



Stadt Zürich

ENERGIEFORSCHUNG
STADT ZÜRICH
EIN ewz-BEITRAG
ZUR 2000-WATT-
GESELLSCHAFT

Jahresbericht 2016

Mai 2017

35

2011

2012

2013

2014

2015

2016

2017

2018

2019

2020

Inhaltsverzeichnis

Halbzeit	3
1 Aktivitäten 2016	5
2 Themenbereich Haushalte	7
2.1 Abgeschlossene Forschungsprojekte	8
2.2 Laufende Forschungsprojekte	9
3 Themenbereich Gebäude	11
3.1 Abgeschlossene Forschungsprojekte	12
3.2 Laufende Forschungsprojekte	14
4 Finanzielles	17
5 Ausblick 2017	19
6 Energieforschung Stadt Zürich im Überblick	21
6.1 Ziele und Themenbereiche	21
6.2 Organisation	21
6.3 Projektpartner und Beteiligte	23

Forschung und Praxis Hand in Hand

Vorwort von Stadtrat Andres Türlér

Im Themenbereich Gebäude ist das Interesse der Immobilienwirtschaft an einer Zusammenarbeit mit der Stadt gross – dies eine erfreuliche Erkenntnis aus den Forschungsarbeiten des vergangenen Jahres. Im Projekt Top 100 mit Teilnehmenden aus dem Kreis der hundert grössten Immobilienbesitzer der Stadt Zürich konnten wir drei Fachforen mit grossem Echo durchführen. Angesprochen waren Unternehmen, die über eine Portfoliostrategie mit Nachhaltigkeitselementen verfügen. Die Zusammenarbeit soll im Hinblick auf das Ausarbeiten und betriebsinterne Verankern von Nachhaltigkeitsstrategien für Immobilienportfolios vertieft werden. Ein zweites erfolgreich gestartetes Projekt im Gebäudebereich befasst sich mit «Benutzergerechten Assistenz- und Motivationssystemen BAM». Hier wird in einem Feldversuch mit 92 Wohnungen untersucht, wie neue Gebäudetechnik und kommunikative Massnahmen zusammenspielen. Die Wohnungen gehören zu zwei Immobilienanlageprodukten, welche vom Real Estate der Credit Suisse Asset Management (Schweiz) AG, betreut werden: ein Neubau und ein sanierter Bau. Im Neubau investiert die Eigentümerin in modernste Gebäude- und Kommunikationstechnik. Sie soll die Bewohnerinnen und Bewohner zu einer energiesparenden Nutzung motivieren und dabei unterstützen. Die energetische Wirkung allfälliger Verhaltensänderungen wird wissenschaftlich ausgewertet. Im Haushaltsbereich stossen die Feldversuche für die Analyse von Verhaltensänderungen aufgrund von Schwierigkeiten bei der Rekrutierung an Grenzen. Damit liegt der Schwerpunkt derzeit bei der Grundlagenforschung zu Hemmnissen für energieeffizienteres Verhalten, etwa im Bereich von sogenannten Schubsern bzw. Nudges.

Unsere Erkenntnisse teilen wir seit Beginn der Energieforschung mit anderen Fachleuten, Gemeinden und privaten Organisationen. Neben der Veröffentlichung aller Publikatio-



nen auf der Website eignen sich hierfür vor allem Anlässe wie die letztjährige Tagung in Winterthur zum Thema «Energieeffiziente Haushalte». Rund 150 Teilnehmende aus Forschung und Praxis informierten sich über die Rolle von Haushalten, Städten und Energieversorgungsunternehmen auf dem Weg zu einer energieeffizienteren Gesellschaft. Dass nach der Tagung Forscherinnen und Forscher aus Genf zweimal nach Zürich reisten, um von unseren Erfahrungen zu lernen, werte ich als Zeichen, dass das Forschungsprogramm auch Wirkung ausserhalb der Stadt Zürich entfaltet. In diesem Sinn danke ich allen Mitwirkenden für ihr Engagement.

Andres Türlér
Vorsitzender des Steuerungsausschusses

Forschungsprojekte

Die Forschungsprojekte von Energieforschung Stadt Zürich konzentrierten sich auf die beiden Themenbereiche Gebäude und Haushalte.

Im Themenbereich Gebäude lag der Schwerpunkt auch 2016 auf Projekten mit den sogenannten Erneuerungsklustern. Hier wird untersucht, wie Gruppen von Gebäudeeigentümern mit ähnlichen Rahmenbedingungen bei der Entwicklung eines nachhaltigen Gebäudeparks, der die Anforderungen der 2000-Watt-Gesellschaft erfüllt, optimal unterstützt werden können. Nach der Durchführung des Erneuerungskusters «Stockwerkeigentum», konnte nun 2016 der Cluster «Kleine und mittlere Wohnbaugenossenschaften» abgeschlossen werden. Zwar gelang es mit dem Clusteransatz, die Teilnehmenden aus dem Umfeld der Genossenschaften an eine langfristige und nachhaltige Entwicklungs- oder Erneuerungsstrategie heranzuführen. Aber das Angebot wurde nicht im erwarteten Mass genutzt, wodurch sich die angestrebte Dynamik und die Vorteile, die der Clusteransatz gegenüber einer Einzelberatung hat, nicht entfalten konnten.

Im Erneuerungskuster «TOP100, mit Portfoliostrategie», welcher die grössten EigentümerInnen in der Stadt Zürich umfasst, hat das Projektteam die Hauptphase mit der konkreten Zusammenarbeit mit den Akteuren weiter vorangetrieben. Bei diesen Unternehmen ist das Interesse der Teilnehmenden hoch und der Prozess weit fortgeschritten. Es zeichnet sich eine weiterführende Vertiefung mit den Themen Lebenszyklusanalyse sowie Umsetzung der Portfoliostrategie ab. Beim Erneuerungskuster «TOP100, ohne Portfoliostrategie» ist die Zielgruppe heterogener zusammengesetzt. Sie unterscheiden sich in Bezug auf ihre Geschäftsfelder, die Art der Liegenschaften sowie ihre Nachhaltigkeitsziele. Aufgrund dieser Erkenntnisse wurde das Vorgehen angepasst, so dass nun mehr Gewicht auf einer individuellen Beratung liegt.

Der bis 2020 andauernde Feldversuch im Projekt «Benutzergerechte Assistenz- und Motivationssysteme (BAM)» konnte gestartet werden. Die beiden neuwertigen Wohnsiedlungen, in welchen der Feldversuch stattfindet, sind mit den zu untersuchenden technischen Elementen ausgerüstet und werden im Laufe des Jahres 2017 bezogen.

Beim Projekt «Heizungersatz» wird ermittelt, welche Faktoren für die Entscheidungen beim Ersatz einer Heizung relevant sind für die Wahl des Energieträgers und welche Rahmenbedingungen die Entscheidungen beeinflussen. Im Fokus des

Projekts stehen Befragungen von Marktmittlern, welche die Entscheidungsfindung der Eigentümerschaft beeinflussen.

Im Themenbereich Haushalte konnte das Projekt «Psychologische Grundlagen der Suffizienz» abgeschlossen werden. Die gewonnenen Erkenntnisse bilden die Basis für weiterführende Projekte zu Suffizienz und Ernährung.

Das «Vorprojekt Ernährung» hatte zum Ziel, mögliche Interventionsprojekte im Bereich nachhaltiger Ernährung unter Einbezug potenzieller Umsetzungspartner und involvierter städtischer Stellen zu konzipieren. Die beiden dabei entwickelten Projekte «Interventionsprojekt Personalrestaurant-Wettbewerb» und «Nachhaltige Verpflegung in Klassenlagern» wurden Ende 2016 vom Steuerungsausschuss für die Umsetzung genehmigt.

Das Projekt «Nudges als Beitrag zur Erreichung der Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft» untersucht den Stellenwert und Anwendungsmöglichkeiten von Schubsern (englisch: Nudges) für Verhaltensänderungen im Zusammenhang der 2000-Watt-Gesellschaft. Das Projektteam hat diverse Formen von Nudges untersucht und die Zweckmässigkeit deren Einsatzes in der Stadt Zürich geprüft.

Es wurde zudem ein neues Projekt zum Thema «Optimierung des Eigenverbrauchs im Hunziker Areal» gestartet.

