



Themenbereich Gebäude

# Erneuerungscluster Top 100 - Vorstudie

Forschungsprojekt FP-2.3.3  
Zusammenfassung, Januar 2016

# 27

2011

2012

2013

2014

2015

**2016**

2017

2018

2019

2020



**Auftraggeber**

Energieforschung Stadt Zürich  
Ein ewz-Beitrag zur 2000-Watt-Gesellschaft

**Auftragnehmer**

Amstein + Walthert AG, Andreasstrasse 11, CH-8050 Zürich  
www.amstein-walthert.ch

**Autoren**

Andreas Baumgartner, Amstein + Walthert AG  
Christoph Dewald, Amstein + Walthert AG

**Mitarbeit**

David Walker, Interface Politikstudien Forschung Beratung GmbH  
Martin Jakob, TEP Energy GmbH

**Begleitgruppe**

Annette Aumann, Amt für Hochbauten (AHB)  
Bruno Bébié, Energiebeauftragter der Stadt Zürich (DIB) (seit November 2015)  
Mevina Feuerstein, ewz (seit Dezember 2015)  
Christine Kulemann, Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ)  
Alex Martinovits, Stadtentwicklung Zürich (STEZ)  
Alex Nietlisbach, AWEL  
Sandra Nigsch, Amt für Städtebau (AFS)  
Toni W. Püntener, Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ)  
Dr. Urs Rey, Statistik Stadt Zürich (SSZ)  
Marcel Thoma, ewz (bis November 2015)  
Marcel Wickart, ewz

Das Projekt wurde durch Sandra Nigsch (AFS) und Marcel Thoma (ewz) betreut.

**Zitierung**

Baumgartner A., Dewald C., 2016: Erneuerungscluster Top 100: Vorstudie. Energie-  
forschung Stadt Zürich, Zusammenfassung Bericht-Nr. 27, Forschungsprojekt FP-  
2.3.3

Für den Inhalt sind alleine die Autoren verantwortlich. Der vollständige Bericht kann  
unter [www.energieforschung-zuerich.ch](http://www.energieforschung-zuerich.ch) bezogen werden.

**Kontakt**

Energieforschung Stadt Zürich  
Geschäftsstelle  
c/o econcept AG, Gerechtigkeitsgasse 20, 8002 Zürich  
reto.dettli@econcept.ch 044 286 75 75

**Titelbild**

Luca Zanier, Zürich

# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
Energieforschung Stadt Zürich	4
<b>1</b> Ausgangslage	6
<b>2</b> Methodisches Vorgehen	7
<b>3</b> Theorie und Wirkungsmodell	8
<b>4</b> Relevanz- und Strukturanalyse	10
<b>5</b> Befragung	11
<b>6</b> Expertengespräche	13
<b>7</b> Fazit	14

# Energieforschung Stadt Zürich

Ein ewz-Beitrag zur 2000-Watt-Gesellschaft

Energieforschung Stadt Zürich ist ein auf zehn Jahre angelegtes Programm und leistet einen Beitrag zur 2000-Watt-Gesellschaft. Dabei konzentriert sich Energieforschung Stadt Zürich auf Themenbereiche an der Nahtstelle von sozialwissenschaftlicher Forschung und der Anwendung von neuen oder bestehenden Effizienztechnologien, welche im städtischen Kontext besonders interessant sind.

Im Auftrag von ewz betreiben private Forschungs- und Beratungsunternehmen sowie Institute von Universität und ETH Zürich anwendungsorientierte Forschung für mehr Energieeffizienz und erneuerbare Energien. Die Forschungsergebnisse und -erkenntnisse sind grundsätzlich öffentlich verfügbar und stehen allen interessierten Kreisen zur Verfügung, damit Energieforschung Stadt Zürich eine möglichst grosse Wirkung entfaltet – auch ausserhalb der Stadt Zürich. Geforscht wird zurzeit in zwei Themenbereichen.

