläche entspricht, nimmt mit der Dichte zu. Er wird durch die oberste Linie in Abbildung 2 dargestellt. Der zweite Teil ist der konstante Bodenpreis, die flache Linie in Abbildung 2. Der letzte Teil mit den β stellt die mit der Dichte zuerst abnehmenden dann zunehmenden Baukosten dar, hier aber als Baukosten pro m² Grundstücksfläche als unterste Linie in Abbildung 2 dargestellt. Als Saldo ergibt sich eine Gewinnkurve, die sich nur leicht von der Null-Linie abhebt und bei einer Dichte von 3 kulminiert. Dieses Resultat hängt natürlich von den Preisen und Parametern ab. Weiter unten werden dafür empirische Daten angeführt.

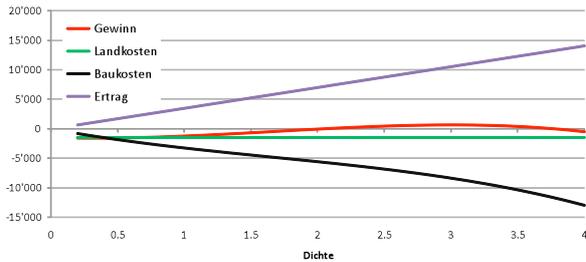


Abb. 2 Der Gewinn pro m² Grundstücksfläche im Verhältnis zur Dichte

Der Gewinn wird maximiert, wenn die Dichte folgendermassen festgelegt wird:

$$d^* = \frac{\beta_1 + \sqrt{\beta_1^2 - 3\beta_2(\beta_0 - p_{GF})}}{3\beta_2} \quad (7)$$

Wenn der Bodenpreis unabhängig ist von der Dichte, dann hat er auch keinen Einfluss auf die gewählte Dichte. Das muss nicht überraschen, ist der Preis des Grundstücks doch eine Art Fixkosten. In unserem einfachen Modell liegt die optimale Dichte in einem komplizierten Verhältnis zum Verkaufspreis der Geschossfläche. Dies wird weiter unten empirisch illustriert.

In Wirklichkeit verkauft oder vermietet der Immobilienentwickler nicht die Geschossfläche, sondern die Nutzfläche (NF). Das Verhältnis zwischen Nutzfläche und Geschossfläche ist also entscheidend. Die Gewinnfunktion sieht nun so aus, wobei p_{NF} der Preis ist, zu welchem die Nutzfläche verkauft wird:

$$\begin{aligned} W &= p_{NF}NF - p_{GS}GSF - BK \\ &= p_{NF} \cdot (NF/GF) \cdot d \cdot GSF - p_{GS}GSF - (\beta_0 - \beta_1 d + \beta_2 d^2) \cdot d \cdot GSF \quad (8) \\ &= (p_{NF} \cdot (NF/GF) \cdot d - p_{GS} - \beta_0 d + \beta_1 d^2 - \beta_2 d^3) \cdot GSF \end{aligned}$$

Das Verhältnis der Nutzfläche zur Geschossfläche hängt stark von der Architektur ab und manchmal auch von dem, was man als Nutzfläche misst. Dennoch kann man erwarten, dass dieses Verhältnis mit der Dichte abnimmt. Tatsächlich braucht es bei höherer Dichte mehr Zirkulations- und mehr Konstruktionsfläche. Das hat sich schon auf die Baukosten ausgewirkt, jetzt schadet es noch dem Ertrag, weil mehr Nutzfläche verloren geht. Nehmen wir ein einfaches lineares Verhältnis an:

$$NF/GF = \gamma_0 - \gamma_1 d \quad (9)$$

Setzen wir dies in Gleichung (8) ein, dann zeigt sich wie der Gewinn eine Funktion der Preise, Dichte und Grundstücksfläche ist:

$$W = (p_{NF} \cdot (\gamma_0 d - \gamma_1 d^2) - p_{GS} - \beta_0 d + \beta_1 d^2 - \beta_2 d^3) \cdot GSF \quad (10)$$

Der erste Teil, der dem Erlös des Verkaufs der Geschossfläche entspricht, nimmt zuerst mit der Dichte zu, kann aber ab einer bestimmten Dichte wieder abnehmen, wenn der Verlust von Nutzfläche zu gross wird. Er wird durch die oberste Linie in Abbildung 3 dargestellt. Bei den gewählten und empirisch fundierten Werten für γ_0 und γ_1 sieht man noch keinen Einbruch der Erträge bei steigender Dichte. Dürfte extrapoliert werden, dann wäre ein Maximum des Ertrags pro m² Grundstücksfläche bei einer Dichte von etwa 5 erreicht. Die anderen Linien sind wie in Abbildung 2 definiert. Die gewinnmaximierende Dichte ist schon tiefer als in Abbildung 2, nämlich nur noch bei 2.3.

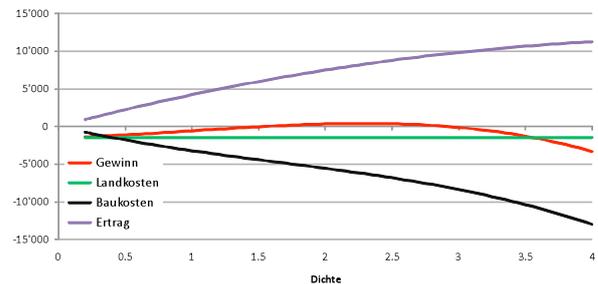


Abb. 3 Der Gewinn pro m² Grundstücksfläche im Verhältnis zur Dichte, wenn der Verkaufspreis mit der Dichte abnimmt

Der Gewinn wird bei folgender Dichte maximiert:

$$d^* = \frac{\beta_1 - \gamma_1 p_{NF} + \sqrt{(\beta_1 - \gamma_1 p_{NF})^2 - 3\beta_2(\beta_0 - \gamma_0 p_{NF})}}{3\beta_2} \quad (11)$$

Es ist durchaus plausibel, dass der Preis, zu welchem die Nutzfläche vermietet oder verkauft werden kann, mit der Dichte auch noch abnimmt. Die meisten Nutzer mögen mehr Grünfläche und weniger direkte Nachbarn. Am beliebtesten ist das Einfamilienhaus. Wenn der Immobilienentwickler dies auch noch berücksichtigt, dann wählt er eine noch geringere Dichte aus. Zudem muss bei einem grösseren Flächenangebot meistens der Preis gesenkt werden, damit alles vom Markt aufgenommen wird. Schliesslich erhöht sich damit das Risiko.

Die optimale Dichte kann natürlich kleiner oder grösser sein als die erlaubte. Sicher ist, dass sie beschränkt ist, aus drei Gründen:

1. Verdichten erhöht die Baukosten pro m² Geschossfläche ab einer gewissen Dichte.
2. Verdichten reduziert die vermiet- oder verkaufbare Nutzfläche pro m² Geschossfläche.
3. Verdichten reduziert den Ertrag pro m² Nutzfläche.

Es ist also ein Modell entstanden, nach welchem der Grundeigentümer eine gewinnmaximierende Dichte aus sucht, die vom Verkaufspreis der Nutzfläche und von den Baukosten abhängt sowie von der Art, wie das Verhältnis der Nutzfläche zur Geschossfläche mit der Dichte abnimmt und wie sich die Baukosten mit der Dichte ändern. Keine Rolle spielen Grundstückspreis und -fläche. Natürlich ist das noch ein vereinfachtes Modell. So wird nicht berücksichtigt, dass die gleiche Dichte auf verschiedene Weise erreicht werden kann (Form des Gebäudes). Form und Konfiguration (Neigung, Bäume) der Parzelle spielen natürlich auch eine Rolle.⁴

Zahlen für die optimale Dichte

Im Folgenden soll versucht werden, plausible Grössenordnungen für die optimale Dichte aus Sicht des Promoters zu berechnen. Zuerst zum Verhältnis Baukosten und Dichte. Abbildung 4 illustriert dieses Verhältnis mit allen 15 Referenzgebäuden in den Kapiteln 12 (Mehrfamilienhäuser) und 14 (Einfamilien- und Ferienhäuser) des Baukostenkennwerte-Katalogs (Verlag Werk AG, Zürich). Es handelt sich um 2- bis 8-geschossige (Untergeschoss inbegriffen wenn vorhanden) Bauten, die zwischen 1980 und 1991 errichtet wurden. Auf der y-Achse sind die auf 2008 indexierten Gesamtanlagekosten dividiert durch die Geschossfläche. Auf der x-Achse, das Verhältnis der gesamten Geschossfläche zur Arealfläche.

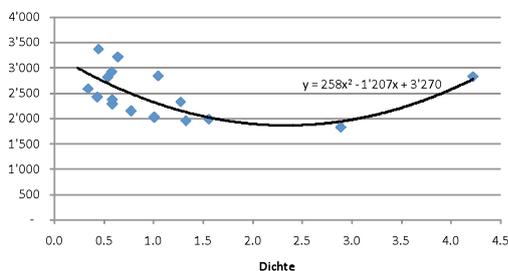


Abb. 4 Die Baukosten pro m² Geschossfläche im Verhältnis zur Dichte (Daten BKK)

Neuere Daten finden sich im werk-material, das im Monatsheft *Werk, Bauen + Wohnen* des Bundes Schweizer Architekten veröffentlicht wird. Abbildung 5 illustriert das Verhältnis der Baukosten zur Dichte mit allen brauchbaren Blättern, die seit 2006 veröffentlicht wurden. Es handelt sich um 11 Mehrfamilienhäuser, 3 Wohn- und Pflegeheime, 2 Jugendherbergen, 2 gemischte Wohn- u. Geschäftshäuser, 2 Kirchengemeindehäuser und ein Schul- u. Wohnhaus. Die Achsen stellen dasselbe dar wie in Abbildung 4.

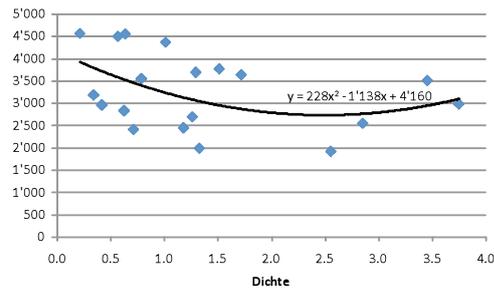


Abb. 5 Die Baukosten pro m² Geschossfläche im Verhältnis zur Dichte (Daten werk-material)

Diese neueren Daten ergeben die Werte $\beta_0 = 4160$, $\beta_1 = 1138$ und $\beta_2 = 228$. Legen wir den Preis pro m² Grundstücksfläche auf 1000 CHF, dann werden die Kosten pro m² Geschossfläche bei einer Dichte von 2.8 minimiert. Dies entspricht Abbildung 1. Wie die kostenminimierende Dichte vom Bodenpreis abhängt, zeigt Tabelle 1. In der letzten Kolonne werden auch die minimalen Gestehungskosten pro m² Geschossfläche aufgeführt. Es zeigt sich, dass sich die kostenminimierende Dichte nur unwesentlich auf den Bodenpreis auswirkt.⁵

Bodenpreis	z.B. Region	Kostenminimierende Dichte	Minimale Gestehungskosten
140	Aarau	2.54	2'796
650	Baden	2.69	2'990
1220	Bern	2.83	3'197
1500	Zürich	2.89	3'294
3050	Genf	3.16	3'806

Tab. 1 Kostenminimierende Dichte im Verhältnis zum Bodenpreis⁶

Als nächstes gilt es, die Erträge zu berücksichtigen. Im Kanton Zürich war der Medianpreis für Stockwerkeigentum mit 4 und 4.5 Zimmern 2007: 585'000 CHF (Statistik Kanton Zürich). Nehmen wir an, dass solche Wohnungen eine Hauptnutzfläche von 100 m² haben, und dass die Hauptnutzfläche 60% der Geschossfläche, diese also 166 m² beträgt, dann wird der m² Geschossfläche zu 3'500 CHF verkauft.⁷ Kauft der Immobilienentwickler das Land zu 1500 CHF/m², dann erreicht er mit diesen Werten einen Gewinn von 1'850 CHF/m² Grundstücksfläche oder 580 CHF/m² Geschossfläche mit einer Dichte von 3.2. Diese Werte unterliegen Abbildung 2.

Wie die gewinnmaximierende Dichte vom Verkaufspreis der Geschossfläche abhängt, zeigt Tabelle 2. Achtung: Es handelt sich hier um den Preis pro m² Gesamtgeschossfläche. Auf dem Markt sind Preise pro m² Nutzfläche üblich. Der erzielte Gewinn hängt auch noch vom Bodenpreis ab. In der letzten Spalte ist der Gewinn pro m² Grundstücksfläche vor Zahlung des Bodenpreises, also der maximale Preis, den der Immobilienentwickler ohne Verlust zahlen kann.

GF Preis	Gewinnmaximierende Dichte	Maximaler Bodenpreis
2750	2.50	25
3000	2.70	676
3250	2.86	1372
3500	3.01	2106
3750	3.14	2874
4000	3.26	3673
4250	3.37	4501
4500	3.47	5356

Tab. 2 Gewinnmaximierende Dichte im Verhältnis zum Verkaufspreis der Geschossfläche und maximaler Bodenpreis

Als nächstes gilt es also, das Verhältnis der Nutzfläche zur Geschossfläche abzubilden, wie es von der Dichte abhängt. Dazu greifen wir wieder auf die werk-material Daten (ohne die Gebäude gemischter Nutzung). Abbildung 6 zeigt ein leicht absinkendes Verhältnis, aber die Streuung ist relativ gross. Die Gebäudearten sind ziemlich heterogen und es ist zu befürchten, dass die Dimensionen nicht einheitlich gemessen wurden. Zuverlässigere Zahlen finden sich bei Meyer-Meierling et al., 2000. Die Autoren haben 50 Wohnsiedlungen, die zwischen 1981 und 1997 in der ganzen Schweiz gebaut wurden, sorgfältig untersucht. Das Verhältnis zwischen Hauptnutzfläche und Geschossfläche in Abhängigkeit zur Dichte ist in Abbildung 7 dargestellt. Die entsprechenden Werte für $\gamma_0 = 0.58$ und $\gamma_1 = 0.0574$ laut Gleichung (9) können in den Gleichungen (10) und (11) eingesetzt werden, um den Gewinn pro m^2 Grundstücksfläche darzustellen und die gewinnmaximierende Dichte zu berechnen. Ersteres wurde schon in Abbildung 3 gemacht. Wie die gewinnmaximierende Dichte vom Verkaufspreis der Nutzfläche abhängt, zeigt Tabelle 3.

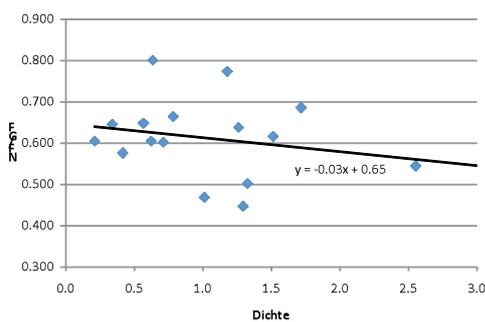


Abb. 6 Das Verhältnis der Nutz- zur Geschossfläche in Abhängigkeit von der Dichte (Daten werk-material)

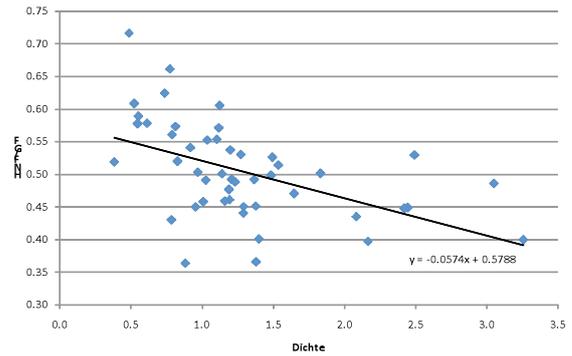


Abb. 7 Das Verhältnis der Nutz- zur Geschossfläche in Abhängigkeit von der Dichte (Meyer-Meierling et al., 2000)

HNF Preis	Gewinnmaximierende Dichte	Maximaler Bodenpreis
5500	2.36	-710
6000	2.49	-295
6500	2.60	149
7000	2.70	614
7500	2.78	1098
8000	2.86	1597
8500	2.92	2110
9000	2.99	2635

Tab. 3 Gewinnmaximierende Dichte im Verhältnis zum Verkaufspreis der Nutzfläche und maximaler Bodenpreis

Zuletzt haben wir im theoretischen Teil gesehen, dass der Verkaufspreis der Nutzfläche mit der Dichte abnehmen könnte. Es ist schwierig, Zahlen zu diesem Einfluss zu finden, weil der Verkaufspreis von vielen Faktoren abhängt. Der hedonische Ansatz ist gerade dafür geschaffen, um den Einfluss von einzelnen Eigenschaften auf Miete oder Preis zu isolieren. Ich kenne aber keine Studie, die die Dichte an sich als Eigenschaft ins Modell einsetzt. Hier ein kurzer Überblick über hedonische Studien aus der Schweiz, die einen Hinweis auf die Rolle der Dichte geben können:

Salvi, 2008b, erklärt die Preise, die bei 3737 Handänderungen von Einfamilienhäusern im Kanton Zürich zwischen 1995 und 2005 bezahlt wurden. Es handelt sich um Daten der Zürcher Kantonalbank. 28 Eigenschaften tragen zur Erklärung der Preisunterschiede bei. Es zeigt sich, dass freistehende Häuser, das sind 46% der Stichprobe, um 2.7% teurer verkauft wurden. Zu den Erklärungsvariablen gehört auch die Parzellengrösse. Es zeigt sich, dass eine um 10% grössere Parzelle den Preis um 1.7% erhöht wenn alles andere, inkl. der Grösse des Hauses, berücksichtigt wurde.