Gremien

Der Steuerungsausschuss hat sich im Jahr 2016 zu zwei Sitzungen getroffen. Dabei hat er die oben erwähnten, neu beantragten Forschungsprojekte eingehend diskutiert, teilweise inhaltlich präzisiert und zur Umsetzung freigegeben. Zudem hat er die Stossrichtung der zukünftigen Projekte zum Thema Suffizienz festgelegt. Im Fokus soll dabei die Analyse von bestehenden Ansätzen und Suffizienzbewegungen im In- und Ausland stehen und Folgerungen für die Rahmenbedingungen in Zürich umfassen. Weiter hat der Ausschuss die Verfahren der Projektausschreibung und sowie die Vergabekriterien bei Energieforschung Stadt Zürich überprüft und präzisiert.

Die Forschungsarbeiten werden weiterhin durch je eine Begleitgruppe pro Themenbereich unterstützt. Wobei sich die intensivere Betreuung der Projekte durch je zwei Paten bzw. Patinnen aus der Begleitgruppe bewährt hat und weitergeführt wird.

Die Unterstützung der Geschäftsstelle durch die Koordinationsgruppe – bestehend aus je einem Vertreter bzw. einer

Vertreterin von ewz, DIB, UGZ und AHB, durch die Arbeitsgruppe Kommunikation sowie je einem Themenbereichsleiter hat sich auch 2016 bewährt.

Kommunikation

Im September 2016 wurde die öffentliche Fachveranstaltung «Sozialwissenschaften und Praxis im Dialog: Energieeffiziente Haushalte» in Winterthur durchgeführt. Diese sozialwissenschaftlich ausgerichtete Energieforschungstagung wurde von Energieforschung Stadt Zürich gemeinsam mit dem Bundesamt für Energie, dem Nationalen Forschungsprogramm «Steuerung des Energieverbrauchs» (NFP71), der Kommission für Technologie und Innovation (KTI) und dem Kompetenzzentrum für Forschung in Energie, Gesellschaft und Transition (SCCER CREST) durchgeführt.

Die Hauptreferate im Plenum haben den Teilnehmenden die Rollen von Haushalten, Städten und Energieversorgungsunternehmen auf dem Weg zu einer energieeffizienteren Gesellschaft nähergebracht. Vorträge in vier parallelen Sessions haben den Schwerpunkt «Energieeffiziente Haushalte» aus folgenden unterschiedlichen Blickwinkeln erörtert: Energieversorgung und Energieeffizienz, individuelles Entscheidungsverhalten, die Wirksamkeit von Kampagnen und «Nudges» sowie die Wirksamkeit von politischen Instrumenten. Frau Prof. Linda Steg (Universität Groningen, NL) beleuchtete in der Keynote den Faktor Mensch von der sozialpsychologischen Seite. In der abschliessenden Podiumsdiskussion wurde über den Einsatz der Instrumente Freiwilligkeit, Vorschriften und Anreize debattiert.

Die Veranstaltungsreihe «Mit Werkzeugkoffer und Psychologie zur erfolgreichen Energiestadt-Kommunikation» wurde zusammen mit EnergieSchweiz für Gemeinden durchgeführt. Hier ging es darum, die sozialwissenschaftlichen Erkenntnisse von Energieforschung Stadt Zürich hinsichtlich Interventionen zu Verhaltensänderungen und Kampagnen an die Fachleute aus Städten und Gemeinden zu vermitteln. Insgesamt sieben gut besuchte Veranstaltungen fanden in den Städten Bellinzona, Bern, Lausanne, Luzern und Zürich statt. Die Information interessierter (Fach-)kreise über die Aktivitäten von Energieforschung Stadt Zürich erfolgte zusätzlich über die Webseite, die Publikation von Forschungsberichten und den Versand von regelmässigen Newsletters, der rund 1'300 Personen erreicht. Weiter konnten einzelne Projekte auch an Veranstaltungen Dritter vorgestellt werden.

Geschäftsstelle

Die Geschäftsstelle hat auch 2016 die interne Koordination zwischen den Forschungsteams und den verschiedenen Gremien sichergestellt und Energieforschung Stadt Zürich nach aussen vertreten. Neben diesen kontinuierlichen Aufgaben haben in diesem Jahr hauptsächlich die Organisation der Fachveranstaltung in Winterthur sowie die Konzeption der neuen Forschungsprojekte die Arbeiten der Geschäftsstelle in Anspruch genommen.

Die Geschäftsstelle dankt an dieser Stelle allen Beteiligten der Stadt Zürich für Ihr grosses Engagement zu Gunsten von Energieforschung Stadt Zürich.



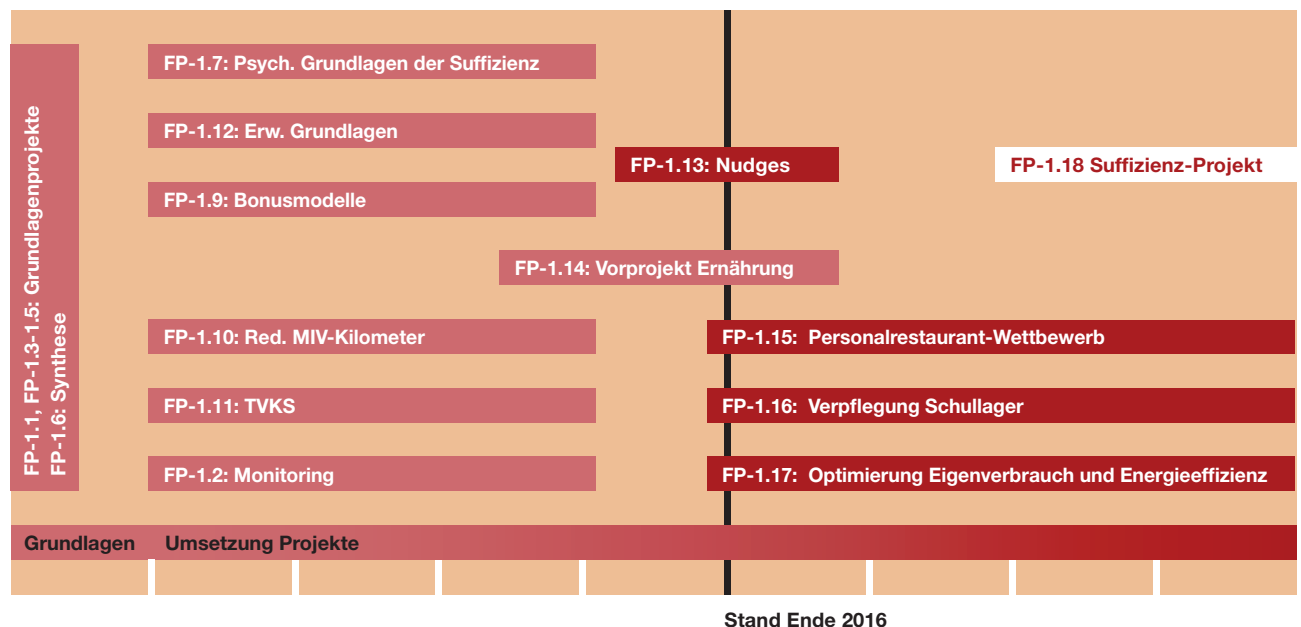
Fachveranstaltung in Winterthur

2 Themenbereich Haushalte

Der Themenbereich Haushalte setzt bei den Einwohnerinnen und Einwohnern der Stadt Zürich an. Diese konsumieren zuhause, am Arbeitsplatz und unterwegs Energie. Dabei treffen sie fortwährend Entscheidungen und nehmen damit in vielerlei Hinsicht eine zentrale Rolle bei der Umsetzung der 2000-Watt-Gesellschaft ein. Ziel ist es, die wirksamsten und effizientesten Interventionsinstrumente zur Reduktion von Umweltbelastun-

gen zu identifizieren und zu analysieren, wie diese Instrumente am besten kombiniert werden. Die erfolgreichsten Instrumente sollen anschliessend von der Stadt breit eingesetzt werden. In verschiedenen Feldstudien in der Stadt Zürich wird gegenwärtig analysiert, welche Hemmnisse sich im Alltag dem energiebewussten Handeln in den Weg stellen und mit welchen Massnahmen diese überwunden werden können.

