



6/2007

STADTENTWICKLUNG ZWISCHEN KOORDINATION UND SELBSTORGANISATION

Auswirkungen öffentlicher Bautätigkeiten
auf die Investitionsentscheide
privater Grundeigentümer

Mensch und Gesellschaft

→ **Raum und Umwelt**

Wirtschaft und Arbeit

INHALT

| | | |
|----------|---|----|
| | Zusammenfassung | 3 |
| | Abstract | 3 |
| 1 | EINLEITUNG | 4 |
| 2 | GEGENSTAND DER ARBEIT | 4 |
| 2.1 | Problemstellung | 4 |
| 2.2 | Hypothese | 5 |
| 2.3 | Zielsetzung | 6 |
| 2.4 | Vorgehen | 6 |
| 3 | THEORETISCHE GRUNDLAGEN | 7 |
| 3.1 | Die Stadt als komplexes System | 7 |
| 3.2 | Strukturwandel des Immobilienbestandes | 7 |
| 3.3 | Verhältnis zur öffentlichen Hand | 8 |
| 4 | ANALYSE DER VERÄNDERUNGEN AM PRIVATEN GEBÄUDEBESTAND | 9 |
| 4.1 | Datengrundlage | 9 |
| 4.2 | Vorgehen | 11 |
| 4.3 | Diskussion der Ergebnisse | 13 |
| 4.3.1 | Räumliche Dimension | 13 |
| 4.3.2 | Zeitliche Dimension | 18 |
| 4.4 | Fazit der Analyse | 19 |
| 5 | EXPERTENBEFRAGUNG | 20 |
| 5.1 | Auswahl der Interviewpartner | 20 |
| 5.2 | Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse | 20 |
| 5.2.1 | Entscheidungsprozess | 20 |
| 5.2.2 | Entscheidungskriterien | 21 |
| 5.2.3 | Verhältnis zu Investitionen der öffentlichen Hand | 22 |
| 6 | SCHLUSSFOLGERUNG UND AUSBLICK | 23 |
| | GLOSSAR | 24 |
| | BIBLIOGRAFIE | 25 |
| | EXPERTENINTERVIEWS | 25 |
| | VERZEICHNIS DER TABELLEN, GRAFIKEN UND KARTEN | 26 |

Herausgeberin, Redaktion und Administration

Stadt Zürich
Präsidialdepartement
Statistik Stadt Zürich

Autor

Christof Zöllig

Auskunft

Christof Zöllig
Telefon 044 633 46 20
Beat Mischler
Telefon 044 250 48 17

E-Mail

zoellig@nsl.ethz.ch

Internet

www.stadt-zuerich.ch/statistik

Preis

Einzelverkauf Fr. 15.–
Artikel-Nr. 101315
Abonnement Fr. 5.–
Artikel-Nr. 101300
umfasst ca. zehn Analysen jährlich

Reihe

Analysen
ISSN 1660-69 1

Bezugsquelle

Statistik Stadt Zürich
Napfgasse 6, 8001 Zürich
Telefon 044 250 48 00
Telefax 044 250 48 29

Copyright

Statistik Stadt Zürich,
Zürich 2007
Abdruck – ausser für kom-
merzielle Nutzung – unter
Quellenangabe gestattet

12.10.07/Mi

Committed to Excellence
nach EFQM

Zeichenerklärung

Ein Strich (–) anstelle einer Zahl bedeutet, dass nichts vorkommt (= Null).

Eine Null (0 oder 0,0) anstelle einer anderen Zahl bezeichnet eine Grösse, die kleiner ist als die Hälfte der kleinsten verwendeten Einheit.

Drei Punkte (...) anstelle einer Zahl bedeuten, dass diese nicht erhältlich ist oder dass sie weggelassen wurde, weil sie keine Aussagekraft hat.

ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegende Analyse basiert auf einer Kurzfassung der Diplomarbeit von Christof Zöllig, mit welcher er sein Studium der Geomatikingenieurwissenschaften am Departement Bau, Umwelt und Geomatik der ETH Zürich im März 2007 abgeschlossen hat. Statistik Stadt Zürich hat ihn dabei mit Gebäudebestandesdaten der Jahre 1993–2005 unterstützt.

In dieser Arbeit werden die Veränderungen des privaten Gebäudebestandes in der Stadt Zürich untersucht. Dabei wird die Frage gestellt, ob die Bautätigkeiten der öffentlichen Hand einen Einfluss auf den Entscheid privater Eigentümer bezüglich der Veränderung an einem Gebäude haben. Die Fragestellung scheint deshalb interessant, weil die Dynamik der Bestandsentwicklung zunimmt. Die bestehenden Strukturen des Gebäudebestandes vermögen den Bedürfnissen der Gesellschaft scheinbar immer weniger zu genügen.

Es wurde die folgende Hypothese formuliert:

«Bauliche Massnahmen der öffentlichen Hand, welche die Standortqualität erhöhen, lösen im Umfeld vermehrte private Investitionen aus.»

Die Hypothese wurde anhand des Gebäudebestandsdatensatzes von Statistik Stadt Zürich überprüft. Dazu wurden für den Zeitraum 1993–2005 die Veränderungen an Büro- und Wohngebäuden in privatem Besitz mit Bautätigkeiten der öffentlichen Hand in Beziehung gebracht.

Es konnte festgestellt werden, dass bei Wohngebäuden im Umfeld von öffentlichen Bautätigkeiten ein erhöhter Anteil der Gebäude umgebaut bzw. zweckverändert wurde. Im Umfeld von neu erstellten VBZ-Haltestellen wurde ein markant über dem Durchschnitt liegender Anteil an Neubauten gefunden. Dies kann mit der Netzerweiterungsstrategie der VBZ erklärt werden, die versucht, die zusätzlich entstehende Nachfrage in Neubaugebieten abzudecken. Für den Abbruch von Gebäuden konnte kei-

ne räumliche Korrelation mit öffentlichen Bautätigkeiten festgestellt werden. Es ist anzunehmen, dass die Verbesserung der Standortqualität ein zu geringes Mass erreicht, um die Investitionen in einen Ersatzneubau zu rechtfertigen.

Zudem wurden Fachpersonen mit guten Kenntnissen der Immobilienbewirtschaftung befragt. Die Bedeutung öffentlicher Bautätigkeiten für den Veränderungsentscheid wurde dabei im Vergleich zu anderen Entscheidungskriterien als gering eingeschätzt. Als Hauptgrund für eine Veränderung wird die mangelnde Nutzengerechtigkeit einer Immobilie gesehen.

Bei der Befragung hat sich bestätigt, dass die Eigentümertypen

- natürliche Personen (Selbstnutzer)
- natürliche Personen (Vermieter)
- Genossenschaften
- Institutionelle Eigentümer
- Öffentliche Eigentümer

unterschieden werden müssen. Die Unterschiede ergeben sich vor allem in den Zieldefinitionen bezüglich der Gebäudebewirtschaftung und der Häufigkeit einer Veränderungserwägung. In Bezug auf den Entscheidungsprozess kann wegen der zunehmenden Professionalisierung der Gebäudebewirtschaftung ein einheitliches Vorgehen zur Ermittlung der Entscheidungsgrundlagen angenommen werden. Dieses setzt sich aus der Zustandsermittlung (Gebäude-diagnose), der Marktanalyse und der Szenarienberechnung der Handlungsalternativen zusammen.

Die Befragung hat auch ergeben, dass ein Koordinationsbedarf zwischen öffentlichen und privaten Investitionen besteht, um Fehlinvestitionen zu vermeiden. Die Ursachen für das risikobewusste Handeln liegen im Umfang der Investitionen und der langen Gebundenheit der investierten Mittel.

ABSTRACT

The land available for building is limited. Until now the ongoing consumption of this limited resource could not be slowed down. Another issue is that a considerable number of buildings face a technical or economic need for redevelopment. Therefore, this study analyses the processes within the settlements with the focus on the relationship between private and public developments. This was examined in two ways: The spatial and temporal correlation of the two development types were investigated in a statistical analysis. The second approach was to interview ex-

perts to find out more about the decision processes of the developers.

The results show that there is a spatial correlation between the public and private development events. This finding is supported by statements of experts pointing at the need for coordination between public and private activities to minimize investment risks. The results of the survey also showed a tendency to standardization of the decision-making process due to the professionalization in the field of redevelopment.

1 EINLEITUNG

1 Friedmann, John (2006):
Planning Theory revisited.
In: Planung neu denken
Bd. 1 (Seite 2006 a).

Immer mehr Menschen wohnen und arbeiten in einem urbanen Umfeld. In der Schweiz leben nach Angaben des Bundesamtes für Statistik knapp 70 % der Bevölkerung in Agglomerationen. Doch die städtischen Gebiete dehnen sich nicht nur immer weiter ins Umland aus. In der jüngeren Vergangenheit kann man auch eine Reurbanisierung der Kernstädte feststellen. Am Beispiel der Stadt Zürich manifestiert sich dies am deutlichsten in der Umgestaltung von ehemaligen Industriearealen, die umgebaut und damit neuen Nutzungen zugeführt werden. Diese Exponenten der Stadterneuerung widerspiegeln aber nur einen Teil der Anpassungen des Gebäudebestandes an die veränderten Bedürfnisse der Gesellschaft. Werden die Statistiken von Neubau, Umbau, Zweckänderungen und Abbrüchen betrachtet, kann festgestellt werden, dass die Stadt auf dem ganzen Gebiet Veränderungen unterzogen wird.

Wie funktionieren die Entwicklungsprozesse im komplexen sozioökonomischen System Stadt? Wie werden unsere Städte in Zukunft aussehen? Diese

Fragen haben schon viele Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler beschäftigt. In den Anfängen der Stadtforschung wurde versucht, mit Modellen des Gleichgewichts die Strukturen der Stadt zu erklären. Mit der Globalisierung wurde immer deutlicher, dass die Städte keineswegs einen Gleichgewichtszustand erreichen. Die Wissenschaft musste zwischenzeitlich feststellen, dass sie die Dynamik und Unvorhersehbarkeit des Systems Stadt noch nicht verstanden hat. Wollen wir aber nachhaltige Städte planen, ist es nötig, die Prozesse im urbanen Umfeld besser zu verstehen – oder wie John Friedmann es ausgedrückt: «The human, and more specifically, the urban habitat, takes form as multiple forces interact with each other in ways that are not fully predictable... It is, therefore, obvious that planners need to have a good understanding of how these city-forming processes work... This formulation posits the city-forming process first, before there can be any serious talk of strategic intervention».¹

2 GEGENSTAND DER ARBEIT

2.1

Problemstellung

In der Bundesverfassung ist das Ziel der nachhaltigen Entwicklung der Schweiz (Art. 9 BV) und der haushälterische Umgang mit der endlichen Ressource Boden (Art. 75 BV) festgehalten. In den letzten 30 Jahren hat sich der Flächenverbrauch in der Schweiz jedoch unverändert bei zirka einem Quadratmeter pro Sekunde gehalten. Die innere Entwicklung der Siedlungen soll dieser Tendenz entgegen wirken und den weiteren Verbrauch des Bodens bremsen. Dies bedingt eine möglichst rasche Anpassung der bestehenden Siedlungen, was zu einem erhöhten Anpassungsdruck führt.

Bei der Siedlungsentwicklung können zwei wichtige Gruppen von Akteuren unterschieden werden: Die Öffentlichen und die Privaten. In jüngerer Zeit kann festgestellt werden, dass die Zusammenarbeit der beiden intensiviert wird. Dabei kommen innovative Verfahren der kooperativen Planung – wie zum Beispiel Public-Private-Partnership – immer häufiger zum Einsatz. Diese Entwicklung zeigt, dass die Abstimmung zwischen öffentlichen und privaten

Akteuren immer wichtiger wird. Im Interesse einer koordinierten Stadtentwicklung ist es insbesondere für die öffentlichen Akteure wichtig zu wissen, wie sich ihre Vorhaben auf der Seite privater Akteure auswirken. In diesem Kontext ist es massgeblich, mehr über die Wechselwirkungen zwischen den baulichen Eingriffen, welche sich wie Puzzleteile zu einem Gesamtbild des Wandels einer Stadt zusammenfügen, zu erfahren.

