

Mehr Wohnraum für Alle?

Zonenplanänderungen, Bauaktivität, und Mietpreise im Kanton Zürich von 1996-2020

Report**Author(s):**

Lutz, Elena; Kauer, Fiona; [Kaufmann, David](#) 

Publication date:

2023-03

Permanent link:

<https://doi.org/10.3929/ethz-b-000603242>

Rights / license:

[Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International](#)

Mehr Wohnraum für Alle?

Zonenplanänderungen, Bauaktivität und Mietpreise im Kanton
Zürich von 1996-2020

Elena Lutz, Fiona Kauer, und David Kaufmann

Übersicht

Hohe Mieten, knapper Wohnraum, steigende Bevölkerungszahlen – der Wohnungsmarkt und damit auch die Innenentwicklung stehen aktuell im Fokus der Schweizer Gesellschaft. Innenentwicklung ist eine Strategie, durch die mehr Menschen innerhalb derselben Siedlungsfläche wohnen können. Sie führt somit zu einer Zunahme der Nutzungsdichte gemessen in Personen pro Quadratmeter Bodenfläche und geht in der Regel mit einer Steigerung der baulichen Dichte einher. Durch die Vermeidung von Zersiedlung schützt Innenentwicklung die Natur und Kulturlandschaften und erlaubt es, an Orten mit hoher Nachfrage, wie z.B. der Stadt Zürich, mehr Wohnraum zu schaffen. Schweizweit ist die Innenentwicklung besonders im Kanton Zürich ein zentrales Thema: Der Kanton schätzt, dass die Bevölkerung bis 2040 um 360'000 Einwohner:innen wachsen wird – dies entspricht 90% der aktuellen Bevölkerung der Stadt Zürich (Kanton Zürich 2021b). Durch gezielte Innenentwicklung soll dieser prognostizierte Bevölkerungszuwachs innerhalb des bestehenden Siedlungsgebiets Platz finden. Zusätzlich steigen die schon hohen Mietpreise deutlich, weshalb Innenentwicklungsstrategien auch zur Schaffung von bezahlbarem Wohnraum beitragen müssen. Insgesamt wird die Innenentwicklung im kommenden Jahrzehnt essenziell für die Entwicklung des Kanton Zürichs sein.

«Ziel dieses Berichts ist es, Zahlen und Fakten zur Innenentwicklung im Kanton Zürich zu liefern, um diese Debatte zu informieren.»

Gegeben der Relevanz der Innenentwicklung findet aktuell eine politische und gesellschaftliche Debatte um deren konkrete Umsetzung statt. Wo im Kanton Zürich soll Innenentwicklung stattfinden? Nur in Mehr- oder auch in Einfamilienhausgebieten? Wie hilfreich sind Aufzonungen für Innenentwicklung? Und hilft Innenentwicklung gegen steigende Mietpreise oder führt sie über Ersatzneubauten nur zu Gentrifizierung und Verdrängung? Obwohl die Siedlungsentwicklung nach Innen spätestens seit der Raumplanungsgesetzrevision 2013 als Ziel feststeht, gibt es trotzdem noch viele offene Fragen in der Debatte um die Umsetzung einer sozial gerechten und nachhaltigen Innenentwicklung.

Ziel dieses Berichts ist es, Zahlen und Fakten zur Innenentwicklung im Kanton Zürich zu liefern, um diese Debatte zu informieren. Dazu analysieren wir unterschiedliche Datensätze zum Kanton Zürich für den Zeitraum von 1995 bis 2020. Insbesondere untersuchen wir Änderungen der Zonenpläne, da diese das wichtigste Instrument der bisherigen Zürcher Innenentwicklung darstellte. Des Weiteren beschreiben wir die Bauaktivität mit einem Fokus auf bauliche Verdichtung durch Ersatzneubauten («Hard Densification») und Umbauten, Aufstockungen oder Anbauten («Soft Densification») sowie die Entwicklung der Mietpreise. Diese Analysen sind deskriptiv und nicht kausal zu verstehen. Dennoch zeigen sie die wichtigsten Trends der Innenentwicklung der letzten 30 Jahre.

Dabei kommen wir zu folgenden Erkenntnissen:

1. Innenentwicklung durch Zonenplanänderungen

- Seit 1996 hat sich der **Anteil an Wohnzonen im Kanton erhöht**. 51% der Gemeinden haben ihre Wohnfläche gegenüber 1996 um mehr als 1 Prozent erhöht. Nur 10,5% der Gemeinde haben den Anteil ihrer Wohnzonen an der Siedlungsfläche um ein Prozent oder mehr verringert. Die restlichen Gemeinden haben ihre Wohnzonen konstant gehalten.
- Seit 1996 wurden viele Industriezonen zu Wohnzonen umgezont. Mit ca. 62% entstand die Mehrheit der neuen Wohnzonen aus Umzonungen von anderen Bauzonen ohne Wohnnutzung. Davon waren **51% dieser neuen Wohnzonen vorher Industriezonen**. Die Industriezonen im Kanton haben seit 1996 deutlich abgenommen (Rückgang um 54% in der Stadt Zürich, 14% im Kanton), weshalb in Zukunft Wohnraum durch Transformationen im Siedlungsbestand geschaffen werden muss. Damit meinen wir konkret: Schliessung von Baulücken, Umbau, Sanierung, Erweiterung oder Ersatzneubau. 38% der seit 1996 neu als Wohnzonen ausgewiesenen Flächen waren vor ihrer Umzonung keine Bauzonen.
- Die Gemeinden im Kanton haben oft auch versucht die **Innenentwicklung durch eine Aufzonung** der bereits 1996 als Wohnzonen ausgewiesenen Flächen zu fördern. So haben ca. **zwei Drittel der Gemeinden ihre Wohnzonen von 1996 verdichtet**. Das Ausmass der jeweiligen Aufzun-

gen variiert jedoch beträchtlich. Zudem wurde beispielsweise in der Gemeinde Zürich 2018 zwar grossflächig aufgezonnt, allerdings nur um ein Stockwerk, was meist keinen ausreichenden Anreiz für einen Ersatzneubau oder einen komplexen Umbau darstellt.

2. Bauaktivität und bauliche Verdichtung

- **Bauprojekte ausserhalb der zentralen Siedlungsfläche** der Gemeinden haben seit 1990 **abgenommen**. Dies zeigt, dass die Bemühungen zur Innenentwicklung helfen, die Zersiedlung einzudämmen.
- Seit 1990 war im Kanton Zürich die Dichte der Neubauprojekte entlang der beiden Seeufer am höchsten. In den Städten Winterthur und Zürich wurden hingegen eher wenig Neubauten fertiggestellt. In der Stadt Zürich wurde in den Kreisen 11 (Oerlikon, Affoltern, Seebach) und 5 (Gewerbeschule, Escher-Wyss) am meisten gebaut. Am wenigsten gebaut wurde in den Kreisen 1 (Rathaus, Hochschulen, Lindenhof), 4 (Werd, Langstrasse, Hard) und 6 (Unterstrass, Oberstrass). Die Zahl der Neubauprojekte im gesamten Kanton hat seit 1990 abgenommen.
- **Bauliche Verdichtung** findet im Kanton Zürich **überwiegend durch Ersatzneubauten** statt, bei denen ein bestehendes Gebäude abgerissen und anschliessend durch ein Neues ersetzt wird. Im Zeitraum 2015-2020 wurden beispielsweise ca. 6.5-mal so viele Ersatzneubauten erstellt, wie es Umbauten von bestehenden Gebäuden gab, bei denen mehr Wohnraum geschaffen wurde (z.B. durch Aufstockungen oder Anbauten).
- Wohnungen, die nach 2000 gebaut wurden, haben im Schnitt **21.2% grössere Zimmer** als Wohnungen, die vor 2000 gebaut wurden. Trotz mehr Quadratmetern Wohnfläche bieten neue Gebäude deshalb nicht automatisch mehr Personen Platz. **Bauliche Verdichtung führt nicht in einem Verhältnis von 1:1 zu einem Anstieg der Nutzungsdichte.**

3. Mietpreise

- **Die Angebotsmieten** pro Quadratmeter im Kanton Zürich sind zwischen den zwei Perioden 2005-2010 und 2015-2020 **stark gestiegen**. Die **stärkste Zunahme** fand in der **Stadt Zürich** statt, wo die Mieten durchschnittlich um 4.78 CHF/m² anstiegen. Damit hat die **Stadt Zürich nun die Gemeinden am Seeufer, wie etwa Zollikon**, hinsichtlich der höchsten Mieten **überholt**.
- Innerhalb der Stadt Zürich sind **die Angebotsmieten sehr heterogen**. Die Preise variieren zwischen 15 CHF/m² und 55 CHF/m². Am niedrigsten sind die Angebotsmieten an den Stadträndern, besonders in Affoltern und Schwamendingen. Am höchsten sind sie dagegen am Zürichberg, im Niederdorf und

in der Nähe des Bahnhofs Stadelhofen.

- Innerhalb von Zürich fanden die **stärksten Mietanstiege in Escher-Wyss, Oerlikon, Wipkingen sowie der Langstrasse** statt. Dies sind Orte, in denen historisch viele einkommensschwache Haushalte vertreten sind, welche damit einem hohen Verdrängungsrisiko ausgesetzt sind. Hier sind die Angebotsmieten häufig um 12 CHF/m² und mehr gestiegen, was bei einer 100m²-Wohnung eine Mieterhöhung von 1,200 CHF pro Monat bedeutet. Diese Entwicklung zeigt deutlich auf, dass aktuelle Massnahmen gegen steigende Mietpreise nicht ausreichend sind.
- Es gibt einen grossen Unterschied in den Angebotsmieten zwischen privaten und gemeinnützigen Bauträgern. So sind Angebotsmieten pro Quadratmeter im gemeinnützigen Sektor, wie etwa bei Genossenschaften, im Schnitt um 42% tiefer als im marktorientierten Sektor. Dies verdeutlicht die wichtige Rolle gemeinnütziger Bauträger für die Schaffung von bezahlbarem Wohnraum im Rahmen der Innenentwicklung. ■

Inhalt

Übersicht	2
Inhalt	4
Einleitung	5
Teil 1: Zonenplanänderungen im Kanton Zürich	7
Teil 1.1: Zonenplanänderungen in den Gemeinden des Kantons Zürich	7
Aufzonungen	7
Um- und Einzonungen	8
Teil 1.2: Zonenplanänderungen in der Stadt Zürich	10
Teil 2: Bauaktivität im Kanton Zürich	12
Teil 2.2: Allgemeine Bauaktivität in der Stadt Zürich	15
Teil 2.3 Ersatzneubauten und Umbauten in den Gemeinden des Kantons Zürich	16
Teil 3: Mietpreise	22
Teil 3.1: Mietpreise in den Gemeinden des Kantons Zürich	23
Teil 3.2: Mietpreise in der Stadt Zürich	25
Zusammenfassung	28
Literatur	30
Appendix	
Appendix 1: Übersichtskarte Kanton Zürich	32
Appendix 2: Übersichtskarte Gemeinde Zürich	33
Appendix 3: Anteil Wohnhäuser mit Baujahr 2001-2010	34
Verzeichnis Abbildungen	
Karte 1: Gesamte Netto-Aufzonungen von 1996-2019 im Kanton ZH	8
Karte 2: Aufzonungen in den Gemeinden des Kantons ZH, 1996-2019	9
Karte 3: Um- und Einzonungen in den Gemeinden des Kantons ZH, 1996-2019	10
Karte 4: Aufzonungen in der Gemeinde Zürich von 1996-2017	10
Karte 5: Aufzonungen in der Gemeinde Zürich von 2017-2018	11
Karte 6: Einzonungen in der Gemeinde Zürich von 1996-2019	11
Karte 7: Anteil Wohnhäuser mit Baujahr 1991-2020	13
Karte 8: Wohneinheiten mit Baujahr 1991-2020 in den Gemeinden des Kantons ZH	14
Karten 9-11: Anteil MFH-Wohneinheiten mit Baujahr 1991-2000; 2001-2010; 2011-2020	15
Grafik1: Anteil neue Wohngebäude pro Stadtkreis	16
Karte 12: Anteil Wohnhäusern mit Baujahr 1991 bis 2020 pro Kleinquartier	17
Karte 13: Ersatzneubauten mit Baujahr 1999-2022 nach Typ der Nutzungsveränderung	19
Karte 14: Umbauten mit Baujahr 2001-2022 im Kanton Zürich	20
Karten 15-16: Durchschnittliche Angebotsmiete in CHF/m ² pro Gemeinde 2005-2010/2015-2020	23
Karte 17: Veränderung der durchschnittlichen Angebotsmieten pro m ² pro Gemeinde	24
Karten 18-19: Durchschnittliche Angebotsmiete in CHF/m ² pro Gemeinde	25
Karte 20: Veränderung der durchschnittlichen Angebotsmieten pro m ² pro Gemeinde	26
Grafik 2: Verteilung der Brutto-Angebotsmieten in der Gemeinde Zürich	27

Einleitung

Die Raumentwicklung im Kanton Zürich zeichnete sich in den letzten Jahren durch ein grosses Bevölkerung- und Arbeitsplatzwachstum aus. Zudem wird ein weiteres Wachstum um 360'000 Einwohner:innen bis 2040 prognostiziert (Kanton Zürich 2021b). Dies bedeutet, dass im Kanton Zürich in den nächsten 20 Jahren Wohnraum für fast so viele Menschen geschaffen werden muss, wie aktuell in der Stadt Zürich leben – zweifelsohne eine grosse bauliche, politische, und soziale Herausforderung. Zusätzlich soll dieses Wachstum vor allem innerhalb des bestehenden Siedlungsgebiets stattfinden, um Zersiedlung zu vermeiden und unbebaute Flächen zu schützen. Dazu hat sich die Schweiz im Rahmen der Revision des Raumplanungsgesetzes 2014 verpflichtet. So sollen 80 Prozent des Bevölkerungswachstums in urbanen Handlungsräumen stattfinden und nur 20 Prozent in ländlicheren Regionen (Kanton Zürich 2021a).

«Bei der Innenentwicklung muss zwischen zwei unterschiedlichen Konzepten der Innenentwicklung unterschieden werden: der baulichen Dichte und der Nutzungsdichte.»

Ein Bevölkerungswachstum ohne die gleichzeitige Schaffung von mehr Wohnraum führt zu einer stärkeren Nachfrage nach dem bereits bestehenden Wohnraum, da verhältnismässig mehr Menschen einer gewissen Menge an Wohnraum gegenüberstehen. Dies erhöht den Druck auf dem Wohnungsmarkt und führt zu höheren Hauspreisen und Mieten auf der regionalen Ebene (Glaeser, Gyourko & Saks 2005; Saiz 2010). Der Leerstand an Wohnungen im Kanton Zürich ist bereits sehr gering und ist über die letzten Jahre kontinuierlich gesunken. In der Stadt Zürich standen im Jahr 2022 beispielsweise nur 0.07% aller Wohnungen leer (Baudirektion des Kantons Zürich 2022). Gleichzeitig führt neben dem Bevölkerungswachstum auch der demografische Wandel zu einer steigenden Nachfrage nach Wohnraum. Beispielsweise führt die geringere Anzahl an Kindern und die zunehmende Alterung der Schweizer Bevölkerung zu kleineren Haushalten (Bundesamt für Statistik 2022b), was wiederum zu einem höheren Wohnflächenverbrauch pro Kopf führt, da in kleineren Personenhaushalten weniger Flächen geteilt werden. Auch diese höhere Nachfrage kann wie-

derum den Druck auf den Wohnungsmarkt erhöhen. Einkommensschwächere Haushalte werden von dieser Entwicklung am stärksten betroffen sein, da sie am wenigsten Möglichkeiten haben, mehr Geld für Wohnraum auszugeben und somit das höchste Risiko aufweisen, aus ihren Nachbarschaften verdrängt zu werden (Kaufmann et al. 2023). Innenentwicklung ist darum auch wichtig, um Lösungen für eine steigende Nachfrage nach Wohnraum zu finden.

Dieser Bericht analysiert Innenentwicklung im Kanton Zürich. Dabei muss zwischen zwei unterschiedlichen Konzepten der Innenentwicklung unterschieden werden: der baulichen Dichte und der Nutzungsdichte. Ein Aspekt der Innenentwicklung ist die Erhöhung der baulichen Dichte. Dies bedeutet eine Erhöhung der Quadratmeter Wohnfläche pro Quadratmeter Grundstücksfläche. Ein anderes Konzept zur Messung von Innenentwicklung ist die Erhöhung der Nutzungsdichte. Dies bedeutet, dass die Anzahl der Menschen, die auf einer gewissen Grundstücksfläche wohnen oder arbeiten, steigt. Obwohl diese beiden Aspekte der Innenentwicklung korrelieren, führt eine höhere bauliche Dichte nicht zwangsläufig zu einer höheren Nutzungsdichte. Beispielsweise kann es sein, dass bei einem Neubau hauptsächlich grosszügigere Räume geschaffen werden, sodass es zu grösseren Wohnungen kommt, ohne dass im Gebäude mehr Menschen wohnen können. Das Ziel der Innenentwicklung im Sinne der haushälterischen Bodennutzung muss aber sein, die Dichte an Menschen pro Quadratmeter Grundstücksfläche zu erhöhen. Nur so können im Kanton Zürich mehr Menschen leben, ohne unbebaute Kulturlandschaften

«Bauliche Verdichtung kann durch sogenannte «Hard Densification» oder durch «Soft Densification» umgesetzt werden.»

zu belasten.

Eine weitere wichtige Unterscheidung in der Debatte um die Innenentwicklung ist die Art wie verdichtet wird: bauliche Verdichtung kann durch sogenannte «Hard Densification» oder durch «Soft Densification» umgesetzt werden. «Hard Densification» bezeichnet eine Art der Verdichtung bei der es zu markanten Änderungen im Zonenplan und dementsprechend auch zu einer deutlichen Veränderung des Nachbarschaftscharakters

kommt (Touati-Morel 2015). Ein Beispiel für diese Art der Verdichtung wäre eine Veränderung von einem Ein- in ein Mehrfamilienhausquartier mit Mischnutzungen und einer deutlich höheren baulichen Dichte. Bei dieser Art der Verdichtung kommt es in der Regel zu Ersatzneubauten (ibid.). Eine zweite und ebenfalls wichtige Art der Verdichtung ist die sogenannte «Soft Densification», bei der es zu einer sanfteren Verdichtung kommt, ohne dass es zu einer fundamentalen Änderung in Zonenplänen und baulichen Charakter der Nachbarschaft kommt (Touati-Morel 2015; Bibby et al. 2020). Beispielsweise kann eine höhere bauliche Dichte auch durch Umnutzungen, Aufstockungen oder Anbauten erzielt werden. Bei der Innenentwicklung muss es also nicht zwangsläufig zu Ersatzneubauten kommen. Viel Verdichtungspotenzial könnte auch durch Umbauten von bestehenden Gebäuden umgesetzt werden. Auch gibt es besonders in den ländlichen Gemeinden des Kantons Zürich noch Nutzungsreserven innerhalb der bestehenden Zonenpläne, sodass dort verdichtet werden kann, ohne dass weitere Aufzonungen nötig sind (Nebel et al. 2017). Innenent-

«Der Fokus dieses Berichts ist der Zusammenhang zwischen Innenentwicklung und der Bezahlbarkeit von Wohnraum.»

wicklung ist folglich ein vielschichtiger Prozess. Der Fokus dieses Berichts ist der Zusammenhang zwischen Innenentwicklung und der Bezahlbarkeit von Wohnraum. Der Effekt von Innenentwicklung durch bauliche Verdichtung auf Mietpreise ist paradox, da sich Innenentwicklung auf zwei verschiedene Arten auf die Miet- und Hauspreise auswirkt: Einerseits erlauben Aufzonungen und Umzonungen im Rahmen der Innenentwicklung mehr Wohnraum zu bauen. Eine Erhöhung des Angebots an Wohnraum hilft auf dem regionalen Level langfristig gegen Mietpreiserhöhungen, da Wohnraum dann weniger knapp ist, als wenn die Menge an Wohnraum nicht erhöht wird (Büchler und Lutz 2021). Andererseits können Ersatzneubauten und Umbauten Mietpreise lokal erhöhen, wenn beispielsweise ältere Gebäude mit günstigeren Mieten abgerissen und durch neue Gebäude mit höheren Mieten ersetzt werden. Bei diesem Prozess wird den Mieter:innen ausserdem gekündigt und viele Menschen müssen ihr Quartier oder sogar ihre Wohngemeinde verlassen, weil sie dort keine andere bezahlbare Wohnung finden können. Es müssen also Strategien entwickelt werden, um diese negativen Effekte zu vermindern. Gleichzeitig müssen bestehende Planungsinstrumente stringenter umgesetzt werden.