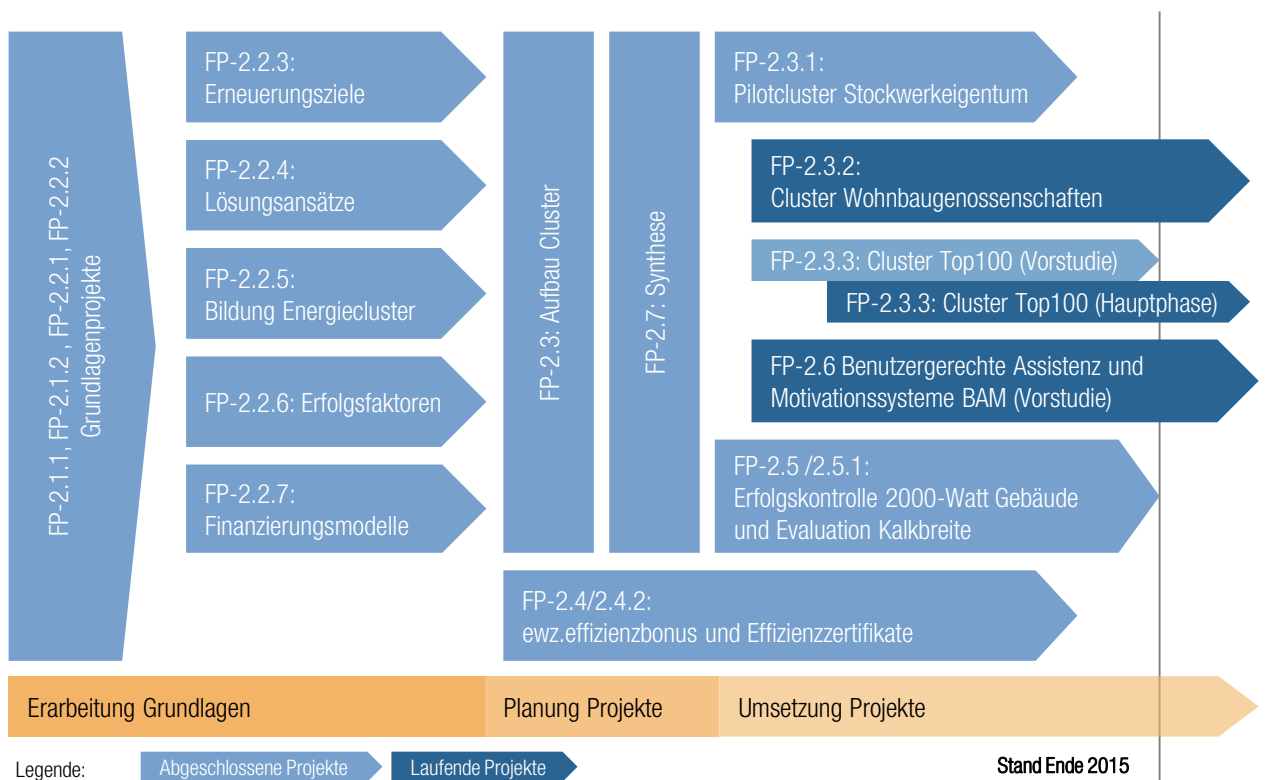
## Themenbereich Haushalte

Der Themenbereich Haushalte setzt bei den Einwohnerinnen und Einwohnern der Stadt Zürich an, die zuhause, am Arbeitsplatz und unterwegs Energie konsumieren und als Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger in vielerlei Hinsicht eine zentrale Rolle bei der Umsetzung der 2000-Watt-Gesellschaft einnehmen. Dabei werden insbesondere sozialwissenschaftliche Aspekte untersucht, die einen bewussten Umgang mit Energie fördern oder verhindern. In Feldversuchen mit Stadtzürcher Haushalten wird untersucht, welche Hemmnisse in der Stadt Zürich im Alltag relevant sind und welche Massnahmen zu deren Überwindung dienen.