Übersicht der Forschungsprojekte (FP) des Themenbereichs Haushalte



Legende: Abgeschlossene Projekte Laufende Projekte Geplante Projekte

Übersicht Themenbereich Haushalte

Bereichsleitung

Stephan Hammer, INFRAS AG,
stephan.hammer@infras.ch

Begleitgruppe

Reto Bertschinger, Gesundheits- und Umweltdepartement (GUD)
Martina Blum, Departement der Industriellen Betriebe (DIB)
Rahel Gessler, Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ)
Yvonne Meier-Bukowiecki, Tiefbauamt (TAZ)
Toni W. Püntener, Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ)
Dr. Urs Rey, Statistik Stadt Zürich (SSZ)
Franz Sprecher, Amt für Hochbauten (AHB)
Marcel Wickart, ewz

2.1 Abgeschlossene Forschungsprojekte

Das subjektiv genügende Mass (SGM) –

Psychologische Grundlagen der Suffizienz (FP-1.7)

Der Themenbereich Haushalte verfolgt die Stossrichtungen Effizienz, Konsistenz und Suffizienz. Wobei die Stossrichtungen Effizienz und Konsistenz Verhaltensweisen fördern, die mit geringerem Ressourcenaufwand das gleiche Ergebnis bringen (z.B. Einsatz effizienter Haushaltsgeräte) oder Ressourcen einsetzen, die von der Natur in gleichem Ausmass regeneriert werden wie sie verbraucht werden (z.B. Nutzung von erneuerbaren Energien). Die Stossrichtung Suffizienz hingegen zielt auf die Reduktion von Ressourcenverbrauch und Umweltbelastungen durch eine Senkung der Nachfrage nach Gütern und Dienstleistungen (z.B. weniger Flugreisen). Dabei stellt sich die Frage, welches Mass von Konsum als «ausreichend» empfunden wird und wo somit die Grenze zum als einschränkend empfundenen Verzicht liegt.

Basierend auf einer Literaturstudie wurde das Konzept des subjektiv genügenden Masses abgeleitet und mittels einer Befragung empirisch nachgewiesen. Die Befragung untersuchte die Bereiche Wohnen, Mobilität, Ernährung, Freizeit und Unterhaltung sowie Bekleidung und zeigte die Differenz zwischen dem aktuellen Konsum und dem subjektiv genügenden Mass auf. Die Ergebnisse geben Hinweise auf mögliche Änderungen des Verhaltens, welche nicht als einschränkend empfunden werden.

In dem Projekt integriert war eine Dissertation, welche im Februar 2016 mit einer Promotionsprüfung abgeschlossen wurde. Die erstellte Monographie wurde elektronisch über die Zentralbibliothek Zürich publiziert.

*Projektleitung: Dr. Annette Jenny,
info@energieforschung-zuerich.ch*

Bearbeitung: econcept AG und Sozialforschungsstelle der Universität Zürich

Erweiterung der Grundlagen (FP-1.12)

Dieses Projekt diente dazu, die theoretischen Grundlagen im Themenbereich Haushalte zu ergänzen. Es ging darum, zu klären, ob und wie Emotionen und Heuristiken in das bestehende sozialpsychologische Handlungsmodell «Wollen-Können-Tun» (vgl. FP-1.4) integriert werden können. Heuristiken sind vereinfacht gesagt Faustregeln, nach denen Menschen

unter Verwendung beschränkter Information handeln oder einen Sachverhalt beurteilen. Wenn Emotionen und Heuristiken in das Modell integriert werden können, lassen sich mehr mögliche Hemmnisse für energiesparendes Verhalten erkennen und können bei der Planung von Massnahmen systematisch berücksichtigt werden.

Zudem wurden in diesem Projekt die psychologischen Grundlagen und Wirkungen des Konzepts «Nudging» («Schubser» hin zu beabsichtigten Verhaltensänderungen) untersucht und Massnahmen der «positiven Psychologie» geprüft, die zur Überwindung von Hemmnissen verhelfen und die bestehenden Instrumente ergänzen können. Die erarbeiteten Ansätze lassen sich für weitere Interventionsprojekte von Energieforschung Stadt Zürich nutzen und sollten die Teilnahme rate erhöhen und die Wirkung der verwendeten Instrumente fördern.

Projektleitung: Dr. Jürg Artho, juerg.artho@uzh.ch

Bearbeitung: Sozialforschungsstelle der Universität Zürich und econcept AG

Vorprojekt Ernährung (FP-1.14)

Das Thema Ernährung wurde bezüglich der verursachten Umweltbelastungen bereits im Grundlagenprojekt FP-1.6 als sehr relevant eingestuft. Nun bestand das Ziel dieses Vorprojekts darin, mögliche Interventionsprojekte im Bereich nachhaltiger Ernährung unter Einbezug potenzieller Umsetzungspartner und städtischer Stellen zu konzipieren. Dazu wurde ein Workshop mit 16 Expertinnen und Experten für Nachhaltigkeit und Ernährung durchgeführt. Resultat des Workshops war eine Auswahl von vier möglichen, auf Expertenwissen basierenden Interventionsprojekten. Anschliessend wurden die zwei Projektskizzen «Personalrestaurant-Wettbewerb» (FP-1.15) und «Nachhaltige Verpflegung in Schullagern» (FP-1.16) ausgearbeitet. Zu beiden Projekten wurden Pflichtenhefte entworfen und der Geschäftsstelle zur Weiterbearbeitung übergeben. Die beiden Projekte wurden im November 2016 vom Steuerungsausschuss zur Umsetzung freigegeben.

Projektleitung: Dr. Jürg Artho, juerg.artho@uzh.ch

Bearbeitung: Sozialforschungsstelle der Universität Zürich und econcept AG

Nachfolgende Übersicht zeigt die bereits vor 2016 abgeschlossenen Forschungsprojekte im Themenbereich Haushalte:

Forschungsprojekte	Abschluss
FP-1.1 Grundlagen und Veränderungspotentiale	Juni 2012
FP-1.2 Kontextanalyse und -monitoring	November 2015
FP-1.3 Praxisbeitrag	April 2012
FP-1.4 Wissenschaftsbeitrag	August 2012
FP-1.5 Bevölkerungsbeitrag	März 2012
FP-1.6 Synthese und Grobkonzept Massnahmen	September 2012
FP-1.6.2 Gesamtplanung	Oktober 2013
FP-1.9 Bonusmodelle für energieeffiziente Haushalte	Dezember 2015
FP-1.10 Reduktion MIV-Kilometer	November 2015
FP-1.11 Studienteilnehmendenverwaltungs- und Kommunikationssysteme	November 2015

Alle Publikationen der abgeschlossenen Forschungsprojekte sind auf www.energieforschung-zuerich.ch verfügbar.

2.2 Laufende Forschungsprojekte

Nudges als Beitrag zur Erreichung der Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft (FP-1.13)

«Nudging» wird, auch in der Öffentlichkeit, vermehrt als vielversprechender Ansatz zur Änderung von umweltrelevantem Verhalten diskutiert und ist Gegenstand aktueller Forschungsprojekte im In- und Ausland. Hinter dem Nudging-Ansatz steckt die Idee, das Verhalten durch Schubser (Nudges), in eine gewünschte Richtung zu lenken, jedoch ohne das Verhalten zu bestimmen. Das vorliegende Projekt FP-1.13 knüpft an die theoretischen Grundlagen zu Nudging aus FP-1.12 an und soll aufzeigen, welche Nudges für die Erreichung der 2000-Watt-Gesellschaft in der Stadt Zürich von Interesse sind. Zudem leistet das Projekt einen Beitrag zur Weiterentwicklung der systematischen Grobbeurteilung von Nudges im energiepolitischen Kontext und in Bezug auf Methoden und Designs zur Überprüfung der Wirkung von Nudges.

Aktueller Projektstand:

Das Projekt steht kurz vor dem Abschluss. Das Projektteam hat eine Vielzahl von Nudges untersucht und die Zweckmässigkeit deren Einsatzes in der Stadt Zürich geprüft. Es wer-

den nun Vorschläge für mögliche Interventionen formuliert.

Projektleitung: Stefan von Grünigen,

stefan.vonGruenigen@econcept.ch

Bearbeitung: econcept AG und ETH Zürich, Departement Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften, Professur für Soziologie

Personalrestaurant-Wettbewerb (FP-1.15)

Dieses Feldexperiment will herausfinden, welche Interventionen in Personalrestaurants zur Reduktion der Energie-, CO₂- und Umweltbelastungen aus der Ernährung besonders wirksam sind. Dazu werden sechs Personalrestaurants von städtischen Betrieben in einem Wettbewerb gegeneinander antreten und verschiedene Massnahmen umsetzen, um die durchschnittliche Umweltbelastung pro Hauptmahlzeit zu reduzieren. Im Rahmen des Projekts sollen den Personalrestaurants verschiedene mögliche Massnahmen aufgezeigt werden. Daraus wählen die Personalrestaurants dann die für sie passenden Massnahmen aus und führen diese selbständig durch. Ziel ist, die Wirkungen unterschiedlicher Instrumentenpakete auf die Einstellung der Besuchenden der Personalrestaurants bezüglich nachhaltiger Verpflegung und der Auswahl der Menüs zu testen.