Neben ihren sozialen Auswirkungen ist die Innenentwicklung jedoch auch aus ökologischer Perspektive

wichtig. Einerseits verhindert Innenentwicklung Zersiedlung, sprich die Errichtung von Gebäuden ausserhalb des Siedlungsgebietes der Gemeinden. Dies schützt unbebaute Kulturlandschaften. Jedoch führt der Abriss alter Häuser und Fabriken im Zuge der Innenentwicklung und die Erstellung von Ersatzneubauten auch zu einem hohen CO₂-Ausstoss. Aufstockungen oder Umnutzungen können deshalb eine aus ökologischer Perspektive gute Möglichkeit darstellen, mehr Wohnraum zu schaffen. Diese Aspekte sollten im Diskurs über die Innenentwicklung unbedingt bedacht werden. Allerdings sind die ökologischen Folgen der Innenentwicklung nicht Teil dieses Berichts, da wir mit unseren Daten dazu keine Aussagen treffen können.

Ziel dieses Berichts ist es, einen deskriptiven Einblick in Zonenplanänderungen, Neubautätigkeit und Mietpreise im Kanton Zürich ab 1996 zu geben. Diese drei Variablen hängen eng zusammen: Zonenplanänderungen, mit dem Ziel der Innenentwicklung, ermöglichen es mehr Wohnraum auf demselben Grundstück zu schaffen. Deshalb können Zonenplanänderungen einen Anreiz schaffen, Häuser abzureissen und durch neue dichtere Bauten zu ersetzen oder sie umzubauen, was zu einer erhöhten Bautätigkeit führt (Dong 2021). Dies kann wiederum lokal die Mietpreise erhöhen. Allerdings möchten wir an dieser Stelle darauf hinweisen, dass dieser Bericht keine kausalen Zusammenhänge untersucht. Das Ziel des Berichts ist es ausschliesslich, eine deskriptive Datengrundlage für den Diskurs über die Innenentwicklung in Zürich zu schaffen.

Der Bericht untersucht alle Gemeinden im Kanton Zürich, mit einem spezifischen Fokus auf die Stadt Zürich, da besonders dort die Mietpreise stark gestiegen sind. Der erste Teil des Berichts beschreibt, wo im Kanton Zürich zwischen 1996 und 2019 Aufzonungen und Einzonungen stattgefunden haben. Der zweite Teil des Berichts zeigt auf, wo im Kanton Zürich viele neue Wohngebäude, Ersatzneubauten und Umbauten errichtet wurden und gibt einen Einblick, ob Auf- und Einzonungen zu mehr Wohnraum führen. Der dritte Teil beschreibt schliesslich die Höhe der Angebotsmieten pro Quadratmeter Wohnfläche im Kanton Zürich. Somit gibt der Bericht einen Überblick über Zonenplanänderungen, die Neu- und Umbautätigkeit und die Angebotsmieten im Kanton Zürich. ■

Teil 1: Zonenplanänderungen im Kanton Zürich

Dieser Teil analysiert die Innenentwicklung durch Ein-, Um- und Aufzonungen im Kanton Zürich. Neben Aufzonungen gibt es aber auch andere Wege, um Innenentwicklung zu fördern, wie etwa die Mobilisierung von Potenzialen innerhalb der bestehenden Bau- und Zonenordnungen. Dennoch sind Änderungen im Zonenplan die dominante Art, wie Innenentwicklung und bauliche Verdichtung im Kanton Zürich von den Regierungen umgesetzt werden. Spezifisch beschreiben wir Änderungen in den harmonisierten Zonenplänen aller Gemeinden im Kanton Zürich von 1996 bis 2019, welche uns vom Kanton Zürich zur Verfügung gestellt wurden. Wir nutzen GIS, um jährliche Aufzonungen, Umzonungen und Einzonungen zu identifizieren. Dadurch können wir beschreiben, wo im Kanton Zürich (siehe Sektion 1.1) und in der Stadt Zürich (siehe Sektion 1.2) neue Flächen zu Wohnnutzung ein- oder umgezont wurden. Ausserdem können wir Wohnzonen identifizieren, die aufgezonzt wurden.

Wir untersuchen sowohl Aufzonungen als auch Ein- und Umzonungen. Als Aufzonung definieren wir die Erhöhung der Bauzone (beispielsweise von «Wohnzone eingeschossig W1» zu «Wohnzone zweigeschossig W2») auf den Flächen, die bereits im Jahr 1996 als Wohnzonen ausgewiesen waren. Als Umzonung definieren wir eine Zonenplanänderung, die eine Fläche, die bereits Bauzone war aber ohne Wohnnutzung, zu Wohnnutzung umzont (beispielsweise die Umzonung von Industrie- zu Wohnfläche). Als Einzonung definieren wir eine Zonenplanänderung, bei der Flächen, die bisher keine Bauzonen waren, als Wohnzone ausgewiesen werden und somit erstmalig bebaut werden dürfen. Sowohl Aufzonungen als auch Umzonungen sind Instrumente der Innenentwicklung, da sie zu einer dichteren Bebauung des bestehenden Siedlungsgebiets führen. Einzonungen können ebenfalls ein Instrument der Innenentwicklung sein, wenn eine Fläche innerhalb des Siedlungsgebiets neu eingezont wird. Jedoch können Einzonungen auch zu Zersiedlung führen, wenn Flächen am Rand oder ganz ausserhalb der Siedlungsfläche eingezont werden. Aus diesem Grund kann unsere Analyse Aufschluss über die Innenentwicklung und Zersiedlung im Kanton Zürich geben.

In seltenen Fällen wird die erlaubte Menge an Wohnraum im Zonenplan aber auch gesenkt. Erstens gibt es Umzonungen, bei denen eine Wohnzone zu einer anderen Art an Fläche umgezont wird. Ausserdem gibt es auch Abzonungen, bei denen die gesetzlich erlaubte bauliche Dichte der Wohnzonen reduziert wird. Beide Massnahmen führen zu weniger Möglichkeiten zur

Schaffung von Wohnraum. Weitere Informationen dazu finden Sie im Appendix. Der Hauptteil des Berichts fokussiert jedoch auf Aufzonungen sowie Um- und Einzonungen zu einer Wohnnutzung, da nur diese Stadtplanungsinstrumente das Ziel haben, mehr Wohnraum zu schaffen. Der Kanton Zürich nutzt diese Instrumente, um Wohnraum für die steigende Bevölkerung zu schaffen.

Teil 1.1: Zonenplanänderungen in den Gemeinden des Kantons Zürich

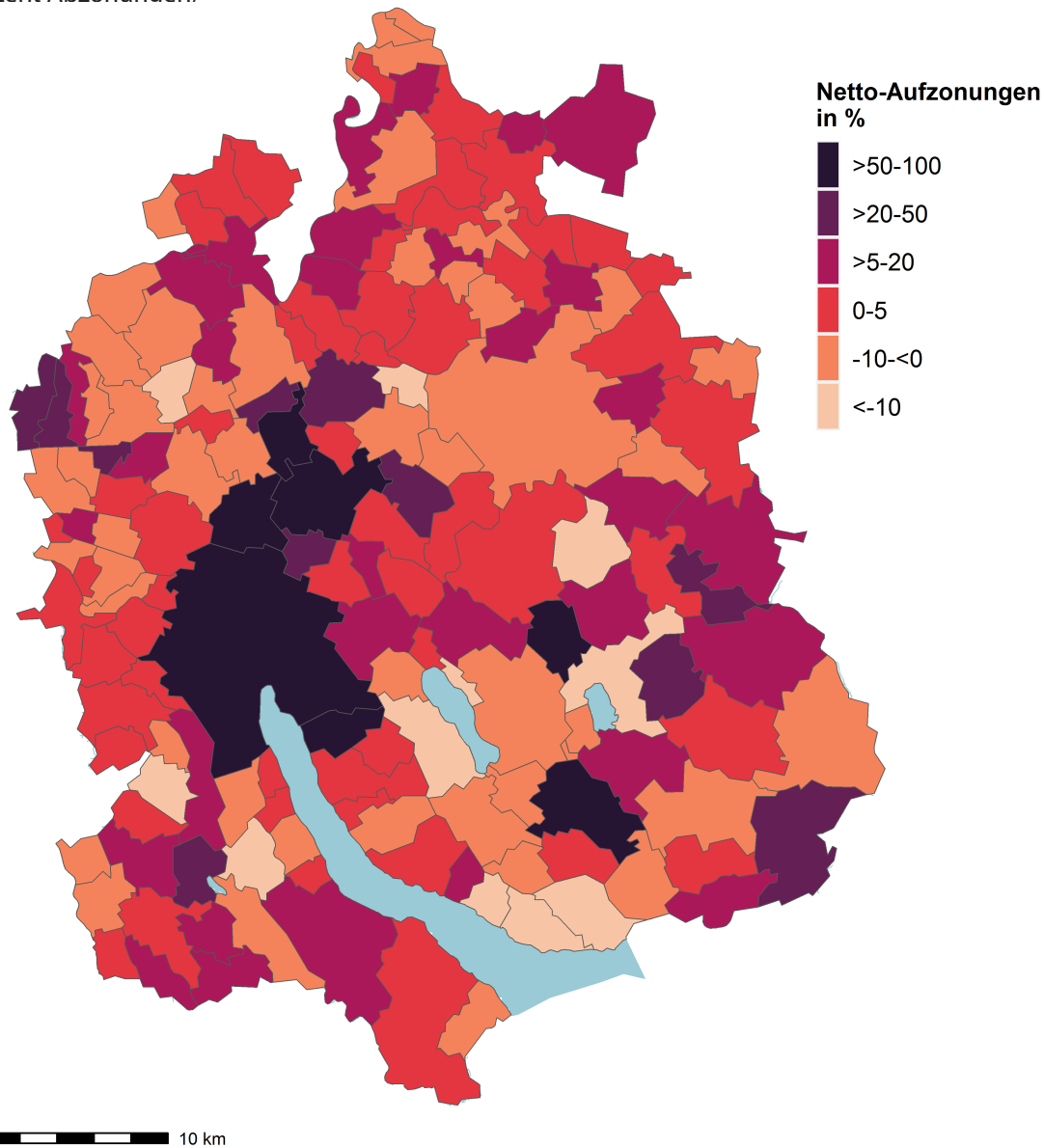
Aufzonungen

Viele der Gemeinden im Kanton Zürich haben zwischen 1996 und 2019 aufgezonzt. Vergleicht man die Jahre 1996 und 2019, dann haben im Kanton Zürich die Gemeinden Fehraltorf, Winkel, Gossau, Rümlang, Kloten und die Stadt Zürich am stärksten aufgezonzt. Diese Gemeinden haben ihre Wohnzonen von 1996 um 60% oder mehr aufgezonzt. Allerdings haben auch 61 der 162 Gemeinden des Kantons Zürich mehr Flächen abgezont als aufgezonzt oder keine Aufzonungen unternommen. Die Aktivitäten der Gemeinden im Kanton hinsichtlich der Zonenplanänderungen sind sehr unterschiedlich. Beispielsweise sind Zürich, Winterthur und Dübendorf sehr aktiv und nehmen beinahe jährlich Änderungen in der Zonierung vor. Am anderen Ende des Spektrums gibt es drei sehr kleine Gemeinden – Buch am Irchel, Maschwanden und Volken – die keine Auf- oder Abzonungen im Zeitraum 1996 bis 2019 vorgenommen haben.

«Hinsichtlich der Zonierungsstrategien ist interessant, dass die beiden grossen Städte im Kanton, Zürich und Winterthur, sehr verschiedene Zonierungsstrategien gewählt haben.»

Hinsichtlich der Zonierungsstrategien ist interessant, dass die beiden grossen Städte im Kanton, Zürich und Winterthur, sehr verschiedene Zonierungsstrategien gewählt haben. So zonte Zürich viel auf, während Winterthur nur einen sehr geringen Anteil seiner Fläche aufgezonzt hat (siehe Karte 1). Insgesamt zeigt die Analyse der Zonenpläne, dass mit 62.4% eine Mehrheit der Gemeinden im Kanton im Durchschnitt ihre Siedlungsfläche aufgezonzt und somit eine Innenentwicklung

Karte 1: Gesamte Netto-Aufzungen von 1996-2019 im Kanton ZH (Prozent Aufzungen minus Prozent Abzungen)



Erklärung: Die Netto-Aufzungen ist die Differenz aller Aufzungen und den Auszungen von 1996 bis 2019. Daten: harmonisierte Zonenpläne Kanton Zürich.

vorgenommen hat. Vor dem Hintergrund der aktuellen Harmonisierung der Baubegriffe bis 2025 werden in den nächsten Jahren vermutlich noch zahlreiche weitere Gemeinden ihre Bau- und Zonenordnung ändern und möglicherweise noch mehr Flächen aufzonen.

«Gebiete mit Einfamilienhäusern werden deutlich seltener aufgezonnt als solche mit Mehrfamilienhäusern.»

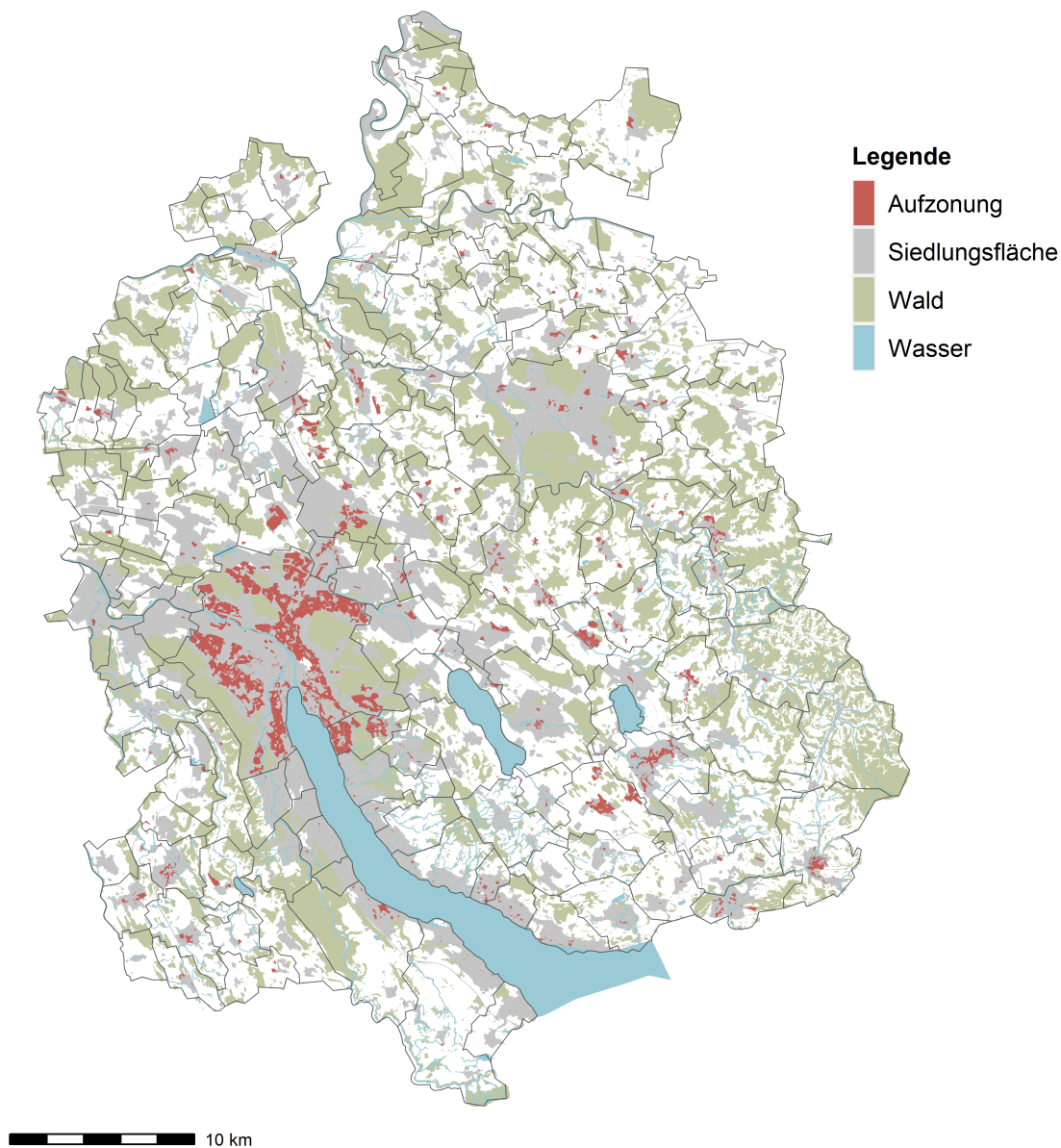
Wenn man analysiert, wo innerhalb der Gemeinden im Zeitraum von 1996 bis 2019 Aufzungen vorgenommen wurden, zeigt sich, dass diese besonders in bereits

dicht bebauten Gebieten stattfanden (siehe Karte 2 und Karte 3). Gebiete mit Einfamilienhäusern werden deutlich seltener aufgezonnt als solche mit Mehrfamilienhäusern. Zudem wurden eher Flächen aufgezonnt, die sich in der Nähe von öV-Haltestellen befinden und zentral innerhalb der Gemeinde liegen. Folglich werden also eher die zentralen Gebiete der Gemeinden weiter verdichtet.

Um- und Einzonungen

Kleinere Gemeinden im Kanton Zürich haben zwischen 1996 und 2019 einen besonders hohen Anteil ihrer Gemeindefläche ein- oder umgezont. So haben beispielsweise die Gemeinden Opfikon, Hagenbuch, Wila, Seegraben, Egg, Buchs oder Rifferswil besonders viele neue Wohnzonen ausgewiesen. Wenn man jedoch nicht den Anteil, sondern die absolute ein- oder umgezonte Fläche untersucht, dann haben die Städte Zürich und Winterthur die meisten Flächen zu Wohnzone ein- oder umgezont. Obwohl die grosse Mehrheit der Gemeinden in

Karte 2: Aufzonen in den Gemeinden des Kantons ZH, 1996-2019



Erklärung: Aufzonen in den Gemeinden des Kantons ZH von 1996 bis 2019. Aufzoning sind definiert als Erhöhung der Bauzone (z.B. W1 nach W2). Daten: harmonisierte Zonenpläne Kanton Zürich.

Zürich die Menge ihrer Wohnzonen erhöht hat, gibt es auch einige wenige Gemeinden, die ihren Wohnzonenanteil im Zeitraum zwischen 1996 und 2019 vermindert haben. Dies geschah zum Beispiel in Weisslingen, Kilchberg und Eglisau. Allerdings haben nur 17 der 162 Gemeinden ihren Wohnzonenanteil um ein Prozent oder mehr abgesenkt, während der Wohnzonenanteil in den

«Die häufigste Konversion war eine Umzonung von Industriezone zu Wohnzone, was über den ganzen Kanton 51% der neu zu Wohnraum umgezonten Fläche ausmacht.»

anderen 145 Gemeinden entweder konstant blieb oder gestiegen ist. Dies zeigt, dass Wohnzonen im Vergleich zu 1996 ausgeweitet wurden.

Um- und Einzonungen fanden häufig innerhalb des Siedlungsgebiets statt und tragen daher zum Ziel der Innenentwicklung und zur Eindämmung der Zersiedelung bei. Die häufigste Konversion war eine Umzonung von Industriezone zu Wohnzone, was über den ganzen Kanton 51% der neu zu Wohnraum umgezonten Fläche ausmacht. Weitere 8% der neuen Wohnzonen waren vorher Zonen für Öffentliche Bauten. Insgesamt waren 62% der seit 1996 neu ausgewiesenen Wohnzonen schon vorher Bauzonen. 38% der neuen Wohnzonen wurden dagegen frisch eingezont, beispielsweise von Reservazonen oder Kantonalen Freihaltezonen. Landwirtschaftsflächen stellen dagegen nur einen Anteil von ca. 2.5% der neu zu Wohnen umgezonten Flächen dar, und Wald sogar weniger als 1%. Gerade grosse Gemeinden wie

Zürich, Winterthur oder Kloten haben hauptsächlich alte Industrieareale umgezont und so neue Wohnzonen geschaffen, ohne dafür unbebaute Flächen zu nutzen. Mit der Zeit sind aber immer weniger Industriezonen in diesen Städten verfügbar, weshalb Innenentwicklung durch Aufzoning in der Zukunft eine grössere Rolle spielen wird (Surber 2014). Kleinere Gemeinden in den ländlicheren Gebieten des Kantons haben dagegen häufig auch unbebaute Flächen als neue Wohnzonen ausgewiesen.

«Insgesamt waren 62% der seit 1996 neu ausgewiesenen Wohnzonen schon vorher Bauzonen.»

Hinsichtlich der Lage der neuen Wohnzonen haben Grundstücke, die in der Nähe des Zentrums einer Gemeinde sind, eine höhere Wahrscheinlichkeit zu Wohnen um- oder eingezont zu werden als Grundstücke, die weit vom Gemeindezentrum entfernt sind. Jedoch gibt es Ausnahmen, wie die ländlichen Gemeinden Hagenbuch, Wald oder Bublikon, die am Rand oder ganz ausserhalb des Siedlungsgebiets neue Flächen zu Wohnen umgezont haben. Solche Zonenplanänderungen tragen massgeblich zur Zersiedlung bei und wirken sich negativ auf die Biodiversität aus, da sie den Lebensraum von Tieren verkleinern. Im Schnitt zonen aber die meisten Gemeinden eher Flächen innerhalb des Siedlungsgebiets von Industrie zu Wohnnutzung um, was dem Ziel einer haushälterischen Bodennutzung zuträglich ist.