Eine Methode zur Untersuchung dieser Prozesse ist die agentenbasierte Modellierung. Sie bietet interessante Möglichkeiten für die Stadtforschung, da sie zur Generierung von Szenarien eingesetzt werden kann. Zur Anwendung der Methode müssen die einzelnen Systemkomponenten und ihre Interaktionen modelliert werden. Im Rahmen derartiger Modelle können die öffentlichen Bautätigkeiten als ein möglicher Einflussfaktor auf den Veränderungsentscheid privater Gebäudeeigentümerinnen und Grundeigentümer und damit auf die Dynamik der Siedlungen untersucht werden.

2.2

Hypothese

Es wird davon ausgegangen, dass eine bauliche Intervention der öffentlichen Hand für das Umfeld einen Mehrwert bringt, da mit dem öffentlichen Bauvorhaben den Bedürfnissen der Gesellschaft entsprochen wird. Diese Überlegung führt zur Hypothese, welche anhand dieser Arbeit überprüft werden soll:

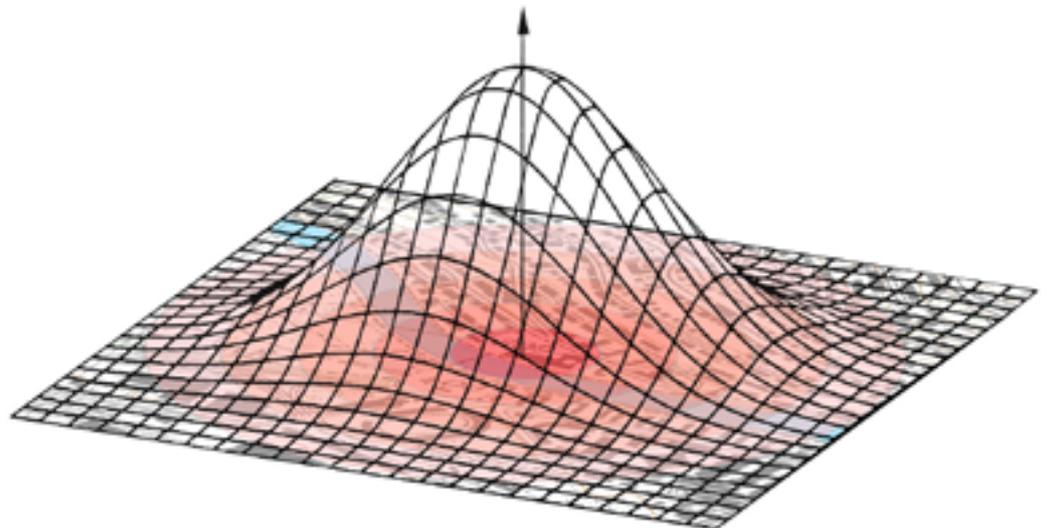
Bauliche Massnahmen der öffentlichen Hand, welche die Standortqualität erhöhen, lösen im Umfeld vermehrte private Investitionen aus.

Diese These impliziert durch das Wort «Umfeld», dass die Auswirkungen einer baulichen Massnahme begrenzt sind. Einerseits ist die Wirkung räumlich eingeschränkt, andererseits auch zeitlich. Des Weiteren wird angenommen, dass die öffentliche Investition vor der privaten Investition erfolgt.

Bildlich kann man sich eine virtuelle Oberfläche vorstellen, welche die Veränderung der Qualität des Standortes darstellt. Wird an einem Ort von der öffentlichen Hand eine Investition getätigt, so ist diese in der virtuellen Oberfläche als Erhebung erkennbar. Diese Erhöhung der Standortqualität führt zu einem temporär erhöhten Veränderungsdruck im Umfeld. Temporär deshalb, weil mit fortschreitender Zeit die Qualitätserhöhung immer weniger wahrgenommen wird. In der bildlichen Vorstellung flacht sich die Erhebung nach dem Realisierungszeitpunkt der öffentlichen Investition allmählich ab.

Modellvorstellung des Einflusses einer Qualitätserhöhung des öffentlichen Raumes

G_2.1



Es ist anzunehmen, dass nicht alle baulichen Massnahmen der öffentlichen Hand den gleichen Einfluss auf den privaten Immobilienbestand haben. Zum Beispiel dürfte die Wohnattraktivität eines Gebietes durch einen neuen Park stärker erhöht werden als durch ein neu errichtetes Wohngebäude der öffentlichen Hand. Es ist daher zu untersuchen, ob für verschiedene Kategorien von öffentlichen Bautätigkeiten unterschiedliche Veränderungsmuster im benachbarten privaten Gebäudebestand zu beobachten sind.

Die beschriebene Hypothese kann mittels der folgenden Forschungsfragen präzisiert werden:

- Sind im Umfeld von öffentlichen Bautätigkeiten mehr Veränderungen an Gebäuden von privaten

Besitzern feststellbar als im städtischen Durchschnitt?

- Gibt es qualitative Unterschiede in der Veränderung des umliegenden Gebäudebestandes in Bezug zu verschiedenen Kategorien öffentlicher Bautätigkeit?
- Welche Veränderungen an privaten Gebäuden (Neubau, Umbau, Zweckänderung oder Abbruch) sind im Umfeld öffentlicher Bautätigkeit zu erwarten?
- Kann eine räumliche Abgrenzung für den Einflussbereich öffentlicher Bautätigkeit gefunden werden?
- Gibt es einen zeitlichen Zusammenhang zwischen öffentlichen und privaten Bautätigkeiten?

2.3

Zielsetzung

Durch eine geostatistische Analyse der Veränderungen am Gebäudebestand soll untersucht werden, ob in der Nähe von öffentlichen Bautätigkeiten in erhöhtem Masse Veränderungen am privaten Gebäudebestand beobachtbar sind. Dazu sollen Statistiken über die relative Häufigkeit veränderter Bausubstanz im Umfeld von öffentlichen Bautätigkeiten erstellt werden. Ziel ist es, einen statistischen Zusammen-

hang zwischen öffentlichen und privaten Bautätigkeiten in unmittelbarer Nachbarschaft zu finden. Die Untersuchung beschränkt sich auf Grund der Datenlage auf das Gebiet der Stadt Zürich in den Jahren 1993 bis 2005. Im Ausblick soll diskutiert werden, wie die Resultate der Analyse in eine agentenbasierte Modellierung einfließen können.

2.4

Vorgehen

Die Entwicklung des Gebäudebestandes wird anhand von dreizehn Zeitständen (1993 bis 2005) analysiert. Die Bautätigkeiten der öffentlichen Hand wurden aus verschiedenen städtischen Quellen ermittelt und georeferenziert. Um den räumlichen Bezug zwischen den öffentlichen Bautätigkeiten und den Veränderungen am privaten Gebäudebestand herzustellen, wird eine Diskretisierung des Umfeldes öffentlicher Bautätigkeiten mittels Multiple-Ring-Buffer-Verfahren vorgenommen. Die gebildeten Abstandszonen werden mit den Veränderungsereignissen verschnitten, um sie mit Attributen bezüglich der relativen Lage zu öffentlichen Bautätigkeiten anzureichern. Mit Hilfe der erzeugten Attribute werden deskriptive Statistiken erstellt und interpretiert.

Um den Veränderungsentscheid hinter den analysierten Gebäudeveränderungen besser zu verstehen und mit der Literatur zu vergleichen, wurden zudem Experteninterviews durchgeführt. Durch die Befragung von Immobilienbewerbern wird versucht, Strategien im Entscheidungsprozess aufzudecken, die wichtigsten Entscheidungskriterien zu ermitteln und die Bedeutung der öffentlichen Bautätigkeiten für private Investoren abzuschätzen. Mit einem teilstandardisierten Fragebogen wird es möglich, die Einschätzungen der Repräsentanten der verschiedenen Akteurgruppen zu vergleichen, um daraus Unterschiede und Gemeinsamkeiten abzuleiten.

Die Methodik ist in G_2.2 schematisch dargestellt.

Schematische Darstellung der Methodik

G_2.2



3

THEORETISCHE GRUNDLAGEN

3.1

Die Stadt als komplexes System

- 2 Maier, Gunther, Tödting, Franz (2001): Regional- und Stadtökonomik 1. Standorttheorie und Raumstruktur. Springer-Verlag, Wien. S. 125–133.
- 3 Maier, Gunther, Tödting, Franz (2001): Regional- und Stadtökonomik 1. Standorttheorie und Raumstruktur. Springer-Verlag, Wien. S. 133–142.
- 4 Batty, Micheal (2005): Cities and Complexity. Understanding Cities with Cellular Automata, Agent-based Models, and Fractals. MIT Press, London.
- 5 Portugali, Juval (2000): Self-Organization and the City. Springer-Verlag, Berlin.

In der Vergangenheit wurden die Städte als statische, räumliche Strukturen betrachtet. Mit Theorien aus der Regional- und Stadtökonomie konnten gewisse Phänomene beschrieben werden. Als das wohl grundlegendste Modell zur Erklärung räumlich differenzierter Bodennutzung ist das Modell von Thünen zu nennen, welches die Lokalisierung von landwirtschaftlichen Nutzungen in Abhängigkeit der Transportkosten des produzierten Gutes erklärt.²

Die Überlegungen von Thünens wurden in Stadtstrukturtheorien aufgenommen, um die Verteilung der Aktivitäten innerhalb einer Stadt zu erklären. Ein exemplarisches und richtungweisendes Modell im Bereich der Stadtstrukturtheorien ist dasjenige von William Alonso. Er geht davon aus, dass die Akteure gemäss mikroökonomischen Theorien, wie etwa der Konsumtheorie, handeln. Unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Wertigkeiten des Bodens kann berechnet werden, wo sich ein Akteur mit gegebener Budgetrestriktion bei unterstellter Nutzenmaximierung ansiedeln wird.

Die Stadtstrukturtheorien wurden zwischenzeitlich als zu statisch erkannt, um die mannigfaltigen Wechselwirkungen der realen Städte adäquat abzubilden. So findet beispielsweise die Nutzungsprädestinierung aus Vorleistungen, welche die weitere Entwicklung eines Standortes wesentlich mitprägt, keinen Einfluss in die Stadtstrukturtheorien.³

Die Theorie komplexer Systeme ging von der Physik aus und wurde schon bald auf das System Stadt übertragen. Es wird davon ausgegangen, dass mehrere Ebenen des städtischen Wandels bestehen.⁴ Diese Ebenen können als Subsysteme des komplexen Stadtsystems interpretiert werden, unter de-

nen wiederum Wechselwirkungen und Abhängigkeiten vorhanden sind. Die Subsysteme sind, wie das Gesamtsystem, als offene Systeme zu betrachten. Bei den neusten Ansätzen wird deshalb versucht, einzelne Subsysteme separat zu untersuchen, um dann die Auswirkungen bzw. Einflüsse auf andere Subsysteme diskutieren zu können.

Beim Ansatz der komplexen Systeme wird im Unterschied zu den früheren Theorien für das Gesamtsystem Unvorhersehbarkeit angenommen. Dies beinhaltet auch die Abkehr von dem Gedanken, dass die Stadt als System einem Gleichgewichtszustand entgegen strebt. Von dieser Grundannahme ist man letztendlich abgekommen, da ein eklatanter Widerspruch zur Realität festgestellt werden musste. Die Eigenschaft der Selbstorganisation komplexer Systeme spielt dabei eine wichtige Rolle. Durch die Interaktionen der Systemkomponenten kommt es zu übergeordneten Zuständen und Entwicklungen des Gesamtsystems. Typisch für diese Phänomene ist ihr spontanes Auftreten, welches ohne externe Einflüsse zu Stande zu kommen scheint.⁵ Man spricht in diesem Zusammenhang von Emergenz.

Im Hinblick auf eine agentenbasierte Modellierung ist die im Rahmen der vorliegenden Arbeit untersuchte Fragestellung vor allem deshalb interessant, weil angenommen werden kann, dass hinter jeder Veränderung am Gebäudebestand ein Entscheid des Immobilienbesitzers steht. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass die Analyse der Veränderungen am Gebäudebestand Aufschluss über das Investitionsverhalten der Eigentümerinnen und Eigentümer gibt.

3.2

Strukturwandel des Immobilienbestandes

Eine wichtige Komponente einer Stadt ist der Bestand an Gebäuden. Er stellt Vorleistungen dar, in welchen ein wesentlicher Teil des Volksvermögens fixiert ist. Wie sich der Bestand entwickelt, hängt von den **Investitionsentscheiden** der Eigentümerinnen und Eigentümer ab. Diese stehen vor der schwierigen Aufgabe, das Produkt ihrer Investition innerhalb eines gegebenen Marktgebietes, welches sich dynamisch verändert, vermarkten zu müssen. Um das Produkt am Markt zu platzieren, wird er die Eigenschaften der Liegenschaft unter gegebenen Restriktionen möglichst so verändern, dass seine Zielsetzungen optimal erfüllt werden. Dabei gilt es einige Besonderheiten zu beachten.