Aktueller Projektstand:

Das Projekt ist im Dezember 2016 gestartet. Im ersten Quartal 2017 legt das Forschungsteam die Erhebungsmethode zur Messung der CO₂-Emissionen fest und konkretisiert mögliche Massnahmen und Instrumentenpakete.

Projektleitung: Judith Ellens, jellens@eaternity.ch

Bearbeitung: eaternity und FehrAdvice & Partners AG



Foto: istockphoto.com

Nachhaltige Verpflegung in Schullagern (FP-1.16)

Dieses Pilotprojekt möchte die Verpflegung in Schullagern nachhaltig gestalten und den SchülerInnen nachhaltige Ernährung im Sinne von Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) näherbringen. Hauptziel ist, die Wirkung der geplanten Massnahmen auf die Einstellungen und die Verhaltensabsichten der Jugendlichen gegenüber einer nachhaltigen Ernährung zu untersuchen. Dazu werden Interventionen in Schullagern der Sekundarstufe (7.–9. Schuljahr) der Stadt Zürich eingeleitet. Kurz nach dem Lager soll ermittelt werden, ob die Intervention die Einstellung der Schülerinnen und Schüler positiv beeinflusst hat und ob eine Wirkung bezüglich der Verhaltensabsichten feststellbar ist. Ein sekundäres Ziel ist, dass Lehrpersonen zur Teilnahme gewonnen werden können und dass die Lehrpersonen das Instrument als zweckmässig bewerten. Dazu wird ihnen ein Gesamtpaket an Materialien für eine nachhaltige Verpflegung in Schullagern angeboten. Für die konkrete Umsetzung dieses Angebots stehen den Lehrpersonen drei Module zur Auswahl: (1) Intervention mit passiver Wissensvermittlung; (2) Intervention mit einfacher und spielerischer Wissensvermittlung im Lager; (3) Intervention mit Wissensvermittlung im Lager sowie Vor- und Nachbereitung des Themas im Schulunterricht. Ob die Ziele des Projekts anhand des vorgesehenen Interventionsansatzes erreicht werden können, wird im Rahmen der Begleitforschung erhoben.

Aktueller Projektstand:

Das Projekt wurde im November 2016 vom Steuerungsausschuss genehmigt und anschliessend den zuständigen



Nachhaltige Verpflegung in Schullagern, Foto: istockphoto.com

Schulbehörden zur weiteren Konkretisierung der Zusammenarbeit und zur Genehmigung unterbreitet.

Projektleitung: Fabienne Habermacher,

fabienne.habermacher@econcept.ch

Bearbeitung: econcept AG und freistil

Optimierung Eigenverbrauch und Energieeffizienz auf dem Hunziker Areal: Vorprojekt (FP-1.17)

Verschiedene Forschungsarbeiten lassen auf einen positiven Zusammenhang zwischen Photovoltaik (PV) und energiesparendem Verhalten schliessen. Eigentümerinnen und Eigentümer von PV-Anlagen sind bereit, den Zeitpunkt des Elektrizitätsbezugs zu verschieben (Lastverschiebung) um den an Ort produzierten Strom möglichst selbst zu nutzen. Inwieweit dies auch auf Mieterinnen und Mieter in einer Eigenverbrauchsgemeinschaft zutrifft, ist jedoch unklar und Teil des vorliegenden Forschungsprojektes. Im Rahmen des Vorprojektes wird geklärt, wie gross das Potenzial zur Erhöhung des Eigenversorgungsgrads ist und welche Indikatoren die Eigenversorgung auf dem Areal der ehemaligen Betonfabrik Hunziker beschreiben können. So lässt sich klären, ob sich das Areal für eine Feldstudie im Rahmen eines Hauptprojekts eignet. Das Hauptprojekt soll dann die Wirkung von Handlungsempfehlungen auf das Verbrauchs- und Lastverschiebungsverhalten von privaten Haushalten auf dem Hunziker Areal untersuchen. Zusätzlich soll untersucht werden, wie die bewusste Auseinandersetzung mit dem Eigenverbrauch die Zahlungsbereitschaft für Batteriespeicher zur Erhöhung des Eigenverbrauchsanteils beeinflusst. Die im Projekt gesammelten Daten werden im Hinblick auf die Übertragbarkeit auf weitere Areale geprüft.

Aktueller Projektstand:

Das Vorprojekt wurde im Dezember 2016 gestartet.

Projektleitung: Martin Mühlebach,

muehlebach@lemonconsult.ch

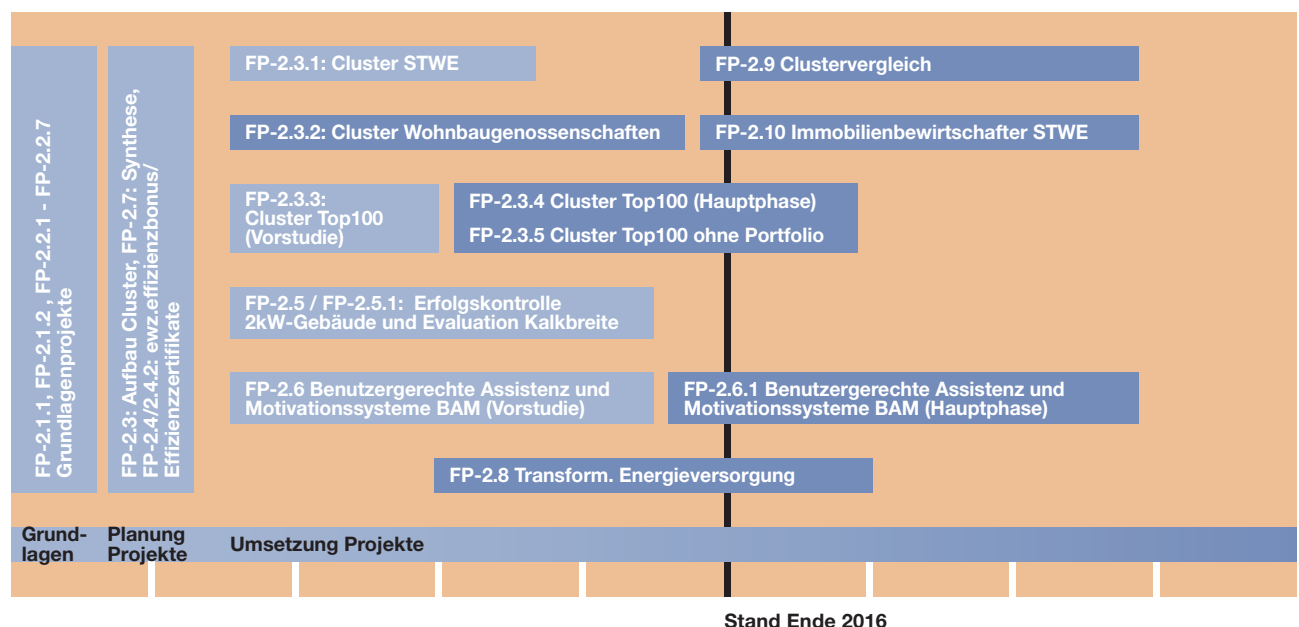
Bearbeitung: Lemon Consult AG

3 Themenbereich Gebäude

Der Themenbereich Gebäude setzt beim Gebäudepark an, welcher in der Stadt Zürich zurzeit für rund 50 Prozent des Endenergieverbrauchs (ohne Strom) verantwortlich ist. In wissenschaftlich konzipierten und begleiteten Grundlagen- und Umsetzungsprojekten sollen zusammen mit den Eigentümern sowie weiteren Entscheidungsträgerinnen

und -trägern Erneuerungsstrategien für Gebäude entwickelt und umgesetzt werden. Dabei bilden Schwerpunkte die Steigerung der Energieeffizienz im Wärmebereich, die Minimierung des Elektrizitätsbedarfs und die Steigerung des Anteils an erneuerbaren Energien.