Djurdjevic et al., 2008, erklären die Mieten im Jahr 2007 von 11 913 Wohnungen in 327 Schweizer Gemeinden. Die Daten stammen von den institutionellen Kunden von Wüest & Partner. Es sind nur Mietverträge darunter, die seit dem 1. Quartal 2006 abgeschlossen wurden. 13 Eigenschaften tragen zur Erklärung der Mietunterschiede bei,

darunter die Anzahl Wohnungen im Gebäude. Im Durchschnitt zählen die Gebäude 56 Mietwohnungen. Es zeigt sich, dass die Miete für jede zusätzliche Wohnung im Gebäude um 0.02% zurückgeht.

Baranzini et al., 2008, erklären die Mieten von 42 162 Wohnungen im Kanton Genf und 26 489 Wohnungen in der Gemeinde Zürich. Es handelt sich um Daten der Volks- und Gebäudezählung von 2000. 20 Eigenschaften tragen zur Erklärung der Mietunterschiede bei, darunter die Anzahl Geschosse im Gebäude. Im Durchschnitt zählen die Gebäude mit Mietwohnungen in Genf 7.5 Geschosse und in Zürich 5.1. Es zeigt sich, dass die Miete um 0.7% zurückgeht für jedes zusätzliche Geschoss im Kanton Genf. Der Einfluss in Zürich ist nicht statistisch erwiesen. Hingegen werden die Wohnungen in den oberen Geschossen teurer vermietet, um 1.9% pro Etage in Genf, um 1.1% in Zürich. Hinzu kommt, dass diese Wohnungen eine bessere Aussicht haben, was noch separat bewertet wird.

Schaerer et al., 2007, erklären die Mieten von 3 327 Wohnungen im Kanton Genf und 3 194 Wohnungen in der Gemeinde Zürich. Es handelt sich um Daten der Mietpreisstrukturerhebung 2003. 25 Eigenschaften tragen zur Erklärung der Mietunterschiede bei. Es zeigt sich, dass Wohnungen, die Zugang zu einer Terrasse oder einen Garten haben, um 8.5% teurer vermietet werden im Kanton Genf und 4.9% in der Gemeinde Zürich als solche, die das nicht haben.

Von diesen Ergebnissen ist es schwierig, den Einfluss der Dichte auf den Preis der Nutzfläche abzuleiten. Am ehesten geht es mit den Resultaten von Salvi, 2008b, die zeigen, dass eine um 10% geringere Dichte (z.B.: von 0.30 auf 0.27) den Preis der NF um 1.7% erhöht. Eine konstante Elastizität impliziert ein Verhältnis in dieser Form:

$$p_{NF} = \alpha_0 \cdot d^{\alpha_1} \quad (12)$$

Die Schätzung von Salvi ergibt $\alpha_1 = 0.017$. In seinem Sample von Einfamilienhäusern im Kanton Zürich beträgt der Median der Hauspreise 727 000 CHF bei einer Wohnfläche von 115 m². Die Nutzfläche wurde also zu einem Medianpreis von 6 320 CHF/m² verkauft. Der Median der Grundstücksfläche liegt bei 447 m². Wenn wir annehmen, dass beim typischen Einfamilienhaus die Wohnfläche etwa 90% der Geschossfläche ausmacht, dann entspricht dies einer Dichte von etwa 0.3. Für das Medianhaus stimmt also die Gleichung, wenn $\alpha_0 = 6 192$.

Bei solchen Werten ist der Verkaufspreis der Nutzfläche sehr wenig empfindlich auf die Dichte. Er nimmt von 6 440 CHF bei einer Dichte von 0.1 auf 6 120 bei einer Dichte von 2 ab. Es ändert sich also wenig an den obigen

Resultaten, wo die gewinnmaximierende Dichte unter der Annahme eines konstanten Verkaufspreises gerechnet wurde. Zu beachten ist allerdings, dass der Einfluss der Dichte nur sehr grob in Kauf genommen wurde, über den Einfluss einer «überschüssigen» Grundstücksfläche bei Einfamilienhäusern. Die zitierten hedonischen Untersuchungen zeigen, dass noch weitere Eigenschaften wie die Anzahl Wohnungen oder Stockwerke, das Vorhandensein von Terrassen oder die Eigenschaft, frei zu stehen, den Quadratmeterpreis beeinflussen.

Schlussfolgerungen

Wir haben gezeigt, dass es nicht unbedingt im Interesse des Immobilienentwicklers ist, so dicht zu bauen wie erlaubt. Da die Baukosten nicht nur mit der Geschossfläche, sondern – ab einer gewissen Dichte – auch mit der Dichte zunehmen, und da die Erträge nicht proportional zur Geschossfläche wachsen, wenn dadurch dichter gebaut werden muss, gibt es eine optimale Dichte für den Immobilienentwickler, die auf kleinen Grundstücken durchaus relativ tief liegen kann.

Die gewinnmaximierende Dichte hängt nicht vom Grundstückspreis ab, wenn dieser nicht mit der Dichte zunimmt, denn dann ist dieser Preis gleich den Fixkosten. Das heisst aber nicht, dass die Immobilienentwickler überall gleich dicht bauen würden. Eine zentrale Lage äussert sich in etwas höheren Baukosten (was eher zu weniger Dichte führen würde) und besonders in höheren Verkaufspreisen pro m² Nutzfläche. Sind diese Preise aber doppelt so hoch, dann äussert sich das nicht etwa in einer doppelten optimalen Dichte sondern umso weniger, je steiler der Verkaufspreis mit der Dichte abnimmt.

Das Modell wurde mit empirischen Daten unterlegt. Leider standen relativ wenige brauchbare Daten zur Verfügung, so dass die Ergebnisse nicht mehr als einen Anschauungswert haben. Sie gelten auch eher für den Bau von Mehrfamilienhäusern im Kanton Zürich. Gezeigt wurde, dass die Immobilienentwickler die Gestehungskosten minimieren und ihren Gewinn maximieren, wenn sie eine Dichte (= Geschossfläche/Grundstücksfläche) von etwa 2.5 bis 3 erzielen können. Ist die erlaubte Ausnutzungsziffer höher, dann wird sie nicht voll ausgeschöpft. Dies ist nicht kulturell bedingt, sondern das Ergebnis von Baukosten und den Nutzwerten der gebauten Flächen.

- 1 In der Bauzonenstatistik Schweiz 2007 des Bundesamts für Raumentwicklung wurden solche Schätzungen auf das ganze Land hochgerechnet.
- 2 Bouteille, 2008, entwickelt ein ähnliches Modell.
- 3 Credit Suisse Economic Research, 2009, «Ökonomische Gesetzmässigkeiten von Hochhäusern», S. 39–41.
- 4 Salvi, 2008a, entwickelt in seinem Kapitel III, «Capital-Land Substitution Elasticity», ein anderes Modell, in dem der Immobilienentwickler Land und Bauten nach einer Produktionsfunktion gewinnmaximierend kombiniert. Da er seine Menge Land aus einer Auswahl von Grundstücken aussuchen kann, spielt der Bodenpreis eine Rolle. Salvi schätzt anhand von Daten über Transaktionen bei Grundstücken und Einfamilienhäusern im Kanton Zürich, dass die Preiselastizität der Nachfrage nach Land gleich 0.62 ist. Dies bedeutet, dass der Immobilienentwickler bei einem um 10% höheren Bodenpreis ein um 6% kleineres Grundstück auswählt.
- 5 Wird die kostenminimierende Dichte analytisch gesucht auf der Basis der Gleichung (5), dann zeigt sich, dass sie von einer dritten Wurzel des Bodenpreises abhängt.
- 6 Medianbodenpreise pro m² für erschlossenes, unbebautes Bauland für Mehrfamilienhäuser. Quelle: Wüest & Partner, *Immo-Monitoring* 2009/1, Oktober 2008, S. 154.
- 7 Diese Zahlen entsprechen ungefähr einer Miete von 320 CHF/m² Hauptnutzfläche.

Bibliografie

- Baranzini, Andrea et al. (2008), «Do foreigners pay higher rents for the same quality of housing in Geneva and Zurich?», *Swiss Journal of Economics and Statistics* 144 (4): 703–730
- Bouteille, Arnaud (2008), «Les déterminants économiques de la densité parcellaire», *Etudes Foncières* 135: 6–10
- Credit Suisse Economic Research (2009), *Swiss Issues Immobilien – Immobilienmarkt 2009, Fakten und Trends*, Zürich, 30. Januar
- Djurdjevic, Dragana, Christine Eugster und Ronny Haase (2008), «Estimation of hedonic models using a multilevel approach: an application for the Swiss rental market», *Swiss Journal of Economics and Statistics* 144(4): 679–701
- Kubli, Ursina et al. (2008), *Wertvoller Boden. Die Funktionsweise des Bodenmarktes im Kanton Zurich*, Zürcher Kantonalbank und Statistisches Amt des Kantons Zürich, Zürich
- Meyer-Meierling, Paul et al. (2000), *Wohnbauten im Vergleich. Gesamtbericht Bände 1–50*, Bundesamt für Wohnungswesen, Zürich: Verlag der Fachvereine
- Salvi, Marco (2008a), *Assessing airport noise, demand for quietness and land-structure substitution: three applications of the hedonic model in Switzerland*, PhD thesis Nr. 4236, EPF Lausanne
- Salvi, Marco (2008b), «Spatial estimation of the impact of airport noise on residential housing prices», *Swiss Journal of Economics and Statistics* 144 (4): 577–606
- Schaerer, Caroline et al. (2007), «Using the hedonic approach to value natural land uses in an urban area: An application to Geneva and Zurich», *Economie Publique/ Public Economics* 20: 147–167
- Steiner, Martin (2008), *Development of a real estate valuation tool using real options*, Master thesis, Swiss Banking Institute, University of Zurich, Zurich



Are tall buildings sustainable? – «Orbanisms», resource use, and high-rise buildings

Prof. Ronald Rovers, Zuyd University Heerlen,
Applied Science – Built Environment

«Orbanisms»: reality and resources

This contribution focuses on the fact that tall buildings are regarded as a possible solution for sustainable architecture in cities. As an introduction the following passage represents a short *tour d'horizon* towards the phenomenon I call «orbanism» – an acronym for «urban organism». In the context of «orbanisms» the question whether high-rise buildings are appropriate (sustainable) models for the future development of our cities, is of central importance.

This picture [1] shows Istanbul, which I visited 30 years ago as a child with my father. We camped outside the city and when we drove into the city we passed the airport. I was there a few years ago. When we landed we had already passed miles of built environment and I thought to discover a new airport inside the city. But in fact it was the same airport, the city had expanded 25 kilometers in 30 years. This is how we swallow land with our cities. The nearby land can no longer provide resources for those cities. As a consequence, we end up with what I call «orbanisms» – huge cities. [2] In other words, these are urban organisms that swallow resources excessively, and that no longer can be supported by the immediate surroundings. Resources are the basis of their functioning: it is neither money nor social issues that drive them; they need resources to function. And this is the problem we have to solve. How can we make such «orbanisms» survive? Currently the world houses seven billion people; nearly every part of the world is developed or on the way to being developed. In China alone, as many buildings will be constructed in the next twelve years as can be found at present in the whole of Europe. Imagine there was no Paris, London, or Rome and these cities would be developed in just twelve years ...

Resources

Let us have a look at the immense resources we consume. Pictures [3, 4] show how we consume our resources. On the left hand side, we are in Dubai in the United Arab Emirates

where ski ranks are built in the desert. On the right hand side, we see how in Scandinavia people like to sit outside although it is cold and they need to heat out-door spaces. The next picture is taken in the Jordan desert, which is cultivated and irrigated to provide for food [5]. Another example is Brazil, where miles and miles of trees are cut down within a single week. [6] And forest clearance promotes land erosion; former forestland will become desert and we end up with the same situation as in Jordan.

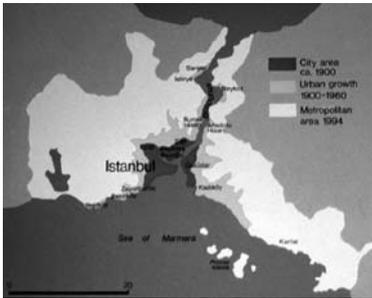
Recent improvements in China have been achieved because it is no longer allowed to use ceramic or bricks. The production of the latter, at the needed scale, would consume too much fossil fuel. In the Netherlands, copper is stolen from buildings because it is a very valuable material. Sometimes construction works in South Africa pause due to lack of cement. The kind of development that is ongoing leads to scarcity of resources all over the world.

Cement and other problems

Using the case of cement as an example: current cement production causes 7% of all CO² emissions. If we talk about climate change and CO² emissions, cement represents one of the biggest challenges we have, and it is growing. According to a prediction by the International Energy Agency (IEA) cement will cause 10–12% of all CO² emissions in the near future. But it is not the only problem that needs to be tackled. What is needed is a change of direction: transforming urban development in order to prevent all these problems.

Recycling building materials

An example is the potential in recycling building materials; if an old building is replaced by a new one we should reuse all the products and materials of the old one. If the materials are bad, we should make new materials and other products from the waste. We can also add some waste from the industry to our material cycle, and some renewable ma-



1



2



3



4



5



6

- 1 Growing Istanbul
- 2 The image of a big city today
- 3 Skiing in the desert, Dubai
- 4 Sitting outside in winter, Northern Europe
- 5 Irrigating desert to provide food, Jordan
- 6 Land after cutting trees, Brazil

terials. Only the last resort should be using non-renewable materials. If we use only these, we will deplete our stocks.

In this context we have arrived at crucial questions: How do we handle the current stock of old buildings and materials, how do we add new buildings, which architectural shape is optimal and which building standards should we employ? This concerns above all the city and urban areas in general: the «urbanisms». As far as the shape of new buildings is concerned, high-rise buildings are a widely favored solution because they are profitable for investors and create high-density areas. But we come across other factors in this context: What about material resources? Can high-rise buildings be sustainable? Do people actually want to live and work in high-rise buildings? How tall is still sustainable?

Tall and taller

Architecture is famous for provoking emotions, and it seems even more so for tall buildings. The tallest of them all, though still under construction, symbolizes this in optima forma. From a well-visited blog site on *Burj Dubai*,¹ we collected a few reactions from May 2008:

«We need two more eyes and may god give us 100 more years to see and experience the beauties of Dubai.» – «This and all the buildings like it are built from the slave labor of Asian migrants. They make up about 80% of the total population, are forced to live in walled-up slums, and have basically no rights.» – «Wow! I have to go there before I die!» – «Dubai looks completely ridiculous and unsustainable, much like our extravagant desert cities, Las Vegas and Phoenix. This is a real monument to folly and the loss of foresight and reason. It's all vanity. Enjoy it! It will look great when the city becomes a ghost town in 70 years.» – «My dream came true today. I'm a proud owner of an apartment in this building today. Could not have asked more from Allah.»

This is Dubai, a new city on the rise; but what about the «Old world's» tall buildings? In the UK, Prince Charles is well known for speaking out about London's ambitions: «Skyscrapers are disfiguring» London's skyline and «vandalizing» the city's historic sites. He went on to talk about «damaging London's timeless character» and destroying views for future generations. Shuttleworth, architect of «The Gherkin», replied: «He is wrong. London is not a museum. It has to be renewed for the next generation, especially as it attempts to become the world's leading city. We can't leave it as it was in medieval times.»² This discussion will continue, as many lobbyist groups are entering the scene. One of the London groups, *Development*

Securities PLC, published a paper listing arguments like: «Accommodate or die: To remain a major «world city» London must accommodate significant growth within its existing boundaries.»³ This is another example of a debate where completely different stances are being voiced with respect to high-rise buildings.⁴

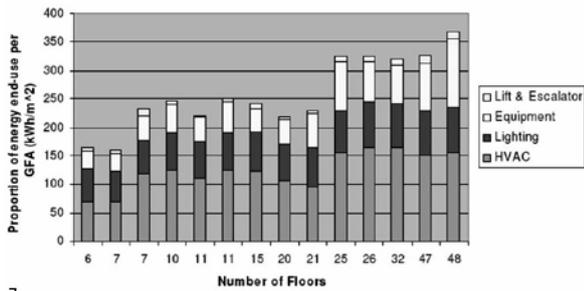
Other arguments in favor of developing high-rise buildings have to do with optimization of transportation and fuel, they concern economies of scale in production, advantages of density and land use of course, they point to benefits involved in mixed-use areas where people are living and working in the same place, and they see possibilities for increased safety and more open spaces. The arguments against high-rise buildings cluster around themes such as increased material and energy use for all building phases, over-crowded areas, traffic jams, anti-social settings and shadowing.