Teil 1.2: Zonenplanänderungen in der Stadt Zürich

Aufzonungen

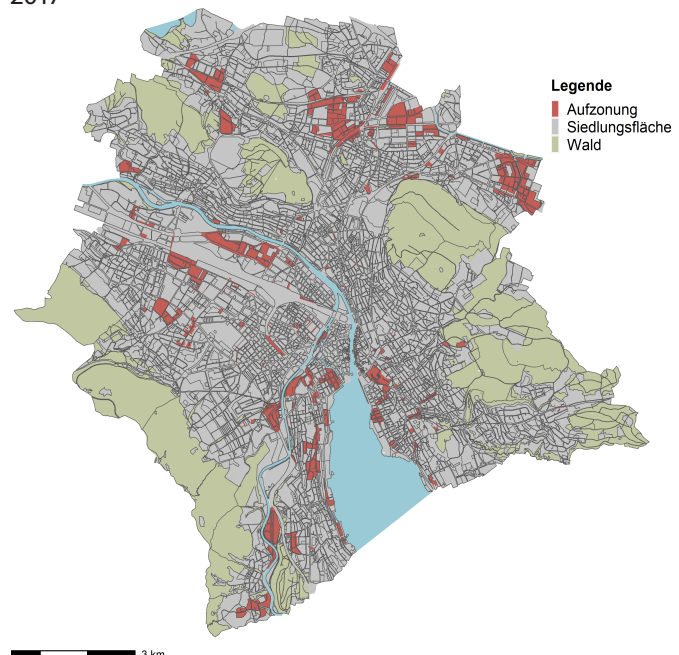
Aufzonungen waren ein wichtiges Instrument, wie die Stadt Zürich Innenentwicklung in den vergangenen Jahrzehnten umgesetzt hat. Die Stadt Zürich hat zwischen 1996 und 2017 vor allem in Orelikon, Schwamendingen und in der Nähe des Bahnhofs Hardbrücke aufgezont (siehe Karte 4). 2018 wurden ausserdem grosse Teile der Stadt aufgezont, um das Ziel der BZO 2016 (Bau- und Zonenordnung), zur Förderung der publikumsorientierten Nutzung der Erdgeschosse, zu kompensieren, indem nun ein Stockwerk höher gebaut werden darf. Insgesamt wurde bei den meisten Aufzonungen um ein Stockwerk aufgezont. Dies stellt meist keinen ausreichenden Anreiz für einen Ersatzneubau oder einen komplexen Umbau dar. Der Grund dafür ist, dass die Erhöhung um ein Stockwerk in der Regel nicht für die Baukosten kompensieren kann¹. Eine Aufzoning um ein Stockwerk wird aber

Karte 3: Um- und Einzonungen in den Gemeinden des Kantons ZH, 1996-2019



Erklärung: Um- und Einzonungen in den Gemeinden des Kantons ZH, 1996-2019. Umzonungen sind definiert als Flächen, die 1996 in einer Bauzone ohne Wohnnutzung lagen, und anschliessend zu einer Wohnzone umgezont wurden. Einzonungen sind definiert als Zonenplanänderungen, bei denen Flächen, die 1996 keine Bauzone waren, neu als Wohnzone ausgewiesen werden. Daten: harmonisierte Zonenpläne Kanton Zürich.

Karte 4: Aufzonungen in der Gemeinde Zürich von 1996-2017



Erklärung: Aufzonungen in der Stadt Zürich, 1996-2017. Aufzonungen sind definiert als Erhöhung der Bauzone (z.B. W1 nach W2). Daten: harmonisierte Zonenpläne Kanton Zürich.

1. Ob eine Aufzoning von einem Stockwerk einen Anreiz für eine Aufstockung oder einen Neubau darstellt, ist je nach Lage des Grundstücks und Zustand des Hauses unterschiedlich. Befindet sich ein Gebäude aber in einem guten bis mittleren Zustand, bei dem keine Sanierung ansteht, lohnt sich ein dichter Neubau bei den aktuellen Baukosten i.d.R. nicht (Arbeitsgemeinschaft für zeitgemässes Bauen e.V. 2011).

über die Zeit hinweg zu einer Verdichtung beitragen, da Eigentümer:innen, die sowieso neu bauen möchten, bei einem Neubau die erhöhte bauliche Dichte ausnutzen werden. Allerdings ist es eher unwahrscheinlich, dass die bisherigen Zonenplanänderungen ausreichen werden, um in der Stadt Zürich innerhalb der nächsten 20 Jahre deutlich mehr Wohnungen zu schaffen (Wälty 2022). Stärkere Aufzonungen hingegen würden zu einer schnelleren Schaffung von Wohnraum beitragen (ibid.).

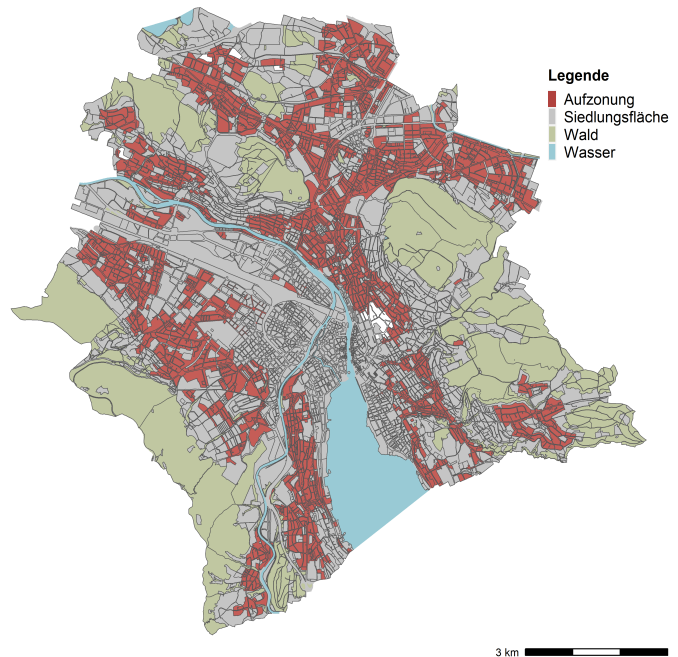
«Insgesamt wurde bei den meisten Aufzonungen um ein Stockwerk aufgezont. Dies stellt meist keinen ausreichenden Anreiz für einen Ersatzneubau oder einen komplexen Umbau dar.»

Um – und Einzonungen

Die Stadt Zürich hat seit 1996 viele Flächen von Industrie zu Wohnen umgezont. So betrug in der Stadt Zürich im Jahr 1996 die gesamte als Industriezone gezonte Fläche 4.67 Quadratkilometer. Im Jahr 2018 betrug die Industriezone hingegen nur noch 2.14 Quadratkilometer. Die Industriezonen in der Stadt sind also um ca. 54% geschrumpft. Umzungen wurden besonders in der Nähe der Bahnhöfe Oerlikon und Hardbrücke, sowie im Gebiet Manegg mit der Greencity vorgenommen (siehe Karte 6). Diese Gebiete hat die Stadt Zürich bereits in den 1990er und 2000er Jahren umgezont, weshalb die Gebiete inzwischen bebaut sind. Viele der noch unbebauten Flächen sind als Wald zonierte, was de facto eine Einzonung ausschliesst. Deshalb muss die Stadt zukünftig für ihre steigende Bevölkerung eher durch Aufzonungen anstatt durch Umzungen und folglich mittels Transformation im Bestand an Stelle von Transformation von Industriearealen Wohnraum schaffen. ■

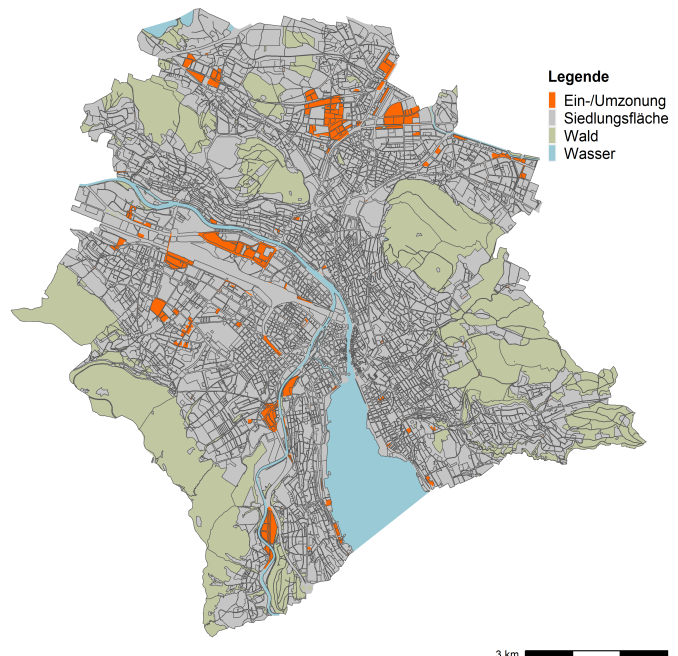
«Die Industriezonen in der Stadt sind also um ca. 54% geschrumpft.»

Karte 5: Aufzonungen in der Gemeinde Zürich von 2017-2018



Erklärung: Aufzonungen in der Stadt Zürich, 2017-2018 Aufzonungen sind definiert als Erhöhung der Bauzone (z.B. W1 nach W2). Daten: harmonisierte Zonenpläne Kanton Zürich.

Karte 6: Einzonungen in der Gemeinde Zürich von 1996-2019



Erklärung: Um- und Einzonungen in der Gemeinde Zürich, 1996-2019. Umzungen sind definiert als Flächen, die 1996 in einer Bauzone ohne Wohnnutzung lagen, und anschliessend zu einer Wohnzone umgezont wurden. Einzonungen sind definiert als Zonenplanänderungen, bei denen Flächen, die 1996 keine Bauzone waren, neu als Wohnzone ausgewiesen werden. Daten: harmonisierte Zonenpläne Kanton Zürich.

Teil 2: Bauaktivität im Kanton Zürich

Der zweite Teil des Berichts beschreibt die bauliche Verdichtung und Schaffung von neuem Wohnraum im Kanton Zürich in den letzten 30 Jahren. Die Basis dieser Analyse ist das Gebäude- und Wohnungsregister (GWR) des Bundesamtes für Statistik. Ziel ist es, zu verstehen, wo und wann es im Kanton Zürich zu baulicher Verdichtung kam. Grundsätzlich muss für eine bauliche Verdichtung ein Gebäude entweder mit einer höheren Dichte neu gebaut werden, oder ein bestehendes Gebäude muss umgebaut werden (z.B. durch eine Aufstockung oder einen Anbau). Andererseits führt ein Neubau nicht zwangsläufig zu einer baulichen Verdichtung, beispielsweise wenn das neue Gebäude weniger oder gleichviel Wohnfläche aufweist als das alte Gebäude. Um zu verstehen, wann und wo es in der Vergangenheit zu einer baulichen Verdichtung kam, untersuchen wir folgende Themen: 1) *die allgemeine Bauaktivität*, 2) *Ersatzneubauten* und 3) *Umbauten und Sanierungen*. Als erste Übersicht beschreibt das Unterkapitel allgemeine Bauaktivität alle Neubauten, ungeachtet dessen, ob es tatsächlich zu einer baulichen Verdichtung kam. Anschliessend untersuchen wir zwei zentrale Arten zur Schaffung von mehr Wohnraum: *Ersatzneubauten* und *Umbauten/Sanierungen*.

«Ersatzneubauten können also die sozioökonomische Bevölkerungszusammensetzung ändern.»

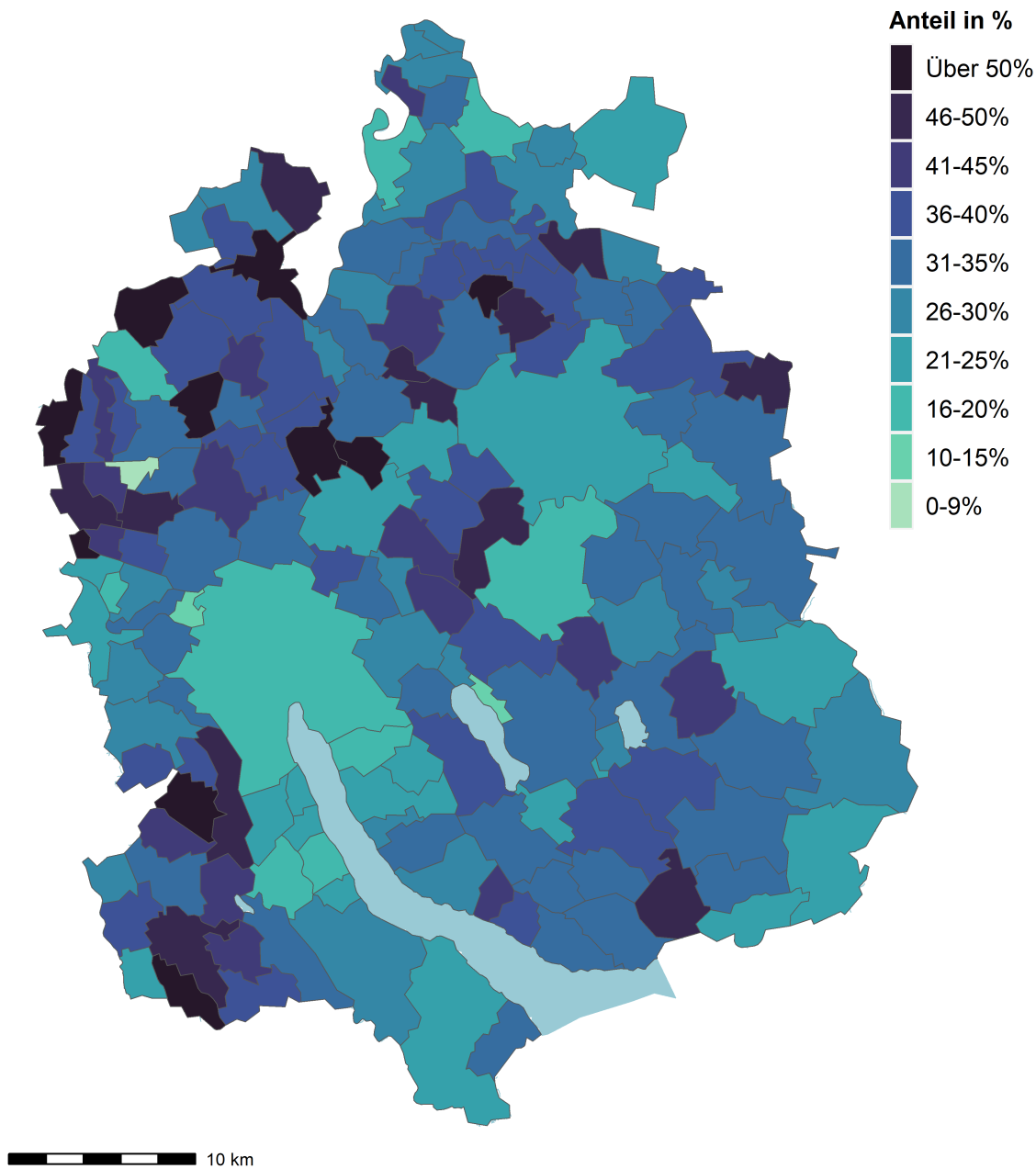
Das Unterkapitel *Ersatzneubauten* beschreibt Neubauten, bei denen der Neubau ein altes Gebäude auf dem gleichen Grundstück ersetzt. Ersatzneubauten sind aus vielerlei Hinsicht interessant: Einerseits haben Ersatzneubauten das Potenzial, die Menge an Wohnraum auf einem Stück Land schnell und deutlich zu erhöhen – beispielsweise, wenn ein Ein- durch ein Mehrfamilienhaus ersetzt wird. Sie sind deshalb für den Kanton Zürich ein zentrales Instrument, weil damit aktuell und in den letzten Jahrzehnten mehr und neuer Wohnraum geschaffen wurde. Ersatzneubauten stellen häufig eine Art «Hard Densification» dar, da es dadurch zu einer deutlichen baulichen Verdichtung und lokalen Veränderung im Quartier kommen kann. Allerdings können Ersatzneubauten vielschichtige Auswirkungen haben. Aus einer sozioökonomischen Perspektive können sie in manchen Fällen zur Gentrifizierung beitragen. Dies ist der Fall, weil Ersatzneubauten häufig eine hohe Qualität aufweisen und darum zu einer Aufwertung des Quartiers und dem-

entsprechend hohen Mietpreisen führen. Dies kann wiederum dazu führen, dass vor allem wohlhabendere Haushalte, die sich die höheren Mieten leisten können, in diese Gebiete ziehen. Ein wesentliches Problem ist, dass bei einem Ersatzneubau in der Regel der bestehenden Mieterschaft gekündigt wird (Genossenschaften stellen hier eine wichtige Ausnahme dar). Dies führt dazu, dass bestehende Mieter:innen ihre Wohnung und häufig sogar ihre Nachbarschaft verlassen müssen. Ersatzneubauten können also die sozioökonomische Bevölkerungszusammensetzung ändern. Zusätzlich kommt es bei einem Neubau aufgrund der neuen Baumaterialien auch zu einem hohen CO₂-Verbrauch. Den positiven Auswirkungen des schnellen Wohnraumschaffens, stehen folglich auch negative Auswirkungen gegenüber, die ausbalanciert werden müssen.

Das Unterkapitel *Umbauten* beschreibt unterschiedliche Umbaumassnahmen wie Anbauten, Aufstockungen oder Sanierungen im Innenbereich – alle Umbauten, bei denen kein neues Gebäude entsteht und das BFS keinen neuen eidgenössischen Gebäudeidentifikator vergibt. Dennoch können Umbaumassnahmen einen wichtigen Beitrag zur Schaffung von mehr Wohnraum leisten. So kann auch mehr Wohnraum erstellt werden, indem bei einer Aufstockung mehr Stockwerke gebaut werden. Auch ein Anbau, der Ausbau eines Dachgeschosses oder die Zusammenführung von zwei Wohnungen kann mehr Wohnraum generieren. Diese Art der baulichen Verdichtung findet oft unter dem Radar statt, da es nicht zu einer starken Veränderung im Quartier kommt wie bei «Soft Densification». Im Vergleich zu Ersatzneubauten haben Umbauten im Durchschnitt ein geringeres Potenzial, mehr Wohnraum zu schaffen. Allerdings sind sie aus einer ökologischen Perspektive interessant, da ein Umbauprojekt in der Regel weniger CO₂ ausstösst als ein Neubau. Zudem gibt es bei Umbauten wie beispielsweise Aufstockungen die Möglichkeit mehr Wohnraum zu schaffen, ohne dass aktuelle Mieter:innen zwangsläufig ausziehen müssen. Wie unsere Analyse zeigt, wird trotz

«Wie unsere Analyse zeigt, wird trotz dieser Vorteile aktuell aber nur selten aufgestockt – in dieser Hinsicht gibt es also noch Potenzial für bauliche Verdichtung durch Umbauten.»