Übersicht der Forschungsprojekte (FP) des Themenbereichs Gebäude



Legende

Abgeschlossene Projekte

Laufende Projekte

Geplante Projekte

Übersicht Themenbereich Gebäude

Bereichsleitung

Stefan Rieder, Interface Politikstudien
Forschung Beratung GmbH,
rieder@interface-politikstudien.ch

Begleitgruppe

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

3.1 Abgeschlossene Forschungsprojekte

Erneuerungscluster kleine und mittlere Wohnbaugenossenschaften (FP-2.3.2)

Das Projekt fokussierte auf kleine und mittlere Genossenschaften in der Stadt Zürich, welche als gemeinnützige Bauträgerschaften zwischen 20 und 500 Wohneinheiten besitzen. Vorabklärungen haben gezeigt, dass bereits verschiedene Beratungsangebote zu Themen der Gebäudeerneuerung bestehen. Diese Angebote werden jedoch gerade von kleinen und mittleren Genossenschaften noch wenig genutzt. Hier setzte das Clusterprojekt als Impulsgeber für die Erarbeitung von Erneuerungsstrategien und die Inangriffnahme von langfristig ausgerichteten Erneuerungsaktivitäten an. Das Ergebnis des Projektes befriedigt in Bezug auf die ausgelösten Aktivitäten insgesamt nicht. Zwar konnte das Vorhaben zeitlich und inhaltlich wie geplant umgesetzt werden, und es ist gelungen, bei den teilnehmenden Genossenschaften Impulse für nachhaltige Erneuerungsaktivitäten in ihrem Gebäudebestand auszulösen. Aber die Zahl der am Projekt teilnehmenden Genossenschaften blieb unter den Erwartungen. Und die angestrebte Dynamik und die Vorteile, die der Clusteransatz gegenüber einer Einzelberatung hat, konnten sich nicht entfalten. Daraus leitet sich ab, dass Angebote für die strategische Erneuerungsplanung stärker die bestehenden Kontakte in die Vorstände der Genossenschaften nutzen sollten. Und sie sollten bestehende Coaching-Angebote – insbesondere um die Vorstände zeitlich zu entlasten, weiterentwickeln.

Projektleitung: Meta Lehmann, meta.lehmann@econcept.ch
Bearbeitung: econcept AG

Evaluation Kalkbreite (FP-2.5.1)

Mit dem Bau der Wohn- und Gewerbesiedlung «Genossenschaft Kalkbreite» ist in der Stadt Zürich ein weiterer Wohnbau im Minergie-P-Eco-Standard erbaut worden. Diese Genossenschaft zeichnet sich durch ein grosszügiges gemeinschaftlich nutzbares Raumangebot aus. Ob und wie der Umzug in eine solche nachhaltige Wohnsiedlung das Verhalten und den Energieverbrauch der Bewohnerinnen und Bewohner beeinflussen, sollte eine umfassende Evaluation von Energieforschung Stadt Zürich zeigen. In dem Projekt wurde ebenfalls geprüft, inwiefern die für das Gebäude berechneten Energiebedarfswerte mit den effektiven

Verbrauchswerten übereinstimmen. Ergebnis: Ein effizientes Gebäude mit einem flächenoptimierten Grundriss an einem verkehrstechnisch günstig gelegenen Standort leistet einen wichtigen Beitrag zur Reduktion des Ressourcenverbrauchs der BewohnerInnen.

Projektleitung: Max Grütter

Kontakt: Meta Lehmann, meta.lehmann@econcept.ch

Bearbeitung: econcept AG

Vorprojekt Benutzergerechte Assistenz- und Motivationssysteme BAM: Grundlagen (FP-2.6)

Das Gesamtprojekt untersucht die Wirksamkeit von Instrumenten und deren Kombination aus den Bereichen Technik und Kommunikation zur Förderung des energieeffizienten Benutzungsverhaltens in Wohnungen. In einer Vorstudie wurden zunächst die technischen und sozialpsychologischen Hemmnisse untersucht. Es konnte aufgezeigt werden,



Foto: istockphoto.com

welche Kombination von technischen und kommunikativen Instrumenten das energieeffiziente Benutzungsverhalten am besten fördern können.

Die Analyse im Vorprojekt zeigte, dass bei der Wärme für Raumheizung und der Wärme für Warmwasser sowie bei Wäsche-Waschen und Trocknen bis zu 15% Energieeinsparung möglich ist. Für das Teilsystem Beleuchtung und Geräte ist die Erwartung mit bis zu 25% sogar noch höher.

*Projektleitung: Andreas Baumgartner,
andreas.baumgartner@amstein-walthert.ch*

Bearbeitung: Amstein + Walthert Zürich AG und Sozialforschungsstelle der Universität Zürich

Nachfolgende Übersicht zeigt die bereits vor 2015 abgeschlossenen Forschungsprojekte im Themenbereich Gebäude:

Forschungsprojekte	Abschluss
FP-2.1.1 + FP-2.1.2 Identifizieren von Akteursgruppen und spezifischen lokalen Clustern	Juli 2012
FP-2.2.1 Erneuerungstätigkeit und Erneuerungsmotive, Abbrüche	Dezember 2013
FP-2.2.2 Anreize und Hemmnisse für energetische Sanierungen	Juli 2012
FP-2.2.3 Erneuerungsziele, nachhaltige Bewirtschaftungs- und Erneuerungsstrategien	März 2013
FP-2.2.4 Lösungsansätze zum Abbau von Hemmnissen für energetische Erneuerungen von Gebäuden	März 2013
FP-2.2.5 Clusterbildung	März 2014
FP-2.2.6 Erfolgsfaktoren erfolgreicher Gebäudesanierungen	November 2013
FP-2.2.7 Finanzierungsmodelle für energetische Sanierungen	März 2014
FP-2.3 Aufbau und Betreuung der Clustergruppen	Januar 2014
FP-2.3.1 Pilotcluster Stockwerkeigentümerschaften	Juli 2015
FP-2.3.3 Erneuerungscluster Top 100 Vorstudie	Dezember 2015
FP-2.4 ewz. effizienzbonus und Betriebsoptimierung	März 2015
FP-2.4.2 Begleitforschung Energieeffizienzcertifikate	Mai 2015
FP-2.5 Erfolgskontrolle «2000-Watt-Gebäude»	September 2014
FP-2.7 Synthese Themenbereich Gebäude	September 2014

Alle Publikationen der abgeschlossenen Forschungsprojekte sind auf www.energieforschung-zuerich.ch verfügbar.

3.2 Laufende Forschungsprojekte

Erneuerungscluster Top 100 mit Portfoliostrategie (FP-2.3.4)

Der Erneuerungscluster «TOP 100» umfasst die 100 bezüglich der Gebäudeflächen grössten privaten Eigentümerschaften – ohne Genossenschaften und Stadt Zürich. Die Hauptphase des Projekts ist auf jene Eigentümerschaften in der Stadt Zürich fokussiert, welche in der Vorstudie (FP-2.3.3) ihre Bereitschaft zur Mitarbeit bekundet haben und bereits über eine Portfoliostrategie mit Erneuerungs- bzw. Nachhaltigkeitszielen verfügen. Es handelt sich um 21 Unternehmen mit einem Immobilienportfolio von rund 3'300 Gebäuden. Ziel ist es, die Eigentümerinnen und -eigentümer der Immobilien gezielt zu motivieren und zu unterstützen, damit ihre Immobilienstrategien verstärkt zu den Zielen der 2000-Watt-Gesellschaft beitragen. Das Projekt wird durch eine unabhängige Begleitforschung evaluiert.

Aktueller Projektstand:

Es fanden eine Startveranstaltung sowie zwei Fachforen mit Plenums- und Workshop-Formaten statt. Dabei wurden Erkenntnisse gewonnen, wie man energetische Erneuerungen fördern kann. Mit diesen Veranstaltungen konnte auch ein Netzwerk von rund 80 Personen aus Immobilienfirmen, Vertretern der Stadt Zürich sowie weiterer Wissensträger aufgebaut werden. Dieses Vorgehen wird von der Begleitforschung positiv beurteilt. Dem Projekt wird auch eine gute Akzeptanz attestiert: das Interesse der Teilnehmenden ist hoch.

Es besteht der Bedarf nach einer weiterführenden Vertiefung von Themen sowie eine Bereitschaft, gegebenenfalls betriebsinterne Anpassungen bei den Immobilienportfolios vorzunehmen. Nach Durchführung eines dritten Fachforums im Februar 2017 und dem Abschluss des Projektes werden ausgewählte Aktivitäten weitergeführt.

*Projektleitung: Guido Cavelti,
guido.cavelti@bruggerconsulting.ch*

Bearbeitung: BHP Brugger und Partner AG / BHP Hanser und Partner AG mit F. Preisig AG

Begleitforschung: Rütter Soceco AG

Erneuerungscluster Top 100 ohne Portfoliostrategie (FP-2.3.5)

Der Erneuerungscluster «Top 100 ohne Portfoliostrategie» besteht aus den bezüglich der Gebäudeflächen grössten privaten Immobilieneigentümerschaften der Stadt Zürich, die keine Portfoliostrategie für die Entwicklung und Sanierung ihres Gebäudebestandes haben. Die am Projekt Teilnehmenden sollen motiviert werden, ein eigenes Nachhaltigkeitsziel für ihr Immobilienportfolio zu formulieren und an der Umsetzung des Ziels zu arbeiten. Angestrebt wird auch eine Verbesserung von unternehmensinternen Prozessen, die mit Erneuerungsstrategien zusammenhängen.