Die gehandelten Produkte – die Immobilien – sind sehr heterogen. In Bezug auf die Bewirtschaftung kann zwischen **Investitionsgütern** und **Gebrauchsgütern** unterschieden werden. Zu den Investitionsgütern zählen beispielsweise Mehrfamilienhäuser und Geschäftsliegenschaften. Selbstgenutzte Einfamilienhäuser und Wohnungen im Stockwerkeigentum sind hingegen als Gebrauchsgüter zu behandeln.

Diese Unterscheidung steht in engem Zusammenhang mit den Zielen, welche von den jeweiligen Eigentümern verfolgt werden. Für Investitionsgüter ist anzunehmen, dass es sich um Renditeobjekte handelt und demzufolge die zu maximierende

Grösse in der Rendite gegeben ist. Bei Gebrauchsgütern werden die individuellen Präferenzen der Eigentümerinnen und Eigentümer eine viel grössere Rolle spielen, weshalb die Nutzenmaximierung ungleich schwieriger verallgemeinert werden kann.

Die Güter zeichnen sich weiter durch ihre Standortgebundenheit aus. Die Standortfaktoren, welche häufig unter dem Stichwort «Lage» zusammengefasst werden, leisten einen wesentlichen Beitrag zur Marktfähigkeit einer Immobilie. In der Immobilienbewirtschaftung ist es deshalb üblich, eine Marktanalyse durchzuführen, um eine Liegenschaft zu beurteilen. Dabei werden die Makro- und Mikrolage analysiert. Die Lage ist für eine Immobilie am Markt von ähnlicher Bedeutung wie die Gebäudeeigenschaften. Beispiele für Lageeigenschaften sind:

Makrolage

- Konjunktur
- Politische Stabilität
- Bevölkerungsentwicklung
- Abgrenzung des Konkurrenzgebietes

Mikrolage

- Erschliessung durch den öffentlichen und individuellen Verkehr
- Immissionen (Lärm u.a.)
- Steuerfuss
- Sonnenscheindauer
- Image des Quartiers
- Sozioökonomische Bevölkerungsstruktur des Quartiers
- Konkurrenzsituation

Die Eigenschaften der Liegenschaft selber sind etwa:

- Gesetzliche Bestimmungen (Bauvorschriften)
- Grösse und Zuschnitt der Parzelle
- Topographie der Parzelle
- Eigenschaften des Bodens
- Art der Liegenschaft
- Zustand der Bauteile des Gebäudes
- Standard der Ausstattung

Die Lagegebundenheit hat einen massgeblichen Einfluss auf die Handlungsoptionen in der Gebäudebewirtschaftung. Der Immobilienbewirtschaftler muss ein optimales Investitionsprojekt für den gegebenen Standort entwickeln, während der Projektentwickler auch die Chance hat, einen geeigneten Standort für ein gewünschtes Projekt zu finden.

Eine weitere Schwierigkeit, die sich dabei stellt, ist die Ausrichtung des Produktes in Anbetracht der langen Lebensdauer. Die Anforderungen an das Produkt «Immobilie» ändern sich im Vergleich zur Lebensdauer schneller. Dies führt dazu, dass das Produkt während der Lebensdauer angepasst werden muss. Die Nutzungsdauer ist daher von der Lebensdauer zu unterscheiden. Die Nutzungsdauer wird von wirtschaftlichen Faktoren bestimmt, weshalb man auch von wirtschaftlicher Nutzungsdauer spricht. Die Lebensdauer wird auch präzisierend als technische Lebensdauer bezeichnet, da sie durch technische Gröszen begrenzt wird.

3.3

Verhältnis zur öffentlichen Hand

Eine Studie des Institut für Stadtforschung in Berlin aus dem Jahre 1982⁶ kommt bezüglich des Entscheidungsverhaltens von privaten Eigentümerinnen und Eigentümern zum Schluss, dass die Investitionen der privaten Eigentümerschaft eine Konzentration in den Sanierungsgebieten⁷ zeigt. Die öffentliche Hand und die privaten Eigentümerinnen und Eigentümer investieren demnach in die gleichen Gebiete. Dabei verzichten die Behörden auf hoheitliches Handeln und versuchen aktiv, innovativ und flexibel zu sein, um die Planungssicherheit bei Erneuerungen zu gewährleisten. Die Lösungen werden in Verhandlungen zwischen privaten und öffentlichen Akteuren erörtert.

Die Studie sagt weiter, dass die Investitionen durch mikroökonomische, makroökonomische, soziale, politische und persönliche Einflussfaktoren begründet sind. Sie kann auch Indizien dafür vorbringen, dass Stadterneuerungspolitiken investitionsfördernde Wirkungen haben. So wird gefolgert, dass «...modellhaft erneuerte Sanierungsgebiete Anstoss-effekte auf die unmittelbare Nachbarschaft mit der Folge relativer Zunahme dortiger Erneuerungsinvestitionen...»⁶ zur Folge haben.

6 Von Einem, Eberhard, Wollmann, Helmut (1982): Kommunale Stadterneuerungspolitik und Investitionsverhalten privater Eigentümer in Stadterneuerungsgebieten: Forschungsprojekt BMBau. Schriftenreihe «Stadtentwicklung» des Bundesministers für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau. Bonn.

7 Gebiete mit geförderten Sanierungsmassnahmen nach § 72 StBauFG.

4

ANALYSE DER VERÄNDERUNGEN AM PRIVATEN GEBÄUDEBESTAND

Der Datensatz des Gebäudebestandes der Stadt Zürich enthält die Veränderungen Neubau, Umbau und Zweckänderung. Der Abbruch von Gebäuden ist in einer separaten Datei erfasst. Dies erlaubt es, die Entwicklung des Gebäudebestandes in den letzten dreizehn Jahren nachzuvollziehen.

Die grundsätzliche Frage ist, welche Einflussfaktoren den Eigentümerinnen und Eigentümern dazu bewegen, eine Veränderung am Gebäude vorzu-

nehmen. Gebäudebezogene Eigenschaften welche beim Investitionsentscheid eine Rolle spielen, sind beispielsweise das Gebäudealter, der Zustand der Bausubstanz oder die Finanzierungsbedingungen. Es kann aber auch angenommen werden, dass die Lagequalität in der Entscheidungsfindung berücksichtigt wird. Wie im Abschnitt zur Hypothese formuliert, wird in dieser Arbeit die Nähe zu öffentlichen Bautätigkeiten als Faktor untersucht.

4.1

Datengrundlage

Es konnten im Rahmen der vorliegenden Arbeit aus Datengründen nicht alle öffentlichen Bautätigkeiten erfasst werden. Es wurde aber versucht, die Bereiche der Daseinsfunktionen abzudecken, welche die öffentliche Hand erfüllt oder unterstützt. Die Bautätigkeiten der öffentlichen Hand, welche den Hochbau betreffen, sind im Gebäudebestandsdatensatz und in der Abbruchdatei enthalten. Dabei wurden neu- und umgebaute Wohn-, Schul- und Kulturgebäude berücksichtigt. Daneben konnten Daten zu Strassenbauprojekten, Erholungsfreiräumen und Haltestellen des öffentlichen Verkehrs beschafft werden. Leider waren in den meisten Fällen keine Investitionssummen verfügbar, die zur Gewichtung hätten verwendet werden können.

Die Informationen über die von privaten Akteuren vorgenommenen Veränderungen an Gebäuden wurden ebenfalls aus dem Gebäudebestandsdatensatz und den Abbruchdateien gewonnen. Im Folgenden einige Bemerkungen zur Verwendung dieser Daten:

Neubau

Über das Attribut «Baujahr» werden die Neubauten innerhalb der Beobachtungsperiode identifiziert. Wie eine Analyse der Zeitstände ergab, können die Neubauten am besten über den Zeitstand des Jahres 2005 ermittelt werden. Dies ist plausibel, stellt dieser Zeitstand doch die aktuellste Aufnahme des Gebäudebestandes dar. In diesem sind aber diejenigen Neubauten nicht enthalten, welche bis zum Jahr 2005 wieder abgerissen wurden. Es ist deshalb notwendig, in der Abbruchdatei die Gebäude mit Baujahr zwischen 1993 und 2005 zu identifizieren.

Umbau

Die Umbautätigkeiten sind im Attribut «Umbaujahr» erfasst. Erfasst werden alle bewilligungspflichtigen Umbauten, welche den Grundriss verändern und einen Rauminhalt von mehr als 50 000 Kubikmeter

betreffen. Allerdings ist nur die Jahreszahl des letzten vorgenommenen Umbaus enthalten. Zum Beispiel sind im Zeitstand 1996 insgesamt 460 Objekte mit Umbaujahr 1996 enthalten. Im Zeitstand des folgenden Jahres sind es nur noch 448. Diese Reduktion kann 2 Ursachen haben:

1. Das Objekt wurde abgebrochen.
2. Es hat im Jahr 1997 erneut ein Umbau stattgefunden.

Eine Analyse der Zeitstände hat ergeben, dass die Anzahl der Umbauangaben für ein bestimmtes Jahr in dem Zeitstand des betreffenden Jahres in der Regel am höchsten ist. Dies bedeutet für die möglichst vollständige Erfassung der Umbautätigkeiten, dass die Umbaubeobachtungen des Jahres 1996 am vollständigsten im Zeitstand 1996 enthalten sind. Die Umbaubeobachtungen eines beliebigen Jahres werden demzufolge aus dem zugehörigen Zeitstand des Datenbestandes entnommen.

Zweckänderung

Eine Zweckänderung wird jeweils dann registriert, wenn die Elektrizitätswerke der Stadt Zürich bei einem Gebäude einen veränderten Stromverbrauch feststellen und eine Tarifänderung veranlassen. Die Zweckänderung gibt demnach Hinweise auf Nutzungsänderungen.

Analog zum Attribut «Umbaujahr» ist jeweils nur die letzte registrierte Zweckänderung an einem Gebäude erkennbar. Auch hier wurde eine Analyse der Zeitstände durchgeführt, um die Zweckänderungen möglichst vollständig zu erfassen. Auch bei dieser Veränderungskategorie sind die Zeitstände des entsprechenden Jahres am zuverlässigsten.

Abbruch

Die Abbruchdateien haben eine ähnliche Struktur wie der Gebäudebestandsdatensatz. Allerdings enthalten sie nicht alle Gruppierungsebenen für Gebäu-

deart und Eigentümerart. Über Klassifizierungstabellen von Statistik Stadt Zürich ist es jedoch möglich, mit den vorhandenen Attributen die Klassen der privaten Wohn- und Bürogebäude auszuscheiden.

Rauminhalt

Der Rauminhalt erlaubt eine zusätzliche quantitative Abschätzung der Gebäudeveränderung. Die Daten der Rauminhalte wurden auch von Statistik Stadt Zürich nach Bewilligung durch die Datenherrin (Gebäudeversicherung Kanton Zürich) zur Verfügung

gestellt. Diese Daten können als sehr zuverlässig beurteilt werden.

Die Datengrundlage ist in der Tabelle T_4.1 zusammengefasst.

Die Datenlage ist bei den Bürogebäuden eingeschränkt. Für die Veränderungskategorien Neubau (61), Zweckänderung (28) und Abruch (71) sind sehr wenige Veränderungsbeobachtungen vorhanden. Dies muss bei der Interpretation der Ergebnisse für die Bürogebäude berücksichtigt werden.

Datengrundlage der Analyse

T_4.1

| Daten | Inhalt | Quelle |
|---|---|---|
| Gebäudebestandsdatensatz (SPSS-Datei) | Lage, Rauminhalt und Veränderungen der Gebäude | Statistik Stadt Zürich, Gebäudeversicherung Kanton Zürich |
| Abbruchdatei (SPSS-Datei) | Lage und Rauminhalt abgebrochener Gebäude | Statistik Stadt Zürich, Gebäudeversicherung Kanton Zürich |
| Geschäftsberichte des Tiefbau- und Entsorgungsdepartementes | Realisierungsdauer und Strassenabschnitte der Strassenbauprojekte über 1 Mio. Franken | Tiefbau- und Entsorgungsdepartement |
| Shape-Datei erholungsrelevanter Freiräume | Lage der erholungsrelevanten Freiräume der Stadt Zürich | Grün Stadt Zürich |
| Texte auf Homepage | Zeitpunkte von Neu- oder Umgestaltungen der Erholungsfreiräumen | Grün Stadt Zürich |
| Wordtabelle | Name und Zeitpunkt neu in Betrieb genommener Haltestellen der VBZ | Verkehrsbetriebe der Stadt Zürich (VBZ) |

4.2

Vorgehen

Den Forschungsfragen entsprechend wurden deskriptive Statistiken erstellt. Die Statistiken werden nach Gebäudeart (Büro- oder Wohngebäude), öffentlicher Bautätigkeitskategorie (vgl. T_4.3) und den Veränderungskategorien (vgl. T_4.2) differenziert, um die Beziehungen einzeln untersuchen zu können.