## Themenbereich Gebäude

Der Themenbereich Gebäude setzt bei der Gebäudeinfrastruktur an, welche zurzeit für rund 70 Prozent des Endenergieverbrauchs der Stadt Zürich verantwortlich ist. In wissenschaftlich konzipierten und begleiteten Umsetzungsprojekten sollen zusammen mit den Eigentümerinnen und Eigentümern sowie weiteren Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträgern Sanierungsstrategien für Gebäude entwickelt und umgesetzt werden, um damit massgebend zur Sanierung und Erneuerung der Gebäudesubstanz in der Stadt Zürich beizutragen. Im Vordergrund stehen die Steigerung der Energieeffizienz im Wärmebereich und die Minimierung des Elektrizitätsbedarfs.

## Übersicht und Einordnung der Forschungsprojekte (FP) im Themenbereich Gebäude



# 1 Ausgangslage

*Energieforschung Stadt Zürich (EFZ)* ist ein auf 10 Jahre angelegtes Forschungsprogramm zur Förderung von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien innerhalb des Gebäudeparks der Stadt Zürich.

Zwischen 2011 und 2013 wurden im Themenbereich Gebäude in mehreren Forschungsprojekten Grundlagen erarbeitet. So wurden im Rahmen des Forschungsprojekts *FP-2.1 Der Gebäudepark der Stadt Zürich* auf der Basis einer Strukturanalyse des Gebäudeparks die Grundlagen für die Bildung von Clustern erarbeitet.

Gebäudeeigentümerinnen und Gebäudeeigentümer dieser Cluster sollen mit geeigneten Mitteln motiviert und von der Stadt Zürich unterstützt werden, nachhaltige Erneuerungsstrategien für ihre Liegenschaften einzuleiten und umzusetzen. Auf diese Weise soll eine gezielte energetische Erneuerung des städtischen Gebäudeparks gefördert werden.

Einer der im Forschungsprojekt *FP-2.1* identifizierten Erneuerungscluster ist der *Cluster TOP 100*. Er umfasst die Gruppe der 100 grössten Eigentümerinnen und Eigentümer von Gebäuden in der Stadt Zürich, bezogen auf die Energiebezugsfläche (EBF).

Der *Cluster TOP 100* nimmt in der Stadt Zürich eine Schlüsselstellung ein. Aufgrund seines bedeutenden Anteils an der gesamten EBF des Gebäudeparks bildet er einen beachtlichen Teil des Gebäudebestands auf dem Gebiet der Stadt Zürich ab. Der Cluster besitzt ein dementsprechend grosses Einflusspotential mit entsprechender Hebelwirkung bei der Umsetzung von Erneuerungsmassnahmen auf Objektebene im Allgemeinen sowie Portfolioebene im Besonderen.

Im Rahmen des Projekts *Cluster TOP 100* will EFZ die 100 grössten Immobilieneigentümerinnen und -eigentümer gezielt darin unterstützen, das energetische Potential ihrer Immobilienportfolios stärker auszuschöpfen. Vor diesem Hintergrund verfolgt das Projekt im Wesentlichen drei Ziele:

1. Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer des *TOP 100 Clusters* sollen die Vorteile für ihr Portfolio nahegebracht werden, die mit der Implementierung und Umsetzung von individuellen Erneuerungsstrategien verbunden sind.
2. Das vom *Cluster TOP 100* ausgehende, grosse Wirkungspotential soll mit der Aufgleisung individueller Erneuerungsstrategien durch die Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer aktiviert werden.
3. Relevante Mechanismen bei der Entscheidungsfindung für oder gegen die Einleitung von Erneuerungsstrategien sollen erkannt und nachvollzogen werden, um dadurch Rückschlüsse auf spezifische Einflussfaktoren ziehen zu können und diese bewusst in zukünftigen Programmen zu berücksichtigen.

