



Swiss Real Estate Institute  
Institut der Schweizer Immobilienwirtschaft  
L'Institut Suisse de l'Economie Immobilière  
Istituto Svizzero dell'Economia Immobiliare  
**Forschung für die Praxis**

# Verdichtung der städtischen Wohnbevölkerung

Modellierung des Potenzials durch 1-2 zusätzliche Wohngeschosse in attraktiven städtischen Quartieren

15. Dezember 2012



**Auftraggeber** Schweizerischer Gewerbeverband sgv  
Hans Ulrich Bigler  
Schwarztorstrasse 26  
Postfach  
3001 Bern

**Autoren** Swiss Real Estate Institute  
Dr. Peter Ilg  
Lagerstrasse 5  
8021 Zürich  
peter.ilg@swissrei.ch  
www.swissrei.ch

Co-Autorin:  
Zimraum Raum + Gesellschaft  
Joëlle Zimmerli  
Müllerstr. 48  
8004 Zürich  
zimmerli@zimraum.ch  
www.zimraum.ch

**Titelbild** Um ein Geschoss aufgestocktes Haus an der Seebahnstrasse, Zürich  
Photographie: Joëlle Zimmerli

Zürich, 14. Dezember 2012

# Inhaltsverzeichnis

<b>Executive Summary .....</b>	<b>i</b>
<b>1 Ausgangslage und Fragestellung.....</b>	<b>1</b>
<b>2 Vergangene Prozesse.....</b>	<b>2</b>
2.1 Stand der Sub- und Reurbanisierung .....	2
Veränderungen in der Schweiz.....	2
Veränderungen im Kanton Zürich.....	4
2.2 Bevölkerungsentwicklung und bauliche Verdichtung .....	7
<b>3 Renaissance der Grossstädte? .....</b>	<b>11</b>
3.1 Bauzonen- und Geschossflächenreserven im Siedlungsgebiet.....	11
3.2 Akzeptanz städtischer Verdichtung .....	13
<b>4 Szenarien zum Reurbanisierungspotenzial .....</b>	<b>16</b>
4.1 Szenario 1: Weiterführung des Status Quo .....	17
Annahmen und Datengrundlage .....	17
Modellierung .....	17
4.2 Szenario 2: Höher Bauen an akzeptanzorientierter Lage .....	19
Annahmen und Datengrundlage .....	19
Modellierung .....	20
4.3 Szenario 3: Höher Bauen an zentraler Lage.....	23
Annahmen und Datengrundlage .....	23
Modellierung .....	23
<b>5 Zeitlicher und finanzieller Aspekt.....</b>	<b>25</b>
5.1 Zeitaspekt.....	26
5.2 Finanzieller Aspekt.....	26
<b>6 Weichen Stellen für die Zukunft der Städte.....</b>	<b>28</b>
6.1 Erkenntnisse aus der Analyse.....	28
6.2 Handlungsmöglichkeiten.....	29
6.3 Relevanz einer dichteren städtischen Wohnbevölkerung.....	29

## Anhang



# Executive Summary

## Ausgangslage und Fragestellung

Städte stehen heute wieder als Orte zum Wohnen im Fokus, nachdem die Schweiz einen langen Prozess der Suburbanisierung (Stadtflucht) erlebt hat. Seit knapp zehn Jahren zeichnet sich eine Reurbanisierung (Rückkehr in die Städte) zwar ab. Eine substantielle Trendwende ist jedoch nicht eingetreten. Der Nachfrage nach städtischen Wohnungen steht ein zu knappes Angebot gegenüber.

Trotz hoher Nachfrage nach städtischem Wohnraum kein überproportionales Angebotswachstum

Diese Studie modelliert mit verschiedenen Szenarien, wie viel zusätzlicher Wohnraum über die Aufstockung von städtischen Gebäuden um ein bis zwei Etagen in der Summe entstehen würde. Es soll aber nicht überall höher gebaut werden, sondern nur an jenen städtischen Lagen, wo es mehrheitlich gesellschaftlich akzeptiert wird. Es wird aufgezeigt, ob mit diesem zusätzlichen Spielraum eine substantielle Trendwende zur Reurbanisierung in die Städte eintreten könnte.

Potenzial der Angebotsausweitung durch Aufstockung des Gebäudebestands an innerstädtischen Lagen

## Vergangene Prozesse

Obwohl die Schweizer Bevölkerung seit Jahrzehnten wächst, ist die Einwohnerzahl der sechs grössten Städte seit den 1980er Jahren konstant bei einer Million geblieben, die Vororte sind dafür umso kräftiger gewachsen. Die Städte haben also kontinuierlich relativ an Gewicht verloren. Seit der Jahrtausendwende verzeichnen sie immerhin keine absoluten Bevölkerungsverluste mehr. Das absolute Wachstum reicht aber weder aus, ihr relatives Gewicht zu halten, noch den relativen Gewichtsverlust wettzumachen, was letztlich zur Trendwende führen würde. Dies ist einzig der Stadt Winterthur gelungen. Zürich, Genf und Lausanne weisen kontroverse Entwicklungen auf, die keinen Trend erkennen lassen. Dies, obwohl sie seit Jahren unter hohem Bevölkerungsdruck stehen und ein substantielles Wachstum zu erwarten wäre. Basel und Bern können ihr Bevölkerungsgewicht trotz absolutem Wachstum nicht halten.

Relativ wohnen immer weniger Menschen in den 6 grössten Städten der Schweiz

Wie eng das Bevölkerungswachstum auf einem begehrten Wohnungsmarkt mit dem vorhandenen oder vielmehr neuen Wohnungsangebot zusammenhängt, zeigen die Entwicklungen in der Stadt Zürich. Dort sind die Quartierbevölkerungszahlen zwischen 2000 und 2008 fast Haustür an Haustür sowohl geschrumpft als auch gewachsen. Geschrumpft ist die Stadtbevölkerung an den innerstädtischen, funktional gemischten und belebten Lagen, gewachsen ist sie in den ehemaligen Industrie- und ruhigen Wohnquartieren am Stadtrand.

In der Stadt Zürich nahm die Wohnbevölkerung in den innenstädtischen Gebieten absolut gesehen ab, am Stadtrand und ehemaligen Industriequartieren leicht zu

Der zentrale Erklärungshintergrund liegt in der Veränderung des Gebäudebestands. Wo auf ehemalige Industrieareale oder auf die «grüne Wiese» gebaut wurde, wuchs die Quartierbevölkerung. Auch ein grösserer oder höherer Ersatzneubau als der Altbau hat zum Bevölkerungswachstum beigetragen. Umbauten und Sanierungen haben kaum etwas gebracht. Und in den Gebäuden, die sich nicht verändert haben, ist die Bevölkerungszahl wegen der Verkleinerung von Haushalten geschrumpft. Das Beispiel zeigt, dass der sicherste Weg für eine Reurbanisierung die Bebauung von bisher unbewohnten Transformationsflächen und der letzten «grünen Wiesen» wäre. Dies ist eine Lösung für die nächsten fünf

Die letzten grünen Wiesen am Stadtrand und ehemaligen Industriequartiere sind in wenigen Jahre überbaut: Es bleibt die innere Verdichtung über weniger Wohnflächenverbrauch pro Kopf und höhere Wohnbauten

Jahre, aber kein nachhaltiger Weg für die Zukunft der Städte. Denn auch ehemalige Industriequartiere sind bald verbaut. Eine innere Verdichtung mit Ersatzneubauten und Umbauten, in denen entweder mehr Wohnungen auf zusätzlichen Etagen hinzukommen oder der Wohnflächenverbrauch pro Kopf im Vergleich zum vorherigen Altbau sinkt, wird danach die letzte Verdichtungsmöglichkeit der Städte sein. Diese erfordert eine lange Vorlaufzeit und kann sich kontrovers auswirken.

### **Renaissance der Grossstädte?**

Unterproportional wenig Geschossflächenreserven in der Stadt Zürich und noch weniger an begehrten Zentrums-lagen

Für die «echte» bauliche Verdichtung sind nicht unbebaute Bauzonen relevant, sondern die Reserven «in die Höhe», die von den bisherigen Bauten nicht ausgenutzt werden. Solche Geschossflächenreserven liegen selbst im Kanton Zürich, der unter hohem Zuwanderungsdruck steht, noch in grossen Mengen vor. Die Geschossflächenreserven sind allerdings sehr unterschiedlich auf die Städte und Gemeinden verteilt. Überproportional viele Reserven befinden sich im ländlichen Raum und an schlechter angebundenen Wohnlagen. In den Städten Zürich und Winterthur und in den Vororten der Stadt Zürich liegen hingegen unterdurchschnittlich viele Reserven. Eine substanzielle Reurbanisierung ist also alleine wegen der Flächenverfügbarkeit gar nicht möglich. Auch innerhalb der Städte sind die Geschossflächenreserven nicht unbedingt dort, wo sie am stärksten nachgefragt werden. In der Stadt Zürich befinden sich etwa über 80 Prozent davon in Wohnzonen im Stadtrandgebiet und nicht an innerstädtischen Lagen.

Gewisse Zentrums-lagen in Zürich zeigen eine relativ gute Akzeptanz für leicht höhere Wohnbauten

Wohnlagen am Stadtrand sind nicht nur weniger nachgefragt. Auch die Akzeptanz der Bevölkerung gegenüber einer baulichen Verdichtung ist hier geringer. Denn diese Quartiere zeichnen sich gerade dadurch aus, dass mitten in der Stadt wie im Dorf gewohnt werden kann, mit nachbarschaftlicher Distanz und schönen Gärten. An den innerstädtischen bzw. gut mit der S-Bahn angebundenen Lagen wiederum ist nicht nur die Akzeptanz einer baulichen Verdichtung grösser. Auch die Bereitschaft zur besseren Ausnutzung der Wohnflächen wäre da. Also die Bereitschaft, bei der Verkleinerung des Haushalts entsprechend dem veränderten Raumbedürfnis umzuziehen. Solange aber an diesen Lagen die Angebotsmieten weiterhin deutlich über den Bestandsmieten liegen und nicht deutlich mehr kleinere Wohnungen in ähnlichem Preissegment wie die Bestandswohnungen auf den Markt kommen, finden die Umzüge nicht statt. Der Schrumpfungsprozess der Quartierbevölkerung wird anhalten.

### **Städtisches Absorbtionspotential des zukünftigen Bevölkerungswachstums über Aufstockung von Wohnhäusern: 3 Szenarien**

Modellierung des Aufstockungspotenzials

Mehr Neuwohnungen an innerstädtischen und gut angebundenen Lagen könnten gebaut werden, indem die bestehende Gebäudesubstanz um einige Etagen aufgestockt oder Altbauten mit höheren Neubauten ersetzt würden. Dabei handelt es sich um neuen Wohnraum in Raten, der erst in der Summe substanziell wird. Dieses Potenzial wird nun aufbauend auf verschiedenen Szenarien modelliert und in einen Zusammenhang mit dem prognostizierten Bevölkerungswachstum bis 2025 gebracht.

Das erste Szenario zeigt auf, ob die Bevölkerungsprognose für die Stadt Zürich mit den heute bestehenden Geschossflächenreserven erfüllt werden kann. Aus der Modellierung geht hervor, dass dies zwar theoretisch möglich ist, dazu aber sämtliche Reserven aus der Bau- und Zonenordnung aufgebraucht werden müssten. 80 Prozent der Reserven liegen in reinen Wohnquartieren, was zu einer empfindlichen städtebaulichen Umstrukturierung führen würde. Da es kaum realistisch ist, innerhalb von dreizehn Jahren sämtliche Eigentümer dazu zu bewegen, ihre Immobilien aufzustocken oder neu zu bauen, ist das Szenario auch nicht realistisch. Die Folge davon ist, dass ein zu knappes Angebot an Wohnraum eine substantielle Reurbanisierung in die Stadt Zürich verhindern wird, selbst wenn das Bedürfnis der Gesellschaft da ist.

Szenario 1: Aktuelle Geschossflächenreserven reichen kaum, um Bevölkerungswachstum der Stadt Zürich bis 2025 zu absorbieren

Das zweite Szenario modelliert einen zusätzlichen «Verdichtungsspielraum» an akzeptanzorientierten Wohnlagen in der Stadt Zürich, also in den innerstädtischen Quartieren und an Wohnlagen im Umfeld von stark frequentierten S-Bahnhöfen. Alleine auf einer zusätzlichen Etage könnten so über 41'000 Personen an begehrte städtische Lagen ziehen. Dies entspricht 28 Prozent der kantonalen Zuwanderung bis 2025. Damit würde auch die Bevölkerungsprognose für die Stadt Zürich erfüllt. Es gilt aber: Nicht jeder Eigentümer wird den Verdichtungsspielraum in Anspruch nehmen. Deshalb müssten die aktiven Eigentümer zwei oder sogar drei Etagen höher bauen können, je nachdem, wie viele inaktive Eigentümer sie kompensieren müssen.

Szenario 2: Ein zusätzliches Wohngeschoss an akzeptanzorientierter Lagen in der Stadt Zürich könnte rund 28% des kantonalen Wachstums bis 2025 absorbieren

Mit dem dritten Szenario wird die Perspektive auf weitere Schweizer Städte ausgeweitet. Das Potenzial der Städte Bern und Basel, das über Aufstockungen oder höheres Bauen an innerstädtischen Lagen entsteht, ist im Verhältnis zum prognostizierten kantonalen Bevölkerungswachstum bis 2025 noch um ein vielfaches höher als in der Stadt Zürich. Hier ist der Druck für eine entsprechende Handlung also deutlich geringer. Selbst in der Stadt St.Gallen könnte mit einer Aufstockung mit gerade einmal einem Stockwerk an innerstädtischen Lagen rund 20 Prozent des prognostizierten kantonalen Wachstums bis 2025 absorbiert werden. Und dies, ohne dass St.Gallens grossflächigen, locker gebauten Wohnquartiere städtebaulich verändert werden müssten.

Szenario 3: Andere Schweizer Städte könnten dadurch noch mehr künftiges Wachstum absorbieren

### **Heute weichen Stellen, damit sich Bevölkerungswachstum in 5 Jahren nicht vollständig ausserhalb der Städte entladen muss**

Die Analyse zeigt zunächst auf, dass Reserven für eine innere Verdichtung heute theoretisch da sind, deren Umsetzung in nachfrageorientierten Wohnraum aber vielfältigen Schwierigkeiten ausgesetzt ist. Vier Dimensionen sind entscheidend: Ein grosser Teil der Reserven befinden sich an peripheren Lagen, die eine geringe Nachfrage haben. Eine Ausnutzung der Geschossflächenreserven in typischen Wohnquartieren der Städte führt zu starken städtebaulichen Veränderungen, die nicht auf Akzeptanz stossen. Ein Teil der Reserven wird auch an «guten Lagen» aufgrund des Verhaltens der Eigentümer nicht aktiviert werden, so dass ein grosser Teil der Geschossflächenreserve «Theorie» bleibt. Und eine Ausnutzung der Geschossflächenreserve führt nicht zwingend zu mehr Quartierbevölkerung: Wenn die neuen Wohnungen relativ grosse Flächen und gleichzeitig wenige Zimmer aufweisen sowie relativ günstig sind, wird vor allem der Wohnraumverbrauch pro Kopf weiter steigen. Auch in bestehenden Wohnungen nimmt der

Ständig wachsender Wohnraumkonsum pro Kopf senken; innere Verdichtung an zentralen Wohnlagen zulassen und fördern

Wohnraumverbrauch pro Kopf zu, beispielsweise durch Genossenschaften, die keine Belegungsminimum der Wohnungen festlegen sowie mietrechtliche Limitierungen, den es nicht erlauben, Mietzins in bestehenden Mietverhältnissen oder bei Wiedervermietungen auf ein marktkonformes Niveau anzuheben. Es besteht dadurch wenig Anreiz, mit dem knappen Gut der städtischen Wohnflächen sparsam umzugehen beziehungsweise weniger davon zu konsumieren.

Zukünftig mehr innere Verdichtung durch Aufstockung von wenigen Geschossen in grösseren existierenden Immobilienbeständen

In etwa fünf Jahren wird eine Verdichtung der Städte nur noch im Bestand möglich sein. Voraussetzung dafür wird sein, dass ein öffentliches Bewusstsein und die rechtliche Zulässigkeit für höheres Bauen in zentralen Wohnquartieren vorhanden sind sowie Anreize geschaffen werden, dass diese Potentiale auch genutzt werden. Höher Bauen soll nicht etwa der Bau von Hochhäusern sein, sondern eher eine Aufstockung um wenige Geschosse, dafür über mehrere Liegenschaften verteilt. Die Städte müssen die planerischen Voraussetzungen dafür jetzt schaffen und neue Spielräume jedem einzelnen Eigentümer kommunizieren. Denn künftig werden städtische Behörden kaum mehr in einzelnen Arealen wie alten Industriegebieten verdichten können, sondern mit Eigentümern von idealerweise grösseren zusammenhängenden städtischen Immobilienbeständen, wie Genossenschaften, institutionellen oder grösseren privaten Eigentümern.

Der Wunsch, in den Städten zu Wohnen, ist ökologisch und ökonomisch eine Chance, die es zu nutzen gilt

Eine Verdichtung der innerstädtischen Wohnbevölkerung ist aus volkswirtschaftlichen und ökologischen Überlegungen wünschenswert. Für jede zusätzliche Person, die in der Stadt wohnt, werden Mobilitäts- und Infrastrukturkosten in die Vororte eingesparrt. Weniger tägliche Pendelzeit reduziert die volkswirtschaftlichen Kosten wie Zeitverlust und Umweltbelastungen wie CO<sup>2</sup>-Emissionen. Eine 2000 Watt Gesellschaft ist nur möglich, wenn Wohnen und Arbeiten örtlich wieder nahe zusammen liegen. Mit jeder zusätzlichen Person im städtischen Siedlungsgebiet, die in die Höhe wohnt, wird unbebautes Kulturland vor der Bebauung verschont. Naherholungsräume behalten ihren Wert als komplementäre Ausgleichsflächen.