Aktueller Projektstand:

Nach einer Auslegeordnung der bisherigen Erkenntnisse aus der Vorstudie von 2014 wurde Kontakt zu den Immobilieneigentümern aufgenommen und eine Befragung durchgeführt, um die Erwartung der Teilnehmenden zu erfassen. Die Erkenntnisse hieraus zeigen, dass die Zielgruppe in Bezug auf ihre Geschäftsfelder, die Art der Liegenschaften sowie ihre Nachhaltigkeitsziele sehr heterogen zusammengesetzt ist. Aufgrund dieser Erkenntnisse wurde das Vorgehenskonzept angepasst, so dass jetzt mehr individuelles Coaching angeboten wird. Der Start der Clusterarbeit mit den Teilnehmenden wird Anfang 2017 erfolgen.

*Projektleitung: Christine Steiner Bächli,
Christine.SteinerBaechi@ebp.ch*

Bearbeitung: Ernst Basler + Partner AG

Begleitforschung: Rütter Sococo AG

Benutzergerechte Assistenz- und Motivationssysteme BAM: Feldversuch (FP-2.6.1)

Dieses im März 2016 gestartete Hauptprojekt nimmt die Ergebnisse des Vorprojektes (FP-2.6) auf. Ziel ist es, die im Vorprojekt theoretisch entwickelten Massnahmen mittels eines Feldversuchs auf ihre Wirksamkeit hin zu untersuchen. Der Feldversuch umfasst 100 neu erstellte Wohnungen, welche in vier Gruppen unterteilt werden. In jeder Gruppe wird ein unterschiedliches Set von technischen und sozialpsychologischen Instrumenten zur Senkung des Energieverbrauchs eingesetzt und auf ihre Wirksamkeit hin untersucht. Daraus erwartet das Projektteam theoretische und praktische Erkenntnisse. Diese sollen zur Optimierung der einzelnen Instrumente bzw. Massnahmen und deren Kombination beitragen.

Der Feldversuch wird in Kooperation mit der Credit Suisse im Zeitraum 2017 bis 2019 durchgeführt.

Aktueller Projektstand:

Die Vorbereitungsarbeiten für die Intervention laufen seit August 2015; die Wohnsiedlung Dangelweg in Zürich wird am 1. April 2017 bezogen – die Wohnsiedlung Holzmoosrütisteig in Wädenswil am 1. August 2017. Im Rahmen der Vorbereitungsarbeiten wurden das Pflichtenheft Technik inkl. Visualisierung und das Kommunikationskonzept erarbeitet. Am Dangelweg sind aktuell 26 von 42 Wohnungen vermietet. Der überwiegende Teil der Mietenden ist bereit, beim Feldversuch mitzumachen. Die Vorbereitungen zur Umsetzung der Kommunikationsmassnahmen sind fortgeschritten, ab Anfang 2017 – also noch vor dem Bezug – nimmt das Projektteam mittels eines Merkblatt Kontakt mit den Mietern auf. Am Holzmoosrütisteig sind 23 von 50 Wohnungen vermietet. Auch hier ist die Bereitschaft zur Teilnahme am Feldversuch sehr hoch.

Projektleitung: Andreas Baumgartner,

andreas.baumgartner@amstein-walthert.ch

Bearbeitung: Amstein + Walthert Zürich AG und Sozialforschungsstelle der Universität Zürich

Transformation der Energieversorgung – Umstieg von fossilen auf erneuerbare Energieträger beim Heizungsersatz (FP-2.8)

Dieses Projekts will ermitteln, welche Faktoren für die Entscheidungen bei dem Ersatz einer Heizung relevant sind und welche Rahmenbedingungen die Entscheidung beeinflussen. Dazu werden Personen befragt, welche die Entscheidungsfindung der Eigentümerschaft beeinflussen können, insbesondere das ausführende Gewerbe bzw. die HeizungsinstallateurInnen und -planerInnen sowie die Servicemonteurlernen. Es soll ermittelt werden, wie über die beigezogenen Fachpersonen der Umstieg auf erneuerbare Energieträger erreicht werden kann.

Aktueller Projektstand:

Die Adressbeschaffung und die Literaturstudien sind abgeschlossen, das Detailkonzept erstellt. Auf Grund der Ergebnisse der Explorationsphase werden zusätzlich auch noch die Gebäudebewirtschaftenden mit einer Online-Befragung einbezogen. Die telefonischen Befragungen der Zielgruppen



Wärmepumpe, Bild: Vaillant

haben Ende 2016 begonnen.

Projektleitung: Meta Lehmann, meta.lehmann@econcept.ch

Bearbeitung: econcept AG

Vergleichende Analyse von Ansätzen zur Erhöhung der Erneuerungsrate von Gebäuden (FP-2.9)

Das Forschungsprojekt soll vergleichend analysieren, wie gut die Cluster-Strategie der Stadt Zürich geeignet ist, um

Erneuerungsprozesse bei Gebäuden anzustossen. Neben der Analyse der bisher in der Stadt Zürich realisierten Clusterprojekte wird der Vergleich Projekte aus anderen Städten der Schweiz und des Auslandes miteinbeziehen. Das Ziel des Projekts ist es, anhand der bisherigen Erfahrungen die Cluster-Strategie zu beurteilen und Vorschläge für das weitere Vorgehen im Themenbereich Gebäude zu unterbreiten.

Aktueller Projektstand:

Das Projekt wurde im Dezember 2016 mit der Recherche und Auswahl der Vergleichsstrategien sowie der Erarbeitung eines Analyserasters für den Vergleich gestartet.

Projektleitung: Marius Féraud, feraud@buerovatter.ch

Bearbeitung: Büro Vatter AG

Rolle der Immobilienbewirtschaftenden bei energetischen Erneuerungen im Stockwerkeigentum (FP-2.10)

Aufgrund der Altersstruktur der Gebäude im Stockwerkeigentum wird deren Erneuerungsbedarf in den nächsten Jahren zunehmen. Bei der Planung und Durchführung von Erneuerungsmassnahmen kommen Verwalterinnen und Verwalter der Stockwerkeigentümerschaften eine zentrale Funktion zu. Unklar ist, wie gross der Einfluss der Verwaltung auf die Entscheidungsfindung bei energetischen Erneuerungen im Stockwerkeigentum tatsächlich ist und welche Rolle die VerwalterInnen bei Erneuerungen einnehmen. Ziel des Projektes ist, diese Lücke zu füllen und herauszufinden, wie die Immobilienbewirtschaftenden in ihrer Rolle als InitiatorInnen und BegleiterInnen von energetischen Erneuerungen unterstützt werden können. Das Projekt konzentriert sich auf die Analyse von Fallstudien in den Städten Zürich und Luzern sowie der Agglomeration Luzern.

Aktueller Projektstand:

Das Projekt wurde Ende November 2016 gestartet und die Koordination mit dem Projekt Heizungsersatz (FP-2.8) sichergestellt. Zudem wurden die Literaturrecherche und die Erarbeitung des Konzepts für die Durchführung der Fallstudien in Angriff genommen. Als weitere Schritte stehen die Auswahl der Fallstudien sowie die Beschaffung der Adressdaten für die quantitative Befragung im Vordergrund.

Projektleitung: Stefan Bruni, stefan.bruni@hslu.ch

Bearbeitung: Hochschule Luzern – Wirtschaft und Amstein + Walthert AG



Wohnsiedlung Holzmoosrütisteig in Wädenswil; Eigentümer: CSA Real Estate Switzerland, eine Anlagegruppe der Credit Suisse Anlagestiftung; Architekt: ARGE Fahrländer Scherrer | Bischof Föhn Architekten.
Visualisierung: KLR Architekten GmbH

4 Finanzielles

Energieforschung Stadt Zürich steht bis 2020 jährlich maximal eine Million Franken (exkl. Mehrwertsteuer MWST) zur Verfügung, die vom ewz finanziert wird. Damit werden alle Forschungs-, Management- und Kommunikationsaufwände gedeckt. Alle Forschungsprojekte werden basierend auf einem Pflichtenheft und mit einem Kostendach vergeben.

