

Neues Wohnen im Alter – ökologisch,
gemeinschaftsorientiert u. finanzierbar
eco-com.60+

A. Mahdavi, F. Brandl, K. Kiesel, G. Heilmann

Berichte aus Energie- und Umweltforschung

6/2012

Impressum:

Eigentümer, Herausgeber und Medieninhaber:
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
Radetzkystraße 2, 1030 Wien

Verantwortung und Koordination:
Abteilung für Energie- und Umwelttechnologien
Leiter: DI Michael Paula

Liste sowie Downloadmöglichkeit aller Berichte dieser Reihe unter
<http://www.nachhaltigwirtschaften.at>

Neues Wohnen im Alter – ökologisch, gemeinschaftsorientiert u. finanzierbar eco-com.60+

Ardeshir Mahdavi, Freya Brandl, Kristina Kiesel

Technische Universität Wien
Abteilung für Bauphysik und Bauökologie,
Institut für Architekturwissenschaften

Wien, November 2011

Ein Projektbericht im Rahmen des Programms



im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

Vorwort

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Ergebnisse eines Projekts aus dem Forschungs- und Technologieprogramm *Haus der Zukunft* des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie.

Die Intention des Programms ist, die technologischen Voraussetzungen für zukünftige Gebäude zu schaffen. Zukünftige Gebäude sollen höchste Energieeffizienz aufweisen und kostengünstig zu einem Mehr an Lebensqualität beitragen. Manche werden es schaffen, in Summe mehr Energie zu erzeugen als sie verbrauchen („Haus der Zukunft Plus“). Innovationen im Bereich der zukunftsorientierten Bauweise werden eingeleitet und ihre Markteinführung und -verbreitung forciert. Die Ergebnisse werden in Form von Pilot- oder Demonstrationsprojekten umgesetzt, um die Sichtbarkeit von neuen Technologien und Konzepten zu gewährleisten.

Das Programm *Haus der Zukunft Plus* verfolgt nicht nur den Anspruch, besonders innovative und richtungsweisende Projekte zu initiieren und zu finanzieren, sondern auch die Ergebnisse offensiv zu verbreiten. Daher werden sie in der Schriftenreihe publiziert und elektronisch über das Internet unter der Webadresse <http://www.HAUSderZukunft.at> Interessierten öffentlich zugänglich gemacht.

DI Michael Paula
Leiter der Abt. Energie- und Umwelttechnologien
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung	9
1 Einleitung.....	12
1.1 Ausgangssituation	12
1.1.1 Demografischer Wandel, Ageing Society	13
1.1.2 Ökonomie	13
1.1.3 Ökologie.....	14
1.2 Motivation	16
1.3 Zielsetzungen	16
2 Hintergrundinformationen zum Projektinhalt	18
2.1 Beschreibung des Standes der Technik (state of the art)	18
2.1.1 Stand der Technik – allgemein	18
2.1.2 Stand der Technik – international	22
2.1.3 Stand der Technik – national	25
2.1.4 Rolle der Stadt Wien	28
2.2 Beschreibung der Vorarbeiten zum Thema.....	31
2.2.1 Grundlagen, Daten.....	31
2.2.2 Auswahl der Gebiete, des Blocks und der Gebäude	31
2.2.3 Thermische Sanierung.....	37
2.3 Beschreibung der Neuerungen sowie ihrer Vorteile gegenüber dem Ist-Stand (Innovationsgehalt des Projekts)	38
2.3.1 Hypothese.....	38
2.3.2 Integration – Gemeinsames Wohnen (gemeinschaftlicher Wohnprojekte) ...	38
2.4 Verwendete Methoden	40
2.4.1 TAS-Simulationsprogramm.....	40
2.5 Beschreibung der Vorgangsweise und der verwendeten Daten mit Quellenangabe, Erläuterung der Erhebung.....	41
2.5.1 Beschreibung der Vorgangsweise und der verwendeten Daten.....	41
2.5.2 Erläuterung der Erhebung.....	47
3 Ergebnisse des Projektes.....	48
3.1 Resultate	48
3.1.1 Energie-Effizienz.....	48
3.1.2 Flächeneffizienz	51

3.1.3	Mobile Dienste	52
3.2	Meilensteine	53
4	Detailangaben in Bezug auf die Ziele des Programms	54
4.1	Einpassung in das Programm	54
4.2	Beitrag zum Gesamtziel des Programms	54
4.3	Einbeziehung der Zielgruppen (Gruppen, die für die Umsetzung der Ergebnisse relevant sind) und Berücksichtigung ihrer Bedürfnisse im Projekt	55
4.3.1	Life-Style der Zielgruppe 60+	55
4.3.2	Fragebogen zur Erhebung der Bedürfnisse	55
4.4	Beschreibung der Umsetzungs-Potenziale (Marktpotenzial, Verbreitungs- bzw. Realisierungspotenzial) für die Projektergebnisse	56
4.4.1	Marktpotential	56
4.4.2	Verbreitungs- und Realisierungspotential	56
4.4.3	Präsentation der Ergebnisse in Lehre und Forschung an der TU Wien	57
4.4.4	Zusammenarbeit mit dem Verein „Initiative für gemeinschaftliches Bauen und Wohnen“	57
5	Schlussfolgerungen zu den Projektergebnissen	57
5.1	Erkenntnisse für das Projektteam	58
5.1.1	Reduktion des Heizwärmebedarfs	58
5.1.2	Reduktion des Flächenbedarfs	58
5.1.3	Zusätzliche Betrachtungen	58
5.2	Weiterarbeit des Projektteams	59
5.3	Andere Zielgruppen und Weiterarbeit	60
6	Ausblick und Empfehlungen	61
7	Literatur-/ Abbildungs- / Tabellenverzeichnis	62
7.1	Literaturverzeichnis	62
7.2	Internetquellen	64
7.3	Abbildungsverzeichnis	67
7.4	Tabellenverzeichnis	68
8	Anhang	70

Kurzfassung

Ausgangssituation/Motivation

In diesem Forschungsprojekt werden die Themen Ökonomie, Ökologie, Soziales in Zusammenhang mit gemeinschaftlichen Wohnprojekten behandelt. Diese werden hinsichtlich Energie- und Flächen-Effizienz evaluiert und es wird auf die zusätzliche Kosteneinsparung hingewiesen. Demografischer Wandel beinhaltet die Zunahme der älteren Bevölkerung. In Österreich lebt eine steigende Anzahl von Älteren allein in großen Wohnungen und viele brauchen Hilfe von außen, wenn es notwendig ist.

Inhalte und Zielsetzungen

Es wird die Behauptung aufgestellt, dass durch Integration gemeinschaftlicher Wohnprojekte in bestehende Gebäude im Rahmen einer thermischen Sanierung höhere Flächen- und Energie-Effizienz erreicht werden kann, und dass Kosten reduziert werden können. Leben in Gemeinschaft heißt auch bessere Lebensqualität, und durch gegenseitige Hilfe innerhalb der Gruppe können mobile Dienste eingespart werden. Weitere Vorteile dieser Wohnmodelle liegen in der höheren Belegungsdichte und dem gemeinsamen Nutzen von Räumen. Letztlich sind die Auswirkungen der Ergebnisse auf die ganze Stadt von Bedeutung.

Methodische Vorgehensweise

Nach Recherchen im Inland / Ausland wird ein aktuelles Blocksanierungsgebiet mit guter Infrastruktur im 6. Bezirk ausgewählt. Das Potential der Energie-Effizienz von 2 sanierungsbedürftigen Gebäuden aus unterschiedlichen Bauperioden (Gründerzeithaus und Gebäude der 1960er Jahre) wird mit Hilfe thermischer Simulation ermittelt. 4 Szenarien (Belegungsform „allein-lebend“ und „in-Gemeinschaft-lebend“, Gebäudezustand: „unsaniert“ und „saniert“) werden behandelt. Die Flächen-Effizienz wird ebenso ermittelt.

Ergebnisse und Schlussfolgerungen

Die Heizlast für beide Gebäude kann bei thermischer Sanierung in Kombination mit einem gemeinschaftlichen Wohnprojekt bis zu 55 % bzw. 81% (flächenbezogen) und 76 % und 88 % (personenbezogen) reduziert werden. Die Flächenreduktion beträgt 50 % bzw. 39 %. Eine ungefähre Hochrechnung der Ergebnisse auf die urbane Dimension ergibt eine Reduktion der Heizenergie von 520 GWh. Der Flächengewinn könnte ungefähr 3 Millionen m² Nettogeschossfläche betragen.

Ausblick

Daneben gibt es Verbesserungen der städtischen und sozialen Strukturen. Außerdem fühlen sich die Menschen nicht mehr einsam und dazu noch sicherer. Ein Pilotprojekt „Gemeinsam wohnen in sanierten Häusern“ als Folge dieser Arbeit sollte umgesetzt und forschungsmäßig evaluiert werden.

Abstract

Starting point/Motivation

This research project is based on following topics: economy, sustainability and social efforts. Alternative communal living models should be evaluated in terms of energy-, spatial- and cost-efficiency. Demographic change implies an ageing population. In Austria, an increasing number of elderly live alone in large dwellings and need help from outside, if necessary.

Contents and Objectives

The hypothesis is posted, that the integration of communal living models in existing buildings during a thermal retrofit increases energy-, spatial- and cost efficiency. Living together means also a better quality of life, and by mutual help mobile services from outside might be spared. The other hypothesized advantages of the communal living models lie in the higher occupancy rate as well as shared use of certain spatial resources. Nevertheless the impact of all these findings on the city of Vienna seems to be important.

Methods

First national and international investigations are carried out. The 6th district of Vienna with a large building stock to be retrofitted and an existing infrastructure is selected then. The potential of energy-efficiency is explored via numeric simulation of two buildings of different construction periods. Four scenarios are considered: two occupancy models (individual and communal) and two sets of construction-related assumptions. Spatial efficiency is also explored by the scenarios individual and communal.

Results

The heating loads for the two reference buildings could be reduced in terms of thermal retrofit and integration of communal living 55 % and 81 % (area-specific) or 76 % and 88 % (per occupant). Space (per occupant) is reduced 50 % (building A) and 39 % (building B). A rough extrapolation of the above results up to the urban scale for the city of Vienna points to a significant heating energy reduction of 520 GWh. Needless to say, aside energy conservation, the communal living pattern would also bring about large savings of space usage (approximately 3 million square meters in terms of net floor area).

Prospects / Suggestions for future research

Aside from these calculated effects of such communal living models there are in all likelihood additional benefits like reducing the urban sprawl, increasing the occupancy density and reducing the interventions of mobile services. Socially the effects of such communal living models are manifold. Experiences with similar projects in other countries illustrate, that the occupants feel less lonely and more secure. A pilot-project "communal living integrated into a retrofitted building stock" as addition to this project should be established and evaluated.

1 Einleitung

Das Forschungsprojekt berührt die Bereiche „Ökologie“, „Ökonomie“ und „Demografischer Wandel“ in Zusammenhang mit dem Thema „*Neues Wohnen im Alter*“. Es ist schwerpunktmäßig auf einen Teilbereich von Wien und zwar auf den 6. Bezirk ausgerichtet. Viele ältere Menschen leben allein und haben kaum Kontakt zu anderen. Mobile Dienste versorgen sie. Jüngere Alte (60+) wollen erst gar nicht in diese Situation kommen und wünschen sich neue gemeinschafts-orientierte Wohnprojekte. Dadurch sollen Zeit, Wege und Ressourcen gespart und die energetische Gesamtbilanz eines Quartiers verbessert werden. In Kleingruppen selbstbestimmt zusammen zu leben, ist nicht nur ökonomisch und ökologisch sinnvoll, sondern für jeden einzelnen ein Gewinn und bedeutet auch eine Entlastung für die ganze Stadt. Die Entwicklung innovativer Wohnformen, die gegenseitige Hilfe fördern und die Energiebilanz verbessern, soll gerade auch im Hinblick auf den demografischen Wandel forciert werden. Jede 3. Person wird im Jahr 2050 über 65 Jahre alt sein. Außerdem müssen viele ältere Menschen sparen und mit ihren Pensionen auskommen. In Gemeinschaft zu leben, kann billiger sein. Man spart Energie und Fläche und kann vieles gemeinsam nutzen. Gegenseitiges Helfen reduziert außerdem den Einsatz mobiler Dienste. In Gemeinschaft zu leben, könnte eine Möglichkeit sein, die Gesundheit zu erhalten und Depressionen zu verhindern. Die Integration gemeinschaftlicher Wohnprojekte in bestehende Wohngebäude in der Stadt ist daher aus ökologischer, ökonomischer und sozialer Sicht sinnvoll.

1.1 Ausgangssituation

Viele Ältere leben allein in großen Wohnungen und sind einsam (Abb. 1). Die Stadt Wien ermöglicht ihnen, in ihren Wohnungen zu bleiben „solange es geht“. Mobile Dienste kommen und versorgen sie. In Zukunft wird die Bevölkerung immer älter. In diesem Forschungsprojekt geht es um die Integration gemeinschaftlicher Wohnprojekte für Ältere in bestehende Gebäude und die Auswirkungen auf die Quartiere und die ganze Stadt hinsichtlich Energie- und Flächenverbrauch sowie PKW-Verkehr durch mobile Dienste.



Abb. 1: Ältere Singles, sanierungsbedürftige Häuser (Fotos: Brandl)

1.1.1 Demografischer Wandel, Ageing Society

1.1.1.1 Prognostizierte Entwicklungen

Lt. eines Vortrages von Univ.-Prof. Dr. Ursula M. Staudinger, im Rahmen der ÖPIA Vorlesungen (Österreichischen Plattform für Interdisziplinäre Altersfragen) zur alternden Gesellschaft 2010, würde der Anteil der Menschen im Alter 60+ 2050 fast 40% ausmachen und die Lebensdauer nach 60 würde 30 weitere Jahre betragen. Ein Mädchen, das heute geboren wird, hätte eine hohe Chance, 100 Jahre alt zu werden. (ÖPIA_2010)

Die Zahl der alleinlebenden Älteren nimmt zu (143.867 Singles 60+, Quelle: Kleinräumige Bevölkerungsevidenz Wien, Stand 4.April 2011). Die Auflösung der üblichen Familienstrukturen sowie die steigende Anzahl der Älteren könnten Gründe dafür sein.

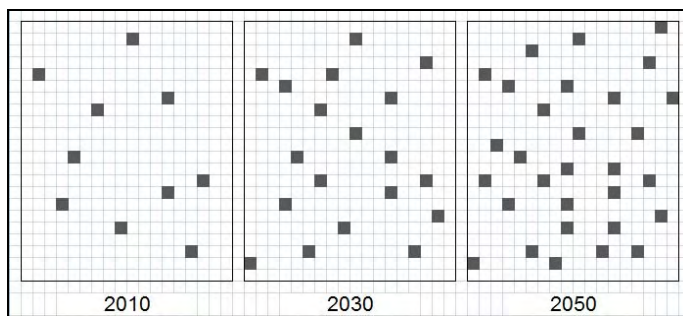


Abb. 2: Zunahme der Anzahl der alleinlebenden älteren Menschen in einem Stadtquartier

Die Abbildung 2 zeigt, wie es in Zukunft aussehen wird, wenn immer mehr ältere Menschen in ihren Wohnungen alleine leben und alles so bleibt wie es ist d.h. keine gemeinschaftlichen Wohnmodelle für Ältere zur Reduktion des Flächenverbrauchs geschaffen werden.

1.1.2 Ökonomie

Hinsichtlich Kostenentwicklung sind neben den individuellen Kosten und Herstellungskosten die volkswirtschaftlichen Kosten (u.a. Ausgaben für mobile Dienste.) zu berücksichtigen. Bezüglich Finanzierung ist anzumerken, dass die Pflegekosten steigen und daher die Ausgaben für mobile Dienste reduziert werden müssen.

1.1.2.1 Kosten für Wohnen

Häuser und Wohnungen in den zentrumsnahen Bezirken (z.B. 6. bis 9. Bezirk) sind sehr gefragt. Entsprechend hoch sind die Mieten, die für viele Ältere, die in Gemeinschaft leben wollen, kaum leistbar sind.

Zum Beispiel – Kosten für Miete bzw. Eigentum im 6. Bez.:

Miete € 15,35 / m² (bei ca. 117 m² / Altbau)

Eigentum € 4.324,00 / m² (bei ca. 117 m² / Altbau)

Die Miete beträgt bei einer Wohnfläche / Altbau von ca. 350 m² → € 5.373,00 und

die Kosten für Eigentum betragen bei derselben Größe → € 1.513.400,00. (IMMOPREISE)

Mietwohnungen mit einer Wohnfläche / Altbau von ca. 50 m² werden um € 500,00 bis 700,00 je nach Lage angeboten.

Resümee: Die anteilige Miete für eine Person (Annahme 6 Personen) in einem gemeinschaftlichen Wohnprojekt mit einer Gesamtfläche von 350 m² würde € 895,50 betragen. Das ist nicht finanzierbar für einen älteren Menschen, der möglicherweise von einer Mindestpension von ca. € 793,40 (MINDPENS) leben muss. Die Errichtung gemeinschaftlicher Wohnprojekte sollte daher von der Stadt gefördert werden.

1.1.2.2 Kosten für die Erhaltung der Gesundheit

Die Kosten zur Erhaltung der Gesundheit steigen, Krankenkassen und Versorgungseinrichtungen haben Finanzierungsprobleme. Zur Bewältigung der Ausgaben wurde im Mai 2011 ein Pflegefonds eingerichtet. Das Pflegefondsgesetz besagt, dass dieser mit insgesamt 685 Mio. Euro dotiert sein solle. (PFLEGEFONDS)

1.1.3 Ökologie

Man unterscheidet zwischen Bauökologie (BAUÖK) und Humanökologie (HUMANÖK). Lt. Univ.-Prof. E. Panzhauser beschäftigt sich die Humanökologie mit den Wechselbeziehungen des Menschen und seiner ihn umgebenden Außenwelt. Bauökologie sei die Anwendung humanökologischen Wissens auf das Bauen. Energie- und Flächen-Effizienz sind Themen der Bauökologie. „Leben in Gemeinschaft“ sowie „Distanz und Nähe“ u.a. sind Themen der Humanökologie (PANZH). Von Nachhaltigkeit spricht man, wenn ein Konzept bzw. ein natürliches System ausschließlich so genutzt wird, dass es in seiner wesentlichen Form langfristig erhalten bleibt. In Wien kennt man bezüglich Wohnbau das 4-Säulen-Modell, das auf architektonischer, ökologischer, ökonomischer und sozialer Nachhaltigkeit beruht (4-SÄULEN-M).

1.1.3.1 Ökologie – Energie

Durch thermische Gebäude-Sanierung kann Energie eingespart werden. Ebenso ist Kosteneffizienz, Minimierung des Primärenergieeinsatzes sowie Minimierung der CO₂-Emissionen anzustreben. Neben Energieeinsparbemühungen sollen im Rahmen eines nachhaltigen Quartierskonzepts auch der Verkehr, der für die Versorgung älterer, alleinlebender Menschen notwendig ist, durch Schaffung neuer Lösungen reduziert werden.

1.1.3.2 Ökologie – Flächen

Folgende Zahlen aus Wien sind Grundlage für die Flächen-Effizienz.

Anzahl der Gebäude in Wien	168.167
Anzahl der Wohnungen in Wien	770.955
davon Ein-Personen-Haushalte	ca. 350.000
(Quelle: Statistik Austria Gebäude- bzw. Häuser u. Wohnungszählung 1991 u. 2001)	

Bis 2031 wird die Anzahl der Einpersonenhaushalte von 44% auf 51% (absolut 91.800 Haushalte) ansteigen (hauptsächlich durch Zuwachs der älteren Bevölkerung). Im Jahr 2050 wird die Anzahl der Über-60zig-Jährigen ca. 600.000 betragen. (Quelle: Statistik Austria Bevölkerungsprognose 2011) (DEMOGRAF)

Der Flächenverbrauch m^2 / Person ist in den letzten Jahren allgemein gestiegen, und er steigt bei allein-in-Familienwohnungen-lebenden Älteren weiter (Abb.3).

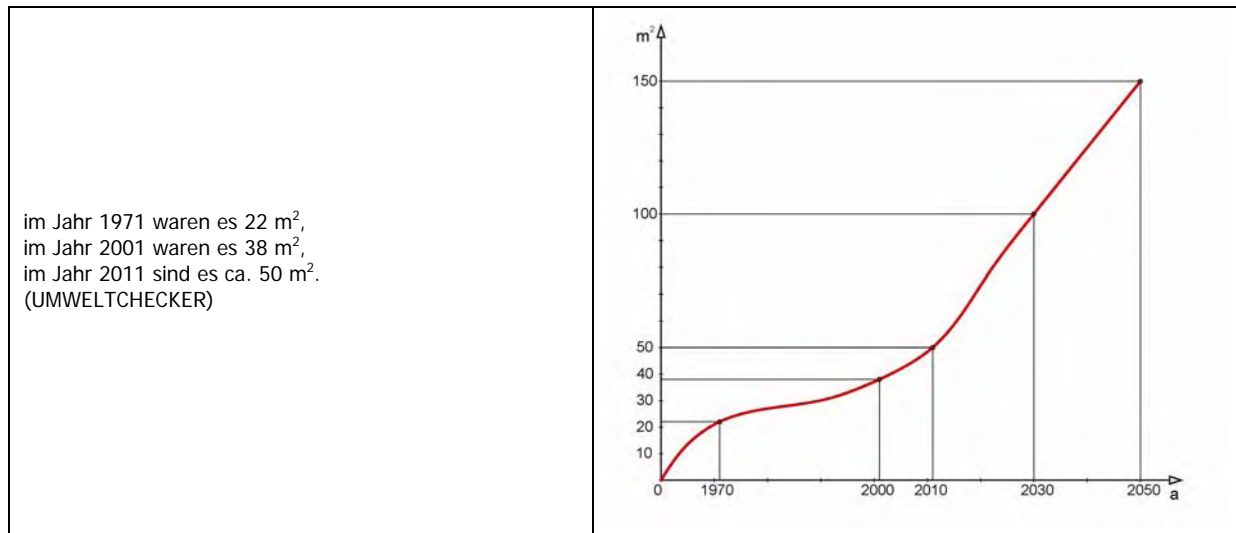


Abb. 3: Flächenverbrauch im Laufe der Jahre (1960 bis 2050)

Ältere wohnen oft allein auf großer Fläche, 100 bis 150 m^2 (200 m^2). Der Flächenverbrauch / Person im Laufe eines Lebens verändert sich. Eine Person lebt z.B. 30 Jahre mit der Familie, dann ziehen die Kinder aus, der Mann oder die Frau verlässt die Familie oder stirbt und die übrigbleibende Person lebt noch 30 Jahre in der ehemaligen Familienwohnung, weiterhin auf 100 bis 150 m^2 .

Diese Entwicklung ist in der folgenden Abbildung 4 dargestellt.