Jedes zusätzliche Wohngeschoss in einem Stadtquartier schafft erheblich mehr Wohnraum. Die Umsetzung ist zeitintensiv und anspruchsvoll

Langfristig ist keine Reurbanisierung ohne städtebauliche Umstrukturierung möglich. Sei dies über eine Verdichtung innerstädtischer Quartiere in die Höhe oder über die Transformation von locker gebauten Wohnquartieren in dichte städtische Quartiere. Diskutiert werden muss also nicht ob, sondern wo solche städtebaulichen Veränderungen stattfinden sollen. Die Studie hat gezeigt, dass pro Stockwerk Aufstockung in einigen Stadtquartieren erhebliche mehr Wohnraum geschaffen werden kann, dies aber auch, gemäss historischen Erfahrungen, ein längerfristiger und anspruchsvoller Prozess ist.

# 1 Ausgangslage und Fragestellung

Städte stehen heute wieder als Orte zum Wohnen im Fokus. Das, nachdem die Schweiz einen langen Prozess der Suburbanisierung, also der Stadtflucht, erlebt hat. Seit knapp zehn Jahren zeichnet sich eine Reurbanisierung zwar ab, es ist jedoch noch keine substanzielle Trendwende eingetreten. Grund dafür ist, dass der Nachfrage nach städtischen Wohnungen ein zu knappes Angebot gegenübersteht. Die Städte können also nicht so stark wachsen, wie es die Nachfrage erwarten liesse. Mehr Wohnraum kann in der Stadt nur noch über eine Verdichtung im Bestand, also mit einer besseren baulichen Ausnützung des Bodens, geschaffen werden. Denn der freie Boden ist fast bis an die Grenzen der Vororte ausgenutzt.

Ausgang: Mehr Wohnraum nur noch über Verdichtung

Eine Verdichtung von Wohnraum im grösseren Stil nehmen Städte heute mit der Bebauung von Transformationsflächen in Angriff. Sie entwickeln Flächen, die zuvor von Gewerbe oder Industrie genutzt wurden, mit Wohnungen. Die SBB und grosse Industriebetriebe wie Maag, Sulzer oder die ABB spielen beispielsweise in Zürich oder Winterthur als «Verdichtungspartner» eine zentrale Rolle. Aber auch diese Flächen sind begrenzt und werden innerhalb der nächsten fünf bis zehn Jahre weitgehend ausgeschöpft sein.

Transformationsflächen gehen mittelfristig zu Neige

Ist es so weit, besteht nur noch die Möglichkeit zur baulichen Verdichtung über das Schliessen von Baulücken, Umbauten oder über Ersatzneubauten, mit denen die gleiche Fläche an Boden besser ausgenutzt wird. Entsprechende Geschossflächenreserven liegen innerhalb der geltenden Bau- und Zonenordnungen theoretisch noch in grösseren Mengen vor. Diese Form von innerer Verdichtung erfordert allerdings einen langen Planungshorizont, da sie Wohnraum «in kleinen Raten» bringt, vom Engagement einer Vielzahl häufig privater Eigentümer abhängt und bei der Umsetzung komplexe gesellschaftliche, wirtschaftliche, planerische und politische Interessen im Spiel sind.

Effizientere Ausnutzung des städtischen Bodens schwierig

Heute steht die Schweiz also vor der Frage, ob dem gesellschaftlichen Wunsch nach städtischem Wohnen überhaupt eine substanzielle Rückwanderung in die Stadt folgen kann, wenn vom jetzigen Spielraum ausgegangen wird. Scheitert eine mögliche Trendwende am Spielraum, so stellt sich die Frage, in welchem Umfang die bestehenden Reserven erweitert werden müssten, damit eine Trendwende möglich ist und all jene in der Stadt wohnen können, die dort wohnen möchten.

Innere Verdichtung als Voraussetzung für eine Reurbanisierung in die Grossstädte?

Diese Studie zeigt auf, welche Prozesse der Stadtflucht und Rückwanderung die Schweiz erlebt hat, welche Reserven zur besseren Ausnutzung des Bodens heute bestehen und wie bauliche Verdichtung in Städten mit ihrer Bevölkerungsentwicklung zusammenhängt. Anschliessend modelliert die Studie, wie viel zusätzlichen Wohnraum eine bauliche Verdichtung bringen würde, wenn die Städte an akzeptanzorientierten Lagen um einige Stockwerke höher gebaut würde. In welchem Zeithorizont eine Verdichtung im Bestand realisiert werden kann, thematisiert das letzte Kapitel. Im Blickfeld stehen die Entwicklungen der nächsten 12 Jahre, also bis ins Jahr 2025.

Perspektive: Wohnraumentwicklung bis 2025

## 2 Vergangene Prozesse

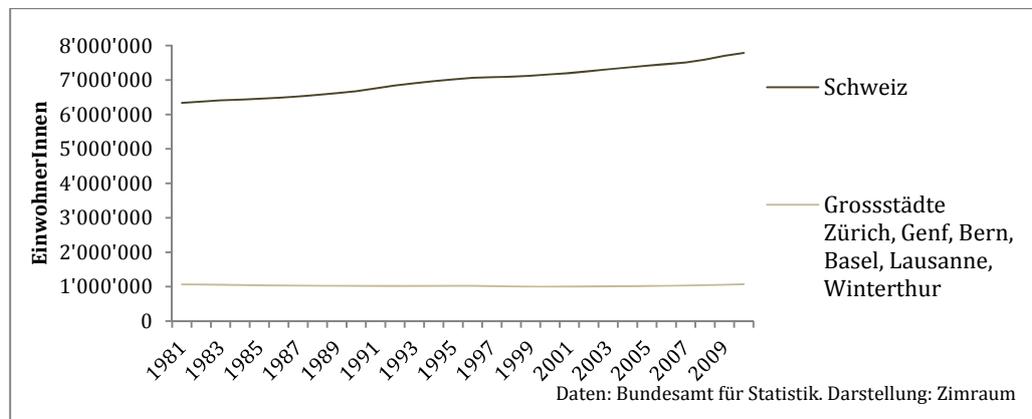
### 2.1 Stand der Sub- und Reurbanisierung

#### Veränderungen in der Schweiz

Substanzverlust der Schweizer Grossstädte

Im Sommer 2012 hat die Schweizer Bevölkerung die magische Grenze von 8 Millionen erreicht. Im Gegensatz zur gesamten Bevölkerung ist die Zahl der Stadtbewohner der sechs Grossstädte Zürich, Genf, Bern, Basel, Lausanne und Winterthur – die sich über eine Einwohnerzahl über 100'000 definieren – seit den 1980er Jahren mehr oder weniger konstant bei einer Million geblieben. Relativ betrachtet haben die Grossstädte also stetig an Gewicht verloren.

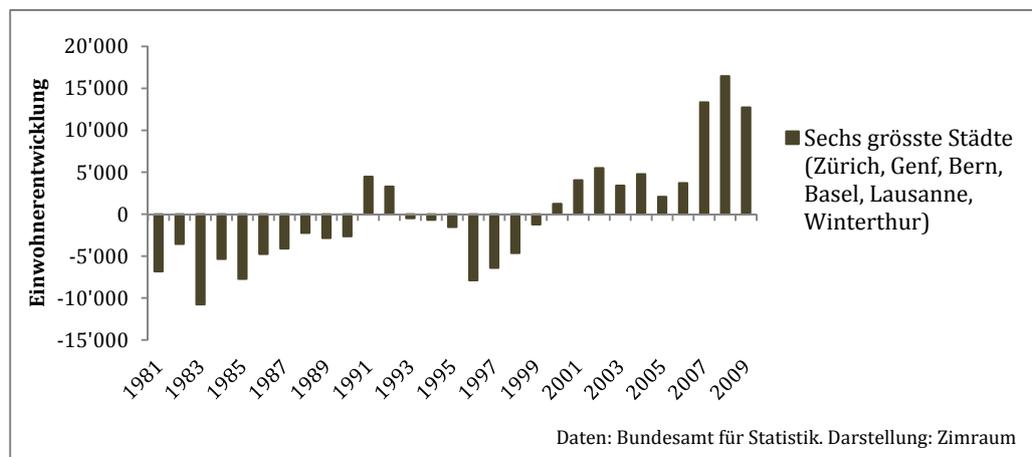
Abbildung 1: Bevölkerungsentwicklung in der Schweiz, 1981 – 2010



Stagnation seit den 2000er Jahre

Wird dieser relative Verlust näher unter die Lupe genommen, zeigt sich ein differenziertes Bild. Noch bis zur Jahrtausendwende haben die Grossstädte zusammen fast jährlich absolut an Bevölkerung verloren. Seit 2000 wachsen sie wieder und nach 2007 hat ein verhältnismässig starkes Bevölkerungswachstum eingesetzt. Damals ist die vollständige Personenfreizügigkeit in Kraft getreten.

Abbildung 2: Wachstum und Schrumpfung der Grossstädte seit den 1980er Jahren

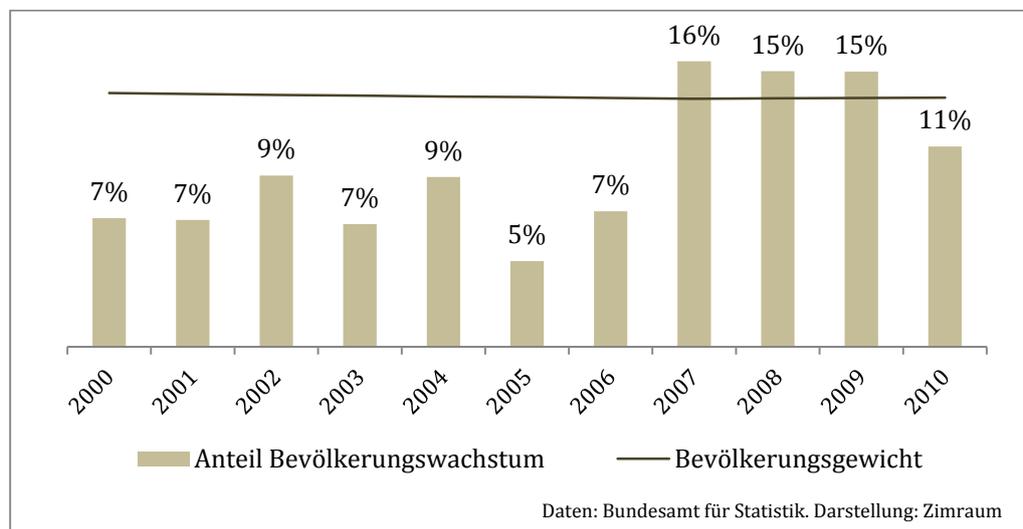


Nur eine leichte Reurbanisierung 2007 bis 2009

Die Grossstadtflucht gehört also seit über zehn Jahren der Vergangenheit an. Dennoch findet keine substanzielle Rückwanderung statt, die Grossstädte können ihr relatives Bevölkerungsgewicht trotz absolutem Wachstum nicht halten. Kon-

kret heisst das, dass die sechs Grosstädte, die zusammen rund 14 Prozent der Schweizer Bevölkerung beheimaten, nur in den Jahren 2007 bis 2009 überproportional viel des Schweizer Bevölkerungswachstums aufgenommen haben, nämlich 16 bzw. 15 Prozent. Abbildung 3 zeigt, dass die Städte in den Jahren zuvor und im Jahr 2010 dagegen nur 5 bis 11 Prozent des gesamtschweizerischen Bevölkerungswachstums aufnahmen, was deutlich unter ihrem Bevölkerungsgewicht liegt. In diesen Jahren sind die Städte zwar absolut gewachsen. Weil aber die kleineren Städte und Gemeinden gleichzeitig überproportional viel des Schweizer Bevölkerungswachstums aufgenommen haben, sind die Grossen relativ geschrumpft. Sie haben ihre «Aufgabe» bei der Absorption der Zuwanderung nicht erfüllt. Der damit einhergehende Gewichtsverlust über die Jahre befindet sich noch im tiefen Prozentbereich. Das heisst, im Jahr 2000 waren die Grosstädte Wohnort von 14.0 Prozent der Schweizer Bevölkerung, zehn Jahre später von 13.7 Prozent.

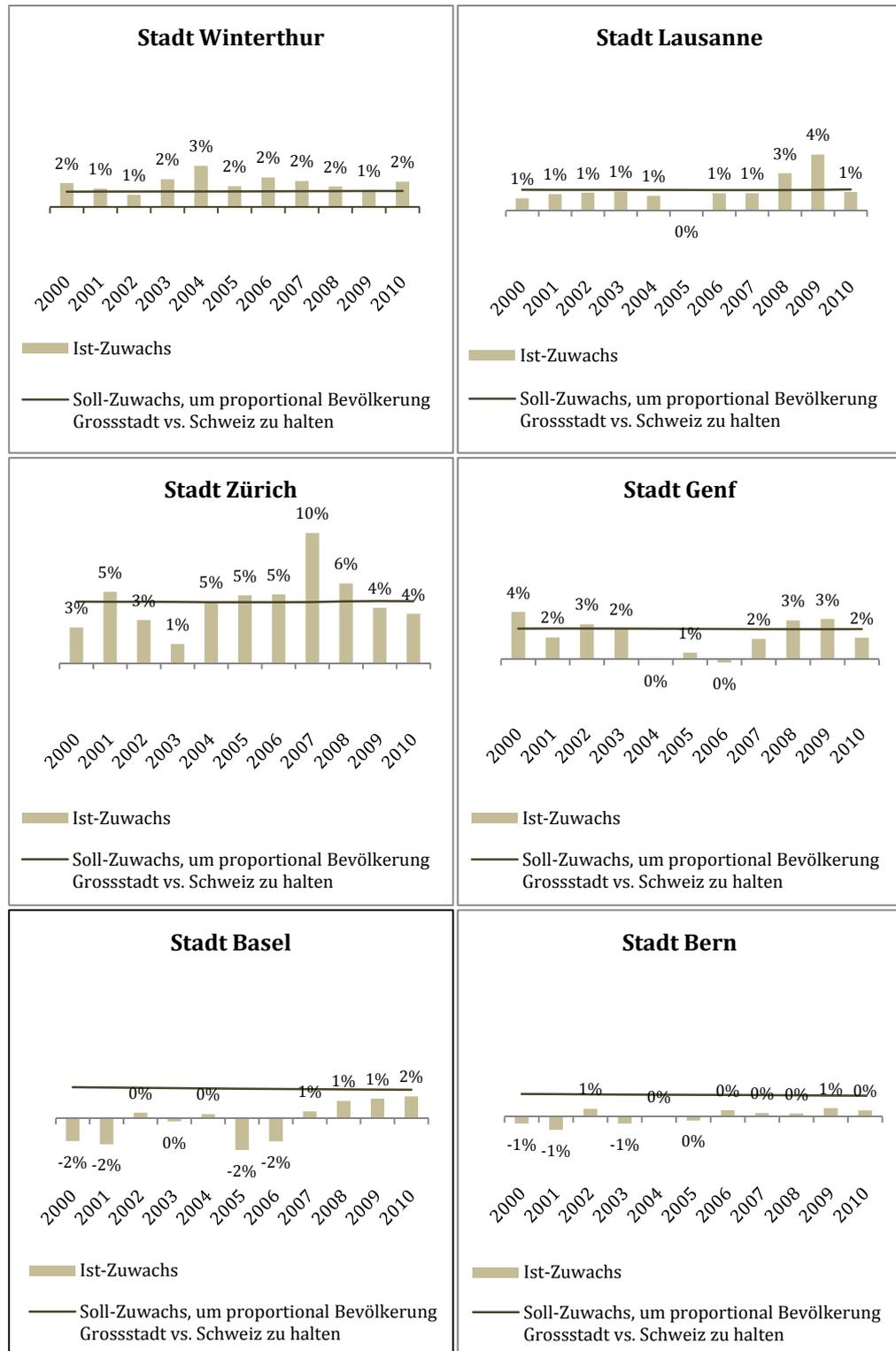
Abbildung 3: Absorption des Bevölkerungswachstums im Vergleich zum Bevölkerungsgewicht der sechs grössten Städte (Zürich, Genf, Bern, Basel, Lausanne, Winterthur)



Schärfer wird das Bild, wenn die Städte einzeln betrachtet werden. So hat Winterthur in den letzten zehn Jahren relativ an Gewicht gewonnen. Die Stadt ist jährlich etwas mehr gewachsen, als es ihrem Bevölkerungsgewicht entspricht. Lausanne, Zürich und Genf hingegen sind im gleichen Zeitraum in einigen Jahren über-, in anderen Jahren unterdurchschnittlich stark gewachsen, ohne dass ein Trend erkennbar wäre. Dies, obwohl die drei Städte seit Jahren unter hohem Bevölkerungsdruck stehen und eigentlich ein deutliches Wachstum zu erwarten wäre. Und Basel und Bern konnten in keinem Jahr so viel Wachstum aufnehmen, wie ihnen aufgrund ihrer relativen Grösse «zustehen» würde. Eine Renaissance der Grosstadt hat also lediglich in Winterthur stattgefunden, und dies in bescheidenem Mass.

Kontroverse Trends in den einzelnen Grossstädten

Abbildung 4: Absorption des Bevölkerungswachstums nach einzelnen Städten



**Veränderungen im Kanton Zürich**

Wachstumsunterschiede  
in den Räumen

Diese Zahlen zeigen noch nicht, welche Räume ausserhalb der Grossstädte das Bevölkerungswachstum aufgenommen haben. Dies soll nun am Beispiel des Kantons Zürich illustriert werden. Dazu werden sechs Raumtypen unterschieden:

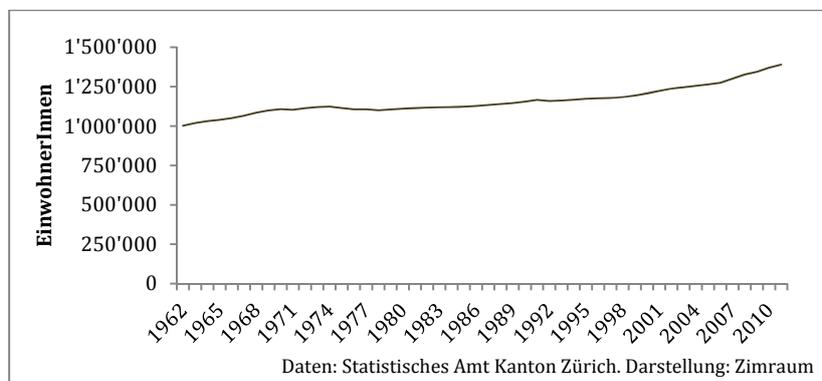
- Ein Raumtyp steht für die Stadt Zürich.
- Der zweite Raumtyp steht für die Stadt Winterthur.