The organization *Council on Tall Buildings and Urban Habitat* is based in Chicago and founded by stakeholders in the building sector. In their recent conference they described tall buildings in the following way: «The Tall building has a crucial role to play in this debate on the urban future. Itself the historical epitome of energy and consumption excess, the typology has the opportunity to re-invent itself as a model for denser, more sustainable cities; concentrated centers of work and life activity. Additionally, the financial and professional investment in each tall building project gives the typology an opportunity to push the agenda for sustainable design, experimental technologies and the real need for post-occupancy monitoring, for the benefit of the built realm as a whole.»⁵

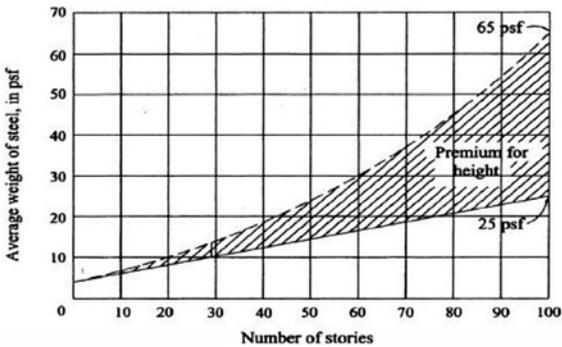
Of course the people in favor of high-rises are much better organized: Why would you organize yourselves against something that may never happen? The pros have an interest in making the development happen. For this obvious reason, I probably could not find a council for «low buildings». So we depend on finding information from independent sources that objectively analyze the pros and cons of the potential of tall buildings for being sustainable.

Sustainability

A complex issue of course is the question about sustainability. What might be regarded as a sustainable solution for a human being, or a city, might not be the same as for a «geo-biosphere balance». In the end, a balanced global resource and climate situation is the most beneficial also for the individual. The dilemma is that while one could say that at the moment, living conditions are still improving, we also face an energy crisis and shortage of resources.



7



8



9

- 7 Relation between height and weight (from Mir M. Ali, 2001, as tabulated in Buyukozturk and Gunes)
- 8 Breakdown of electricity end-users in selected offices in Hong Kong (from Joseph C. Lam et al., 2004)
- 9 Energy and materials' performance of 6 typical arrangements of space (from van den Dobbelen et al., 2007)

This puts focus on resource consumption and other issues such as economics and cost. Investing is always aimed at profit, but on a macro scale, profit-driven local investments can infer dramatic consequences, such as shortage of resources or heightened energy consumption. In this context we will have to explore to which extent tall buildings can contribute to establishing win-win situations optimizing both resources and profit. Can they provide improved socio-culturally accepted and healthy shelters for people and activities, while at the same time using resources optimally and in a responsible way – relative to the cost of the total development? In search for answers we have to analyze (as following) several aspects involved in this line of questioning, look into existing research and see how far answers with a broad and holistic outlook can be formulated.

Height and weight

A first important aspect refers to the amount of resources needed to construct buildings in relation to height. In previous research, the weight per square meter of a couple of buildings was estimated. On average, a 4- to 5-floor high apartment building in The Netherlands comes close to one ton per square meter living area. The archetype of all skyscrapers, the Empire State Building, is around 1.7 tons per square meter living area. The tallest at the moment, *Taipei 101*, consumes 1.8 tons. The figure rises significantly above the 5-storey low-rise benchmark, even though none of the existing analyses have been optimized for «sustainable materials». The difference could possibly be even more significant since low-rise buildings to a much larger extent can be constructed from renewable materials: wood. Latter is often used in Swedish multi-level housing projects up to eight floors. But also in Sweden we find the 50-storey iconic *Turning Torso*, the apartment building by Calatrava in Malmö. And the architectural drive, which originates in Calatrava observing his body turning back towards the mirror, required 3.4 tons per square meter for the architectural idea to materialize.

Though few structural analyses for the relation between height and weight are available, they confirm the overall picture: in 1991, Alex Coull and Bryan Stafford Smith published on the relation between a steel frame construction and height, showing a hyperbolic increase with height.⁶ And Oral Buyukozturk and Oguz Gunes analyzed the relation of steel construction with lateral loads (wind). Turning points seem to be 150 meters for steel, and 250 meters for concrete, where weights increase strongly.⁷ [7] For the total building, at least a factor two in weight seems to occur when the building is more than 150 meters tall. What happens above 500 meters is still unknown. The nearly completed *Burj Dubai* will give indications of these measures, if the figures will ever be published.

Height and energy

The next aspect concerns the relation of energy and climate to height. Again, only little research is available providing a documented comparison of similar buildings' performances with height, as a changing parameter. Guthrie from Arup presented a graph pointing to a relation between electricity use and height observed in Hong Kong buildings: a critical increase seems to occur when building reach seven to ten floors and again around 25 floors.⁸ [8]

An indicative study by van Den Dobbelen et al., researching both energy and material performance of six typical arrangements of space, shows a basic relation between horizontal, compact and vertical organization of space. The

two extremes, the tower and caterpillar variants, have a 90% respectively 80% efficiency performance for energy and weight compared to the most compact variant. [9]

A follow-up study involving real buildings, among others the office building of Commerzbank in Frankfurt (at that time the highest office building in Europe) revealed a dramatic drop in efficiency in materials and weight, compared to a reference building; using the Dutch LCA-based «GreenCalc» tool. For energy, the improvement factor was 0.63 (times the reference) and for materials 0.27. It is concluded, yet more broad studies are needed, that energy and weight increase with height per square meter, and at 36 floors, the loads for both energy and materials start increasing exponentially.⁹

Renewable energy

With more and more 0-energy buildings entering the built environment, and even energy plus houses being commercially available, the question is raised if tall buildings can compensate their increased energy consumption by generating the energy that they consume – a 0-energy skyscraper? A first serious attempt is the *Bahrain World Trade Center*: a two tower building with three wind turbines between them, each 29 meters in diameter. The test runs in spring 2008 went well, and the building came in operation in fall 2008. Websites report that up to 11% of the buildings' electricity-demand is produced by its wind turbines.¹⁰ However, Guthrie stated at the latest CBTUH conference that wind turbines generally provide no more than 5% of the electrical needs.¹¹ [10]

When it comes to Photovoltaic integrated in facades, Guthrie estimates that 10–15% of the energy needed can be produced in this way. Factors such as shape, orientation and overshadowing will greatly influence this figure. He suggests that in hot sunny areas of the world power generation from tall solar chimneys or solar arrays as part of a community strategy should be developed.

It must be mentioned that there are few design proposals coming close to the provision of all energy needed by the building itself. And these are, for the moment, just drawings and claims. Take for example the idea of integrating wind turbines into the building volume – a nice idea, but it will never produce enough energy for the whole building. [11] An architectural proposal in Buenos Aires projects a 1 km high tower. To get a license for the further development of its design, it is required that all the energy needed by the future building must come from renewable energy. The proposed solution here, too: wind turbines. But, you cannot put wind turbines that closely together. In reality the picture would look very different. [12]

Recently, some new insights in energy optimization have been considered. This regards the concept of energy-based building design, which builds on the simple fact that different energy end-uses require different levels of energy quality. Energy end-uses directly associated with mechanical work require a higher quality of energy, whereas the conditioning of occupied spaces in principle requires very low quality energy carriers. Energy-based design principles aim at matching the quality of supplied energy to the thermodynamic requirements of its use.¹² This could help reduce energy consumption.

So far unexplored are the consequences of the fact that when tall buildings become really tall, up to 1 km high, there are differences in the climatic conditions over the height of the building. Luke Kueng and Peter Weismantle analyzed this fact in a paper.¹³ They describe the changes of wind velocities, humidity, temperature, and air density with height: for instance, higher wind speeds will increase the convection and therefore heat transfer of a building up to 8%, and increase heat-gain in summer by 1% at mid level. But this could also result in 6–15% energy savings by fan operation. The decreasing air density over height results in lower energy demand for ventilation of 10%. For hot and humid climates the reduction of moisture with altitude can result in a 4% reduced cooling load in summer at mid level. Their conclusions state that architecture could reflect these differences. Also spatial organization is affected: cooling-dominated spaces at the top, and heating-dominated at ground level. And assessments should be carried out with different climate zones over the height.

Density versus height

The increase in energy and material consumption of tall buildings could be acceptable if the increased «ecological footprint» is compensated for with a reduced «physical footprint» (due to freed land through higher density): providing for more open spaces, reduced road needs, etc., not only as compensation but also with a positive end result. Following Guthrie: The negative issues of increased energy use and higher material consumption may be leveled out by improving efficiency and by the benefits that location and concentration may have for the community.

Trends

To explore the relation between density, land use and tall buildings, a first impression emerges from data gathered in a database on skyscrapers,¹⁴ which ranks cities according to skylines. It's a limited but indicative approach, by which skylines are ranked according to their height (starting from a certain level). It is not a real surprise that we find Hong



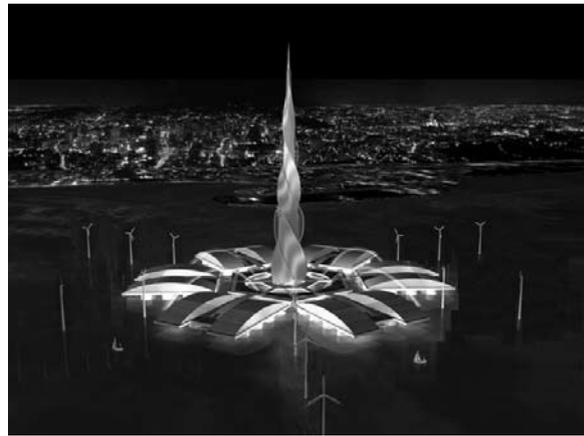
10



11



12



Place by points	City	Population	Area km ²	Buildings ²	Points ²	density p/km ²	rank by density	build/km ²	rank by buildings	cars/1000
71.	Cairo	6789479	215	167	1213	31579	1	0,8		96,8
19.	Macao	453733	21	596	4300	21606	2	28,4	1	
44.	Paris	2144700	105	443	2146	20426	3	4,2	16	
31.	Mumbai	11914398	621	877	3453	19186	4	1,4		
38.	Makati	484176	27	145	2566	17932	5	5,4	8	
77.	Bogotá	6776009	384	310	1008	17646	6	0,8		
3.	Seoul	10331244	616	2872	16559	16772	7	4,7	12	229,3
97.	Pasig	471075	31	50	763	15196	8	1,6		
22.	Buenos Aires	2965403	200	1582	4056	14827	9	7,9	4	90,9
21.	Jakarta	9341400	661	351	4261	14132	10	0,5		120
8.	Tokyo	8130408	621	2770	11986	13092	11	4,5	14	164,2
24.	Osaka	2598589	220	1085	3943	11812	12	4,9	11	68,6
74.	Kaohsiung	1720400	154	43	1097	11171	13	0,3		
2.	New York City	8274527	800	5636	36899	10343	14	7,0	6	109,2
61.	Taipei	2719293	272	169	1452	9997	15	0,6		

13

- 10 Bahrain World Trade Center, Manama, 2004–08
- 11 High-rise project with integrated wind turbines
- 12 Project for a high-rise building, Buenos Aires; wind turbines set by designer (left) and according to required distances (right)
- 13 Selected cities with relevant data for skyscraper research (data from www.emporis.com, tabulated by author)

All images: authors' archive

Kong first and New York second. Seoul rose to the third place. A few others are Tokyo (8), Dubai (13), Istanbul (28 – as the first European city), London (34) and Paris (44). In general, over the past few years, we could see Chinese cities climbing up the list with five cities in the top 20 at the present time. [13]

If we relate these figures to the cities' population density, the list changes: now, the top three are Cairo, Macao and Paris, with New York having moved to place 15 and Hong Kong to place 25. In Cairo, however, there are very few high-rise buildings. Interestingly, Macao and Paris have nearly the same density, but Macao has an average of 28 high-rise buildings per square meter and Paris only has four (downtown Paris). This shows that it is possible to reach the same density with different geometric approaches (and therefore potentially lower energy and materials consumption). New York has seven high-rise buildings per square meter, with half the population density of Paris, so has Hong Kong in spite of the fact that Hong Kong only has 30 % of the density of downtown Paris.

If we look only at buildings per square meter, Macao takes the first place, but, surprisingly, Benidorm in Spain moves in on third place with 60 000 inhabitants (in winter). And in the top 100 we now see many Spanish speaking cities.

Interesting is a comparison between Tokyo and Seoul. Both cities share the same area in square meters and the same amount of high-rise buildings, with Tokyo being a little bit less dense. Yet, skyline ranking puts Seoul on the third place and Tokyo on the eighth place. This implies that the Seoul's buildings are higher on average. This might have consequences for transportation, but, amazingly, the amount of cars in Tokyo is 164 per 1 000 and in Seoul it is 230 per 1 000 inhabitants! And Osaka, which again is a little less dense but which has the same amount of high-rise buildings as the other two, only has 68 cars per 1 000 inhabitants.

These trends provide some practical insights, which suggest that there is no significant advantage in land use by tall buildings. But again very few studies could be found that tackle this relation structurally. It is a difficult research theme with many parameters involved. China, for instance, has constructed many tall buildings in order to find an efficient solution for housing its increasing urban population. However, so far this has been accompanied with a net loss of arable land.¹⁵ One of the reasons seems that only individuals have moved from rural to urban areas, and in exchange for urban growth no rural land has become available. A second reason is that due to increased wealth, the average size of housing units is growing – a rebound

effect, that was already known, among others in Kibbert's work.¹⁶ So if there would be a net profit from high-density construction, this exists only in theory.

The China study also reveals that the relation between density and environmental performance is low, which is confirmed by another study looking at electricity consumption of cities.¹⁷ This, however, may well depend on cultural differences. A quick comparison between skyline-ranked cities in Europe and electricity consumption, as far as comparable figures were available, suggests that electricity consumption is linearly rising with higher skylines. Again, this is only indicative information, a solid study lacks.¹⁸

A conclusion is thus that as far as claims on advantages and disadvantages of high-rise buildings can be made, they lack a solid research base. This can create unfunded statements such as: «Accommodating the same number of people in a tall building of 50 storeys as in a large building of five storeys requires roughly one tenth of the land.»¹⁹ This is a very suggestive way of assuming advantages; and only relating to the building's ground projection, it is unsatisfying. In this context we have to review arguments on the compact city as raised for example by Sung Woo Shin, who is looking at vertical cities.²⁰ The real performance is yet to be measured. These considerations, furthermore, mainly apply to new buildings. In existing built environments the stress on the urban fabric increases when high-rise buildings replace low-rise buildings.

Farming

A side topic is the potential in urban farming and in particular the possibilities for vertical farming which are currently being debated. In the Netherlands, the so-called «Pig skyscraper» has been proposed: the idea of stacking 40 pig farms on top of each other with two ground floors as slaughter house and the top floors for manure collection and energy generation. Even the pigs' situation improves (in this concept) with balconies for taking outside walks. Taiwan is studying growing food crop on vertical facades, and other proposals include farming areas in different levels of the building. A paper at the recent CTBUH congress calculated that, «a single vertical farm with an architectural footprint of one square New York City block and rising just 30 stories (approximately three million square meters) could provide enough calories (2 000 cal per day and person) for 50 000 people, and mainly by employing technologies currently available.»²¹

Conclusions

In general, there is not enough structural and fundamental research available to be able to provide conclusive analyses regarding resources – energy, materials, land use and infrastructure. It seems fair to conclude that, in general, the existing architectural strategies for tall buildings are not very efficient, and that the prospect of 0-energy tall buildings is not looking very good.

Tall buildings' performance, as part of compact city development and efficient land use, may be advantageous in terms of harvesting renewable energy and materials. However this seems to provide no direct advantages; certainly not in existing areas, where low-rises are replaced by high-rises, freeing no land and increasing pressure on transport and infrastructure at the cost of the community. In new developments so far, no examples with calculated advantages have been found, and, if available, rebound effects may counterbalance these, as found in China. But research on this issue is still rudimentary and does not allow for solid conclusions. Based on the above findings, it only has been possible to come up with negative impacts, and no convincing argument for tall buildings can be put forward.