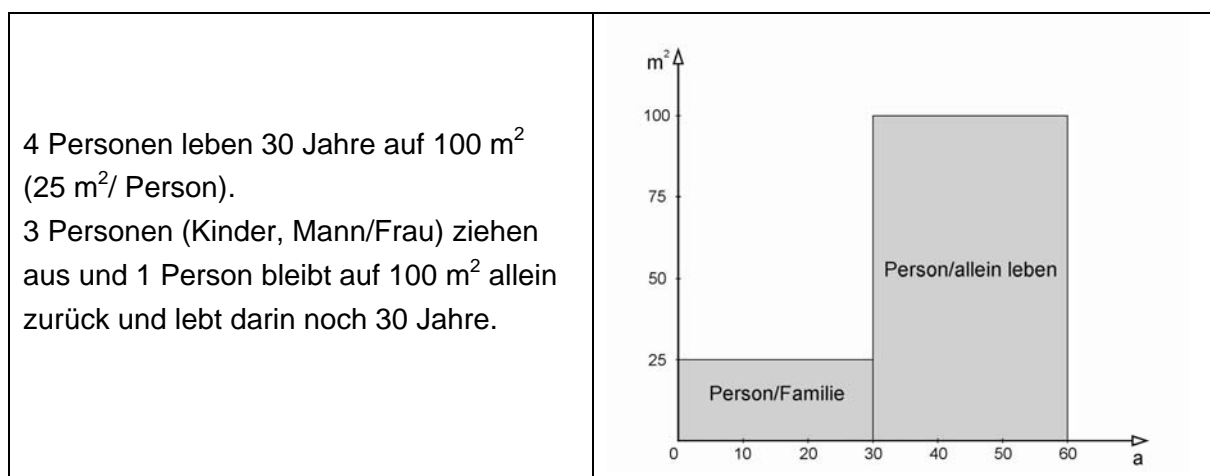


Abb. 4: Flächenverbrauch im Laufe eines Familienlebens

1.2 Motivation

Es geht um die Etablierung neuer alternativer Wohnformen für Ältere. Viele ältere Menschen leben allein und haben kaum Kontakt zu anderen. Es muss verhindert werden, dass aus den allein-lebenden Menschen Einsame werden. Mobile Dienste versorgen sie zwar, wenn es notwendig ist, aber wie die Ausstellung „Gemeinsam wohnen“ (siehe S.19) gezeigt hat, wünschen sich immer mehr Menschen im Alter 60+ gemeinschaftlich zu leben. Dabei können zusätzlich Ressourcen gespart und die flächenmäßige sowie energetische Gesamtbilanz eines Hauses bzw. eines ganzen Quartiers verbessert werden. In Abb. 5 ist dargestellt, wie durch Zusammenrücken - trotz steigender Bevölkerungszahl - der Flächenanspruch in einem Quartier begrenzt werden kann. Dabei sollten humanökologische Parameter wie z.B. Distanz und Nähe berücksichtigt werden.

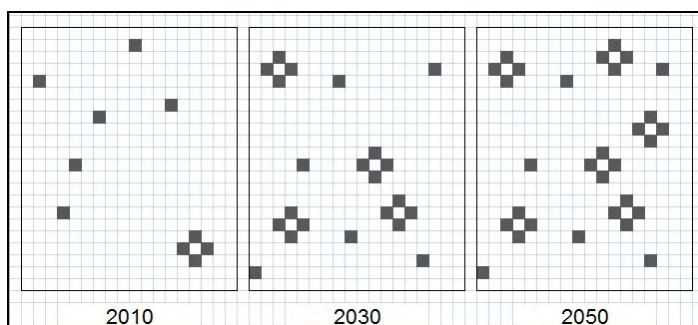


Abb. 5: Zunahme von gemeinschaftlichen Wohnprojekten bis 2050

Die Entwicklung dieser Wohnformen, die Gemeinschaft und gegenseitige Hilfe fördert und die Energiebilanz verbessert, soll im Hinblick auf den demografischen Wandel forciert werden. Ältere Menschen müssen sparen. In Gemeinschaft zu leben, ist billiger und effektiver. Man spart Energie und Fläche und kann Ausstattungsgegenstände gemeinsam nutzen. Gegenseitiges Helfen reduziert außerdem die Notwendigkeit des Einsatzes mobiler Dienste. In Gemeinschaft zu leben, kann gesundheitsfördernd sein. Außerdem kann ein ganzer Stadtteil durch Nutzung der vorhandenen Infrastruktur neu belebt werden.

1.3 Zielsetzungen

Es wird die Hypothese aufgestellt, dass durch Integration gemeinschaftlicher Wohnprojekte in bestehende Gebäude im Rahmen einer thermischen Sanierung eine höhere Flächen-, Energie- und Kosten-Effizienz erreicht werden kann. Ebenso wird behauptet, dass durch das Leben in Gemeinschaft eine bessere Lebensqualität erreicht und der Einsatz mobiler Dienste reduziert werden kann.

Im Rahmen der Ausstellung „Gemeinsam wohnen: Wohnprojekte von Alt und Jung aus Deutschland und Österreich“ in Wien 2009 wurde die Integration gemeinschaftlicher

Wohnprojekte im Rahmen von Haussanierungen das erste Mal vorgestellt (Abb. 6). (GEMWO_AUS)

Der Bestand an Gründerzeithäusern und Gebäuden der 1960er Jahre ist in Wien im städtischen Bereich sehr groß. Eine gute Nahversorgung ist meist vorhanden. Die Belegung des Wohnumfeldes wäre gerade in strukturschwachen Stadtquartieren sinnvoll.

GEMEINSAM WOHNEN.

Ein Wohnprojekt von Alt und Jung aus Österreich

Das Altenheim ist passé! Selbst bestimmt und in Gemeinschaft zu wohnen, ist ein Lebensziel – auch für Ältere.

Das Motto der Stadt Wien lautet: „Jeder kann in seiner Wohnung bleiben, solange es geht!“ Mobile Dienste kommen ins Haus und versorgen ihn. Viele Menschen leben allein. Der Partner ist weg, die Kinder sind ausgezogen. Die Wohnung bzw. das Haus ist viel zu groß und teuer.

Beispiel – Wohnhausanlage der 1970er Jahre (Obergeschoss)
Wohnungsverband mit Gemeinschaftsräumen für 5-7 Personen:
Nutzfläche: 420,00 m², Verbaute Fläche: 525,00 m², Terrasse: 30,00 m²

IN SANIERTEN HÄUSERN

Gemeinschaftliche Wohnprojekte werden vereinzelt von engagierten Gruppen am Stadtrand realisiert. Wünschenswert wäre es, wenn auch bei der Sanierung bestehender innerstädtischer Wohngebäude (Gründerzeithäuser, Bauten der 1970er Jahre) durch Umbau eines oder mehrerer Geschosse neue Wohngemeinschaften für Ältere mit eingeplant werden. Wichtig ist, dass jeder für sich eine abgeschlossene Wohneinheit hat, dass aber zusätzlich Gemeinschaftsräume geschaffen werden, die das Zusammenleben ermöglichen.

Wohnen in Gemeinschaft für Ältere sollte wie Wohnen in Gemeinschaft für Jugendliche gefördert werden, denn die Kommune spart Zeit, Geld und Ressourcen. Gegenseitige Hilfe ist möglich und Synergieeffekte können genutzt werden.

Ökologische und ökonomische Zusammenhänge müssen erkannt und neue Schritte gewagt werden.

Beispiel – Gründerzeithaus (Obergeschoss)
Wohnungsverband mit Gemeinschaftsräumen für 5-7 Personen: Nutzfläche: 365,00 m², Verbaute Fläche: 480,00 m², Terrasse: 30,00 m²

PROJEKTSTUDIÉ:
Arch. D.I. Ingrid Zdarsky
Arch. D.I. Freya Brandl

WER, WIE, WO, WAS ...

1. Wohntyp:	Wohngemeinschaft.
2. Träger/Eigentümer:	Verein der BewohnerInnen (Annahme)
3. Finanzierung:	Öffentlich geförderter Wohnungsbau und Eigenkapital (Annahme)
4. Rechtsform:	Gemeinnütziger Verein (Annahme)
5. Zusammensetzung der Gruppe:	Frauen und Männer, Schwerpunkt 50+ (Annahme)
6. Standort:	Innerstädtische Bereiche

Abb. 6: Tafel von der Ausstellung „Gemeinsam wohnen“, Wien 2009 (Brandl, Zdarsky)

Eine Reduktion des Energie- und Flächenverbrauchs muss aus Gründen der Nachhaltigkeit angestrebt werden.

Hinsichtlich Energieverbrauch ist die Minimierung des Energieeinsatzes durch Reduktion des Heizwärmebedarfs anzustreben (Vorteile: höhere Kosteneffizienz, Einsparung von Heizkosten etc.).

Hinsichtlich Flächenverbrauch ist die Erhöhung der Belegungsdichte anzustreben (Vorteile: höhere Kosteneffizienz und Flächengewinn).

Zusätzlich werden in diesem Zusammenhang hinsichtlich eines nachhaltigen Quartierskonzeptes auch die Auswirkungen des Verkehrs, der durch mobile Dienste erzeugt wird, behandelt.

2 Hintergrundinformationen zum Projektinhalt

2.1 Beschreibung des Standes der Technik (state of the art)

2.1.1 Stand der Technik – allgemein

2.1.1.1 Ageing Society

Das Buch „Ageing Society, Altern in der Stadt: Aktuelle Trends und ihre Bedeutung für die strategische Stadtentwicklung“ (Hanappi-Egger et. al., 2009) diente als Grundlage für die Einarbeitung in das Thema. Es wurde darin u.a. der Frage nachgegangen, wie sich die Alterungsprozesse in Zukunft ändern werden, wie die Ansprüche und Bedürfnisse der derzeit 30- bis 50-jährigen Wiener Bevölkerung in den nächsten Jahrzehnten aussehen und welche Herausforderungen sich daraus für eine zukunftsorientierte Stadtverwaltung ergeben werden. (WU-AGING)

Unter „Individualisierung und neue Lebensformen“ werden aktuelle Trends aufgezeigt und betont, dass das traditionelle Familienmodell an Bedeutung verloren habe und der Trend zur Kleinfamilie, zu Singles und kinderlosen Paaren gehe. Bei dieser Individualisierung laufe der Mensch Gefahr, in der Masse zu vereinsamen – trotz Telefon und Telekommunikation.

Die Ansprüche der alternden Bevölkerung an Wohnen, Wohnumfeld und Mobilität werden in einem Beitrag von Tanja Tötzer / Wolfgang Loibl als Zukunftsthemen der Wiener Stadtpolitik bezeichnet. Die jüngeren Alten seien aktiv und mobil, während die Älteren ihre Wohnung als ihren überwiegenden Aufenthaltsort ansehen. Wohnen in privaten Haushalten würde dem institutionellen Wohnen vorgezogen werden. Man möchte demnach, solange wie möglich, in den „eigenen vier Wänden“ bleiben.

Hinsichtlich Mobilität wird betont, dass das Wohnumfeld mit zunehmendem Alter immer wichtiger werde, besonders die Nähe zu Ärzten, Geschäften sowie Grünbereichen und Haltestellen von öffentlichen Verkehrsmitteln. Betreuungs- und Gemeinschaftseinrichtungen sollten im Wohnumfeld zur Verfügung stehen, und die Versorgung mit mobilen Diensten sollte gewährleistet sein.

Die internationale Entwicklung zeige, dass alternative Wohnformen wie Wohngemeinschaften, Hausgemeinschaften, Generationenwohnen, Wohnraum für Hilfe und „Smart Homes“ immer mehr an Bedeutung gewinnen. Viele ältere Menschen wollten heutzutage in Gemeinschaft mit anderen leben. Sie seien bereit für gemeinsame Aktivitäten, böten gegenseitige Hilfe an und würden es vorziehen, in einer freundschaftlichen Atmosphäre zu leben.

In einer Studie mit dem Titel „Sicherung der Lebensqualität im Alter“ wird ein Strukturwandel durch den steigenden Anteil älterer Menschen an der Gesamtbevölkerung prognostiziert. (SICH_LEBEN)

Das Ziel der sozialwissenschaftlichen Grundlagenforschung „Wiener Lebensqualitätsstudien“ war es, im Rahmen einer Befragung von Bewohnern unterschiedlichen Alters Daten für eine qualitative Analyse der Bevölkerungsstruktur und der Lebensverhältnisse zu bekommen. (Magistratsabteilung 18, 2009)

2.1.1.2 Individualisierung der Gesellschaft, Einpersonenhaushalte

Aktuelle Berichte deuten daraufhin, dass heutzutage viele ältere Menschen allein leben und kaum Kontakt zu anderen haben.

In einem Beitrag zur Wiener Stadtentwicklung mit dem Titel „Lebens- & Wohnformen, Singles in Wien“ wird darauf hingewiesen, dass lt. Prognosen der ÖROK (Österreichische Raumordnungskonferenz) im Jahr 2031 bereits die Mehrheit der Haushalte Singlehaushalte sein werden. Es gäbe freiwillige und unfreiwillige Singles. Ältere sind eher der Gruppe der unfreiwilligen Singles zuzuordnen und stellen eine relativ große Gruppe mit 51% dar (Abb.7).



Abbildung 1: Singletypologien

Quelle: Zukunftsinstitut GmbH

Abb. 7: Singles in Wien (Quelle: Zukunftsinstitut GmbH)

Fragen zu Flächenverbrauch, Organisation der Fürsorge im Alter sowie zum Phänomen individueller Vereinsamung ergeben sich diesem Zusammenhang.

Die Individualisierung der Gesellschaft hat zur Erhöhung der Anzahl der Einpersonenhaushalte geführt. Gemäß den aktuellen Prognosen wird die Zahl bis zum Jahr

2031 in Wien von 44% auf 51% ansteigen (absolut: +91.800 Haushalte). Heutzutage werden 350.000 aller 771.000 Haushalte von nur einer Person bewohnt.

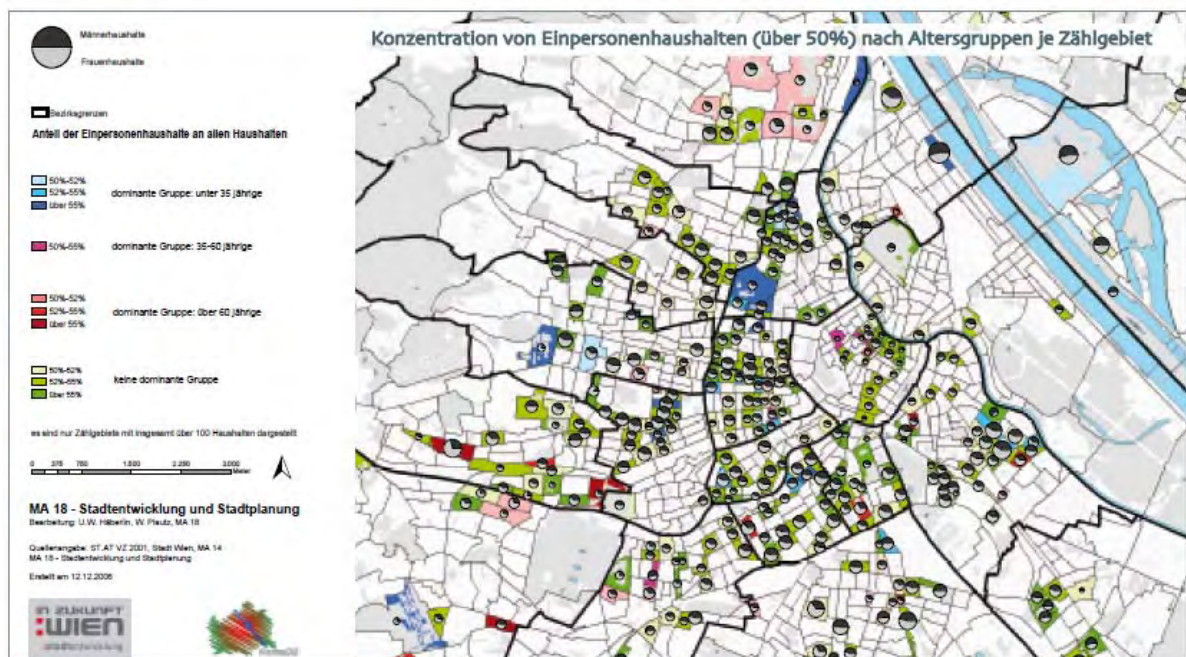


Abbildung 3: Einpersonenhaushalte im Großraum Wien

Quelle: MA 18

Abb. 8 : Einpersonenhaushalte im Großraum Wien (Quelle: MA 18)

Vor dem Hintergrund dieser Entwicklung steht die Stadt vor neuen Herausforderungen, für deren Lösung neue Konzepte entwickelt werden müssen. Bei steigendem Bevölkerungswachstum wird der daraus resultierende überproportionale Flächenanspruch in Zukunft ein Problem darstellen. (Magistratsabteilung 18, 2006)

2.1.1.3 Ökonomie und Alter

Im Buch „Ageing Society“ (Hanappi-Egger et.al., 2009) ist nachzulesen, dass es eine aktuelle Herausforderung sei, davor zu bewahren, dass aus der ökonomischen eine soziale und eine Gesundheits-Krise für ältere Menschen werde. Politische Entscheidungen könnten bewirken, dass nachhaltige Veränderungen in Gang gesetzt werden könnten. Es müsse schließlich berücksichtigt werden, dass ältere Menschen zunehmend eine ökonomische Belastung für die Gesellschaft darstellen könnten, die hauptsächlich auf den Schultern der Jüngeren ruhen werde. Nicht der Wettbewerb zwischen den Generationen solle gefördert werden, sondern Solidarität, Austausch und gegenseitige Hilfe. (AGEING_ECON)

Urbane Ökonomie und Alter

Nach Bernhard Böhm / Bernhard Rengs sei die ökonomische Situation von 50 bis 70-Jährigen abhängig von der ökonomischen Entwicklung der Gesellschaft. Sie seien in Zukunft rüstiger, eventuell geistig wendiger und jedenfalls mit dem Internet vertraut. Sie könnten

einander in Krisenzeiten mit Hilfe von sozialen Netzwerken über Wasser halten. (Hanappi-Egger et al., 2009)

Rolle der Stadt Wien

In Zukunft werden beträchtliche Kosteneinsparungen in der Gesundheits- und Sozialfürsorge notwendig sein. 2 Strategien werden derzeit (neben „betreutem Wohnen“) hinsichtlich Versorgung älterer Menschen verfolgt: mit Hilfsmittel selbständig in den eigenen Wohnungen leben oder mit mobilen Diensten von außen versorgt werden. (Hanappi-Egger et.al., 2009)

Pflegekosten

Die Pflegekosten werden in Zukunft stark ansteigen, wie im folgenden Internet-Auszug, der sich dem Thema „älter-werdende Bevölkerung und Pflegekosten“ widmet, nachzulesen: „Besonders dramatisch ist der steigende Aufwand von Ländern und Gemeinden für stationäre Pflege und mobile Dienste. Für mobile Dienste stiegen die Kosten allein in den Jahren 2000 bis 2008 um rund 46 Prozent – von knapp 200 auf 288 Millionen Euro.“ (PFLEGEKOST_1)

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass neben der Schaffung eines Pflegefonds auch andere Alternativen zur Kosteneinsparung wie z.B. die Errichtung von gemeinschaftlichen Wohnprojekten, in denen die Älteren selbständig leben können, überlegt und gefördert werden müssen.

Mietpreise in Wien

Preise für Miete und Eigentum sind nach Bezirken unterschiedlich. Im Kapitel 1.1.2.1 sind die aktuellen Preise unter „Kosten für Wohnen“ erwähnt.

2.1.1.4 Ökologie: Bauökologie und Humanökologie

Unter Bauökologie versteht man die Berücksichtigung ökologischer Aspekte beim Bauen, so dass durch die Bautätigkeit und die verwendeten Materialien möglichst geringe Eingriffe in die Naturkreisläufe vorgenommen werden, d.h. Luft, Wasser und Boden möglichst wenig beeinträchtigt werden.

Energetische Sanierung, auch thermische Sanierung, bezeichnet in der Regel die Modernisierung eines Gebäudes zur Minimierung des Energieverbrauchs für Heizung, Warmwasser und Lüftung.

Unter dem Begriff „Sanfte Stadterneuerung“ versteht man in Wien die Sanierung bestehender Bausubstanz unter Einbeziehung der Bewohner. Sanierungsbedürftige Gründerzeithäuser bzw. Bauten der 1960er und 1970er-Jahre werden hinsichtlich einer nachhaltigen Quartiersentwicklung erneuert.

Humanökologie: Für die Humanökologie ist wichtig, dass der Mensch im Mittelpunkt des Planens und Bauens steht. Die Themen „Leben in Gemeinschaft“ und „Distanz und Nähe“ spielen bei gemeinschaftlichen Projekten eine Rolle. Diese hängen von vielen Faktoren ab,

u.a. von der persönlichen Geschichte jedes einzelnen. Eine zunehmende Individualisierung der städtischen Gesellschaft am Beispiel der Einpersonenhaushalte ist festzustellen. Früher wurde die Altenbetreuung innerhalb der Familie übernommen.

2.1.1.5 Gesundheit

Die Wiener Gesundheitsförderung basiert auf den internationalen Deklarationen der World Health Organisation WHO. Die Ottawa-Charta der WHO besagt, dass im Rahmen der Gesundheitsförderung jedem Menschen jeden Alters ermöglicht werden soll, partizipativ an der Gesellschaft teilzunehmen. Das WHO Projekt „Wien – Gesunde Stadt“ beschäftigt sich mit der Entwicklung eines umfassenden Planungsansatzes für Gesundheit und nachhaltige Entwicklung auf lokaler Ebene. (WHO_WIEN) (WHO_WIEN_FOERDER)

In der Dokumentation 6 des WHO Projektes: „Wien – Gesunde Stadt“ mit dem Titel „Gesunde Menschen – Kranke Stadt?“ (Verfasser: F. Brandl, H. Schmidl, P. Wallner) werden 8 Orientierungen für eine ökologische Stadtentwicklung vorgestellt und dabei die Wichtigkeit der Partizipation der Bewohner betont. (WHO - Projekt: Wien - Gesunde Stadt, 1993)

2.1.2 Stand der Technik – international

Die skandinavischen Länder, vor allem Dänemark und Schweden, sind seit den 1970er-Jahren Pioniere des „gemeinsamen Wohnens“. Es gibt diese Wohnform mit unterschiedlichen Schwerpunkten z.B. Wohnen für Familien mit Kindern, Wohnen für Alt und Jung, Senioren-Wohngemeinschaften. Jetzt werden sie „Collaborative“- bzw. „Cohousing“-Projekte genannt.

In Stockholm wurde im Mai 2010 die 1. Internationale „Collaborative Housing“ Konferenz abgehalten – mit Teilnehmern aus allen Teilen der Welt. (Vestbro, 2010)

Die meisten Cohousing-Projekte in Stockholm beinhalten private Einzelwohnungen mit einer Wohnfläche von ca. 37 bis 85 m² und mit Gemeinschaftsräumen, die allen zur Verfügung stehen (Abb.9). Neben Generationen-wohnen gibt es Projekte, die nur für ältere Menschen allein konzipiert sind.



Abb. 9: Cohousing-Projekte in Stockholm (Fotos: Brandl)

Im Kongress wurde die Wichtigkeit des Themas gerade hinsichtlich des demografischen Wandels betont.

Inzwischen wurden gemeinschaftliche Wohnprojekte u.a. auch in Deutschland, in den Niederlanden, in den USA und in Australien (Meltzer, 2005) etabliert.

2.1.2.1 Deutschland

Die Unzufriedenheit mit der bestehenden Wohnsituation hat auch in Deutschland jüngere und ältere Menschen dazu bewogen, gemeinsam nach neuen Lösungen zu suchen. Die Wohnform „Gemeinschaftliches Wohnen“ hat sich bereits in den 1970er Jahren in Hamburg etabliert und weitere Projekte in ganz Deutschland folgten.

Im sog. „Pantherhaus, Lerchenstraße“ wohnen 10 Menschen unterschiedlichen Alters in einem sanierten Gründerzeithaus. Nähe, Ansprache und Geselligkeit ist ihnen genauso wichtig wie Distanz und Ruhe. (Forum gemeinschaftliches Wohnen 2007, BAGSO).