- Im dritten Raumtyp sind zehn Vororte der Stadt Zürich zusammengefasst, deren Einwohner mit dem öffentlichen Verkehr, also Bus, Tram, S-Bahn oder Zug, mehrheitlich mindestens im 15-Minutentakt angebunden sind. Es handelt sich etwa um Opfikon, Regensdorf, Dietikon und Schlieren.
- Der vierte Raumtyp umfasst 55 gut angebundene S-Bahn-Gemeinden und Städte, deren Einwohner im 15- bis 30-Minutentakt mit dem ÖV angebunden sind. Dazu gehören Thalwil, Wädenswil, Volketswil oder Aeugst.
- Der fünfte Raumtyp umfasst mässig angebundene Wohnlagen. Es handelt sich insgesamt um 169 Gemeinden, deren Einwohner mehrheitlich im 30- bis 60-Minutentakt angebunden ist.
- Und im sechsten Raumtypen sind 78 ländliche Gemeinden enthalten, welche schlechter als im Stundentakt mit dem öffentlichen Verkehr angebunden sind.

Der Kanton Zürich verzeichnet seit den 1960er Jahren ein stetiges Wachstum der Bevölkerung.

Kontinuierliches Bevölkerungswachstum seit 1960

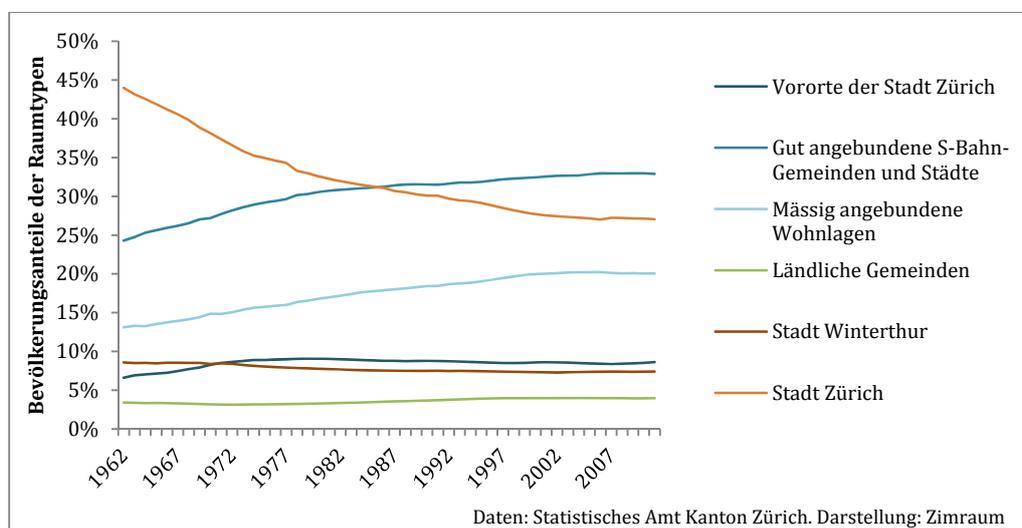
Abbildung 5: Bevölkerungsentwicklung im Kanton Zürich 1962 bis 2011



Die folgende Abbildung veranschaulicht aber auch, dass die Stadt Zürich im selben Zeitraum einen enormen Suburbanisierungsprozess erlebt hat. Während 1962 fast 45 Prozent der kantonalen Bevölkerung in der Stadt Zürich wohnten, sind es im Jahr 2011 gerade noch 33 Prozent. An Gewicht gewonnen haben seit her die gut und mässig angebundene Wohnlagen.

Flucht aus der Stadt Zürich

Abbildung 6: Bevölkerungsentwicklung differenziert nach Raumtypen (Karte im Anhang)



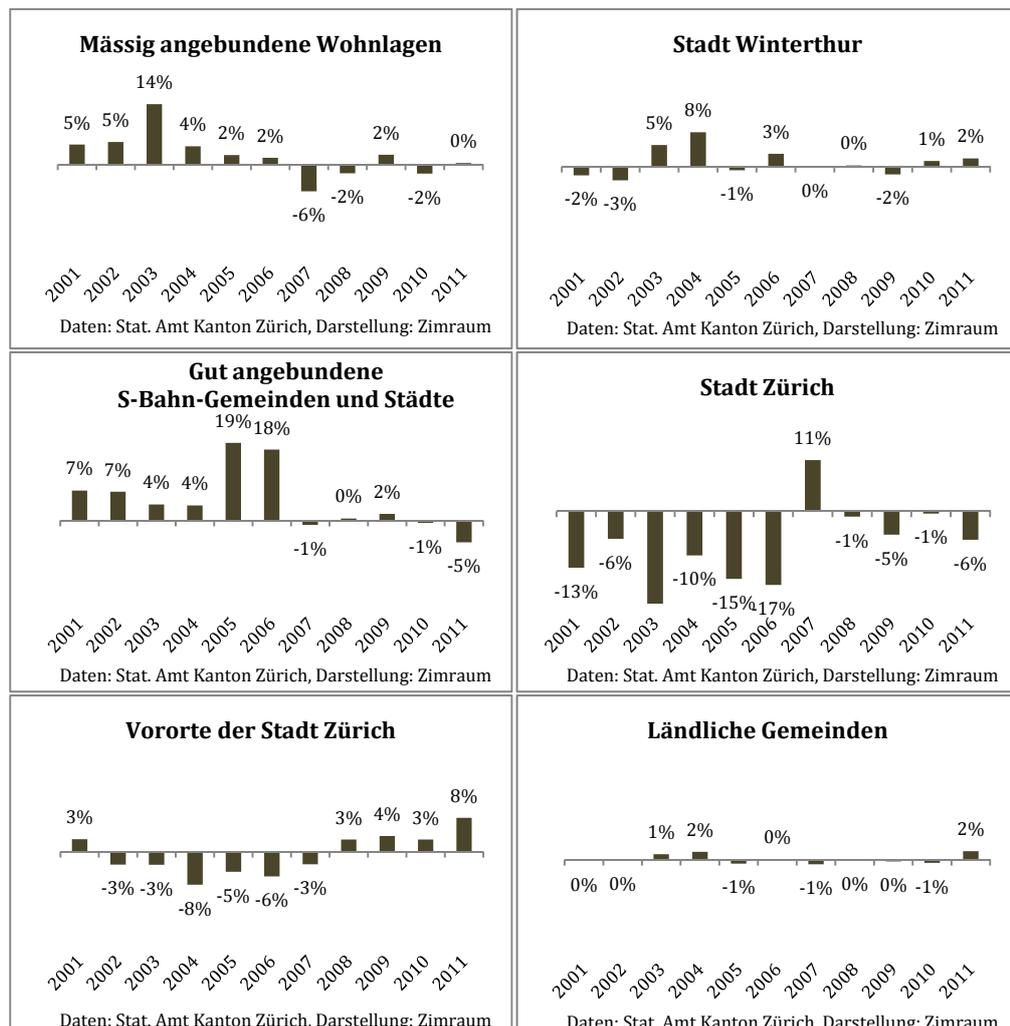
Stagnation in allen Raumtypen

Die Abbildung zeigt auch, dass seit der Jahrtausendwende eine Plafonierung der Prozesse stattgefunden hat. Die Bevölkerung hat sich auf die sechs Raumtypen verteilt, ohne dass sich seither eine eindeutige Veränderung zugunsten oder zu lasten des einen oder anderen Raumtyps abzeichnet. Der freiwillige Drang in die Agglomeration hat aufgehört, eine Rückwanderung in die grösseren Städte findet jedoch noch nicht substantziell statt.

Profit in allen Räumen zu unterschiedlichen Zeiten

Der genaue Blick auf die letzten zehn Jahre zeigt ein differenziertes Bild. In der ersten Hälfte des Jahrzehnts haben die gut und mässig angebundene Wohnlagen wie auch die Stadt Winterthur «gewonnen» und es hat eine leichte Verlagerung der kantonalen Bevölkerung in diese Raumtypen stattgefunden. Im Jahr 2007 hat die Stadt Zürich einen «Bevölkerungsboom» erlebt, nachdem sie im ganzen Jahrzehnt nie so viel gewachsen ist, wie es ihrem kantonalen Bevölkerungsgewicht entsprechen würde. Das starke Wachstum Zürichs im Jahr 2007 ist vor allem auf grosse neu erstellte Wohnsiedlungen in Affoltern und Seebach zurückzuführen. Der Boom hielt jedoch nicht an und in den folgenden Jahren hat sich das Bevölkerungswachstum in die Vororte verlagert, also nach Dietikon, Schlieren, Opfikon und Wallisellen. Im ganzen Zeitraum hat sich in den ländlichen Gemeinden wenig verändert.

Abbildung 7: Differenz des jährlichen Bevölkerungswachstums in Prozentpunkten zum Bevölkerungsgewicht, nach Raumtypen im Kanton Zürich



Die Aufschlüsselung des Bevölkerungswachstums im Kanton Zürich ergibt kein schlüssiges Bild, aus dem für die letzten zehn Jahre ein Trend in Richtung eines bevorzugten Raumes der zu- und umziehenden Bevölkerung erkennbar wäre. Die Schwankungen sind so gering, dass sie sich nicht substantiell auf die proportionale Verteilung ausgewirkt haben. Die Tatsache, dass seit 2005 entweder gut angebundene Städte oder Vororte überproportional gewachsen sind legt aber den Schluss nahe, dass die Zu- und Umziehenden den städtischen Raum suchen und jeweils dorthin ausweichen, wo ein Angebot auf dem Wohnungsmarkt vorhanden ist.

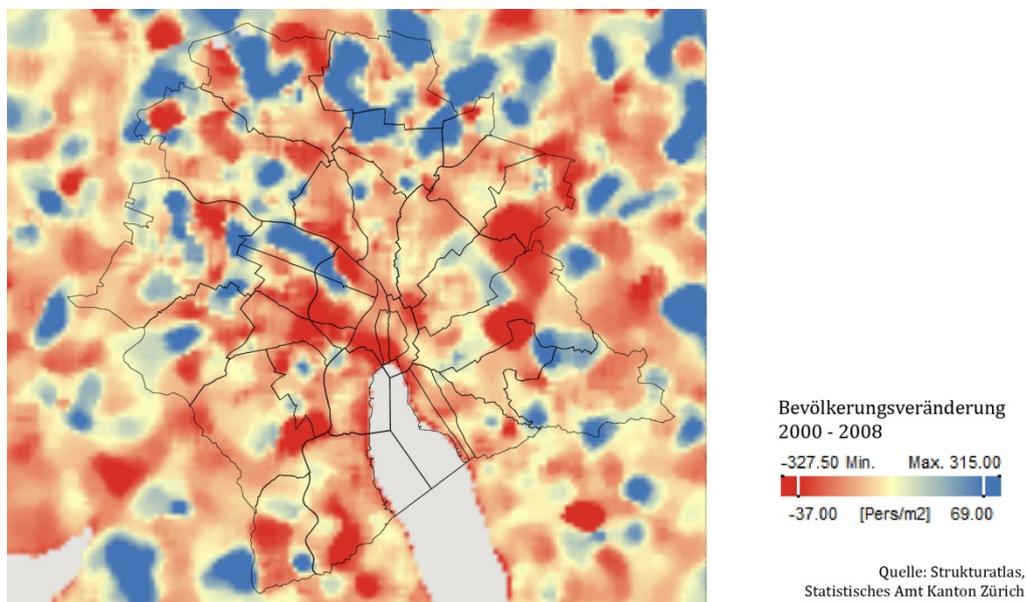
Unklare Prozesse, wohin das Wachstum drängt

## 2.2 Bevölkerungsentwicklung und bauliche Verdichtung

Wie eng das Bevölkerungswachstum auf einem begehrten Wohnungsmarkt mit dem vorhandenen oder vielmehr neuen Wohnungsangebot zusammenhängt, zeigt die nachfolgende Darstellung. Die Quartierbevölkerungszahlen in der Stadt Zürich sind zwischen 2000 und 2008 fast Haustür an Haustür sowohl geschrumpft als auch gewachsen. Eine nähere Betrachtung zeigt, dass insbesondere die innerstädtischen Stadtquartiere absolut an Bevölkerung verloren haben, während Neu-Oerlikon, Teile Altstettens, Zürich West, Affoltern und Seebach gewachsen sind. Die Stadtbevölkerung verlagert sich also innerhalb der Stadt von den innerstädtischen, funktional gemischten und belebten Lagen in die ehemaligen Industrie- und ruhigen Wohnquartiere.

Neues Angebot und Nachfrage nach städtischem Wohnen

Abbildung 8: Bevölkerungsentwicklung 2000 – 2008



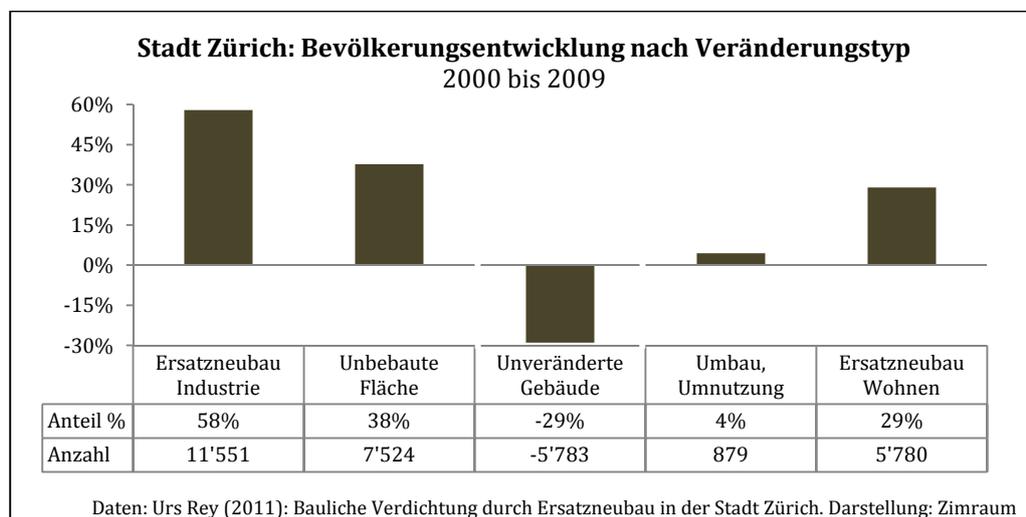
Ein zentraler Erklärungshintergrund liegt in der Veränderung des Gebäudebestands, also in der Art, wie sich die Stadt baulich verändert. Zur Verdichtung führt zum einen das Bebauen von Transformationsflächen, die zuvor für Gewerbe und Industrie genutzt wurden oder von bisher unbebauten Flächen, also der «grünen Wiese» am Stadtrand. Zum anderen entstehen neue Wohnmöglichkeiten über das Schliessen von Baulücken, einen Umbau, Umnutzung von Büro- oder Gewerbeflächen oder über Ersatzneubauten, die grösser als die Altbauten sind, also über eine «echte» bauliche Verdichtung im Gebäudebestand.

Unterschiedliche bauliche Verdichtungsarten

Zusammenhang von  
baulicher und wohnli-  
cher Verdichtung

Eine Studie, die 2011 von der Stadtentwicklung Zürich in Auftrag gegeben wurde, zeigt die Zusammenhänge der baulichen Verdichtung mit der Bevölkerungsentwicklung auf (Rey 2011). So hat das stärkste Bevölkerungswachstum in den letzten zehn Jahren dort stattgefunden, wo vorher niemand gewohnt hat – auf Transformationsflächen und auf den grünen Wiesen. Marginal mehr Bevölkerung lebt dort, wo Gebäude umgebaut oder zu Wohnungen umgenutzt wurden. Und der Ersatzneubau, also die «echte» Verdichtung im Bestand, hat substantziell zur wohnlichen Verdichtung beigetragen. Deutlich wird ein massiver Verlust von Wohnbevölkerung überall dort, wo Gebäude unverändert blieben. Das heisst, gleichzeitig zur baulichen Verdichtung hat die Verkleinerung von Haushalten, etwa durch Trennungen oder den Auszug von Kindern, zu einer deutlichen Schrumpfung der Stadtbewohner im Bestand geführt. Deshalb sind auch, wie auf der vorherigen Abbildung sichtbar, die Bewohnerzahlen der innerstädtischen Stadtquartiere geschrumpft, also dort, wo keine oder kontraproduktive bauliche Veränderungen vorgenommen wurden.

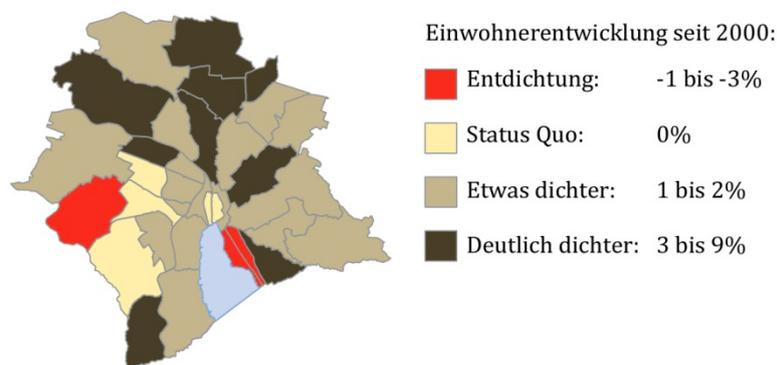
Abbildung 9: Bevölkerungsentwicklung nach Veränderung des Gebäudes 2000 – 2009



Bauliche Verdichtung  
nicht gleich wohnliche  
Verdichtung

Die aggregierten Zahlen täuschen noch darüber hinweg, dass eine bauliche Verdichtung im Bestand nicht immer zu einer Verdichtung der Bevölkerung führt. Dies zeigen die Entwicklungen in den einzelnen Quartieren.