Karte 7: Anteil Wohnhäuser mit Baujahr 1991-2020 in den Gemeinden des Kanton ZH gemessen am Bestand aller Wohnhäuser stand Jahr 2020



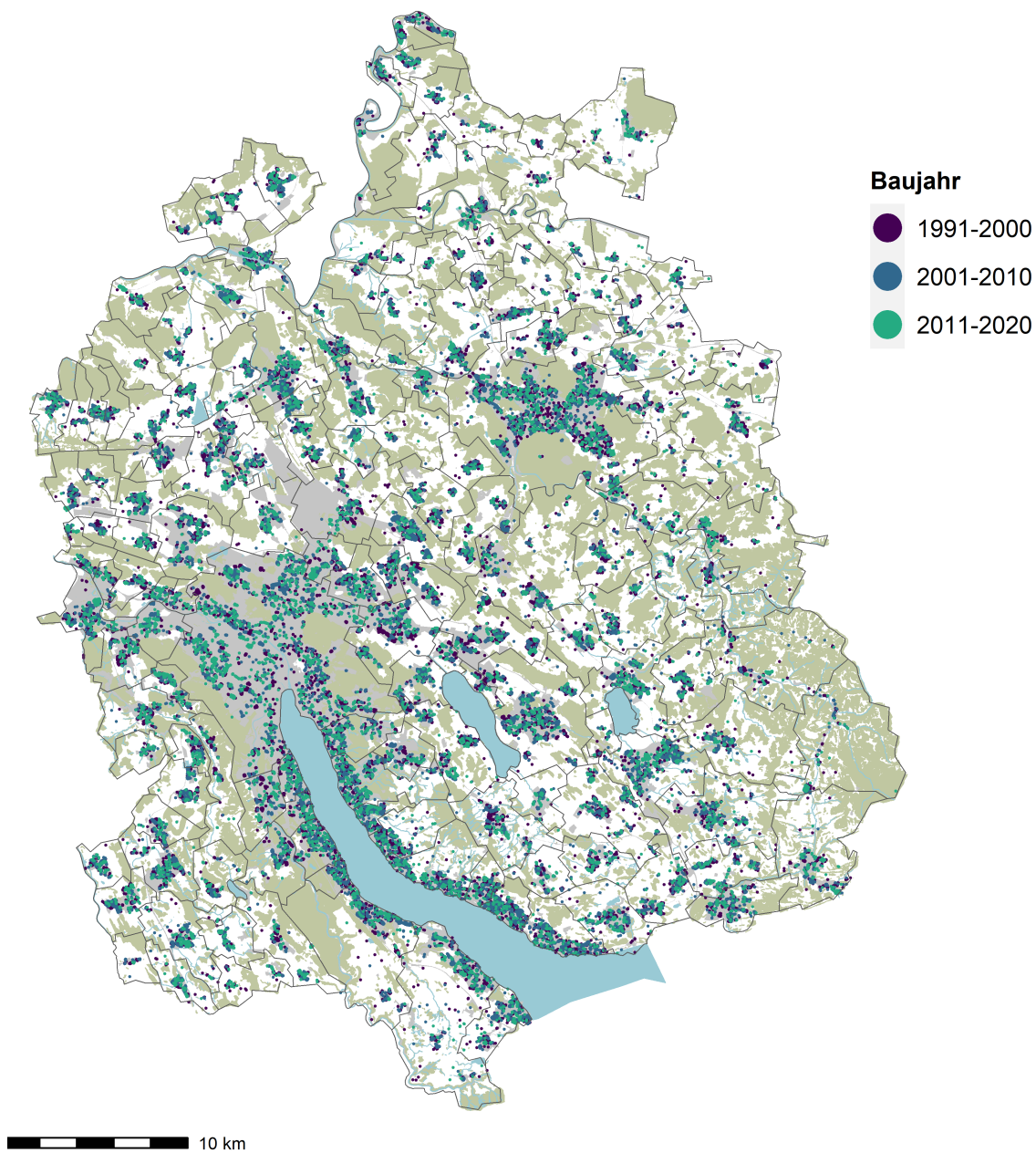
Erklärung: Der Anteil der Wohnhäuser mit Baujahr 1991 bis 2020 ist gemessen am Bestand aller Wohnhäuser stand 2020 pro Gemeinde. Daten: Gebäude- und Wohnungsregister (GWR), Bundesamt für Statistik.

dieser Vorteile aktuell aber nur selten aufgestockt – in dieser Hinsicht gibt es also noch Potenzial für bauliche Verdichtung durch Umbauten.

Eine weitere interessante Frage bezüglich der baulichen Verdichtung ist, ob in Gebieten, die aufgezonzt oder um- bzw. eingezont wurden, besonders intensive bauliche Verdichtung stattfindet. Dies ist denkbar, da Auf- und Umzonungen einen Anreiz für einen Neubau darstellen. Wir können deskriptive Antworten auf diese Frage durch Karten approximieren, indem wir vergleichen, ob es auf um- und aufgezonzten Flächen zu besonders viel neuer Bautätigkeit kommt. Jedoch sind diese Analysen ausschliesslich deskriptiv und nicht kausal, da in der Regel gerade jene Gebiete für eine Aufzonung ausgewählt

werden, die sich beispielsweise aufgrund einer guten ÖV-Verbindung – gut für eine höhere Dichte eignen. Darum sind diese Grundstücke potenziell sowieso attraktiver für Neubauten und hätten auch ohne eine Aufzonung eine höhere Bauaktivität als andere nicht-aufgezonte Grundstücke innerhalb derselben Gemeinde. Eine kausale Analyse auf Basis derselben Daten zeigt, dass Aufzonungen von Wohnflächen innerhalb von 10 Jahren zu ca. 13% mehr Wohnraum auf diesen Flächen führt im Vergleich zu anderen ähnlichen Flächen (Lutz & Büchler 2021). Ein deskriptiver Blick auf die vergangenen 30 Jahren zeigen insgesamt, wie sich der Wohnraum im Kanton Zürich entwickelt hat und wo bzw. wie bauliche Verdichtung stattgefunden hat.

Karte 8: Wohneinheiten mit Baujahr 1991-2020 in den Gemeinden des Kantons ZH



Erklärung: Wohneinheiten mit Baujahr 1991-2020 in den Gemeinden des Kantons ZH. Daten: Gebäude- und Wohnungsregister (GWR), Bundesamt für Statistik.

Teil 2.1 Allgemeine Bauaktivität in den Gemeinden des Kantons Zürich

Als ersten Schritt beschreiben wir die Neubauaktivität. Wir zeigen auf, wo und wann neue Gebäude entstanden sind, ohne zu berücksichtigen, ob sie zur Innenverdichtung beigetragen haben. Karte 10 zeigt die Neu- und Umbauten zur Wohnnutzung im Kanton Zürich über drei Jahrzehnte hinweg: 1990 bis 2000, 2001 bis 2010 und 2011 bis 2020. Hinsichtlich der Lage der Neubauten ist auffällig, dass entlang der beiden Seeufer sehr viel gebaut wurde. Ungeachtet der Seeseite und der Entfernung zur Stadt Zürich ist hier die Dichte der Neubauten am höchsten, was die Attraktivität dieser Lage verdeutlicht. Auch in Gemeinden wie Uster, Dübendorf,

Wallisellen, Bülach und Bassersdorf ist die Dichte an neuen Gebäuden hoch. In der Stadt Zürich wurde dagegen seltener neu gebaut.

Ein wichtiger Indikator für die Innenentwicklung ist der Anteil an Mehr- in Vergleich zu Einfamilienhäusern, da Mehrfamilienhäuser eine dichtere Nutzung der Siedlungsfläche erlauben. Betrachtet man den Anteil der Mehrfamilienhäuser an allen Neubauten innerhalb der letzten 30 Jahre, dann zeigt sich, dass ausser im Bezirk Andelfingen mehr Mehr- statt Einfamilienhäuser gebaut wurden (siehe Karten 9-11). Ein besonders hoher Anteil an Mehrfamilienhäusern wird in den Gemeinden rund um Zürich gebaut. In der Stadt Zürich selbst wurde mit einem Anteil von 60-70% Mehrfamilienhäusern ein ver-

hältnismässig geringer Anteil an Mehrfamilienhäusern gebaut, besonders wenn man den hohen Grad an Urbanität in Zürich beachtet. Allerdings hat sich dieser Anteil über die Zeit hinweg stark erhöht. Im Jahr 2017 wurden nur noch 2% Einfamilienhäuser in der Stadt Zürich gebaut.

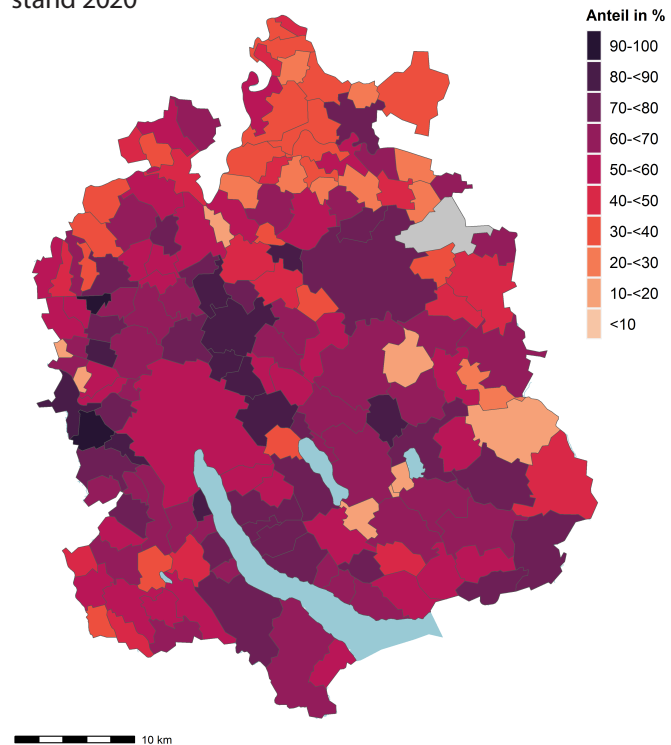
Betrachtet man die Lage der Neu- und Umbauten innerhalb der einzelnen Gemeinden, ist kein eindeutiger Trend bezüglich der Zentralität der Neubauten innerhalb des bestehenden Siedlungsgebiets der Gemeinden erkennbar (siehe Karte 8). Neubauten befinden sich weder immer im Zentrum der Gemeinden, noch immer am Rand. In den ländlicheren Gemeinden des Kantons entstanden zahlreiche Neubauten komplett ausserhalb des jeweiligen Siedlungsgebiets, wie beispielsweise Neu- oder Umbauten von Gebäuden rund um Bauernhöfe. Dies zeigt die Notwendigkeit einer kantonalen Strategie zur kompakten Siedlungsentwicklung. Allerdings fanden die meisten Bauprojekte ausserhalb der Siedlungsgebiete in den Neunzigern und Zweitausendern statt und deutlich weniger in der Periode von 2010 bis 2020. Dies lässt vermuten, dass die Bemühungen um eine kompakte Siedlungsentwicklung wohl Früchte tragen.

Hinsichtlich der Entwicklung der Neubautätigkeit über die Zeit hinweg, ist zu sehen, dass die Bauaktivität über die letzten drei Jahrzehnte abgenommen hat (siehe Appendix 3). So wurden in den Neunzigern fast 10% mehr neue Gebäude gebaut als im Zeitraum zwischen 2000 und 2010. Zwischen 2011-2020 wurden noch weniger neue Gebäude erstellt. In den Neunzigern war der Anteil neuer Gebäude besonders hoch in kleineren Gemeinden im ländlichen Raum. Interessant ist, dass in der Stadt Zürich über die 30 Jahre hinweg der Anteil an neuen Wohngebäuden, gemessen am Bestand, am geringsten ist, trotz der hohen Nachfrage nach Wohnraum. Dies kann darauf hindeuten, dass es dort grössere Hindernisse für Neubauten gibt als dies in anderen Gemeinden des Kantons der Fall ist, wie beispielsweise weniger Möglichkeiten auf unbebauten Flächen neu zu bauen.

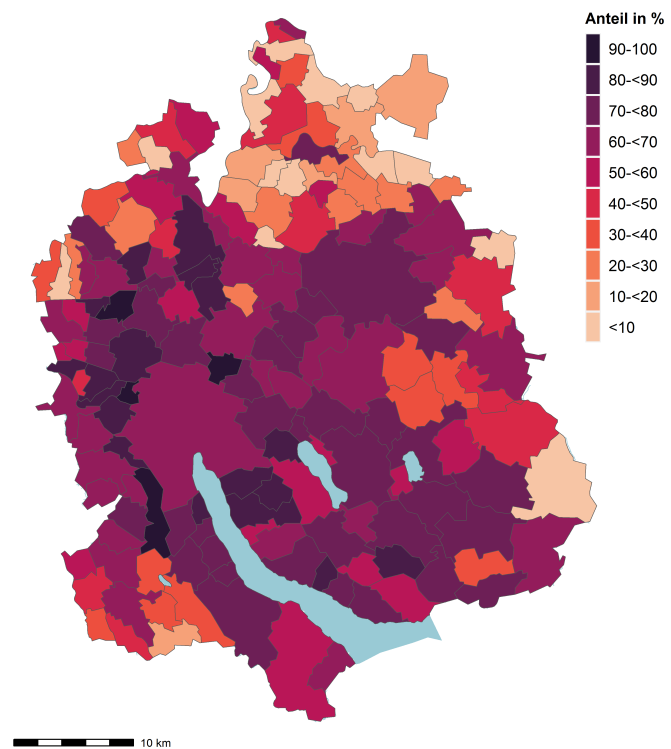
Teil 2.2: Allgemeine Bauaktivität in der Stadt Zürich

Grafik 1 zeigt den prozentualen Anteil an Neubauten in den unterschiedlichen Kreisen der Stadt Zürich. Am meisten gebaut wurde im Kreis 11 (Oerlikon, Affoltern, Seebach) sowie im Kreis 5 (Gewerbeschule, Escher-Wyss). In diesen Gebieten kam es zu vielen Transformationen von Industrie- zu Wohnnutzung (siehe Karte 7). Am wenigsten gebaut wurde in den Kreisen 1 (Rathaus, Hochschulen, Lindenhof), 4 (Werd, Langstrasse, Hard) und 6 (Unterstrass, Oberstrass). In diesen Gebieten ist die Bauaktivität auch über die Zeit hinweg niedrig. In den Kreisen 1 und 6 ist dies dadurch zu erklären, dass viele Gebäude Quartiererhaltungszonen sind oder unter Denkmalschutz stehen. Im Zeitraum 1995-1999 war die

Karten 9-11: Anteil MFH-Wohneinheiten mit Baujahr 1991-2000; 2001-2010; 2011-2020 in den Gemeinden des Kantons ZH gemessen am Bestand aller Wohnheiten stand 2020



Karte 9: Baujahr 1991-2000. Daten: Gebäude- und Wohnungsregister (GWR), Bundesamt für Statistik

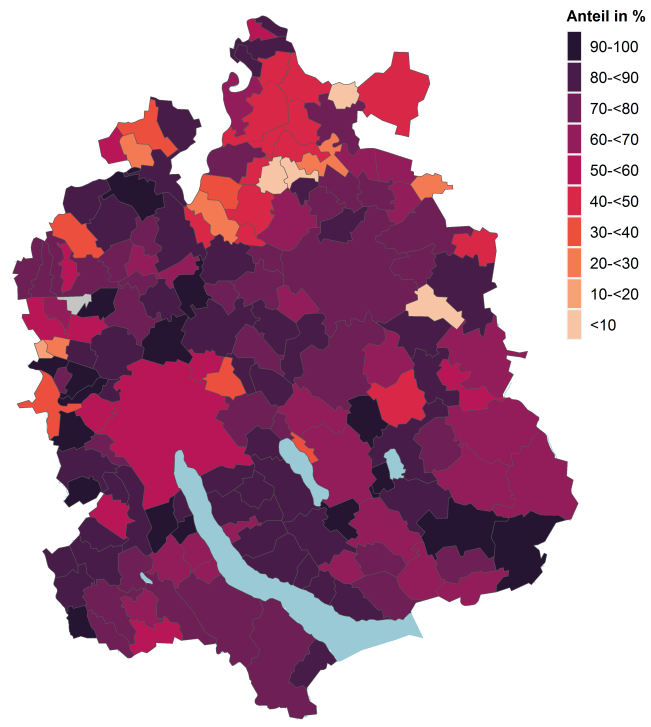


Karte 10: Baujahr 2001-2010. Daten: Gebäude- und Wohnungsregister (GWR), Bundesamt für Statistik

Bauaktivität in den letzten 30 Jahren am geringsten und in den Zeiträumen 2000-2004 und 2010-2014 am höchsten. Karte 14 zeigt, wo in der Stadt Zürich zwischen 1990 und 2020 viel neu gebaut wurde. Die Karte zeigt, dass Gebiete, die neu von Industrie oder anderen Nutzungen zu Wohnzonen umgezont wurden, einen besonders hohen Anteil neuer Bauten haben, wie beispielsweise im Kreis 5 (siehe Karte 16). Dies verdeutlicht, dass die Potenziale der Umzonungen genutzt wurden. Bei den Aufzonungen ist dieser Zusammenhang weniger klar.

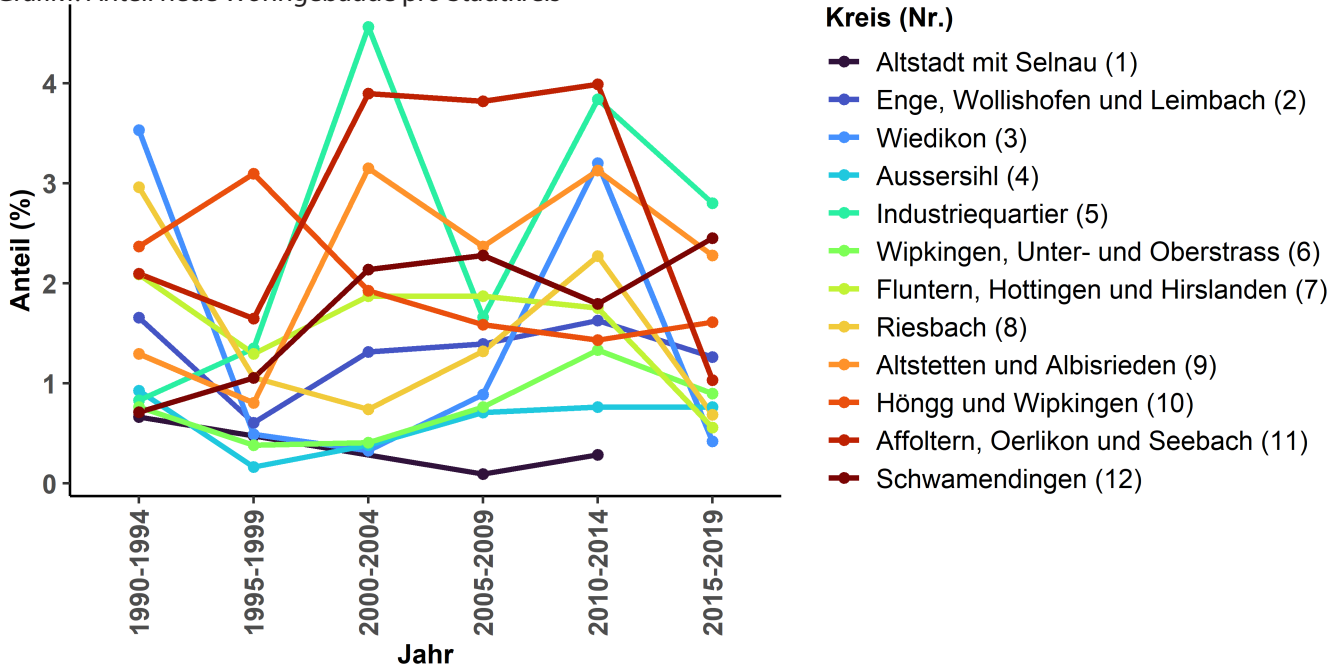
Teil 2.3 Ersatzneubauten und Umbauten in den Gemeinden des Kantons Zürich

Ersatzneubauten stellen eine wichtige Art der baulichen Verdichtung dar – sie sind häufig ein Teil der «Hard Den-sification», durch welche Quartiere verändert und die bauliche Dichte erhöht wird. Informationen zu Ersatzneubauten sind nicht einfach zu erhalten, da das BFS Ersatzneubauten nicht systematisch erfasst. Deshalb matchen wir in diesem Teil des Berichts neue und alte Gebäude miteinander, indem wir die Gebäude zuerst über die exakte Adresse und dann über die Koordinate des Eingangs verbinden. Gebäude werden im GWS nach der Koordinate ihres Eingangs kodiert. Für das Matching definieren wir, dass es sich um einen Ersatzneubau handelt, wenn ein altes Gebäude abgerissen und ein neues Gebäude in einem Umkreis von 15 Metern gebaut wird. Dennoch besteht die Möglichkeit, dass wir mit dem Matching über Adressen und Koordinaten nicht alle Ersatzneubauten erfassen können, z.B. wenn der neue und der alte Gebäudeeingang zu weit auseinander liegen. Den-



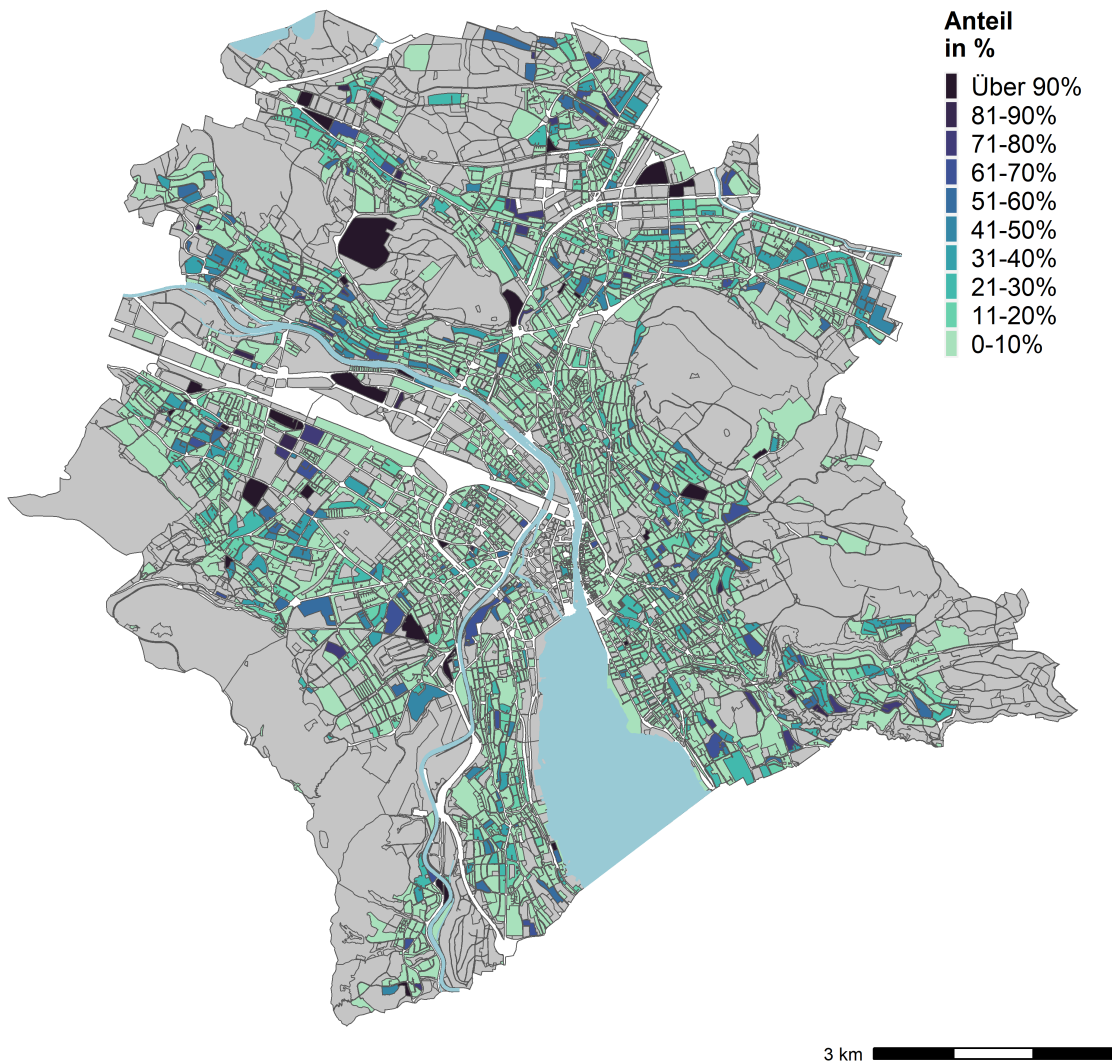
Karte 11: Baujahr 2011-2020. Daten: Gebäude- und Wohnungsregister (GWR), Bundesamt für Statistik

Grafik1: Anteil neue Wohngebäude pro Stadtkreis



Erklärung: Anteil neue Wohngebäude gemessen am Gebäudebestand. Daten: Gebäude- und Wohnungsregister (GWR), Bundesamt für Statistik.