In einer ersten, explorativen Phase sollen fundierte Kenntnisse zu den anvisierten Immobilieneigentümerinnen und -eigentümern und deren unterschiedlichen Bedürfnissen gewonnen werden. Die Exploration bildet die Grundlage für die Konzeptionierung der Hauptstudie.

# 2 Methodisches Vorgehen

Um ein möglichst aussagekräftiges Bild über Aufbau und Struktur sowie die Ausgangslage und die damit verbundenen Bedürfnisse des *Clusters TOP 100* zu erhalten, orientiert sich die Explorationsphase an einer vierstufigen Vorgehensweise:

Stufe I: Erarbeitung eines Wirkungsmodells für das Projekt *Cluster TOP 100*

Stufe II: Durchführung einer Strukturanalyse des Gebäudeparkmodells mit dem Fokus auf das *Cluster TOP 100*

Stufe III: Durchführung einer Befragung der Eigentümerinnen und Eigentümer innerhalb des *Clusters TOP 100*

Stufe IV: Durchführung von Gesprächen mit WissensträgerInnen und ExpertInnen welche dem *Cluster TOP 100* zugeschrieben werden können oder aber auf sonstige Weise nahe stehen

# 3 Theorie und Wirkungsmodell

Mit der Erarbeitung eines entsprechenden Wirkungsmodells wurde die Grundlage dafür gelegt, das Umsetzungskonzept für die Hauptstudie *Cluster TOP 100* an den gewünschten Wirkungszielen zu orientieren. Hierzu wurde das Wirkungsmodell auf den theoretischen Grundlagen des sozialpsychologischen Modells des überlegten Handelns «Wollen-Können-Tun» aufgebaut, welches im Themenbereich Haushalte entwickelt worden ist. Es wird davon ausgegangen, dass das Modell auch hilfreich ist, um repetitives und imitatives Handeln zu beeinflussen.<sup>1</sup>

Abbildung 1 zeigt das vorläufig ausgearbeitete Wirkungsmodell und seine Zusammenhänge. Die im Wirkungsmodell angestrebten Ziele basieren in erster Line auf einer möglichst umfassenden Aktivierung des grossen Wirkungspotentials im Bereich der Bestandserneuerung in der Stadt Zürich bei einer gleichzeitig relativ überschaubaren Zahl von Eigentümerinnen und Eigentümern.

---

<sup>1</sup> vgl. Artho, J.; Jenny, A.; Karlegger, A. (2012): Wissenschaftsbeitrag. Energieforschung Stadt Zürich. Bericht Nr. 6, Forschungsprojekt FP-1.4., S47 f.