Abbildung 10: Bevölkerungsentwicklung in Ersatzneubauten Wohnen

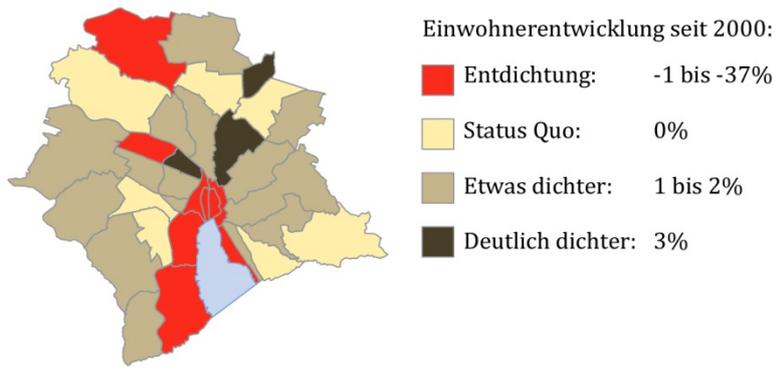


Daten: Urs Rey (2011): Bauliche Verdichtung durch Ersatzneubau in der Stadt Zürich. Darstellung: Zimraum

Ersatzneubauten haben etwa im Seefeld zur Bevölkerungsentdichtung geführt. Dort haben sie grössere Wohnungen für weniger Menschen gebracht. In der Altstadt und am Uetliberg haben sie den Status quo gehalten. Zur wohnlichen Verdichtung haben sie insbesondere in ruhigen Wohnquartieren wie Höngg, Oerlikon, Seebach oder Saatlen geführt. Dort wurden kleine Genossenschaftshäuser mit deutlich grösseren Überbauungen ersetzt.

Ersatzneubau: Entdichtung an hoch begehrten Lagen

Abbildung 11: Bevölkerungsentwicklung in umgebauten und umgenutzten Gebäuden

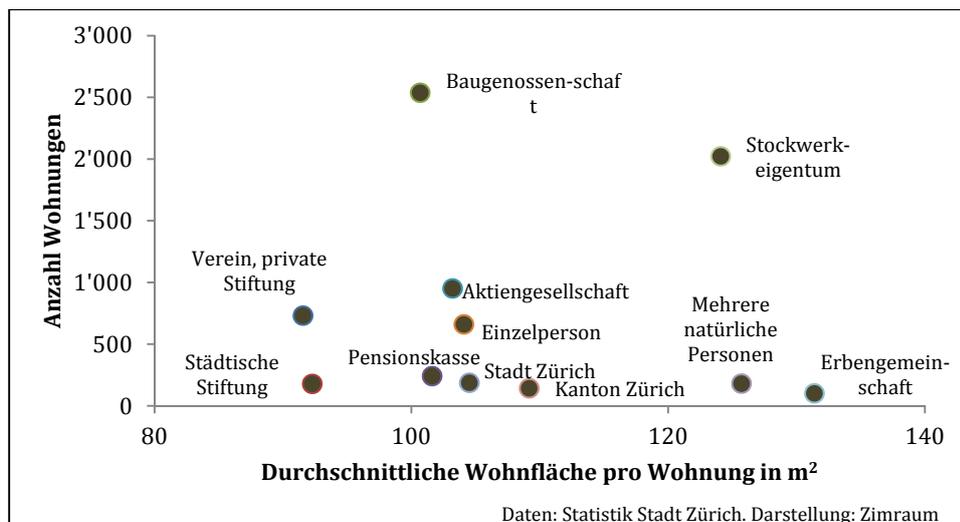


Daten: Urs Rey (2011): Bauliche Verdichtung durch Ersatzneubau in der Stadt Zürich. Darstellung: Zimraum

Während Ersatzneubauten – mit Ausnahme der am stärksten begehrten Lagen – unter dem Strich zu Wohnraum für mehr Menschen führen, haben Sanierungen, Umbauten und Umnutzungen häufiger eine wohnliche Entdichtung zur Folge. Betroffen sind nun besonders funktional gemischte Lagen wie die Altstadt, beide Seeufer und Zürich West sowie das Wohnquartier Affoltern. Hier wurden Wohnflächen vergrössert, die nachher von weniger Personen als vorher bewohnt wurden. Zur wohnlichen Verdichtung haben Umnutzungen hingegen in den Wohnquartieren Oberstrass, Saatlen wie auch im Quartier Gewerbeschule im innerstädtischen Kreis 5 geführt.

Umnutzung als Entdichtungsfaktor an funktional gemischter Lage

Abbildung 12: Nach 2006 gebaute Wohnungen nach Eigentümer, Durchschnittliche Wohnfläche und Anzahl



Wie viele neue Wohnungen im gleichen Volumen von baulicher Verdichtung gebaut werden, hängt auch davon ab, wer sich an der Verdichtung beteiligt. So bauen Erbgemeinschaften, mehrere natürliche Personen zusammen und Stock-

Verhalten der Eigentümer entscheidend

werkeigentümer Wohnungen mit den durchschnittlich grosszügigsten Wohnflächen, während private Stiftungen, Baugenossenschaften und Pensionskassen die kleinsten Wohnungen bauen. Darin nicht berücksichtigt ist, wie viele Personen in den Wohnungen leben. Diverse Eigentümer bauen seit etwa 2005 wieder kleinere Wohnungen als anfangs der 2000er Jahre. Dazu zählen Einzelpersonen, Stockwerkeigentümer, Baugenossenschaften und Pensionskassen. Von der Menge der neu erstellten Wohnungen her fällt das Verhalten der Baugenossenschaften und Stockwerkeigentümer am deutlichsten ins Gewicht. Weitere relevante «Verdichtungs»-Akteure sind Aktiengesellschaften, Vereine und Stiftungen sowie Einzelpersonen.

Verdichtung im Bestand  
bald letzte Möglichkeit

Die Stadt Zürich zeigt, dass der sicherste Weg für eine Reurbanisierung die Bebauung von bisher unbewohnten Flächen ist. Dies ist aber kein nachhaltiger Weg für die Zukunft der Städte. Auch diese Flächen sind begrenzt und werden bald verbaut sein. Eine innere Verdichtung mit Ersatzneubauten und Umbauten, in denen entweder mehr Wohnungen auf zusätzlichen Etagen hinzukommen oder der Wohnflächenverbrauch pro Kopf im Vergleich zum vorherigen Altbau sinkt, wird in etwa fünf Jahren die letzte Verdichtungsmöglichkeit sein. Diese Art der Verdichtung ist als Prozess unberechenbarer, weil sie nicht zwingend Wohnraum für mehr Menschen bringt. Dabei ist der Ersatzneubau – mit Ausnahme von Quartieren mit einem enorm hohen Nachfragedruck – der effizientere und sicherere Weg als der Umbau von Gebäuden. Wo der Gebäudebestand unverändert bleibt, hält sich im besten Fall der Status Quo. Der häufigere Fall ist jedoch eine Schrumpfung der Wohnbevölkerung, weil Haushalte über Trennungen oder den Auszug von Kindern kleiner werden und danach die gleiche Wohnfläche von weniger Personen genutzt wird. Das heisst, der Wohnflächenverbrauch pro Kopf nimmt im Gebäudebestand weiter zu.

Abbildung 13: Referenzbild eines höher gebauten Neubaus in der Zurlindenstrasse, Stadt Zürich



### 3 Renaissance der Grosstädte?

Die vorherige Analyse hat aufgezeigt, wo das Bevölkerungswachstum der letzten zehn Jahre stattgefunden hat und wie es mit baulichen Veränderungen zusammenhängt. Wo das *künftige* Bevölkerungswachstum stattfinden kann, bestimmen die heutigen Bauzonen- und Geschossflächenreserven. Die Bauzone bezieht sich auf die Fläche des Bodens. Die Geschosse berücksichtigen auch alle Reserven in die Höhe, wenn etwa Bauten weniger hoch gebaut sind, als es die Zonenordnung ermöglichen würde. Ob eine bauliche Verdichtung an den «reservierten» Lagen auf Akzeptanz stösst, hängt mit den Wohnpräferenzen und Vorstellungen der Quartierbevölkerung von Qualitäten im Wohnumfeld zusammen.

Reserven für das künftige Bevölkerungswachstum

#### 3.1 Bauzonen- und Geschossflächenreserven im Siedlungsgebiet

Bei den Bauzonenreserven wird unterschieden zwischen Reserven innerhalb und ausserhalb der bebauten Bauzone. In diesem Sinne findet eine weitere Zersiedelung dort statt, wo ausserhalb der bebauten Bauzone «auf die grüne Wiese» gebaut wird. Im Kanton Zürich liegen knapp 75 Prozent der eingezonten Reserven innerhalb des bebauten Siedlungsgebiets. Die übrigen 25 Prozent liegen ausserhalb. Heute hat der Kanton also Reserven, deren Ausnutzung sowohl zur Siedlungsentwicklung nach innen als auch zur Entwicklung nach aussen führen.

Bauzonen innerhalb und ausserhalb des Siedlungsgebiets

Die baureifen Geschossflächenreserven für neuen Wohnraum innerhalb des Siedlungsgebiets sind noch gross. Die Reserven im Kanton Zürich reichen grosszügig gerechnet für über 270'000 3-Zimmerwohnungen mit 100 m<sup>2</sup> Wohnfläche innerhalb des Siedlungsgebiets. Wenn eine 3-Zimmerwohnung von durchschnittlich 1.8 Personen bewohnt wird, dann können im Kanton Zürich theoretisch noch weitere 490'000 Personen im Siedlungsgebiet wohnen, ohne dass eine weitere Fläche ausserhalb bebaut werden müsste, also ohne weitere Zersiedlung.

Theoretische Reserve für eine halbe Million Einwohner

Abbildung 14: Geschossflächenreserven im Kanton Zürich

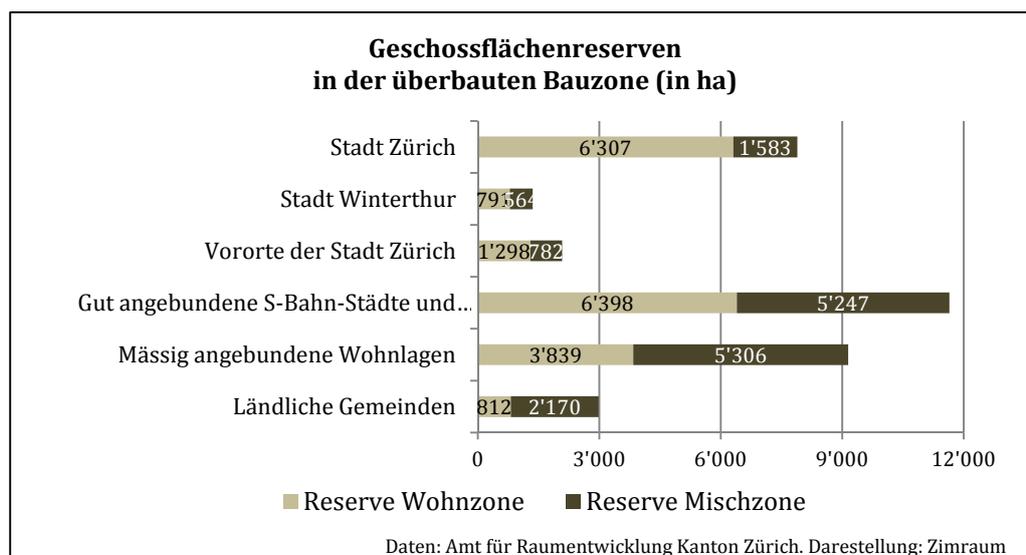
	<b>Wohnzone</b> (nur Wohnen)	<b>Mischzone</b> (Wohnen und Gewerbe)
<b>Geschossflächenreserve (in 1000 m<sup>2</sup>)</b>		
Geschossflächenreserve 2010	25'089.9	21'777.1
- davon in überbauten Bauzonen	19'446.5	15'652.9
- in nicht überbauten Bauzonen	5'643.5	6'124.2
<b>Potenzielle 3-Zimmerwohnungen à 100m<sup>2</sup></b>	<b>Annahme:</b> Nur Wohnungen	<b>Annahme:</b> Zur Hälfte Wohnen
In überbauten Bauzonen	194'465	78'265
In nicht überbauten Bauzonen	56'435	30'621

Quelle: Raumb Beobachtung Kanton Zürich, Amt für Raumentwicklung. Berechnung Wohnungen: Zimraum.

Diese Wohnreserven verteilen sich allerdings sehr unterschiedlich auf die vorhin beschriebenen Raumtypen, wie die nächste Abbildung zeigt.

Geschossflächenreserve nach Wohnlage

Abbildung 15: Geschossflächenreserve differenziert nach Raumtypen im Kanton Zürich



Je besser angebunden,  
desto peripherer die  
Reserve

Absolut betrachtet bestehen die grössten Reserven in den gut angebundenen S-Bahn-Städten und -Gemeinden. Die zweitgrösste Reserve liegt an den mässig angebundenen Wohnlagen und die drittgrösste Reserve in der Stadt Zürich. Innerhalb der Reserven gibt es ausserdem qualitative Unterschiede. So befinden sich die Reserven für neuen Wohnraum in den gut angebundenen S-Bahn-Städten und -Gemeinden etwa je hälftig in der Mischzone, wo Wohnen und Arbeitsplätze nebeneinander möglich sind, und in der Wohnzone, wo nur gewohnt wird und Quartiere häufig grosszügige Gärten und grüne Aussenräume haben. An den mässig angebundenen Wohnlagen liegt der überwiegende Teil der Reserve in der Mischzone. Und in der Stadt Zürich befinden sich 80 Prozent der Reserve in der Wohnzone. Mischzonen, die eine funktionale Durchmischung von Gewerbe, Dienstleistungen und Wohnen ermöglichen und damit eine wichtige Voraussetzung für urbane Qualitäten sind, befinden sich in der Regel an zentraleren Lagen innerhalb der Städte und Gemeinden, während Wohnzonen meist an den Stadt- und Dorfrändern liegen. Das heisst also, je besser eine Stadt oder Gemeinde mit dem öffentlichen Verkehr angebunden ist, desto peripherer liegen ihre eigenen Reserven in der Ortschaft. Oder anders formuliert: Mit den heutigen Reserven können sich mässig angebundenen Wohnlagen von den Reserven her stärker in den Dorfkernen an funktional gemischten Lagen entwickeln, gut angebundene Städte und Gemeinden knapp hälftig an gemischten Lagen sowie an ihren Rändern während sich die Stadt Zürich fast nur noch im Wohngebiet an den Rändern entwickeln kann. Der Bevölkerungsdruck liegt jedoch vor allem auf den gut erschlossenen Lagen in den Städten und Gemeinden.

Tabelle 1: Anteil Geschossflächenreserve im Verhältnis zum Bevölkerungsgewicht

	Einwohner (%)	Geschossflächenreserve (%)		
		Total	Wohnzone	Mischzone
Gut angebundene S-Bahnstädte	33%	33%	33%	34%
Stadt Zürich	27%	22%	32%	10%
Mässig angebundene Wohnlagen	20%	26%	20%	34%
Vororte der Stadt Zürich	9%	6%	7%	5%
Stadt Winterthur	7%	4%	4%	4%
Ländliche Gemeinden	4%	8%	4%	14%
Kanton Zürich	100%	100%	100%	100%

Quelle: Amt für Raumentwicklung, Statistisches Amt Kanton Zürich. Darstellung: Zimraum

Werden die heutigen Geschossflächenreserven als Projektionsfläche für die zukünftige Bevölkerungsentwicklung betrachtet und wird davon ausgegangen, dass die Bewohner in allen Raumtypen gleich viel individuelle Wohnfläche beanspruchen, so kann in den nächsten 15 Jahren auch keine substanzielle Rückwanderung in die Grossstädte stattfinden. Denn Zürich und Winterthur verfügen zusammen nur über 26 Prozent der Reserve, beherbergen jedoch 34 Prozent der Einwohner. Die künftigen Bewohner müssen sich stattdessen an den mässig angelegten Wohnlagen und in ländlichen Gemeinden niederlassen – oder rücken mit erhöhtem Druck in den Städten zusammen.

Reurbanisierung in die Zürcher Grossstädte kaum möglich

### 3.2 Akzeptanz städtischer Verdichtung

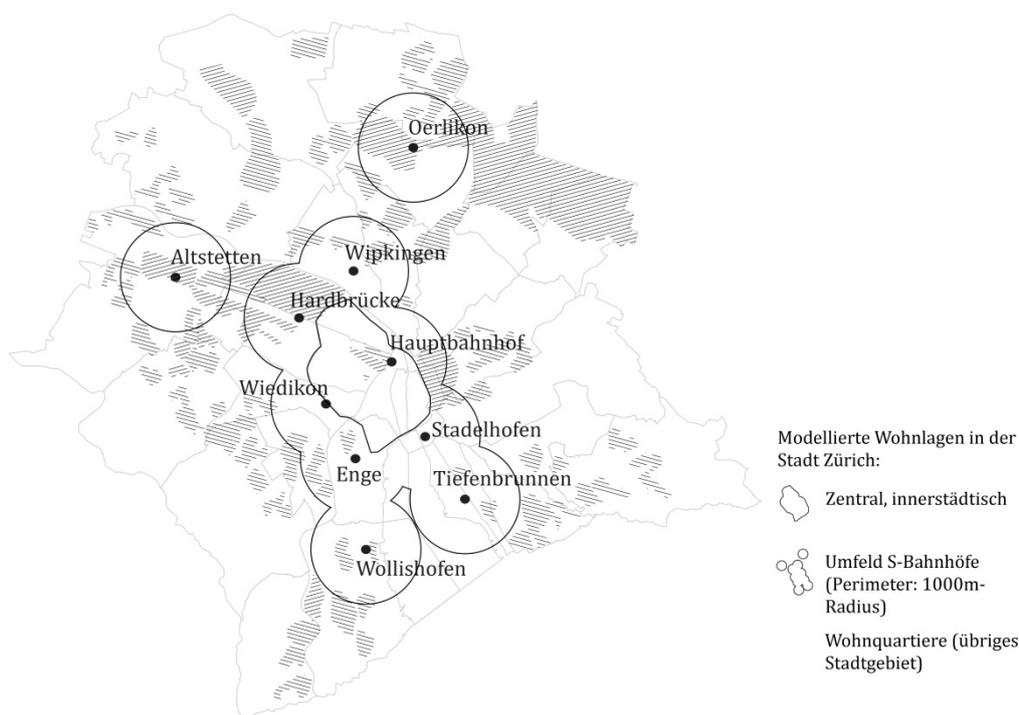
Über 80 Prozent der Reserven der Stadt Zürich liegen in der Wohnzone. Insgesamt 67 Prozent befinden sich in Wohnquartieren, in denen gemäss der Bau- und Zonenordnung 2- bis 3-geschossig gebaut werden darf (Daten: Statistik Stadt Zürich). Die grössten bestehenden Verdichtungsreserven in der zweigeschossigen Wohnzone liegen in den Zürichberg-Quartieren Höngg, Witikon und Fluntern. Die grössten Reserven in der 3-geschossigen Wohnzone liegen in Seebach, Unterstrass, Albisrieden und Altstetten.