Die Nachfrage nach alternativen Lebens- und Wohnformen sowie die Suche nach neuen selbstbestimmten und solidarischen Formen des Zusammenlebens nehmen zu. (Forum gemeinschaftliches Wohnen, 2007)

Ausstellung „Gemeinsam wohnen“

Eine Wanderausstellung zum Thema „Gemeinsam wohnen für Alt und Jung – Projekte aus Deutschland und Österreich“, die 2009 nach Wien geholt wurde, zeigte Beispiele mit folgenden Slogans: „Eine Vision wurde Wirklichkeit“, „Die Einsamkeit hat keine Chance“ und „Ökologisch, wirtschaftlich und sozial“. (Forum gemeinschaftliches Wohnen, FGW_FOR)

Weitere Projekte in Deutschland

Im Folgenden werden einige gemeinschaftliche Wohnprojekte aus Deutschland aufgelistet.

- Bremen – Beginenhof Modell (Gemeinsam wohnen und arbeiten): Förderung gemeinschaftlicher generationsübergreifender Lebensformen von Frauen und ihre wirtschaftliche Selbständigkeit stehen im Vordergrund. (Forum gemeinschaftliches Wohnen 2007, BAGSO)
- Köln – NwiA (Neues wohnen im Alter), Haus Mobile: Das Leben in Gemeinschaft bringt Fähigkeiten zu Tage, die für alle ein Gewinn sind. Die BewohnerInnen betreiben ein Cafe. (Forum gemeinschaftliches Wohnen 2007, BAGSO)
- München – WOGENO, Metzstraße (Gemeinsam wohnen in der Stadt zu „normalen“ Preisen): Die Genossenschaft für selbstverwaltetes, soziales und ökologisches Wohnen (WOGENO) hat das Ziel, Wohnen zu normalen Preisen anzubieten. (Forum gemeinschaftliches Wohnen 2007, BAGSO).

- München – Projekt „Wohnraum für Hilfe“ (Studenten helfen Älteren): Wohnpartnerschaft zwischen Jung und Alt. Junge Leute wohnen bei älteren Menschen und leisten Hilfsdienste, die auf die Miete angerechnet werden.

Die Integration von Wohnungsgemeinschaften in bestehende Gebäude wird in Deutschland durchgeführt. Ältere Gebäude sind relativ leicht adaptierbar und in eine funktionierende städtische Umgebung integriert, ohne dass eine neue Infrastruktur geschaffen werden muss. Beispiele dafür gibt es in:

- Göttingen – Alten-WG, Am Goldgraben (Bestand, städtisch): 11 Frauen zwischen 65 und 85 haben eine Jugendstil-Villa gekauft, saniert und mit kleinen Wohnungen sowie Gemeinschaftsräumen ausgestattet. (Forum gemeinschaftliches Wohnen 2007, BAGSO).
- Berlin: „Demografische Entwicklungen und isoliertes Großstadtleben tragen dazu bei, dass Stichworte wie „Wohnen im Alter“ oder „Generationenübergreifendes Wohnen“ inzwischen auch Leuten geläufig sind, die als Studenten nicht in einer WG gewohnt haben.“ (BERLIN)

Energiekonzepte für ganze Stadtquartiere werden im Rahmen einer nachhaltigen Stadtentwicklung bearbeitet.

- Das Wohnquartier Karlsruhe-Rintheim wurde entwickelt mit dem Ziel der Minimierung des Primärenergieeinsatzes und der CO₂-Emissionen. Die Sanierung wird wissenschaftlich begleitet und der Wärmeverbrauch für 2 Gebäude mit 30 Wohneinheiten im Rahmen von Simulationsrechnungen ermittelt. (RINTH)

2.1.2.2 USA

Architekt Chuck Durrett (the Cohousing Company McCamant & Durrett, Nevada und Berkely) widmet sich ganz dem gemeinschaftlichen Wohnen. Er plant mit den Bewohnern gemeinsam und ist sehr engagiert für die Weiterverbreitung der Cohousing Bewegung.

Chuck Durrett beschreibt in dem Artikel „Senior Cohousing: Establishing a Healthy, Sustainable Lifestyle for an Aging Generation“ (Senior Cohousing, 2009) das Problem der Betreuung von Senioren heute. Sie würden in klapprigen, umweltverschmutzende Kleinbussen über Stock und Stein gefahren werden, nur um sie zum Arzt oder zu Freunden zu bringen. Zur gleichen Zeit würden mobile Dienste (Essen auf Rädern, Heimhilfen) „Billionen von Meilen“ fahren, um sich um Ältere, die allein in ihren Wohnungen leben, zu kümmern. In einer Cohousing Community würde das nicht passieren. Die Nachbarn würden von selbst fragen, ob sie helfen könnten. Die Kosten für die Pflege der 78 Millionen „Neuen Alten“ (baby boomer) würde ständig steigen. Somit sei klar, dass das gegenwärtige Modell nicht nachhaltig ist, weder ökologisch, noch ökonomisch, noch sozial. Auch in Amerika stiegen die CO₂-Belastungen an, die eigentlich reduziert werden sollten. Cohousing sei

geeignet für Senioren, die für sich gut leben und zusätzlich noch einen Beitrag hinsichtlich Nachhaltigkeit leisten wollen. (SENCOHOUS) (Durrett, 2009)

„At senior cohousing communities, we see people enjoying themselves more than they ever have before. Avoiding loneliness and isolation and enjoying community by living in a senior cohousing community can be one of the most rewarding decisions in a person’s life.“ (DURRETT)

2.1.2.3 Asien

Im asiatischen Raum wird immer noch davon ausgegangen, dass ältere Menschen in der Familie leben. Sie werden da gebraucht und im Pflegefall auch betreut. Die ältere Bevölkerung Japans lebt zum Teil in speziell für sie eingerichteten Häusern oder Dörfern.

Ideen für gemeinschaftliches Wohnen in der Großstadt gibt es Südkorea am Beispiel von Seoul. „Seoul Commune 2026“ ist der Entwurf einer „grünen“ Stadt, in der Menschen unterschiedlichen Alters in Gemeinschaft leben und ihnen Räume angeboten werden, in denen Interaktionen stattfinden können. (SEOUL)

2.1.3 Stand der Technik – national

Die hohen Besucherzahlen bei Ausstellungen und Workshops u.a. in Wien, Graz, Linz, und Salzburg weisen daraufhin, dass das Interesse an dem Thema auch in Österreich wächst. Immer mehr Menschen sehnen sich offenbar nach einem aktiven Leben in Gemeinschaft.

In Wien findet man gemeinschaftliche Wohnprojekte für Ältere in bestehenden Gebäuden relativ selten. Durch das Engagement des Vereins „Initiative für gemeinschaftliches Bauen und Wohnen“ bilden sich Netzwerke und Baugruppen entstehen. Die Schaffung öffentlicher Informationsstellen für Interessierte wäre zusätzlich wünschenswert. Die Umsetzung gemeinschaftlicher Wohnprojekte wird eher im Neubau als im Altbau forciert.

2.1.3.1 Gemeinschaftliche Wohnprojekte für Ältere in Wien

Gemeinschaftliche Wohnprojekte im Neubau

Im Folgenden werden einige Beispiele angeführt, in denen ältere Menschen bzw. Alt und Jung in einer Wohnungsgemeinschaft im Neubau leben.

- *Sargfabrik – Penzing* (Neubau u. teilweise Bestand, städtischer Bereich): Die Sargfabrik, ein in ein Wohngebäude umgewandeltes Fabrikgebäude, ist vergleichbar mit einem „Dorf in der Stadt“. Sie wird von ca. 110 Erwachsenen und 45 Kindern bewohnt. Die Bewohner sind aktiv in der Organisation und Verwaltung der verschiedenen Einrichtungen tätig. (SARGFABRIK)
- *Frauenwohnprojekt „rosa“ – Donaustadt* (Neubau, Stadtrandlage): Das Projekt ist als Gemeinschaftswohnprojekt für Frauen mit generationsübergreifenden Kontakten

konzipiert. In jedem Geschoß gibt es eine „Passage“, die der Kommunikation dient. (ROSA_1) Es leben dort ca. 24 Frauen unterschiedlichen Alters.

- *Projekt B.R.O.T. – Wien, Hernals* (Neubau, städtischer Bereich): Die Gemeinschaft B.R.O.T. besteht aus einer Gruppe von Erwachsenen und Kindern, Alte und Junge, Sozial-Schwache und Besser-Situierte. In diesem Projekt gibt es 27 Wohnungen, wobei eine Wohnung als „Wohnraum für Hilfe“ gedacht ist. (BROT_1)
- *Modellprojekt „Wohngruppen für Fortgeschrittene 50+ - 1160 Wien, Steinbruchgasse* (Neubau, städtischer Bereich): Innerhalb einer neuen Wohnhausanlage wurde ein Teilbereich mit insgesamt 80 Wohnungen in Verbindung mit Gemeinschaftsflächen speziell Bewohnern im Alter 50+ zugeordnet. (WOFORT)

Gemeinschaftliche Wohnprojekte im Bestand

„Gemeinschaftliches Wohnen im Bestand“ ist meist eingebettet in eine städtische Umgebung mit guter Infrastruktur, wie folgende Beispiele zeigen.

- *Gemeinschaftlich Wohnen mitten in der Stadt – Mandalahof, 1010 Wien, Fleischmarkt*: Im Wohnmodell „Mandalahof“ wohnen mehrere jüngere und ältere Menschen gemeinsam und mitten in der Stadt. Jeder hat seine eigene Wohneinheit (25 Wohnungen je 30 bis 70 m²). Gemeinschaftsräume inkl. Dachgarten dienen der Kommunikation. Gemeinsame Küche und Essräume sowie einige kleine Arbeitsräume ergänzen das gemeinschafts-orientierte Wohnmodell. Ökologische Themen wie „Freiheit ohne Auto“ werden hier auf Grund der günstigen Lage im 1. Bezirk bewußt gelebt.
- *Gemeinschaftlich wohnen von Alt und Jung – Wohnen für Hilfe, 1040 Wien, Neumargareten*: In einer Generationen-Wohngemeinschaft unterstützen Studenten Senioren und zahlen dafür weniger Miete.
- *Sanierung Gründerzeithaus – 1160 Wien, Grundsteingasse* (Bestand, städtischer Bereich): Ein sanierungsbedürftiger Altbau wurde von einer Gruppe engagierter Menschen unterschiedlichen Alters unter Mithilfe eines Bauträgers erworben und wird jetzt (2011) saniert und an die Vorstellungen der Gruppe angepasst. Das Projekt liegt mitten in Ottakring. In der Umgebung gibt es u.a. Märkte, Cafe`s, Geschäfte, Büros, Schulen, und Haltestellen des öffentlichen Nahverkehrs.
- *Projekt B.R.O.T.- Kalksburg* (Neubau und Bestand, Stadtrandlage): Die Gemeinschaft B.R.O.T.- Kalksburg errichtete ein Wohnheim für gemeinschaftliches Wohnen mit 57 privaten Wohneinheiten und mehreren Gemeinschaftsräumen. Es leben dort ca. 60 Erwachsene und eine große Anzahl von Kindern. Das Alter der Erwachsenen liegt zwischen 25 und 81 Jahren. (BROT_2)

Baugruppen in Stadtentwicklungsgebieten

Unter dem Titel „Seestadt Aspern“ soll im Norden Wiens in einem Zeitraum von 25 Jahren ein neues Wohngebiet für 20 000 Menschen entstehen. Baugruppen wird die Möglichkeit geboten, weitgehend selbstbestimmte gemeinschaftliche Wohnprojekte zu planen, in denen mehrere Generationen zusammen leben können (Abb. 10). (ASPERN)



Abb. 10: Seestadt Aspern, Bereich Baugruppen (Quelle: B.R.O.T.- Aspern)

- *Ja:spern*: Unter dem Begriff „Ja:spern“ wird ein Bau- und Wohnkonzept für 15 – 20 Wohneinheiten erarbeitet. (JA_SPERN)
- *B.R.O.T.- Aspern*: Ein weiteres Projekt wurde von einem gemeinnützigen Verein mit der Bezeichnung „Gemeinschaft B.R.O.T.- Aspern“ gegründet. (BROT_ASERN)
- *seestern aspern*, Flugfeld Aspern: Die InitiatorInnen haben sich über den Verein „Initiative für gemeinschaftliches Bauen und Wohnen“ kennengelernt, der u.a. auch Baugruppencoachings anbietet. (SEESTERN)
- *Nordbahnhof*: Wohnungen und Gemeinschaftsräume werden entsprechend den Prinzipien der Nachhaltigkeit und der partizipativen Planung errichtet. (NORDBAHN)
- Im Bereich *Hauptbahnhof* entsteht rund um den Bahnhof ein neuer Stadtteil mit Wohnungen, Geschäften und weiteren Gemeinbedarfseinrichtungen. In einem Wohngebäude in der Sonnwendstraße ist ein Teil für Baugruppen vorgesehen. (SONNWEND) (wohnfonds_wien, 2010)

2.1.3.2 Gemeinschaftliche Wohnprojekte außerhalb Wiens

Cohousing Gänserndorf

Das innovative Wohnprojekt „Lebensraum“ liegt in Gänserndorf Süd, 20 km nordöstlich von Wien. Niedrig-Energie-Wohnungen in verschiedenen Größen mit Eigengärten und Terrassen werden ergänzt durch großzügige Gemeinschaftseinrichtungen. (LEBENSRAUM_1)

Für ältere Bewohner gibt es ein großes Betätigungsfeld innerhalb der Gruppe. Gegenseitige Hilfe im Alltag und das Senken von Lebenshaltungskosten durch die gemeinsame Nutzung

von Gemeinschaftseinrichtungen und Geräten sind weitere Vorteile des gemeinschaftlichen Wohnens. (LEBENSRAUM_2)

Es ist das 1. Cohousing – Projekt Österreichs und verbindet hinsichtlich Bauweise und Lebensform Ökologie mit Ökonomie. Es beinhaltet ca. 32 Wohneinheiten und schließt direkt an die vor 20 Jahren gebaute Öko-Siedlung an (Abb. 11). Ziel einer 2010 verfassten Studie über Cohousing in Niederösterreich ist es, den wirtschaftlichen, raumplanerisch-städtebaulichen, ökologischen und insbesondere sozialen Nutzen der Wohnform „Cohousing“ wissenschaftlich zu analysieren. (Millonig et.al., 2010)



Abb. 11: Cohousing – Projekt in Österreich, Gänserndorf (Fotos: Brandl)

2.1.3.3 Ausstellungen und Workshops

In der Ausstellung „Gemeinsam wohnen, Wohnprojekte von Alt und Jung aus Deutschland und Österreich“, wurden 2009 in Wien und Linz gemeinschaftliche Wohnprojekte u.a. aus München, Hamburg, Dresden und Göttingen gezeigt, ergänzt durch einige österreichische Projekte sowie der Studie „Gemeinsam wohnen in sanierten Häusern“, die von der Verfasserin erarbeitet wurde. Workshops zu Themen des gemeinschaftlichen Wohnens ergänzten die Ausstellung. Anschließend wurde der Verein „Initiative für gemeinschaftliches Planen und Bauen“ gegründet. (GEMWO_AUS)

Interessierte und engagierte Menschen bemühen sich, durch Ausstellungen und Workshops in ganz Österreich auf das Thema aufmerksam zu machen.

2.1.4 Rolle der Stadt Wien

2.1.4.1 Grundlagen ältere Gebäude betreffend

Der öffentlich geförderte Wohnbau in Wien beruht auf einem 4-Säulen-Modell, das hinsichtlich Architektur, Ökologie und Ökonomie, soziale Nachhaltigkeit Bewertungen vornimmt (4-SÄULEN-M). Soziale Nachhaltigkeit ist Teil der „Sanften Stadterneuerung“. Dabei wird nicht nur die Altbausubstanz verbessert, sondern es werden auch die Bewohner partizipativ mit einbezogen. Die Erhaltung der Altbausubstanz, die Steigerung des Wohnkomforts, die Verringerung des Energiebedarfs sowie die Verbesserung der Belichtungs- und Belüftungsverhältnisse sowie die Erhaltung wohnungsnaher Arbeitsplätze

sind u.a. Förderziele. Mit der Blocksanierung werden in Wien nicht nur einzelne Gebäude saniert, sondern ganze Häuserblöcke auf Revitalisierungsmöglichkeiten untersucht. (wohnfonds_wien, 2009)

Die Sanierung des Bestandes und Nachverdichtung in der Stadt sind ökologisch und ökonomisch sinnvoller als Neubau auf der „grünen Wiese“, denn die Infrastruktur ist schon da und ein städtisches Ambiente muss nicht erst geschaffen werden. Die Stadt Wien bietet verschiedene Sanierungskonzepte an, und zwar u.a. die Sockelsanierung für Gründerzeithäuser und die thermisch-energetische Sanierung (Thewosan) für Gebäude aus der Nachkriegszeit. (wohnfonds_wien, 2009).

In 2011 wurde das Jahres-Gesamtbudget für Sanierungsförderungen gekürzt und es können nicht alle in diesem Jahr eingereichten Projekte gefördert werden.

Es gibt in Wien 35.014 Gebäude, die vor 1919 (Gründerzeithäuser) erbaut, und 22.631 Gebäude, die zwischen 1945 und 1960 erbaut wurden (Quelle: Statistisches Jahrbuch der Stadt Wien - 2010). Die Wohnungsanzahl nach Bauperioden ist in Abbildung 12 dargestellt.

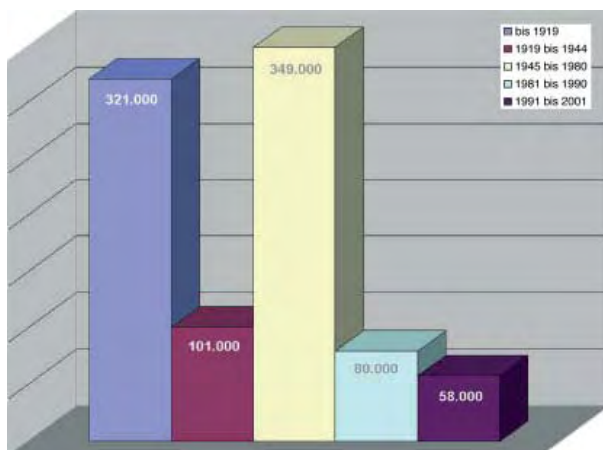


Abb. 12: Wohnungsanzahl nach Bauperioden in Wien (Quelle: Korjenic et al.)

Der Entscheidungsfindung für eine Sanierung dürfen aber nicht nur wirtschaftliche Faktoren zugrunde liegen, sondern diese müssen auch gesellschaftliche Entwicklungen (wie den demografischen Wandel) berücksichtigen. (Korjenic et al. 2008)

Für alle geförderten Wohnbauprojekte mit mehr als 300 Wohneinheiten müssen öffentliche Bauträgerwettbewerbe durchgeführt werden. Geförderte Wohnbauprojekte, die keinen Bauträgerwettbewerb durchlaufen, werden im Rahmen des Grundstücksbeirats beurteilt. In den Bauträgerwettbewerben „Wohnen im Sonnwendviertel, ein neues Stadtquartier beim Hauptbahnhof“ sowie „Seestadt Aspern“ ist erstmals das Bewertungskriterium „Soziale Nachhaltigkeit“ in Form des Partizipationsmodells „Baugruppen“ zur Anwendung gekommen. (wohnfonds_wien 2009, ASPERN)

2.1.4.2 Grundlagen ältere Menschen betreffend

Der Begriff „demografischer Wandel“ umschreibt all jene Prozesse, die mit der Veränderung der Bevölkerungsstruktur einhergehen. Die Stadt Wien ist bemüht, durch Studien im Rahmen der Beiträge zur Stadtentwicklung die Lebenssituation älterer Menschen zu erforschen und dadurch zur Sicherung der Lebensqualität beizutragen.

Lebensräume der älteren Stadtbevölkerung

In der Studie „*Lebensräume der älteren Stadtbevölkerung*“ wurde eine räumliche Datenanalyse mit „Fuzzy-Logic“ durchgeführt. Mit dieser Methode konnte herausgearbeitet werden, in welchen Stadtgebieten eine größere Anzahl von älteren Menschen leben. In die Bewertung sind auch Daten der Stadt- und Gesundheitsplanung eingeflossen (Abb. 13). (FUZZY_LEBEN)

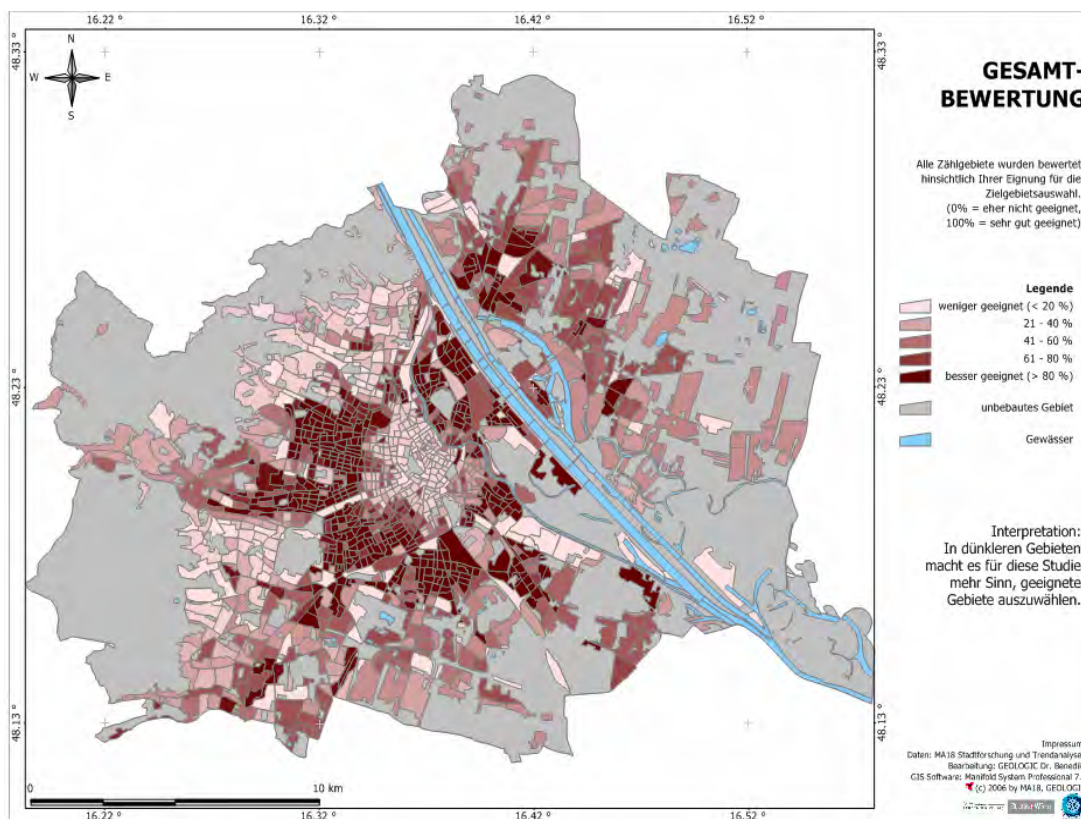


Abb. 13: Lebensräume der älteren Stadtbevölkerung, 2006 (Quelle: MA 18)

Kleinräumige Bevölkerungsprognose für Wien für die Zeit von 2005 bis 2035

Im Rahmen einer weiteren Studie wurde eine kleinräumige Bevölkerungsprognose für Wien erstellt. In dieser Untersuchung wird darauf hingewiesen, dass die demografische Alterung in den nächsten Jahrzehnten die Bevölkerungsentwicklung Wiens nachhaltig beeinflussen werde. Die Zahl älterer Menschen (über 65 Jahre) würde demnach von 252.500 (2005) auf 309.300 (2020) bzw. 349.400 (2035) steigen, was einer Zunahme von 38% entspräche. (Magistratsabteilung 18, 2007).