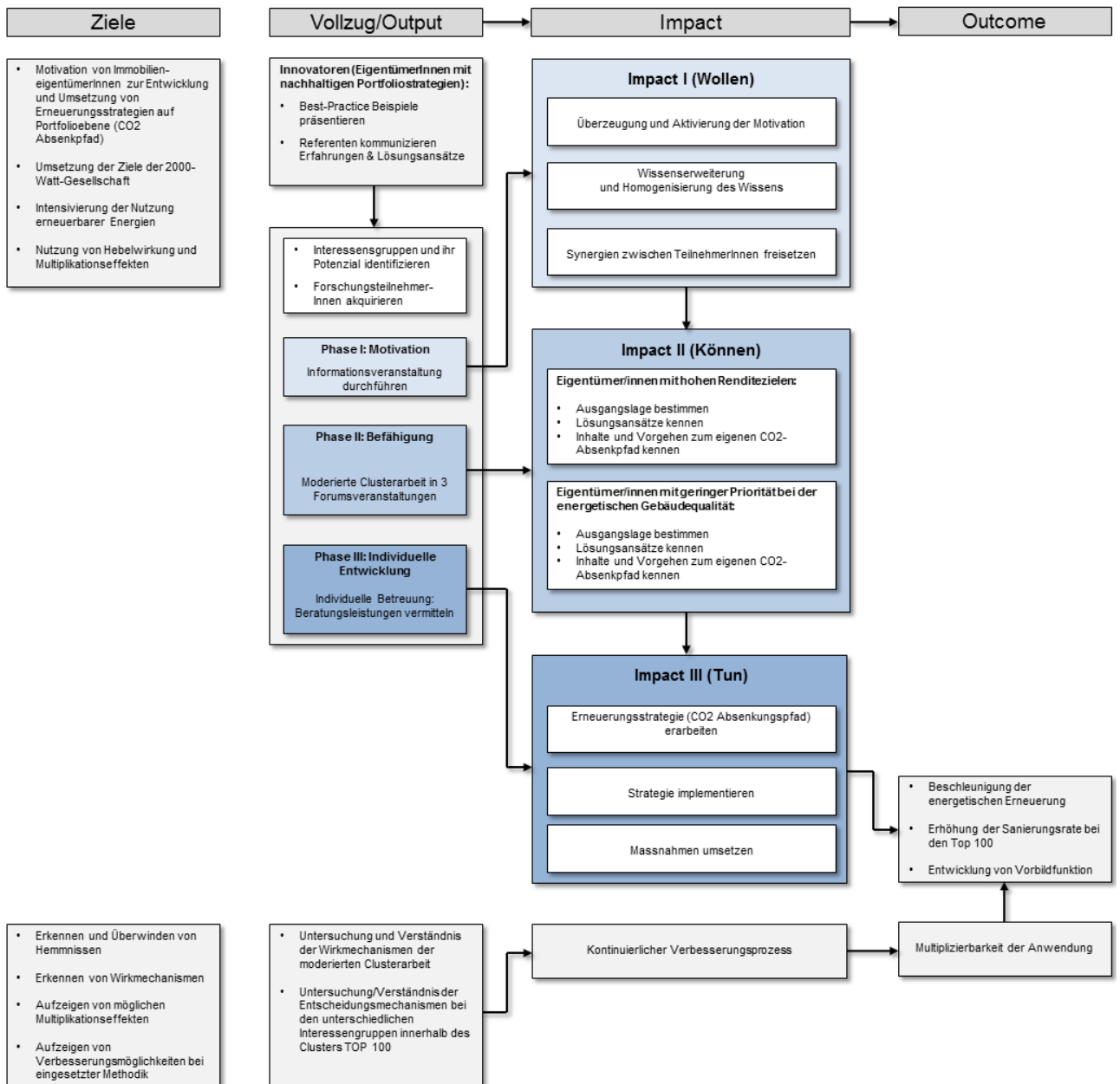


Abbildung 1: Wirkungsmodell auf der Grundlage des sozialpsychologischen Modells des überlegten Handelns («Wollen – Können – Tun»), eigene Darstellung

# 4 Relevanz- und Strukturanalyse

Die Durchführung der Relevanz- und Strukturanalyse des Gebäudeparks der Stadt Zürich mit dem Fokus auf das *Cluster TOP 100* zielt in erster Linie auf die Beantwortung quantitativer Fragestellungen ab, welche Aufschluss über die Zusammensetzung des Clusters geben.

In Anlehnung an das Forschungsprojekt *FP-2.1 Der Gebäudepark in der Stadt Zürich* wurde die Auswertung folgender Untersuchungskategorien vorgenommen: Eigentümerschaft, Gebäudetypen, Bauperiode und Energieträger.

Nach den Erfahrungen aus dem Cluster Stockwerkeigentum wurde die Untersuchungsgruppe von Beginn an grösser als die eigentlichen *TOP 100* gewählt. Die Ausweitung der Untersuchungsgruppe zielt auf die Erlangung möglichst fundierter Kenntnisse über die relevanten Gebäudeeigentümerinnen und Gebäudeeigentümer ab und beinhaltet die 260 grössten Gebäudeeigentümerinnen und Gebäudeeigentümer «Wohnen» und «Nichtwohnen».