The question how tall is sustainable cannot be answered in terms of meters. So far, the ideal height of a building cannot be determined in an optimization process involving all factors with the existing tools and models. Looking to the future, it is obvious that arguments related to energy and material efficiency will increase in weight and become more decisive for the kind of buildings we will be able to, or we will want to, construct. All that is left to be done at this point is to call for more research on the topic.

Websites on tall building studies (accessed sept. 1, 2009)

<http://www.thechicagospire.com/>
<http://www.inhabitat.com/2007/10/25/sites-residence-antilia-green-tower-in-mumbai/>
<http://www.burjdubaiskyscraper.com/>
<http://www.dubai-architecture.info/DUB-004.htm>
<http://www.skyscrapernews.com/news.php?ref=1521>
http://www.azuremagazine.com/newsviews/blog_content.php?id=1002
<http://internationalpropertyinvestment.com/atkins-light-house-tries-for-low-carbon-precedent>
<http://internationalpropertyinvestment.com/green-skyscraper-in-dubai>
<http://www.grupotorcello.com.ar/ABAF/index.htm>

- 1 <http://www.glasssteelandstone.com/BuildingDetail/701.php> (accessed sept. 1, 2009).
- 2 <http://www.londonnet.co.uk/royals/2008/feb/prince-charles-speaks-out-against-londons-tall-buildings.html> (accessed sept. 1, 2009).
- 3 Other examples are *Tall Buildings in London: Vision of the Future or Victims of the Past?* Development Securities PLC by Ricky Burdett, Kathryn Firth, Tony Travers with Victoria Scalongne and Antonio Liphthay of the LSE Cities.
- 4 For example: Haiyan Chen et al., «Sustainable Urban Form for Chinese Compact Cities», in: *Habitat International* 32/1, 2008: 28–40; Antony Wood (RIBA), «Green or Grey? The Aesthetics of Tall Building Sustainability», CTBUH 8th World Congress 2008.
- 5 Council quote, *The Council on Tall Buildings and Urban Habitat*, see <http://www.ctbuh2008.com/> and <http://ctbuh.org/> (accessed sept. 1, 2009).
- 6 Alex Coull, Bryan Stafford Smith, *Tall Building Structures: Analysis and Design*, New York: Wiley, 1991.
- 7 Oral Buyukozturk, Oguz Gunes, «High-rise buildings: Evolution and innovations», World Building Congress, May 2–7, Toronto, Canada, 2004; Mir M. Ali, «Evolution of Concrete Skyscrapers: from Ingalls to Jin mao», in: *Electronic Journal of Structural Engineering* 1/1, 2001: 2–14.
- 8 Alistair Guthrie (Ove Arup & Partners), «Tall Buildings Sustainability from the bottom up», CTBUH 8th World Congress 2008; Joseph C. Lam et al., «Electricity use characteristics of purpose-built office buildings in subtropical climates», in: *Energy Conversion and Management* 45/6, 2004: 829–44.
- 9 Andy van den Dobbelen et al., «Ecology of the Building Geometry – Environmental performance of different building shapes», CIB 2007 World Congress.
- 10 <http://www.worldwatch.org/node/5489> and <http://www.mediaseed.tv/Story.aspx?story=34892> (accessed sept. 1, 2009).
- 11 See note 8.
- 12 Ilari Aho, presentation at UIA World Conference 2008, Torino, Italy.
- 13 Luke Kueng, Peter Weismantle, «Sky-Sourced Sustainability. How Super Tall Buildings Can Benefit From Height», CTBUH 8th World Congress 2008.
- 14 www.emporis.com (accessed sept. 1, 2009).
- 15 «The Role of Policy in Creating a Sustainable Building Supply Chain», paper presented at OECD/IEA Joint Workshop on the Design of Sustainable Building Policies, June 2001; download also under: www.law.fsu.edu/journals/landuse/vol17_2/kibert.pdf (accessed sept. 1, 2009).
- 16 See e.g.: Charles J. Kibbert, *Re-shaping the built environment*, Washington, DC: Island Press, 1999.
- 17 See Joseph C. Lam et al., 2004, in note 8.
- 18 See www.urbanaudit.org.
- 19 Will Pank, Herbert Girardet and Greg Cox, *Tall Buildings and Sustainability*, London: Economic Development Office, 2002.
- 20 Sung Woo Shin, presentation during UIA Seminar on Tall Buildings, UIA World Conference 2008, Torino, Italy.
- 21 <http://www.kkarc.com/> (accessed sept. 1, 2009); Dickson Despommier, Eric Ellingsen, «The Skyscraper as Vehicle for a Sustainable Urban Agriculture», CTBUH 8th World Congress 2008.





Muss Wohnen innovativ sein?

Andreas Hofer, Partner archipel – Planung und Innovation,
Zürich

Der moderne Traum von hoch und weit

Seit diesen Winter ein paar Verrückte über die Gäste auf der Terrasse des Bergrestaurants Männlichen gefegt sind, kennen wir das Wing-Suit-Base-Jumping. [1] Auf You-Tube gibt es pixelige Videos, in denen Testosteron geschwängerte junge Männer sich über Klippen oder aus Helikoptern stürzen. Die Stoffpolster des High-Tech-Anzugs machen den freien Fall zum steuerbaren Flug. Die riskante Herausforderung besteht darin, möglichst knapp über Grate und nah an der Felswand zu fliegen und dann möglichst spät die Reissleine des Fallschirms zu ziehen.

1932 baute der russische Architekt Vladimir Tatlin einen Holzflügel an ein Fahrrad, nannte dieses Gerät *Letatlin* und stellte es in einer Moskauer Galerie aus. [2] Der Letatlin sollte dem sozialistischen Arbeiter eine schnelle und einfache Fortbewegung ermöglichen. Er hat nie abgehoben.

Der Traum vom Fliegen mit menschlicher Kraft ist natürlich viel älter und zur Zeit des Letatlin stand die kommerzielle Luftfahrt kurz vor ihrem Durchbruch. Doch Tatlin steht hier nicht für eine Ingenieurleistung, sondern für einen Traum: In einem Land, in dem erst vor wenigen Jahrzehnten die Leibeigenschaft abgeschafft worden war, ausgeblutet durch einen jahrelangen Bürgerkrieg, erwartete die Avantgarde durch die sozialistische Befreiung das Sprengen aller Grenzen – selbst der physikalischen. Ein neuer Mensch in einer neuen Welt, politisch frei und durch die Technologie befreit von harter Arbeit. «Kommunismus ist Sowjetmacht plus Elektrifizierung des ganzen Landes», wie Lenin es genannt hat.

Wachstum und Städtebau

Zwischen Tatlin und uns liegt ein Jahrhundert, in dem die technologischen Träume der Moderne wahr geworden sind und immer weiter gesponnen wurden. Die modernen Architekturphantasien rüttelten dabei selbst an den Grundfesten der Immobilie, ihrer Verortetheit. [3]

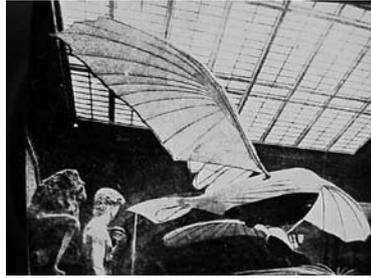
Hoch und breit sind die Grenzen weit gesteckt; egal ob lokal oder global. Seit kurzem leben mehr als die Hälfte aller Menschen in Städten – ein Trend, der weiter anhält und vor allem an der Peripherie Megalopolen mit gewaltigen sozialen, ökologischen und ökonomischen Problemen schafft. [4, 5] Wir sind eben nicht, wie Francis Fukuyama (*The End of History and the Last Man*, 1992) vor knapp zwanzig Jahren vermutete, am «Ende der Geschichte», sondern mitten in ihrer heissen Phase.

Die menschliche Zivilisation hat gerade in ihrer städtebaulichen Tätigkeit – und davon reden wir, wenn wir über Wohnungsfragen sprechen – in wenigen Jahrzehnten ein unglaubliches Durcheinander angerichtet, das es jetzt aufzuräumen gilt. Das Überleben von dem, was uns als Kultur ausmacht, wird davon abhängen, ob dieses Aufräumen schnell gelingt. Das Chaos ist nicht von architekturvernarrten Avantgardisten oder modernen Ideologen verursacht, sondern zwingende Folge eines einfachen arithmetischen Gesetzes: nämlich der Auswirkungen exponentiellen Wachstums.

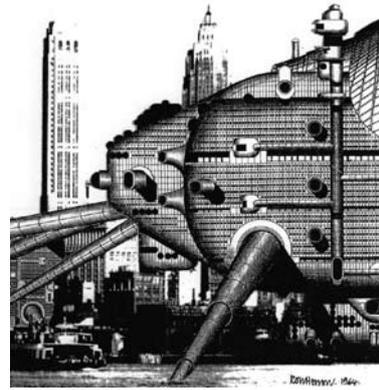
In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts überstieg die Bevölkerungszunahme die Tragfähigkeit der evolutionär gewachsenen Strukturen. Weiterbauen im Bestand – wie wir es heute nennen würden – reichte nicht mehr. Es brauchte Ideen für Neugründungen. Es entstand das Konzept der Siedlung. Stadtväter wurden von Pionieren abgelöst, die Neuland erschlossen und die Grenzen der Besiedelung immer weiter nach aussen schoben. Die Siedlung war zuerst Stadterweiterung. Die Befestigungen wurden geschleift und in Ringstrassen verwandelt, Achsen führten ins Umland und zu Baufeldern und Blockrändern. In der Bezeichnung Gründerzeit für diese Epoche klingt das Bewusstsein dafür an, dass hier etwas gänzlich Neues am Entstehen war. In Zürich dauerte diese Phase circa bis 1920, dann waren die fussläufig erschliessbaren, stadtnahen Räume erschöpft und es brauchte wieder neues Land. Als Beispiel mag hier die Gegend zwischen Irchel und Milchbuck um 1920 dienen. Die Stadt wächst entlang den Strassen



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10

- 1 Wing-Suit-Diver
- 2 Vladimir Tatlin, Letatlin, 1932
- 3 Archigram, Walking City
- 4 Paris, Zentrum
- 5 Mexico City
- 6 Zürich, Irchel und Milchbuck, um 1920
- 7 Ixtapaluca, Siedlung bei Mexiko City
- 8 Paris, Place d'Italie
- 9 Häuschen und Schopf bei Schönenwerd
- 10 Parkplatz Lausanne-Crissier

nach Norden. Die Felder dazwischen werden in den folgenden Jahren vollständig gefüllt. [6]

Die folgende Entwicklung kann grob in zwei Muster unterteilt werden: entweder ein Zusammenrücken und Vergrössern von bäuerlichen, dörflichen Strukturen oder ein Auseinanderrücken, Aufbrechen und Überhöhen von städtischen Blöcken. [7, 8] Städtebaulich gesprochen sind dies die Gartenstadt von Ebenezer Howard (und in ihrer amerikanischen Variante die Broad-Acre-City von Frank Lloyd Wright) gegenüber dem Plan Voisin von Le Corbusier. Gemeinsam ist beiden Konzepten, dass sie nur über ausgedehnte Verkehrsinfrastrukturen versorgt werden können. Während die Broad-Acre-City durch ihre niedrige Dichte jedem Bewohner die Produktion der Nahrungsmittel und Alltagsgüter selber ermöglicht und so die nötigen Wege länger aber seltener macht, basiert die moderne Stadt auf Arbeitsteilung, Massentransport und globaler Distribution.

Ankommen in der Postmoderne

In den sechziger Jahren wird klar, dass die beiden Konzepte zu einer Collage zu verschmelzen beginnen, welche die von ihren Gründervätern intendierten, inneren Qualitäten zerstört. Es entsteht eine übergeordnete, komplexe Metastruktur: die Agglomeration. [9, 10]

Die Moderne hat zwar erfolgreich traditionelle Siedlungsformen, familiäre und soziale Bindungen weggefegt, an ihre Stelle aber kein mehrheitsfähiges gesellschaftliches und städtebauliches Modell setzen können. Dieses Scheitern äusserte sich zuerst kulturell und gesellschaftlich und löste die Postmoderne und die Protestbewegungen Ende der sechziger Jahre aus. In der Ölkrise von 1974 trat dann der Grundwiderspruch, der den modernen städtebaulichen und gesellschaftlichen Modellen eingeschrieben war, brutal zu Tage. Der Treibstoff der Expansion des 20. Jahrhunderts ist fossil, klimaschädigend, verschmutzend und endlich. Unsere Generation wird das Ende der fossilen Gesellschaft erleben und mit seinen unwägbaren klimatischen Folgen konfrontiert sein.

Der lange Weg zum zukunftsfähigen Bauen

Die städtebauliche und architektonische Reaktion auf diese Erkenntnis war verhalten. In den USA und Mitteleuropa entstand eine alternative, umweltbewusste, am Gemeinschaftlichen orientierte Architektur. Diese blieb aber auf die gesellschaftlichen Ränder und kleine Bauten und Siedlungen beschränkt.

Ich erwähne stellvertretend ein Gebäude, das ich als junger Architekt in den achtziger Jahren mit Marc Zumsteg gebaut habe. [11] Wir waren begeistert von den einfachen Holzbauten eines Charles Moore in Kalifornien und einer jungen Architektengeneration in Vorarlberg. Energiereduktion, Einfachheit und Selbstbau waren die Themen. Ausser in Vorarlberg blieben diese Projekte wirkungslos. Für den Mainstream brauchte es noch einige Nuklearkatastrophen, Chemieunfälle und Tankerunglücke, bis sich in den neunziger Jahren ein modernes Umweltbewusstsein mit entsprechenden Gesetzen herausbildete.

Nach sechsjähriger Planungs- und Bauzeit wurde 1997 in Frankfurt das erste Ökohochhaus, der Commerzbank-Tower von Norman Foster eingeweiht. [12] Mit seinen sich hochspiralenden Gärten wurde dieses Gebäude zu einer Ikone der Vermählung von High-Tech und Natur. Es kostete (inflationsbereinigt nach heutigem Wert) circa CHF 10 000.– pro Quadratmeter Nutzfläche und verbraucht je nach Schätzung – offizielle Zahlen gibt es weder vom Architekturbüro noch von der Bauträgerschaft – zwischen 200 und 400 kWh Primärenergie pro Quadratmeter und Jahr. Diese Werte liegen um den Faktor 5 bis 10 über den Grenzwerten gemäss Minergie. Doch die Maximen einer globalisierten, wachstumsorientierten Ökonomie spülten selbst solche bescheidenen Resultate gleich wieder weg. Fasziniert schauen wir auf die Wunder in den neuen Städten im Nahen Osten und in China. Hier scheint eine Welt zu entstehen, noch grossartiger als sich Tatlin je erträumt hätte. Eine Euphorie, wie wir sie letztmals vielleicht in den sechziger Jahren erlebt haben: Alles ist machbar, die Welt ist gestalt- und formbar. So wird heute in Dubai mitten in die Wüste eine Halle mit künstlicher Skipiste gestellt. Und dort, wo nur Wüste und Meer waren, baut der Mensch heute Inseln. Das wohl zynischste Projekt hat den Namen World und ist ein Resort mit den Umrissen einer Weltkarte. Möchtegern-Potentaten können hier ganze Länder kaufen und auf ihnen Luxusvillen errichten. Wem dies zu teuer ist, der findet sicher ein Plätzchen auf den links und rechts von World gelegenen künstlichen Inseln names Palm. Dies alles natürlich im arabischen Golf. [13]

Die Zukunft des Fortschritts

Die Frage nach Innovation, die sich im übertragenen Sinne und auf das 20. Jahrhundert bezogen auch als Frage nach Höhe oder nach Breite lesen lässt, ist letztlich die Frage, ob Fortschritt eine Zukunft hat. Auf der einen Seite haben wir uns auf einen Wachstumspfad begeben, der nur mit Innovation umsetzbar scheint, auf der anderen produziert Innovation, immer gleich umgesetzt am lebenden Objekt – unseren Städten und Familienformen – eine Beschleunigung, die sich weder steuern, noch bewältigen lässt, die



11



12



13



14



16



17



15



18

- 11 Andreas Hofer, Marc Zumsteg, Haus Hofer, Erlinsbach, 1986
- 12 Foster + Partners, Commerzbank, Frankfurt, 1997
- 13 Dubai, Projekte Palm und World
- 14 Bahrain World Trade Center
- 15 Roger Federer und André Agassi spielen Tennis auf dem Burj al Arab
- 16 Zürich-Auzelg
- 17 Foster + Partners, Masdar, V.A.E, ab 2008
- 18 Strasse zwischen zwei Gated Communities in Istanbul

droht mehr Probleme zu schaffen, als sie löst. Vielleicht beendet nun der Zusammenbruch des Finanzsystems das – so Peter Sloterdijk – «längste Belle-Epoque-Syndrom aller Zeiten, das uns an der ökologischen Front ein ganzes Vierteljahrhundert verlieren liess.» (*Tages-Anzeiger*, 5. April 2009) und öffnet Raum für eine bescheidenere Utopie. Diese sei hier in fünf Punkten zusammengefasst:

1. Wir sollten Innovation zur Lösung von Problemen einsetzen und nicht zum Heilen von schlechten Konzepten.

Die spektakulären Windturbinen des World Trade Centers in Bahrain werden 10 bis 15% des Energieverbrauchs dieses vollverglasten Bürohochhauses im Wüstenklima liefern. [14] Oder auf uns bezogen: Aktuell werden circa 13% aller Neubauten und 2% aller Sanierungen in der Schweiz Minergie zertifiziert. Das heisst nichts anderes, als dass 87% aller Neubauten bereits bei ihrem Bezug energetische Sanierungsfälle sind. Dies muss sich schnell und dringend ändern.