Im „Bezirksporträt / 22.Wien und seine Bezirke im Überblick“ (2010) wird gezeigt, dass die Anzahl der Wohnbevölkerung „65 Jahre und älter“ in 2010 schon auf 287.721 angestiegen ist. (WOHNBEV)

sALTo – gut & selbstbestimmt älter werden im Stadtteil

Eine Studie der Stadt Wien mit dem Titel „sALTo – gut & selbstbestimmt älter werden im Stadtteil“ beschäftigte sich 2009 mit der Untersuchung zweier ausgewählter Stadtgebiete, dem Triesterviertel und dem Quaderviertel mit dem Ziel, Vernetzung und Kommunikation zu fördern und damit die BewohnerInnen beim aktiven und selbst-bestimmten Älterwerden zu unterstützen. (Magistratsabteilung 18_sALTo 2009), (sALTo)

Nachbarschaftszentren

Nachbarschaftszentren sind Treffpunkte für gemeinsame Aktivitäten und Tauschzentralen für gegenseitige Hilfe für Menschen aller Generationen und sozialen Schichten. (NACHBAR)

2.2 Beschreibung der Vorarbeiten zum Thema

2.2.1 Grundlagen, Daten

Zur Bearbeitung des Forschungsprojektes wurden personenbezogene (Tab. A 1), gebäudebezogene (Tab. A 2), quartiersbezogene Daten (Tab. A 3) sowie Daten zu Demographischer Wandel (Tab. A 4) erhoben, um daraus Kriterien für die Gebietswahl ableiten zu können (Tab. A 5).

2.2.2 Auswahl der Gebiete, des Blocks und der Gebäude

Die gewählten Gebäude liegen in einem ausgewählten Block eines bestimmten Gebietes. Dieses sollte beispielhaft für viele innerstädtische Gebiete in Wien sein.

2.2.2.1 Auswahl der Gebiete

Für die Auswahl und Bewertung der Gebiete war maßgebend, ob ein Gemeinschaftsprojekt integriert werden könnte (z.B. Vorhandensein sanierungsbedürftiger Häuser) und ob ökologische, ökonomische und soziale Voraussetzungen im Quartier gegeben sind.

Vorgangsweise

Es wurden unter den von wohnfonds_wien empfohlenen Blocksanierungsgebieten jene ausgewählt, die die angeführten Kriterien erfüllten und die für die Umsetzung geeignet erschienen. Gebietswahllisten mit Bewertungen (Eco-credits / Ökopunkte) wurden erstellt (z.B. Tab. A 6).

Ausgewählte Blocksanierungsgebiete

Alle Gebiete liegen in Stadtteilen, die grundsätzlich einen höheren Sanierungsbedarf aufweisen. Folgende Blocksanierungsgebiete in Wien wurden untersucht: 1020 Ilgplatz,

1050 Margaretenplatz, 1120 Fockygasse, 1140 Kienmayergasse, 1160 Richard-Wagner-Platz, 1090 Zimmermannplatz, 1080 Hamerlingplatz, 1090 Servitenviertel und 1060 Mollardgasse.

2.2.2.2 Zusammenfassung Blocksanierungsgebiete

Die wesentlichen Merkmale der ausgewählten Gebiete sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Tab. 1: Zusammenfassung – Blocksanierungsgebiete

	Blocksanierungsgebiet	Merkmale
1	1020 Ilg-Platz	Besonderer Charakter: „Stuwerviertel“, nahe Prater, Studentenheim; Gute Anbindung an öffentliche Verkehrsmittel (U1 und U4), gute Nahversorgung, sanierungsbedürftige Gründerzeithäuser und eine Wohnanlage der Stadt Wien der 1930er Jahre; Hoher Freizeitwert (nahe Donau), Straßen mit Bäumen, engagierte Bevölkerung, guter Kontakt zu GB2 (Gebietsbetreuung 2), Lage außerhalb des Gürtels (kein innerstädtisches Gebiet). (Tab.A 6)
2	1060 Wiental (Mollardgasse)	Besonderer Charakter: Gumpendorfer Straße städtebaulich interessant, 2 Kirchen, kleine grüne Plätze, Gute Nahversorgung, Schulen, Betriebe, Geschäfte etc.; Sanierungsbedürftige Gründerzeithäuser und Häuser der 1960er/70er Jahre; Anbindung an öffentliche Verkehrsmittel (U6 und U4), verkehrsreiche Straßen (Gumpendorfer Str., Gürtel, Linke Wienzeile); innerstädtisches Gebiet.
3	1050 Margaretenplatz	Interessantes aufstrebendes Gebiet, offen für Neues, nahe Naschmarkt, gute Infrastruktur, Mieten etwas günstiger als in Umgebung, wenige sanierungsbedürftige Gebäude. Nähe U4
4	1120 Fockygasse	Rasterviertel, sanierungsbedürftige Gründerzeithäuser und Bauten der 1960er/70er Jahre, monoton, Rasterviertel, 1 Park, Gürtelnähe, wenig Nahversorgung, Straßen mit Bäumen. Außerhalb des Gürtels (kein innerstädtisches Gebiet)
5	1140 Kienmayergasse	Besonderer Charakter, sanierungsbedürftige Gründerzeithäuser und ein 1960er Jahre Wohnblock (inkl. Merkur) , gute Nahversorgung, U-Bahn-Anschluss (U3), kleiner grüner Park, Straßen mit Bäumen. Außerhalb des Gürtels (kein innerstädtisches Gebiet)
6	1160 Richard-Wagner-Platz	Rasterviertel, sanierungsbedürftige Gründerzeithäuser und Bauten der 1960er/70er Jahre, monoton, kein Charakter, 1 Park vor Bezirksamt, gute Nahversorgung in Thaliastraße, Straßen mit Bäumen. Außerhalb des Gürtels (kein innerstädtisches Gebiet)
7	1080 Hamerlingplatz	Hohes Alleinstellungsmerkmal, ein Bezirk, in dem u.a. viele ältere Menschen wohnen, hohe Mieten, ehem. BEV (Bundesamt für Eich- u. Vermessungswesen) am Hamerlingpark, gute Nahversorgung in Josefstädter Straße, Anbindung an öffentliche Verkehrsmittel (Straßenbahn 2 und 5, U6), wenige sanierungsbedürftigen Bauten, große Wohnungen; innerstädtisches Gebiet.
8	1090 Zimmermannplatz	Kein Charakter, Alibi-Grün, Gürtel laut und hohe Schadstoff-Belastung, sanierungsbedürftige Gründerzeithäuser, keine Bauten der 1960er Jahre, gute Nahversorgung in Alserstraße, etwas entfernt Altes AKH; Anbindung an öffentliche Verkehrsmittel (Straßenbahn 43).
9	1090 Serviten-Viertel	Hohes Alleinstellungsmerkmal, große Wohnungen, hohe Mieten, Fußgängerbereich um Servitenkirche und Servitenplatz, gute Nahversorgung, Anbindung an öffentliche Verkehrsmittel (Straßenbahn D), U-Bahn (U4), wenige sanierungsbedürftige Bauten. Innerstädtisches Gebiet.

Jenes Gebiet, das für die Integration eines Pilotprojektes auf Grund der Auswahlkriterien geeignet erschien, wurde gewählt (Tab. A 7). Das Blocksanierungsgebiet „1060 Mollardgasse“ hat die Voraussetzungen erfüllt. Die formulierten Auswahlkriterien sowie Bewertung und Begründung befinden sich in Tab. A 8.

2.2.2.3 Gewähltes Gebiet „1060, Mollardgasse“

Der Bereich „Mollardgasse“ befindet sich im westlichen Teil des 6. Bezirkes nahe Wiental und Gürtel und erstreckt sich über eine Länge von 14,6 km. Der 6. Bezirk hatte im Jahr 2010 28.574 Einwohner. Der Anteil der Bewohner 60+ betrug 20,73 %. Dieser wird bis 2035 auf 25,50 % ansteigen. (Magistratsabteilung 18, 2007)

Die Bebauungsstruktur ist heterogen: neben Resten vorgründerzeitlicher Bebauung ist das Gebiet geprägt durch gründerzeitliche Bebauung gemischt mit einem relativ hohen Anteil von Gebäuden aus den 1960er und 1970er Jahren (Abb. 14). (MOLLARD)



Abb. 14: 1060 Mollardgasse (Fotos: Brandl)

Im Folgenden (Abb. 15) ist das Strukturentwicklungsgebiet „Wiental“ (Blöcke 14-23) inkl. Blocksanierungsgebiet „Mollardgasse“ (Blöcke 2-13) dargestellt.

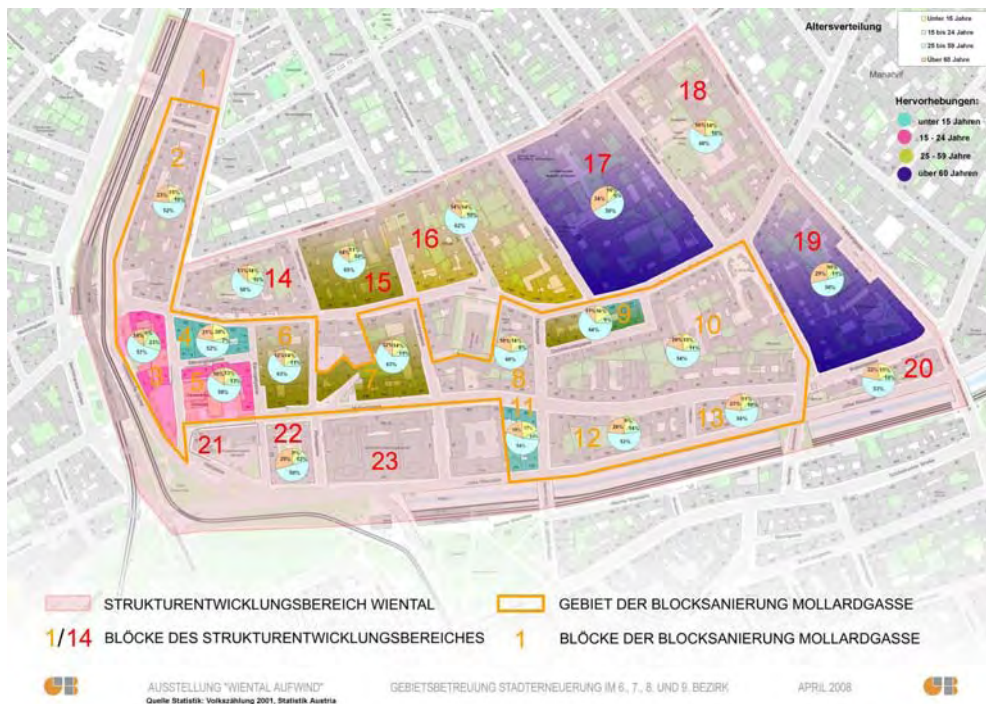


Abb. 15: Strukturentwicklungsgebiet Wiental inkl. Blocksanierungsgebiet Mollardgasse (Quelle: GB 6)

Das Gebiet ist mit öffentlichen Verkehrsmitteln gut erreichbar (U4, U6, Straßenbahn 6, 18, 57A). Stark befahrene Straßenzüge sind der Gürtel und Linke Wienzeile. Eine Durchmischung von Gewerbe und Wohnen ist durchgehend vorhanden. Angestrebt werden eine Verringerung des Substandardanteils durch Sockelsanierungen sowie einzelne städtebaulichen Strukturverbesserungen. Bei nach 1945 errichteten Gebäude wird die thermische Sanierung forciert. (BLOCKSAN)

Die Gumpendorfer Straße durchquert das Gebiet von O nach W. Entlang dieser Straße gibt es Geschäfte für den täglichen, mittelfristigen bzw. langfristigen Bedarf. In letzter Zeit stehen im westlichen Teil einige Läden leer. Es befinden sich einige religiöse und auch soziale Einrichtungen im Gebiet. Es gibt relativ viele sanierungsbedürftige Häuser, die sukzessive renoviert werden. Zwei kleine grüne Plätze, der Hamerling-Park und der Hubert-Marischka-Park bieten Aufenthalts- und Sitzmöglichkeiten im Freien. Es ist ein städtisches Gebiet mit Kindergärten, Schulen, Pensionistenheimen, Betrieben, Theater u.a. öffentlichen Einrichtungen und liegt innerhalb des Gürtels. Für Ältere wird im Bezirk gesorgt. (SEN_BEZ)

Obwohl das Gebiet bei der Bewertung nur 68 Eco-Credits / Ökopunkte (Tab. A 7) bekommen hat, ist es für die Forschungsarbeit gut geeignet, weil es viele sanierungsbedürftige Häuser aufweist und nahe zum Zentrum liegt.

2.2.2.4 Blockwahl

Es muss an dieser Stelle betont werden, dass im Rahmen des Forschungsprojektes nur „Spots“ exemplarisch behandelt werden können. Umfangreichere Aussagen für die ganze Stadt können nur durch Untersuchung einer größeren Anzahl von „Spots“ gemacht werden.

Grundlage für die Bewertung der Blöcke hinsichtlich Integration gemeinschaftlicher Wohnprojektes war eine Auswertung der Volkszählung aus 2001 für den Strukturentwicklungsbereich Wiental, die von der Gebietsbetreuung 6 (GB 6) zur Verfügung gestellt wurde. Tabellen dazu befinden sich im Anhang (Tab. A 9 und Tab. A 10).

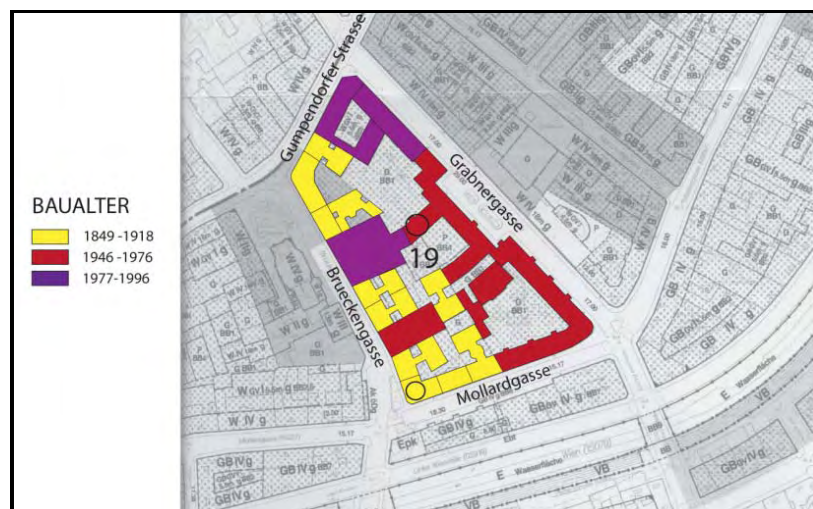


Abb. 16: Block 19 (Plan: Brandl)

Die Blöcke 6, 14, 17, 18, 19 wurden hinsichtlich Integration gemeinschaftlicher Wohnprojekte positiv bewertet. Letztendlich wurde Block 19 gewählt, weil dort eine größere Anzahl älterer Menschen wohnt, eine Mischung aus Gebäuden unterschiedlichen Baualters (u.a. Gründerzeithäuser, Gebäude der 1960er Jahre) vorhanden ist und gute Voraussetzungen für eine optimale Nahversorgung und Anschlüsse an öffentliche Verkehrsmittel gegeben sind. Dieser Block liegt zwischen Mollardgasse und Gumpendorfer Straße (Abb. 16). (STADTPLAN_1)

2.2.2.5 Auswahl der Gebäude

Es wurden 2 Prototypen (ein Gründerzeithaus und ein Gebäude der 1960er Jahre) exemplarisch ausgewählt (Abb. 17). Diese angenommenen Gebäudetypen sind im Block 19 vorhanden.

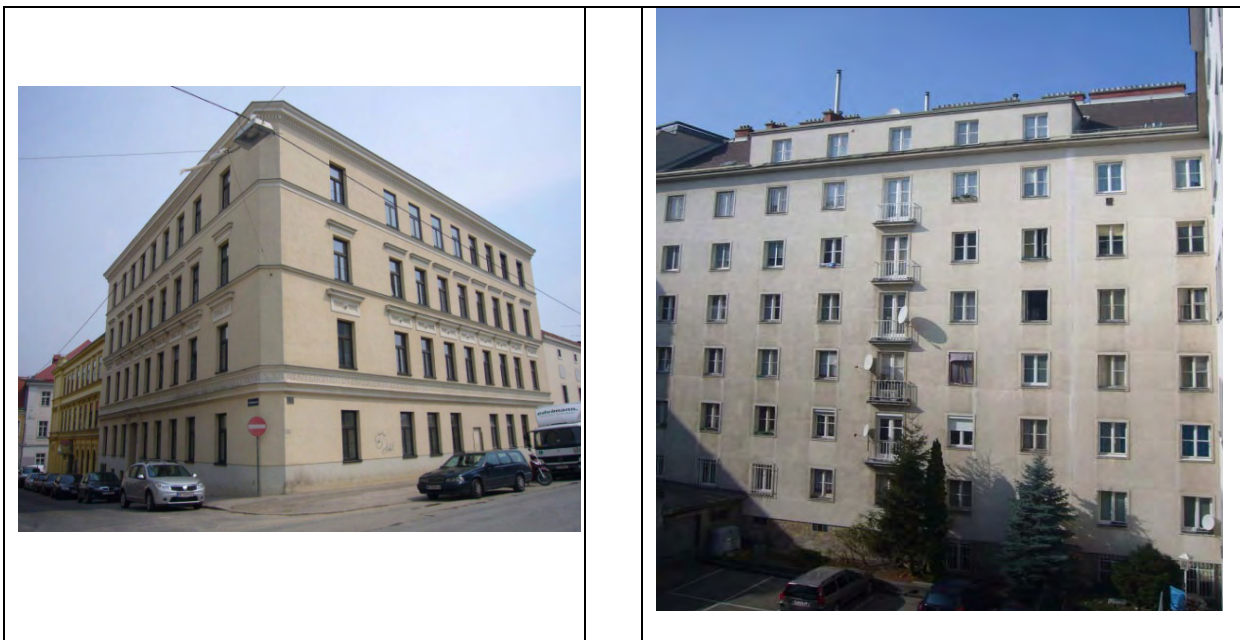


Abb. 17 : Beispiele: Gründerzeithaus und Gebäude der 1960er Jahre (Fotos: Brandl)

Gründerzeithaus – Bestand (Gebäude A)

Die Vorteile der gründerzeitlichen Bausubstanz liegen in der Grundriss-Struktur, der Tragwerks-Struktur, den Raumhöhen und den verwendeten Materialien sowie höchstmöglicher Flexibilität und Offenheit in der Nutzung.

Baubeschreibung

Das Gebäude A ist ein Gründerzeithaus, das um 1900/1910 errichtet wurde. Es hat 4 Stockwerke und ist ungefähr 20 m hoch. Es ist N-W orientiert. Das Gebäude besteht aus Ziegelwänden, Holzbalkendecken und einem Dachstuhl aus Holz. Die Fenster sind Holzkastenfenster. Die Außenwände sind 50 cm stark. Der 2. Stock, der für die vorliegende Untersuchung ausgewählt wurde, beinhaltet 3 Wohnungen mit je 80 bis 130 m² Wohnfläche (Abb. 18). Tab. 5 gibt einen Überblick über die Gebäudedaten.



Abb. 18: Gründerzeithaus – Bestand (2. OG) (Plan: Brandl, Kiesel)

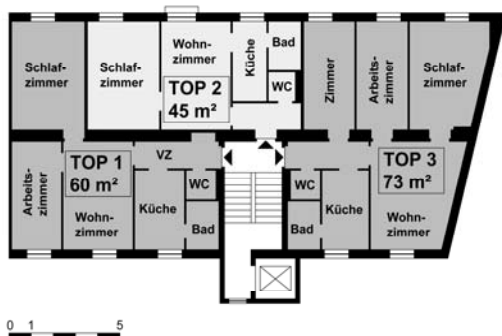
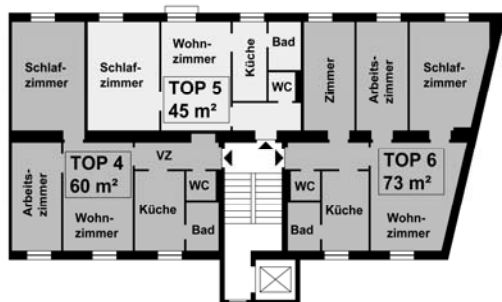
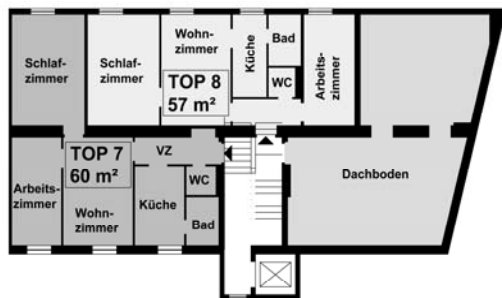


Abb. 19: Gebäude der 1960er Jahre – Bestand (5. u. 6. OG, DG) (Plan: Brandl, Kiesel)

Gebäude der 1960er Jahre - Bestand

Baubeschreibung

Das Gebäude ist repräsentativ für Gebäude, die um 1960 errichtet wurden. Es hat 6 Stockwerke mit je 3 Wohnungen und 1 Dachgeschoss mit 2 Wohnungen. Die 3 oberen Geschosse, die 8 Wohnungen mit ca. 40 bis 80 m² Nutzfläche beinhalten, wurden für das Forschungsprojekt ausgewählt (Abb. 19). Das Gebäude hat Ziegelwände, Stahlbetonrippendecken und einen Holzdachstuhl. Die bestehenden Fenster sind Holzkastenfenster. Tabelle 5 gibt einen Überblick über die Gebäudedaten.

2.2.3 Thermische Sanierung

Bei einer thermischen Sanierung wird die gesamte Gebäudehülle durch Wärmedämmmaßnahmen an Wänden und Decken, durch Fenstertausch bzw. Nachrüstung des Heizsystems verbessert.

2.2.3.1 Grundlagen

Notwendig sind die bauphysikalische Daten der Wände und Fenster vor und nach der Sanierung von Gebäude A und Gebäude B (Tab. 2) sowie die Lage des Gebäudes und die meteorologische Daten.

Gebäudesanierungen (u.a. Sockelsanierung, Thewosan und Dachgeschoss-Ausbau) werden nach dem Wiener Wohnbauförderungs- und Wohnhaussanierungsgesetz WWFSG 1989, Novelle 2010 gefördert.

Tab. 2: Bauteile U-Werte in W m² K vor und nach thermischer Sanierung

	GEBÄUDE A			GEBÄUDE B		
		Vorher	Nachher		Vorher	Nachher
AUSSENWÄNDE	20 cm	2,06	0,22	25cm	1,79	0,25
	51 cm	1,1	0,39	38cm	1,35	0,24
INNENWÄNDE	20 cm	2,11	0,27	20cm		0,27
FENSTER	RAHMEN	2,06	1,10	RAHMEN	2,06	1,1
	GLAS	2,58	0,71	GLAS	2,58	0,71

2.2.3.2 Sanierungsmaßnahmen (Annahmen)

Die angenommenen Sanierungsmaßnahmen werden im Folgenden beschrieben.

Sanierungs-Maßnahmen Gebäude A (Annahme)

Das Anbringen von Wärmedämmung an reich gegliederten Strassenfassaden ist nicht möglich. Daher ist nur Innendämmung im Parapet-Bereich vorgesehen. Die Hoffassade, die

Kellerdecke und die oberste Geschossdecke werden thermisch saniert und alle Fenster ausgetauscht.

Sanierungs-Maßnahmen Gebäude B (Annahme)

Hier ist eine thermische Sanierung der gesamten Gebäudehülle (Außenwände, Kellerdecke, oberste Geschossdecke sowie Fenstertausch) möglich. Das Gebäude, das aus mehreren Stiegen besteht, wurde bereits an die Fernwärme angeschlossen und es wurden Aufzüge angebaut.

Die Berechnung des Heizwärmebedarfs vor und nach der Sanierung erfolgte unter Zuhilfenahme eines thermischen Simulationsprogrammes (dynamische Simulationsmethode Tas). Verschiedene Szenarien, die im nächsten Kapitel näher erläutert werden, sind Grundlage der Untersuchung.