Die Ergebnisse der Relevanz- und Strukturanalyse zeigen, dass die Abdeckung der *TOP 260* - ohne Stadt Zürich, städtische Stiftungen sowie Genossenschaften - mit 13 Prozent der Gebäude und 30 Prozent der EBF des gesamten Gebäudeparks der Stadt Zürich immer noch beachtlich ist. Mit einer relativ niedrigen Anzahl von Ansprechpersonen wird weiterhin ein immer noch umfangreicher Teil des Gebäudeparks abgedeckt.

Innerhalb der *TOP 260* befindet sich mit über 50 Prozent der mit Abstand grösste Teil der EBF im Eigentum der «Finanz-, Immo- u.a. AG/GmbH», gefolgt von «Andere(n) öffentliche Eigentümer/innen» mit etwa 20 Prozent.

Tendenziell handelt es sich bei den Gebäuden innerhalb des *Clusters TOP 260* um «jüngere» Liegenschaften: 30 Prozent decken die Bauperiode 1947-74 ab und jeweils 20 Prozent verteilen sich auf die Bauperioden 1975-90 sowie 1991-2009.

Dominante Energieträger im *Cluster TOP 260* sind Heizöl (über 40 Prozent) und Gas (ca. 30 Prozent).

Die Voraussetzungen für ein hohes Wirkungspotential innerhalb des Clusters der *TOP 260* werden als gut und als erfolgsversprechende Grundlage für die Clusterarbeit beurteilt.

# 5 Befragung

Eine Befragung der Eigentümerinnen und Eigentümer ermöglichte die Generierung und gezielte Auswertung von Daten aus erster Hand. Im Rahmen der Vorbereitung wurde hierzu in Zusammenarbeit mit Interface Politikstudien (David Walker) ein Fragebogen (Anhang A: Fragebogen *Cluster TOP 100*) zur Befragung der Gebäudeeigentümerinnen und Gebäudeeigentümer des *Clusters TOP 100* erarbeitet.

Der Fragebogen wurde in folgende fünf Bereiche unterteilt:

- Eigentümerinnen und Eigentümer der Gebäude und des Portfolios
- Erneuerungsziele und Erneuerungsstrategien
- Individuelle Herausforderungen im Zusammenhang mit energetischen Erneuerungen
- Individuelle Bedürfnisse in Bezug auf die Erneuerung des Gebäudeportfolios
- Etwaige Teilnahme am Forschungsprogramm

Insgesamt beinhaltet der Fragebogen 17 geschlossene Fragen, welche in einer Bearbeitungszeit von ca. 15 Minuten ausgefüllt werden konnten.

Mit einer Rücklaufquote von 25 Prozent (69 Rückläufe von 286 zugestellten Fragebögen) wird die Teilnahme an der Befragung als Erfolg bewertet. Die angeschriebenen Immobilieneigentümerinnen und -eigentümer konnten nicht zuletzt durch ein von Herrn Stadtrat Türlér als Appell formuliertes Anschreiben zur Teilnahme an der Befragung motiviert werden.

Die Auswertung gibt einen begrenzten, jedoch hinreichend detaillierten Einblick in die Struktur des Clusters der grössten Immobilieneigentümerinnen und -eigentümer der Stadt Zürich sowie in ihre Bewirtschaftungsziele und die damit verbundenen Bedürfnisse nach Informationen und Beratungsleistungen.

Um Aussagen auf der Ebene des gesamten Samples zu ermöglichen, wurde zunächst eine Auswertung des gesamten Rücklaufs durchgeführt. Im Rahmen einer gezielten Auswertung der Fragebögen jener Eigentümerinnen und Eigentümer mit explizitem Teilnahmeinteresse am Clusterprojekt, konnten individuelle Herausforderungen bei Erneuerungsmassnahmen und damit verbundene Bedürfnisse an die Clusterarbeit identifiziert werden, welche anschliessend direkt in die Konzeption der Hauptstudie einfliessen konnten.