Der Steuerungsausschuss hat im Jahr 2016 für die nächsten Jahre Forschungsprojekte im Umfang von rund 1'247'000 CHF (inkl. MWST) genehmigt. Weiter wurde das Budget 2016 für die Themenbereichsleitungen, die Geschäftsstelle und die Kommunikation von Energieforschung Stadt Zürich im Umfang von 278'000 CHF freigegeben. Ende 2016 waren für die bewilligten und laufenden Forschungsprojekte insgesamt rund 1'080'000 CHF (397'980 CHF im Themenbereich Haushalte und 682'020 CHF im Themenbereich Gebäude) noch nicht beansprucht.

Zusammen mit den Projektbeteiligten erstellt die Geschäftsstelle basierend auf den vom Steuerungsausschuss genehmigten Projektbudgets die jährliche Budgetplanung und passt diese bei Bedarf an den Projektfortschritt an. Für 2016 wurde mit 1'028'000 CHF etwas weniger budgetiert als maximal möglich. Aufgrund von Projektverzögerungen wurde das Budget zu 97% ausgeschöpft.

Die nachfolgende Tabelle zeigt pro bewilligtes Projekt das Gesamtbudget und die bisher getätigten Ausgaben in den einzelnen Jahren sowie die vom Steuerungsausschuss bewilligten, aber noch nicht beanspruchten Gelder der laufenden Projekte. Die bereits vor 2016 abgeschlossenen Projekte werden nicht mehr einzeln aufgeführt; es werden stattdessen die jährlichen Gesamtausgaben ausgewiesen. Alle Beträge sind inklusive Mehrwertsteuer.

Übersicht Budget und Ausgaben (inkl. MWST)

		Status ¹	Gesamtbudget genehmigte Projekte	Ausgaben				Restbudget genehmigte Projekte
				2011–2013	2015	2016	Total	
Themenbereich Haushalte								
FP-1.0	Bereichsleitung	lauf.		152'648	44'000	44'000	240'648	44'000
FP-1.2	Kontextanalyse & Monitoring	abg.	91'168	73'983	15'948		89'931	
FP-1.7	Psychologische Grundlagen der Suffizienz	abg.	225'000	130'400	50'000	44'599	224'999	
FP-1.13	Nudges als Beitrag zur Erreichung der Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft	lauf.	130'000		35'000	70'000	105'000	25'000
FP-1.14	Vorprojekt Ernährung	abg.	40'000		20'000	19'999	39'999	
FP-1.15	Kantinen-Wettbewerb	lauf.	180'000			30'000	30'000	150'000
FP-1.16	Nachhaltige Verpflegung in Schullagern	lauf.	154'000			15'020	15'020	138'980
FP-1.17	Optimierung PV-Eigenverbrauch Hunzikerareal	lauf.	60'000			20'000	20'000	40'000
Vor 2016 abgeschlossene Projekte				1'109'837	238'288	11'195	1'359'320	
Summe Themenbereich Haushalte				1'466'867	453'196	270'301	2'190'364	397'980
Themenbereich Gebäude								
FP-2.0	Bereichsleitung	lauf.		152'800	43'987	43'981	240'768	44'000
FP-2.3.2	Cluster kleine und mittlere Wohnbaugenossenschaften	abg.	136'000	25'000	63'349	47'630	135'979	
FP-2.3.4	Erneuerungscluster Top100 - Hauptphase	lauf.	207'000		40'000	125'000	165'000	42'000
FP-2.3.5	Erneuerungscluster Top100 - ohne Portfolio	lauf.	162'607			71'607	71'607	91'000
FP-2.5.1	Evaluation Kalkbreite	abg.	43'000	25'000	18'000		43'000	
FP-2.6.1	Benutzergerechte Assistenz- und Motivationssysteme BAM - Hauptphase	lauf.	476'000			118'000	118'000	358'000
FP-2.8	Heizungersatz	lauf.	130'000			95'000	95'000	35'000
FP-2.9	Clustervergleich	lauf.	80'000			20'000	20'000	60'000
FP-2.10	Immobilienbewirtschaftler STWE	lauf.	72'000			19'980	19'980	52'020
Vor 2016 abgeschlossene Projekte				1'267'806	40'301		1'308'107	
Summe Themenbereich Gebäude				1'495'606	265'637	544'198	2'305'441	682'020
Geschäftsstelle und Kommunikation								
DL-1.0	Geschäftsstelle	lauf.		323'000	80'000	79'996	482'996	90'000
DL-2.0	Kommunikation	lauf.		365'175	55'174	99'992	520'341	100'000
Beitrag an Publikumsfassung FP-2.7 Synthese				-36'000			-36'000	
Summe Geschäftsstelle und Kommunikation				652'175	135'174	179'988	967'337	190'000
Total Energieforschung Stadt Zürich				3'614'648	854'007	994'487	5'463'142	1'270'000

¹ abg. = abgeschlossen, lauf. = laufend

5 Ausblick 2017

Im Themenbereich Haushalte werden vorwiegend die neuen Projekte bearbeitet. Dies sind die Folgeprojekte zum Thema Ernährung: «Interventionsprojekt Personalrestaurant-Wettbewerb» und «Nachhaltige Verpflegung in Klassenlagern», sowie das Vorprojekts auf dem Hunziker Areal zur Optimierung des Eigenverbrauchs bei Photovoltaik. Im Frühjahr sollen die Ergebnisse des Projekts «Nudges als Beitrag zur Erreichung der 2000-Watt-Gesellschaft» veröffentlicht werden. Es werden möglich Vorschläge für Interventionen formuliert und ein Antrag für Vertiefungsprojekte wird vorbereitet. Gemäss dem Entscheid des Steuerungsausschusses im November 2016 wird eine Ausschreibung für Folgeprojekte zu Suffizienz durchgeführt. Neue Feldversuche mit der Effizienzplattform «smartsteps» sind nicht möglich, da ewz «smartsteps» nach der Pilotphase nicht weiter betreibt.

Im Zentrum des Themenbereichs Gebäude stehen die beiden Clusterprojekte «Top 100», welche grosse Eigentümerschaften mit und ohne bestehende Portfoliostrategie ansprechen. Beim Projekt mit bestehenden Strategien wird aufgrund des regen Interesses und der Relevanz der Themen für die Stadt Zürich Anschlussprojekte durchgeführt.

Beim Projekt ohne Portfoliostrategie zeichnet sich ein Strategiewechsel zu mehr Einzelberatungen ab. Das Ende 2016 gestartete Projekt «Clustervergleich» soll wichtige Grundlagen für die Überarbeitung der Strategie im Themenbereich Gebäude liefern, die im zweiten und dritten Quartal 2017 vorgesehen ist. Das neue Projekt zu den Stockwerkeigentümerschaften untersucht die Rolle der Immobilienbewirtschafter als Umsetzungspartner für energetische Erneuerungen. Das Projekt zum Heizungsersatz soll im Sommer abgeschlossen werden.

Aufgrund der erfolgreichen Zusammenarbeit mit anderen sozialwissenschaftlichen Forschungsprogrammen in 2016 werden die Kooperationen aufrechterhalten. Geplant wird eine weitere Tagung Anfang 2018 in Zusammenarbeit mit dem Nationalen Forschungsprogramm NFP71, dem Forschungsprogramm Energie-Wirtschaft-Gesellschaft des Bundesamtes für Energie, der Kommission für Technologie und Innovation KTI sowie dem Competence Center for Research in Energy, Society and Transition SCCR CREST. Zudem ist eine gemeinsame Veranstaltung mit dem novatlantis Bauforum geplant.

6 Energieforschung Stadt Zürich im Überblick

Energieforschung Stadt Zürich ist ein auf 10 Jahre angelegtes Forschungsprogramm zur Förderung von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien. Mit anwendungsorientierter Forschung an der Nahtstelle von sozialwissenschaftlicher Forschung und der Anwendung von neuen oder bestehenden Effizienztechnologien will die Stadt Zürich einen Beitrag auf dem Weg zur 2000-Watt-Gesellschaft leisten. Der Fokus liegt dabei auf den Themenbereichen Haushalte und Gebäude, denen auf dem Weg zur 2000-Watt-Gesellschaft eine zentrale Rolle zukommt.

Energieforschung Stadt Zürich ist Teil der Aktivitäten, die mit der Verankerung des Prinzips der Nachhaltigkeit und des Ziels der 2000-Watt-Gesellschaft in der Gemeindeordnung ins Leben gerufen wurden. ewz finanziert Energieforschung Stadt Zürich jährlich mit einer Million Franken und beteiligt sich als aktiver Partner in der Forschung und der folgenden Umsetzung der Ergebnisse. Die Durchführung der Forschungsprojekte erfolgt im Auftrag von ewz durch private Forschungs- und Beratungsunternehmen sowie Hochschulen.