2.3 Beschreibung der Neuerungen sowie ihrer Vorteile gegenüber dem Ist-Stand (Innovationsgehalt des Projekts)

2.3.1 Hypothese

Es wird die Hypothese aufgestellt, dass energetische Verbesserungen nicht nur durch thermische Sanierungen, sondern auch durch Nachverdichtung und Implementierung von gemeinschaftlichen Wohnprojekten erreicht werden können. Diese angenommenen Maßnahmen helfen, Flächen und Kosten bzw. möglicherweise auch die Ausgaben für mobile Dienste reduzieren. Das bedeutet einen Gewinn für jeden einzelnen und die ganze Stadt, denn Menschen rücken zusammen, helfen einander und engagieren sich für ihre Umgebung.

2.3.2 Integration – Gemeinsames Wohnen (gemeinschaftlicher Wohnprojekte)

Es werden in beide Gebäude in einem oder mehreren Geschossen gemeinschaftliche Wohnprojekte integriert. Das Prinzip ist folgendes: Es hat jeder seine eigene private Wohnung und dazu gibt es Gemeinschaftsräume, die gemeinsam genutzt werden können.

2.3.2.1 Gründerzeithaus (A) – Gemeinsames Wohnen (Neu)

In das Gebäude A – Neu wurde in ein Geschoss ein Gemeinschaftsprojekt implementiert. Dieses besteht aus 5 Wohneinheiten und aus Gemeinschaftsräumen. Jede Wohneinheit hat ein Vorzimmer, ein Badezimmer, ein Wohnzimmer mit Küchenzeile und ein Schlafzimmer. Der Gemeinschaftsbereich besteht aus Gemeinschaftswohnraum mit Küchenzeile (und einer Terrasse) sowie Gemeinschaftsarbeitsraum und WC (Abb. 20).

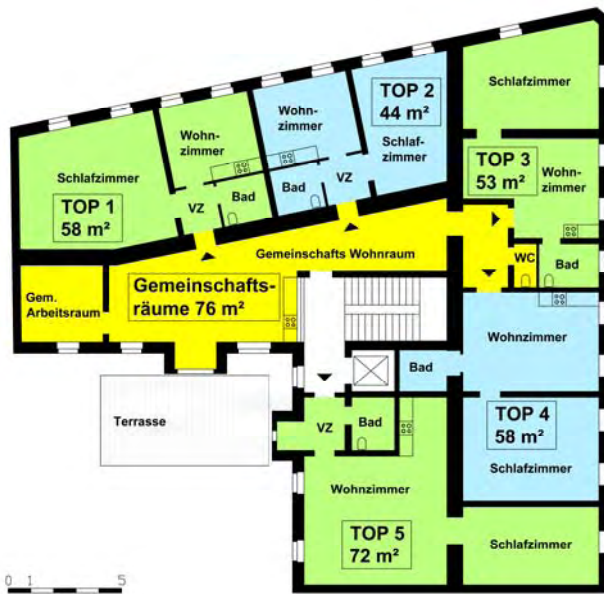


Abb. 20: Gründerzeithaus - Gemeinsames Wohnen (Plan: Brandl, Kiesel)



Abb. 21: Gebäude der 1960er Jahre – Gemeinsames Wohnen (Plan: Brandl, Kiesel)

2.3.2.2 Gebäude der 1960er Jahre – Gemeinsames Wohnen (Neu)

In das Gebäude B – Neu wurden die oberen 2 Geschosse plus Dachgeschoss zu einer Einheit zusammengefasst, weil die Flächen eines Geschosses allein für eine Wohngemeinschaft zu klein wären. Diese gewählte Einheit beinhaltet nach der Umgestaltung 10 Wohnungen für 13 Personen und 3 Gemeinschaftsräume plus WC. Jede Wohnung ist eine in sich geschlossene Einheit und besteht aus Vorzimmer, Badezimmer, Wohnzimmer mit Küchenzeile und Schlafzimmer. Der Gemeinschaftsbereich beinhaltet einen Gemeinschaftswohnraum mit Küchenzeile (mit Terrasse), einen Gemeinschaftsarbeitsraum, eine Gästewohnung (oder Wohnung für Pflegerin) und ein WC. (Abb. 21) Im Folgenden werden die gewählten Gebäude A und B (Bestand und Neu) rechnerisch geprüft und die Energie-Gewinne bzw. der Innovationsgehalt dargestellt.

2.4 Verwendete Methoden

Die Beschreibung der methodischen Vorgangsweise (EDSL Tas) erfolgt im nächsten Kapitel. Hier wird die verwendete Methode zur Feststellung der thermischen Performance eines Gebäudes mit Hilfe der dynamischen Simulationsmethode Tas beschrieben.

2.4.1 TAS-Simulationsprogramm

Die Hauptbestandteile des Programms in Hinblick auf die ökologische Performance sind die Berechnung des Energieaufwandes, Erhebung der Anlagengröße, Analyse der Möglichkeiten zur Energieerhaltung und des Energiehaushaltes.

Diese Methode verfolgt den thermischen Zustand des Gebäudes in einer stundenweisen Annahme, welche den Benutzer mit detaillierter Information über die Verhaltensweise des Gebäudes während eines typischen Jahresverlaufes, versorgt. Mit dieser Annäherung können die Einflussgrößen der zahlreichen thermischen Prozesse, wie sie in einem Gebäude stattfinden (Zeit, Ort und Wechselbeziehung), bestimmt werden. (Leinich 2009)

Die **Wärmeleitung** im Gefüge des Gebäudes wird dynamisch anhand einer von ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers) abgeleiteten Methode behandelt. Die **Konvektion** an Bauteiloberflächen wird anhand einer Kombination aus empirischen und theoretischen Beziehungen betreffend konvektive Wärmeströme zu Temperaturdifferenzen, Oberflächenorientierung und Windgeschwindigkeit ermittelt. **Langwelliger Strahlungsaustausch** aus der Luft und vom Boden wird mittels empirischer Beziehungen behandelt. Absorbierte, reflektierte und transmittierte **Solarstrahlung** jedes Bauteils wird anhand der Werte aus der Wetterdatei errechnet. Bezüglich **Innenraumbedingungen** werden interne Gewinne durch Beleuchtung, technische Geräte und Nutzer, sowie Infiltrationsraten und Daten aus dem Betrieb der Anlagen in Profile zusammengefasst und verschiedenen Zonen zugeordnet. **Interne Gewinne** werden mittels der Auflösung in einen Strahlungs- (Oberflächen der Zone) und einen Konvektionsanteil (Luft der Zone) modelliert. Die Personennutzungsgewinne werden über die Nettogrundfläche und

die Zonenprofilaten ermittelt. Das bewerkstelligt den **sensiblen Wärmehaushalt** einer Zone mittels Gleichungen. Diese repräsentiert die individuelle Energiebalance der Luft und aller umgebenden Oberflächen. Die **latente Balance** wird ebenfalls für jede Zone errechnet, welche latente Gewinne, Feuchtigkeitstransfer durch Luftbewegung und Eingriffe wie Be- und Entfeuchtungsanlagen berücksichtigen. (Leinich 2009)

Nachfolgend sind einige Faktoren aufgelistet, die das thermische Verhalten eines Gebäudes beeinflussen können: Wärmedämmung, Wärmekapazität, Verglasungsparameter, Gebäudeform und -orientierung, Klima, Verschattung von Nachbargebäuden und Selbstverschattung, Infiltration, natürliche Belüftung, mechanische Belüftung solare Gewinne, Gewinne durch Nutzer und Equipment (sensibel und latent) u.s.w.

Die **solaren Gewinne** werden aus den der Wetterdatei entnommenen Strahlungswerten ermittelt. Transmittierte Strahlung wird über Informationen des Sonnenstandes und der Himmelsstrahlung ermittelt und den Zonen zugewiesen. Die Summe der Zonenwerte ergibt die solaren Wärmegewinne. Die internen Gewinne werden über die Wärmestromdichte, die beheizte Nettogeschossfläche und dem Zeitfaktor berechnet. (Leinich 2009)

Im vorliegenden Forschungsprojekt werden verschiedene gebäudebezogene Simulationsszenarien angenommen und es wird für diese der Heizwärmebedarf ermittelt. Wichtig sind dabei die internen Gewinne, die durch die Wärmeabgabe der Bewohner (occupancy), der Beleuchtungskörper (light) und der wärmeabgebenden Ausstattung (equipment) festgestellt werden. Gebäudedaten (Grundrisse, Schnitte, Wohnflächen bzw. Geschossflächen, Wand- und Deckenaufbauten; Lage / Orientierung), Wetterdaten, Strahlungswerte; Personendaten (Anzahl und Personenprofil, Anwesenheit / Belegung) sowie Angaben über Beleuchtung und die wärmeabgebende Ausstattung sind Grundlagen für die Simulation.

2.5 Beschreibung der Vorgangsweise und der verwendeten Daten mit Quellenangabe, Erläuterung der Erhebung

2.5.1 Beschreibung der Vorgangsweise und der verwendeten Daten

Es werden 2 Varianten bezüglich des Gebäudezustands (unsaniert und saniert) und 2 Belegungs-Varianten (allein-lebend, in Gemeinschaft lebend) angenommen. Wichtig sind dabei die internen Gewinne, die zu bestimmten Zeiten (Belegungszeiten) festgestellt werden. Die prognostizierten Vorteile der gemeinschaftlichen Wohnmodelle gegenüber den herkömmlichen Beispielen liegen u.a. in der höheren Belegungsdichte und ebenso im gemeinsamen Nutzen der Gemeinschaftsräume.

Zuerst geht man davon aus, dass modellhaft ein gemeinschaftliches Wohnprojekt (in Gemeinschaft lebend) in ein bestehendes unsaniertes Gebäude integriert wird. Dieses wird mit herkömmlichem Wohnen (allein-lebend) in einem unsanierten Gebäude verglichen. Danach wird angenommen, dass modellhaft ein gemeinschaftliches Wohnprojekt (in

Gemeinschaft lebend) in ein bestehendes saniertes Gebäude integriert wird. Und dieses wird mit herkömmlichem Wohnen (allein-lebend) in einem sanierten Gebäude verglichen.

Es wird also nicht nur der Energie-Effizienz-Effekt, der durch höhere Belegungsdichten entsteht, ermittelt, sondern auch die Energie-Einsparung, die durch die zusätzliche Kombination mit einer thermischen Sanierung erzielt werden kann. Gerade im Zuge der Sanierung besteht am ehesten die Möglichkeit ein gemeinschaftliches Wohnprojekt in ein bestehendes Gebäude zu integrieren.

Zusammenfassend kann gesagt werden: bezüglich Energie-Effizienz wird verglichen und kombiniert, und zwar einerseits die Belegungsform "allein-lebend" und "in-Gemeinschaft-lebend" und andererseits der Gebäudezustand "unsaniert" und "saniert".

2.5.1.1 Simulationszenarien

Es wurden für beide Objekte 2 Belegungsmodelle angenommen.

Tabelle 3 gibt einen Überblick über die gewählten Szenarien und deren Bezeichnungen und Tabelle 4 über die verwendeten (aus dem Englischen abgeleiteten) Abkürzungen:

A: Gebäude A, **B:** Gebäude B

I: bestehendes Wohnmodell (Individual – allein-lebend)

C: gemeinschaftliches Wohnmodell (Communal – in Gemeinschaft lebend)

E: bestehender thermischer Zustand der Gebäude (Existing) – unsaniert

R: thermisch-sanierter Zustand der Gebäude (Retrofitted – saniert)

Zum Beispiel, B3_I_R beschreibt das 3. Szenario von Gebäude B, individuell belegt (allein-lebend), thermisch saniert.

Tab. 3: Simulationsszenarien – Überblick

	Bestand		Neu	
WOHNFORM	I Individual	allein-lebend	C Communal	in-Gemeinschaft-lebend
SANIERT- UNSANIERT	E Existing	unsaniert	R Retrofitted	saniert

Tab. 4: Simulationsszenarien – Abkürzungen

a	b
A1_I_E	B1_I_E
A2_C_E	B2_C_E
A3_I_R	B3_I_R
A4_C_R	B4_C_R

Tab. 5: Gebäudedaten für die Simulation

	GEBÄUDE			
	A		B	
	I	C	I	C
RAUMHÖHE [m]	3.30		2.50	
ANZAHL DER WOHNUNGEN	3	5	8	10
ANZAHL DER BEWOHNER	3	6	8	13
NETTOWOHNFLÄCHE TAS[m ²]	344	370	501 (inkl.Stg)	507 (inkl.Stg)
NETTOWOHNFLÄCHE ÖNORM [m ²]	337	361	473 (exkl.Stg)	431 (exkl.Stg)
GEMEINSCHAFTSFLÄCHE [m ²]	-	78	-	62
FLÄCHE PRO PERSON [m ²]	115	62	62	39

In Tabelle 5 sind die wichtigsten Gebäudedaten für die Simulation zusammengefasst.

2.5.1.2 Simulation Gebäude A

In der dynamischen Simulation werden die Einflussgrößen der thermischen Prozesse in einem Gebäude bestimmt (Zeit, Ort und Wechselbeziehung) und die internen Gewinne durch Nutzer, Beleuchtung und Ausstattung ermittelt und verschiedenen Zonen zugeordnet. Im Folgenden werden die Simulationen entsprechend den 4 Szenarien für Gebäude A erläutert.

Simulationsszenarien Gebäude A

In der Abbildung 22 werden beide Grundriss-Varianten des Gebäudes A gegenübergestellt. Im unveränderten Bestand leben ältere Menschen allein in ihren ehemaligen Familienwohnungen und im anderen sanierten Gebäude in einer Wohnungsgemeinschaft, die aus 5 kleinen Wohnungen plus Gemeinschaftsräumen besteht. Dabei werden aus den 3 bestehenden Wohnungen 5 neue Wohnungen plus Gemeinschaftsräume (vier 1-Personen-Wohnungen mit einer Wohnnutzfläche von ca. 50 m² und eine 2-Personen-Wohnung mit einer Wohnnutzfläche von 72 m²). Die einzelnen privaten Wohnungen im gemeinschaftlichen Wohnmodell sind etwas kleiner, aber dafür ist ein relativ großer Teil für gemeinsames Wohnen vorgesehen. Eine Wohneinheit kann im Bedarfsfall als Gästewohnung oder für eine Pflegerin verwendet werden. Die gemeinsame Nutzung von Elektro-Geräten kann zusätzlich zur Erhöhung der Energie- und Kosten-Effizienz beitragen.

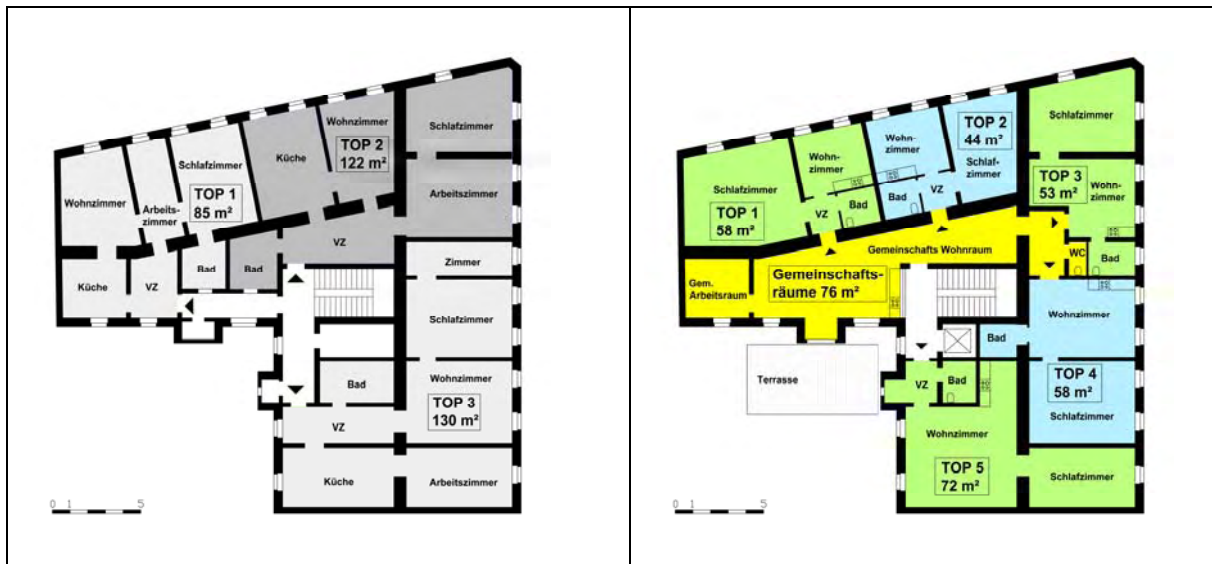


Abb. 22 : Gegenüberstellung Gebäude A, Bestand – Gemeinsames wohnen

2.5.1.3 Beschreibung – Simulation Gebäude A, allein-lebend

Hinsichtlich Benutzer (Prototyp) werden Personen im Alter 60+ mit folgendem Lebensstil angenommen: selbständig, interessiert an Fortbildung, Kultur und Reisen, teilweise berufstätig, Selbstversorger, nicht pflegebedürftig, viel unterwegs. Diese Personen wohnen jetzt allein in relativ großen Wohnungen im Gebäude A.

Belegung

Hinsichtlich Belegung ist in Tab. A 11 dargestellt, welche Räume innerhalb von 24 Stunden wann und wie lange vom Bewohner benutzt werden. Eine Person verbringt somit 19 Std./Tag in ihrer Wohnung und befindet sich 5 Std./Tag außer Haus. Die Annahme der Belegungszeiten beruht auf eigenen Erfahrungen sowie Befragungen von Personen 60+ bei der Ausstellung „Gemeinsam wohnen...“ 2009 in Wien..

Der Wärmegewinn einer Person wird mit 100 Watt (aktiv) und 80 Watt (schlafend), eines Beleuchtungskörpers mit 55 Watt angenommen.

Licht

Es wird eine der Raumnutzung entsprechende Anzahl von Beleuchtungskörper angenommen. Die Einschaltdauer ist ident mit der Aufenthaltsdauer der Bewohner in einem Raum.

Ausstattung

In der Tab. A 12 ist dargestellt, welche elektrischen Geräte in welchem Zeitraum, zugeordnet zu den entsprechenden Räumen, im Einsatz sind.

2.5.1.4 Beschreibung – Simulation Gebäude A, in-Gemeinschaft-lebend

Hinsichtlich Benutzer (Prototyp) werden dieselben Annahmen wie vor getroffen.

Hinsichtlich Belegung gibt es einen Unterschied, weil die Menschen sich nicht nur in der Wohnung, sondern auch im Gemeinschaftsbereich aufhalten. Fazit: Die Menschen verbringen 14,0 Std./Tag in ihrer privaten Wohnung und 5,5 Std./Tag im Gemeinschaftsbereich und sind 4,5 Std./Tag außer Haus (Tab. A 13).

Hinsichtlich Ausstattung ist anzumerken, dass bestimmte Geräte allein in den Privatwohnungen genutzt werden, bestimmte aber auch gemeinsam (Tab. A 14). „Teilen“ d.h. „Mehrfachnutzen“ ist auch ein Aspekt des gemeinschaftlichen Wohnens.

Die Resultate d.h. der errechnete Heizwärmebedarf für die 4 Szenarien werden im nächsten Kapitel gezeigt.

2.5.1.5 Simulation Gebäude B

Im Folgenden werden die Simulationen „allein-lebend“ und „in-Gemeinschaft-lebend“ entsprechend den 4 Szenarien für Gebäude B beschrieben.

2.5.1.6 Simulationsszenarien Gebäude B

Es werden in den 3 gewählten Geschossen des Gebäudes B an Stelle der 8 bestehenden Wohnungen 10 kleinere Wohnungen (7 1-Personen- und 3 2-Personen-Wohnungen) untergebracht. Dazu kommen ein Gemeinschafts-Wohnraum, der eine Küchenzeile und einen Essbereich enthält, sowie ein Gemeinschafts-Arbeitsraum bzw. ein Gästezimmer und eine Dachterrasse.

Die Grundrisse des individuellen und des gemeinschaftlichen Wohnmodells werden in Abb. 23 einander gegenübergestellt.



Abb. 23: Gegenüberstellung Bestand – Gemeinsames Wohnen, Gebäude B

Beschreibung – Simulation Gebäude B, allein-lebend

Hinsichtlich Benutzer werden dieselben Annahmen wie bei Gebäude A getroffen. Auch diese älteren Personen wohnen allein in ehemaligen Familien-Wohnungen im Gebäude B.

Hinsichtlich Belegung ist in Tab. A 15 dargestellt, welche Räume innerhalb von 24 Stunden wann und wie lange vom allein-lebenden Bewohner bewohnt werden. Eine Person verbringt somit 19 Std./Tag in ihrer Wohnung und befindet sich 5 Std./Tag außer Haus. Die Annahme der Belegungszeiten beruht auf eigenen Erfahrungen sowie Befragungenl von Personen 60+ bei der Ausstellung „Gemeinsam wohnen ...“ 2009 in Wien.

Der Wärmegewinn von einer Person wird mit 100 Watt (aktiv) und 80 Watt (schlafend), von einem Beleuchtungskörper mit 55 Watt angenommen.

Hinsichtlich Licht werden dieselben Annahmen wie bei Gebäude A getroffen.

In Tab. A. 16 ist dargestellt, welche Ausstattung d.h. elektrischen Geräte in welchem Zeitraum, zugeordnet zu den entsprechenden Räumen, im Einsatz sind.

Beschreibung – Simulation Gebäude B, in Gemeinschaft lebend

Hinsichtlich Benutzer und Belegung werden dieselben Annahmen wie bei Gebäude A getroffen.

Die Menschen verbringen 14,0 Std./Tag in ihrer privaten Wohnung (kochen, essen, wohnen, schlafen), 5,5 Std./Tag im Gemeinschaftsbereich (kochen, essen, wohnen und arbeiten) und sind 4,5 Std./Tag außer Haus (Tab. A 17). Das Gästezimmer wird nur fallweise benutzt und wird daher in der Simulation nicht berücksichtigt.

In Tab. A 18 ist dargestellt, welche Ausstattung d.h. elektrischen Geräte in welchem Zeitraum, zugeordnet zu den entsprechenden Räumen, im Einsatz sind.

2.5.2 Erläuterung der Erhebung

Wie schon erwähnt, werden Gebäude A und B im Ist- Zustand (Bestand) betrachtet und ebenso nach einer angenommenen thermischen Sanierung (Neu). Dabei werden Fenstertausch und eine verbesserte thermische Isolierung der Wände in Rechnung gestellt. In Tabelle 6 sind die internen Gewinne der betreffenden Simulationsmodelle dargestellt.

Tab. 6: Durchschnittliche interne Gewinne [W.m²] für Gebäude A und B

		GEBÄUDE A	GEBÄUDE B
I Individual	BELEGUNG	0.63	1.23
	LICHT	0.85	1.61
	AUSSTATTUNG	2.07	4.01
C Communal	BELEGUNG	1.18	2.18
	LICHT	1.22	1.59
	AUSSTATTUNG	3.57	5.75

Als geeigneter Indikator, wurden jährliche Heizlasten für beide Gebäude kalkuliert. Dabei wurden Standard Wetter-Daten für Wien (Meteotest 2008) benutzt. Die berechneten Heizlasten wurden sowohl pro m² Wohnfläche als auch pro Person definiert.

3 Ergebnisse des Projektes

Die Resultate und Erkenntnisse, die gewonnen wurden, werden im Folgenden ausgeführt.

3.1 Resultate

Die beiden Gebäudetypen, die für die gegenwärtige Studie ausgewählt wurden, sind für relativ viele Gebäude in Wien repräsentativ. Die Ergebnisse hochgerechnet auf die ganze Stadt ergeben ein hohes Energie- und Flächen-Einsparungspotential.