Karte 12: Anteil Wohnhäuser mit Baujahr 1991 bis 2020 pro Kleinquartier gemessen am Bestand aller Wohnhäuser stand 2020



Erklärung: Der Anteil der Wohnhäuser mit Baujahr 1991 bis 2020 ist gemessen am Bestand aller Wohnhäuser stand 2020 pro Gemeinde. Daten: Gebäude- und Wohnungsregister (GWR), Bundesamt für Statistik.

noch konnten wir einen Grossteil der Ersatzneubauten matchen und eine händische Überprüfung hat gezeigt, dass alte und neue Gebäude korrekt gematcht wurden.

«Die Karte zeigt, dass Gebiete, die neu von Industrie oder anderen Nutzungen zu Wohnzonen umgezont wurden, einen besonders hohen Anteil neuer Bauten haben, wie beispielsweise im Kreis 5.»

Ergebnisse: Abgerissene Gebäude

Wir untersuchen, welche Gebäude im Kanton Zürich abgerissen werden. Ein Trend der konsistent mit einer baulichen Entwicklung nach Innen wäre, ist das Abreissen alter Gebäude und ein Ersetzen durch neue Häuser mit mehr Wohnfläche. Ein Abriss relativ neuer Gebäude oder ein häufiges Abreissen von Einfamilienhäusern wäre dagegen nicht ökologisch nachhaltig. Im Jahr 2022 gab es im Kanton Zürich 384.745 Gebäude. Diese Zahl umfasst alle Gebäude, beispielsweise auch Fabriken, Scheunen oder Hühnerställe. Das GWR enthält Informationen zu 17,732 abgerissenen Gebäuden². Davon waren 47,7% (8,467) Einfamilienhäuser und 18,2% (3,231) Mehrfamilienhäuser. Hinsichtlich des Alters der abgerissenen Gebäude gibt es eine grosse Varianz (1719 und 2019)³. Der Median des Abrissalters liegt bei 1937. Das 75%-Quantil liegt jedoch bei 1952 und das 90%-Quantil bei 1965. Folglich wurden in den letzten 20 Jahren eine hohe Anzahl an Einfamilienhäusern aus den 1940er und 1950er Jahren abgerissen. Häuser mit Baujahr 1965 und älter machen dagegen nur 10% der abgerissenen Einfamilienhäuser aus. Für Mehrfamilienhäuser ist die Situation ähnlich: hinsichtlich des Baujahrs gibt es eine hohe Varianz von 1750 bis 2019. Hier liegt der Median des Abrissalters bei 1947, das 75%-Quantil ist 1955 und das 90%-Quantil ist 1963. Wir sehen also, dass die meisten abgerissenen Häuser aus den 1950er und 1960er Jahren stammen und Mehrfamilienhäuser früher abgerissen werden als Einfamilienhäuser.

«Wir sehen, dass die meisten abgerissenen Häuser aus den 1950er und 1960er Jahren stammen und Mehrfamilienhäuser früher abgerissen werden als Einfamilienhäuser.»

Ergebnisse: Neubauten

Seit 2000, wurden 60,871 Gebäude gebaut, einschließlich Nichtwohngebäude. Davon waren 38,374 Wohngebäude, wovon wiederum 21,973 Einfamilienhäuser waren. Dies bedeutet, dass 36 % aller Neubauten seit 2000 Einfamilienhäuser sind. Dagegen sind nur 26 % aller neuen Häuser Mehrfamilienhäuser (6,292). Es wurden also mehr Einfamilienhäuser als Mehrfamilienhäuser im Kanton gebaut. Seit 2010 wurden insgesamt 26,663 neue Gebäude gebaut, inklusive Nichtwohngebäude. Davon

waren 16,666 Wohnbauten. Es entstanden 7,571 neue Einfamilienhäuser, d.h. 28% aller Neubauten seit 2010 sind Einfamilienhäuser. Ausserdem wurden 8,938 neue Mehrfamilienhäuser gebaut, d. h. 33,5 % aller neuen Häuser. Vergleicht man folglich den Zeitraum zwischen 2000-2010 und 2010-2020 so zeigt sich, dass ab 2010 mehr Mehr- und weniger Einfamilienhäuser gebaut wurden. Dies ist ein klares Indiz der baulichen Verdichtung im Kanton Zürich, da Mehrfamilienhäuser in der Regel mehr Wohnfläche pro Quadratmeter Grundfläche schaffen, als Einfamilienhäuser.

«Vergleicht man folglich den Zeitraum zwischen 2000-2010 und 2010-2020 so zeigt sich, dass ab 2010 mehr Mehr- und weniger Einfamilienhäuser gebaut wurden.»

Ergebnisse: Ersatzneubauten

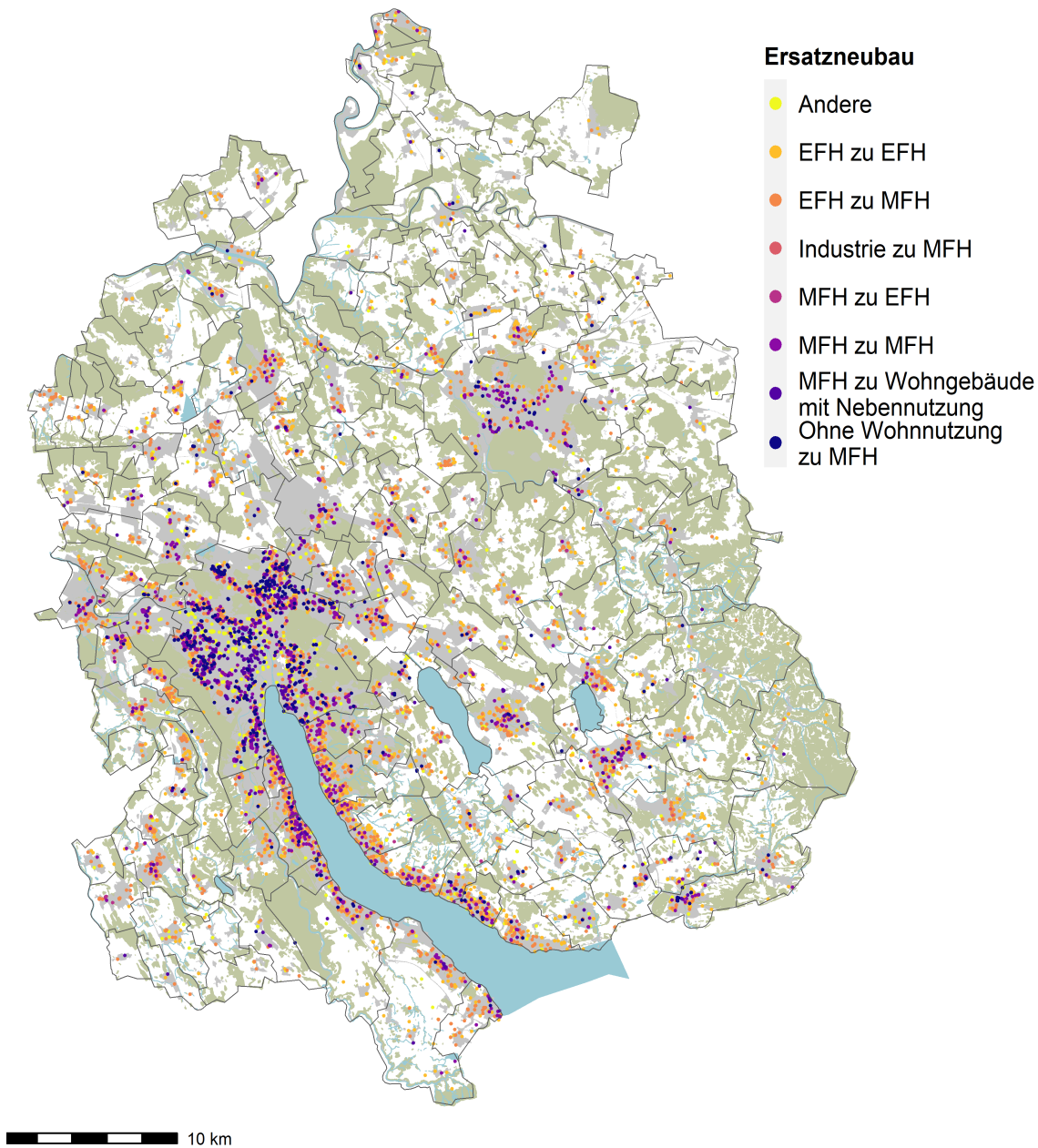
Insgesamt wurden im Zeitraum von 2000 bis 2020 deutlich mehr Gebäude neu gebaut als abgerissen: 60,871 Neubauten stehen 17,732 abgerissenen oder zerstörten Gebäuden gegenüber. Wir können 11,175 der abgerissenen Gebäude einen Ersatzneubau zuweisen, 7,584 dieser Ersatzneubauten wurden über das Matching via die Adresse identifiziert, die restlichen über ein Matching mit einem Radius von 15 Metern des Gebäudeeingangs. Bei diesen Gebäuden können wir direkte Aussagen darüber treffen, wie sich das neue Gebäude vom alten Gebäude unterscheidet.

Hinsichtlich der geografischen Verteilung der Ersatzneubauten zeigt Karte 17, dass es in der Gemeinde Zürich, sowie in jenen entlang der beiden Seeufer, zu besonders vielen Ersatzneubauten gekommen ist. Zusätzlich untersuchen wir die Art der Transformation, die durch den Ersatzneubau stattfand. Beispielsweise gibt es Ersatzneubauten, die zu mehr Wohnraum führen: Eine Transformation von einem Ein- zu einem Mehrfamilienhaus oder eine Transformation von einem Gebäude mit industrieller oder gewerblicher Nutzung zu einer Wohnnutzung. Andere Arten von Ersatzneubauten können dagegen Wohnraum für ähnlich viele Personen schaffen (z.B. ein Einfamilienhaus wird durch ein anderes Einfamilienhaus ersetzt), oder sogar weniger neuen Wohnraum, wenn z.B. ein Gebäude mit Wohnnutzung durch ein Bürogebäude ersetzt wird. Karte 13 illustriert, wo im Kanton Zürich innerhalb der letzten 20 Jahre welche Art von Ersatzneubau stattgefunden hat. Von den 11,175 abgerissenen Gebäuden, denen wir Ersatzneubau zuweisen

2. Diese Zahl beinhalten auch die vor 1999 abgerissenen Häuser. Diese machen jedoch nur 1 % aus, und der gesamte Rest wurde zwischen 2000 und 2022 abgerissen. Deshalb sind diese Zahlen vor allem für den Zeitraum von 2000 bis 2022 aussagekräftig.

3. An dieser Stelle ist zu beachten, dass auch zerstörte Gebäude in dem Datensatz enthalten sind, e.g. durch ein Feuer. Der «Abriss» eines Gebäudes mit Baujahr 2019 ist also vermutlich aufgrund eines Feuers anstatt eines geplanten Abrisses.

Karte 13: Ersatzneubauten mit Baujahr 1999-2022 nach Typ der Nutzungsveränderung



Erklärung: Ersatzneubauten mit Baujahr von 1999 bis 2022 nach dem Typ der Nutzungsveränderung. Als Ersatzneubauten sind Gebäude definiert, mit einer Adresse an der ein Gebäude vor dem Neubau abgerissen wurde und Neubauten, die in einem Umkreis von 15 Metern zu einem abgebrochenen Gebäude stehen. Daten: Gebäude- und Wohnungsregister (GWR), Bundesamt für Statistik.

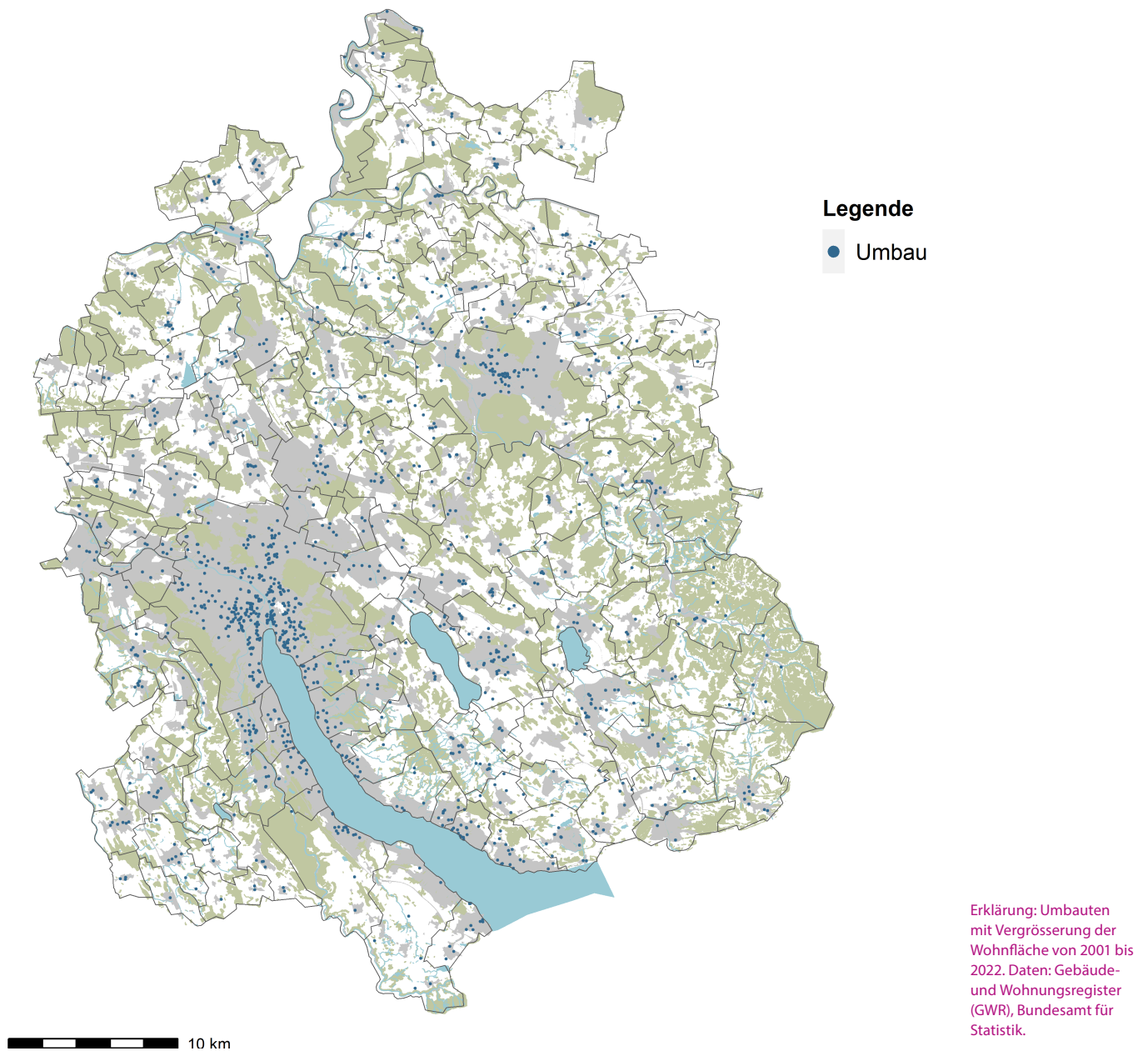
können, stellen 2,951 eine Transformation von Ein- zu

«Die Grösse der Ersatzneubauten unterscheidet sich deutlich von den Gebäuden, die sie ersetzen: Die Medianwohnfläche pro Gebäude der abgerissenen Gebäude ist 374 Quadratmeter, die Medianwohnfläche der Ersatzneubauten dagegen 960 Quadratmeter.»

Mehrfamilienhaus dar – dies entspricht 26.4%. Die Grösse der Ersatzneubauten unterscheidet sich deutlich von den Gebäuden, die sie ersetzen: Die Medianwohnfläche pro Gebäude der abgerissenen Gebäude ist 374 Quadratmeter, die Medianwohnfläche der Ersatzneubauten dagegen 960 Quadratmeter. Dieser Unterschied berücksichtigt auch die Tatsache, dass ein neues Mehrfamilienhaus häufig mehrere kleinere Einfamilienhäuser ersetzt. Dies ist ein deutliches Indiz für die bauliche Verdichtung durch Ersatzneubauten. Sie macht auch erneut das Konzept der «Hard Densification» deutlich: Durch Ersatzneubauten entsteht häufig deutlich mehr Wohnraum und der bauliche Charakter der Gebäude ändert sich.

Ersatzneubauten, bei denen ein Einfamilienhaus ein anderes Einfamilienhaus ersetzt, fanden tendenziell in

Karte 14: Umbauten mit Baujahr 2001-2022 im Kanton Zürich



ländlicheren Gemeinden statt. In der Stadt Zürich und in anderen grösseren Gemeinden werden dagegen kaum Einfamilienhäuser gebaut. Eine Ausnahme stellen hier die Gemeinden entlang der Goldküste dar, wo zahlreiche Ersatzneubauten in Form von neuen Einfamilienhäusern erstellt wurden. Da Einfamilienhäuser in der Regel von nur einem Haushalt bewohnt werden, wird bei einem Ersatzneubau durch Einfamilienhäuser nur selten Wohnraum für mehr Menschen geschaffen. In der Stadt Zürich sind hingegen vor allem zwei Arten der Transformation bei Ersatzneubauten beobachtbar: Gebäude ohne Wohnnutzung wurden durch Mehrfamilienhäuser ersetzt. Dies fand besonders häufig auf umgezonten Gebieten statt. Zusätzlich wurden auch viele Mehrfamilienhäuser durch neue Mehrfamilienhäuser ersetzt, bei denen die Neubauten ein gewerblich ge-

nutztes Erdgeschoss haben, während dies bei den alten Gebäuden nicht der Fall war.

Hinsichtlich der Schaffung von mehr Wohnraum durch Ersatzneubauten stellen wir folgendes fest: Im Median wird durch ein Ersatzneubauprojekt 220% mehr Wohneinheiten generiert als es bei den alte(n) Gebäude(n) auf demselben Grundstück der Fall war. Bei Ersatzneubauten kommt es also häufig zu einer starken baulichen Verdichtung. Dies ist wichtig, da so mehr Wohnungen im Kanton Zürich geschaffen werden kann. Andererseits zeigen unsere Analysen auch, dass Ersatzneubauten grössere Wohnungen und grössere Zimmer haben. So sind Wohnungen, die zwischen 2000 und 2020 gebaut wurden im Schnitt 17.4% grösser als der Durchschnitt aller Wohnungen. Die Medianzimmergrösse von Woh-

nungen, welche nach 2000 gebaut wurden, ist ausserdem 21.2% grösser als die von Wohnungen, die vor 2000 gebaut wurden. Ein Grund dafür könnten beispielsweise grosszügigere Wohn- und Esszimmer in Neubauten sein. Oft bestimmt die Anzahl der Zimmer aber, wie viele Menschen in einer Wohnung wohnen können. Die grösseren Wohnungen und Zimmer deuten deshalb darauf hin, dass die bauliche Verdichtung nicht 1:1 zu einer höheren Bevölkerungsdichte führt⁴.