Die gesonderte Auswertung zweier Teilsamples - eines mit Immobilieneigentümerinnen und -eigentümern, die bereits über eine Portfoliostrategie verfügen, und ein weiteres mit Eigentümerinnen und -eigentümern, die keine Portfoliostrategie besitzen - zeigt, dass es sich bei ersteren eher um professionelle Portfoliohalterinnen und -halter mit tendenziell grösseren Gebäudeportfolios handelt, während es bei letzteren eher private Eigentümerinnen und -eigentümer mit kleineren Gebäudeportfolios sind.

Ebenfalls zeigt die gesonderte Auswertung der beiden Teilsamples, dass sich die darin jeweils enthaltenen Eigentümerinnen und Eigentümer in den als Herausforderungen und Bedürfnissen empfundenen Themen und Aspekten unterscheiden. Das Teilsample mit Eigentümerinnen und Eigentümern mit vorhandener Portfoliostra-

tegie zeigt hierbei grosse Ähnlichkeiten mit dem Gesamtsample, während sich das zweite Teilsample partiell eher vom Gesamtsample unterscheidet.

Aufgrund der unterschiedlichen Herausforderungen und Bedürfnisse der Eigentümerinnen und Eigentümer in den beiden Teilsamples und mit dem Ziel, eine möglichst homogene Clusterstruktur als Grundlage für die Clusterarbeit zu bilden, wird eine Unterteilung in zwei getrennte Clustergruppen mit unterschiedlichen Arbeitsschwerpunkten als sinnvoll erachtet.

Der Schwerpunkt für die Clustergruppe mit vorhandener Portfoliostrategie liegt auf dem Austausch und der Vermittlung von Fachwissen. Im Rahmen der Partizipation an Wissensaustausch und Wissensvermittlung hat diese Clustergruppe die Möglichkeit, die mit ihrer Strategie verbundenen Ziele mit denen anderer Eigentümerinnen und Eigentümer abzugleichen, vor dem Hintergrund aktueller Fachdiskussionen zu hinterfragen und im Idealfall in ihren Nachhaltigkeitszielen anzupassen. Aufgabe der Clusterarbeit ist die deutliche Thematisierung, die weitere Motivation und die Verstärkung vorhandener Strategien in sinnvollen Bereichen.

Das Vorhandensein einer ganzheitlich ausgerichteten Portfoliostrategie ist eine wichtige Voraussetzung für einen gezielten, nachhaltigen und zukunftsorientierten Umgang mit dem Immobilienportfolio. Eigentümerinnen und Eigentümer ohne entsprechende Strategie sollen deshalb im Rahmen der Clusterarbeit motiviert werden diesen Schritt zu unternehmen. Für die Durchführung aller damit verbundenen Schritte muss die Clustergruppe im Rahmen von Wissensaustausch, Wissensvermittlung und individueller Beratung entsprechend befähigt werden.

Durch die Befragung konnten für beide Clustergruppen bereits heute 32 potentielle Teilnehmerinnen und Teilnehmer mit einem Gesamtportfolio von knapp 3700 Liegenschaften identifiziert werden.

Die Gruppe von Eigentümerinnen und Eigentümern mit vorhandener Portfoliostrategie wäre hierbei mit momentan 21 Portfoliohalterinnen und -haltern, welche mehr als 3300 Gebäude in ihrem Portfolio beinhalten, eher grösser, die Gruppe mit Eigentümerinnen und Eigentümern ohne Portfoliostrategie (mit momentan 11 Portfoliohalterinnen und -haltern und knapp 350 Liegenschaften) hingegen kleiner.

Aus Gesprächen, welche in anderem Zusammenhang während der Explorationsphase geführt wurden, ging zusätzliches Teilnahmeinteresse von grossen Eigentümerschaften aus, welche sich aus unterschiedlichen Gründen jedoch nicht an der Umfrage beteiligt haben.