Zur Überprüfung der Hypothese wird die relative Häufigkeit von Veränderungsbeobachtungen im Umfeld von öffentlichen Bautätigkeiten mit derjenigen der ganzen Stadt verglichen. Dazu wird der Raum in Abstandszonen bezüglich der verschiedenen öffentlichen Bautätigkeiten diskretisiert und die relative Häufigkeit an Veränderungsbeobachtungen pro Abstandszone bestimmt. Durch den Vergleich zwischen Umfeld und ganzer Stadt werden die Einflüsse, welche die ganze Stadt erfassen, berücksichtigt.

Die relative Häufigkeit bezieht sich auf die gesamte Population, welche die Beobachtungen «Neubau», «Umbau», «Zweckänderung», «Abruch» und «Unverändert» beinhaltet. Es werden die relativen Häufigkeiten verglichen, da die Flächen der Abstandszonen unterschiedlich gross sind. Je mehr Fläche von einem Buffer abgedeckt wird, desto mehr Gebäude sind darin zu erwarten. Nimmt man eine homogene Verteilung der Gebäude und ihrer Veränderungen in der Fläche an, müsste damit gerechnet werden, dass die Anzahl der Veränderungen mit der Grösse der Abstandszonenflächen ansteigt. Durch die relativen Häufigkeiten kann auch die unterschiedliche Besiedlungsdichte berücksichtigt werden. Der Begriff «Anteil» wird synonym zur relativen Häufigkeit verwendet.

Die Veränderungsbeobachtungen werden in die folgenden Kategorien unterschieden:

Veränderungskategorien

T_4.2

- 8 SIA 469: 1997: Erhaltung von Bauwerken - Verständigung, Erhaltungsziele, Erhaltungs-massnahmen und -tätigkeiten, Bauwerksakten. Norm Ausg. 1997, Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein-Verein, Zürich 1997.

| Abkürzung | Bezeichnung | Definition |
|-----------|---------------|--|
| NB | Neubau | Errichten eines neuen Bauwerks. ⁸ |
| UB | Umbau | Anpassen an neue Anforderungen, mit wesentlichen Eingriffen in das Bauwerk. ⁸ |
| ZA | Zweckänderung | Zuführung zu einer anderen Nutzung, wobei keine wesentlichen Eingriffe in die Bausubstanz stattfinden. |
| AB | Abbruch | Auflösung von Bausubstanz zu Entsorgung des Abbruchmaterials. ⁸ |

Die Art der öffentlichen Bautätigkeiten wird in sechs Kategorien unterschieden:

Bautätigkeiten der öffentlichen Hand

T_4.3

| Abkürzung | Bezeichnung | Definition |
|-----------|--|--|
| STRB | Strassenbauprojekte | Bauprojekte des Tiefbau- und Entsorgungsdepartements mit einer Investitionssumme über 1 Mio. Franken |
| NVBZ | Neu erstellte VBZ-Haltestellen | Neu in Betrieb genommene Bushaltestellen der Verkehrsbetriebe der Stadt Zürich. |
| ERHF | Neu- oder Umgestaltete Erholungsfreiräume | Erholungsfreiflächen, die gemäss Angaben auf der Homepage von Grün Stadt Zürich im untersuchten Zeitraum neu angelegt oder umgestaltet wurden. |
| SCHULG | Neu- oder Umbau von Schulgebäuden | Schulgebäude öffentlicher Eigentümer, welche im Beobachtungszeitraum neu erstellt oder umgebaut wurden. |
| WOHNG | Neu- oder Umbau von Wohngebäuden im Besitz der öffentlichen Hand | Wohngebäude öffentlicher Eigentümer, welche im Beobachtungszeitraum neu erstellt oder umgebaut wurden |
| KULTG | Umbau von Kulturgebäuden | Kulturgebäude öffentlicher Eigentümer, welche im Beobachtungszeitraum neu erstellt oder umgebaut wurden. |

Die eingangs genannte Hypothese muss in der räumlichen und der zeitlichen Dimension validiert werden. Es wird der Ansatz gewählt, die beiden Dimensionen getrennt zu analysieren.

Räumliche Dimension

Bei der räumlichen Analyse wird die ganze Beobachtungsperiode von 1993 bis 2005 zusammengefasst. Das heisst, dass nur der räumliche Abstand zur öf-

fentlichen Bautätigkeit analysiert wird. Diese Betrachtungsweise unterstellt, dass eine öffentliche Bautätigkeit im Jahre 1993 einen Einfluss auf eine Veränderung am privaten Gebäudebestand im Jahre 2005 hat, solange die Bautätigkeit relativ am nächsten gelegen ist. Der Zeitunterschied zwischen der Bautätigkeit und der Veränderung am Gebäude wird nicht berücksichtigt.

Mittels der Berechnung von Kreuztabellen werden die Anzahl, der Anteil, das Volumen und der Volumenanteil der betreffenden Veränderungsbeobachtungen in jeder Abstandszone bestimmt. Damit wird der Zusammenhang zwischen zwei Eigenschaften geprüft. Man spricht von einer bivariaten Analyse. Die absoluten Werte geben einen Anhaltspunkt zur Quantität der veränderten Gebäudesubstanz.

Die Werte geben Hinweise darauf, bis zu welchem Abstand ein Einfluss der öffentlichen Bautätigkeit vermutet werden kann. Die räumliche Abgrenzung des Einflusses kann in einer Distanz vermutet werden, in welcher der Anteil der Abstandszone unter denjenigen der ganzen Stadt fällt oder nahe an diesen heranrückt. Mit der verwendeten Analysestruktur ist die Grenze des Einflusses nur innerhalb von 500 m abschätzbar.

Zeitliche Dimension

Zur Analyse der zeitlichen Dimension werden in regelmässigen Zeitabständen drei Referenzjahre (1996, 1999, 2002) aus der Beobachtungsperiode herausgegriffen. Anhand der öffentlichen Bautätigkeiten, die im Referenzjahr stattgefunden haben, wird unter-

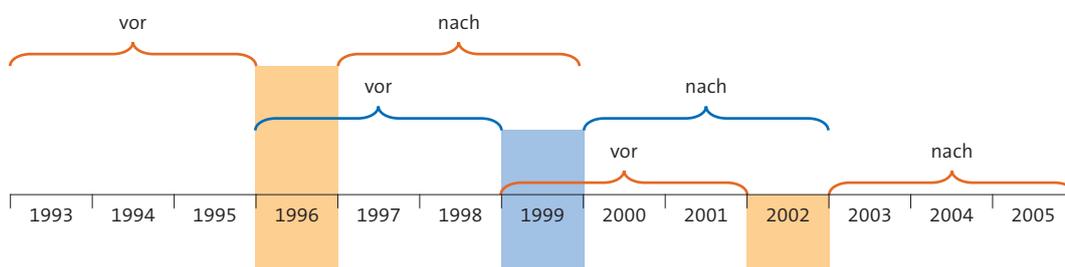
sucht, ob in den drei Jahren vorher oder nachher eine erhöhte relative Veränderungshäufigkeit im Umfeld besteht. Als Umfeld werden alle Abstandszone < 500 m definiert.

Die Ereignisse werden über das Realisierungsjahr eingeordnet. Das Realisierungsjahr der öffentlichen Bautätigkeiten entspricht dem Jahr der Fertigstellung des jeweiligen Vorhabens. Bei den Veränderungen am Gebäudebestand ist das Jahr der Erfassung beim statistischen Amt massgebend. Dieses entspricht in der Regel dem Jahr, in welchem die Veränderung realisiert wurde.

Die Klassifizierung wurde so vorgenommen, dass die Klassen «Vor» und «Nach» gleichviele Jahre beinhalten, um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten. Die betrachtete Beobachtungsperiode ist mit dreizehn Jahren kurz. Aus diesem Grund wird die Klassengrösse auf drei Jahre festgelegt. Damit keine Grenzeffekte auftreten, müssen die Beobachtungszeitpunkte zwischen 1996 und 2002 liegen; deshalb werden als Referenzjahre 1996, 1999 und 2002 gewählt. Die Wahl der Referenzjahre ist zum besseren Verständnis in Grafik G_4.1 illustriert.

Wahl der Beobachtungszeitpunkte und ihre Klassengrenzen

G_4.1



Steigt der Anteil an veränderten Gebäuden im Umfeld der öffentlichen Bautätigkeit stärker als im Durchschnitt der Stadt, deutet dies darauf hin, dass die öffentliche Bautätigkeit eine induzierende Wirkung für die Veränderung an privaten Gebäuden hatte. Um dies zu prüfen wird ein Koeffizient K berechnet:

$$K = \frac{K_{v, \text{Stadt}} \times K_{n, \text{Umfeld}}}{K_{n, \text{Stadt}} \times K_{v, \text{Umfeld}}}$$

A_v ist dabei der Anteil an Veränderungsbeobachtungen in den drei Jahren vor dem Referenzjahr, während A_n den Anteil in den drei Jahren nach dem Referenzjahr beinhaltet.

Ist $K > 1$, so hat die Veränderungstätigkeit im Umfeld der öffentlichen Bautätigkeiten in Bezug auf das Referenzjahr stärker zugenommen als im Vergleich zur ganzen Stadt. In solchen Fällen stützen die Berechnungen die Hypothese. Sind die Werte für $K < 1$, finden die Veränderungstätigkeiten der privaten Eigentümerinnen und Eigentümer eher vor der Realisierung der öffentlichen Bautätigkeit statt.

Die Analyse der Abfolge von öffentlichen Bautätigkeiten und der Gebäudeveränderungen konnte nur für Wohngebäude durchgeführt werden, da die Anzahl an Veränderungsbeobachtungen bei Bürogebäuden zu klein ist.

4.3

Diskussion der Ergebnisse

Die Resultate der statistischen Analyse sollen in den folgenden Abschnitten zusammengefasst werden. Zuerst wird auf die räumliche Dimension eingegan-

gen, bevor im zweiten Teil die Resultate der zeitlichen Dimension diskutiert werden.

4.3.1

Räumliche Dimension

Eine Übersicht der Auswertung gibt Tabelle T_4.4. Sind alle Anteile in den nahesten Abstandszonen zu einer öffentlichen Bautätigkeit höher als der Wert der ganzen Stadt, wird die Hypothese für das betrachtete Verhältnis zwischen Bautätigkeitskategorie und Veränderungskategorie unterstützt. Dies wird mit einem grünen Feld gekennzeichnet. Wird die Hypothese nicht unterstützt, wird das entsprechende Feld blau markiert. Die Zahlen in den grün hinterlegten Feldern geben die äusserste Abstandszone an, bis zu welcher der Anteil der Abstandszonen höher liegt.

Bis zu dieser Abstandzone kann der jeweilige Einflussbereich angenommen werden.

Abbruch und Neubau werden über den Volumenanteil beurteilt. Für Umbau und Zweckänderungen ist der Volumenanteil weniger aussagekräftig. Der Grund liegt darin, dass bei Umbauten und Zweckänderungen nicht das ganze Gebäudevolumen betroffen sein muss. Der Rauminhalt kann demnach verzerrte Werte liefern. Für die Auswertung von Umbau und Zweckänderungen sind deshalb die Anteile der Anzahl massgebend.