Ein zusätzliches Problem bei der Umsetzung der Innenentwicklung ist, dass der Flächenkonsum pro Kopf im Kanton Zürich steigt. Allerdings gibt es hier grosse Unterschiede zwischen dem Flächenverbrauch in Gebäuden von gemeinnützigen und nicht-gemeinnützigen Bauträgern: Personen im gemeinnützigen Wohnungsbau haben im Schnitt einen geringeren Flächenverbrauch pro Kopf als Personen im nicht-gemeinnützigen Wohnungsbau (ETH Wohnforum 2022). So verbrauchen in der Stadt Zürich Haushalte in Genossenschaften 35 m² pro Kopf, während Haushalte im nicht-gemeinnützigen Wohnungsbau 41,6 m² verbrauchen (ibid.). Dies zeigt, dass auch die Natur des Bauträgers eine wichtige Rolle darin spielt, wie sich Zonenplanänderungen auf die tatsächliche Änderung der Bevölkerungsdichte auswirken.

«Andererseits zeigen unsere Analysen auch, dass Ersatzneubauten grössere Wohnungen und grössere Zimmer haben.»

Sanierungen in den Gemeinden des Kantons Zürich

Neben Ersatzneubauten könnten auch Umbauten wie Aufstockungen, Anbauten oder Umnutzungen zu mehr Wohnraum führen, und somit ein Instrument für die Innenentwicklung darstellen. Da bei Umbauten keine Gebäude abgerissen werden, spricht man hier häufig von «Soft Densification», also sanfter Verdichtung. Umbauten haben allerdings häufig den Nachteil, dass nicht sehr viel neuer Wohnraum geschaffen werden kann. Dennoch können Umbauten sinnvoll sein, besonders aus einer Umweltperspektive in Fällen bei denen die Bausubstanz des Gebäudes noch keines Abrisses bedarf, aber Eigentümer:innen trotzdem mehr Wohnraum schaffen wollen. In der Stadt Zürich gäbe es beispielsweise viel Potenzial zur Schaffung von mehr Wohnraum durch Aufstockungen (Trutmann und Sudau 2019).

Eine empirische Analyse der Umbauten, bei denen mehr Wohnraum geschaffen wird, zeigt, dass «Soft Densification» im Kanton Zürich selten stattfindet. Im Zeitraum

zwischen 2000 und 2020 wurden beispielsweise ca. 6.5-mal so viele Ersatzneubauten gebaut wie Umbauten für mehr Wohnraum. Ab dem Jahr 2015 nahm die Anzahl der Umbauten, bei denen mehr Wohnraum entstand, im Vergleich zu den Jahren 2000-2015, allerdings zu. Geografisch zeigt Karte 14, dass fast alle Umbauten, bei denen mehr Wohnraum geschaffen wurde, in der Stadt Zürich stattfanden. Möglicherweise ist dies ein Indiz dafür, dass die Nachfrage nach Wohnraum in der Stadt Zürich besonders hoch ist, und deshalb hier mehr verschiedene Arten zur Schaffung von neuem Wohnraum eingesetzt werden. Insgesamt sollte gerade aus einer Nachhaltigkeitsperspektive überlegt werden, wie die bestehenden Potenziale für Innenentwicklung mittels Aufstockungen und Anbauten vermehrt realisiert werden können.

«Eine empirische Analyse der Umbauten, bei denen mehr Wohnraum geschaffen wird, zeigt, dass «Soft Densification» im Kanton Zürich selten stattfindet.»

4. Zudem steigt auch der Wohnflächenverbrauch pro Kopf im Kanton Zürich (Statista 2022).

Teil 3: Mietpreise

Mietpreise sind von zentraler Bedeutung für den Kanton Zürich, denn mit 71% lebt die überwiegende Mehrheit der Einwohner:innen zur Miete – in der Stadt Zürich sind es sogar 90% (Statistisches Amt Kanton Zürich 2022). Jedoch sind die Mieten sehr hoch: Die Stadt verzeichnet die Höchsten der Schweiz (Comparis 2022) und auch der Kanton Zürich hat nach dem Kanton Zug die höchsten Mietpreise aller Schweizer Kantone (Bundesamt für Statistik 2022; Statistisches Amt Kanton Zürich 2022). Dieser Teil des Berichts beschreibt die Höhe und Veränderung der Mietpreise im Kanton Zürich von Ende 2005 bis 2020. Dazu nutzen wir Daten zu den Angebotsmieten aus Online-Portalen wie ImmoScout.com⁵. Angebotsmieten sind Mietpreise von Wohnungen, die aktuell auf dem Markt angeboten werden. Diese Preise sind generell höher als die Mietpreise in bestehenden Verträgen (Kanton Zürich 2023). Ausserdem verwenden wir Mietpreise von Wohnungen, die von privaten Eigentümer:innen vermietet werden. Mietpreise im gemeinnützigen Sektor, wie etwa bei Genossenschaften, sind deutlich günstiger (ibid.). In Teil 3.1 dieses Berichts beschreiben wir die Höhe und Veränderung der Angebotsmieten in den verschiedenen Gemeinden des Kantons Zürich für den Zeitraum von 15 Jahren von 2005 bis 2020. Teil 3.2 fokussiert auf Kleinquartiere in der Stadt Zürich und beschreibt ebenfalls die Änderung der Mietpreise. Unsere Analysen zeigen folglich, wie sich innerhalb der letzten 15 Jahre die Situation von Menschen geändert hat, die im Kanton Zürich nach einer Wohnung suchten.

«Als zentralen Trend unserer Analyse stellen wir fest: die Angebotsmieten in Zürich sind deutlich gestiegen. Dies war besonders in der Stadt Zürich und in den angrenzenden Gemeinden der Fall.»

Als zentralen Trend unserer Analyse stellen wir fest: die Angebotsmieten in Zürich sind deutlich gestiegen. Dies war besonders in der Stadt Zürich und in den angrenzenden Gemeinden der Fall. Dieser Anstieg ist problematisch, da in einigen dieser Gegenden die Angebotsmieten schneller steigen als die Löhne. Wenn Mieten steigen,

hat dies spürbare Auswirkungen darauf, wie viel Geld am Ende des Monats für andere Ausgaben wie etwa in Bildung, Altersvorsorge oder Konsum bleibt. In der Periode von 2017 bis 2020 hat eine 2-Zimmerwohnung in der Stadt Zürich durchschnittlich ca. 1'650 CHF gekostet. Der Medianlohn in der Stadt Zürich lag im Jahr 2018 bei

«Durch die Angebotserhöhung Weiteren können so auf regionaler Ebene langfristig weitere markante Anstiege der Miet- und Hauspreise vermieden werden. Andererseits kann Innenentwicklung die Mietpreise lokal aber auch erhöhen.»

7'832 CHF pro Monat (Stadt Zürich Präsidiyaldepartement 2019). Eine Person mit Medianeinkommen muss also 21% ihres Monatslohns für die Miete aufwenden. Allerdings sind die Medianlöhne in einigen Branchen deutlich geringer, wie etwa im Gastgewerbe (4'589 CHF pro Monat) oder im Detailhandel (5'098 CHF pro Monat) (Stadt Zürich Präsidiyaldepartement 2019). Arbeitnehmende dieser Branchen müssen folglich aktuell ca. 35% bzw. 32% ihres Lohnes für die Miete ausgeben. Wenn Haushalte 30% oder mehr für die Miete entrichten müssen, spricht man von einer starken und zu hohen Mietpreisbelastung (Desmond 2018). Im Kanton Zürich gibt es folglich Haushalte, die unter einer zu hohen Mietpreisbelastung leiden. Aufgrund der stark steigenden Mietpreise wird dieser Anteil zukünftig zunehmen, wenn nicht ausreichend bezahlbarer Wohnraum geschaffen wird.

Innenentwicklung beeinflusst die Bauaktivität und hängt deshalb in zweierlei Hinsicht mit Mietpreisen zusammen: Einerseits erlauben Auf- und Umzonungen die Schaffung von mehr Wohnraum durch den Bau von neuen, grösseren und höheren Häusern. Dadurch erhöht die Innenverdichtung idealerweise das Wohnungsangebot, welches dabei hilft, eine steigende Nachfrage nach Wohnraum, aufgrund steigender Bevölkerung und höherem Wohnflächenverbrauch, abzudecken. Des Weiteren können so auf regionaler Ebene langfristig weitere markante Anstiege der Miet- und Hauspreise vermieden

1. Bei den Daten zu den Mietpreisen handelt es sich um Webscraping Daten, die Angebotsmieten aus Online-Portalen wie Immoscout enthalten. Sie erfassen mit rund 88% die Mehrheit der Angebotsmieten für nicht-gemeinnützige Wohnungen im Kanton Zürich. Sie wurden von der Firma Meta-Sys bezogen.

werden. Andererseits kann Innenentwicklung die Mietpreise lokal aber auch erhöhen. Dies geschieht, wenn infolge von Auf- und Umzonungen aktuell günstige Mietwohnungen abgerissen und durch neue hochwertigere Häuser mit höheren Mieten ersetzt. Dadurch steigen Mieten lokal aufgrund der Innenverdichtung. Unsere Analysen zeigen, dass im Kanton Zürich beide dieser Effekte gleichzeitig stattfinden. Obwohl es also wichtig ist, mehr Wohnraum zu schaffen, müssen dabei auch Lösungen für die negativen lokalen Externalitäten gefunden werden.

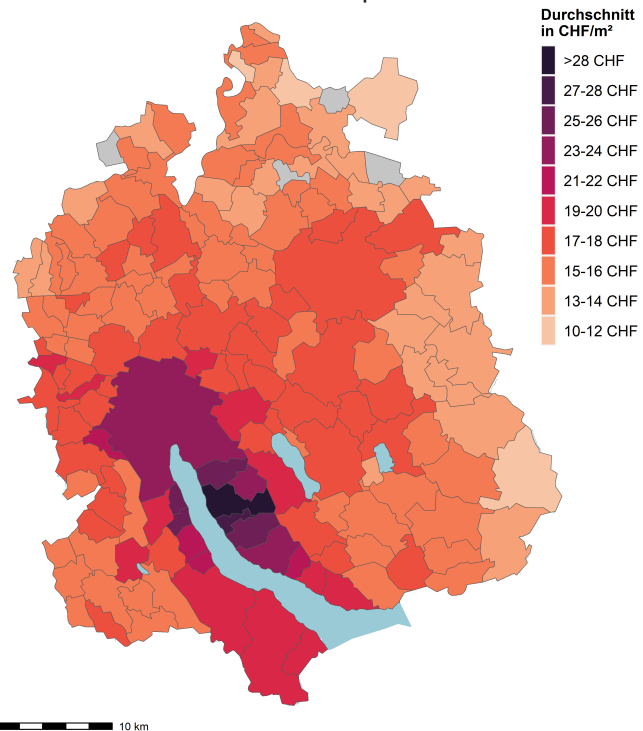
Teil 3.1: Mietpreise in den Gemeinden des Kantons Zürich

Zwischen den Gemeinden im Kanton Zürich gibt es grosse Unterschiede in der Höhe der Mietpreise sowie in deren Entwicklung über die Zeit hinweg. Karten 15 und 16 zeigen die durchschnittliche Angebotsmiete pro Quadratmeter pro Gemeinden für zwei unterschiedliche Zeitperioden: 2005 bis 2010 und 2015 bis 2020. Wir fokussieren uns auf ein Zeitintervall anstatt einem einzelnen Jahr, damit Ausreisser weniger ins Gewicht fallen und wir mehr Datenpunkte erhalten. Dieser Vergleich zeigt sowohl grundsätzliche Unterschiede im Mietpreinsniveau als auch wo die Mietpreise besonders stark gestiegen sind. In der Periode von 2005 bis 2010 verzeichnen Gemeinden am rechten Seeufer, entlang der Goldküste, die höchsten Angebotsmieten im Bereich von 27 bis 29 CHF pro Quadratmeter. Auch die Stadt Zürich hat mit einer durchschnittlichen Angebotsmiete von 23-24 CHF/m² im Zeitraum von 2005-2010 ein hohes Mietpreinsniveau. Die niedrigsten Mieten finden sich in den ländlichen Gemeinden am Rand des Kantons, die sich nicht in Seenähe befinden. In der zweiten Zeitperiode von 2015 bis 2020 (Karte 16) sind die Mietpreise in der Stadt Zürich mit über 29 CHF pro Quadratmeter am höchsten. Damit hat die Stadt die beiden traditionell teuren Seeufer überholt. Doch auch dort, sowie in den Gemeinden die direkt an Zürich angrenzen, sind die Mietpreise im selben Zeitraum am höchsten. Am günstigsten sind nach wie vor ländliche Gemeinden am Rand des Kantons. Somit spiegelt das Mietpreinsniveau die Nachfrage nach unterschiedlichen Lagen im Kanton wider.

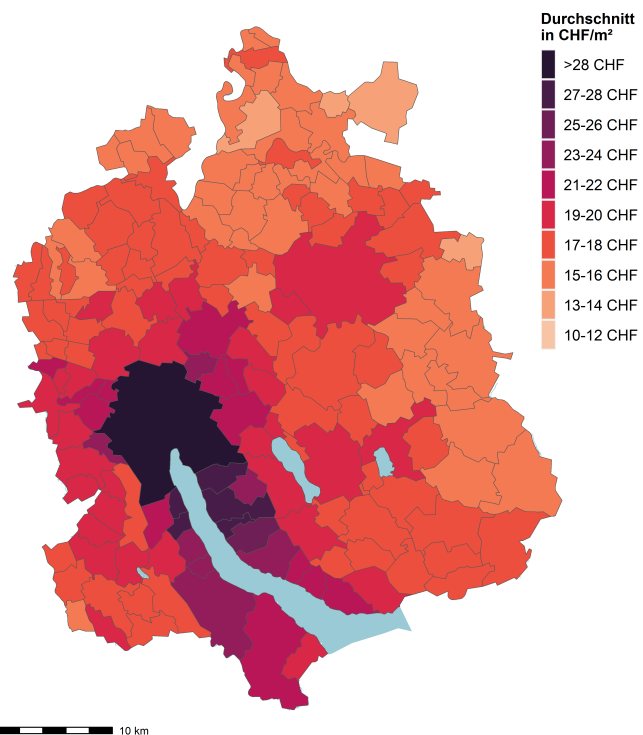
«Damit hat die Stadt Zürich die beiden traditionell teuren Seeufer überholt.»

Karte 17 zeigt die Veränderung der durchschnittlichen Angebotsmiete pro Quadratmeter pro Gemeinde zwischen der zwei Zeitperioden von 2005-2010 und 2015-2020 auf. Dabei fällt besonders die Stadt Zürich ins Auge: Hier sind die Mieten am stärksten gestiegen, nämlich durchschnittlich um 4.78 CHF pro Quadratmeter, was bei

Karten 15-16: Durchschnittliche Angebotsmiete in CHF/m² pro Gemeinde Während der Zeitperiode 2005-2010

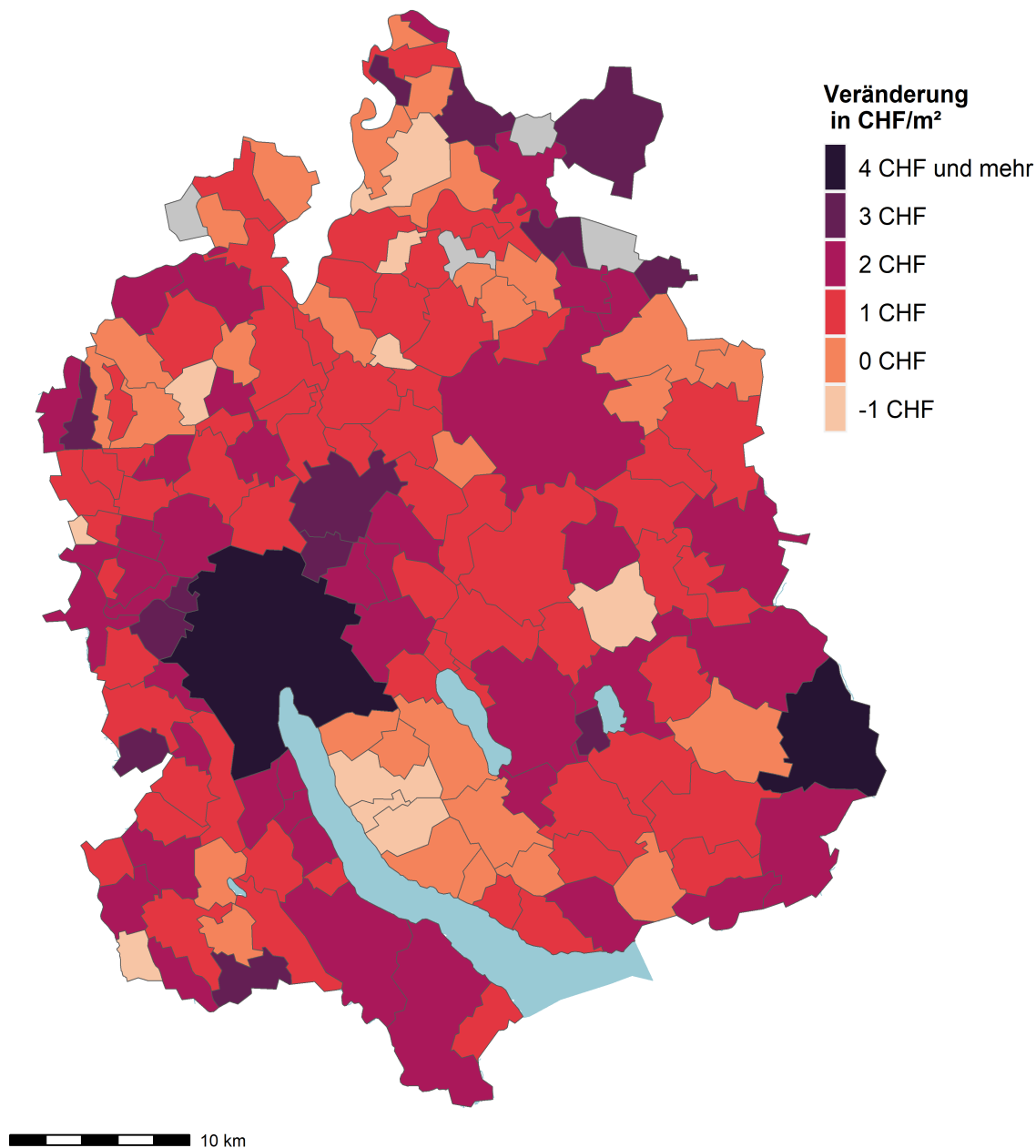


Erklärung: Karte 15 zeigt die durchschnittliche Angebotsmiete pro Gemeinde während dem Zeitraum von 2005 bis 2010. Daten: MetaSys



Erklärung: Karte 16 zeigt die durchschnittliche Angebotsmiete pro Gemeinde während dem Zeitraum von 2015 bis 2020. Daten: MetaSys

Karte 17: Veränderung der durchschnittlichen Angebotsmieten pro m² pro Gemeinde von 2005-2010 zu 2015-2020



Erklärung: Die Karte zeigt die Veränderung der durchschnittlichen Angebotsmiete pro Gemeinde zwischen 2005-2010 und 2015-2020. Daten: MetaSys.

«Ein Anstieg von 4.78 CHF pro Quadratmeter, wie es in der Stadt Zürich der Fall ist, führt zu einer starken Mehrbelastung der Haushalte – vor allem für bereits arme Haushalte, deren Budget wenig Spielraum für solche Erhöhungen zulässt.»

einer 100-Quadratmeter Wohnung einem Anstieg von 478 CHF pro Monat, beziehungsweise einem Anstieg von

entspricht 16% entspricht. Deutliche Mietpreisanstiege von ca. 3 CHF pro Quadratmeter gab es auch in den Agglomerationsgemeinden Schlieren, Oberengstringen, Opfikon und Kloten. Auch am linken Seeufer und in anderen Agglomerationsgemeinden, wie Dübendorf oder Regensdorf stiegen die Angebotsmieten um 2 CHF pro Monat. Die Mietpreise sind ausserdem praktisch nirgends gesunken. Ein geringer Anstieg war grundsätzlich zu erwarten, da auch die Preise von anderen Gütern über die Zeit hinweg zunehmen. Eine Ausnahme in dieser Hinsicht stellt jedoch das linke Seeufer an der Goldküste dar, wo Mietpreise zwischen den Perioden stabil geblieben sind, was darauf hindeuten kann, dass in diesen Gebieten bereits das Maximum der Zahlungsbereitschaft der Mieter:innen ausgeschöpft war. An vielen Orten, insbesondere in der Stadt Zürich, haben sich die

Angebotsmieten aber sehr stark erhöht. Ein Anstieg von 4.78 CHF pro Quadratmeter, wie es in der Stadt Zürich der Fall ist, führt zu einer starken Mehrbelastung der Haushalte – vor allem für bereits arme Haushalte, deren Budget wenig Spielraum für solche Erhöhungen zulässt.