Grosse Reserven in 2- bis 3-stöckiger Wohnzone

Inwiefern diese Entwicklungsperspektive mit der gesellschaftlichen Akzeptanz von städtischer Verdichtung einhergeht, zeigt eine Befragung, die im Jahr 2011 in der Stadt Zürich durchgeführt wurde (Zimmerli 2011). In dieser Studie wurde den Befragten Szenarien zur baulichen Verdichtung im eigenen Wohnquartier vorgelegt, die sie bewerten mussten. Die Ergebnisse wurden anschliessend nach verschiedenen modellierten Wohnlagen in der Stadt Zürich ausgewertet.

Frage nach Akzeptanz baulicher Verdichtung

Abbildung 16: Modellierte Wohnlagen und Verdichtungsreserven (Darstellung: Zimraum)



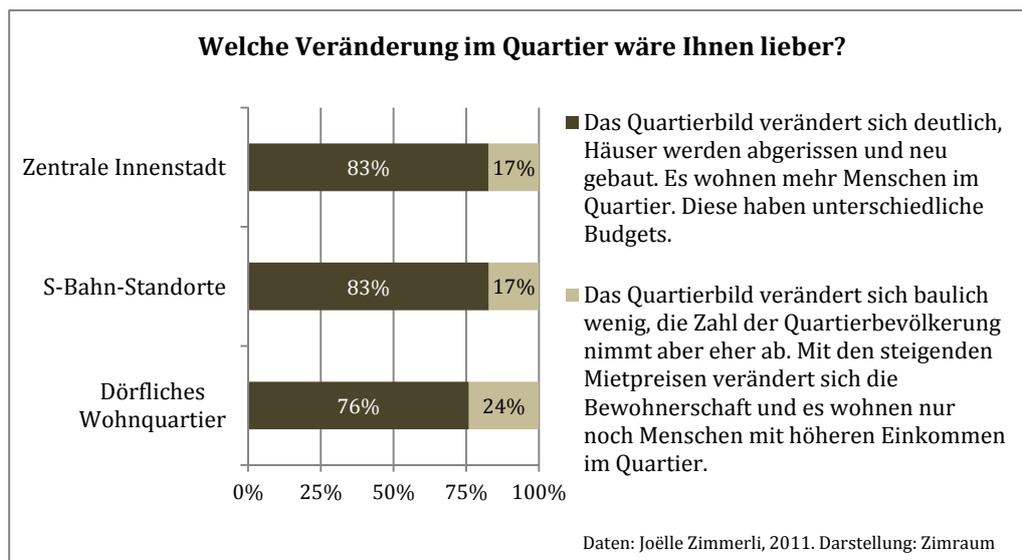
Modellierte Wohnlagen

Die erste Wohnlage bezeichnet die zentralen, innerstädtischen Quartiere, zu denen die Altstadt, die Kreise 4 und 5 und Teile des Kreises 3 zählen. Dies sind die typisch urbanen durchmischten Lagen mit belebten öffentlichen Räumen. Als zweite Wohnlage wurden gut angebundene Lagen zusammengefasst, die im Umfeld der am stärksten frequentierten S-Bahnhöfe liegen, etwa um den Bahnhof Altstetten, Oerlikon, Wipkingen oder Wollishofen. Hier ist Wohnen häufig mit ruhigen Dienstleistungsarbeitsplätzen gemischt. Die dritte Wohnlage fasst die Wohnquartiere ausserhalb dieser Perimeter zusammen, also beispielsweise den Zürich- und Friesenberg, aber auch Schwamendingen, Seebach oder Leimbach. Diese Wohnlage entspricht mehr oder weniger reinen Wohnquartieren. Abbildung 16 zeigt, dass sich die meisten Reserven in diesen dörflich geprägten Wohnlagen befinden.

Hohe Akzeptanz unter bestimmten Bedingungen

Aus der Befragung wird deutlich, dass die Akzeptanz einer baulichen Verdichtung generell hoch ist, wenn sie zu mehr Wohnraum und zu einer gut durchmischten bzw. «multikulturellen» Quartierbevölkerung führt. Etwas höher ist die Akzeptanz unter diesen Voraussetzungen an innerstädtischer Lage und an den gut mit der S-Bahn angebotenen Lagen, also dort, wo bereits auf dichtem Raum gewohnt und gearbeitet wird. Die Skepsis ist in den eher dörflich geprägten Wohnquartieren hingegen grösser.

Abbildung 17: Szenario 1: Verdichtung über Ersatzneubau oder keine bauliche Veränderung



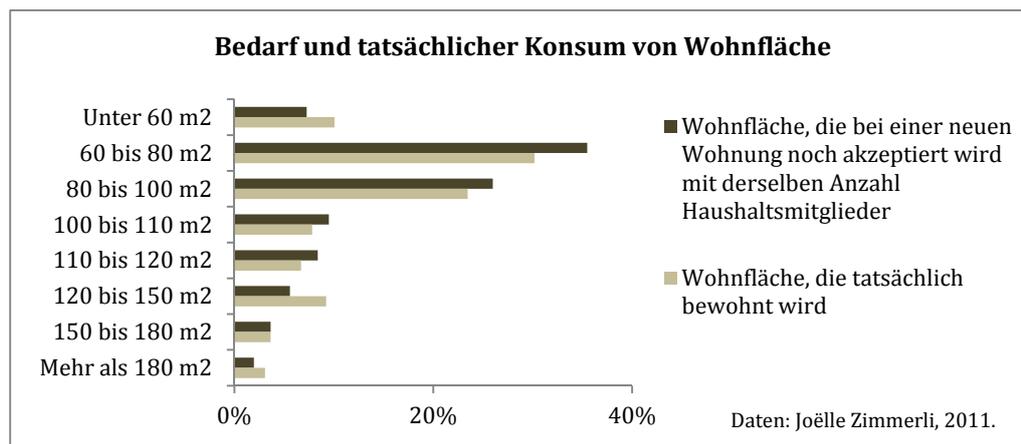
Dies hängt mit den Wohnqualitäten zusammen, die im Quartier geschätzt werden. An den innerstädtischen Lagen werden häufiger die Qualität einer grossen Durchmischung der Quartierbevölkerung und belebter Orte im Quartier hervorgehoben. Dichte ist hier wichtiger Bestandteil der städtischen Wohnqualität. Bewohner im Umfeld der grossen S-Bahnhöfe nennen die Möglichkeit, spontan Bekannte treffen zu können und verschiedene Quartierbewohner zu haben besonders oft, wie auch die jüngste Umfrage in Zürich West zeigt (Verein Grundeigentümer Zürich West, 2012). Voraussetzung für «Multikulti» ist ein breites und grosses Angebot an Wohnmöglichkeiten. Spontan Bekannte treffen zu können setzt kommerzielle und unkommerzielle Begegnungsangebote im Quartier voraus, deren Funktionieren von einer genügend grossen Nachfrage aus der Quartierbevölkerung abhängt. An den dörflich geprägten Wohnlagen wird die Qualität betont, die Leute im Quartier zu kennen, Orte nur für Anwohner zu haben und von Leuten umgeben zu sein, die einen ähnlichen Lebensstil pflegen. Hier wird also nachbarschaftliche Distanz und Homogenität geschätzt. Dichte ist weniger gewünscht.

Unterschiedliche Wohnqualitäten je nach Wohnlage

Neben der baulichen Verdichtung führt auch die Reduktion des Flächenverbrauchs pro Kopf zu einer dichteren Quartierbevölkerung. Die Befragung deckt einerseits auf, dass ein nicht unbeachtlicher Teil der städtischen Bewohner auf einer Wohnfläche wohnt, die über ihren Bedürfnissen liegt. Abbildung 18 zeigt, dass Wohnungen mit 60 bis 80 m<sup>2</sup> bzw. 80 bis 100m<sup>2</sup> die Nachfrage am besten decken würde. Über dreissig Prozent der Befragten gaben ausserdem an, eigentlich auf ein Zimmer verzichten zu können. Andererseits wären dreissig Prozent der Befragten auch bereit, in eine kleinere Wohnung zu ziehen. Diese kleinere Wohnung müsste aber an erster Stelle gut mit dem Verkehr erschlossen bzw. zentral gelegen und an zweiter Stelle günstiger als die jetzige Wohnung sein.

Verdichtung über Reduktion des pro Kopf-Wohnflächenverbrauchs

Abbildung 18: Bedarf und tatsächlicher Konsum von Wohnfläche



Reurbanisierung  
in die städtischen  
Wohnquartiere

Wie Abbildung 16 zu Beginn dieses Kapitels zeigt, kann ein Bevölkerungswachstum über die Ausnutzung der heutigen Geschossflächenreserven kaum mehr an den typisch innerstädtischen, funktional gemischten Lagen stattfinden, sondern grösstenteils in den dörflich geprägten Wohnquartieren der Stadt Zürich. Dort ist die Skepsis gegenüber der Verdichtung aber am grössten. Und solange an den innerstädtischen, funktional gemischten Lagen keine neuen Wohnungen auf den Wohnungsmarkt kommen, welche den Flächen- und Preisvorstellungen der Quartierbewohner entgegen kommen – also eher klein und preislich in der Nähe der Bestandsmieten sind – wird es an diesen Lagen keine Wohnmobilität in Richtung besserer Ausnutzung bestehenden Wohnraums geben. Der Rückgang der Bewohnerzahl im Wohnungsbestand der innerstädtischen Quartieren wird weiter voranschreiten und der Flächenverbrauch pro Kopf ansteigen.

#### 4 Szenarien zum Reurbanisierungspotenzial

Modellierung  
zusätzlicher Verdich-  
tungsmöglichkeiten

Welches Potenzial für mehr Wohnungen an akzeptanzorientierten Lagen in der Innenstadt und im Umfeld der hochfrequentierten S-Bahnhöfe liegt, wird mit den folgenden Szenarien schrittweise modelliert. Als erstes wird für die Stadt Zürich modelliert, wie viele «neue» Stadtbewohner mit dem Verbrauch der heutigen Reserven in der Stadt wohnen könnten. Im zweiten Szenario wird die Summe zusätzlicher Wohnungen über eine Aufstockung um ein bis zwei Stockwerke an akzeptanzorientierten Lagen modelliert und im dritten Szenario das Potenziale mit weiteren Schweizer Städten verglichen.

Fallauswahl: Vier grosse  
Städte und eine mittel-  
grosse Stadt

Für den Städtevergleich werden die drei Deutschschweizer Grossstädte Basel, Bern und Winterthur berücksichtigt, die bereits in die vorherige Analyse eingebunden wurden. Damit auch das Potenzial der mittelgrossen Städte sichtbar wird, wird die Stadt St.Gallen in den Vergleich integriert.

Tabelle 2: Übersicht über die Szenarien

	Szenario	Stadt
1	Bevölkerungswachstum entsprechend den vorhandenen Reserven.	Zürich
2	Neue Kapazitäten über ein bis zwei Geschosse mehr an bedürfnis- und akzeptanzorientierten Lagen (innerstädtische Kreise 4 + 5, S-Bahn-Standorte Altstetten, Oerlikon, Wiedikon, Wipkingen, Hardbrücke, Enge, Wollishofen etc.).	Zürich
3	Neue Kapazitäten über ein bis zwei Geschosse mehr an mindestens 4-stöckig gebauten, funktional gemischten Lagen.	Basel, Bern, St.Gallen, Winterthur, Zürich

Vereinfachte Annahmen zur Aufstockung

Da Zonenordnungen kommunal festgelegt werden und die Städte teilweise mit sehr unterschiedlichen Instrumenten planen, werden für die Modellierungen im Städtevergleich vereinfachte Annahmen getroffen. Die Tabellen mit den Ergebnissen sind im Anhang abgebildet.

## 4.1 Szenario 1: Weiterführung des Status Quo

### Annahmen und Datengrundlage

Das erste Szenario zeigt auf, wie sich die Bevölkerung der Stadt Zürich bei einer Weiterführung des Status Quo bis ins Jahr 2025 entwickeln würde und macht transparent, ob damit eine Reurbanisierung in die Grosstadt realistisch ist. Angenommen wird, dass die Qualität der Bevölkerungsentwicklung den vergangenen zehn Jahren entspricht.

Bevölkerungswachstum mit bestehenden Möglichkeiten

Die Modellierung baut auf folgender Datengrundlage auf:

Verwendete Datengrundlage

- Bisherige Bevölkerungsentwicklung (2000 – 2009) in unterschiedlichen Kategorien von baulichen Veränderungen (Rey 2011)
- Potenzialanalyse der zukünftigen Reserven bis 2025 auf Basis der Räumlichen Entwicklungsstrategie des Stadtrats (Amt für Städtebau 2011)
- Bevölkerungsprognosen von Statistik Stadt Zürich bis 2025 (Statistik Stadt Zürich 2012)

### Modellierung

Als Referenzrahmen für die Kapazitäten dient die Berechnung des Amts für Städtebau. Gemäss der Räumlichen Entwicklungsstrategie des Stadtrats (2011: 102) liegen in Wohn-, Misch- und Arbeitszonen noch Reserven im Umfang von rund 16 Mio. m<sup>2</sup> vor, in denen alle Vollgeschosse inklusive Dach- und Untergeschosse eingeschlossen sind. Das Amt für Städtebau geht davon aus, dass bis 2025 6 Mio. m<sup>2</sup> davon beansprucht werden. Diese 6 Mio. m<sup>2</sup> bieten Wohnraum für insgesamt 22'500 Einwohner. Auf unbebauter Fläche, also mit dem Neubau auf der grünen Wiese, wird Wohnraum für 5'500 Einwohner entstehen. Auf Transformationsflächen, also über die Umnutzung oder Umstrukturierung von Industrieflächen, wird Wohnraum für 5'000 Einwohner und über die Erneuerung im Bestand, also beispielsweise über Ersatzneubau oder Umbauten, wird Wohnraum für insgesamt 12'000 Einwohner entstehen. In diese Berechnungen ist der zusätzliche Flächenverbrauch pro Kopf, der bis 2025 anfallen wird, bereits eingerechnet.

Bestehende Reserven als Referenzrahmen

Bevölkerungsprognose gegenüber Geschossflächenreserve

Die Bevölkerungsprognose von Statistik Stadt Zürich rechnet hingegen bei einem mittleren Szenario mit einem Wachstum von über 60'600 Personen von 2010 bis 2025 (Statistik Stadt Zürich 2012). Diese Prognose entspricht der Wohnraumnachfrage aus der Perspektive der Bevölkerung. Zwischen der statistischen Prognose und der Potenzialanalyse des Amtes für Städtebau liegt eine Diskrepanz von über 38'0000 Einwohner, deren Flächenanspruch nicht berücksichtigt ist.

Theoretische Reserve ist vorhanden

Da das Amt für Städtebau davon ausgeht, dass die 22'5000 Einwohner bis zum Jahr 2025 6 Mio. m<sup>2</sup> Geschossfläche beanspruchen, insgesamt jedoch noch 16 Mio. m<sup>2</sup> vorrätig sind, würde theoretisch auch der «fehlende Wohnraum» für die 38'000 Einwohnern gedeckt, wie Tabelle 3 zeigt. Das bedeutet aber auch, dass sämtliche Verdichtungsreserven ausgeschöpft werden müssten, dass also beispielsweise grosszügige Villen am Zürichberg, Familienhäuser am Friesenberg oder die Gartenstadthäuser in Schwamendingen abgerissen und mit dichteren Wohnblocks ersetzt werden müssten.

Tabelle 3: Geschossflächenreserven für zusätzliche Einwohner in der Stadt Zürich

Bauliche Verdichtung	Einwohner bis 2025	Bedarf Geschossflächenreserve bis 2025
<b>Erneuerung im Bestand</b> (z.B. Ersatzneubau, Umbau, Sanierung)	12'000	3.2 Mio. m <sup>2</sup> +
	<b>38'100</b> (Differenz zur Bevölkerungsprognose)	<b>10.2 Mio. m<sup>2</sup></b>
<b>Transformation</b> (Umnutzung, Umstrukturierung von Industrieflächen)	5'000	2.3 Mio. m <sup>2</sup>
<b>Unbebaute Fläche</b> (Neubau auf der grünen Wiese)	5'500	0.5 Mio. m <sup>2</sup>
<b>Total Potenzial</b>	<b>22'500</b> <b>60'600</b> (Bevölkerungsprognose)	<b>6.0 Mio. m<sup>2</sup></b> <b>16.2 Mio. m<sup>2</sup></b>

Quelle: Räumliche Entwicklungsstrategie Stadt Zürich, S. 102, Statistik Stadt Zürich. Darstellung und Berechnung: Zimraum

Deutlich mehr Wohnraum über Erneuerung im Bestand notwendig

Dass Reserven nicht so schnell aktiviert werden können, zeigen die letzten zehn Jahr. Wird die vergangene Bevölkerungsentwicklung im Bestand als Massstab für die künftige Entwicklung genommen, so würde bei gleichem Tempo bis 2025 gerade einmal Wohnraum für etwas über 11'000 neue Einwohner entstehen, wie Tabelle 4 zeigt. Soll die Bevölkerungsprognose erfüllt werden und im selben Zeitraum sämtliche Reserven aktiviert werden, müsste sich das Tempo der baulichen Veränderungen mehr als vervierfachen. Jeder einzelne betroffene Eigentümer müsste handeln. Weil dies alles andere als realistisch ist, kann die Bevölkerungsprognose nicht erfüllt werden.

Tabelle 4: Vergangene Entwicklungen

	Bevölkerungsentwicklung 2000 – 2009	Lineare Extrapolation bis 2025
<b>Zusätzliche Einwohner über die Erneuerung im Bestand</b> (z.B. Ersatzneubau, Umbau, Sanierung)	6'659	11'098

Quelle: Rey 2011. Darstellung und Berechnung: Zimraum

Reurbanisierung in die Grosstadt?

Erfüllt die Stadt Zürich die prognostizierte Nachfrage nach Wohnraum nicht, bleibt der hohe Druck auf den städtischen Wohnungsmarkt bis ins Jahr 2025 bestehen. Es ist also keine Reurbanisierung in die Stadt möglich, auch wenn der

gesellschaftliche «Wille» vorhanden ist. Im Gegenteil wird das relative Gewicht der Stadt Zürich im Kanton geringer, wie Tabelle 5 zeigt.