Für Neubau und Abbruch gilt:

VolumenanteilAbstandszonen > VolumenanteilDurchschnittswert → 

VolumenanteilAbstandszonen ≤ VolumenanteilDurchschnittswert → 

Für Umbau und Zweckänderung gilt:

AnteilAbstandszonen > AnteilDurchschnittswert → 

AnteilAbstandszonen ≤ AnteilDurchschnittswert → 

Äusserste Abstandszonen, die einen erhöhten Veränderungsanteil aufweisen

T_4.4

| Bautätigkeitskategorie | Wohngebäude | | | | Bürogebäude | | | |
|------------------------|-------------|-----|-----|----|-------------|-----|-----|-----|
| | NB | UB | ZA | AB | NB | UB | ZA | AB |
| STRB | | 400 | 300 | | | 200 | | |
| NVBZ | 300 | | | | | 100 | 100 | 300 |
| ERHF | 100 | 300 | 400 | | 100 | | | 200 |
| SCHULG | | 100 | 300 | | 100 | | 100 | 200 |
| WOHNG | | 300 | 300 | | | | 200 | |
| KULTG | | 500 | 500 | | | | | 200 |

Erklärung der Abkürzungen S. 11

Die höchsten Veränderungsanteile (10–20%) weist der Bestand bezüglich des Umbaus auf. Dies ist doppelt bis viermal so viel wie bei den übrigen Veränderungskategorien. Dort erreichen die Anteile zwischen 1% und 7%. Da viele Gebäude in der Stadt ihre technische Lebensdauer (100–120 Jahre) noch nicht erreicht haben, lohnt es sich scheinbar für viele Eigentümerinnen und Eigentümer noch nicht, einen Ersatzneubau zu errichten. Der Umbau ist daher oft eine kostengünstigere Variante, um das Gebäude den neuen Anforderungen anzupassen. Ein Haupthinderungsgrund für die Eigentümerschaft dürfte dabei sein, dass die Mieteinnahmen für die Dauer des Neubaus bzw. der Totalsanierung ausfallen. Es ist aber anzunehmen, dass dieser Ausfall durch eine entsprechende Mietzinserhöhung längerfristig kompensiert werden könnte, da eine Überwälzung der Mietzinserhöhung nicht mehr durch das Mietrecht eingeschränkt ist.

Unterschiede bezüglich der Gebäudearten

Im Vergleich der Veränderungsmuster zwischen Büro- und Wohngebäuden zeigt sich das unterschiedliche Verhältnis zwischen öffentlicher Bautätigkeit und der Veränderungen an verschiedenen Gebäudearten. Dies ist auf Grund der unterschiedlichen Bedürfnisse für die jeweiligen Nutzungen plausibel. Im Umfeld von neuen VBZ-Haltestellen und neuen Erholungsfreiräumen ist feststellbar, dass ein erhöhter Anteil an Bürogebäuden abgebrochen wurde, während ein erhöhter Anteil an neuen Wohngebäuden entstanden ist. Dies deutet in diesen Umgebungen auf einen Strukturwandel von Bürogebäuden zu mehr Wohngebäuden hin.

Die kleine Datenmenge bei den Bürogebäuden kann allerdings zu einem verzerrten Bild bei dieser Gebäudeart führen. Deshalb wird an dieser Stelle auf die detailliertere Interpretation der Resultate zu den Bürogebäuden verzichtet.

Unterschiede bezüglich der Veränderungskategorien

Es kann festgestellt werden, dass alle öffentlichen Bautätigkeitskategorien in ihrem Umfeld erhöhte Anteile an zweckveränderten und umgebauten Wohngebäuden aufweisen (Ausnahme Kategorie NVBZ). Die öffentlichen Bautätigkeiten scheinen räumlich mit Umbauten und Zweckänderungen von Wohngebäuden zu korrelieren.

Für die Neubauaktivitäten lassen die Daten diesen generellen Zusammenhang nicht zu. Die Verfügbarkeit von Bauland, als Grundlage zur Errichtung eines Gebäudes, wird als dominierender Faktor erachtet. Darauf weisen die hohen Anteile an Neubauten im Umfeld von neuen VBZ-Haltestellen hin, die vermehrt in neu erschlossenen Gebieten erstellt

werden. Für die Bautätigkeitskategorie ERHF kann die Erklärung für den erhöhten Anteil an Neubauten in den Entwicklungsgebieten Zentrum Zürich Nord und Zürich West vermutet werden (vgl. K_4.1). In diesen Entwicklungsgebieten wurden neue Erholungsfreiräume geschaffen und eine gemischte Nutzung angestrebt.

Es kann argumentiert werden, dass Bauland durch Abbruch verfügbar gemacht werden kann. In den Abstandszonen, in welchen sowohl für Abbruch als auch für Neubau erhöhte Anteile festgestellt werden, kann man die Veränderungskategorie Ersatzneubau vermuten. Da aber für den Abbruch keine erhöhten Anteile im Umfeld von öffentlichen Bautätigkeiten festgestellt werden können, lässt dies im Sinne der Hypothese vermuten, dass die Standortqualitätserhöhung durch Investitionen der öffentlichen Hand in den öffentlichen Raum zu gering ist, um einen Ersatzneubau auszulösen.

Unterschiede bezüglich der Bautätigkeitskategorien

In diesem Abschnitt werden die einzelnen Bautätigkeitskategorien nacheinander abgehandelt. Es wird diskutiert, worauf die erhöhten Anteile der betreffenden Veränderungskategorien zurückgeführt werden könnten.

Strassenbauprojekte (STRB)

Zwischen der Bautätigkeitskategorie Strassenbauprojekte und umgebauten bzw. zweckveränderten Wohngebäuden scheint ein nachweisbarer Zusammenhang zu bestehen. Die Abgrenzung kann für Umbau bei 400 m und für Zweckänderung bei 300 m vermutet werden. Eine mögliche Erklärung für die erhöhte Umbauaktivität könnte sein, dass die Infrastruktur, wie auch die damit erschlossenen Gebäude, dasselbe Alter aufweisen und deshalb in einer zusammenfallenden Zeitspanne einer Sanierung bedürfen. Möglicherweise sind dafür auch die besser gestalteten Strassenräume verantwortlich, welche das Wohnumfeld qualitativ aufwerten.

Der erhöhte Anteil an Zweckänderungen und Umbauten bei Wohngebäuden könnte darauf zurückzuführen sein, dass einige der Strassenbauprojekte einer Verkehrsberuhigung gedient haben. In einer Studie zur soziodemographischen Struktur in Tempo-30-Zonen⁹ wurde gezeigt, dass dies für die Wohnnutzung förderlich ist. In den verkehrsberuhigten Zonen kann eine zahlungskräftigere Mieterschaft erwartet werden, was einen Besitzer dazu bewegen kann, sein Gebäude vermehrt auf die Wohnnutzung auszurichten bzw. diese aufzuwerten.

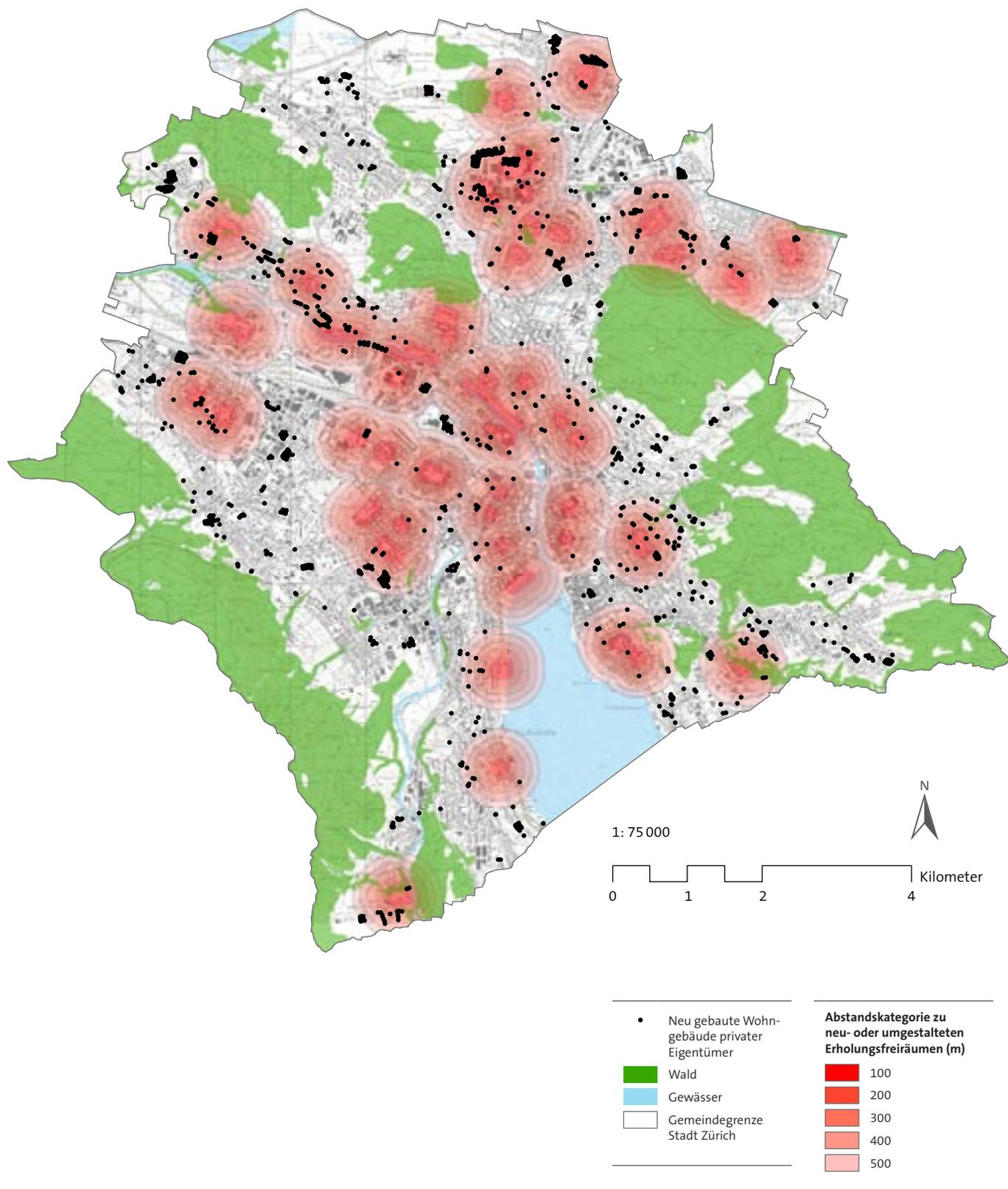
Neu erstellte VBZ-Haltestellen (NVBZ)

Die Anteile an umgebauten Wohngebäuden in der

⁹ Villiger, Simon: Sozialdemographische Struktur in verkehrsberuhigten Wohnquartieren, untersucht am Beispiel der Tempo-30-Zonen. Statistik Stadt Zürich 2005.

Neu gebaute Wohngebäude von 1993 bis 2005
 ► im Verhältnis zu neu- und umgestalteten Erholungsfreiräumen

K_4.1



Nähe von neu erstellten VBZ-Haltestellen liegen tiefer als der Wert der ganzen Stadt. Dies kann zum Teil damit erklärt werden, dass die VBZ-Haltestellen in der Regel dort errichtet werden, wo eine zusätzliche Nachfrage entsteht. Bei neu gebauten Quartieren ist dies der Fall. Diese Annahme wird dadurch gestützt, dass ein sehr hoher Anteil (41,1%) an neu gebauten Wohngebäuden in den nahen Abstandszonen ausgewiesen wird. Die tieferen Anteile an abgebrochenen Wohngebäuden könnten auf denselben Umstand zurückgeführt werden, da man Neubauten selten nach dreizehn Jahren bereits wieder abreisst.

Neu- oder umgestaltete Erholungsfreiräume (ERHF)

Der Volumenanteil an neu gebauten Wohngebäuden in der Abstandszone 100 ist nur minimal (0,2%) erhöht gegenüber der ganzen Stadt. Er kann daher kaum als Indiz für eine erhöhte Neubautätigkeit im direkten Umfeld von umgestalteten Grünanlagen gesehen werden. Die Anteile an umgebauten und zweckveränderten Wohngebäuden sind hingegen im Abstand von 300 m bzw. 400 m erhöht gegenüber dem Stadtdurchschnitt. Dies kann als Anzeichen gewertet werden, dass das Umfeld einer neuen oder umgestalteten Grünanlage für die Wohnnutzung attraktiver wird. Dies bestätigt, dass Rückzugs- und Erholungsfreiräume ein wichtiges Bedürfnis der Stadtbewohner sind.