2. Häuser und Städte sind keine Inseln. Je grösser und höher ein Haus ist, um so schwieriger wird es, im Erdgeschoss Beziehungen aufzubauen, einen Dialog mit der Nachbarschaft zu führen.

Das eine Helikopterplattform auf 210 Meter Höhe beim Tennisspielen Probleme bietet, ist das kleinere Problem verlorener Erdgeschossbezüge. [15] Allein die höheren Baukosten von Hochhäusern machen sie zu Luxusobjekten, welche die soziale Segregation fördern. Mir ist kein Beispiel eines «hohen» Hochhauses bekannt, das in seinem Umfeld soziale Dichte und Urbanität erzeugt hätte. Das meist monofunktionale Massieren von Nutzungen produziert Verkehrsprobleme und fördert die Zersiedelung der Landschaft an den Rändern der Städte.

Anders sieht es bei nicht so hohen Häusern aus. Gerade in der Schweiz kennen wir die Tradition des bescheidenen Hochhauses zur Betonung der Mitte und zur Zentrumsbildung. [16] Neuere Interpretationen dieses Typs, zum Beispiel beim Projekt James in Zürich-Albisrieden, zeigen das Potenzial für hohe Dichte bei gleichzeitig grosser Wohn- und städtebaulicher Qualität.

3. Städte sind keine Modeketten, die einen «Brand» brauchen. Wenn Städtekonkurrenz den Branding-Spezialisten und Immobilienvermarktern überlassen wird, entstehen kurzatmige Flagship-Projekte, die kaum lokal verankert sind.

Auch CO₂-Neutralität ist nur ein Label und eine Verschiebung der Systemgrenzen nach aussen. Masdar als erste CO₂-neutrale Stadt hat viele spannende Elemente, die deutlich über die technokratischen, modernistischen Kon-

zepte hinausreichen. [17] Zum Beispiel orientiert sich die Gebäudeform und -grösse an der traditionellen arabischen Architektur und schafft so enge, beschattete Gassenräume. Masdar ist aber als Wissensstadt für eine Elite konzipiert. Entscheidend wird sein, ob die Stadt auch sozial offen und nachhaltig ist.

4. Projekte, die Ungleichheit produzieren und die sich abschotten, sind zu vermeiden. Neben der ökologischen Herausforderung ist die Ungleichheit die grösste gesellschaftliche Herausforderung.

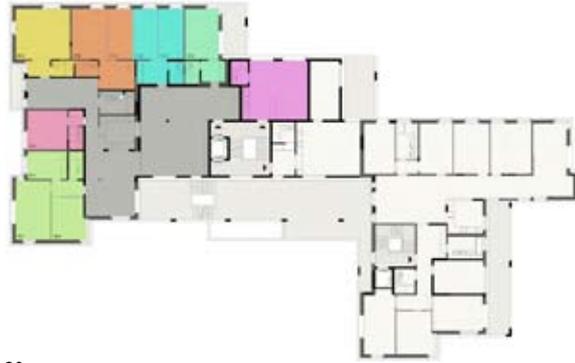
Die soziale Mischung ist das kostbarste Gut der europäischen Städte, das durch den ökonomischen Druck in Boomzeiten bedroht ist. [18] Das Wohnen und speziell der kostengünstige Wohnraum sind unter latentem Verdrängungsdruck. Die meisten Städte haben Förder- und Stützmodelle für preisgünstigen Wohnraum aufgebaut. Diese Modelle sind durch die Liberalisierungswellen der letzten Jahrzehnte teilweise massiv beschnitten oder abgeschafft worden. In Zürich bilden die Genossenschaften als private Investoren mit hohem sozialen Anspruch eine der wirkungsvollsten und spannendsten Alternativen. Doch auch die Wohngenossenschaften müssen sich jetzt öffnen und neu orientieren. Sie müssen die traditionelle Orientierung auf die Schweizer Kleinfamilie als Zielgruppe auf breitere und aktuelle Integrationsaufgaben umdeuten.

Die innovativste Aufgabe im Wohnungsbau wird die Überwindung der reinen Wohnsiedlung sein. Der Anteil der Lebenszeit, die wir in traditionellen Familienstrukturen und Vollzeitbeschäftigungsmodellen verbringen, wird nur schon aus demografischen Gründen ständig sinken. Vermutlich beschleunigt die wirtschaftliche Entwicklung diesen Trend zusätzlich. Wohnraumsicherheit als soziale Leistung und Beschäftigungsmodelle zwischen traditioneller Berufsarbeit und Freiwilligenarbeit werden eine zunehmende Rolle spielen.

Vergleichbar mit der Gated Community im städtischen Massstab ist das Cocooning im Individuellen. Wenn Sicherheit in gefügten Strukturen abnimmt, steigt die Orientierung auf das Private. Diese Flucht in die Burg ist eine nicht weiter erstaunliche Reaktion. Es sind aber durchaus Gegenteilstendenzen spürbar: Ältere Menschen ab der Acht- und sechziger-Generation suchen verbreitet Alternativen für die Nachfamilien- und Pensionierungsphase. Und gerade hoch mobile jüngere Menschen schätzen die unverbindliche soziale Nähe in «neo-tribalen» Strukturen.



19



20



22



23



21



24

- 19 WG-Putztag im KraftWerk1
- 20 Adrian Streich, KraftWerk2, Zürich-Heizenholz, Vorprojekt. Grundriss
- 21–24 futurafrosch Architekten mit Duplex Architekten, Projekt Fellini für die baugenossenschaft mehr als wohnen, Visualisierung zentraler Platz, Situation Erdgeschoss, typischer Grundriss, Visualisierung Innenraum, Hunziker-Areal, Zürich, 2009

Alle Abb.: Archiv archipel; ausser 6, 17: Baugeschichtliches Archiv der Stadt Zürich

Im KraftWerk1 haben wir neben vielen konventionellen Familienwohnungen den Wohnungsschlüssel in beide Richtungen geweitet. Einzelpersonen in Kleinwohnungen und Ateliers, welche die gemeinschaftliche Infrastruktur intensiv nutzen, leben neben Behindertenwohngruppen, kinderreichen Familien mit Migrationshintergrund und grösseren Wohngruppen. Beim – in unserem Falle – zweimal jährlich stattfindenden Wohngemeinschaftsputztag treffen sich: eine Theaterschneiderin am Opernhaus, eine Mikrobiologin im Zweitstudium Psychologie, eine Landschaftsgärtnerin mit Kleinkind, ihr Partner, ein Wirtschaftsinformatiker bei der UBS, ein Psychiatriepfleger, ein Kundenberater bei der Raiffeisen-Bank, ein Consultant bei Arthur Andersen, ein Luftfrachtpostbeamter, ein Spezialist für künstliche Intelligenz bei Google, ein Flüchtling aus Malaysia und ich. [19]

Unser neues Projekt heisst KraftWerk2. Nach einem gewonnenen Studienauftrag plant Adrian Streich die im Heizenholz in Höngg gelegene Wohnanlage für uns. Abgesehen davon, dass es sich um eine Sanierung eines energie-technisch furchtbaren Siebziger-Jahre-Baus auf das Miner-gie-Neubau-Niveau handelt, bieten wir hier neben der klassischen Wohngemeinschaft sogenannte WG-Cluster an. [20] Sechs bis sieben Einheiten mit einem bis drei Zimmern, eigenen Sanitärräumen und einer kleinen Teeküche gruppieren sich um einen grosszügigen gemeinschaftlichen Raum. Solche Lebensweisen auf Siedlungsmassstab bieten völlig neue Möglichkeiten der nachbarschaftlichen Hilfe, des intergenerationellen Zusammenlebens bis hin zu ökonomischen Entlastungen jenseits der klassischen Erwerbsarbeit.

5. Nur in der urbanen Gemeinschaft verankerte und von ihr getragene Projekte sind Erfolg versprechend. Wohnen muss nicht von Architekten neu erfunden werden. Es reicht vollständig aus, wenn sie lernen zuzuhören.

Dies gilt auch für Genossenschaftsvorstände, Abwarte und Hausverwaltungen. Wenn Sie mit Immobilienprofis sprechen, hören Sie nur Klagen über die Nutzer und Nutzerinnen: Die Wohnungen sind falsch eingerichtet, der genossenschaftliche Gedanke wird nicht mehr gelebt, die Leute halten die falschen Haustiere und beschweren sich ständig, wobei sie ihren Verpflichtungen als Mieterinnen nicht nachkommen.

Ich rede hier nicht von einer schmierigen «Kundenorientiertheit» von Immobilienverkäufern im Hochpreis-segment, sondern plädiere für Respekt gegenüber Menschen, die für die Befriedigung ihres intimen Bedürfnisses nach Schutz *und* Kommunikation auf bauliche Strukturen angewiesen sind. Wohnungsschlüssel, Zielgruppen, neue Typologien – selbst wenn wir diese wollten, die Mächtigkeit des trägen Bestandes verhindert sowieso die bauliche

Umsetzung von Moden und neuen Wohnideen. Aber wenn wir offene Abwarte und Immobilienverwaltungen hätten, wäre schon sehr viel gewonnen.

Abschliessend noch ein Ausflug in den heterogenen Norden von Zürich. Wir haben hier in einem soeben abgeschlossenen Wettbewerb für eine grosse genossenschaftliche Siedlung die Frage nach dem Wohnungsbau der Zukunft gestellt. Der erste Preis, das Werk von ganz jungen Architektinnen, illustriert gut, was ich meine: Das Bild der Stadt ist traditionell, vielleicht fast zu traditionell: ein Platz, dicht umstanden von grossen Gebäuden. [21, 22] Der Platz ist eingebunden in die übergeordneten städtischen Strassen- und Sichtachsen. Die Häuser produzieren den dichten Raum, profitieren aber auch von der Weite an den Rändern. Hier klingt Wohnutopisches à la Kurt Tucholsky an: «Vorne Ostsee und hinten die Friedrichstrasse.» Selbstähnlich wird die Siedlungsanlage in den Häusern reproduziert. Kerne mit Privaträumen gliedern grosse Grundrisse um einen zentralen Lichthof. Diese Disposition ermöglicht die Aufteilung der Geschosse in konventionelle Familienwohnungen, erlaubt aber auch die Öffnung zu weiten Wohnlandschaften für neue Wohnformen. [23, 24]



Zielgruppenorientierter Wohnungsbau mit Hilfe der Sinus-Milieus®

Gabriele Spiller, Repräsentantin Sinus Sociovision GmbH
in der Schweiz

Sinus-Milieus®: eine Einführung

Zielgruppenoptimierung mit den Sinus-Milieus®

Der soziokulturelle Wandel stellt das Marketing vor neue Herausforderungen. Erfolgreiche Produktplanung und Kommunikation setzen deshalb heute eine umfassende und zugleich differenzierte Zuwendung zum Verbraucher voraus und machen es nötig, Zielgruppen über die herkömmlichen soziodemografischen Merkmale hinaus präziser zu klassifizieren. Mit den Sinus-Milieus steht dafür ein leistungsfähiges, praxisnahes und bewährtes Planungsinstrument zur Verfügung, das den Wertorientierungen und Lebensstilen der Verbraucher gerecht wird.

Was sind die Sinus-Milieus®?

Die Sinus-Milieus sind das Ergebnis von fast 30 Jahren sozialwissenschaftlicher Forschung. Die Zielgruppenbestimmung von Sinus Sociovision orientiert sich an der Lebensweltanalyse unserer Gesellschaft. Die Sinus-Milieus gruppieren Menschen, die sich in ihrer Lebensauffassung und Lebensweise ähneln. Grundlegende Wertorientierungen gehen dabei ebenso in die Analyse ein wie Alltagseinstellungen zur Arbeit, zur Familie, zur Freizeit, zu Medien, zu Geld und Konsum. Sie rücken also den Menschen und das gesamte Bezugssystem seiner Lebenswelt ganzheitlich ins Blickfeld. Und sie bieten deshalb dem Marketing mehr Informationen und bessere Entscheidungshilfen als herkömmliche Zielgruppenansätze.

Die Sinus-Milieus sind Zielgruppen, die es wirklich gibt – und sie liefern den «roten Faden» für Produktentwicklung, Strategie, Positionierung, Kommunikation, Mediaplanung und Customer Relationship Management.

Zielgruppenorientiertes Arbeiten bei Produktentwicklung, Marketing und Kommunikation

Die Sinus Lebensweltforschung und das Zielgruppenmodell der Sinus-Milieus, die wir hier vorstellen wollen, sind ihrem Anspruch nach mehr als eine methodische Variante des Marktforschungsinstrumentariums. Auf den folgenden

Seiten möchten wir den Nachweis antreten, dass dieser Forschungsansatz, den wir seit 1979 kontinuierlich verfolgen und weiterentwickeln, ein kreatives und dynamisches Konzept für Marketing und Kommunikation ist.

Ziel der Milieuforschung von Sinus Sociovision ist die Bereitstellung eines leistungsfähigen, praxisnahen Instrumentariums für die strategische Marketing- und Kommunikations-Planung. Der Weg zu diesem Ziel führt über das genaue Kennenlernen der marktrelevanten Verbrauchereinstellungen und -wünsche, die wir als Teil der gesamten Lebenswelt des Menschen betrachten. Denn nur derjenige kann sich in die Erwartungen und Vorstellungen des potenziellen Mieters oder Käufers, in dessen Ansprüche, Vorlieben und Miet-/Kaufmotive hineinversetzen, der den Alltag kennt, aus dem sie erwachsen.

Die durch Struktur- und Wertewandel veränderten Freizeit- und Konsumorientierungen, die damit verbundene Entstehung neuer Werte und Lebensstile führen in allen Märkten zu grundlegenden Veränderungen, die die strategische Marketing-, Produkt- und Kommunikationsplanung vor neue Herausforderungen stellen.

Vor diesem Hintergrund ergibt sich die Notwendigkeit zur Entwicklung sensibler Marktmodelle, die sich an der zunehmend komplexer werdenden Realität orientieren, das heisst an den sich ausdifferenzierenden Wünschen und Bedürfnissen der Menschen: Der Mensch ist der Markt!

Die althergebrachte Segmentierung nach soziodemografischen Merkmalen oder sozialen Schichten reicht bei weitem nicht mehr aus, um diese Kunden kennenzulernen. Soziodemografische Zwillinge können sich, manchmal überraschend und mit unangenehmen Folgen, als unterschiedliche Zielgruppen herausstellen. Formale Gemeinsamkeiten, eine vergleichbare soziale Lage, vielleicht sogar eine ähnliche Einstellung zur Produktkategorie, kann mit ganz unterschiedlichen Lebensstilen und Wertorientierungen verbunden sein. Konsum und Markenpräferenzen werden von Lebenszielen, Lebensstilen und ästhetischen Präferenzen deutlich mehr bestimmt als von der Sozio-

demografie. Nur die ganzheitliche Betrachtung des Individuums führt also zu realistischen Beschreibungen der Alltagswirklichkeit, zu Zielgruppen, die es wirklich gibt.

Der Sinus-Ansatz ...

Sinus Sociovision hat dazu einen eigenständigen Forschungsansatz entwickelt: die Lebensweltforschung, die das Alltagsbewusstsein und Alltagshandeln der Menschen zum Gegenstand hat, um gewachsene Gruppierungen (soziale Milieus) zu beschreiben und im Zeitablauf zu verfolgen. Dahinter steht die Überlegung: Man lernt Zielgruppen nicht wirklich kennen, wenn man – wie das häufig gemacht wird – nur Alters-, Berufs- oder Einkommenschwerpunkte, auch Lebenszyklen, zur Charakterisierung heranzieht. Denn Zielgruppen setzen sich aus lebendigen Menschen zusammen, die nicht auf den künstlichen Status von «Merkmalsträgern» reduziert werden sollten.