3.1.1 Energie-Effizienz

3.1.1.1 Heizwärmebedarf

In Tab. 7 ist der auf Grund der angegebenen Szenarien errechnete Heizwärmebedarf dargestellt bzw. die Verbesserung zur Ausgangssituation in Prozent ermittelt. Die Heizlast für Gebäude A und B wird einerseits pro Fläche, andererseits pro Person ermittelt.

Tab. 7: Heizwärmebedarf (HWB) – Gebäude A

	Person	beheizte Fläche [m ²]	HWB jährliche Heizlast [kWh.a ⁻¹]	HWB jährliche Heizlast pro m ² [kWh.m ²]	Verbesserung zu 1 (%)	HWB jährliche Heizlast pro Pers.[kWh.p]	Verbesserung zu 1 (%)
A1_I_E individuell, unsaniert	3	344,03	26.386	76,70		8.795	
A2_C_E gemeinsam,unsaniert	6	370,70	22.814	61,54	20	3.802	57
A3_I_R individuell, saniert	3	344,00	16.935	49,23	36	5.645	36
A4_C_R gemeinsam, saniert	6	371,00	12.900	34,77	55	2.150	76

Tab. 8: Heizwärmebedarf (HWB) – Gebäude B

	Person	beheizte Fläche [m ²]	HWB jährliche Heizlast [kWh.a ⁻¹]	HWB jährliche Heizlast pro m ² [kWh.m ² .a ⁻¹]	Verbesserung zu 1 (%)	HWB jährliche Heizlast pro Pers.[kWh.per]	Verbesserung zu 1 (%)
B1_I_E individuell, unsaniert	3	500,94	43771,78	87,38		5471,47	
B2_C_E gemeinsam, unsaniert	13	506,54	38781,10	76,56	12	2983,16	45
B3_I_R individuell, saniert	8	500,94	9926,89	19,82	77	1240,86	77
B4_C_R gemeinsam, saniert	13	506,94	8500,34	16,78	81	653,87	88

Der Heizwärmebedarf pro Person kann bei Gebäude A auf 2150 kWh.person a⁻¹ reduziert werden. Der Heizwärmebedarf pro Person kann bei Gebäude B auf 654 kWh.person a⁻¹ reduziert werden.

Das Ergebnis zeigt deutlich die Verringerung der Heizlast bei Integration gemeinschaftlicher Wohnprojekte, einerseits bei Berechnung der Heizlast pro m² (Abb. 27), andererseits pro Person (Abb. 15). Bei beiden Gebäuden ist im Fall von Szenario A4_C_R bzw. B4_C_R gegenüber A1_I_E bzw. B1_I_E eine erhebliche Reduktion der Heizlast feststellbar. Dies ist in den folgenden Abbildungen (Abb. 24 und 25) dargestellt.

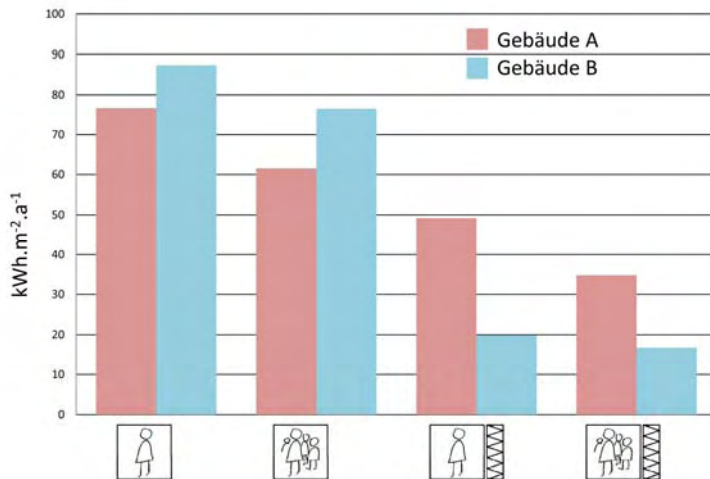


Abb. 24: Heizwärmebedarf pro m² und Jahr (%), 4 Szenarien für Gebäude A und B

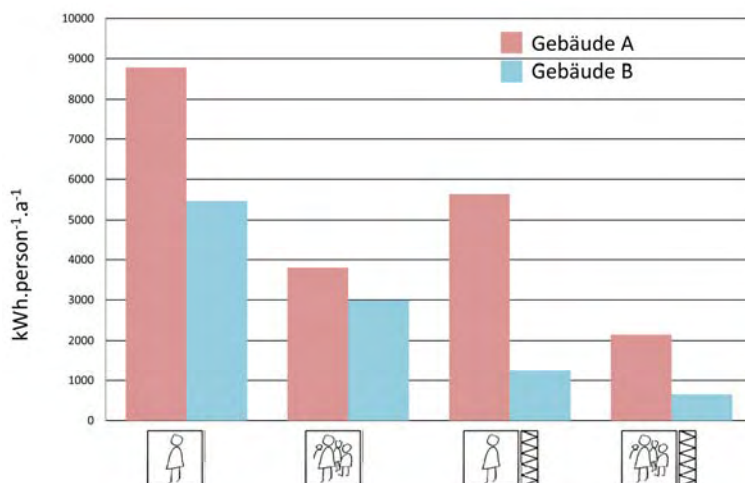


Abb. 25: Heizwärmebedarf pro Person und Jahr (%), 4 Szenarien für Gebäude A und B

Allein durch die thermische Sanierung wird die Heizlast eines Gebäudes schon reduziert. Die Reduktion wird zusätzlich erhöht, wenn ein gemeinschaftliches Wohnprojekt integriert wird. Wenn beides kombiniert wird, ist die Reduktion am größten.

Die Heizlast / m² kann bei thermischer Sanierung in Kombination mit einem gemeinschaftlichen Wohnprojekt bis zu 55 % (Gebäude A) bzw. 81% (Gebäude B), ausgehend vom IST-Zustand, gesenkt werden (Tab. 9).

Tab. 9: Heizwärmebedarf / m² – Reduktion in Prozent

	GEBÄUDE A	GEBÄUDE B
THERMISCHE SANIERUNG	36 %	77 %
WG – NUTZUNG	20 %	12 %
THERMISCHE SANIERUNG und WG – NUTZUNG	55 %	81 %

Die Heizlast / Person kann bei thermischer Sanierung in Kombination mit einem gemeinschaftlichen Wohnprojekt bis zu 76 % (Gebäude A) bzw. 88% (Gebäude B), ausgehend vom IST-Zustand, gesenkt werden (Tab.10).

Tab. 10: Heizwärmebedarf / Person – Reduktion in Prozent

	GEBÄUDE A	GEBÄUDE B
THERMISCHE SANIERUNG	36 %	77 %
WG – NUTZUNG	57 %	45 %
THERMISCHE SANIERUNG und WG – NUTZUNG	76 %	88 %

Die Überprüfung der Hypothese hinsichtlich Energie - Effizienz hat bestätigt, dass durch die Implementierung von gemeinschaftlichen Wohnprojekten in den Bestand Energie und damit Kosten gespart werden können. Dies ist ein Gewinn für jeden einzelnen und hochgerechnet für die ganze Stadt.

3.1.1.2 Vergleich mit dem Ist-Zustand

In Abb. 26 ist die prozentuelle Reduktion der Heizlast pro m² von Szenario 2 bis 4 im Vergleich zu Szenario 1 für beide Referenzgebäude (A und B) grafisch dargestellt.

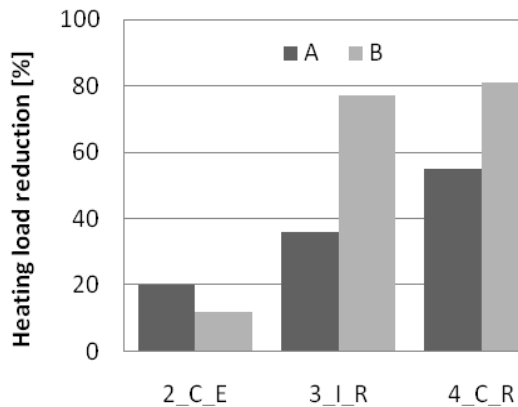


Abb. 26: Reduktion d. Heizwärmebedarfs pro m² u. Jahr verglich. m. d. Ist-Zustand (%)

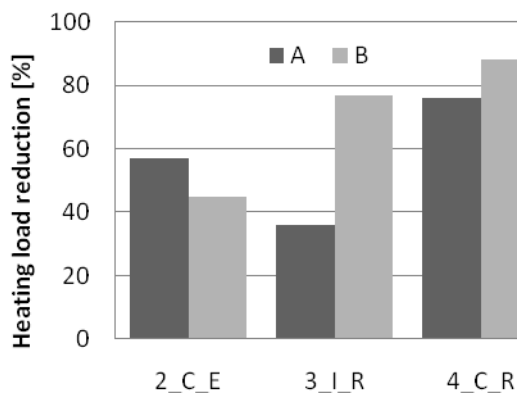


Abb. 27: Reduktion d. Heizwärmebedarfs pro Pers. u. Jahr verglich. m. d. Ist-Zustand (%)

In Abb. 27 wird die prozentuelle Reduktion der Heizlast pro Person von Szenario 2 bis 4 im Vergleich zu Szenario 1 für beide Referenzgebäude (A und B) gezeigt.

Die Kombination von thermischer Sanierung mit der Implementierung eines gemeinschaftlichen Wohnprojektes bewirkt eine höhere Energie-Effizienz als bei thermischer Sanierung allein. Die Erhöhung lediglich der Belegungsdichte bringt auch schon einen Energiespareffekt.

3.1.2 Flächeneffizienz

3.1.2.1 Gebäude A

Die Integration einer Wohnungsgemeinschaft in ein Geschoss ist baulich möglich. Die Belegungsdichte / Person beträgt vorher 117 m² und nachher 58 m². Jeder hat in der Wohnungsgemeinschaft – Neu eine eigene Wohnung und dazu stehen noch Gemeinschaftsräume für die gemeinsame Nutzung zur Verfügung.

Die Flächenreduktion bei Gebäude A beträgt 50 %. Eine freiwerdende Fläche von 175 m² kann jungen Familien oder anderen Personen zur Verfügung gestellt werden.

3.1.2.2 Gebäude B

Die Integration einer Wohnungsgemeinschaft in zwei Geschosse plus Dachgeschoss ist baulich möglich. Die Belegungsdichte / Person beträgt vorher 59 m² und nachher 36 m². Jeder hat in der neuen Wohnungsgemeinschaft eine eigene Wohnung und dazu stehen noch Gemeinschaftsräume für die gemeinsame Nutzung zur Verfügung.

Die Flächenreduktion bei Gebäude B beträgt 39 %. Eine Fläche von 184 m² wird gewonnen und steht für junge Familien und anderen Personen zur Verfügung.

Gesamt wird im Block 19 durch Integration von 2 Wohngemeinschaften (Gebäude A und B) eine Fläche von 359 m² gewonnen. Die urbane Dimension der Flächeneinsparung ist noch größer. Bei 3 Blöcken wird ein ganzes Haus frei u.s.w.

Die Überprüfung der Hypothese hinsichtlich Flächen-Effizienz hat bestätigt, dass durch die Implementierung von gemeinschaftlichen Wohnprojekten in den Bestand Fläche und damit Kosten gespart werden können. Dies ist ein Gewinn für jeden einzelnen und hochgerechnet für die ganze Stadt. Bewohner können in der Stadt bleiben und müssen nicht ins Umland abwandern.

3.1.3 Mobile Dienste

Die Hypothese wird aufgestellt, dass es aus ökologischen, ökonomischen und sozialen Gründen besser wäre, die Integration von gemeinschaftlichen Wohnprojekten, in denen sich Menschen gegenseitig helfen können, zu fördern. Es könnten dadurch Wege und Kosten gespart und Synergie-Effekte genutzt werden (Abb. 28).

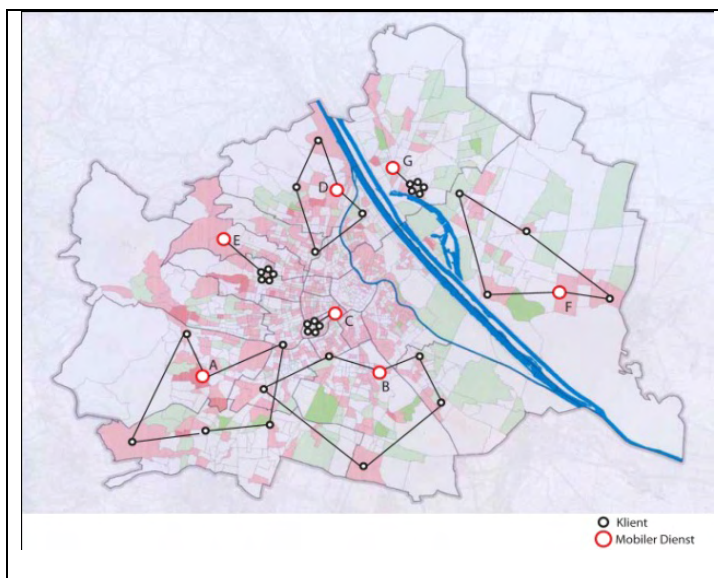


Abb. 28: Mobile Dienste zu Allein-lebenden u. zu In-Gemeinschaft-lebenden (Plan: Brandl)

Die mobilen Dienste (PFLEGEDIENST_1, PFLEGEDIENST_2, PFLEGEDIENST_3, PFLEGEDIENST_4) versorgen derzeit jeden einzelnen, „solange es geht“. Ins Haus kommen u.a. Heimhilfen, Essen auf Rädern, Reinigung, Besuchsdienste, Friseur sowie Physiotherapeutinnen, Ergotherapeutinnen, Logopädinnen und Masseurinnen. Eine

Heimhilfe fährt (lt. Wiener Sozialdienste) pro Tag für ca. 5 Einsätze 22 km mit dem PKW und ist 6 Stunden unterwegs. Dabei wird Zeit und Energie verbraucht und die Umwelt belastet (Abb. 29).

Durch das Leben in Gemeinschaft besteht die Möglichkeit der Rationalisierung. Die Menschen helfen sich gegenseitig und mobile Dienste werden seltener gebraucht. Dadurch werden Wegelängen verkürzt und der Energieverbrauch und die Umweltbelastungen minimiert (OEAMTC_1, OEAMTC_2). Die Versorgungseinrichtungen sparen Geld und gewinnen Zeit.

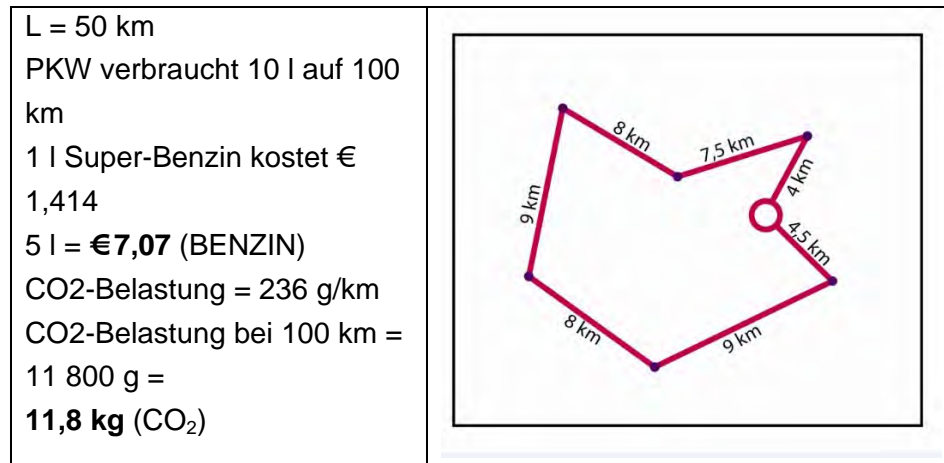


Abb. 29: Benzin-Kosten + CO₂-Belastung durch PKW- Verkehr – Beispiel

(Plan: Brandl)

Wie hoch das tatsächliche Einsparungspotential bei Integration von gemeinschaftlichen Wohnprojekten wirklich ist, kann ohne Pilotprojekt mit begleitender Forschung nicht ermittelt werden. In Wohngemeinschaften kann durch gegenseitige Hilfe die Notwendigkeit der Unterstützung von außen reduziert oder ganz aufgehoben werden.

3.2 Meilensteine

Die Senkung der Heizlasten pro Person um 76% bzw. 55 %, die Flächenreduktion bis zu 50% bzw. 39 % sowie die Energieeinsparungen und geringere CO₂ Belastungen durch weniger PKW-Verkehr aufgrund des geringeren Einsatzes mobiler Dienste und die Förderung des Lebens in Gemeinschaft, des gegenseitigen Helfens sind Meilensteine in diesem Forschungsprojekt. Es werden dabei unterschiedliche Forschungsbereiche berührt und für zukünftige Projekte wäre eine interdisziplinäre Zusammenarbeit zu diesem Thema sinnvoll.

4 Detailangaben in Bezug auf die Ziele des Programms

4.1 Einpassung in das Programm

Es werden durch das Forschungsprojekt „eco-com.60+: Neues Wohnen im Alter: ökologisch, gemeinschaftsorientiert und finanzierbar“ entsprechend dem Programm „Haus der Zukunft Plus“ energie-relevante Innovationen im Gebäudebereich eingeleitet und ihre Markteinführung bzw. -verbreitung forciert. Außerdem werden wirtschaftlich umsetzbare, innovative Lösungen zur Reduktion der CO₂-Belastung vorgeschlagen.

Folgende Anliegen werden im Projekt vorrangig verfolgt:

- Schaffung innovativer, energie-effizienter Lösungen im Bereich der Gebäudemodernisierung
- Multiplikation gemeinschaftlicher Wohnprojekte zur Verbesserung der CO₂-Belastung eines Quartiers bzw. der ganzen Stadt
- Initiierung von Demonstrationsprojekten in bestehenden Gebäuden unter Einbeziehung des Wohnumfeldes / Quartiers und Schaffung von Anlaufstellen bzw. Bildung von Netzwerken.
- Unterstützung der internationalen Vernetzung durch Teilnahme an internationalen Cohousing-Konferenzen und Cohousing-Plattformen sowie Verstärkung des Now-how-Transfers durch Lehre und Forschung im Bereich „Advanced Topics“, „Building-ecology“, „Human-ecology“, „Energy-efficiency“ und „Building Performance Simulation“.

Es werden neue intelligente Konzepte im Rahmen der Modernisierung des Gebäudebestandes vorgestellt.

4.2 Beitrag zum Gesamtziel des Programms

Das Projekt liefert einen Beitrag zum Gesamtziel des Programms hinsichtlich:

- Schlüsseltechnologie und nachhaltiges Bauen bzw. nachhaltiges Sanieren
- Energie-Effizienz durch Nutzung des Bestandes
- Förderung der Bauwirtschaft durch Umbau innerhalb einer Gebäudesanierung
- Maßnahme nicht nur in einem Gebäude, sondern Einbeziehung des Quartiers – städtebauliche Dimension
- Internationale Vernetzung durch Erfahrungsaustausch

- Wissenstransfer an der TU Wien und bei internationalen Kongressen

Hinsichtlich *energetischer und qualitativer Gebäudemodernisierung* werden Konzepte im Kontext mit NutzerInnen-Anforderungen und Wirtschaftlichkeit erstellt.

Hinsichtlich *Leitprojekte / Demonstrationsvorhaben* wird die Umsetzung und Dokumentation eines konkreten Projektes angestrebt, um ein Beispiel nachhaltiger Sanierung vorzeigen zu können. Monitoring und Begleitmessungen sollten in einem bestimmten Zeitraum (3 Jahre) durchgeführt und wissenschaftlich ausgewertet werden.

Letztendlich liefert das Projekt Ideen für den Umbau von Gebäuden mit Blick auf die kommenden Anforderungen hinsichtlich des demografischen Wandels und des Klima-Wandels.

4.3 Einbeziehung der Zielgruppen (Gruppen, die für die Umsetzung der Ergebnisse relevant sind) und Berücksichtigung ihrer Bedürfnisse im Projekt

Hier sind die *Personen im Alter 60+* gemeint, die sich für gemeinschaftliche Wohnprojekte interessieren und in diesen wohnen wollen. Weitere für die Umsetzung relevante Gruppen sind unter 5.3 aufgelistet.

4.3.1 Life-Style der Zielgruppe 60+

Personen im Alter 60+ mit folgendem Lebensstil werden angenommen: selbständig, interessiert an Fortbildung, Kultur und Reisen, teilweise berufstätig, versorgen sich selbst, nicht pflegebedürftig, viel unterwegs. Diese Personen wohnen allein in großen Wohnungen.

4.3.2 Fragebogen zur Erhebung der Bedürfnisse

Es wurde ein Fragebogen hinsichtlich Aufenthalt in der derzeitigen Wohnung (allein-lebend) und Aufenthalt in einem gemeinschaftlichen Wohnprojekt (in-Gemeinschaft-lebend) ausgearbeitet und einzelne nicht repräsentative Befragungen mit Personen im Alter 60+ durchgeführt.

4.3.2.1 Foot-print

Anhand des „ökologischen Fußabdrucks“ (FOOTPRINT) kann gezeigt werden, wie zukunftsfähig bzw. nachhaltig ein Gebäude und die Lebensweise der Bewohner ist. Es sollen die „Fußabdrücke“ von älteren Menschen, die in herkömmlichen Wohnungen allein leben, mit den „Fußabdrücken“ von solchen, die in einer Gemeinschaft leben, verglichen werden. In der derzeitigen Situation kann erst nach Errichtung eines Pilotprojektes ein solcher Vergleich angestellt werden.

4.4 Beschreibung der Umsetzungs-Potenziale (Marktpotenzial, Verbreitungs- bzw. Realisierungspotenzial) für die Projektergebnisse

Für die Umsetzung gemeinschaftlicher Wohnprojekte ist vor allem wichtig, dass die Vorteile, die in den Projekten liegen, von der Stadt Wien erkannt werden und, dass der politische Wille besteht, in Zukunft diese Entwicklung zu fördern.

4.4.1 Marktpotential

Gemeinschaftliche Wohnprojekte für Ältere sind neue Wohnmodelle, die die Angebotspalette auf dem Wohnungsmarkt vergrößern. Erfahrungen aus dem Ausland und Signale im Inland verstärken die Annahme, dass Ältere auch in Österreich vermehrt Interesse für gemeinschaftliche Wohnprojekte entwickeln. Wenn Projekte in den Bestand integriert werden, wird umgebaut und damit die Bauwirtschaft unterstützt. Die Verbreitung der Projekte im städtischen Bereich und in Großwohnsiedlungen muss forciert werden. Es muss noch einmal betont werden, dass die Hochrechnung auf eine urbanen Dimension ein großes Potential in Richtung Nachhaltigkeit darstellt.

4.4.2 Verbreitungs- und Realisierungspotential

Es ist wichtig, dass sich internationale Netzwerke bilden und Erfahrungen hinsichtlich Verbreitung und Realisierung ausgetauscht werden.

4.4.2.1 Verbreitung

Die Ergebnisse sollen bei Konferenzen und bei Veranstaltungen von wissenschaftlichen Einrichtungen, von Vereinen und der Stadt Wien vorgestellt werden.

Präsentation der Ergebnisse bei der IBPSA-Konferenz, 2011

Ein Teil der Ergebnisse des Forschungsprojektes werden unter dem Titel „Energie-Effizienz-Potential von gemeinschaftlichen Wohnmodellen“ bei der 12. Internationalen Konferenz der Internationalen Vereinigung der Gebäude-Simulation (12th International Conference for the International Building Performance Simulation Association) am 14. – 16.11. 2011 in Sydney, Australien präsentiert.