Teil 3.2: Mietpreise in der Stadt Zürich

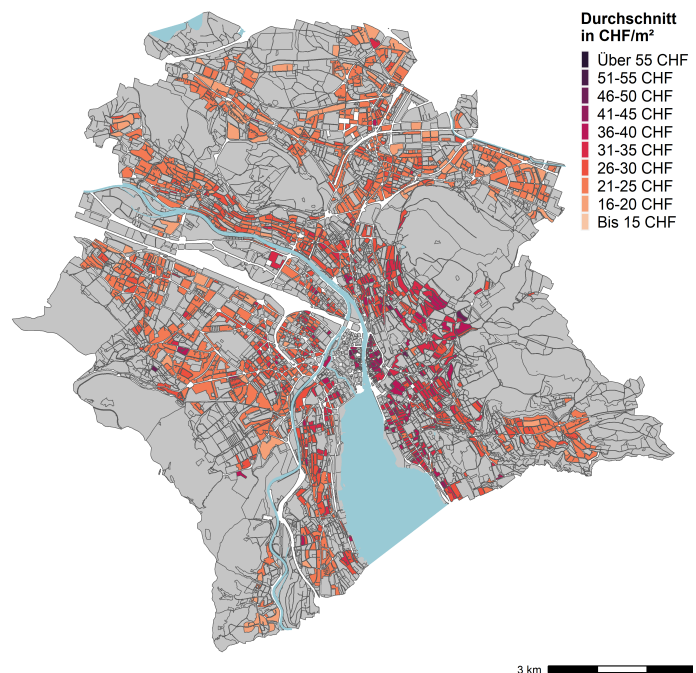
Ein Blick in die unterschiedlichen Viertel der Stadt Zürich zeigt, dass die Karten in Teil 3.1 eine ausgeprägte Heterogenität der Mietpreise innerhalb der Stadt maskieren. Karte 18 zeigt die durchschnittliche Angebotsmiete pro Quadratmeter pro Kleinquartier in der Stadt Zürich für den Zeitraum 2005 bis 2010. Karte 19 zeigt die grosse Varianz an durchschnittlichen Mietpreisen von einem Minimum von ca. 15 CHF/m² bis zu einem Maximum von

«Am meisten sind die Mietpreise in den Gebieten Escher-Wyss, Oerlikon und Wipkingen sowie in der Nähe der Langstrasse gestiegen. Hier sind die Preise der Angebotsmieten häufig um 12 CHF/m² und mehr gestiegen.»

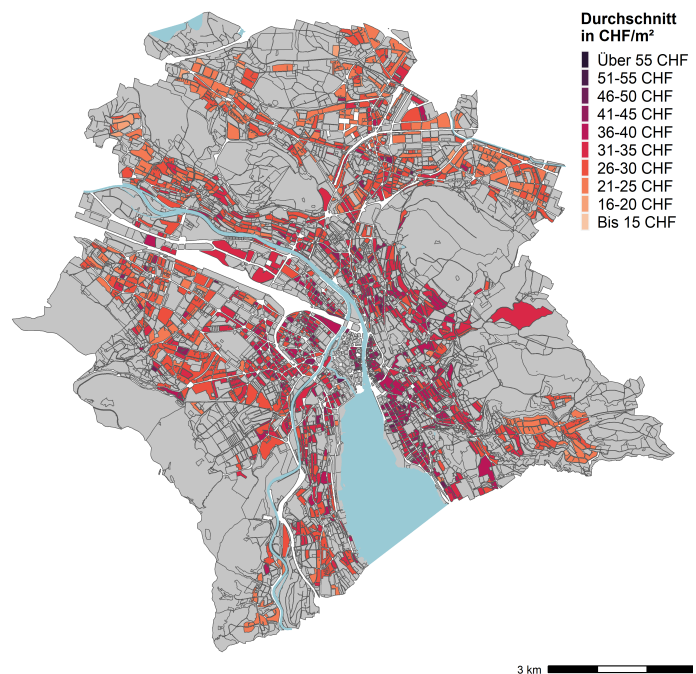
über 55 CHF/m². Am niedrigsten sind die Mietpreise an den Stadträndern, besonders in Affoltern und Schwamendingen. Am höchsten sind die Mietpreise dagegen am Zürichberg, im Niederdorf und in der Nähe des Bahnhofs Stadelhofen.

Karte 20 zeigt die Veränderung der Angebotsmiete pro Quadratmeter zwischen den Perioden 2005-2010 und 2015-2020. Je dunkler die Farbe des Kleinquartiers, desto stärker der Mietanstieg. Die Karte zeigt, dass die Mietpreise fast überall gestiegen sind. Am meisten sind die Mietpreise in den Gebieten Escher-Wyss, Oerlikon und Wipkingen sowie in der Nähe der Langstrasse gestiegen. Hier sind die Preise der Angebotsmieten häufig um 12 CHF/m² und mehr gestiegen. Dies sind Gebiete in denen, unter anderem aufgrund der Innenentwicklung, viel neu gebaut wurde. Gerade in der Nähe der Langstrasse entspricht dies oft einem Anstieg von über 35% des Mietpreises, respektive von 1'200 CHF mehr pro Monat für eine 100-Quadratmeter Wohnung. Am wenigsten sind die Preise dagegen in den bereits teuren Lagen am Zürichberg gestiegen. Auch in Witikon und Frankental war der Preisanstieg niedrig. Insgesamt lässt sich feststellen, dass die Mietpreise für Angebotsmieten in Zürich zwischen den Zeiträumen 2005-2010 und 2015-2020 deutlich gestiegen sind. Dies verdeutlicht, dass die Nachfrage

Karten 18-19: Durchschnittliche Angebotsmiete in CHF/m² pro Gemeinde Während der Zeitperiode 2005-2010



Erklärung: Karte 20 zeigt die durchschnittliche Angebotsmiete pro Kleinquartier während dem Zeitraum von 2005 bis 2010. Daten: MetaSys

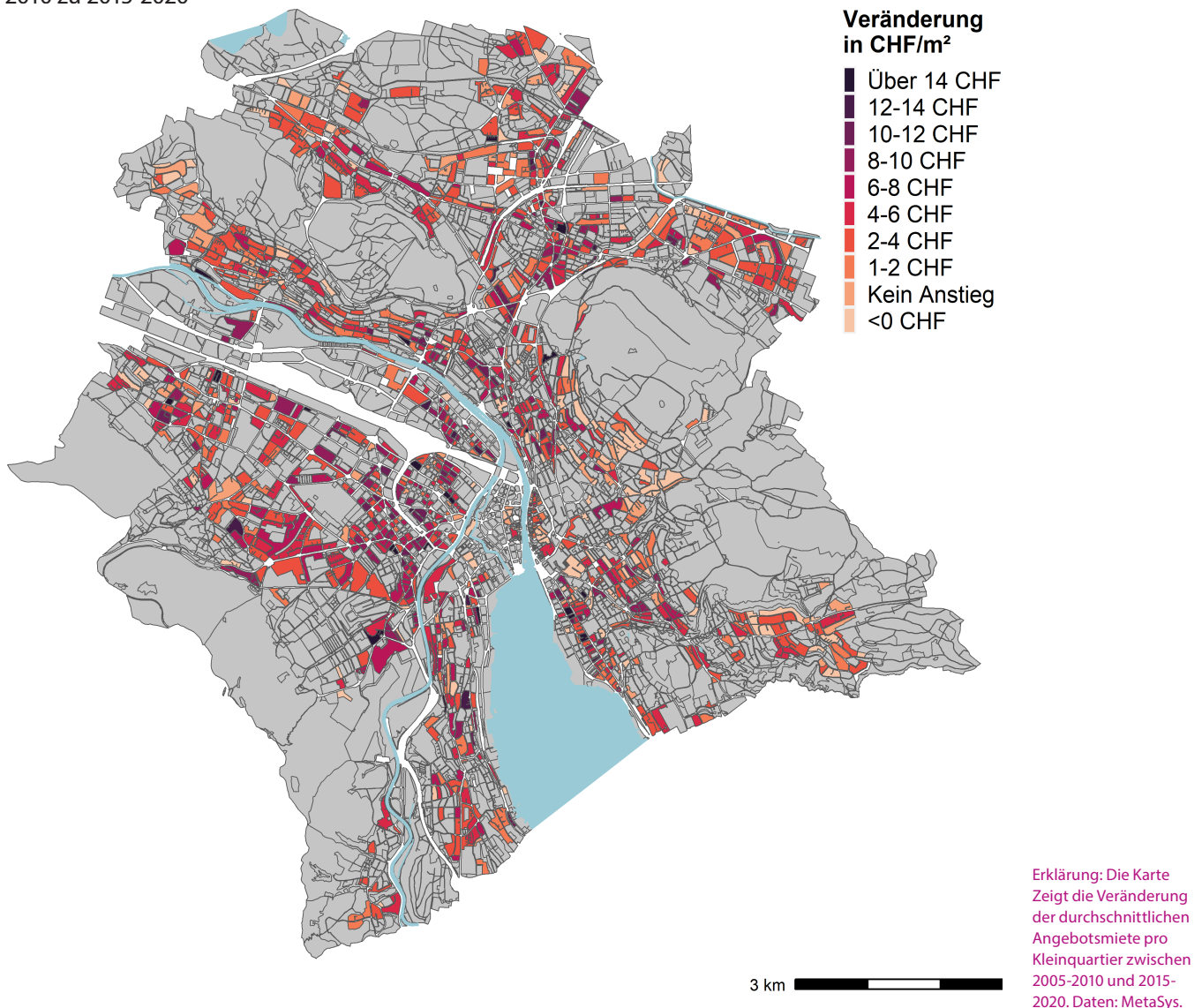


Erklärung: Karte 21 zeigt die durchschnittliche Angebotsmiete pro Kleinquartier während dem Zeitraum von 2015 bis 2020. Daten: MetaSys

nach Wohnraum in der Stadt Zürich gestiegen ist und Vermieter:innen trotz der vorhandenen Instrumente in der Lage waren, die Preise deutlich zu erhöhen.

Arme Haushalte in der Stadt Zürich sind vom Anstieg der Mieten besonders negativ betroffen, da es immer we-

Karte 20: Veränderung der durchschnittlichen Angebotsmieten pro m² pro Gemeinde von 2005-2010 zu 2015-2020



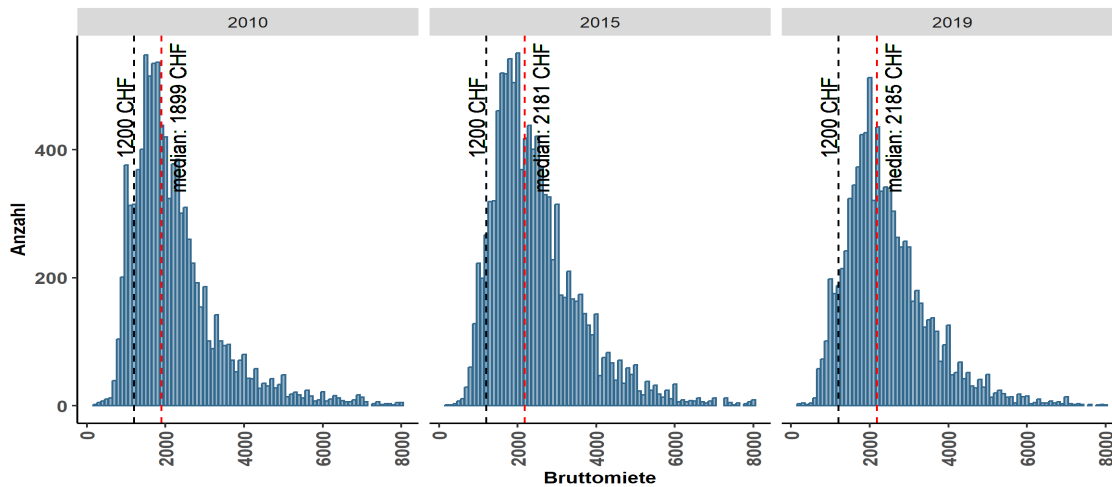
niger Wohnungen gibt, die so erschwinglich sind, dass auch sehr arme Haushalte sie sich leisten können. Grafik 2 zeigt die Verteilung der Mietpreise pro Wohnung in der Stadt Zürich über die Zeit hinweg. Sie illustriert, dass es in der Stadt immer weniger Wohnungen unter 1'200 CHF/Monat gibt, was die maximal erlaubte Miete für Sozialhilfebezüger:innen ist. Da die Angebotsmieten in Zukunft vermutlich weiter steigen werden, sind zusätzliche Massnahmen zur Unterstützung von ärmeren Haushalten notwendig.

Wichtig bei der Interpretation der Daten ist, dass es sich bei den verwendeten Daten um Angebotsmieten und nicht um Bestandsmieten der laufenden Mietverträge handelt. Der mittlere Quadratmeterpreis der Bestandsmieten für eine 3-Zimmer Wohnung in der Stadt Zürich liegt gemäss der Mietpreiserhebung der Stadt Zürich im April 2022 bei 19.9 CHF und bei 23.8 CHF für eine 2-Zimmerwohnung (Mietpreiserhebung 2022). Diese Bestandsmieten liegen deutlich unterhalb 31.6 CHF/m², was der Angebotsmiete im Jahr 2020 entspricht. Von den

hohen Mieten sind also hauptsächlich jene Haushalte betroffen, die innerhalb von Zürich eine neue Wohnung

«Grafik 2 illustriert, dass es in der Stadt immer weniger Wohnungen unter 1'200 CHF/Monat gibt, was die maximal erlaubte Miete für Sozialhilfebezüger:innen ist. Da die Angebotsmieten in Zukunft vermutlich weiter steigen werden, sind zusätzliche Massnahmen zur Unterstützung von ärmeren Haushalten notwendig.»

Grafik 2: Verteilung der Brutto-Angebotsmieten in der Gemeinde Zürich



Erklärung: Die Grafik zeigt die Verteilung der Angebotsmiete in Zürich in den Jahren 2010; 2015 und 2019. Daten: MetaSys.

suchen müssen oder die neu nach Zürich kommen. Eine wichtige Bevölkerungsgruppe in dieser Hinsicht sind Familien, die aus Platzgründen umziehen müssen. Dies müssen aber auch Menschen, deren Vermieter:in ihnen aufgrund von Sanierung oder Ersatzneubau gekündigt haben. Da besonders alte Gebäude mit niedrigen Mieten eine hohe Wahrscheinlichkeit einer Sanierung oder eines Ersatzneubaus haben, sind oft ärmere Haushalte von Leerkündigungen betroffen. Für diese Bevölkerungsgruppen stellen die hohen Angebotsmieten ein grosses Problem dar.

gemeinnützigem Wohnraum, wie sie in Zürich geplant ist, eine essenzielle Strategie zur Schaffung von bezahlbarem Wohnraum ist. ■

«Gemeinnützige Wohnungen kosten also nur 58% der Miete auf dem privaten Markt – ein deutlicher Unterschied. Dies zeigt, dass eine Erhöhung des Anteils an gemeinnützigem Wohnraum, wie sie in Zürich geplant ist, eine essenzielle Strategie zur Schaffung von bezahlbarem Wohnraum ist.»

Deutliche Unterschiede zeigen sich bei den Bestandsmieten auch zwischen Wohnungsmieten im gemeinnützigen Bereich und dem nicht-gemeinnützigen Bereich. Der mittlere Quadratmeterpreis einer gemeinnützigen Wohnung lag im Jahr 2022 bei 13.5 CHF netto im Vergleich zu 22.9 CHF bei einer nicht-gemeinnützigen Wohnung (Präsidialdepartement Stadt Zürich 2022). Gemeinnützige Wohnungen kosten also nur 58% der Miete auf dem privaten Markt – ein deutlicher Unterschied. Dies zeigt, dass eine Erhöhung des Anteils an

Zusammenfassung

Dieser Bericht untersucht Innenentwicklung in Zürich in den vergangenen 25 Jahren. Wir analysieren den Zusammenhang von Zonenplanänderungen auf die Bauaktivität, welche sich wiederum auf die Angebotsmietpreise im Kanton Zürich auswirkt. Der vorliegende Bericht zeigt erstens, dass in der Vergangenheit viel Innenentwicklung über die Umzonungen von Industriezonen zu Wohnzonen umgesetzt wurde. Diese Flächen wurden schnell bebaut und konnten einen Teil der steigenden Nachfrage nach Wohnraum im Kanton Zürich abdecken. Allerdings ist heute in den städtischen Zentren ein Grossteil dieses Potentials ausgeschöpft, da die meisten der zur Verfügung stehenden Industrieflächen innerhalb des zentralen Siedlungsgebiets bereits umgezont sind. Deshalb wird in Zukunft mehr Innenentwicklung durch Transformationen im Siedlungsbestand stattfinden müssen.

Betrachtet man die Bauaktivität im Kanton Zürich vor dem Hintergrund der Innenentwicklung, stellen wir zwei wichtige Trends fest: Erstens wird Innenentwicklung in Zürich hauptsächlich durch Ersatzneubauten und sehr selten durch Aufstockungen oder Umnutzungen ohne Gebäudeabriss umgesetzt. Sie findet also durch «Hard Densification» und selten durch «Soft Densification» statt. Ausserdem sind sowohl Wohnungen als auch Zimmer in neueren Gebäuden grösser als Zimmer und Wohnungen in älteren Gebäuden. Obwohl also viele Quadratmeter neuer Wohnfläche in den letzten 30 Jahren gebaut wurden, wird ein Teil davon durch grosszügigere Grundrisse und Wohnungsschnitte verbraucht. Zudem konsumiert die Schweizer Bevölkerung immer mehr Wohnraum pro Kopf. Deshalb führt eine höhere bauliche Dichte nicht in einem Verhältnis von 1:1 zu einer höheren Nutzungsdichte im Sinne einer haushälterischen Bodennutzung.

«Erstens wird Innenentwicklung in Zürich hauptsächlich durch Ersatzneubauten und sehr selten durch Aufstockungen oder Umnutzungen ohne Gebäudeabriss umgesetzt.»

Ein besonders wichtiges Resultat dieses Berichts ist die Illustration der oft sehr stark angestiegenen Angebotsmietpreise. Innerhalb des Kantons konzentrierten sich die Höhe und der Anstieg der Mietpreise dieser auf die

urbanen Gebiete, insbesondere auf die Stadt Zürich und die direkt angrenzenden Gemeinden, wie Schlieren oder Opfikon. So hat die Stadt Zürich die Gemeinden entlang der Goldküste überholt und ist nun die Teuerste im Kanton. Innerhalb der Stadt sind in manchen Quartieren die Angebotsmieten innerhalb von 10 Jahren um ca. 12 CHF pro Quadratmeter gestiegen. Auch die Leerstandsquote in Zürich ist mit 0.07% im Jahr 2022 sehr niedrig. Dies zeigt, dass in der Agglomeration Zürich der Wohnraum knapp ist und die Bezahlbarkeit von Wohnraum abgenommen hat. Hier besteht Handlungsbedarf, um diesem Trend entgegenzuwirken.

«Der Bericht zeigt ausserdem, dass Aufzonungen ein wichtiger Hebel sind, um mehr Wohnraum für die zunehmende Bevölkerung im Kanton Zürich zu schaffen – jedoch nur, wenn dabei die Schaffung von bezahlbarem Wohnraum priorisiert wird und Lösungen für jene Haushalte geschaffen werden, die aufgrund von Leerkündigungen bei Ersatzneubauten aus ihren Häusern ausziehen müssen.»

Der Bericht zeigt ausserdem, dass Aufzonungen ein wichtiger Hebel sind, um mehr Wohnraum für die zunehmende Bevölkerung im Kanton Zürich zu schaffen – jedoch nur, wenn dabei die Schaffung von bezahlbarem Wohnraum priorisiert wird und Lösungen für jene Haushalte geschaffen werden, die aufgrund von Leerkündigungen bei Ersatzneubauten aus ihren Häusern ausziehen müssen. Deshalb ist es für eine gerechte Innenentwicklung essenziell, dass Aufzonungen sowie Neu- und Umbautätigkeiten eng durch wohnungspolitische und planungsrechtliche Instrumente begleitet werden. In den letzten Jahren wurden bereits viele neue Instrumente geschaffen, die helfen können, dass bei Innenentwicklung auch tatsächlich bezahlbarer Wohnraum sowie eine Erhöhung der Qualität der öffentlichen Räu-

me entsteht. Beispiele hierfür sind die Mehrwertabgabe, der Paragraf 49b im Planungs- und Baugesetz oder die Pläne der Stadt Zürich, den Anteil an gemeinnützigem Wohnraum zu erhöhen. Diese Instrumente müssen nun schnell und stringent in die Praxis umgesetzt werden. Zusätzlich sollte über Lösungen nachgedacht werden, wie Haushalten, die von Leerkündigungen betroffen sind, geholfen werden kann, weil Leerkündigungen in der Zukunft vermutlich zunehmen werden.