Das Zielgruppenmodell von Sinus Sociovision orientiert sich deshalb an der Lebensweltanalyse unserer Gesellschaft. Zentrales Ergebnis dieser Forschung ist die Abgrenzung und Beschreibung von sozialen Milieus mit jeweils charakteristischen Einstellungen und Lebensorientierungen. Die Sinus-Milieus fassen Menschen zusammen, die sich in Lebensauffassung und Lebensweise ähneln, das heisst ähnliche Wertprioritäten, soziale Lagen und Lebensstile haben.

Die Unterschiedlichkeit von Lebensstilen ist für die Alltagswirklichkeit von Menschen vielfach bedeutsamer als die Unterschiedlichkeit sozioökonomischer Lebensbedingungen. Soziale Zugehörigkeit wird heute weniger von schichtspezifischen Merkmalen geprägt als von Lebensstil-Gemeinsamkeiten und deren Wahrnehmung. Das Sinus-Modell berücksichtigt in erster Linie die Dimension der Wertorientierungen, Lebensstile und ästhetischen Präferenzen, nimmt aber auch Bezug auf die Dimension der sozialen Lage. Im Unterschied zu Lifestyle-Typologien, die vergleichsweise rasch sich ändernde Oberflächenphänomene klassifizieren, erfasst das Milieumodell von Sinus Sociovision eher die Tiefenstrukturen sozialer Differenzierung. Aber es ist kein starres System, vielmehr verändert es sich mit dem gesellschaftlichen Wandel, dem es in Modell-Updates immer wieder angepasst wird.

... und seine Anwendung

In der immer unübersichtlicher werdenden Situation überfüllter Märkte und sich ausdifferenzierender Konsumansprüche erweist sich das Milieumodell als leistungsfähiges, ausserordentlich realitätsnahes Instrument für die strategische Marketing- und Kommunikationsplanung, weil es die Alltagswirklichkeit sensibel genug abbildet und gleichzeitig einen im Zeitverlauf weitgehend stabilen Analyse Rahmen zur Beschreibung der sozialen Wirklichkeit liefert.

Dies ist wohl der Grund, warum die Sinus-Milieus inzwischen breite Verkehrsgeltung erlangt haben. Sie haben sich als Basis-Zielgruppen in den unterschiedlichsten Märkten bewährt: zur differenzierten Beschreibung von Kunden- und Käufergruppen, zur Früherkennung und Lokalisierung von Einstellungsänderungen, zur gezielten Positionierung von Produkten und Dienstleistungen, zur Definition von Marktsegmenten für neue Produkte und Relaunches, zur Aufspürung von Marktnischen, sowie zur effizienten Ansprache von Nutzerpotenzialen.

Zielgruppenanalysen auf Basis der Sinus-Milieus werden von grossen Markenartikel-Herstellern und Dienstleistungsunternehmen ebenso genutzt wie von politischen Parteien und öffentlichen Auftraggebern, Werbe-, Media- und PR-Agenturen. Bei vielen Anwendern haben die Erkenntnisse der Sinus-Milieu-Forschung zu einer grundlegenden Neuorientierung im Marketing geführt – von der Produktentwicklung über die Imagepolitik und Mitarbeiterschulung bis hin zur Kommunikation.

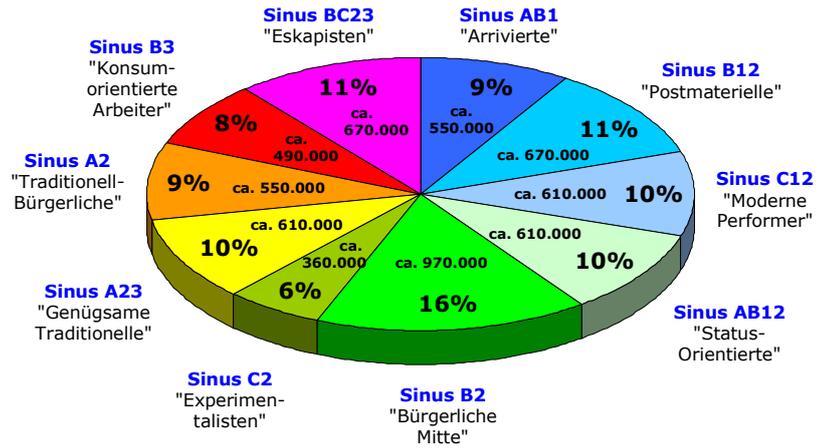
Durch Verknüpfung der Sinus-Milieus mit dem microgeografischen Datensystem MOSAIC unseres Kooperationspartners microm sind auch Direktmarketing-Anwendungen möglich. Die Milieus können – in Deutschland, in Österreich und in der Schweiz – auf vorhandene Kunden-Adressbestände sowie auf beliebige Flächengliederungen projiziert werden – bis zum Strassenzug bzw. dem Haus als kleinster Raumeinheit, und bekommen so über ihre generelle strategische Aussage hinaus auch einen (im wahrsten Sinne des Wortes) lokalisierbaren Nutzen.

Die Sinus-Milieus haben sich als strategisches Tool für Marketing und Kommunikation so praktisch erwiesen, dass es entsprechende Ansätze nicht nur in der Schweiz, sondern auch in Deutschland, Österreich, Frankreich, Grossbritannien, Italien, Spanien, Russland, Polen, Ungarn, Slowenien, Kroatien, Bulgarien, Tschechien, in der Slowakei, in Nordamerika und in China gibt.

Die Sinus-Milieus® in der Schweiz

Durch die Einschaltung des Sinus Milieuindikators in grosse Repräsentativerhebungen lassen sich die Angehörigen der verschiedenen Lebenswelten quantitativ exakt auf die Erwachsenen-Bevölkerung abbilden. Dabei zeigt sich, dass die einzelnen Milieus sehr unterschiedliche Anteile der Bevölkerung repräsentieren. [1]

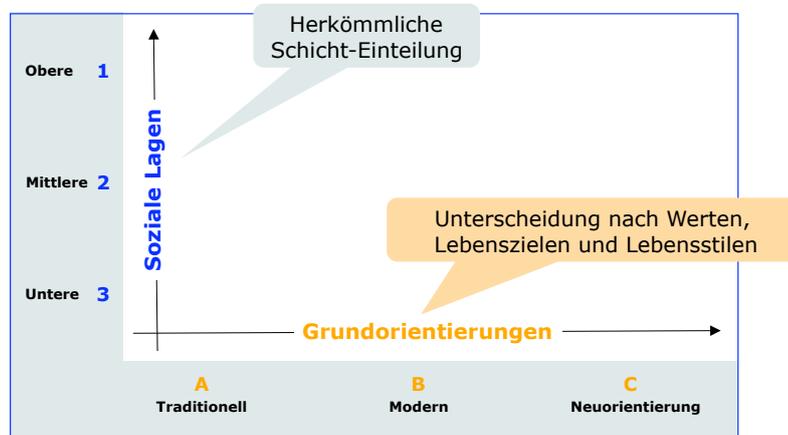
Allerdings: Die Grenzen zwischen den Milieus sind fließend. Es liegt in der Natur der sozialen Wirklichkeit, dass Lebenswelten nicht so (scheinbar) exakt – etwa nach Einkommen oder Schulabschluss – eingrenzbar sind wie soziale Schichten. Wir nennen das die Unschärferelation der Alltagswirklichkeit. Dabei handelt es sich um einen grundlegenden Bestandteil des Milieu-Konzepts: Zwischen



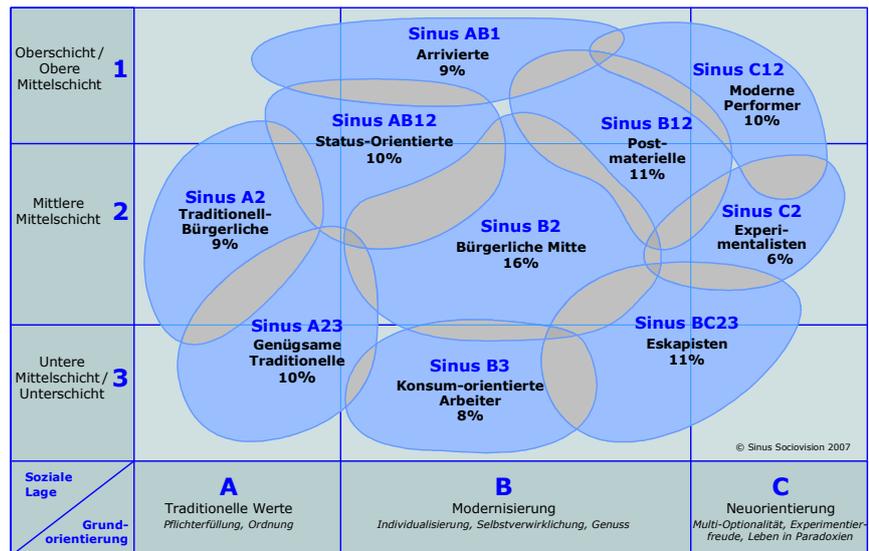
Grundgesamtheit: Wohnbevölkerung ab 15 Jahren in der Schweiz

© Sinus Sociovision 2007

1

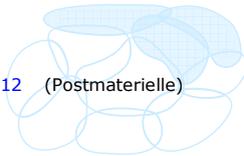
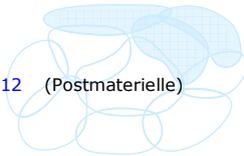
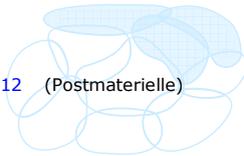


2



3

Gesellschaftliche Leitmilieus

- | | | |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Sinus AB1 (Arrivierte) |  | <p>9% ➤ Die selbstbewusste gesellschaftliche Elite: Pflege eines distinguierten Lebensstils auf höchstem Niveau; Verbindung von modernem Wirtschaftlichkeitsdenken mit genussbetonter Lebensführung</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Sinus B12 (Postmaterielle) |  | <p>11% ➤ Die kritischen Intellektuellen: Ausgeprägtes Bewusstsein für soziale Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit; tolerante und kosmopolitische Grundhaltung; vielfältige kulturelle Interessen</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Sinus C12 (Moderne Performer) |  | <p>10% ➤ Die jungen Erlebnis- und Leistungsorientierten: Streben nach Autonomie und Selbstverwirklichung; Verbindung von beruflichem Erfolg und intensivem Leben; Early Adopters bei technologischen Entwicklungen</p> |

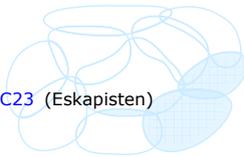
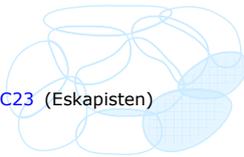
Mainstream-Milieus

- | | | |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Sinus AB12 (Status-Orientierte) |  | <p>10% ➤ Die aufstiegsorientierte, statusbewusste Mittelschicht: Intensives berufliches Engagement zur Erreichung angesehener sozialer Positionen; Beachtung gesellschaftlicher Konventionen</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Sinus B2 (Bürgerliche Mitte) |  | <p>16% ➤ Der Status-quo-orientierte Mainstream: Wunsch nach einem harmonischen Familienleben in gesicherten materiellen Verhältnissen; Integration ins soziale Umfeld</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Sinus B3 (Konsumorientierte Arbeiter) |  | <p>8% ➤ Die materialistisch geprägte moderne Unterschicht: Gefühl sozialer Deklassierung; Orientierung an den Konsum-Standards der Mittelschicht</p> |

Traditionelle Milieus

- | | | |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Sinus A2 (Traditionell-Bürgerliche) |  | <p>9% ➤ Das traditionelle (Klein-) Bürgertum: Hohe Bedeutung konservativer Wert- und Moralvorstellungen; Wunsch nach Sicherheit, Ordnung und sozialer Anerkennung</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Sinus A23 (Genügsame Traditionelle) |  | <p>10% ➤ Die teilweise ländlich geprägte traditionelle Arbeiterkultur: Familie, Kirche und Gemeinde als Orientierungsrahmen; Bescheidenheit und Einfachheit in der Lebensführung; Wunsch nach Wahrung des Status-quo</p> |

Unkonventionelle, junge Milieus

- | | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Sinus C2 (Experimentalisten) |  | <p>6% ➤ Das kreative, individualistische Jugendmilieu: Neue Erfahrungen, intensive Erlebnisse und Spontaneität; Wunsch nach ungehinderter Selbstentfaltung; Offenheit für unterschiedlichste kulturelle Einflüsse</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Sinus BC23 (Eskapisten) |  | <p>11% ➤ Die Spaß-orientierten Unangepassten: Suche nach starken Erlebnissen und Kicks; Verweigerung gegenüber den Konventionen der Leistungsgesellschaft; kurzfristige Lebensplanung</p> |

den verschiedenen Milieus gibt es Berührungspunkte und Übergänge.

Diese Überlappungspotenziale sowie die Position der Sinus-Milieus in der Schweizer Gesellschaft nach sozialer Lage und Grundorientierung lassen sich anhand der folgenden Grafik veranschaulichen [2]: Je höher das entsprechende Milieu in dieser Grafik angesiedelt ist, desto gehobener sind Bildung, Einkommen und Berufsgruppe; je weiter es sich nach rechts erstreckt, desto weniger traditionell ist die Grundorientierung des jeweiligen Milieus.

Seit vielen Jahren ist die Landkarte der Sinus-Milieus als «Kartoffelgrafik» (oder Härdöpfel-Chart) bekannt. [3] Wie man sieht, ergeben zehn «Kartoffeln», eine für jedes Milieu, ein modellhaftes Abbild der sozialen Schichtung und der Wertestruktur unserer Gesellschaft. In dieser «strategischen Landkarte» können Produkte/Angbote, Marken und Medien positioniert werden.

Nomenklatur der Sinus-Milieus®

Die Bezeichnungen der Sinus-Milieus folgen einem länderübergreifend gültigen Ordnungssystem, das die Schichtachse (Soziale Lage) und die Wertechse (Grundorientierung) jeweils in drei Abschnitte einteilt. So repräsentiert beispielsweise Sinus A2 eine Lebenswelt mit traditioneller Grundorientierung (Werteabschnitt A) und mit mittlerer sozialer Lage (Schichtabschnitt 2).

Die aus der soziologischen Forschungstradition hervorgegangenen Milieunamen (wie zum Beispiel «Eskapisten») können eine Lebenswelt letzten Endes nicht angemessen charakterisieren – weil sie zwangsläufig nur einen bestimmten Aspekt hervorheben, weil sie durch den gesellschaftlichen Wandel immer rasch überholt werden, und auch weil diskriminierende Konnotationen nicht immer zu vermeiden sind. Diese Namen haben deshalb in unserem Bezeichnungssystem nur illustrativen Charakter.

Lebenswelt-Segmente

In der Darstellung [4] findet sich eine Kurzcharakteristik der aktuellen zehn Sinus-Milieus in der Schweiz. Wir haben die Milieus hier zu grösseren Lebenswelt-Segmenten gruppiert: Gesellschaftliche Leitmilieus, Mainstream-Milieus, Traditionelle Milieus und Unkonventionelle, junge Milieus. Eine Zusammenfassung von Einzelmilieus ist in der Marketing- und Mediaplanungs-Praxis häufig zum Zwecke einer strategischen Konzentration notwendig. Für viele Anwendungen wird keine Feindifferenzierung benötigt.

Selbstverständlich sind, abhängig von der Problemstellung, auch andere Einteilungen als die umseitig vorgenommene möglich – z.B. Zusammenfassung der «jungen Milieus», d.h. der C-Milieus (Sinus C12 + C2 + BC23), oder der «modernen Milieus» (alle B- und C-Milieus) etc.

Ein Fallbeispiel: Nachfrageorientierte Immobilien-Entwicklung mit Hilfe der MOSAIC Milieus®

Im Jahr 2005 wurde von der Firma microm Consumer Marketing auf Basis von rund 10 000 bestehenden, durch Sinus Sociovision milieuverorteten Adresssätzen eine Datenbank entwickelt, die mittels statistischer Verfahren eine Milieu-Zugehörigkeitswahrscheinlichkeit für jede Schweizer Privat-Haushaltsadresse ausweist. Variablen für dieses «Modeling» sind statistische Angaben zu Kaufkraft, Mobilität, Altersklasse, Bevölkerungsdichte, Arbeitslosenquote, Gemeindetyp, Ortsgrössenklasse etc.

Dieses Verfahren macht es möglich, die dominanten Milieukennungen als «Zellen» in einer geografischen Landkarte einzutragen (kleinste Einheit: sechs Haushalte).

Für beliebige Gebiete können nun – bei ausreichender Fallzahl – MOSAIC Milieu®-Verteilungen, Zuzugs- und Fluktuationsanalysen im Zeitvergleich erstellt werden. Geografische (Wohn-)Räume erschliessen sich somit dem Zielgruppen-Marketing.