Diese Konferenz wird von IBPSA Australasia betreut, einem Partner der Internationalen Vereinigung der Gebäude-Simulation und dem Australischen Institut für Kühlung, Klimatisierung und Heizung (Australian Institute of Refrigeration, Air conditioning and Heating AIRAH). Das Forum dient dem Austausch von Ideen und Informationen zwischen Simulations – Forschern, - Anwendern, technische Entwerfern und staatlichen Gesetzgebern, die für Entwurf und Beschluss von Baugesetzen, welche zunehmend Simulationen beinhalten, verantwortlich sind.

4.4.3 Präsentation der Ergebnisse in Lehre und Forschung an der TU Wien

Ein Zwischenbericht wurde im Rahmen der Vorlesungsreihe „Advanced Topics in Building Science“ am 19.11.2010 (WSS 2010/2011) vorgestellt. Weitere Präsentationen werden in den folgenden Semestern durchgeführt.

Im September 2009 wurde im Workshop 1 im Rahmen der Ausstellung „Gemeinsam wohnen – Projekte von Alt und Jung aus Deutschland und Österreich“ das Thema behandelt und mit Interessierten und Vertretern aus verschiedenen Bereichen diskutiert.

Am 13.04.2011 wurde im Workshop 2 der Stand des Forschungsprojektes mit Teilnehmern verschiedener Disziplinen wie Vertretern der Stadt, einer Wohnbauvereinigung, der Immobilienmakler, des Vereins „Initiative für gemeinschaftliches Bauen und Wohnen“, der Förderstelle, von Sozialeinrichtungen, der TU Wien sowie mit Projektorganisatoren und Interessierten diskutiert und die Ergebnisse festgehalten.

4.4.4 Zusammenarbeit mit dem Verein „Initiative für gemeinschaftliches Bauen und Wohnen“

In Zusammenarbeit mit dem Verein wird versucht, das Thema „Gemeinsam wohnen in sanierten Häusern“ in die Öffentlichkeit zu bringen, Interessierte zu finden und Projekte zu initiieren. Die Ergebnisse könnten für zukünftige Bewohner und Auftraggeber sowie für öffentliche Stellen, die an zukünftigen Entwicklungen interessiert sind, hilfreich sein. (GEMEINSAM)

4.4.4.1 Realisierung

Für die Realisierung ist es notwendig sanierungsbedürftige Gebäude zu finden, die sich für die Integration gemeinschaftlicher Wohnprojekte eignen.

Kriterienkatalog für Pilotprojekte

Ein konkreter Anforderungskatalog für ein gemeinschaftliches Wohnprojekt (Lage und Größe der Wohneinheiten, Gästezimmer, Gemeinschaftsräume und Freiräume, Potentiale der Umgebung, Nahversorgung etc.) wurde ausgearbeitet.

Konkretes Projekt

Ein Gründerzeithaus wurde von der Wohnbauvereinigung für Privatangestellte – gpa zur Integration einer Wohngemeinschaft im Rahmen einer thermischen Sanierung vorgeschlagen. Eine Gruppenbildung findet statt.

5 Schlussfolgerungen zu den Projektergebnissen

Schließlich werden Schlüsse aus den gewonnenen Erkenntnissen gezogen und dargestellt, wie damit weitergearbeitet werden soll. Außerdem werden weitere Zielgruppen und die Möglichkeiten der Weiterarbeit aufgelistet.

5.1 Erkenntnisse für das Projektteam

5.1.1 Reduktion des Heizwärmebedarfs

Die beiden Gebäuden-Beispiele, die für die gegenwärtige Studie ausgewählt wurden (Objekt A / Gründerzeithaus und Objekt B / Gebäude der 1960er Jahre) sind nicht unbedingt repräsentativ für alle Gebäude in Wien im strengen statistischen Sinn. Nichtsdestotrotz, die Situation, die sie darstellen (Konstruktion, Anzahl der Geschosse etc.) kommt sehr häufig vor. Sie sind gute Beispiele für relativ viele Gebäude in Wien.

Die Simulationsergebnisse zeigen auf, dass die thermische Sanierung der gewählten Objekte A und B (ohne Integration gemeinschaftlichen Wohnens) den Heizwärmebedarf um 36%, respektive 77% reduzieren würde. Das bessere Ergebnis bei Gebäude B beruht teilweise auf den ungünstigen thermischen Eigenschaften des Gebäudes im Ist-Zustand. Außerdem, konnte die gestaltete Gründerzeit-Fassade des Gebäudes A nur minimal thermisch verbessert werden.

Die Implantierung von gemeinschaftlichem Wohnen ohne thermische Sanierung ergibt eine 20%ige bzw. 12%ige Reduktion des Heizwärmebedarfs in Gebäude A und B. Beide Maßnahmen kombiniert (thermische Sanierung und gemeinschaftliches Wohnen) ergeben eine Reduktion des Heizwärmebedarfs von 55% und 81%. Der Energie-Effizienz-Effekt des gemeinschaftlichen Wohnprojektes kann noch besser illustriert werden, wenn man die Reduktion des Heizwärmebedarfs pro Person betrachtet. In diesem Fall, würde gemeinschaftliches Wohnen (ohne thermische Sanierung) eine Reduktion des Heizwärmebedarfs von 57% und 45% ergeben. Das bedeutet, dass das Pro-Kopf-Energie-Effizienz-Verbesserungspotential des Gemeinsam-Wohnen-Szenarios vergleichbar ist mit der gesamten thermischen Sanierung der Gebäude. Eindeutig würde die Kombination beider Messergebnisse die optimale Lösung repräsentieren. Dabei kann der Heizwärmebedarf um 55% und 81% (flächenbezogen) und 76% und 88% (personenbezogen) reduziert werden.

5.1.2 Reduktion des Flächenbedarfs

Die Flächenreduktion bei Gebäude A beträgt 50 %. Eine Fläche von 175 m² kann gewonnen werden und jungen Familien und anderen Personen zur Verfügung gestellt werden. Die Flächenreduktion bei Gebäude B beträgt 39 %. Eine Fläche von 184 m² würde für junge Familien gewonnen werden. Mit Energie- und Flächen-Effizienz einher geht Kosten-Effizienz. Aussagen können zu den Mietpreisen gemacht werden (siehe Kapitel 1.1.2). Die Hochrechnung der Flächengewinne auf die urbane Dimension wird im nächsten Kapitel behandelt.

5.1.3 Zusätzliche Betrachtungen

Eine grobe Betrachtung der oben erwähnten Ergebnisse ausgeweitet auf die gesamte Stadt Wien führt zu einem signifikanten Heizenergie-Einsparung-Potential. Die geschätzte Reduktion des Heizwärmebedarfs, mit einem Faktor 0,3 für die Effizienz des Heizungssystems, entspricht einer Heizenergie-Reduktion von 520 GWh. Es braucht gar

nicht extra erwähnt zu werden, dass neben der Energieeinsparung das gemeinschaftliche Wohnen auch große Einsparungen an Fläche bringen würde (annähernd 3 Mio. m² Nettogeschossfläche). Dieser freiwerdende Raum kann dann für andere Bewohner (Familien, junge Leute etc.) verwendet werden. Dieses ist nicht nur aus der Sicht der Raumnutzung, sondern ebenso hinsichtlich heterogener Altersstrukturen interessant. Der Versuch zeigt, dass die Reduktion von Fläche / pro EW nicht zu weniger Privatheit oder geringerer Lebens-Qualität führen muss. Tatsache ist, dass gemeinsames Wohnen offenbar die Lebensqualität vieler Leute verbessern kann. (GENT)

Außerdem würde eine höhere Belegungsdichte in der gesamten Stadt die Zersiedelung und den damit verbundenen Verkehr und den Verbrauch von Grünland reduzieren. Beispielsweise würde die bestehende Infrastruktur effizienter genutzt werden und das Konkurrenzdenken der inneren Bezirke als Büro- und Business-Bezirke könnte gemildert und die Geschäftsbereiche wieder intensiver belebt werden. Neben den kalkulierbaren Effekten von gemeinschaftlichen Wohnprojekten gibt es zusätzliche wahrscheinliche Gewinne, die schwer zu quantifizieren sind:

- Gemeinschaftliche Wohnprojekte bringen Leute mit unterschiedlichen Fähigkeiten, aber auch Einschränkungen zusammen. In solchen Gruppen kann die gegenseitige Hilfe die Notwendigkeit für Unterstützung von außen (samt Energie und Kosten für Fahrten und Service) reduzieren.
- Die Erhöhung der Belegungsdichte in den inneren Bezirken bewirkt, dass die kulturellen und Unterhaltungsangebote der Stadt besser genutzt werden. Ältere Menschen können sie auch leichter erreichen, weil viele öffentliche Verkehrsmittel vorhanden sind. Und wenn mobile Dienste in Anspruch genommen werden müssen, brauchen sie nicht so lange Strecken zurück zu legen. Außerdem kann eventuell der Service von mehreren Personen an ein und derselben Stelle genutzt werden.
- In sozialer Hinsicht sind die Effekte von gemeinschaftlichem Wohnen mannigfaltig. Erfahrungen mit ähnlichen Projekten aus anderen Ländern zeigen, dass die Gruppen zusammenwachsen, dass Gruppenaktivitäten organisiert werden, und die Bewohner sich nicht so allein und auch sicherer fühlen, weil sie von befreundeten Menschen umgeben sind.
- Geringerer Einsatz mobiler Dienste durch „Gegenseitige Hilfe“.

5.2 Weiterarbeit des Projektteams

Die Architektin bearbeitet das Thema in Form einer Dissertation. Das Projektteam beabsichtigt, zum Thema „Mobile Dienste - Einsparung von Zeit, Wegen und Kosten durch Integration Gemeinsam Wohnen“ eine weitere Forschungsarbeit zu beantragen. Ein konkretes Projekt soll partizipativ geplant und umgesetzt werden. Eine begleitende

Forschung während der Durchführung eines Pilot-Projektes wäre sinnvoll, zumal dann konkrete Daten für weitere Projekte zur Verfügung stünden.

Es ist beabsichtigt, mit der Stadt Wien (MA 18 Stadtentwicklung und Stadtplanung, MA 21 Flächenwidmungs- und Bebauungsplan) hinsichtlich Strukturverbesserungen (Magistratsabteilung 18, STEP 05) und mit dem wohnfonds_wien hinsichtlich Förderungen Kontakt aufzunehmen.

5.3 Andere Zielgruppen und Weiterarbeit

In Zusammenhang mit der Entwicklung gemeinschaftlicher Wohnprojekte für Ältere können die Projektergebnisse für folgende weitere Zielgruppen relevant sein (Tab. 11):

Tab. 11: Zielgruppen und Weiterarbeit

Zielgruppe	Weiterarbeit
Vereine „Gemeinsam-wohnen“, Mediatoren, Psychologen, Sozialarbeiter	Projektentwicklung (Grundlagen, Methoden, Gebäudesimulation), Begleitung konkreter Projekte
Immobilienmakler	neue Wohnformen, neue Zielgruppen; Thema: innovativ, ökologisch, sozial
Energieagenturen, Wiener Stadtwerke	Energie-Effizienz-Potentiale: Gebäude, Quartier, Stadt
Sozialeinrichtungen, Versorgungseinrichtungen	Einsparen von mobilen Diensten, Einsparen von Pflegekosten
Stadt Wien: Wohnbau und Stadterneuerung, Stadtentwicklung und Verkehr, Stadtforschung und Raumanalysen, Kultur und Wissenschaft; wohnfonds_wien; Wiener Wohnen, Hausbesitzervereinigung, Wohnbund etc.	neue Wohnform, neue Zielgruppen, stadtplanerische Auswirkungen von gemeinschaftlichen Wohnprojekten, Änderung der Förderbestimmungen und Bauordnungen
Finanz- und Wirtschaftspolitik, EU-Strategie und Wirtschaftsentwicklung, Handel und Wachstumsmarkt, Kreativwirtschaft, Sozialökonomie, Urbane Ökonomie	Kosteneinsparung, Hilfe zur Selbsthilfe, Gentrifikation, mehr Leben in der Stadt, Umnutzung leerstehender Läden in Verbindung mit gemeinschaftlichen Wohnprojekten
Einrichtungen der Daseinsvorsorge, Seniorenvereinigungen, Gesundheitseinrichtungen, WHO – World Health Organisation	Lebenslanges Lernen, Partizipation, Aktiv-bleiben im Alter, Verbesserung der Gesundheit, Kosteneinsparung
Universitäten und wissenschaftliche Einrichtungen	Lehre und Forschung, Innovation, Anregung zur Weiterentwicklung
Statistik Austria	Befragungen Personen 60+ bezüglich gemeinschaftliches Wohnen
Bildungseinrichtungen (Lebenslanges Lernen)	Allein-leben bringt Einsamkeit und Depression. Lebenslanges Lernen entsteht durch Kontakt mit anderen.
Umweltschutzeinrichtungen, der ökologische Fußabdruck	Ressourcenschonung, geringerer Energieverbrauch, Schadstoffbelastung; geringerer Flächenverbrauch

Kommunikation und Medien	Öffentlichkeitsarbeit, Weiterverbreitung des Themas und internationale Vernetzung
Ehrenamt und Freiwilligenarbeit im Alter, Soziales Kapital, Einrichtungen der Nachbarschaftshilfe	Großes Potential, das von Kommune erkannt werden muss; gegenseitiges Helfen u.v.m. Zeitbanken, Tauschgeld, Aktivitäten im Wohnumfeld
Vienna Institute of Demographie	Weiterarbeit mit kleinräumigen Daten, Auswirkungen auf Stadtentwicklung
Ärzte, Therapeuten	Untersuchung der Anzahl der Fahrten zu Alleinlebenden 60+, Vergleich Gesundheitszustand älterer alleinlebender und älterer In-Gemeinschaftlebender Menschen
Ministerien: Ministerium für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz, Bundesministerium für Gesundheit, Ministerium für Verkehr Innovation und Technologie, Umweltbundesamt, Lebensministerium	Urbane Dimension der Energie- und Flächeneinsparung sowie der Synergie-Effekte, Hochrechnung auf die ganze Stadt
Banken und Geldinstitute	Finanzierung gemeinschaftlicher Wohnprojekte für Ältere
Rechtsanwälte	Entwicklung von Gruppenverträgen bzw. Generationenverträgen

Die forschungsmäßige Begleitung eines Pilot-Projektes in interdisziplinärer Zusammenarbeit mit Vertretern dieser Zielgruppen wäre ein nächster notwendiger Schritt.

6 Ausblick und Empfehlungen

Die Entwicklung innovativer Wohnformen, die gegenseitige Hilfe fördern und die Energie- und Flächenbilanz verbessern, soll im Hinblick auf den demografischen Wandel forciert werden. Jede 3. Person wird im Jahr 2050 über 65 Jahre alt sein und auch die CO₂-Belastung nimmt hinsichtlich Klimawandel ständig zu. Die in Richtung Integration gemeinschaftlicher Wohnprojekte weiterführende Forschungs- und Entwicklungsarbeit muss daher fortgesetzt und Initiativen von Vereinen und Interessensgruppen müssen unterstützt werden.

Potentiale für Demonstrationsvorhaben im Bestand müssen gesichtet und aufgezeigt und die damit verbundenen Chancen und Risiken formuliert werden. Es ist Tatsache, dass die Mietpreise im innerstädtischen Bereich sehr hoch und Spekulationen unterworfen sind. Die Stadt Wien sollte aber Interesse an gemeinschaftlichen Wohnprojekten haben und sich bemühen, die Mieten für Ältere (auch in der Stadt) „leistbar“ zu machen. Häuser, die im Besitz von Wiener Wohnen sind, sollten für die Integration von gemeinschaftlichen Wohnprojekten zur Verfügung gestellt werden.

7 Literatur-/ Abbildungs- / Tabellenverzeichnis

7.1 Literaturverzeichnis

Verwendete Literatur (Bücher, Schriften, Zeitschriftenartikel und Aufsätze, Diplomarbeiten)

Bitzinger Friedrich: Vergleich von geförderten Sanierungskonzepten in Wien anhand eines gründerzeitlichen Wohnhauses, Diplomarbeit TU Wien. Wien 2008.
Czaja Wojciech: Eine Partitur der Satellitenstadt von morgen. In: Österreichischer Wirtschaftsverband GmbH (Hrsg.): FORUM 04, Österreichischer Wirtschaftsverband, Wien März 2010.
Deutsches Zentrum für Altersfragen (Hrsg.): Gesellschaftliches und familiäres Engagement älterer Menschen als Potential. LIT Verlag, Wien 2006.
Durrett Charles, Thomas H. William, Adams Patch. Senior Cohousing: A Community Approach to Independent Living – Handbook, Second Edition. New Society Publishers. 2009.
Feuerstein Christiane: Altern im Stadtquartier. Passagen-Verlag, Wien 2008.
FGW Forum Gemeinschaftliches Wohnen e.V. Bundesvereinigung (Hrsg.): Zusammen planen – gemeinsam wohnen, Wohnprojekte von Alt und Jung, Hannover 2007.
Hall T. Edward: The Hidden Dimension. Anchor Books Editions, 1990
Hanappi-Egger Edeltraud, Schnedlitz Peter (Hrsg.): Ageing Society. Facultas wuv Universitätsverlag, Wien 2009.
Huber Andreas: Neues Wohnen in der zweiten Lebenshälfte. In ETH Zürich Wohnforum (Hrsg.). Edition Wohnen Bd.2. Verlag Birkhäuser. Zürich 2008.
Korjenic Azra, Bitzinger Friedrich, Mahdavi Ardeshir: Bauphysikalische, ökologische und ökonomische Bewertung von geförderten Sanierungskonzepten in Wien. In: Bauphysik (Hrsg.).Wien 2009
Kromp-Kolb Helga: Schwarzbuch Klimawandel. Ecowin-Verl. Salzburg 2005
Leinich Volker: Der Einfluss mikroklimatischer Randbedingungen auf die Prognose der Energieperformance in der Architektur, Diplomarbeit TU Wien, Wien 2010.
Magistratsabteilung 18 Stadtentwicklung und Stadtplanung, MA 18 (Hrsg.): STEP 05 Stadtentwicklungsplan Wien 2005. Wien 2005.
Magistratsabteilung 18 Stadtentwicklung und Stadtplanung, MA 18 (Hrsg.): Lebensräume der älteren Stadtbevölkerung. Wien 2006.
Magistratsabteilung 18 Stadtentwicklung und Stadtplanung, MA 18 (Hrsg.): Kleinräumige Bevölkerungsprognose für Wien 2005 bis 2035. Werkstattberichte Nr. 86, Wien 2007.
Magistratsabteilung 18 Stadtentwicklung und Stadtplanung, MA 18 (Hrsg.): sALTo Gut & Selbstbestimmt älter werden im Stadtteil. Werkstattberichte Nr. 96, Wien 2009.
Magistratsabteilung 18 Stadtentwicklung und Stadtplanung, MA 18 (Hrsg.): Wiener Lebensqualitätsstudien, Sozialwissenschaftliche Grundlagenforschung für Wien 2008

Zusammenfassender Bericht. Werkstattberichte Nr. 102, Wien 2009.
Magistratsabteilung 18 Stadtentwicklung und Stadtplanung, MA 18 (Hrsg.): Lebens- und Wohnformen (Singles in Wien). Beiträge zur Stadtentwicklung, Nummer 4, Wien 2006.
Magistratsabteilung 18 Stadtentwicklung und Stadtplanung, MA 18 und Wiener Gesundheitsförderung Ges.m.b.H. (Hrsg.): Sicherung der Lebensqualität im Alter. Wien 2005.
Meltzer Graham: Sustainable Community, Learning from the Cohousing Model. Trafford Publishing. 2005.
Millonig Elisabeth, Deubner Helmut, Brugger Elmar, Kreyer Ingo, Matosic Toni: Studie am Beispiel des Projektes „Lebensraum“ zur Erhebung des wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Nutzens der Wohnform „Cohousing“ für das Land Niederösterreich F-2150. Gänserndorf 2010.
Rosenmayr Leopold: Schöpferisch altern, eine Philosophie des Lebens. Verlag Lit. Wien 2007.
Schattovits Helmut, Adrigan Angela (Hrsg.): Heimat finden. Gemeinschaftliches Wohnen zwischen Sehnsucht und Gelingen. nww – neuer wissenschaftlicher Verlag. Wien 2011.
Scherf Henning: Grau ist bunt, Was im Alter möglich ist. Herder Verlag, Freiburg 2009.
Vestbro Dick Urban (Hrsg.): Living together – Cohousing Ideas and Realities Around the World. The Division of Urban and Regional Studies, School of Architecture and the Built Environment, the Royal Institute of Technology, Stockholm 2010.
WHO-Projekt: Wien – Gesunde Stadt (Hrsg.): Gesunde Menschen – Kranke Stadt?, Wien 1993.
Wiener Wohnbauforschung (Hrsg.): Moderation und sozialwissenschaftliche Begleitung des Pilotprojekts Steinbruchstraße 8. xxx. Wien 2008
Wiener Wohnbauforschung (Hrsg.): Neues fürs Altwerden, Integration seniorengeeigneter Wohnangebote in den geförderten Wiener Wohnbau. xxx. Wien 2008.
wohnfonds_wien (Hrsg.): bauträgerwettbewerb – wohnen im sonnendviertel ein neues stadtquartier beim Hauptbahnhof. Wien 2010.
wohnfonds_wien (Hrsg.): <i>gut für sie. schön für wien. – impulse für die stadt.</i> Wien Stand Q3/2009. Wien 2009.
wohnfonds_wien (Hrsg.): sanieren von althäusern – der weg zu mehr wohnqualität. Wien 2009.
wohnfonds_wien (Hrsg.): <i>wiener wohnbau preis 09.</i> Wien 2009.
World Health Organization, Europe (Hrsg.): Demystifying the myths of ageing. Denmark 2008.

7.2 Internetquellen

4-SÄULEN-M. Beurteilungsblatt, 4-Säulen Modell, wohnfonds_wien. URL: http://www.wohnfonds.wien.at/download/lgs/beurteilungsblatt.pdf (Abgerufen 01. Juni 2010; 10:31).
AGEING_ECON. URL: http://www.who.int/ageing/economic_issues/en/index . (Abgerufen 9. August 2010; 13:20).
ASPERN. URL: http://www.aspern-seestadt.at/wohnen-and-arbeiten/stadtentwicklung-aktuell/ (Abgerufen 01. Juni 2010; 12:59).
BAGSO. URL: http://www.bagso.de/707.html (Abgerufen 19. Februar 2010; 13:39).
BAUÖK. Building Ecology. URL: http://www.bpi.tuwien.ac.at/ (Abgerufen 12. September 2011; 12:10)
BENZIN. Spritpreise Abfrage. URL: http://www3.arboe.at/arboe/lverkehr/\$\$SearchBenzin?OpenForm (Abgerufen 13. September 2011; 10:49)
BERLIN. Gemeinsam wohnen im Alter. Internetportal gibt Überblick über Projekte. URL: www.Wohnprojekte-Berlin.info (Abgerufen 16. Juni 2011; 15:00).
BLOCKSAN. Titel. URL: http://www.wohnfonds.wien.at/blocksan/00209/Mollardgasse_bls.htm (Abgerufen: 31.März 2011; 17:16)
BROT_1. URL: http://www.brot-hernals.at/wasistbrot.html (Abgerufen 24. Februar 2010; 10:10).
BROT_2. URL: http://www.brot-kalksburg.at/ (Abgerufen 24. Februar 2010; 10:14).
BROT_ASPERN. Neues Wohnheim nach dem Konzept Gemeinschaft B.R.O.T. in der Seestadt Aspern. URL: http://www.brot-verband.at/aspern.html (Abgerufen 19. Jänner 2011; 11:27).
CO2. CO2 – Ausstoß berechnen. URL: http://www.oeamtc.at/co2-rechner (Abgerufen 13. September 2011; 10:51)
DEMOGRAF. Bevölkerungsprognose. URL: http://www.wien.gv.at/statistik/bevoelkerung/demographie (Abgerufen 21. Februar 2011; 11:56).
DURRETT. The Cohousing Company – McCamant & Durrett Architects . URL: http://www.cohousingco.com/ (Abgerufen 13. September 2011; 13:03).
FGW_FOR. Forum Gemeinschaftliches Wohnen e.V. URL: http://www.fgw-ev.de/ (Abgerufen 19. Februar 2010; 10:15).
FOOTPRINT. Ökologischer Fußabdruck-Rechner. URL: h (Abgerufen 12. September 2011; 16:08)
FUZZY_LEBEN. URL: http://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/grundlagen/stadtforschung/sozialraum/fuzzylogic.html (Abgerufen 5. Juli 2010; 14:27).
GEMEINSAM. Gemeinsam Bauen Wohnen – Initiative für gemeinschaftliches Bauen und Wohnen. URL: http://gemeinsam-bauen-wohnen.org/ (Abgerufen 13. September 2011; 12:57).