Durch den bereits jetzt grossen Umfang des Gesamtportfolios der Teilnahmeinteressierten wird eine Aktivierung des Wirkungspotentials des *Clusters TOP 100* zum jetzigen Zeitpunkt als vielversprechend beurteilt.

# 6 Expertengespräche

Mit der Durchführung von drei Expertengesprächen<sup>2</sup> konnten persönliche Meinungen von WissensträgerInnen aus den Reihen des *Clusters TOP 100* zu Hemmnissen und Potentialen bei der Aufgleisung von energetischen Erneuerungsmassnahmen in die Exploration einfließen. Zusätzlich wurden im Rahmen der 30- bis 90-minütigen Gespräche Anreizmöglichkeiten für die Eigentümerinnen und Eigentümer innerhalb des *Clusters TOP 100* zur Teilnahme am Forschungsprojekt diskutiert.

Im Rahmen der Expertengespräche konnten wichtige zusätzliche Informationen zum *Cluster TOP 100* aus erster Hand gesammelt werden. Informationen über die Anwendung von Strategien aus anderen Bereichen gingen teilweise über die Möglichkeiten im Rahmen des Forschungsprojekts hinaus, führten jedoch zu interessanten Denkanstössen, welche sowohl in die Vorbereitungen des Clusterprojekts als auch in die Umsetzung einfließen können.

Hervorzuheben ist an dieser Stelle vor allem die Notwendigkeit, mit dem Projekt einen Mehrwert für die potentiellen Teilnehmer als Anreiz zu generieren, welcher in deutlicher Abgrenzung stehen muss, den Eindruck zu erwecken, lediglich Beratungsleistungen verkaufen zu wollen.

Einen Vorschlag für einen solchen Mehrwert stellt möglicherweise die Erstellung eines Benchmarks zum *Cluster TOP 100* dar, welcher die Teilnehmerinnen und Teilnehmer darüber informieren kann, wo und wie ihr Portfolio innerhalb des Gebäudeparks der Stadt Zürich anzusiedeln ist.

Die positiven Erfahrungen bei den Expertengesprächen geben berechtigten Anlass zu Überlegungen, den aktiven Einbezug von weiteren WissensträgerInnen bei Vorbereitung und Umsetzung der Hauptstudie zu intensivieren.

---

<sup>2</sup> Für die Durchführung der Gespräche wurden aus einer Gruppe von Experten vier WissensträgerInnen mit unterschiedlichem Fachhintergrund angefragt, welche entweder direkt zum TOP 100 Cluster zu zählen sind, oder aber mit dem Cluster auf andere Weise vertraut sind. Hiervon erklärten sich drei Personen zu einem Gespräch bereit. Da die Experten explizit aufgefordert wurden, ihre persönlichen Einschätzungen abzugeben, wurde über die Aussagen Anonymität vereinbart.



# 7 Fazit

Mit Abschluss der Exploration ergibt sich auf der Grundlage des vierstufigen Vorgehens folgendes Gesamtbild:

Die Relevanz- und Strukturanalyse hat gezeigt, dass mit der Grösse und der Struktur des Clusters die Voraussetzungen für ein hohes Wirkungspotential vorhanden sind. Sie bilden eine erfolgversprechende Grundlage für die Durchführung der Hauptstudie.

Die Ergebnisse der Befragung bilden eine gute Grundlage für die Konzeption der Hauptstudie. Es empfiehlt sich dabei, eine möglichst homogene Gruppe zu bilden und die Immobilieneigentümer/innen mit und ohne bestehende Portfoliostrategie gesondert zu betrachten. Dabei stehen folgende Fragebereiche für die Unternehmen im Zentrum:

1. Fragen zur Verankerung und Ansiedelung der Portfoliostrategie innerhalb des Unternehmens
2. Soziale und organisatorische Fragestellungen
3. Rechtliche Fragestellungen
4. Fragen zu Investitionskosten / Betriebskosten
5. Bautechnische und architektonische Fragestellungen