Insgesamt stellt Innentwicklung nicht nur eine Herausforderung, sondern auch eine Chance für eine sozial gerechte und ökologisch nachhaltige Siedlungsentwicklung im Kanton Zürich dar. Wenn die Transformation des Siedlungsbestands proaktiv durch Regierung und Zivilbevölkerung gestaltet wird, können durch Innenentwicklung mehr bezahlbare und gemeinnützige Wohnungen geschaffen werden. Es könnten mehr hochwertige öffentliche Räume entstehen oder neue Grünraumkonzepte in die Praxis umgesetzt werden. So kann Innenentwicklung dazu beitragen, dass Zürich seine Vielfalt und hohe Lebensqualität beibehält und gleichzeitig vermeiden, dass zu hohe Mietpreise die Stadt Zürich nur noch für spezifische Teile der Gesellschaft zugänglich machen. So sollte durch Innenentwicklung nicht einfach allgemein mehr Wohnraum entstehen, sondern insbesondere Wohnraum für Alle. ■

Literatur

- Arbeitsgemeinschaft für zeitgemässes Bauen e.V. (2011). Wohnungsbau in Deutschland – Modernisierung oder Bestandersatz. https://www.dgfm.de/fileadmin/01-DGFM/downloads/studien-wohnungsbau/ARGE-Kiel-Textband-gesamt_02.pdf. Zuletzt aufgerufen am 19.08.2022.
- Baudirektion des Kantons Zürich (2022). Leerwohnungszahlen. <https://www.zh.ch/de/planen-bauen/raumplanung/immobilienmarkt/leerwohnungen.html#:~:text=Am%201.tiefsten%20Wert%20seit%20zehn%20Jahren>. Zuletzt aufgerufen am 27.11.2022.
- Bibby, P., Henneberry, J., & Halleux, J. M. (2020). Under the radar? ‘Soft’ residential densification in England, 2001–2011. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, 47(1), 102-118.
- Büchler, S. und Lutz, E. C. (2021): The Local Effects of Relaxing Land Use Regulation on Housing Supply and Rents. MIT Center for Real Estate Research Paper No. 21(18), 1-43.
- Bundesamt für Statistik (2022). Mietwohnungen. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bau-wohnungswesen/wohnungen/mietwohnungen.html#:~:text=Mietpreis,Kantone%20Jura%2C%20Neuenburg%20und%20Wallis>. Zuletzt aufgerufen am 01.09.2022.
- Comparis (2022). Comparis Mietpreisreport 2022. <https://www.comparis.ch/immobilien/wohnungssuche/mietpreise-staedte-schweiz-vergleich>. Zuletzt aufgerufen am 01.09.2022.
- Debrunner, G., & Hartmann, T. (2020). Strategic use of land policy instruments for affordable housing—Coping with social challenges under scarce land conditions in Swiss cities. *Land Use Policy*, 99, 104993.
- Desmond, M. (2018). Heavy is the house: Rent burden among the American urban poor. *International Journal of Urban and Regional Research*, 42(1), 160-170.
- Dong, H. (2021). Exploring the impacts of zoning and up-zoning on housing development: A quasi-experimental analysis at the parcel level. *Journal of Planning Education and Research*.
- ETH Zürich Wohnforum (2022). Modul III: Zürichs Gemeinnütziger Wohnungsbau in Zahlen.
- Glaeser, E. L., Gyourko, J., & Saks, R. (2005). Why is Manhattan so expensive? Regulation and the rise in housing prices. *The Journal of Law and Economics*, 48(2), 331-369.
- González-Pampillón, N. (2022). Spillover effects from new housing supply. *Regional Science and Urban Economics*, 92, 103759.
- Kanton Zürich (2021a). Kantonaler Richtplan. <https://www.zh.ch/de/planen-bauen/raumplanung/richtplae-ne/kantonaler-richtplan.html> Zuletzt aufgerufen am: 16.08.2022.
- Kanton Zürich (2021b). Zukünftige Entwicklung. <https://www.zh.ch/de/soziales/bevoelkerungszahlen/zukuenftige-entwicklung.html#:~:text=Gem%C3%A4ss%20dem%20aktuellen%20Szenario%20wird,im%20Laufe%20der%20Zeit%20abschw%C3%A4chen>. Zuletzt aufgerufen am: 07.07.2022.
- Kanton Zürich (2023). Medienmitteilung: Grosse Unterschiede bei den Einzugsmietten im Kanton Zürich. <https://www.zh.ch/de/news-uebersicht/medienmitteilungen/2023/01/grosse-unterschiede-bei-den-einzugsmietten-im-kanton-zuerich.html>. Zuletzt aufgerufen am: 17.01.2023.
- Kaufmann, David, Elena Lutz, Fiona Kauer, Malte Wehr, und Michael Wicki. 2023. Erkenntnisse zum aktuellen Wohnungsnotstand: Bautätigkeit, Verdrängung und Akzeptanz. Bericht ETH Zürich. DOI: [10.3929/ethz-b-000603229](https://doi.org/10.3929/ethz-b-000603229)
- Lutz, E., Büchler, S. & Kaufmann, D. (2021). The local effects of relaxing land use regulation on housing supply and rents. MIT Center for Real Estate Research Paper, (21/18).
- Mietpreiserhebung. (2022). Mietpreise in der Stadt Zürich. https://www.stadt-zuerich.ch/prd/de/index/statistik/publikationen-angebote/publikationen/webartikel/2022-11-03_Mietpreise-in-der-Stadt-Zuerich.html. Zuletzt aufgerufen am: 26.11.2022.
- Nebel, R., Hollenstein, K., Di Carlo, G., & Niedermaier, M. (2017). Schweizweite Abschätzung der Nutzungsreserven 2017. ETH Zurich.
- Präsidialdepartement Stadt Zürich (2022). Mietpreise in der Stadt Zürich. https://www.stadt-zuerich.ch/content/prd/de/index/statistik/publikationen-angebote/publikationen/webartikel/2022-11-03_Mietpreise-in-der-Stadt-Zuerich.html. Zuletzt aufgerufen am: 27.01.2023.

Saiz, A. (2010). The geographic determinants of housing supply. *The Quarterly Journal of Economics*, 125(3), 1253-1296.

Stadt Zürich Präsidialdepartement (2019). 7832 Franken – das ist der mittlere Lohn in der Stadt Zürich. https://www.stadt-zuerich.ch/prd/de/index/statistik/publikationen-angebote/publikationen/webartikel/2020-12-17_7832-Franken-das-ist-der-mittlere-Lohn-in-der-Stadt-Zuerich.html. Zuletzt aufgerufen am 01.09.2022.

Statistisches Amt Kanton Zürich (2022). Wohnungsmieten. <https://www.zh.ch/de/planen-bauen/raumplanung/immobilienmarkt/wohnungsmieten.html>. Zuletzt aufgerufen am: 07.07.2022.

Surber, Albert (2014). Eine Analyse des Fertigungsstandorts Stadt Zürich - Hat dieser Standort für das produzierende Gewerbe noch Zukunft?. https://www.curem.uzh.ch/static/abschlussarbeiten/2014/Surber_AlbertEduard_MT_2014_web.pdf. Zuletzt aufgerufen am 19.08.2022.

Theebe, M. A. (2004). Planes, trains, and automobiles: the impact of traffic noise on house prices. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 28(2), 209-234.

Touati-Morel, A. (2015). Hard and Soft Densification Policies in the Paris City-Region. *International Journal of Urban and Regional Research*, 39(3), 603-612.

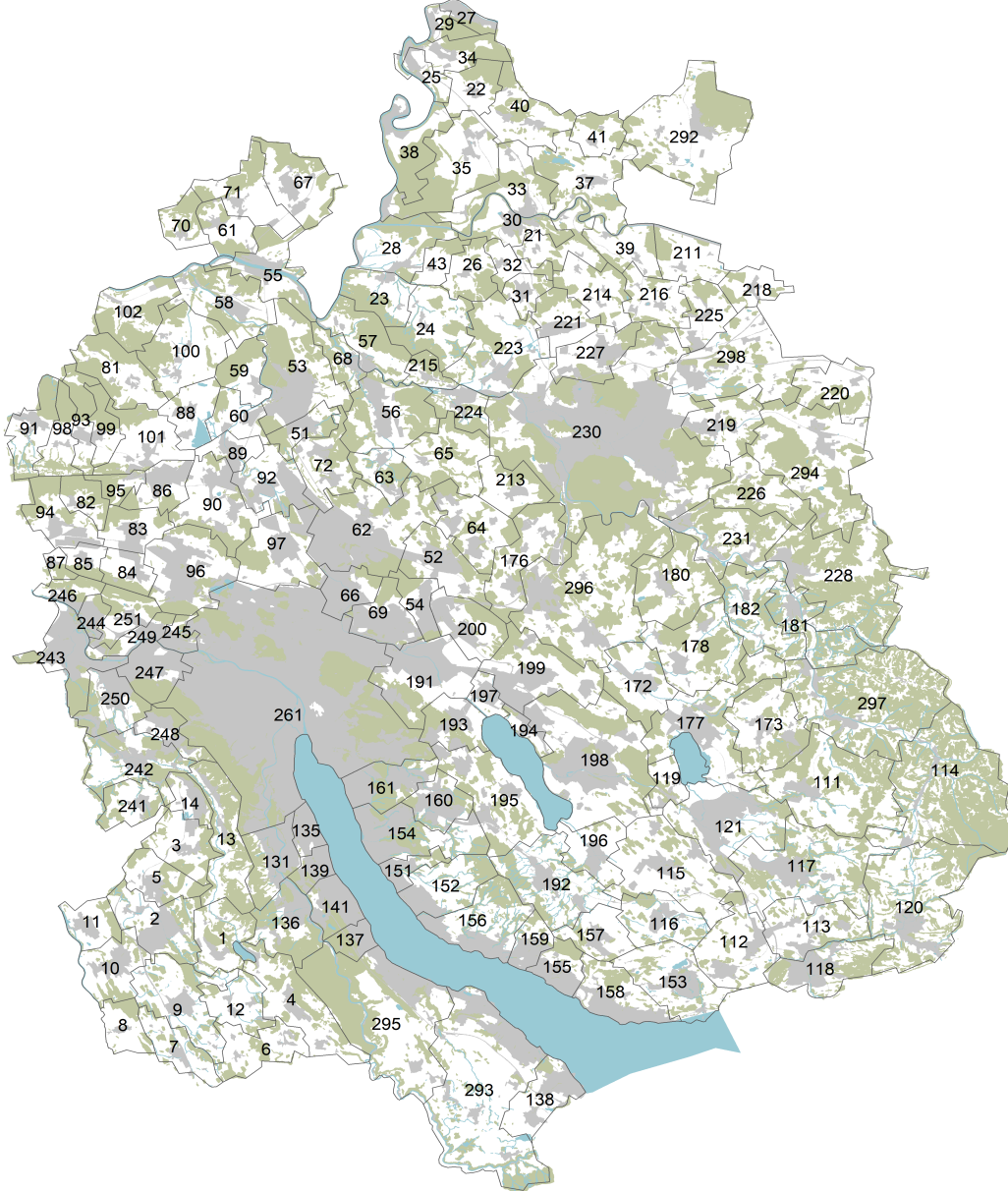
Trutmann, D. und Sudau, M. (2019). Innenentwicklung in der Stadt Zürich – Instrumente zur Aktivierung von Aufstockungspotentialen. Netzwerk für Stadt und Landschaft Newsletter Juni 2019. <https://www.nsl.ethz.ch/en/innenentwicklung-in-der-stadt-zuerich-instrumente-zur-aktivierung-von-aufstockungspotentialen/> Zuletzt aufgerufen am 17.01.2023.

Wälty, S. (2022). How to achieve parsimonious urban land use: The Case of Greater Zurich. *European Planning Studies*, 30(2), 292-310.

Wälty, S. (2022). How to achieve parsimonious urban land use: The case of Greater Zurich. *European Planning Studies*, 30(2), 292-310.

Appendix

Appendix 1: Übersichtskarte Kanton Zürich



1: Aeugst am Albis	31: Henggart	63: Lufingen	95: Regensberg	139: Rüslikon	194: Greifensee	230: Winterthur
2: Affoltern am Albis	32: Humlikon	64: Nürensdorf	96: Regensdorf	141: Thalwil	195: Maur	231: Zell (ZH)
3: Bonstetten	33: Kleinandelfingen	65: Oberembrach	97: Rümlang	151: Erlenbach (ZH)	196: Mönchaltorf	241: Aesch (ZH)
4: Hausen am Albis	34: Laufen-Uhwiesen	66: Opfikon	98: Schleinikon	152: Herrliberg	197: Schwerzenbach	242: Birmensdorf (ZH)
5: Hedingen	35: Marthalen	67: Rafz	99: Schöfflisdorf	153: Hombrechtikon	198: Uster	243: Dietikon
6: Kappel am Albis	37: Ossingen	68: Rorbas	100: Stadel	154: Küsnacht (ZH)	199: Volketswil	244: Geroldswil
7: Knonau	38: Rheinau	69: Wallisellen	101: Steinmaur	155: Männedorf	200: Wangen-Brütisellen	245: Oberengstringen
8: Maschwanden	39: Thalheim an der Thur	70: Wasterkingen	102: Weiach	156: Meilen	211: Altikon	246: Oetwil an der Limmat
9: Mettmenstetten	40: Trüllikon	71: Wil (ZH)	103: Bäretswil	157: Oetwil am See	213: Brütten	247: Schlieren
10: Obfelden	41: Truttikon	72: Winkel	104: Bubikon	158: Stäfa	214: Dägerlen	248: Uitikon
11: Ottenbach	43: Volken	81: Boppelsen	105: Dürnten	159: Uetikon am See	215: Dättlikon	249: Unterengstringen
12: Rifferswil	51: Bachenbülach	82: Boppelsen	106: Fischenthal	160: Zumikon	216: Dinhard	250: Urdorf
13: Stallikon	52: Bassersdorf	83: Buchs (ZH)	107: Gossau (ZH)	161: Zollikon	218: Elikon an der Thur	251: Weiningen (ZH)
14: Wettswil am Albis	53: Bülach	84: Dällikon	108: Grüningen	172: Fehraltorf	219: Elsau	261: Zürich
21: Adlikon	54: Dietlikon	85: Dänikon	109: Hinwil	173: Hittnau	220: Hagenbuch	292: Stammheim
22: Benken (ZH)	55: Eglisau	86: Dielsdorf	110: Rüti (ZH)	176: Lindau	221: Hettlingen	293: Wädenswil
23: Berg am Irchel	56: Embrach	87: Hüttikon	111: Seegraben	177: Pfäffikon	222: Neftenbach	294: Elgg
24: Buch am Irchel	57: Freienstein-Teufen	88: Neerach	112: Wald (ZH)	178: Russikon	223: Pfungen	295: Horgen
25: Dachsen	58: Glatfelden	89: Niederglatt	113: Wetzikon (ZH)	180: Weisslingen	224: Rickenbach (ZH)	296: Illnau-Effretikon
26: Dorf	59: Hochfelden	90: Niederhasli	114: Adliswil	181: Wildberg	225: Schlatt (ZH)	297: Bauma
27: Feuerthalen	60: Höri	91: Niederweningen	115: Kilchberg (ZH)	182: Dübendorf	226: Seuzach	298: Wiesendangen
28: Flaach	61: Hüntwangen	92: Oberglatt	116: Langnau am Albis	192: Egg	227: Turbenthal	
29: Flurlingen	62: Kloten	93: Otelfingen	117: Richterswil	193: Fällanden		

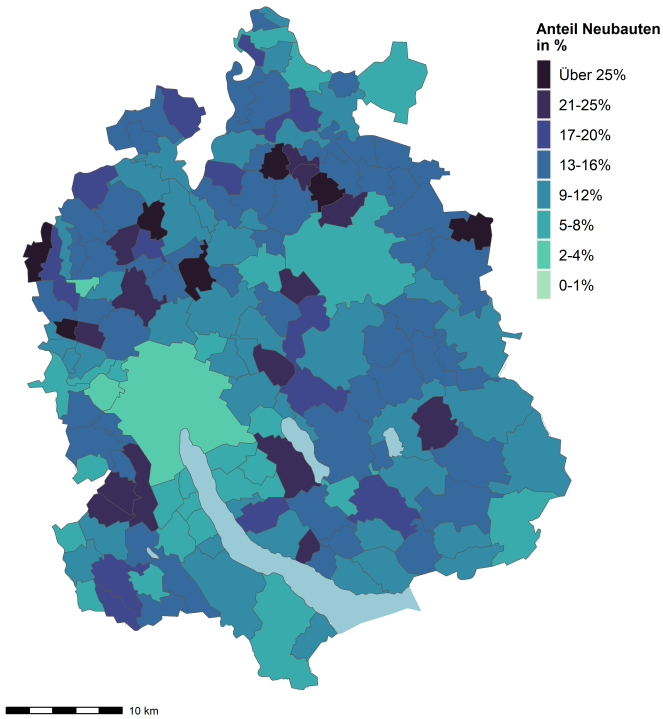
Appendix 2: Übersichtskarte Gemeinde Zürich



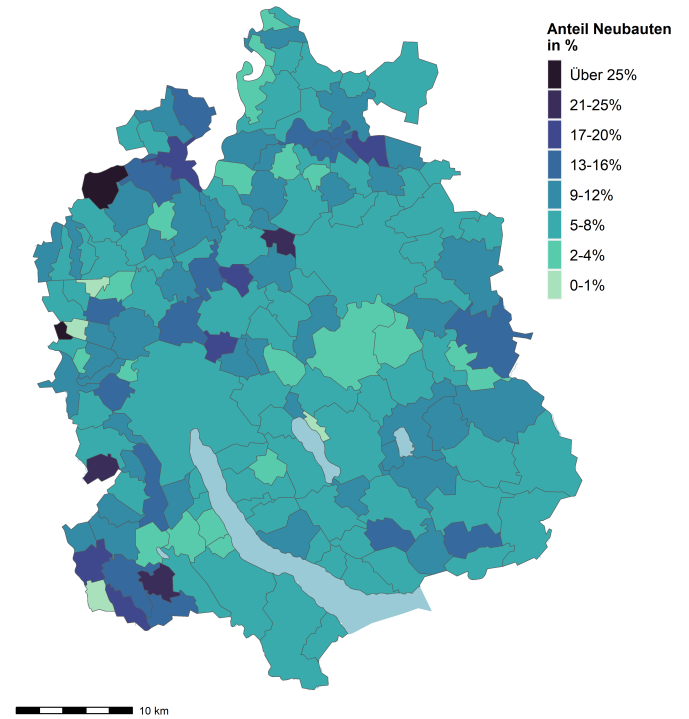
3 km

11: Rathaus; 12: Hochschulen; 13: Lindenhof

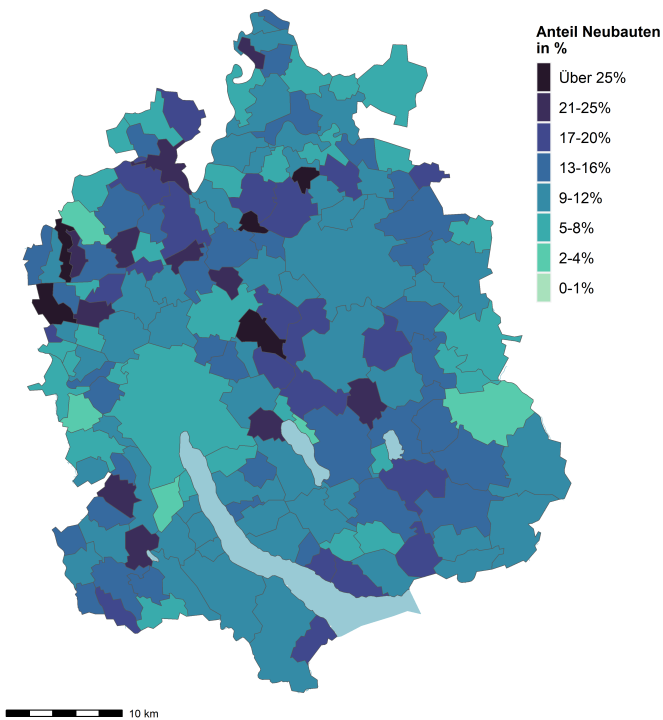
Appendix 3: Anteil Wohnhäuser mit Baujahr 2001-2010 pro Gemeinde des Kantons ZH, gemessen am Bestand aller Wohnhäuser stand 2020



Erklärung: Der Anteil der Wohneinheiten mit Baujahr 1991 bis 2000 gemessen am Bestand aller Wohnhäuser stand 2020 pro Gemeinde. Daten: Gebäude- und Wohnungsregister (GWR), Bundesamt für Statistik.



Erklärung: Der Anteil der Wohneinheiten mit Baujahr 2011 bis 2020 gemessen am Bestand aller Wohnhäuser stand 2020 pro Gemeinde. Daten: Gebäude- und Wohnungsregister (GWR), Bundesamt für Statistik.



Erklärung: Der Anteil der Wohneinheiten mit Baujahr 2001 bis 2010 gemessen am Bestand aller Wohnhäuser stand 2020 pro Gemeinde. Daten: Gebäude- und Wohnungsregister (GWR), Bundesamt für Statistik.



ETH Zürich
Raumentwicklung und Stadtpolitik
Inst. f. Raum- u. Landschaftsentw.
Stefano-Franscini-Platz 5
8093 Zürich

www.spur.ethz.ch

Herausgeber: SPUR - Raumentwicklung und Stadtpolitik
Redaktion: Elena Lutz, Fiona Kauer, David Kaufmann
Gestaltung: Fiona Kauer
Fotos: Sophie Hauller

© ETH Zürich, Februar 2023