Tabelle 5: Test auf Reurbanisierung bis 2025 mittels der Potenzialanalyse und der Prognose

	Bevölkerungsstand: 2011	Bevölkerungsstand: 2025	
		mit der Prognose	mit der Potenzialanalyse
Stadt Zürich	390'082	446'100	412'582
Kanton Zürich	1'390'124	1'535'146	1'535'146
Gewicht Stadt Zürich im Kanton	28.1%	29.1%	26.9%

Quelle: Amt für Städtebau, Statistik Stadt Zürich, Statistisches Amt Kanton Zürich. Darstellung: Zimraum

Der Blick in die Vergangenheit macht auch deutlich, wie viel zäher eine Reurbanisierung gegenüber der Suburbanisierung verläuft. Selbst wenn die Bevölkerungsprognose bis 2025 erfüllt wird, tritt in einem Zeitraum von rund 15 Jahren eine Reurbanisierung um gerade einen Prozentpunkt ein. Die Suburbanisierung hat der Stadt hingegen innerhalb von 40 Jahren einen Gewichtsverlust von 17 Prozentpunkten gebracht (siehe Abbildung 6, Seite 5).

Schnelle Suburbanisierung, langsame Reurbanisierung

## 4.2 Szenario 2: Höher Bauen an akzeptanzorientierter Lage

Mehr Wohnraum könnte entstehen, wenn über die heutigen Kapazitäten hinweg in die Höhe gebaut wird. Höher bauen bedeutet nun nicht zwingend, Hochhäuser mit zehn bis zwanzig Stockwerken zu bauen. Höher bauen kann auch subtiler, über die Aufstockung des Gebäudebestands um ein bis zwei Stockwerke, geschehen. Sei dies über das «Aufsetzen» zusätzlicher Stockwerke auf bestehende Gebäude oder über Ersatzneubauten, die mehr Etagen als der vorherige Altbau haben. Solche Aufstockungen bringen zwar nur Wohnraum in kleinen Raten. Das nächste Szenario berechnet aber, welches Potenzial in der Summe liegt. Es soll jedoch nicht überall höher gebaut werden, sondern in jenen städtischen Quartieren, wo dies akzeptiert wird.

Boden effizienter ausnutzen

### Annahmen und Datengrundlage

Die akzeptanzorientierten Wohnlagen werden wie in Kapitel 3.2 beschrieben festgelegt. Dies sind die «zentrale Innenstadt» mit den innerstädtischen Quartieren, zu denen die Altstadt, die Kreise 4 und 5 und Teile des Kreises 3 zählen, sowie die «gut angebundene Lagen», die im Umkreis der am stärksten frequentierten S-Bahnhöfe liegen, etwa um den Bahnhof Altstetten, Oerlikon, Wipkingen oder Wollishofen («S-Bahnhöfe»). Angenommen wird, dass die zusätzlichen Stockwerke dieselbe Bewohnerdichte aufweisen wie die unteren Stockwerke. Der Kreis 1 mit der Altstadt wird aus der Modellierung ausgeklammert, da die Altstadt aus städtebaulicher Sicht besonders schützenswert ist und zu grossen Teilen unter Denkmalschutz steht. Als Datengrundlage dienen die Einwohnerzahlen auf Quartierebene sowie die detaillierten Zonenflächen nach Zonenart.

Mehr Stockwerke mit gleicher Bewohnerdichte

## Modellierung

Schrittweise  
Annäherung an die  
Stockwerkdichte

Die theoretische Summe an zusätzlich möglicher Wohnbevölkerung wird auf Basis der heutigen Bevölkerungsdichte pro Stockwerk berechnet. Dazu wird als erstes die gesamte städtische Zonenfläche nach den Wohnlagen «zentrale Innenstadt» und «S-Bahnhöfe» aufgeteilt. Die dörflichen Wohnlagen werden ausgeklammert, da dort die Akzeptanz nicht gegeben ist. Innerhalb der beiden Wohnlagen werden die Zonenflächen nach Quartier und Zonenart aufgeschlüsselt, also beispielsweise in die vier- und fünfgeschossigen Kernzonen (K4, K5) im Quartier Langstrasse. Dieser Schritt ist in Tabelle 6 beispielhaft dokumentiert. Im nächsten Schritt werden die Zonenflächen prozentual umgerechnet und im dritten Schritt die Quartierbewohner entsprechend dieser Anteile auf die Zonen verteilt. So werden spezifische «Quartierzonendichten» berücksichtigt. Die resultierenden Einwohnerzahlen werden im vierten Schritt durch die Anzahl Geschosse in der entsprechenden Zone geteilt, so dass für jede Zone eine Einwohnerdichte pro Stockwerk resultiert.

Tabelle 6: Illustration der Modellierung am Beispiel «zentrale Innenstadt»

<b>Modell für «zentrale Innenstadt»</b>											
	Einwohner (2011)	K4	K5	Q4	Q5	Q6	W5	Z5	Z6	Z7	Total
<b>1. Schritt: Zonenflächen in Hektaren</b>											
Altstadt	5'563	22.3	69.2					0.9	2.9		95.3
Enge	8'597		34.2								34.2
Werd	4'167				18.5	8.1		0.2	0.1		26.8
Langstrasse	10'379		4.5		49.6	5.9	0.1	1.8	3.7	12.1	77.6
Gewerbeschule	9'688		1.2	2.3	41.4		4.4	0.7	2.2	0.1	52.3
<b>2. Schritt: Zonenflächen in % (bezogen auf die Gesamtfläche im Quartier)</b>											
Altstadt	5'563	16%	51%					1%	2%		70%
Enge	8'597		27%								27%
Werd	4'167				69%	30%		1%			100%
Langstrasse	10'379		6%		64%	8%		2%	5%	16%	100%
Gewerbeschule	9'688		2%	4%	79%		8%	1%	4%	0%	100%
<b>3. Schritt: Einwohner in allen Stockwerken</b>											
Altstadt	5'563	906	2'811					36	116		3'869
Enge	8'597		2'327								2'327
Werd	4'167				2'871	1'253		26	16		4'167
Langstrasse	10'379		603		6'627	788	9	242	493	1'618	10'379
Gewerbeschule	9'688		227	431	7'674		811	127	400	19	9'688
<b>4. Schritt: Einwohner pro Geschoss</b>											
Kreis 1	5'563	226	562					7	19		815
Enge	8'597		465								465
Werd	4'167				574	209		5	3		791
Langstrasse	10'379		121		1'325	131	2	48	82	231	1'941
Gewerbeschule	9'688		45	108	1'535		162	25	67	3	1'945
<b>TOTAL</b>											<b>6'165</b>

Daten: Amt für Städtebau Stadt Zürich

Plus 41'000 neue  
Einwohner

Die Modellierung ergibt, dass mit jedem zusätzlichen Stockwerk 6'165 Personen mehr in der Innenstadt wohnen könnten. Wird die schützenswerte Altstadt ausgeschlossen, so bleibt ein Potenzial von gut 5'100 Personen übrig. An den Wohnlagen im Umfeld der grossen S-Bahnhöfe sind es pro Stockwerk sogar knapp 36'000 Personen, wie auch die folgende Abbildung 19 zeigt. Zusammen gezählt hätten also in der Stadt Zürich an akzeptanzorientierten Lagen über 41'000 neue Einwohner pro zusätzlichem Stockwerk Platz.

Abbildung 19: Zusätzliche Wohnbevölkerung pro Stockwerk

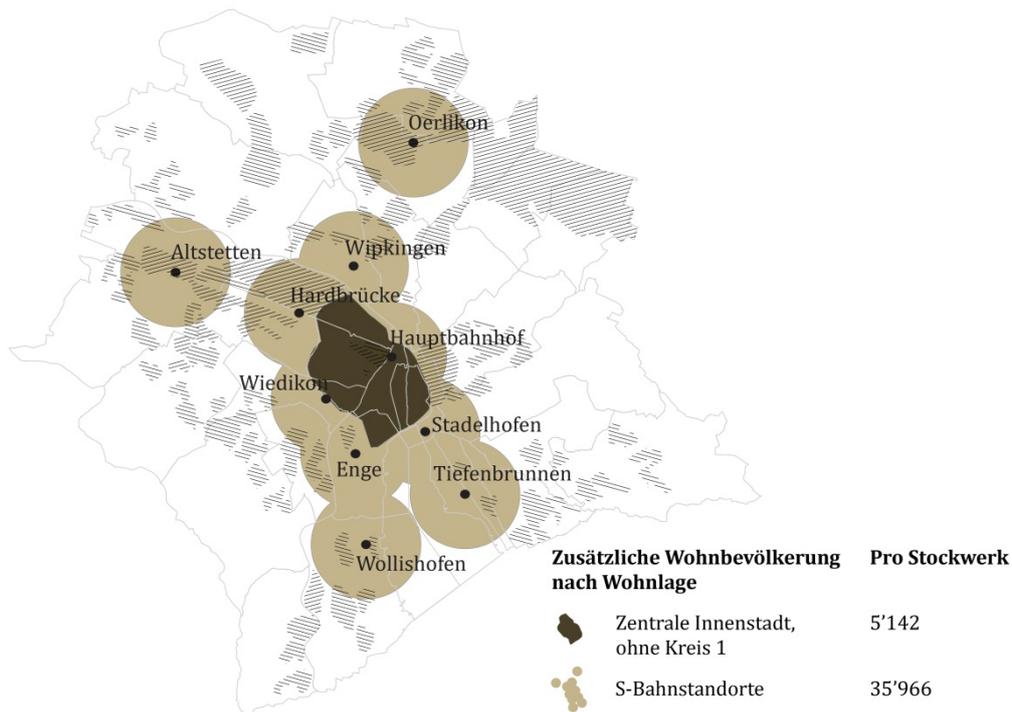


Tabelle 7 zeigt, dass mit jedem zusätzlichen Stockwerk, das bis zum Jahr 2025 «gefüllt» würde, der Spielraum für eine Reurbanisierung in die Stadt Zürich grösser wird. Wenn an akzeptanzorientierten Lagen zwei gesamte Stockwerke aufgefüllt würden, könnte die Stadt bis ins Jahr 2025 theoretisch über die Hälfte des prognostizierten Bevölkerungswachstums für den Kanton Zürich aufnehmen.

Pro Stockwerk ein Prozent Reurbanisierung

Tabelle 7: Reurbanisierungspotenzial der Stadt Zürich (Eigene Zusammenstellung von Daten)

	Bevölkerungsstand 2011	Bevölkerungsstand 2025	
		...plus ein Stockwerk mehr ...	...plus 2 Stockwerke mehr.
Kanton Zürich	1'390'124	Total 1'535'146 Einwohner	
Stadt Zürich	390'082	431'190	472'298
Relatives Bevölkerungsgewicht der Stadt Zürich im Kanton	28.1%	28.1%	30.8%
Bevölkerungswachstum Kanton Zürich bis 2025		Plus 145'022 Einwohner	
Modelliertes Bevölkerungswachstum Stadt Zürich bis 2025	absolut	Plus 41'108	Plus 82'216
	relativ	28% der kantonalen Zuwanderung	57% der kantonalen Zuwanderung

Die Realität ist jedoch deutlich komplexer. Nicht alle Eigentümer werden und würden den Verdichtungsspielraum in die Höhe ausnutzen und nicht alle Zuwandernden wollen in der Stadt Zürich wohnen. Zusätzliche Verdichtungsmöglichkeiten in die Höhe würden aber den notwendigen Spielraum öffnen, damit jene baulichen Veränderungen, die in der Stadt gemacht werden, zu substanzuell mehr Wohnungen führen. Denn nutzt nur jeder dritte Eigentümer die Verdichtungsreserven in die Höhe aus, so müssten diese Eigentümer zwei Stockwerke

Kompensation für inaktive Eigentümer notwendig

mehr bauen, damit sie die «inaktiven» Eigentümer im selben Zeitraum kompensieren können.

Abbildung 20: Referenzbeispiele für Aufstockungen aus der Stadt Zürich

Müllerstrasse  
Wohnlage: Zentrale  
Innenstadt



Selnastrasse  
Wohnlage: Zentrale  
Innenstadt



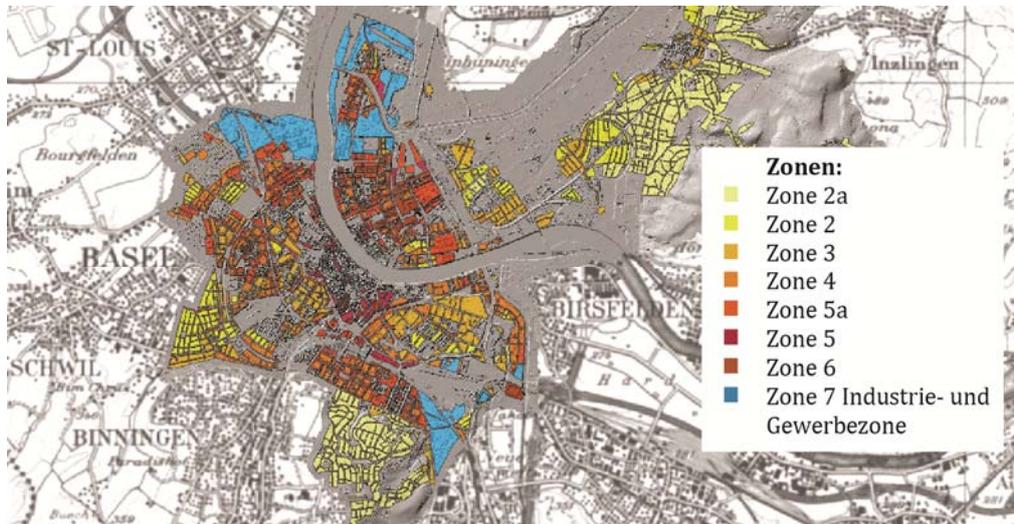
## 4.3 Szenario 3: Höher Bauen an zentraler Lage

### Annahmen und Datengrundlage

Mit dem dritten Szenario wird die Perspektive auf weitere Schweizer Städte ausgeweitet. In den Vergleich werden die Deutschschweizer Grosstädte Basel, Bern und Winterthur aufgenommen, die bereits in der vorherigen Analyse vorkommen. Damit auch ein Referenzrahmen für mittelgrosse Städte vorhanden ist, wird die Stadt St.Gallen in den Vergleich integriert. Die Annahmen bleiben dieselben. Aus Gründen der Vergleichbarkeit werden nun als akzeptanzorientierte Lagen jene Zonen zusammengefasst, in denen Häuser mit mindestens vier Geschossen gebaut werden dürfen. In diesen Zonen ist in den meisten Fällen das Mischen von Wohnen und Arbeitsplätzen gestattet. Es sind die typisch funktional gemischten, bereits dichter gebauten Quartiere im Umfeld der grossen Bahnhöfe oder in der Altstadt und Innenstadt, in denen städtische Dichte zur Wohnqualität gehört. Die Zonen sind auf der nächsten Abbildung am Beispiel der Stadt Basel illustriert.

Erweiterung auf andere Schweizer Städte

Abbildung 21: Zonen in der Stadt Basel (Quelle: Zonenplan Stadt Basel)



Als Datengrundlage werden die Quartierbevölkerungszahlen und die aufgeschlüsselten Zonen nach Quartieren genutzt. Entsprechende Daten wurden von den verantwortlichen GIS-Stellen der ausgewählten Städte zur Verfügung gestellt.

Datengrundlage

### Modellierung

Auch hier wird die Berechnung des theoretischen Volumens an zusätzlicher Wohnbevölkerung auf Basis der heutigen Bevölkerungsdichte pro Stockwerk, aufgeschlüsselt nach Zonenart auf Quartierebene, gemacht. Aufgrund der besonderen Bedeutung der Altstädte mit ihren denkmalgeschützten Bauten werden deren Potenziale separat ausgewiesen und anschliessend von den Ergebnissen subtrahiert. Die Ergebnisse zeigen, dass Altstädte nicht ins Gewicht fallen.

Zusätzlicher Wohnraum bei gleicher Bevölkerungsdichte

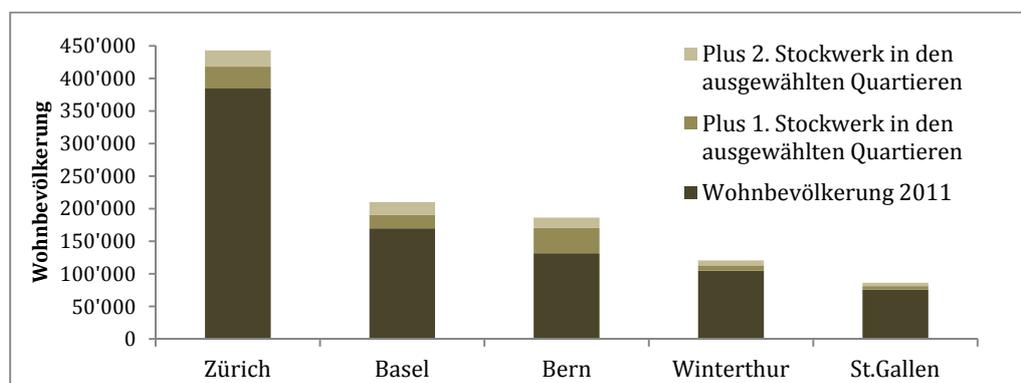
Tabelle 8: Zusätzliche Stadtbewohner über höheres Bauen (eigene Berechnung)

	Heutige Einwohner	Einwohner pro zusätzlichem Stockwerk in Quartieren, in denen bereits 4-geschossig gebaut werden darf		Zusätzliches Stockwerk in diesem Quartier entspricht etwa:	Kantonale Zuwanderungsprognose 2011 bis 2025	Anteil, der in ein städtisches Stockwerk passt
		mit Altstadt	ohne Altstadt			
<b>Zürich</b>	385'468	30'575	29'420	Uster (32'577), Dübendorf (25'074)	Plus 145'022 Einwohner	20%
<b>Basel-Stadt</b>	169'813	25'776	25'391	Riehen (20'599), Allschwil (19'716)	Plus 3'970 Einwohner	640%
<b>Bern</b>	131'702	27'545	26'545	Köniz (38'936), Ostermundigen (15'702)	Plus 35'324 Einwohner	75%
<b>Winterthur</b>	104'848	8'451	7'932	Kilchberg (7'570), Langnau a.A. (7'218)	Plus 145'022 Einwohner	5%
<b>St.Gallen</b>	75'802	6'014	5'472	Walenstadt (5'428), Wartau (5'084)	Plus 25'731 Einwohner	21%

Verhältnis zu Städten

Das mögliche Bevölkerungswachstum pro Stockwerk wird zur Veranschaulichung in einen Zusammenhang mit Agglomerationstädten sowie der kantonalen Bevölkerungsprognose gebracht. So fänden in Zürich in einem Stockwerk Zuwandernde im Umfang der Städte Uster oder Dübendorf Platz. Ein Stockwerk nimmt bis 2025 rund 20 Prozent der kantonalen Zuwanderung auf. In Basel könnten Stadtbewohner im Umfang der grossen Vororte Riehen oder Allschwil untergebracht werden, was weit über der Bevölkerungsprognose bis 2025 liegt. Bern könnte mit zusätzlichen Stockwerken Bewohner in der Grössenordnung zwischen Köniz und Ostermundigen beherbergen. Würde ein Stockwerk bis 2025 gefüllt, so fänden darin 75 Prozent der kantonalen Zuwanderung Platz. In Winterthur hätten Gemeinden der Grösse Kilchbergs oder Langnau Platz und in St.Gallen liegt Spielraum in der Grössenordnung Walenstadts oder Wartaus. Selbst die mittelgrosse Stadt St.Gallen könnte mit einem zusätzlichen Stockwerk bis 2025 über 20 Prozent des kantonalen Bevölkerungswachstums aufnehmen.