Neu- oder Umbau von Schulgebäuden (SCHULG)

Die Anteilswerte für die Veränderungskategorien Umbau und Zweckänderung bei Wohngebäuden sprechen dafür, dass ein neues oder umgebautes Schulhaus mit Veränderungen am privaten Gebäudebestand im Zusammenhang steht. Nach den vorliegenden Ergebnissen könnte der Bereich der erhöhten Attraktivität auf einen Abstand von 100–300 m geschätzt werden. Allerdings reichte die Attraktivitätssteigerung bis anhin nur aus, um einen Umbau bzw. eine Zweckänderung zu bewirken.

Neu- oder Umbau von Wohngebäuden im Besitz der öffentlichen Hand (WOHNG)

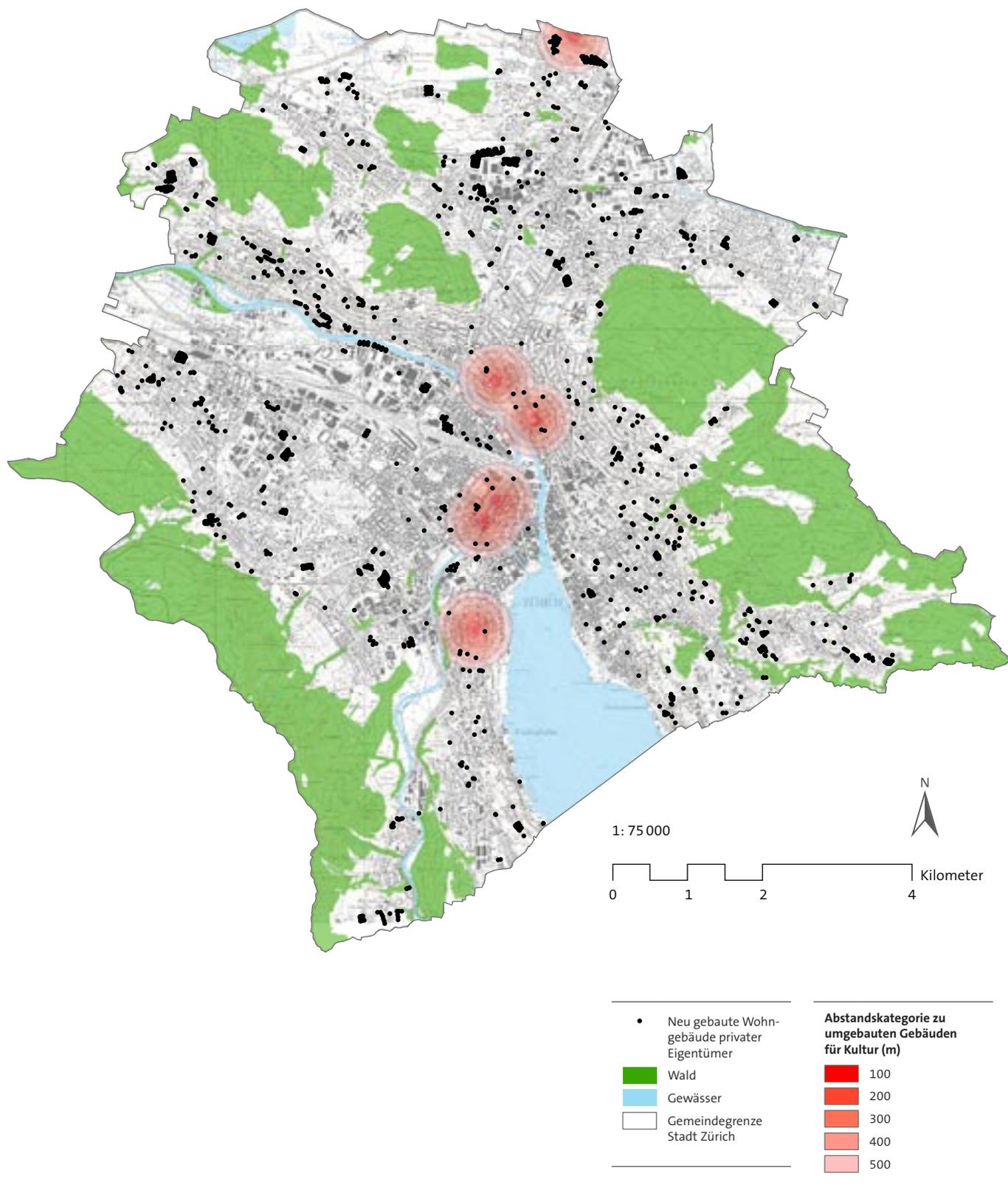
Ein Neu- oder Umbau eines städtischen Wohngebäudes könnte nach den Resultaten im Zusammenhang stehen mit Umbauten bzw. Zweckänderungen an privaten Wohngebäuden. Der Bereich in welchem die Werte für einen Zusammenhang sprechen, reicht bis zu einem Abstand von 300 m. Es kann vermutet werden, dass ein gewisser Nachahmungseffekt den Zusammenhang ausmacht. Es ist aber auch denkbar, dass die angrenzenden Gebäude in einer ähnlichen Periode erstellt wurden und deshalb der Erneuerungszyklus zu einem ähnlichen Zeitpunkt eine Anpassung nötig macht.

Umbau von Kulturgebäuden (KULTG)

Für Umbauten und Zweckänderungen weisen die Daten einen Abstand von 100 m respektive 500 m aus, innerhalb welchem ein Zusammenhang zwischen umgebauten Gebäuden für Kultur und veränderten privaten Wohngebäuden vermutet werden kann. Dies könnte dahingehend ausgelegt werden, dass das verbesserte Kulturangebot die Umgebung für die Wohnnutzung attraktiver macht. Dass nicht auch vermehrt Neubauten zu verzeichnen sind, könnte darauf zurückzuführen sein, dass sich die Kulturgebäude an zentraler Lage befinden, in welcher kaum mehr Bauplätze zu finden sind (vgl. K_4.2).

Neu gebaute Wohngebäude von 1993 bis 2005
 ► im Verhältnis zu umgebauten Gebäuden für Kultur

K_4.2



4.3.2

Zeitliche Dimension

Sind die Werte des Koeffizienten $K > 1$ (Erklärung siehe S. 12), wird die Beobachtung der Arbeitshypothese bestätigt, wonach die Veränderungsaktivität an privaten Gebäuden eher im Anschluss an die öffentliche Bautätigkeit höher ist. Betrachtet man die Übersicht der Koeffizienten K in Tabelle T_4.5 ist festzustellen, dass generell keine Tendenz bezüglich

der Abfolge erkennbar ist. Die Verteilung der Werte hinsichtlich des «neutralen» Niveaus 1 ist sehr ausgeglichen. Für die Annahme der Hypothese sprechen 33 Beobachtungen, während 32 dagegen sprechen. Es kann also nicht behauptet werden, dass die öffentlichen Investitionen in der Regel vor den Privaten erfolgen.

Übersicht der Koeffizienten K

T_4.5

| | Referenz-jahr | Bautätigkeitskategorie | | | | | |
|----------------------|---------------|------------------------|------|------|-------|------|-------|
| | | SCHULG | STRB | ERHF | WOHNG | VBZ | KULTG |
| Neubau | | | | | | | |
| | 1996 | 0,33 | 1,4 | 1,05 | 0,87 | 0,23 | 0,97 |
| | 1999 | 0,59 | 1,52 | 0,71 | 4,97 | 0,35 | * |
| | 2002 | 1,02 | 0,44 | 0,94 | 2,55 | 1,22 | * |
| Umbau | | | | | | | |
| | 1996 | 0,62 | 0,87 | 1,17 | 0,98 | 1,45 | 0,56 |
| | 1999 | 0,82 | 1,14 | 1,03 | 1,43 | 0,93 | 3,12 |
| | 2002 | 0,95 | 1,02 | 1,99 | 0,45 | 2,18 | 2,1 |
| Zweckänderung | | | | | | | |
| | 1996 | 0,53 | 0,77 | 0,83 | 1,06 | 1,55 | 0,77 |
| | 1999 | 1,08 | 0,98 | 0,81 | 1,64 | * | 0,69 |
| | 2002 | 1,09 | 0,82 | 1,37 | 0,53 | 2,29 | 1,14 |
| Abbruch | | | | | | | |
| | 1996 | * | 0,63 | 0,54 | 1,47 | 0,44 | * |
| | 1999 | 0,97 | 1,01 | 1,37 | 1,82 | 4,04 | * |
| | 2002 | 1,1 | 0,45 | 1,73 | 0,4 | 2,74 | * |

Erklärungen der Abkürzungen S. 11

10 Beat Baumann und Markus Zimmermann im Interview vom 2. Februar 2007.

11 Thomas Häberli im Interview vom 1. Februar 2007.

In Bezug auf die einzelnen Verhältnisse zwischen Bautätigkeitskategorien und Veränderungskategorien kann für drei Kombinationen eine Tendenz festgehalten werden:

- Umbauten an Wohngebäuden scheinen tendenziell vor dem Neu- bzw. Umbau von Schulgebäuden statt zu finden.
- Umbauten an Wohngebäuden werden eher nach der Umgestaltung von Erholungsfreiräumen realisiert.
- Zweckänderungen in Wohngebäuden finden eher vor einem Strassenbauprojekt statt.

Die Aussagekraft der Analyse ist auf Grund der kleinen Stichprobenanzahl und der starken Variation der Werte begrenzt. Ein längerer Betrachtungszeitraum wäre wünschenswert, da die Dauer vom Entsch eid bis zur Realisierung einer Veränderung nach Auskunft von Experten¹⁰ zirka drei Jahre beträgt. Auch im umgekehrten Fall, wenn die öffentliche Hand auf Veränderungen in einem Umfeld reagiert, ist eine Verzögerungszeit zu berücksichtigen, die zwischen 3 und 7 Jahren liegt¹¹. Wenn man annimmt, dass es von der Entscheidung bis zur Realisierung mindestens 3 Jahre dauert, ist die Betrachtung von 3 Jahren vor bzw. nach einer öffentlichen Bautätigkeit als sehr kurz zu bewerten.

4.4

Fazit der Analyse

Um das Fazit der Analyse zu ziehen, werden die Forschungsfragen aus der Problemstellung aufgenommen. Sie werden vor dem Hintergrund der erhaltenen Resultate beantwortet.

Sind im Umfeld von öffentlichen Bautätigkeiten mehr Veränderungen an Gebäuden von privaten Besitzern feststellbar als im städtischen Durchschnitt?

Obwohl die Unterschiede bezüglich der Bautätigkeitskategorien und der Gebäudeart sehr gross sind, wird doch immer ein erhöhter Anteil für eine bestimmte Veränderungskategorie beobachtet. Es kann daher festgehalten werden: Die Investitionen der öffentlichen Hand korrelieren räumlich mit den Gebieten, die eine höhere Dynamik in der Veränderung des privaten Gebäudebestandes aufweisen. Dies deutet darauf hin, dass die Investitionen der öffentlichen Hand von den privaten Eigentümern beim Veränderungsentscheid in Betracht gezogen werden.

Gibt es qualitative Unterschiede in der Veränderung des umliegenden Gebäudebestandes in Bezug zu verschiedenen Kategorien öffentlicher Bautätigkeiten?

Es sind qualitative Unterschiede vorhanden. Einerseits bezüglich der beobachteten Veränderungskategorie, andererseits bezüglich des zu vermutenden Einflussbereichs. Dabei fällt bei den Wohngebäuden vor allem die Bautätigkeitskategorie der neu erstellten VBZ-Haltestellen auf, deren Umfeld einzig einen erhöhten Anteil an Neubauten aufweist. Für die restlichen Bautätigkeitskategorien sind jeweils erhöhte Anteile von Umbau und Zweckänderung an Wohngebäuden feststellbar.

Welche Veränderungen an privaten Gebäuden sind im Umfeld der öffentlichen Bautätigkeit zu erwarten?

Dies hängt stark von der Gebäudeart und der öffentlichen Bautätigkeit ab. Für Wohngebäude kann gesagt werden, dass man am häufigsten auf einen Umbau oder eine Zweckänderung stossen wird. Umbau tritt mehr als doppelt so häufig auf als die anderen Veränderungen.

Kann eine räumliche Abgrenzung für den Einflussbereich von öffentlichen Bautätigkeiten gefunden werden?

Die zu vermutenden Einflussbereiche unterscheiden sich je nach betrachteter öffentlicher Bautätigkeit und vorgenommener Gebäudeveränderung. In Fällen, in welchen eine Abgrenzung des Einflusses vermutet werden kann, liegen die Werte zwischen 100 m und 500 m.