6.1 Ziele und Themenbereiche

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 eine zentrale Rolle bei der Umsetzung der 2000-Watt-Gesellschaft einnehmen. Dabei werden insbesondere umweltpsychologische Aspekte untersucht, die einen bewussten Umgang mit Energie fördern oder verhindern. In verschiedenen Feldstudien mit Stadtzürcher Haushalten wird analysiert, welche Handlungshemmnisse in der Stadt Zürich im Alltag relevant sind und welche Massnahmen bei deren Überwindung hilfreich sind. Der Themenbereich «Gebäude» setzt bei der Gebäudeinfrastruktur an, welche zurzeit für rund 70 Prozent des Endenergieverbrauchs der Stadt Zürich verantwortlich ist. In wissenschaftlich fundierten und begleiteten Umsetzungsprojekten werden zusammen mit den Eigentümerschaften sowie wei-

teren Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträgern Sanierungsstrategien für Gebäude entwickelt und umgesetzt, die massgeblich zur besseren Sanierung und Erneuerung der Gebäudesubstanz in der Stadt Zürich beitragen. Im Vordergrund stehen insbesondere die Steigerung der Energieeffizienz im Wärmebereich und die Minimierung des Elektrizitätsbedarfs.

Damit Energieforschung Stadt Zürich eine möglichst grosse Wirkung – auch ausserhalb der Stadt Zürich – entfaltet, sind die Forschungsergebnisse und Erkenntnisse öffentlich verfügbar und stehen auf www.energieforschung-zuerich.ch allen interessierten Kreisen zur Verfügung.

6.2 Organisation

Energieforschung Stadt Zürich wird von einem Steuerungsausschuss unter dem Vorsitz von Stadtrat Andres Türlér geleitet. Mitglieder sind Vertreterinnen und Vertreter verschiedener Departemente und Abteilungen der Stadt Zürich, der Forschung und der Wirtschaft. Der Steuerungsausschuss tagt zweimal jährlich und ist für die strategische Führung, die Genehmigung von Forschungsprojekten, das Finanzwesen sowie für die Aufsicht der Geschäftsstelle zuständig.

Die operative Führung obliegt der Geschäftsstelle von Energieforschung Stadt Zürich, die von econcept AG geführt wird. Die Geschäftsstelle ist unter anderem für das Management der Forschungsprojekte, die interne und externe Koordination und Kommunikation, die Qualitätssicherung, die Strategieentwicklung und die Berichterstattung zuständig. Für die Koordination mit den städtischen Stellen und die Vorbereitung der Geschäfte des Steuerungsausschusses wird die Geschäftsstelle durch die Koordinationsgruppe unterstützt. Die Arbeitsgruppe Kommunikation begleitet die Geschäftsstelle in der Umsetzung des Kommunikationskonzepts.

Pro Themenbereich ist eine Bereichsleitung für die Koordination, Begleitung und Qualitätssicherung der Forschungsprojekte zuständig. Die Forschungsprojekte werden jeweils von einem oder mehreren Auftragnehmenden bearbeitet. Die Themenbereiche und einzelnen Forschungsprojekte werden von Begleitgruppen, bestehend aus städtischen Expertinnen und Experten der relevanten Fachbereiche, unterstützt.

Der Steuerungsausschuss



v.l.n.r.: Raymond Rüttimann, Wiebke Rösler Häfliger, Cornelia Mächler, Thomas Ziltener, Andres Türler, Dr. Stéphanie Engels, Dr. Rolf Schmitz, Dr. François Aellen, Bruno Bébié, Marcel Frei, Prof. Dr. Heinz Gutscher, Jean-Claude Maissen.
Auf dem Bild fehlt: Prof. Dr. Renate Schubert

Mitglieder des Steuerungsausschuss

Andres Türler, Stadtrat und Vorsteher der Industriellen Betriebe (DIB) (Vorsitz)

Dr. François Aellen, Direktor Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ)

Bruno Bébié, Energiebeauftragter der Stadt Zürich (DIB)

Dr. Stéphanie Engels, Mitglied der Geschäftsleitung ewz, Leiterin Unternehmensentwicklung

Marcel Frei, Direktor ewz (seit März 2016)

Prof. em. Dr. Heinz Gutscher, Professor emeritus für Sozialpsychologie der Universität Zürich

Cornelia Mächler, Direktorin Immobilien-Bewirtschaftung der Stadt Zürich (IMMO)

Jean-Claude Maissen, CEO, Zürcher Freilager AG

Martin Munz, Real Estate, Credit Suisse Asset Management (Schweiz) AG (seit November 2016)

Wiebke Rösler Häfliger, Direktorin Amt für Hochbauten (AHB)

Raymond Rüttimann, Managing Director Credit Suisse AG (bis November 2016)

Dr. Rolf Schmitz, Leiter Energieforschung, Bundesamt für Energie (BFE)

Prof. Dr. Renate Schubert, Professur für Nationalökonomie, Institut für Umweltentscheidungen (IED), ETH Zürich

Thomas Ziltener, Departementssekretär/Stabschef Gesundheits- und Umweltdepartement (GUD) (bis November 2016)

Auf Grund beruflicher Veränderungen traten Raymond Rüttimann, Managing Director Credit Suisse AG und Thomas Ziltener, Departementssekretär/Stabschef Gesundheits- und Umweltdepartement (GUD), gegen Ende des Jahres 2016 als Mitglieder des Steuerungsausschusses zurück. Die Geschäftsstelle dankt an dieser Stelle herzlich für den langjährigen Einsatz für Energieforschung Stadt Zürich!

Geschäftsstelle

econcept AG, Zürich
Reto Dettli, Geschäftsleitung
Christian Vogler, Mitarbeiter

Koordinationsgruppe

Annette Aumann, Amt für Hochbauten (AHB)
Bruno Bébié, Energiebeauftragter der Stadt Zürich (DIB)
Dr. Stéphanie Engels, ewz
Rahel Gessler, Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ)

Arbeitsgruppe Kommunikation

Harry Graf, ewz
Dr. Lisa Rigendinger, Departement der Industriellen Betriebe (DIB)
Bärbel Zierl, Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ)

6.3 Projektpartner und Beteiligte

Energieforschung Stadt Zürich wird im Auftrag von ewz durch die Projektpartner sowie weitere Hochschul institute und private Forschungs- und Beratungsunternehmen betrieben.

Projektpartner:

Amstein + Walthert AG
Center for Corporate Responsibility and Sustainability (CCRS) an der Universität Zürich
econcept AG
Sozialforschungsstelle der Universität Zürich
treeze GmbH

Im Jahr 2016 beteiligte Unternehmen und Hochschulen:

BHP Brugger und Partner AG
BHP Hanser und Partner AG
Büro Vatter AG
Departement Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften der ETH Zürich
Eaternity
EBP AG
F. Preisig AG Bauingenieure und Planer
Fehr Advice und Partners AG
Freistil
Hochschule Luzern, Wirtschaft

INFRAS AG
Interface Politikstudien Forschung Beratung GmbH
Lemon Consult AG
Rütter Soceco AG
synergo Mobilität - Politik - Raum GmbH

Seitens der Stadt Zürich sind folgende Departemente und Dienstabteilungen in Energieforschung Stadt Zürich involviert:

ewz (Auftraggeber)
Departement der Industriellen Betriebe (DIB)
Gesundheits- und Umweltdepartement (GUD)
Amt für Hochbauten (AHB)
Amt für Städtebau (AFS)
Immobilien-Bewirtschaftung der Stadt Zürich (IMMO)
Stadtentwicklung Zürich (STEZ)
Statistik Stadt Zürich (SSZ)
Tiefbauamt (TAZ)
Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ)

Impressum

Herausgeber

Energieforschung Stadt Zürich
Ein ewz-Beitrag zur 2000-Watt-Gesellschaft
Erarbeitet durch:
Christian Vogler, Reto Dettli (econcept AG)

Kontakt und Geschäftsstelle

Energieforschung Stadt Zürich
c/o econcept AG, Gerechtigkeitsgasse 20, 8002 Zürich
Tel. 044 286 75 75, info@energieforschung-zuerich.ch
www.energieforschung-zuerich.ch

Grafik

Gabriela Scholl Gestaltung, Zürich, www.gsgestaltung.ch

Titelbild

Luca Zanier, Zürich, www.zanier.ch

© 2017