Im Fall der Stadt Uster wurden für das neu zu überbauende Areal Eschenbühl vom Architektur-Entwicklungsbüro Ernst Basler+Partner, Zürich, in Kooperation mit microm und Sinus Sociovision drei Szenarien für ein nachfrageorientiertes Wohnangebot erarbeitet. Ein Szenario richtete sich jeweils an eine potenzielle Zielgruppe (Arrivierte, Statusorientierte, Moderne Performer) – mit den entsprechenden Konsequenzen für bauliche Gestaltung, infrastrukturelles Angebot, Mobilitätsaspekte, Gestaltung der Grün- und Freiräume, aber auch das zu erwartende Steueraufkommen in der Gemeinde. Mit diesen Entscheidungsgrundlagen konnte die Stadtverwaltung anschaulich über das Projekt diskutieren und die Zukunftsplanung zielgerichtet in Angriff nehmen.



Stadtentwicklung mit nachhaltigen Lebensstilen

Daniel Wiener, Geschäftsleiter ecos

Fast alle kennen jemanden, der betont: Ich wohne gerne in der Stadt, doch als die Kinder kamen, zogen wir aufs Land. Und auf viele trifft das auch persönlich zu. Die meisten glauben auch, das Leben auf dem Land sei «grüner». Die Städte haben also ein Imageproblem. Sie werden als kinderfeindlich und antigrün wahrgenommen – zu recht?

Seit Jahrzehnten werden die ausufernden Agglomerationen beklagt, die Zersiedlung. Diese hat dazu geführt, dass Gegenden, die vor 30 Jahren noch am grünen, ruhigen Stadtrand lagen, heute hoch belastet sind. Raumplanerinnen und Raumplaner führen dies auf die grossen Bauzonen in den günstigen Agglomerationsgürteln zurück, die in Kombination mit tiefen Hypothekenzinsen das «Eigenheim für alle» erschwinglich zu machen scheinen. Dazu kommen als Hauptgründe für die Flucht aus der Stadt einerseits die (wahrgenommene) Umweltqualität in den Städten und andererseits der Eigenheimwunsch, der sich in den Städten oft aus Platz- und finanziellen Gründen nicht realisieren lässt. Gerade in Krisenzeiten spielt der Eigenheimwunsch eine grosse Rolle, vermittelt er doch das Gefühl, sich Sicherheit für die Zukunft erkaufen zu können.

Einen scheinbaren Gegentrend vermelden in den letzten Monaten die Kernstädte – etwa Zürich und Basel. Sie konnten die Flucht aus der Stadt bremsen und zum Teil umkehren. Dieser Eindruck täuscht jedoch; es sind die Zuwanderung und der Geburtenüberschuss, die neue Nachfrage schufen. In der Schweiz sind allein 2008 über 100 000 neue Einwohnerinnen und Einwohner dazu gekommen; also eine Agglomeration in der Grössenordnung von Luzern. Der allgemeine Nachfragedruck liess, sozusagen als «Mitnahmeeffekt», auch die Bevölkerungszahlen in den Kernstädten anwachsen. Die Zersiedlung an den Rändern geht mittlerweile unbegrenzt weiter.

Was sind die Gegenstrategien aus der Sicht der Städte? Ich schlage eine Angebotsstrategie vor: Einerseits müssen sich die Städte als umweltfreundlich, grün und sozial positionieren, andererseits die Möglichkeit bieten, in der Stadt

ein Wohneigentum zu erwerben, das ähnliche Freiheiten und Möglichkeiten bietet wie auf dem Land – sowohl finanziell als auch in der räumlichen Nutzung. Die positiven Nebeneffekte einer solchen Angebotsstrategie der Städte wären das Bremsen der Zersiedlung und natürlich der Klima- und Umweltschutz, da der Verkehr abnimmt und mehr natürlicher Freiraum erhalten bleibt. Letzterer kann – bei gleichzeitigem Fortbestand der Fauna und Flora – als Erholungsgebiet genutzt werden.

Um im grossen Stil in diese Richtung zu arbeiten, braucht es ein neues Paradigma: Stadtleben ist nachhaltig, Landleben ist nicht nachhaltig (ausser für Bäuerinnen und Bauern natürlich). Um das neue Paradigma zu leben, braucht es einen Wandel in der Stadt. Diese muss sich als Plattform für nachhaltige Lebensstile profilieren und entwickeln. In diesem Zusammenhang sollte auf «Land bashing» verzichtet werden, eine kritische Auseinandersetzung mit dem Minergiehaus im Grünen scheint jedoch zeitgemäss.

Die Stadt muss also neu gedacht werden; als Plattform für nachhaltige Lebensstile mit einem entsprechenden Angebotspektrum für Menschen, die nachhaltig leben wollen. Zunächst stellt sich dabei die Frage: Was sind Lebensstile? Und vor allem: Was sind nachhaltige Lebensstile? Wie definieren wir «Stadt»? Im Weiteren: Welche Rolle spielen die Investoren? Welche Relevanz haben Politik und Planung? Welchen Einfluss hat die Nachfrage? Und letztlich: Was passiert mit dem Land in dieser Situation? Diese Fragestellungen waren Gegenstand des SNF-Projekts *54 Investoren bauen Lebensstile* (2005–2008).

Zu den Definitionen: Als «Stadt» definieren wir ad hoc Siedlungsräume, deren Bewohnerinnen und Bewohner weniger als 350 Meter von der nächsten Station leben, die zu den Hauptverkehrszeiten (6 bis 22 Uhr) mindestens alle 15 Minuten von einem öffentlichen Verkehrsmittel bedient wird, das in ein Zentrum führt, allenfalls auch inklusive Umsteigen. Dies ist eine sehr breite Definition von Stadt; sie ist aber unter Nachhaltigkeits-Gesichtspunkten durchaus sinnvoll und nützlich. Denn ein solches Angebot gibt

es vor allem dort, wo einerseits die Zahlungsbereitschaft besteht, öffentliche Verkehrsmittel aufrecht zu erhalten, weil die Zentralität wirtschaftlich, kulturell, sozial und politisch eine wichtige Rolle spielt. Und wo andererseits auch eine genügende Dichte besteht, um öffentliche Verkehrsmittel sinnvoll und rentabel anbieten zu können. Gerade für die Schweiz ist eine derartige Definition über den öffentlichen Verkehr sehr zutreffend und praktisch.

Lebensstile sind Gewohnheiten mit Identifikationspotenzial. Sie signalisieren soziale Zugehörigkeit und Abgrenzung. Die traditionellen Linien der Lebensstilforschung untersuchen das Konsumverhalten, sie betrachten die öffentliche Gesundheit und das Wohnen. Wenn wir über nachhaltige Lebensstile sprechen, gibt es sieben Bereiche, die dafür relevant sind:

1. *Energiesysteme*

Als nachhaltig kann eine Stadt bezeichnet werden, wenn etwa erneuerbare Energien eine dominante Rolle spielen, in der die öffentlichen Verkehrsmittel gut ausgebaut sind und wenn in den Gebäuden mindestens Minergiestandards umgesetzt beziehungsweise angestrebt werden.

2. *Wohnleben*

Dies umschreibt einerseits die Nutzung der Wohnung, die Art und Weise, wie sie bewohnt wird, wie viele Menschen in einer Wohnung leben, wie dicht ein Gebiet besiedelt und benutzt wird. Der zweite Faktor ist ein entsprechend gestaltetes Umfeld (Begegnungsstrassen, Grünanschluss), das den Menschen erlaubt, ihre Freizeit in unmittelbarer Nähe der Wohnung zu verbringen und angenehm Naherholungsgebiete zu erreichen. Auch Kinder sollten das Wohnumfeld ohne Sicherheitsrisiken nutzen können.

3. *Konsummuster*

Hier geht es zum Beispiel um die Art und Weise, wie eingekauft werden kann. Idealerweise sollte ein Geschäft zur Abdeckung des täglichen Bedarfs zu Fuss erreichbar sein und über ein gutes Angebot an ökologischen Produkten (Bio-Gemüse etc.) verfügen. Ein weiteres Element ist das Sharingpotenzial (etwa Car-Sharing) zur Abdeckung individueller Mobilitätsbedürfnisse.

4. *Gesundheitsvorsorge & Bildung*

Bei der Gesundheitsvorsorge sind unter anderen folgende Kriterien relevant: Ermöglicht das Umfeld Bewegung? Kann der Arbeitsplatz zu Fuss erreicht werden? Kann das Fahrrad über weitere Strecken benützt werden? Natürlich müssen auch klassische Faktoren Beachtung finden: Spitalwesen, Gesundheitsversorgung im Allgemeinen. Zudem: Schulen und Bildungs-

wesen aller Stufen. Dies sind also zwei Bereiche, in denen die Stadt traditionellerweise dem Land deutlich überlegen ist.

5. *Arbeitswelt*

Hier geht es um Vielfalt, hohe Wertschöpfung, Erreichbarkeit des Arbeitsplatzes.

6. *Freizeitaktivitäten*

Kultur, Vereinsleben, Politik und naturbezogene Freizeit sollten sich möglichst in der Nähe des Wohnorts abspielen. Gewährleistet sein muss eine gute Erreichbarkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln.

7. *Soziale Netzwerke*

Quartiertreffpunkte, Selbsthilfegruppen, Kinderbetreuung und so weiter bilden ein für die nachhaltige Stadt bezeichnendes Angebotsspektrum, das in allen Lebenslagen und Zeiten beansprucht werden kann.

Mit diesen sieben Kriterien für eine Stadt als Plattform nachhaltiger Lebensstile können entsprechende Entwicklungen gesteuert werden. Jeder Stadtentwickler, jede Stadtentwicklerin kann sich selber ein Indikatorensystem aufbauen, um Kriterien zu messen beziehungsweise Verbesserungen zu realisieren. Ein Nachhaltigkeits-Rating der Städte müsste diese Systeme untersuchen. Auffallend ist dabei, dass die Steuerbelastung nicht vorkommt. Vom Nachhaltigkeits-Standpunkt aus gesehen denkbar wäre allerdings eine Analyse des Preis-Leistungs-Verhältnisses von Steuern und dem Gegenwert, der dafür geboten wird. Dank «Economy of scale»-Effekten käme die Stadt dabei wohl sehr gut weg. Anders könnte sie die Soziallasten gar nicht tragen, die sich bisher in den Städten konzentrieren, in Zukunft aber wohl vermehrt auch aufs Land «abwandern» werden.

Heute planen wir die Stadt von der Lösung der Umwelt- und Sozialprobleme her, also defizitorientiert. So wird die Stadt im Wettbewerb mit dem Land stets den kürzeren ziehen. In Zukunft sollten wir die Stadt aus der Sicht nachhaltiger Lebensstilpotenziale planen. So werden Stadtgebilde prosperieren und zugleich einen wesentlichen Beitrag zur Lösung akuter und langfristiger Umwelt- und Sozialprobleme leisten.

Momentan ist erschwingliches Wohneigentum vorwiegend auf dem Land zu haben. Damit wird vor allem der Wunsch junger Familien nach Sicherheit erfüllt, jetzt und im Alter. In Zukunft sollten die Städte gemeinsam mit Investoren proaktiv nicht nur Mietwohnungsbau fördern, sondern auch bedarfsgerechtes Wohneigentum mit Partizipationspotenzial im Umfeld.

Um Wohneigentum auch im Rahmen einer verdichteten Bauweise zu ermöglichen und zu fördern, gibt es verschiedene Modelle; auch hinsichtlich der Finanzierung.

Eigentum kann Teil eines nachhaltigen Lebensstils sein. Denken wir beispielsweise daran, dass Menschen, die ein (selbstbewohntes) Wohneigentum besitzen, viel grösseres Interesse haben, sich im Quartier zu engagieren, soziale Leistungen zu erbringen, politisch aktiv zu sein. Dies fördert die Lebensqualität im Quartier, aber auch in der ganzen Stadt.

Welche Rolle spielen nun die Investoren in diesem Zusammenhang? Sie haben oft genaue Vorstellungen der Lebensstile, für die sie bauen. Das zeigen einige historischen Bilder aus der Werbung für Neubauwohnsiedlungen in der Stadt Basel. Da ist vorerst eine Werbung für das Leben in der Gartenstadt, für das Leben auf dem Land und es wird sehr deutlich, was für Vorteile vom Landleben erwartet werden: Weniger Lärm und Gestank, mehr Raum. 1920 wurde im Übrigen der erste Agglomerationsgürtel gebaut. [1]

Ein anderes Beispiel aus den 1960er Jahren zeigt die Vorstellung von Investoren ganz anders. Wir sehen eine Frau zu Hause, sie liest ein Buch, sie schaut auf die Terrasse, auf der für den Feierabend schon das Holz im Kamin vorbereitet ist. Sie hat eine Aussicht auf die ganze Stadt und lebt hier sehr friedlich. Es ist das Hausfrauendasein innerhalb eines klassischen Ehelebens. Der Ehemann ist in der Arbeit, die Kinder sind in der Schule. Oder es gibt die Kinder noch gar nicht; dann wären wir bei Yuppies im heutigen Sinn. Auch hier haben Investoren – in diesem Fall die Ciba AG – in der Wohnwerbung ein bestimmtes Bild im Kopf, das dann auch die Architektur, die Lage und die Art und Weise, wie der angebotene Wohnraum gestaltet ist, beeinflusst. [2]

Ein weiteres Bild von 1999 aus Basel Stadt rückt das Soziale ins Zentrum und das Grün in der Stadt hält Einzug. Jetzt werden Männer und Frauen gleichberechtigt dargestellt und nutzen den Aussenraum gemeinsam. Verdichtetes Bauen in der Stadt wird als eine Möglichkeit des sozialen Zusammenlebens angepriesen. [3]

Zwei Wohnungsgrundrisse von 2006 und 1987 verdeutlichen Folgendes: 2006 bezeichnet die Vermieterin – Helvetia Patria – die Zimmer der Wohnung sehr nüchtern mit der entsprechenden Quadratmeterzahl. 20 Jahre zuvor war eine Wohnung von den Investoren noch klar mit Kinderzimmer, Elternzimmer, Wohnzimmer, Halle, Sitzplatz, Küche angeschrieben. Die Nutzung war von vornherein klar und solch eine Haltung hat natürlich auch entsprechende Grundrisse generiert. [4, 5]

Wie ein Rendering eines Projekts aus dem Bebauungswettbewerb für das Erlentattareal in Basel zeigt, steht hier ganz offensichtlich die Architektur im Vordergrund. Es sind zwar einige Menschen dargestellt, aber es wird nicht klar, welche Art von Bewohnern man hier will. Die gezeig-

ten Menschen scheinen sich eher zufällig hierher verirrt zu haben, die Kinder spielen allein. Es sind auch keine speziellen Einrichtungen für sie vorhanden. Es ist also ein ziemlich diffuses Bild; unklar bleibt, wie sich die Investoren vorstellen, dass diese Menschen ihre gebaute Umgebung beleben werden. [6]

Untersuchungen der Lebensstiltrends in der Immobilienwerbung legen nahe, dass Investoren im Allgemeinen die gesellschaftliche Entwicklung verzögert wahrnehmen, dass sie teils an überkommenen Konzepten festhalten und oft stereotype Ideen haben, wie in den von ihnen projektierten Gebäuden gewohnt werden soll.

Die meisten Investoren haben zudem – wie Interviews und Focusgruppen im Rahmen unseres Forschungsprojekts ergaben – nur rudimentäre Vorstellungen von Nachhaltigkeit, obwohl sie grundsätzlich – nämlich zu drei Vierteln – in nachhaltige Immobilienfonds investieren würden (allerdings nur mit kleinen Volumina).

Nachhaltigkeit könnte also durchaus ein Thema sein, allerdings verhält man sich zurückhaltend. Gründe dafür sind der Umstand, dass bei den Investoren Lebensstilauffassungen konservativer Art dominieren sowie eine wenig klare Haltung seitens der Planungsinstanzen. Hier fehlen eindeutige Signale, dass jetzt nachhaltiges Bauen, nachhaltige Lebensstile als Angebotsstrategie in den Städten gefragt sind.

Zu beachten ist allerdings, dass es sehr unterschiedliche Arten von Investoren gibt. Die innovativen unter ihnen waren immer schon offen für neue Lebensstiltrends; etwa im ersten Drittel des 20. Jahrhunderts, als eine allgemeine Aufbruchstimmung herrschte, neue Siedlungsanlagen entstanden und die Menschen dazu animiert wurden, aus den engen Verhältnissen der Innenstädte in ruhigere Aussenquartiere zu ziehen. Ein etwas längerer Arbeitsweg wurde gern in Kauf genommen. Auch die Basler Chemieindustrie hatte in den 1960er und 70er Jahren recht progressive Vorstellungen zukünftiger Lebensformen.