Gibt es eine zeitliche Verzögerung zwischen öffentlichen und privaten Bautätigkeiten?

Die Analyse ergab in der zeitlichen Dimension keine schlüssigen Resultate. Es ist anzunehmen, dass der Realisierungszeitpunkt von anderen Einflussgrössen bestimmt wird. Nutzungs- und Lebensdauer dürften dabei entscheidend sein. Darüber hinaus lösen bereits zu erwartende Investitionen der öffentlichen Hand Veränderungen am privaten Gebäudebestand aus.

5

EXPERTENBEFRAGUNG

Da sich im Verlaufe der Datenanalyse gezeigt hat, dass über den zu Grunde liegenden Veränderungsentscheid wenige Informationen gewonnen werden können, wurden zusätzlich Experteninterviews durchgeführt. Durch die Befragung sollten quali-

tative Informationen zum Veränderungsentscheid ermittelt werden. Diese dienen dazu, die Angaben aus der Literatur sowie die Resultate zu ergänzen. Später sollen sie die Grundlage bilden für eine agentenbasierte Modellierung.

5.1

Auswahl der Interviewpartner

12 Friedrich, Sabine: Stadt Umbau Wohnen. Ursachen und methodische Grundlagen für die Stadtentwicklung mit Fallstudie zu Wohngebieten in Zürich, Zürich 2004.

Für die Befragung wurden Immobilienbewirtschafter bzw. Berater ausgewählt, da eine steigende Professionalisierung der Immobilienbewirtschaftung zu beobachten ist (¹²S. 178). Die Interviewpartner sollten die Akteurguppen «Natürliche Personen», «Institutionelle Eigentümer», «Genossenschaftliche Eigentü-

mer» und «Öffentliche Eigentümer» repräsentieren. Zusätzlich wurde eine Person aus dem Forschungsbereich befragt. Als weiteres Kriterium sollten die befragten Personen einen guten Überblick über die allgemeine Situation der repräsentierten Akteurguppe haben.

5.2

Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse

Die Gruppierung in die Eigentümertypen «Öffentliche Eigentümer», «Natürliche Personen», «Genossenschaften» und «Institutionelle Eigentümer» ist

sinnvoll. Es hat sich bei der Befragung bestätigt, dass sich die Zielvorschriften bezüglich der Eigentümertypen erheblich unterscheiden.

5.2.1

Entscheidungsprozess

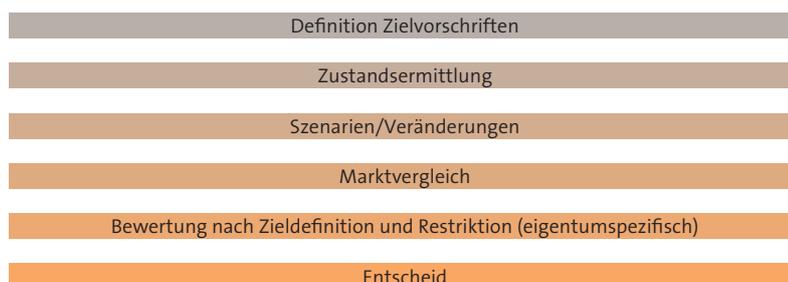
Es wurde von den Experten bestätigt, dass in den allermeisten Fällen von den Akteuren eine professionelle Beratung in Anspruch genommen wird. So wird angegeben, dass zirka 80–90% der Genossenschaften professionell betrieben werden. Der Hauseigentümerverband geht davon aus, dass sich die meisten Eigentümerinnen und Eigentümer von Einfamilienhäusern und Stockwerkeigentum bei grösseren Investitionen beraten lassen. Auch wird die Einschätzung geteilt, dass die Entscheidungsträger (Besitzer) üblicherweise den Empfehlungen der Beratung folgen.

Im Entscheidungsprozess können demnach zwei wesentliche Akteure identifiziert werden: Eigen-

tümer und Berater. Bewirtschaftende bzw. Beratende Personen ermitteln die Entscheidungsgrundlagen in professioneller Art und Weise. Für die Entscheidungsfindung, als einem wesentlichen Teil des Entscheidungsprozesses, kann man deshalb von einer professionellen Vorgehensweise ausgehen. Auf Grund dieser Professionalisierung kann ein formaltypischer Entscheidungsprozess, wie in Abbildung G_5.1 dargestellt, angenommen werden. Die Analyse bildet die Grundlage für den Veränderungsentscheid, welcher letztendlich von der Eigentümerschaft getroffen wird. Der Entscheid ist jedoch in hohem Masse von den Empfehlungen der bewirtschaftenden bzw. beratenden Person beeinflusst.

Formaltypischer Entscheidungsprozess

G_5.1



Für die Zustandsermittlung werden Gebäuediagnosen und Marktanalysen durchgeführt. Die Marktanalysen werden für die Bewertung der Chancen und Risiken einer Veränderung gebraucht. Für die Gebäuediagnose werden die Zustände der einzelnen Bauteile ermittelt und ihre verbleibende technische Lebensdauer berechnet.

Die Befragung hat ergeben, dass der heutige Standard für die Beurteilung von Investitionen dynamische Ertragswertmethoden sind. Die Methode des Discounted-Cash-Flow wird am häufigsten eingesetzt. Um für Wohnobjekte die zukünftigen Einnahmen bestimmen zu können, scheint sich die hedonische Methode durchzusetzen. Für öffentliche Investitionen wird eine Kosten-Nutzen-Analyse durchgeführt, da der Nutzen der Investition für die Gesellschaft abgeschätzt werden muss.

In der Expertenbefragung wurde deutlich, dass

der Zeitpunkt einer Gebäudeveränderung primär durch die wirtschaftliche Nutzungsdauer bestimmt wird. Entspricht ein Gebäude nicht mehr den Bedürfnissen, wirkt sich dies direkt auf Indikatoren wie die Erfolgsrechnung oder die Leerstandsquote aus. Dies kann Eingriffe in das Gebäude zur Folge haben oder es wird einer alternativen Nutzung zugeführt. Die Neubeurteilung der Bewirtschaftungsstrategie wird allerdings von Eigentübertyp zu Eigentübertyp verschieden häufig vorgenommen.

Die Dauer vom Entscheid bis zur Realisierung einer Veränderung an einem Gebäude hängt von der geplanten Veränderung ab. Eine Zweckänderung kann innerhalb von Monaten realisiert werden. Für Umbauten wird mehrheitlich eine Dauer von 3 Jahren als Richtwert genannt. Für die Erstellung eines neuen Gebäudes muss mit einer Dauer von 3 bis 7 Jahren gerechnet werden.

5.2.2

Entscheidungskriterien

Grundsätzlich werden mit den Kriterien immer die Bereiche Bausubstanz, Lage, Ausbaustandard und Finanzlage erfasst. Allerdings werden diese von den Eigentübertypen unterschiedlich gewichtet. Zudem sind Unterschiede bezüglich des Informationsstandes vorhanden. Während institutionelle und öffentliche Eigentümerschaften bereits mit Gebäudeinformationssystemen arbeiten und dementsprechend viele Daten zur Verfügung haben, sind für natürliche Personen die Aufwendungen zur Datenbeschaffung nicht lohnenswert.

Bei den öffentlichen Eigentümern ist die Bedarfsabdeckung als besonders wichtiges Kriterium zu nennen. Um optimalen Nutzen stiften zu können, werden die Investitionen auf unterversorgte Gebiete konzentriert.

Bei Genossenschaften haben die personellen Ressourcen und die Kommunikation eine zusätzliche Bedeutung. Die personellen Ressourcen können bei Genossenschaften nicht vollständig über die finanziellen Kriterien berücksichtigt werden, da oft ehrenamtliche Arbeit geleistet wird. Die Kommunikation ist für Genossenschaften besonders wichtig, da die Veränderungsentscheide von der Basis (d.h. GV der Genossenschaftler) akzeptiert werden müssen. Für den Beschluss einer Veränderung sind die Genossenschaftler zu überzeugen. Eine frühzeitige Information über die geplanten Veränderungen begünstigt die Annahme von Veränderungsvorschlägen. Nach den

Experteninterviews besteht der Eindruck, dass sich die Genossenschaften am intensivsten mit den sozialen Auswirkungen einer Veränderung auseinandersetzen.

Die institutionellen Eigentümer gewichten die monetären Grössen stärker als die natürlichen Personen und die Genossenschaften. Als Oberziel wird die Vermeidung von Fehlinvestitionen genannt, weshalb mehrheitlich die Instandhaltung des Gebäudes im Vordergrund steht. Der Verzicht auf eine Investition birgt natürlicherweise weniger Risiken, allerdings stellt sich die Frage, ob damit nicht Chancen zu einer Renditesteigerung ausgelassen werden. Die Risikobereitschaft des Bewirtschafters wird hier als Einflussgrösse sichtbar.

Natürliche Personen orientieren sich einerseits an der Rendite und andererseits an ihren persönlichen Präferenzen. Nach Aussagen des Hauseigentümergeverbandes entscheiden sich natürliche Personen tendenziell später für eine Veränderung, als dies aus rein wirtschaftlicher Betrachtung angezeigt wäre. Die Ursache dafür wird in der emotionalen Bindung an das Eigenheim, den beschränkten finanziellen Mitteln, wie auch in erhöhtem Risikoempfinden gesehen. Das Risikoempfinden rührt daher, dass die Gebäude für viele Eigentümerinnen und Eigentümer die Altersvorsorge darstellen. Als weiteres Ziel wird eine durchmischte Mieterschaft angestrebt.

5.2.3

Verhältnis zu Investitionen der öffentlichen Hand

Die Experten sind der Meinung, dass die Investitionen der öffentlichen Hand bei den Veränderungsentscheiden berücksichtigt werden. Allerdings wird deren Relevanz im Vergleich zu anderen Faktoren als gering eingestuft. Unter den öffentlichen Bautätigkeiten werden Erschliessungen mit Verkehrsträgern als wichtig erachtet. Teilweise werden für das Wohnen Erholungsfreiräume und Verkehrsberuhigungen als aufwertende Faktoren angesehen.

Alle Akteure sind grundsätzlich daran interessiert, keine Fehlinvestitionen vorzunehmen. Je professioneller die Gebäudebewirtschaftung organisiert ist, desto intensiver ist der Kontakt zu den öffentlichen Entwicklungsstellen. Es ist daher anzunehmen, dass die Professionalisierung zu einer vermehrten Berücksichtigung der öffentlichen Vorhaben führt. Von Interesse ist dabei vor allem die Investitionsbereitschaft der öffentlichen Hand. Dies zeigt sich bei grossen Vorhaben in der langen Planungsphase, die zur Klärung der Bedürfnisse, Möglichkeiten und Zuständigkeiten dient. Die dadurch erreichte Planungssicherheit zahlt sich offenbar für die Beteiligten aus.

Laut den Expertenaussagen sind es im Regelfall die privaten Eigentümer, die ein Entwicklungspotenzial sehen und daraufhin mit der öffentlichen Hand in Kontakt treten, um die Grundlage für ihre Investi-

tion zu schaffen. Sind bei der öffentlichen Hand spezialisierte Stellen vorhanden, die kompetente Unterstützung bieten können, wirkt sich dies positiv auf die Investitionstätigkeit der Privaten aus. Dazu tragen auch unkomplizierte und klar geregelte Bewilligungsverfahren bei.

Bei einer aktiven Entwicklungspolitik, wie man sie in Zürich vorfindet, beschleunigt sich die Entwicklung zusätzlich. Allerdings sind damit auch Kosten verbunden, die es zu amortisieren gilt. Dies ist erst möglich, wenn ein gewisser Umfang an Entwicklungsprojekten besteht. Sind die Strukturen eingerichtet, vereinfacht sich die Zusammenarbeit, was zu einer höheren Effizienz führt. Es kann mit einer gesteigerten Wirtschaftlichkeit gerechnet werden.

Es wird die Meinung vertreten, dass die öffentliche Hand in absteigenden Quartieren für eine Trendwende zuständig ist. Die Schwierigkeit für die öffentliche Hand besteht dabei darin, minimale Vorinvestitionen zu leisten, welche die privaten Eigentümerinnen und Eigentümer dazu bewegen, ihrerseits in das betreffende Gebiet zu investieren. Kann ein positiver Rückkopplungseffekt erreicht werden, sind meistens weitere Investitionen der öffentlichen Hand nötig, um die steigende Nachfrage nach öffentlichen Dienstleistungen zu befriedigen.