Abbildung 22: Heutige und zusätzliche Wohnbevölkerung mit zwei neuen Stockwerken in den ausgewählten Quartieren (eigene Berechnung)



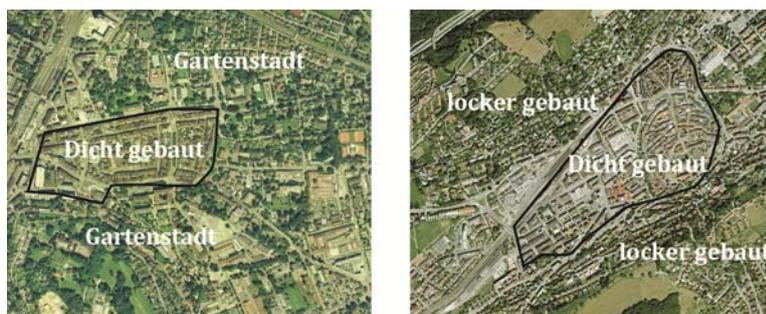
Aus den Ergebnissen wird sichtbar, dass in Schweizer Städten über Aufstockungen in mindestens 4-geschossigen Zonen, theoretisch ein grosses Potenzial vorhanden ist. Basel und Bern haben sogar fast absolut dasselbe Potenzial wie Zürich, obwohl sie deutlich kleiner sind. Dies liegt daran, dass sie bereits heute eine hohe Bewohnerdichte pro Quadratmeter aufweisen – weil grössere Flächen dicht gebaut sind und möglicherweise auch, weil der individuelle Flächenbedarf geringer ist. Eine Geschosserweiterung bringt in Bern und Basel also fast genauso viel neuen Wohnraum wie in der Stadt Zürich.

Potenzial in urbanen  
Grossstädten

Was auffällt, ist das eher geringe absolute Potenzial in der «neuen» Grossstadt Winterthur, die erst seit 2008 mehr als 100'000 Einwohner hat. Es ist ähnlich gross wie in der deutlich kleinere Stadt St.Gallen. Dies hängt damit zusammen, dass Winterthur mit seiner locker gebauten Gartenstadt weniger Zonenflächen mit mindestens vier Geschossen aufweist, also jenen Zonen, die in der Modellierung aufgestockt werden. Winterthur ist also heute von der Bevölkerungsgrösse, aber noch nicht von der baulichen Dichte her eine Grossstadt.

Grossstadt erst in  
der Breite

Tabelle 9: Ausschnitte aus den Städten Winterthur und St. Gallen mit Gartenstadtcharakter (Bilder: Google Maps)



Die Modellierungen zeigen, dass in den grossen Städten eine Aufstockung an bereits urbanen, innerstädtischen Lagen zu deutlich mehr Wohnraum führen würde, so dass typische Wohnquartiere erhalten und städtebaulich nicht transformiert werden müssen. In Städten wie St.Gallen oder Winterthur hingegen würde nur eine strukturelle Veränderung, also ein Umbau der locker gebauten Gartenstädte in dichte, urbane Quartiere, zu deutlich mehr Wohnraum führen. Klar wird auch, dass ohne strukturelle Veränderung der Städte in der einen oder anderen Form langfristig keine substanzielle Reurbanisierung möglich ist und der Druck auf die städtischen Wohnungsmärkte bestehen bleibt.

Umstrukturierung zur  
Grossstadt?

## 5 Zeitlicher und finanzieller Aspekt

Verdichtung im Bestand hängt nicht nur davon ab, ob theoretische Reserven vorhanden sind und kommunale Zonenordnungen höheres Bauen ermöglichen. Da die Aktivierung der theoretischen Reserven, also die bessere Ausnutzung des Bodens, von einer Vielzahl von Einzeleigentümern und deren individuellen Interessen und Motivation abhängt, ist sie generell langwierig und wird nur dann umgesetzt, wenn das Bewusstsein für diese Möglichkeit vorhanden ist und sich die Investitionen finanziell auch lohnen. Diese Aspekte werden in den nächsten beiden Kapiteln thematisiert.

Verdichtung erfordert  
langen Atem

## 5.1 Zeitaspekt

---

Kaum aktuelle Erfahrungen mit Aufzonungen im Bestand

Der Zeitaspekt für Aufstockungen im Bestand wird anhand der Erfahrungen aus den letzten zehn Jahren veranschaulicht. Dazu wurde recherchiert, welche Konsequenzen Aufzonungen in der letzten Zonenrevision in der Stadt Zürich hatten, also wo beispielsweise eine Zone W3 in eine Zone W5 verändert wurde. Die letzte Revision liegt gut fünfzehn Jahre zurück. Aufgrund von verschiedenen Umständen erfolgte sie in drei Teilschritten 1991, 1997 und 1999. Die Recherche im Stadtarchiv bringt zutage, dass generell wenige Erfahrungen mit Aufzonungen bestehen. In der ganzen Stadt Zürich wurden lediglich 15 Areale im Bestand verändert, teilweise handelte es sich sogar nur um «kosmetische» Eingriffe bei einzelnen Grundstücken, die den Zonen im Umfeld angepasst wurden.

Bauliche Veränderung ohne Ausnutzung des zusätzlichen Potenzials

Bei sieben Arealen bzw. Grundstücken hat seither keine sichtbare Veränderung stattgefunden und der zusätzliche Spielraum wurde nicht ausgenutzt. Bei fünf grösseren Arealen in Affoltern, Wollishofen, Leimbach, Schwamendingen und Wiedikon wurde seither gebaut. Bei mehreren Eigentümern handelt es sich um Genossenschaften. Einzelne haben neu gebaut, andere den Bestand saniert oder umgebaut. Ebenso wurden auf drei Einzelgrundstücken in der Enge, im Kreis 7 und im Kreis 8 Veränderungen vorgenommen. Hier handelte es sich fast nur um Sanierungen, mit denen der zusätzliche Spielraum nicht ausgenutzt wurde.

Planerische Aufzonung mit wenig Wirkung

Einzelne Gespräche mit Eigentümern der betroffenen Grundstücke ergaben, dass sich diese nicht über die Aufzonungen bewusst waren. Die Behörde motivierte sie auch nicht dazu, den über die Revision gewonnen Spielraum über eine Aufstockung oder mit einem Umbau auszunutzen, als sie Eingaben für ihre Sanierungsprojekte machten. «Passive» Aufzonungen über die Revision der Bau- und Zonenordnung haben in diesem Sinne zwar eine theoretische Reserve, aber keinen zusätzlichen Wohnraum gebracht. Laut einzelnen Aussagen wäre eine Ausnutzung der Verdichtungsreserven zumindest in Erwägung gezogen worden, wenn die Eigentümer frühzeitig über den vorhandenen Spielraum informiert gewesen wären. Bei der Eingabe des Baubewilligungsgesuchs ist es in der Regel zu spät. Innerhalb von 15 Jahren gibt es bei diesen wenigen Aufzonungen also verpasste Chancen, aber kaum wohnliche Verdichtung.

Keine Ausnutzung ohne Wissen

Dieser Rückblick veranschaulicht, dass eine theoretische Geschossflächenreserve im Bestand nur dann zu mehr Wohnungen führt, wenn der Eigentümer darüber informiert ist oder wenn es sich um ein grösseres Areal handelt, bei der die Aufzonung im gegenseitigen Wissen erfolgt.

## 5.2 Finanzieller Aspekt

---

Einschätzung Investitionskosten

Das Wissen über den Spielraum alleine reicht aber noch nicht aus. Aufstockungen und Ersatzneubauten erfordern Investitionen, die sich für den Eigentümer finanziell lohnen müssen. Wird von einer erwarteten Bruttorendite von 5.5 % ausgegangen, so müssen Neuinvestitionen, beispielsweise für eine Aufstockung des Gebäudes um eine Etage, von 1 Mio. Schweizerfranken mindestens 55'000 Franken zusätzliche Jahresmietzinserträge generieren. Die zusätzliche Etage müsste also für knapp 4'600 Franken pro Monat vermietet werden können, aufgeteilt auf

so viele Wohnungen, wie es die Grundrisse ermöglichen und der Bauherr bzw. Architekt es vorsieht. Ob die künftigen Mieten marktfähig sind, hängt von der Wohnlage in der Stadt ab. Unter dem Strich sind Aufstockungen dort am einfachsten umzusetzen, wo die Nachfrage am höchsten ist.

Eine Aufstockung um ein bis zwei Geschosse dürfte bei vielen Gebäuden auch möglich sein. Eine Aufstockung um drei Geschosse ist hingegen wegen der Gebäudestatik in deutlich weniger Fällen realistisch. In diesem Fall steigen entweder die Kosten für zusätzliche Massnahmen massiv an, was sich auf die Mietzins-erträge auswirkt, oder es würde direkt ein Neubau in Erwägung gezogen.

Aufstockung oder  
Neubau

Abbildung 23: Referenzbeispiele aus Zürich



Zeughausstrasse  
Wohnlage: Zentrale  
Innenstadt



Seebahnstrasse  
Wohnlage: Zentrale  
Innenstadt

## 6 Weichen Stellen für die Zukunft der Städte

### 6.1 Erkenntnisse aus der Analyse

---

Genügend Reserven,  
aber grosse Herausforderungen

Die Analyse zeigt auf, dass die Reserven für eine innere Verdichtung heute theoretisch da sind. Sie weist aber auch deutlich auf die Schwierigkeiten hin, diese Reserven in nachfrageorientierten Wohnraum umzusetzen. Vier Dimensionen sind dabei entscheidend: Ein grosser Teil der Reserven befinden sich an peripheren Lagen, die eine geringe Nachfrage haben. Eine Ausnutzung der Geschossflächenreserven in typischen Wohnquartieren der Städte führt zu starken städtebaulichen Veränderungen, die nicht auf Akzeptanz stossen. Ein Teil der Reserven wird auch an «guten Lagen» aufgrund des Verhaltens der Eigentümer nicht aktiviert werden, so dass ein grosser Teil der Geschossflächenreserve «Theorie» bleibt. Und eine Ausnutzung der Geschossflächenreserve führt nicht zwingend zu mehr Quartierbevölkerung, wenn die neuen Wohnungen im Verhältnis zu den Bestandswohnungen sehr gross und sehr teuer sind, so dass im Neubau weniger Personen als im Altbau wohnen und für die Quartierbevölkerung im Bestand keinerlei Anreize zur Optimierung des eigenen Wohnflächenbedarfs bestehen.

Stellenwert der vier  
Dimensionen bei der  
Ausnutzung der Reserve

So verzerren Geschossflächenreserven auf kantonaler Ebene, welche an nicht nachgefragter Lage sind, das Bild über das Potenzial für die Verdichtung. Sie werden auch bei steigendem Nachfragedruck auf die Städte nicht aktiviert. Dicht gebaute und urban gemischte Quartiere bieten zwar bezüglich der Akzeptanz gute Voraussetzungen zur Verdichtung im Bestand, weisen aber nur noch wenige Geschossflächenreserven auf. Weil die Geschossflächenreserven im städtischen Raum auf sehr viele Einzeleigentümer mit individuellen Interessen verteilt sind, wird in absehbarer Zeit auch nur ein Teil der Reserve in neuen Wohnraum umgesetzt. Und damit über den Umbau, die Aufstockung oder den Ersatzneubau tatsächlich mehr Wohnungen auf dem Wohnungsmarkt erscheinen, braucht es Eigentümer und Bauherren, welche wieder kleinere, dafür mehr Wohnungen bauen, die sich an der steigenden Nachfrage von Kleinhaushalten orientieren.

Reserve in die Höhe  
braucht ein anderes  
Konzept als Reserve in  
die Breite

Weil die Aktivierung der Geschossflächenreserve so komplex ist, müssen Reserven in die Höhe – im Gegensatz zur Reserve in die Fläche – in deutlich höherem Ausmass vorhanden sein, als das es der rechnerische Bedarf vorsehen würde. Dabei stellt sich die Frage, ob das Anlegen von «theoretischen» Geschossflächenreserven in den Zonenplänen noch zeitgemäss ist oder ob ein solcher Spielraum nicht vielmehr objektbezogen abgewogen und bei sowieso stattfindenden baulichen Veränderungsprozessen gewährleistet werden soll. Es braucht ein Ventil «in die Höhe», mit dem situative Chancen wahrgenommen werden können.

Vorteil des Wachsens  
in die Höhe anstatt in die  
Breite

Daneben bringt das subtilere Bauen um einige Stockwerke in die Höhe deutliche gesellschaftliche Vorteile. Im Gegensatz zur höheren Ausnutzung in die Breite, die zu grösseren, aber nicht zwingend zu mehr Wohnungen führt, führen zusätzliche Etagen in jedem Fall zu mehr Wohnungen. Auch ist die Akzeptanz in der Quartierbevölkerung durch das «Aufsetzen» von zusätzlichen Etagen auf bereits stehende Gebäude höher als das Verbauen der letzten Freiflächen im Quartier.

## 6.2 Handlungsmöglichkeiten

---

In etwa fünf bis zehn Jahren ist eine Verdichtung der Städte sowieso nur noch im Bestand möglich. Damit auch in zehn Jahren noch neue städtische Wohnungen auf den Markt kommen, müssen jetzt die Weichen für die Zukunft der Städte gestellt werden.

Weichen für die Zukunft der Städte

Dazu zählt, ein öffentliches Bewusstsein sowie die rechtliche Zulässigkeit für höheres Bauen und höhere Bauten in zentralen Wohnquartieren zu entwickeln, damit die Vielzahl von Eigentümern, die sich an der Verdichtung im Bestand beteiligen müssen, ihres Spielraums bewusst sind und diesen tatsächlich umsetzen können. Höher Bauen soll nicht etwa der Bau von Hochhäusern sein, sondern eher eine Aufstockung um wenige Geschosse, dafür über mehrere Liegenschaften verteilt.

Öffentliches Bewusstsein für höheres Bauen

Notwendig ist auch ein Bekenntnis der Städte, dass sie Aufstockungen oder höhere Ersatzneubauten befürworten. Entscheidend ist das Verhalten der Behörden gegenüber jeder einzelnen Bauherrschaft. Denn künftig werden städtische Behörden kaum mehr in einzelnen Arealen wie alten Industriegebieten mit einer Handvoll Eigentümern verdichten können. Sie werden es mit einer Vielzahl von Eigentümern von idealerweise grösseren zusammenhängenden städtischen Immobilienbeständen zu tun haben, etwa Genossenschaften, institutionellen oder grösseren privaten Eigentümern. Als Planungsinstrumente wären Gestaltungspläne für Einzelobjekte anzudenken.

Vielzahl individueller Eigentümer als Verdichtungspartner

Für Verdichtung an akzeptanzorientierter Lage ist das Schaffen von theoretischen Reserven über die Zonenpläne wenig erfolgreich. Sinnvoller wäre es, das Bauen in die Höhe im Rahmen von Sanierungszyklen zu ermöglichen. Ein Ansatz für die Behörde wäre, abzuwägen, wo höhere Bauten quartierverträglich sind, damit an geeigneten Lagen bauliche Veränderungen am Gebäudebestand, die sowieso vorgenommen werden, mehr Spielraum in die Höhe erhalten können. Dazu zählt auch, innerhalb des Baubewilligungsverfahrens –besser früher im Prozess – auf möglichen Spielraum hinzuweisen.

Verdichtung über «sowieso»-Projekten

Damit sich die wohnliche Entdichtung im unveränderten Bestand langfristig in Grenzen hält, müssen auch wieder kleinere Wohnungen gebaut werden. Verdichtungsmöglichkeiten sollten an betriebliche Massnahmen geknüpft sein, etwa an Mindestbelegungsziffern. Preissteigerungen an Wohnungslagen mit hohem Nachfragegedruck könnten sich reduzierend auf den Wohnflächenverbrauch pro Kopf auf dem Angebotsmarkt auswirken.

Bauliche Verdichtung an wohnliche Verdichtung binden

## 6.3 Relevanz einer dichteren städtischen Wohnbevölkerung

---

Das Schaffen von mehr Wohnraum mitten in den Städten ist aus verschiedenen Perspektiven sinnvoll und wünschenswert. Städte bieten bereits heute ein dichtes Angebot an Infrastrukturen, die täglich von Stadtbewohnern und temporären Stadtnutzern in Anspruch genommen werden. Wer in der Stadt wohnt und arbeitet, erspart sich den Arbeits- und Freizeitweg und geht mit dem städtischen Lebensraum anders um als jene, welche die Stadt als Besucher tagsüber, abends oder am Wochenende nutzen. Für jede zusätzliche Person, die in der Stadt wohnt,

Nachhaltiges Wohnen in der Stadt

werden Mobilitäts- und Infrastrukturkosten in die Vororte eingespart. Weniger tägliche Pendelzeit reduziert die volkswirtschaftlichen Kosten über einen geringeren Energieverbrauch und Umweltbelastungen wie CO<sup>2</sup>-Emissionen. Eine 2000 Watt Gesellschaft ist nur möglich, wenn Wohnen und Arbeiten örtlich wieder nahe zusammen liegen. Mit jeder Person im städtischen Siedlungsgebiet, die in die Höhe wohnt, wird unbebautes Kulturland vor der Bebauung verschont. Naherholungsräume behalten ihren Wert als komplementäre Ausgleichsflächen.