In der jüngeren Vergangenheit haben grössere Baufirmen, Versicherungen und Pensionskassen vermehrt auf einen längerfristigen Investitionshorizont gesetzt. Anstatt Wohnüberbauungen zu kaufen, um sie nach 10 Jahren wieder zu veräussern (eine Exitstrategie, die vor allem für börsenkotierte Immobilienfirmen typisch ist), investiert dieses Segment vermehrt in Wohnbauprojekte mit dem Horizont, sie 20, 30, bis 50 Jahre zu pflegen und zu bewirtschaften. Vor solch einem Hintergrund gibt es auch eher die Bereitschaft, längerfristig und in ein ganzes Quartier oder den Standort zu investieren.

Auch die öffentliche Hand und gemeinnützige Organisationen haben immer wieder experimentiert, während die

traditionellen Genossenschaften (zumindest in Basel) sehr rückwärtsgerichtet geplant haben. Es ist also ein gewisser Trend zu einem längerfristigen, nachhaltigen Engagement zu verzeichnen. Neu entstehen auch nachhaltige Immobilienfonds, zum Beispiel bei der Credit Suisse und der Bank Sarasin. Das Nationalfonds-Projekt *Investoren bauen Lebensstile* hat für die nachhaltige Immobilienwirtschaft eine Nachhaltigkeits-Checkliste entwickelt, die als Leitfaden für die Überprüfung einzelner Wohnbauprojekte dienen kann.

Das Gegenstück fehlt zur Zeit: Noch gibt es in der Schweiz keine Stadt, die sich insgesamt als nachhaltige Stadt im Wohnbaubereich profiliert. Um Städte als nachhaltige Lebensstilplattformen zu positionieren, aber auch um unmissverständliche Signale an Investoren auszusenden, braucht es ein entschlossenes Auftreten: Die Orientierung am Potenzial für nachhaltige Lebensstile ist die Chance für die Stadtentwicklung vor dem Hintergrund von Finanz-, Wirtschafts-, Umwelt- und Sozialkrise. Dafür braucht es eine proaktive Förderung über alle Instrumente, inklusive Richt-, Zonen-, Verkehrs-, Finanz- und Gesundheitsplanung.

Ein besonderes Augenmerk ist auf das Wohneigentum zu richten. Es gibt in diesem Bereich verschiedene Szenarien und Möglichkeiten. Die aktive Kommunikation mit jungen Familien ist hier besonders wichtig, da diese am ehesten die Stadt in Richtung Land verlassen. Es besteht durchaus die Möglichkeit, in der Stadt so zu wohnen, dass sowohl die Erwachsenen ihren Privatraum haben, als auch die Kinder entsprechende Mitgestaltungsmöglichkeiten.

In diesem Zusammenhang besteht eine zentrale Fragestellung an die Risikogruppe für Abwanderung, die jungen Familien: Welche Anforderungen stellen sie mit einem mittleren bis höheren Einkommen an das Stadtwohnen? Das haben wir am Beispiel des Neubaugebiets Erlenturm in Basel Stadt untersucht. Die Ergebnisse zeigen, dass professionelle Kinderbetreuung und Sicherheit im öffentlichen Raum ein Muss, Gemeinschafts- und Serviceangebote hingegen weniger relevant sind. Gefragt ist auch mehr Nachhaltigkeit, als geboten wird. Die Anbieterseite unterschätzt insbesondere die Erwartungshaltungen bezüglich Partizipation, Kinderbelange und Umweltstandards.

Die Entscheidungsfindung junger Familien ist aber nicht nur ein Problem des Angebots, sondern auch des Images der Städte. Umwelt, Schmutz, Gewalt, Verkehr – das sind Stichworte, bei denen das Image der Städte negativ ausfällt; viel negativer als die Realität. Auf der anderen Seite ist das Image des Landes, wo Ruhe, Grün und Kinderfreundlichkeit im Vordergrund stehen. Dieses Image ist viel besser als die Realität.

Generell viel zu wenig untersucht ist der Nutzen für die Stadt, wenn sie sich als Plattform für nachhaltige Lebens-

stile positioniert; sowohl für die urbane Dichte, das heisst für die Lebensfreude, die sich in der Stadt konzentriert, als auch für die Finanzen der Stadt, weil mehr zahlungskräftige Haushalte in der Stadt bleiben. Auch der Nutzen für das Land wird viel zu wenig beachtet. Die Natur wird geschont, Erholungsgebiete und Agrarland können bestehen bleiben. Mit Widerstand ist dabei natürlich bei profitorientierten Leuten zu rechnen, die ihren Boden als Bauland verkaufen wollen; auch wenn er an den unsinnigsten Ort liegt. Hier braucht es einen besseren Dialog zwischen Stadt und Land.

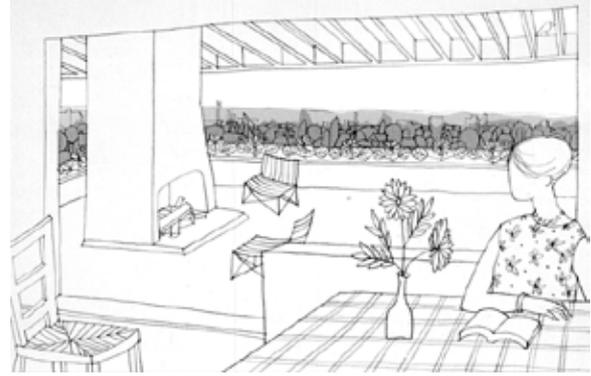
Zusammenfassend gibt es eine einfache Checkliste aus drei Punkten für den Lebensstilansatz, der zur Neupositionierung der Städte dienen kann:

1. Die Bedürfnisse von nachhaltigen Haushalten in den sieben Lebensstilbereichen müssen definiert und die Kriterien gewichtet werden. Allenfalls ist die Steuerbelastung unter dem Gesichtspunkt der Leistungseffizienz (Preis-Leistungs-Verhältnis) einzubeziehen.
2. Die Planung und Beurteilung von Projekten muss anhand des Lebensstilmodells – im Sinne einer Nachhaltigkeitsprüfung – entschieden werden.
3. Das Modell muss auf andere Stadtnutzungen übertragen werden.

Voraussetzung für die Anwendung eines solchen Checklistenverfahrens ist eine Stadtentwicklung mit dem Ziel, die Stadt in eine Plattform für nachhaltige Lebensstile zu transformieren.



1



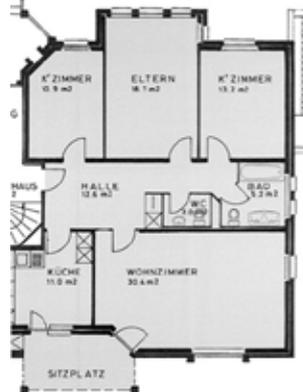
2



3



4



5



6

- 1 Werbeanzeige für das Wohnen in der Gartenstadt, Basel, 1920
- 2 Wohnideal der 1960er Jahre, CIBA AG, Basel
- 3 Die Stadt als Lebensraum: sozial, grün und schön
- 4 Wohngrundriss 2006
- 5 Wohngrundriss 1987
- 6 Bebauungswettbewerb Erlenmattareal, Basel

Alle Abb.: Archiv des Autors



Referenten, Sponsoren

Prof. Dr. Jörg Baumberger

Universität St. Gallen, VWA – Volkswirtschaftliche
Abteilung, Bodanstrasse 1, 9000 St. Gallen
www.unisg.ch
joerg.baumberger@unisg.ch

Dr. oec. Jörg Baumberger ist Titularprofessor an der Universität St. Gallen, wo er derzeit öffentliche Finanzen, Geldpolitik, Immobilienökonomie und Finanzgeschichte unterrichtet. Nach einem Forschungsaufenthalt in den USA, der ihn an die University of Pennsylvania und das MIT führte, wurde er 1977 vollamtlicher Dozent an der Universität St. Gallen. Er hat öffentliche Institutionen beraten und äussert sich in der Presse regelmässig zu aktuellen ökonomischen Grundsatzen. Neben seinen Interessen in den Unterrichtsgebieten befasst er sich auch mit philosophischen und methodologischen Grundlagen seiner Disziplin.

Prof. Dietmar Eberle

ETH Wohnforum – ETH CASE, Departement Architektur, HIL G 65.1, Wolfgang-Pauli-Strasse 15, 8093 Zürich
www.wohnforum.arch.ethz.ch
wohn.forum@arch.ethz.ch

Geboren 1952 in Hittisau, Vorarlberg. 1973–1978 Studium an der TU in Wien, 1976/77 Arbeitsaufenthalt im Iran, 1979–1982 Arbeitsgemeinschaft Cooperative Bau und Planungsges.m.b.H. mit M. Koch, N. Mittersteiner und W. Juen, 1982–1984 Arbeitsgemeinschaft Baumschlager-Eberle-Egger, seit 1985 ARGE Baumschlager-Eberle, seit 1997 Beirat «Bauausstellung 2000», Berlin, seit 1999 Professor am Departement Architektur der ETH Zürich, 2003–2005 Dekan, seit 1999 Leiter und seit 2009 Vorsitzender des Beirats des ETH Wohnforum – ETH CASE. Gastprofessuren: 1983–1988 TU Hannover, 1987–1989 TU Wien, Institut für Wohnbau, 1989/90 Hochschule für künstlerische und visuelle Gestaltung, Linz, 1991–1993 ETH Zürich, 1994 Syracuse University, New York, 1996–1999 TU Darmstadt.

Andreas Hofer

archipel – Planung und Innovation GmbH, Hardturmstrasse 261, 8005 Zürich
www.archipel.ch
hofer@archipel.ch

Geboren 1962 in Luzern. Studium der Architektur an der ETH Zürich, Diplom 1989 bei Flora Ruchat-Roncati. Partner im Planungsbüro archipel – Planung und Innovation, Zürich. Seit 2003 Vorstandsmitglied des Dachverbandes der gemeinnützigen Wohnbauträger in der Region Zürich (Schweizerischer Verband für Wohnungswesen, Sektion Zürich). Seit 2000 Dozent für Freiraumplanung an der Abteilung für Landschaftsarchitektur an der Hochschule für Technik Rapperswil. 1994–2004 Mitarbeiter am Lehrstuhl für Umweltnatur- und Umweltssozialwissenschaften der ETH Zürich, Professur Roland Scholz. Mitbegründer, Vorstandsmitglied, Co-Präsident der Bau- und Wohngenossenschaft KraftWerk1 (1993–2003). Umfangreiche Publikations- und Vortragstätigkeit zu den Themen Wohnungs- und Städtebau, Nachhaltigkeit und Architektur.

Jörg Koch

UBS Global Real Estate – Switzerland, Brunngässlein 12, 4002 Basel
www.ubs.com
joerg.koch@ubs.com

Geboren 1963 in Luzern. Studium der Architektur an der ETH Zürich mit verschiedenen Praktika im In- und Ausland. Nach Abschluss 1992 (dipl. Arch. ETH) Assistenz im Fach «Raumerfassung und Raumdarstellung mit Video» an der ETH Zürich und 1993/94 Mitarbeit an der Ausstellung Video, Denk-Raum Architektur im Museum für Gestaltung Zürich. 1993–1995 Ausstellungsgestaltung, Messeorganisation und Standbau. 1995–1999 Architekt und Projektleiter in Zürich und Sargans. 1999 Gründung eines eigenen Architekturbüros in Zürich mit zwei Partnern mit Schwer-

punkt Wohnen und Bestandserneuerungen. 2003 Eintritt bei UBS Global Real Estate – Switzerland in Basel als Bauherrenvertreter und Projektmanager. Entwicklung und Realisierung von grossen Neubau- und Entwicklungsprojekten im Bereich Wohnen und kommerzielle Nutzungen, unter anderem die Überbauung «James – Wohnen und Arbeiten mit Service». Diverse Studienaufträge auf Einladung. 2005–2007 Nachdiplomstudium am Institut für Finanzdienstleistungen Zug mit Abschluss als Master in Advanced Studies – Real Estate Management. Als Head Construction & Development seit Juni 2007 verantwortlich für die baulichen Tätigkeiten in der Schweiz für UBS Global Real Estate – Switzerland.

Prof. Ronald Rovers

Sustainable Building Support Centre, Wollenbergstraat 37, NL-5581 HH Waalre
r.f.m.rovers@hszuyd.nl

Ronald Rovers is professor of Applied Science – Built Environment at Zuyd University, Heerlen and guest lecturer at Wageningen University. He is director of the private Sustainable Building Support centre, an intermediate organization which contributes to the promotion and development of sustainable buildings through study tours, workshops, and consultancy. He is vice director of iiSBE, international initiative for a Sustainable Built Environment.

Prof. em. Thomas Sieverts

skt-umbaukultur – Architekten Stadtplaner, Thomas-Mann-Str. 41, D-53111 Bonn
www.skt-umbaukultur.eu
ts@umbaukultur.eu

Thomas Sieverts, geboren 1934, hat 1955–1962 in Stuttgart, Liverpool und Berlin Architektur und Städtebau studiert. 1967 gründete er mit zwei Kollegen die Freie Planungsgruppe Berlin. Er war 1967–1999 Hochschullehrer in Berlin, Harvard und Darmstadt; 1989–1994 Direktor der IBA – Emscher Park und 1995/96 Fellow am Wissenschaftskolleg zu Berlin. Eigenes Büro von 1978–2005. Zahlreiche Veröffentlichungen, internationale Beratungstätigkeit.

Gabriele Spiller

Maneggpromenade 124, 8041 Zürich
www.sociovision.de
gabriele.spiller@sociovision.de

Gabriele Spiller wurde 1966 in Berlin geboren, ist deutscher und schweizerischer Abstammung und lebt seit 1995 in Zürich und Berlin. Sie ist Dipl.-Kommunikationswirtin (Universität der Künste Berlin) und vertritt seit 2005 das Heidelberger Sozialforschungsinstitut Sinus Sociovision in der Schweiz. Sie berät Unternehmen bei ihren Marktforschungsprojekten unter Milieu-Perspektive, moderiert Gruppen und führt ethnografische Interviews. Zuvor war sie 15 Jahre im Media-Marketing, zuletzt in Geschäftsführungspositionen u. a. bei der publisuisse (SRG SSR idée suisse) tätig. 2002 absolvierte sie den MBA in Media Management an der Steinbeis Hochschule Berlin.

Prof. Dr. Philippe Thalmann

REME. Recherches en Economie et Management de l'Environnement, EPF Lausanne, Bât. BP, Station 16, 1015 Lausanne
reme.epfl.ch
philippe.thalmann@epfl.ch

Philippe Thalmann studierte Ökonomie an der Universität Lausanne und dann an der Universität Harvard, wo er 1990 mit einem PhD abschloss. Danach lehrte er öffentliche Ökonomie an der Universität Genf und Ökonometrie an der Universität Lausanne. 1994 wurde er zum Extraordinarius für Bauökonomie an der EPF Lausanne berufen. Als einziger Ökonomieprofessor an der Faculté ENAC. Environnement Naturel, Architectural et Construit fasst Philippe Thalmann seinen Lehrstuhl sehr weit. So beschäftigt er sich in Lehre und Forschung auch mit dem Wohnungsmarkt und der Wohnungspolitik, mit dem Immobilienmarkt, Umweltökonomie und Nachhaltigkeit.

Dr. Joris E. Van Wezemaal

ETH Wohnforum – ETH CASE, Departement Architektur, HIL G 65.1, Wolfgang-Pauli-Strasse 15, 8093 Zürich
www.wohnforum.arch.ethz.ch
vanwezemaal@arch.ethz.ch

Joris E. Van Wezemaal (Dr. sc. nat) ist Leiter des ETH Wohnforum – ETH CASE. Zuvor war er Visiting Fellow an der Global Urban Research Unit, University of Newcastle upon Tyne/UK und Oberassistent an der Abteilung für Wirtschaftsgeographie, Universität Zürich. Er beschäftigt sich in Forschung und Lehre mit Konzeptionen sozialer Komplexität und Entscheidungsfindungsanalysen in den

Bereichen Stadt- und Raumentwicklung, Wohnungsbau, Planungswettbewerben sowie mit Urban Governance.

Daniel Wiener

ecos, Elisabethenstrasse 22, 4051 Basel

www.ecos.ch

daniel.wiener@ecos.ch

Daniel Wiener, MAS in Arts Management (Universität Basel), Ökologe SVU, Journalist BR, Autor, Moderator und Geschäftsleiter ecos, Basel. Nach der Ausbildung zum Journalisten und 15-jähriger Tätigkeit in diesem Beruf, gründete Wiener 1986 das Beratungsunternehmen ecos, das Projekte und Produkte für eine nachhaltige Entwicklung realisiert. Im Rahmen seiner Forschungstätigkeit widmete sich Wiener unter anderem dem Thema Stadt und Verkehr, etwa im Rahmen des gleichnamigen Nationalen Forschungsprogramms (NFP) 25. Soeben abgeschlossen wurde seine gemeinsam mit dem ETH-Institut für Umweltentscheidungen (Prof. Roland Scholz) und zwei Doktoranden erarbeitete Studie *Investoren bauen Lebensstile*, ein Projekt des NFP 54 (Nachhaltige Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung).