SCHLUSSFOLGERUNG UND AUSBLICK

Es hat sich gezeigt, dass im Rahmen der inneren Entwicklung ein Koordinationsbedarf zwischen öffentlichen und privaten Bautätigkeiten besteht. Dieser dürfte in Zukunft zunehmen, wenn ein grosser Teil des Gebäudebestandes erneuert werden muss. Es geht für private wie auch öffentliche Investoren darum, das Risiko für Fehlinvestitionen zu minimieren. Eine gute Kommunikation und Koordination kann dazu einen wesentlichen Beitrag leisten. Dabei geht es vor allem darum, die Investitionsbereitschaft der Akteure vorgängig zu klären, um Planungssicherheit zu schaffen.

Für die öffentliche Hand ergeben sich dadurch Möglichkeiten zur Einflussnahme. Durch gezielte Investitionen in Gebiete, welche ein hohes Erneuerungspotenzial aufweisen und in denen investitionswillige Eigentümerinnen und Eigentümer vorhanden sind, können Anstösse zur inneren Entwicklung gegeben werden. Insbesondere in Zürich stehen die Voraussetzungen dafür gut, da in vielen Fällen ein Wertsteigerungspotenzial vorhanden ist. Um gesamthaft eine erhöhte Dynamik der inneren Entwicklung zu begünstigen, könnte ein Instrument im Sinne einer Option auf Erhöhung der Ausnutzungsziffer unter Berücksichtigung öffentlicher Interessen geschaffen werden.

Die Schwierigkeit, Impulse auf die privaten Akteure abzuschätzen, lässt Vereinbarungen und Partnerschaften als probates Mittel erscheinen. Was bei Grossprojekten sicher sinnvoll ist, lässt sich bei kleinen Entwicklungen im Stadtkörper nicht gleichermaßen in die Tat umsetzen, da der Aufwand zu gross ist. Es gilt deshalb Wege zu finden, wie die öffentlichen Ressourcen auch in diesem Bereich mög-

lichst effizient eingesetzt werden können. Dabei könnte ein agentenbasiertes Modell zur Entwicklung des Gebäudebestandes hilfreich sein. Die öffentliche Hand wäre damit ihrerseits in der Lage, eine gewisse Vorstellung über die zu erwartenden Veränderungen auf Seiten der privaten Eigentümerinnen und Eigentümer zu erhalten. Dies würde eine bessere Planung der öffentlichen Investitionen ermöglichen.

Methodik

Die bei der Datenanalyse angewandte Methode erlaubt eine deskriptive Analyse des Gesamtsystems. Daraus können aber nur beschränkt Hinweise zum Entscheidungsverhalten privater Eigentümerinnen und Eigentümer abgeleitet werden. In dieser Hinsicht hat sich die Expertenbefragung als geeignetere Methode erwiesen. Es hat sich gezeigt, dass in relativ kurzer Zeit viele qualitative Informationen erhalten werden können.

Im Hinblick auf eine agentenbasierten Modellierung stellen die Daten, die in grossem Umfang vorhanden sein müssen, eine Schwierigkeit dar. Interessante Möglichkeiten könnten sich in diesem Zusammenhang mit Gebäudeinformationssystemen ergeben, die sich bei vielen Immobilienunternehmen im Aufbau befinden. Es kann damit gerechnet werden, dass sich in Zukunft die Datenlage weiter verbessern wird. Ein agentenbasiertes Modell der Gebäudebestandsentwicklung müsste zudem auf Daten weiterer Modelle, wie beispielsweise ein Bevölkerungsentwicklungsmodell, ein Verkehrsmodell und ein Marktmodell zurückgreifen können. Eine Integration in ein übergeordnetes Modell müsste angestrebt werden.

GLOSSAR

Agentenbasiertes Modell Als agentenbasiertes Modell wird ein Wirkungsgefüge verstanden, welches versucht, die Realität über Systemkomponenten und deren Interaktionen abzubilden.

Discounted Cash Flow Im Discounted Cash Flow werden die zukünftigen Zahlungsüberschüsse (Cashflow) bestimmt und mit Hilfe von Kapitalkosten auf den Bewertungsstichtag diskontiert. Der so ermittelte Kapitalwert ist der diskontierte Cash Flow.

Emergenz Emergenz bezeichnet die Eigenschaft, dass durch die Interaktion einzelner Systemkomponenten unvorhersehbare Entwicklungen des Gesamtsystems entstehen.

Entscheid Als Entscheid wird die Wahl einer Handlungsalternative auf Grund von bewussten oder unbewussten Präferenzen verstanden.

Investition Unter Investitionen versteht man alle Massnahmen, welche Geldausgaben für die Bereitstellung eines Leistungspotenzials bewirken und mit denen zu einem späteren Zeitpunkt grössere Geldeinnahmen oder kleinere Geldausgaben bezweckt werden. (13 S. 16)

Multiple-Ring-Buffer-Verfahren Das Umfeld eines Bauprojektes wird durch konzentrische Kreise in Gebietsstreifen aufgeteilt.

Offenes System Ein System wird als offen bezeichnet, wenn es abgegrenzt ist, aber Wechselwirkungen mit seiner Umwelt aufweist.

Öffentliche Bautätigkeit Unter öffentlichen Bautätigkeiten werden Baumassnahmen der öffentlichen Hand im Hoch- und Tiefbau verstanden.

Private Gebäudeeigentümer Als private Gebäudeeigentümer werden alle natürlichen und juristischen Personen betrachtet, welche im Grundbuch als Besitzer einer Liegenschaft eingetragen sind.

Veränderung Unter einer Veränderung wird in dieser Arbeit ein Neubau, ein Umbau, eine Zweckänderung oder ein Abbruch eines Gebäudes verstanden.

Ersatzbauten Ersatzbauten sind Neubauten, die in räumlicher Überlagerung einem Abbruch folgen und ganz oder teilweise im bisherigen Gebäudeumfang neu erstellt werden.

Gebäude «Ein freistehendes oder durch Brandmauern von einem anderen getrenntes Bauwerk. Bei Doppel-, Gruppen- und Reihenhäusern zählt jedes einzelne Bauwerk, welches vom anderen durch eine mindestens vom Erdgeschoss bis zum Dach reichende Trennmauer geschieden ist, als selbständiges Gebäude.» (14 S. 201)

Innere Entwicklung Unter der inneren Entwicklung wird die Anpassung des bestehenden, anthropogenen Lebensraumes im Inneren eines Siedlungsgebietes verstanden. Die Anpassung erfolgt dabei entsprechend den neuen Bedürfnissen einer sich entwickelnden Gesellschaft.

Komplexes System Ein komplexes System besteht aus vielen interagierenden Komponenten, die sich gegenseitig beeinflussen.

Wirtschaftliche Nutzungsdauer «Als wirtschaftliche Nutzungsdauer ist die Zeitspanne zu bezeichnen, in der sich aus der Nutzung des Gebäudes langfristig ein Einnahmeüberschuss ergibt.» (15 S. 48)

Technische Lebensdauer «Die technische Lebensdauer beginnt mit der Realisierung des Gebäudes und endet mit dessen Abbruch.» (15 S. 48)

13 Staehelin, Erwin, Suter, Rainer, Siegwart, Norbert: Investitionsrechnung. 9. Auflage. Chur / Zürich, 1998.

14 SIA 469: 1997: Erhaltung von Bauwerken - Verständigung, Erhaltungsziele, Erhaltungs-massnahmen und -tätigkeiten, Bauwerksakten. Norm Ausg. 1997, Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein-Verein, Zürich 1997.

15 Zeitner, Regina: Bewertung von Handlungsalternativen bei Investitionen in den Gebäudebestand: Eine Aufgabe für Architekten. Dissertation an der technischen Universität Berlin. Berlin, 2006

BIBLIOGRAFIE

- Batty, Micheal*: Cities and Complexity. Understanding Cities with Cellular Automata, Agent-based Models, and Fractals. MIT Press. London 2005.
- Friedmann, John*: Planning Theory revisited. In: Selle Klaus: Planung neu denken . Dortmund 2006. Bd. 1, S. 265 ff.
- Friedrich, Sabine*: Stadt Umbau Wohnen. Ursachen und methodische Grundlagen für die Stadtentwicklung mit Fallstudie zu Wohngebieten in Zürich, Zürich 2004.
- Maier, Gunther, Tödtling, Franz*: Regional- und Städtökonomik 1. Standorttheorie und Raumstruktur. Springer-Verlag. Wien 2001.
- Portugali, Juval*: Self-Organization and the City. Springer-Verlag. Berlin 2000.
- SIA 469:1997*: Erhaltung von Bauwerken - Verständigung, Erhaltungsziele, Erhaltungsmassnahmen und -tätigkeiten, Bauwerksakten. Norm Ausg. 1997, Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein-Verein, Zürich 1997.
- Stahelin, Erwin, Suter, Rainer, Siegwart, Norbert*: Investitionsrechnung. 9. Auflage. Chur / Zürich 1998.
- Villiger, Simon*: Soziodemografische Strukturen in verkehrsberuhigten Wohnquartieren. Untersucht am Beispiel der Tempo-30-Zonen, 2004. Statistik Stadt Zürich 2005.
- Von Einem, Eberhard, Wollmann, Helmut*: Kommunale Stadterneuerungspolitik und Investitionsverhalten privater Eigentümer in Stadterneuerungsgebieten: Forschungsprojekt BMBau. Schriftenreihe «Stadtentwicklung» des Bundesministers für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau. Bonn 1982.
- Zeitner, Regina*: Bewertung von Handlungsalternativen bei Investitionen in den Gebäudebestand: Eine Aufgabe für Architekten. Dissertation an der technischen Universität Berlin. Berlin 2006.

EXPERTENINTERVIEWS

- Baumann, Beat (Halter Immobilien, Immobilienbewirtschafter)*; Ablauf der Entscheidungsprozesse, Kriterien für die Entscheidungsfindung, Verhältnis zu öffentlichen Investitionen, Zürich, 07.02.2007
- Häberli, Thomas (Immobilien-Bewirtschaftung Stadt Zürich, Stv. Direktor)*; Ablauf der Entscheidungsprozesse, Kriterien für die Entscheidungsfindung, Verhältnis zu öffentlichen Investitionen, Zürich, 01.02.2007
- Leiser, Albert (Hauseigentümergeverband Zürich, Direktor)*; Ablauf der Entscheidungsprozesse, Kriterien für die Entscheidungsfindung, Verhältnis zu öffentlichen Investitionen, Zürich, 13.02.2007
- Scherrer, Marcel (Wüest & Partner, Partner)*; Ablauf der Entscheidungsprozesse, Kriterien für die Entscheidungsfindung, Verhältnis zu öffentlichen Investitionen; Zürich, 08.02.2007
- Zimmermann, Markus (Förderstelle Gemeinnütziger Wohnungsbau, Projektleiter)*; Ablauf der Entscheidungsprozesse, Kriterien für die Entscheidungsfindung, Verhältnis zu öffentlichen Investitionen, Zürich, 02.02.2007

VERZEICHNIS DER TABELLEN, GRAFIKEN UND KARTEN

| | | |
|-----------------|---|----|
| Tabellen | | |
| T_4.1 | Datengrundlage der Analyse | 10 |
| T_4.2 | Veränderungskategorien | 11 |
| T_4.3 | Bautätigkeiten der öffentlichen Hand | 11 |
| T_4.4 | Äusserste Abstandszonen, die einen erhöhten Veränderungsanteil aufweisen | 13 |
| T_4.5 | Übersicht der Koeffizienten K | 18 |
| Grafiken | | |
| G_2.1 | Modellvorstellung des Einflusses einer Qualitätserhöhung des öffentlichen Raumes | 5 |
| G_2.2 | Schematische Darstellung der Methodik | 6 |
| G_4.1 | Wahl der Beobachtungszeitpunkte und ihre Klassengrenzen | 12 |
| G_5.1 | Formaltypischer Entscheidungsprozess | 20 |
| Karten | | |
| K_4.1 | Neu gebaute Wohngebäude von 1993 bis 2005 – im Verhältnis zu neu- und umgestalteten Erholungsfreiräumen | 14 |
| K_4.2 | Neu gebaute Wohngebäude von 1993 bis 2005 – im Verhältnis zu umgebauten Gebäuden für Kultur | 16 |

➔ **An weiteren Informationen interessiert?**
Abonnieren Sie unseren monatlichen Newsletter oder die
SMS-Mitteilungen unter www.stadt-zuerich.ch/statistik