Keine Reurbanisierung  
ohne Umstrukturierung

Langfristig ist keine Reurbanisierung ohne städtebauliche Umstrukturierung möglich. Sei dies über eine Verdichtung innerstädtischer Quartiere in die Höhe oder über die Transformation von locker gebauten Wohnquartieren in dichte städtische Quartiere. Diskutiert werden muss also nicht ob, sondern wo solche städtebaulichen Veränderungen stattfinden sollen. Die Studie hat gezeigt, dass pro Stockwerk Aufstockung in einigen Stadtquartieren erhebliche mehr Wohnraum geschaffen werden kann, dies aber auch, gemäss historischen Erfahrungen, ein längerfristiger und anspruchsvoller Prozess ist.

Abbildung 24: Referenzbild eines höher gebauten Neubaus, Studentenwohnungen in Genf



# Anhang

## Literatur

- Amt für Städtebau (2011): Räumliche Entwicklungsstrategie des Stadtrats für die Stadt Zürich. Zürich.
- Statistik Stadt Zürich (2012): Bevölkerungsszenarien Stadt Zürich, 2011 – 2025. Zürich
- Urs Rey (2010), Ersatzneubau von Wohnungen immer wichtiger. Wohnbautätigkeit und bauliche Verdichtung im Kanton Zürich 2003-2008 (statistik.info 2010/03), Statistisches Amt des Kantons Zürich, Zürich.
- Urs Rey (2011): Bauliche Verdichtung durch Ersatzneubau in der Stadt Zürich. Im Auftrag der Stadtentwicklung Zürich. Zürich.
- Verein Grundeigentümer Zürich West (2012): Mein Zürich-West 2012. Vom Industrie- zum Wohn- und Dienstleistungsquartier. Zürich.
- Joëlle Zimmerli (2011): Städtische Dichte aus Überzeugung – und Interesse. Zürich.

## Stadtarchiv Zürich

- Gemeinderat von Zürich, Spezialkommission Hochbaudepartement / Stadtentwicklung. Bau- und Zonenordnung 1999. Änderungsanträge an den Gemeinderat. Weisung 79 (Teil II). Vorschriften und Pläne. Von der Kommission an der 29. Sitzung vom 28.9.1999 beschlossen.
- «Die wichtigsten Änderungen im Zonenplan ». Präsentation aus dem Stadtarchiv.
- RRB 2740-1997: «Kommunale Nutzungsplanung, Zürich (Änderung)» Auszug aus dem Protokoll des Regierungsrates des Kantons Zürich. Sitzung vom 17. Dezember 1997.
- Alte Zonenpläne und diverse weitere Unterlagen aus der Revision

## Referenzbilder:

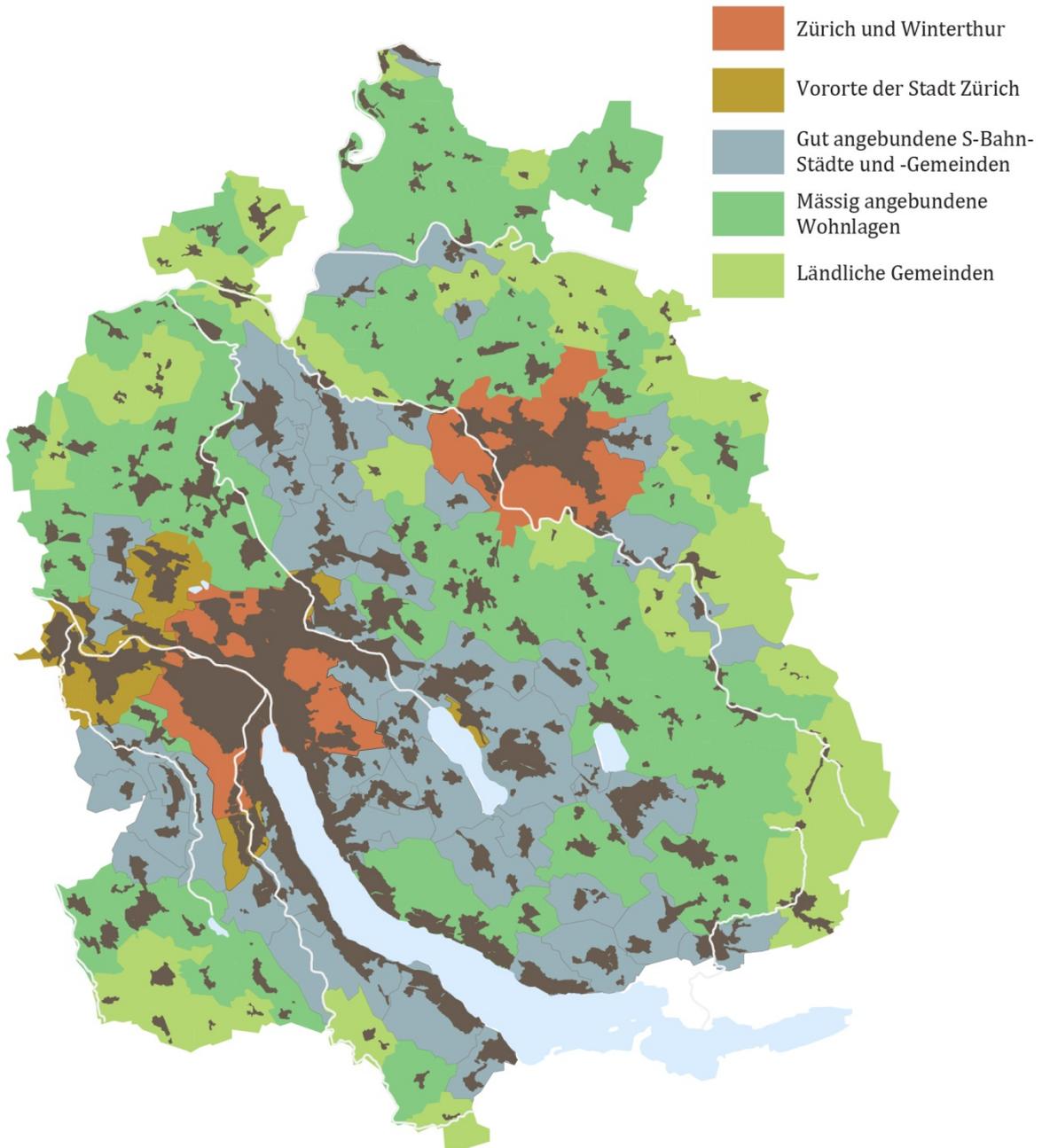
Fotos Titelblatt, S. 22, S. 27: Joëlle Zimmerli

Quelle S. 10: <http://www.capatectat.at>, Foto: Beat Bühler / Huggenberger Fries Architekten

Quelle S. 22: <http://www.aerniaerni.ch> / Park Architekten

Quelle S. 30: <http://www.heimatschutz.ch> / Charles Pictet Architecte

## Raumtypen im Kanton Zürich



Kartengrundlage: GIS-Zentrum Kanton Zürich. Darstellung: Zimraum

## Tabellen zu Szenario 2: Stadt Zürich

Einwohner 2011: 385'468

Hinweis: Die Werte in den folgenden Datentabellen sind aggregiert auf die gesamte Stadt. Die Altstadt wird zusätzlich separat ausgewiesen.

		Zonenflächen in Hektaren																
		K2	K3	K4	K5	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	W2	W3	W4	W5	Z5	Z6	Z7	Total
Zentrale Innenstadt		0	0	22	109	0	2	110	14	0	0	0	0	4	4	9	12	286
Davon Altstadt		0	0	22	69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	95
		Zonenflächen in %																
		K2	K3	K4	K5	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	W2	W3	W4	W5	Z5	Z6	Z7	Total
Zentrale Innenstadt		0%	0%	1%	3%	0%	0%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	8% (Anteil zentrale Innenstadt in der Stadt)
Davon Altstadt		0%	0%	16%	51%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	2%	0%	70% (Anteil Altstadt im Kreis 1)
		Einwohner in allen Stockwerken																
		K2	K3	K4	K5	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	W2	W3	W4	W5	Z5	Z6	Z7	Total
Zentrale Innenstadt		0	0	951	7024	0	431	17172	2041	0	0	0	0	820	412	959	1636	31446
Davon Altstadt		0	0	951	3868	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	51	0	4885
		Einwohner pro Stockwerk																
		K2	K3	K4	K5	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	W2	W3	W4	W5	Z5	Z6	Z7	Total
Zentrale Innenstadt		0	0	238	1405	0	108	3434	340	0	0	0	0	164	82	160	234	6165
Davon Altstadt		0	0	238	774	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	8	0	1023

		<b>Zonenflächen in Hektaren</b>																
		<b>K2</b>	<b>K3</b>	<b>K4</b>	<b>K5</b>	<b>Q3</b>	<b>Q4</b>	<b>Q5</b>	<b>Q6</b>	<b>Q7</b>	<b>W2</b>	<b>W3</b>	<b>W4</b>	<b>W5</b>	<b>Z5</b>	<b>Z6</b>	<b>Z7</b>	<b>Total</b>
<b>S-Bahn-Standorte</b>		0	0	14	78	13	47	153	3	7	122	327	210	43	59	134	65	1276
<b>Davon Altstadt</b>		0	0	0	38	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	42
		<b>Zonenflächen in %</b>																
		<b>K2</b>	<b>K3</b>	<b>K4</b>	<b>K5</b>	<b>Q3</b>	<b>Q4</b>	<b>Q5</b>	<b>Q6</b>	<b>Q7</b>	<b>W2</b>	<b>W3</b>	<b>W4</b>	<b>W5</b>	<b>Z5</b>	<b>Z6</b>	<b>Z7</b>	<b>Total</b>
<b>S-Bahn-Standorte</b>		0%	0%	0%	2%	0%	1%	4%	0%	0%	3%	9%	6%	1%	2%	4%	2%	34% (Anteil S-Bahn-Standorte in der Stadt)
<b>Davon Altstadt</b>		0%	0%	0%	28%	0%	0%	0%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	30% (Anteil Altstadt im Kreis 1)
		<b>Einwohner in allen Stockwerken</b>																
		<b>K2</b>	<b>K3</b>	<b>K4</b>	<b>K5</b>	<b>Q3</b>	<b>Q4</b>	<b>Q5</b>	<b>Q6</b>	<b>Q7</b>	<b>W2</b>	<b>W3</b>	<b>W4</b>	<b>W5</b>	<b>Z5</b>	<b>Z6</b>	<b>Z7</b>	<b>Total</b>
<b>S-Bahn-Standorte</b>		0	0	1065	4016	1215	8106	22857	273	604	11943	34329	23679	4866	4705	10487	6287	134432
<b>Davon Altstadt</b>		0	0	0	623	0	0	0	9	43	0	0	3	0	0	0	0	678
		<b>Einwohner pro Stockwerk</b>																
		<b>K2</b>	<b>K3</b>	<b>K4</b>	<b>K5</b>	<b>Q3</b>	<b>Q4</b>	<b>Q5</b>	<b>Q6</b>	<b>Q7</b>	<b>W2</b>	<b>W3</b>	<b>W4</b>	<b>W5</b>	<b>Z5</b>	<b>Z6</b>	<b>Z7</b>	<b>Total</b>
<b>S-Bahn-Standorte</b>		0	0	266	803	405	2027	4571	45	86	5972	11443	5920	973	941	1748	898	36099
<b>Davon Altstadt</b>		0	0	0	125	0	0	0	2	6	0	0	1	0	0	0	0	133

## Tabellen zu Szenario 3

Hinweis: Die Werte in den folgenden Datentabellen sind aggregiert auf die gesamte Stadt. Die Altstadt wird zusätzlich separat ausgewiesen.

### Stadt Zürich

Zonengrösse in Hektaren (Zonenarten zusammengefasst nach Geschosszahl)							
	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Total
Ganze Stadt	1157	1290	452	643	161	85	3787
Kreis 1	0	0	22	108	3	3	137

Zonenanteil %							
	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Total
Ganze Stadt	31%	34%	12%	17%	4%	2%	100%
Kreis 1	0%	0%	16%	79%	3%	2%	100%

Personen pro Zone							
	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Total
Ganze Stadt	106'198	134'620	51'857	70'453	13'813	8'528	385'468
Kreis 1	-	-	954	4'506	60	43	5'563

Personen pro Stockwerk							
	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Total
Ganze Stadt	53'099	44'873	12'964	14'091	2'302	1'218	128'547
Kreis 1	-	-	238	901	10	6	1'156

### Stadt Basel

Zonengrösse in Hektaren						
	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Zone 5	Zone 6	Total
Ganze Stadt	196	150	184	210	21	761
Altstadt Grossbasel	0	0	0	2	1	3

Zonenanteil %						
	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Zone 5	Zone 6	Total
Ganze Stadt	26%	20%	24%	28%	3%	100%
Altstadt Grossbasel				80%	20%	100%

Personen pro Zone						
	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Zone 5	Zone 6	Total
Ganze Stadt	25'480	27'091	49'338	63'728	4'175	169'813
Altstadt Grossbasel	-	-	-	1'587	409	1'996

Personen pro Stockwerk						
	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Zone 5	Zone 6	Total
Ganze Stadt	12'740	9'030	12'334	12'746	696	47'547
Altstadt Grossbasel	-	-	-	317	68	386

## Stadt Bern

		Zonenanteil in Hektaren											
		W2	W3	W4	W5	W6	W-Erh.	W-Spez.	D	G	K	Altstadt	Total
<b>Ganze Stadt</b>		221	149	113	39	0	154	124	145	2	22	32	1001
<b>Innere Stadt</b>		0	0	0	0	0	0	0	5	2	0	32	38

		Zonenanteil in %											
		W2	W3	W4	W5	W6	W-Erh.	W-Spez.	D	G	K	Altstadt	Total
<b>Ganze Stadt</b>		22%	15%	11%	4%	0%	15%	12%	15%	0%	2%	3%	100%
<b>Innere Stadt</b>		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	12%	4%	0%	84%	100%

		Personen pro Zone											
		W2	W3	W4	W5	W6	W-Erh.	W-Spez.	D	G	K	Altstadt	Total
<b>Ganze Stadt</b>		26'038	19'538	18'624	7'462	15	18'732	16'901	17'176	369	3'419	3'427	131'702
<b>Innere Stadt</b>		-	-	-	-	-	-	-	107	369	-	3'427	3'903

		Personen pro Stockwerk											
		W2	W3	W4	W5	W6	W-Erh.	W-Spez.	D	G	K	Altstadt	Total
<b>Ganze Stadt</b>		13'019	6'513	4'649	1'492	3	6'880	6'696	5'628	123	1'221	848	47'072
<b>Innere Stadt</b>		-	-	-	-	-	-	-	24	123	-	848	995

## Stadt Winterthur

		Zonengrösse														
		KI	KII	KIII	KIV	Q2	Q3	W2	W3	W4	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	total
<b>Ganze Stadt</b>		17	3	80	8	27	56	547	379	178	31	29	11	23	8	1397
<b>Altstadt</b>		17	0	0	0	0	1	0	1	3	0	1	0	5	0	28

		Zonenanteil %														
		KI	KII	KIII	KIV	Q2	Q3	W2	W3	W4	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	total
<b>Ganze Stadt</b>		1%	0%	6%	1%	2%	4%	39%	27%	13%	2%	2%	1%	2%	1%	100%
<b>Altstadt</b>		61%	0%				2%	4%	11%		4%			17%		100%

		Personen pro Zone														
		KI	KII	KIII	KIV	Q2	Q3	W2	W3	W4	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	total
<b>Ganze Stadt</b>		1'211	259	5'374	236	1'596	4'365	37'226	29'742	17'849	1'513	2'230	890	1'772	585	104'848
<b>Altstadt</b>		1'211	3	-	-	-	38	-	86	223	-	79	-	343	-	1'982

		Personen pro Stockwerk														
		KI	KII	KIII	KIV	Q2	Q3	W2	W3	W4	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	total
<b>Ganze Stadt</b>		303	65	2'429	79	798	1'455	18'613	9'914	4'462	504	558	177	295	84	39'735
<b>Altstadt</b>		303	1	-	-	-	13	-	29	56	-	20	-	57	-	477

## Stadt St.Gallen

<b>Zonenanteil in m<sup>2</sup></b>											
	<b>K3</b>	<b>K4</b>	<b>K5</b>	<b>KA</b>	<b>W2</b>	<b>W3</b>	<b>W4</b>	<b>WG3</b>	<b>WG4</b>	<b>WG5</b>	<b>Total</b>
Ganze Stadt	31'456	73'781	195'907	93'496	2'979'124	2'234'169	786'538	643'540	1'102'457	126'418	8'266'887
Innenstadt	16'079	6'193	91'452	93'310	0	0	0	0	5'107	29'394	241'535

<b>Zonenanteil %</b>											
	<b>K3</b>	<b>K4</b>	<b>K5</b>	<b>KA</b>	<b>W2</b>	<b>W3</b>	<b>W4</b>	<b>WG3</b>	<b>WG4</b>	<b>WG5</b>	<b>Total</b>
Ganze Stadt	0%	1%	2%	1%	36%	27%	10%	8%	13%	2%	100%
Innenstadt	7%	3%	38%	39%	0%	0%	0%	0%	2%	12%	100%

<b>Personen pro Zone</b>											
	<b>K3</b>	<b>K4</b>	<b>K5</b>	<b>KA</b>	<b>W2</b>	<b>W3</b>	<b>W4</b>	<b>WG3</b>	<b>WG4</b>	<b>WG5</b>	<b>Total</b>
Ganze Stadt	281	628	2'226	1'110	24'353	20'362	8'492	5'822	11'231	1'296	75'802
Innenstadt	191	74	1'087	1'109	-	-	-	-	61	349	2'870

<b>Personen pro Stockwerk</b>											
	<b>K3</b>	<b>K4</b>	<b>K5</b>	<b>KA</b>	<b>W2</b>	<b>W3</b>	<b>W4</b>	<b>WG3</b>	<b>WG4</b>	<b>WG5</b>	<b>Total</b>
Ganze Stadt	94	157	445	222	12'176	6'787	2'123	1'941	2'808	259	27'012
Innenstadt	64	18	217	222	-	-	-	-	15	70	606