GEMWO_AUS. Gemeinsam wohnen, Wohnprojekte von Alt und Jung aus Deutschland und Österreich. URL: http://seniorinnen.gruene.at/uploads/media/folder_gemeinsam_wohnen.pdf (Abgerufen 19. Jänner 2011; 14:50).
GENT. Gentrifizierung. URL: http://de.wikipedia.org/wiki/Gentrifizierung (Abgerufen 27.09.2011; 11:42)
HUMANÖK. Human Ecology. URL: http://www.bpi.tuwien.ac.at/ (Abgerufen 12. September 2011; 12:11)
IMMOPREISE. aucon index. URL: http://aucon.at/immopreise/wien/wien-wohnungen-eigentum-30-07-2011.pdf (Abgerufen 12. September 2011; 11:25)
JA_SPERN. Ja:sporn. URL: http://www.posarchitecture.com/architektur/wohnbau/projekt/detail/data/baugruppe-aspersn/ (Abgerufen 19. Jänner 2011; 11:17).
LEBENSRAUM_1. URL: http://www.derlebensraum.com/ (Abgerufen 24. Februar 2010; 10:37).
LEBENSRAUM_2. URL: http://www.derlebensraum.com/cohousing.html (Abgerufen 24. Februar 2010; 10:32).
MINDPENS. URL: http://www.wien.gv.at/sozialinfo/content/de/10/Institutions.do?senseid=181 (Abgerufen 20.10.2011; 12:50)
MOLLARD. URL: http://www.wohnfonds.wien.at/blocksan/00209/Mollardgasse_bls.htm (Abgerufen 20.10.2011; 15:24)
NACHBAR. URL: http://www.nachbarschaftszentren.at/ (Abgerufen 6. Juli 2010; 15:35).
NORDBAHN. Wohnen mit uns. URL: http://www.wohnprojekt-wien.at/projekt (Abgerufen 19. Jänner 2011; 12:15).
ÖPIA_2010. ÖPIA Vorlesung zur alternden Gesellschaft, 21. Oktober 2010. URL: http://www.oepia.at/ (Abgerufen 12. September 2011; 10:56)
PANZH. E. Panzhauser (TU-Wien) Humanökologische Beurteilung von Umweltgestaltung und Umweltbelastung (WS 2004). http://www.bpi.tuwien.ac.at/english/teaching/Humanoekologie.pdf (Abgerufen 12. September 2011; 12:23)
PFLEGEDIENST_1. Pflegedienste mit Förderung. URL: http://www.wien.gv.at/sozialinfo/content/de/10/Institutions.do?senseid=210 (Abgerufen 13. Jänner 2011; 12:37).
PFLEGEDIENST_2. Leitthema „Pflege, Betreuung und Assistenz“. URL: http://www.wien.gv.at/sozialinfo/content/de/10/DirectoryDetail.do?liid (Abgerufen 13. Jänner 2011; 12:40).
PFLEGEDIENST_3. DACHVERBAND. URL: http://www.dachverband.at/ueber-uns/ (Abgerufen 13. Jänner 2011; 13:25).
PFLEGEDIENST_4. HILFSWERK WIEN. URL: http://wien.hilfswerk.at/dlkat1953 (Abgerufen 13. Jänner 2011; 12:45).
PFLEGEFONDS. Pflegefondsgesetz in Begutachtung. URL: http://www.tt.com/csp/cms/sites/tt/%C3%9Cberblick/Politik/2769499-6/pflegefondsgesetz-in-begutachtung.csp (Abgerufen 12. September 2011; 11:51)

<p>PFLEGEKOST_1. Pflegekosten: Sozialminister will Rücklagen auflösen. URL: http://diepresse.com/home/politik/innenpolitik/620488/Pflegekosten_Sozialminister-will-Ruecklagen-aufloesen?from=suche.intern.portal (Abgerufen 13. Jänner 2011; 11:33).</p>
<p>RINTH. Integrales Quartiers-Energiekonzept Karlsruhe-Rintheim. http://www.eneff-stadt.info/de/pilotprojekte/projekt/details/integrales-quartiers-energiekonzept-karlsruhe-rintheim/ (Abgerufen 29. März 2011; 17:37).</p>
<p>ROSA_1. URL: http://www.austrotopia.net/wiki/index.php/Frauenwohnprojekt_Rosa_Donaustadt (Abgerufen 24. Februar 2010; 10:01).</p>
<p>sALTo. URL: http://www.saltowien.at/ (Abgerufen 17. Februar 2010; 10:23).</p>
<p>SARGFABRIK. URL: http://www.sargfabrik.at/ (Abgerufen 24. Februar 2010; 09:58).</p>
<p>SEESTERN. Ein Seestern für Aspern-Seestadt. URL: http://www.parq.at/parq/projects/Seestern/ (Abgerufen 19. Jänner 2011; 11:34).</p>
<p>SEN_BEZ. URL: http://www.wien.gv.at/mariahilf/senioren/senpflege.html (Abgerufen 7. Juli 2010; 10:04).</p>
<p>SENCOHOUS. Senior Cohousing: Establishing a Healthy, Sustainable Lifestyle for an Aging Generation. URL: http://cohousingco.com/blog/senior-cohousing-establishing-a-healthy-sustainable-lifestyle-for-an-aging-generation (Abgerufen 24. März 2011; 12:16).</p>
<p>SEOUL. Green towers in the park: Seoul Commune 2026. URL: http://inhabitat.com/green-towers-in-the-park-seoul-commune-2026 (Abgerufen 25. März 2011; 12:00).</p>
<p>SHARE. URL: http://www.share-project.org/ (Abgerufen 9. August 2010; 13:59).</p>
<p>SICH_LEBEN. URL: http://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/grundlagen/stadtforschung/sozialraum/lebensqualitaet-im-alter.html (Abgerufen 5. Juli 2010; 14:57).</p>
<p>SONNWEND. Baugruppen Sonnwendviertel. URL: http://www.wien.gv.at/bezirke/favoriten/wirtschaft-wohnen/sonnwendviertel.html (Abgerufen 19. Jänner 2011; 14:17)</p>
<p>STADTPLAN_1. Stadtplan Wien. URL: http://www.wien.gv.at/stadtplan/ (Abgerufen 19. Jänner 2011; 13:43).</p>
<p>UMWELTCHECKER. URL: http://www.umweltchecker.at/bauen.htm (Abgerufen 3. November 2011, 10:30).</p>
<p>URBAN_HEALTH. URL: http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/environmental-health/urban-health/activities/ageing (Abgerufen 09. August 2010; 13:28).</p>
<p>WHO_WIEN. URL: http://www.wien.gv.at/who/who.htm (Abgerufen 9. August 2010; 12:18).</p>
<p>WHO_WIEN_FOERDER. URL: http://www.wien.gv.at/who/foerder.htm (Abgerufen 9. August 2010; 12:22).</p>
<p>WOFORT. Wohngruppen für Fortgeschrittene. URL: http://www.gewog-wohnen.at/wohnungen/neubau.asp?obj=wohngruppen_fuer_fortgeschrittene (Abgerufen 24. Februar 2010; 11:35).</p>
<p>WOGENO. WOGENO München eG. URL: http://www.urbanes-wohnen.de/typo3/uw/index.php?id=809 (Abgerufen 12. September 2011; 17:00)</p>

WOHNBEV. Bezirksporträts. URL: <http://www.wien.gv.at/statistik/pdf/bezirksportraets10-1-7.pdf> (Abgerufen 17. Juni 2011; 14:04).

WOHNFONDS_WIEN. wohnfonds_wien. URL: <http://www.wohnfonds.wien.at/> (Abgerufen 01. Juni 2010; 10:04).

WU-AGING. URL: <http://facultas.wuv.at/list/9783708903576> (Abgerufen 12. September 2011; 15:30).

7.3 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Ältere Singles, sanierungsbedürftige Häuser (Fotos: Brandl)	12
Abb. 2: Zunahme der Anzahl der alleinlebenden älteren Menschen in einem Stadtquartier .	13
Abb. 3: Flächenverbrauch im Laufe der Jahre (1960 bis 2050)	15
Abb. 4: Flächenverbrauch im Laufe eines Familienlebens.....	16
Abb. 5: Zunahme von gemeinschaftlichen Wohnprojekten bis 2050	16
Abb. 6: Tafel von der Ausstellung „Gemeinsam wohnen“, Wien 2009 (Brandl, Zdarsky)	17
Abb. 7: Singles in Wien (Quelle: Zukunftsinstitut GmbH).....	19
Abb. 8 : Einpersonenhaushalte im Großraum Wien (Quelle: MA 18).....	20
Abb. 9: Cohousing-Projekte in Stockholm (Fotos: Brandl)	22
Abb. 10: Seestadt Aspern, Bereich Baugruppen (Quelle: B.R.O.T.- Aspern)	27
Abb. 11: Cohousing – Projekt in Österreich, Gänserndorf (Fotos: Brandl)	28
Abb. 12: Wohnungsanzahl nach Bauperioden in Wien (Quelle: Korjenic et al.)	29
Abb. 13: Lebensräume der älteren Stadtbevölkerung, 2006 (Quelle: MA 18).....	30
Abb. 14: 1060 Mollardgasse (Fotos: Brandl).....	33
Abb. 15: Strukturentwicklungsgebiet Wiental inkl. Blocksanierungsgebiet Mollardgasse (Quelle: GB 6)	33
Abb. 16: Block 19 (Plan: Brandl)	34
Abb. 17 : Beispiele: Gründerzeithaus und Gebäude der 1960er Jahre (Fotos: Brandl).....	35
Abb. 18: Gründerzeithaus – Bestand (2. OG) (Plan: Brandl, Kiesel)	36
Abb. 19: Gebäude der 1960er Jahre – Bestand (5. u. 6. OG, DG) (Plan: Brandl, Kiesel)	36
Abb. 20: Gründerzeithaus - Gemeinsames Wohnen (Plan: Brandl, Kiesel).....	39
Abb. 21: Gebäude der 1960er Jahre – Gemeinsames Wohnen (Plan: Brandl, Kiesel)	39

Abb. 22 : Gegenüberstellung Gebäude A, Bestand – Gemeinsames wohnen	44
Abb. 23: Gegenüberstellung Bestand – Gemeinsames Wohnen, Gebäude B.....	46
Abb. 24: Heizwärmebedarf pro m ² und Jahr (%), 4 Szenarien für Gebäude A und B.....	49
Abb. 25: Heizwärmebedarf pro Person und Jahr (%), 4 Szenarien für Gebäude A und B.....	49
Abb. 26: Reduktion d. Heizwärmebedarfs pro m ² u. Jahr verglich. m. d. Ist-Zustand (%)	51
Abb. 27: Reduktion d. Heizwärmebedarfs pro Pers. u. Jahr verglich. m. d. Ist-Zustand (%) .	51
Abb. 28: Mobile Dienste zu Allein-lebenden u. zu In-Gemeinschaft-lebenden (Plan: Brandl)	52
Abb. 29: Benzin-Kosten + CO ₂ -Belastung durch PKW- Verkehr – Beispiel (Plan: Brandl) ...	53

7.4 Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Zusammenfassung – Blocksanierungsgebiete	32
Tab. 2: Bauteile U-Werte in W m ² K vor und nach thermischer Sanierung	37
Tab. 3: Simulationsszenarien – Überblick	42
Tab. 4: Simulationsszenarien – Abkürzungen.....	42
Tab. 5: Gebäudedaten für die Simulation.....	43
Tab. 6: Durchschnittliche interne Gewinne [W.m ²] für Gebäude A und B	47
Tab. 7: Heizwärmebedarf (HWB) – Gebäude A	48
Tab. 8: Heizwärmebedarf (HWB) – Gebäude B	48
Tab. 9: Heizwärmebedarf / m ² – Reduktion in Prozent.....	50
Tab. 10: Heizwärmebedarf / Person – Reduktion in Prozent	50
Tab. 11: Zielgruppen und Weiterarbeit.....	60
Tab. A 1: Daten zu Bewohner (personenbezogene Daten)	70
Tab. A 2: Daten zu Wohngebäuden (gebäudebezogene Daten)	70
Tab. A 3: Daten zu Quartier (quartiersbezogene Daten).....	70
Tab. A 4: Daten zu Demographischer Wandel.....	70
Tab. A 5: Kriterien für die Gebietswahl.....	70
	68

Tab. A 6: Gebietswahlliste - 1020 Ilgplatz	71
Tab. A 7: Gebietswahlliste – 1060, Mollardgasse	72
Tab. A 8: Auswahlkriterien: Bewertung und Begründung.....	73
Tab. A 9: Bewertung der Blöcke (Grundlage: Daten Volkszählung 2001)	74
Tab. A 10: Erklärung der Bewertung der Blöcke	74
Tab. A 11: Belegung - 1 Wohnung / 1 Person im Gebäude A, - allein-lebend	75
Tab. A 12: Ausstattung, Gebäude A - allein-lebend	75
Tab. A 13: Belegung - 1 Wohnung / 1 Person, Gebäude A - in Gemeinschaft lebend	76
Tab. A 14: Ausstattung, Gebäude A - in Gemeinschaft lebend.....	76
Tab. A 15: Belegung - 1 Wohnung / 1 Person, Gebäude B - allein-lebend.....	77
Tab. A 16: Ausstattung - Gebäude B - allein-lebend.....	77
Tab. A 17: Belegung - 1 Wohnung / 1 Person, Gebäude B - in Gemeinschaft lebend	78
Tab. A 18: Ausstattung Gebäude B – in Gemeinschaft lebend.....	78

8 Anhang

Grundlagen, Daten

Tab. A 1: Daten zu Bewohner (personenbezogene Daten)

Statistische Daten Geschlecht, Alter, Beruf / Pension, Familienstand Personengruppen 60plus (50-70 Jährige)
Gesundheitsdaten Gesundheit und Wohlbefinden, Zufriedenheit, „well-being“, Pflegebedürftigkeit bzw. Selbständigkeit, medizinische Versorgung
Daten der sozialen Versorgung Versorgung durch mobile Dienste, Nachbarschaftshilfe, soziale Einrichtungen

Tab. A 2: Daten zu Wohngebäuden (gebäudebezogene Daten)

Baulicher Zustand des Gebäudes Konstruktion, bauphysikalische Zustand, Barrierefreiheit Technische Ausstattung: Heizung, Lüftung, Sanitär; Eit; Telefon/SAT etc.; Aufzug Energieträger (Strom, Gas, Fernwärme)
Wohnungsgrundriß, Wohnungsausstattung, Wohnungskategorie Größe, Gestalt / Entwurf, Ausstattung, Stockwerk, Freiraum (Garten, Balkon, Terrasse, Grasdach etc.), Zustand, Bewohnbarkeit, Barrierefreiheit
Kosten Miete, Betriebskosten, Energiekosten, Sonstige Kosten
Besitzverhältnisse Privates Eigentum, Wohnbaugenossenschaft, Stadt Wien, kirchliche Einrichtungen, sonst. juristische Personen etc.
Bauökologische Daten Baustoffe, Energie, Wasser, Abfall, Grünversorgung etc.
Humanökologische Daten Distanz und Nähe, Leben in Kleingruppen, Netzwerke, Identifikation, „Genius Loci“ – Besonderheit des Ortes etc.

Tab. A 3: Daten zu Quartier (quartiersbezogene Daten)

Infrastruktur Handel (Geschäfte des kurzfristigen, mittel- und langfristigen Bedarfs), Bildungseinrichtungen, Gesundheitseinrichtungen, Kulturelle Einrichtungen, sonstige öffentliche oder private Einrichtungen
Verkehrseinrichtungen Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr, KFZ-Verkehr, Car-sharing, Parkplätze, Garagen, Radwege, Fußwege,
Städtebauliche Kennwerte Dichte (GFZ, GRZ)
Stadtökologische Parameter Vorhandensein von Grünflächen, Parks, Wasserflächen

Tab. A 4: Daten zu Demographischer Wandel

Szenario-1: Ist-Zustand
Szenario-2: 2020
Szenario-3: 2050

Tab. A 5: Kriterien für die Gebietswahl

Größe
Mischung Geschäfte, Gastronomie, Kultur und Wohnen
Dichte
Grünausstattung
Verkehrliche Anbindung
Bevölkerung 60 plus (50 bis 70-Jährige)

Lage in der Stadt Nähe zum Zentrum, Bezirkszentrum, Einbindung in die Umgebung
Kontakte, Vorhandensein von statistische Daten
Vorerhebungen, Präferenzen
Ökologische Parameter Orientierung, Belichtung/Besonnung, Hang/Ebene etc.
Kosten m2-Preis Grundstück / Haus / Wohnung (Verkehrswert, Marktwert)
Entwicklungspotential, Ressourcen Treffpunkt, Cafe, Gebietsbetreuung, Organisation, Verein

Tab. A 6: Gebietswahlliste - 1020 Ilgplatz

	Auswahlgründe (positiv)	Eco-Credits
0	Vorhandene Kontakte (Bewohner, Gebietsbetreuung), Magistrat <i>gut</i>	3
0	Bezirksinteresse 2. Bezirk <i>Bezirksamt Karmeliterplatz, gut (Stuwerviertel),</i>	2
1	Vorhandene Wohngemeinschaften <i>keine</i>	0
1	Prognostiziertes Bevölkerungswachstum: Bewohner 60plus <i>2. Bezirk, Leopoldstadt: 2010: 20407 EW 2035: 23431 EW Keine signifikant steigende demographische Alterung der Bevölkerung</i>	1
1	Vorhandene Nachbarschaften <i>Stadtteilmanagement</i>	3
1	Vereine, Organisationen, Pensionistenclub <i>SPÖ-Lokal, Pro-Stuwer Bürgerinitiative, 2 Moscheen (Vorgartenstr., Lasallestr.), Bassena für Kinder und Jugendliche - Jugendzentrum</i>	3
1	Humanökologische Parameter: Distanz und Nähe, <i>Bewohner sind sehr distanziert und verschlossen, Migranten offener</i>	1
2	Wohnbebauung: Gründerzeithäuser und Wohnhäuser der 60er- und 70er-Jahre (sanierungsbedürftige Gebäude) <i>Viele Gründerzeithäuser, aber auch Bauten der 60er Jahre (Wohnblock Stadt Wien)</i>	3
2	Geplante energetische Sanierung eines Gebäudes bzw. eine Blocksanierung, Zubau, Umbau, DG-Ausbau, Neubau <i>Zielgebiet Blocksanierung, Anregung zur Sockelsanierung etc.</i>	3
2	Sanierungsbedarf / Energetische Sanierung (weitere bauökologische Sanierungsmaßnahmen) <i>Sehr groß</i>	2
2	Private Erholung (Garten, Hof, Terrasse, Dachbegrünung, Balkon) <i>Höfe klein und vorhandene Balkone</i>	1
3	Pensionistenheime, Altersheime, Pflegeheime, Geriatriezentren und Tagesstätte <i>Außerhalb (Nähe Engerthstr.)</i>	2
3	Sozialeinrichtungen <i>Schulen, Kindergärten, Studentenheime</i>	2
3	Pflegeeinrichtungen, Mobile Dienste <i>Sind vorhanden (nicht für Gebietsbetreuung relevant)</i>	2
4	Gesundheitseinrichtungen (Ärzte etc.) <i>Ärzte und WGKK in der Nähe</i>	2
5	Bildungseinrichtungen (lebenslanges Lernen, Schule, VHS) <i>FHS</i>	1
6	Kulturelle Einrichtung (Kino, Theater, Kabarett etc.) <i>Gebietsbetreuung Grätzelzentrum mit Vortragssaal</i>	1
7	Lärmbelästigung und Abgase durch PKW-Verkehr <i>Ausstellungsstr. und Lasallestr. laut, Gebiet um Ilgplatz verkehrsberuhigt, Prater laut (Musik),</i>	3
7	Anbindung an öffentlichen Personen Nahverkehr (ÖPNV): Straßenbahn, Bus, U-Bahn, S-Bahn <i>Bus 82A, U1, U2</i>	3
7	Mobilität- PKW, Parken (Car Sharing) <i>Querparken und dadurch kein Platz für Radwege</i>	3
7	Radwege, Fußwege <i>Freizeit: Lasallestr., Ausstellungsstr., Donau, Arbeitskreis Verkehr (gegen Einbahn), BikeCity in der Nähe</i>	2
8	Handel und Betriebe: Gute Nahversorgung (Geschäfte = Läden des täglichen und mittelfristigen Bedarfs) <i>Supermärkte und 1 Kreislerin (Migrantin), Markt Ennsgasse</i>	3
9	Freiflächen: Freizeit, Grün, Parks, Wasserfläche, Erholung – öffentliche Grünfläche <i>Prater, Donauinsel, Donau (schwer erreichbar)</i>	3

9	Spezielle Freiflächennutzung (Sport, Jogging etc.) <i>Venedigerau (Sport), Handballplatz (Box für Jugendliche)</i>	1
9	Wasserfläche <i>Donau</i>	2
9	Vegetation (Wiesen, Bäume, Wald, Weingarten) <i>Max-Winter Platz, Bäume in Straßen</i>	2
9	Kinderspielplatz / Erholungsbereich für alle Generationen <i>wie vor</i>	2
10	Gebietscharakter: Ambiente, „Genius loci“, Grätzel <i>Stuwerviertel, Blöcke, kein rechter Winkel, ruhig und abgeschlossen</i>	2
10	Städtebauliche Kennwerte (Dichte, GFZ, GRZ etc.) <i>Hohe Dichte</i>	2
11	Sonstige Dienstleistungen (Friseur, Therapeut etc.) <i>Prostitution</i>	1
11	Cafe´s, Gasthäuser <i>Gute GH, Preise günstig</i>	2
12	Sonstige öffentliche Einrichtungen (Koordinationsstelle) <i>Gebietsbetreuung</i>	3
13	Besitzverhältnisse (Privates Eigentum, Stadt Wien, Wohnbaugenossenschaft, Wohnbaueigentum)	2
14	Sport und Freizeitmöglichkeiten (Schwimmbäder, Eislaufplatz etc.)	1
15	Ältere Singles in Wien <i>Anteil steigend</i>	2
16	Kosten Miete	2
Σ		73

Tab. A 7: Gebietswahlliste – 1060, Mollardgasse

.	Auswahlgründe (positiv)	Eco-credits
0	Vorhandene Kontakte (Gebietsbetreuung, Bezirksamt, wohnfonds etc.)	3
1	Vorhandene Wohngemeinschaften	0
1	Prognostiziertes Bevölkerungswachstum: Bewohner 60plus <i>6. Bezirk, Mariahilf:</i>	2
1	Vorhandene Nachbarschaften, Netzwerke: <i>Nachbarschaftszentrum</i>	2
1	Vereine, Organisationen, Pensionistenclubs: <i>Seniorentreff Mariahilf</i>	3
1	Religiöse Einrichtungen	3
2	Wohnbebauung: Gründerzeithäuser und Wohnhäuser der 60er- und 70er-Jahre vorhanden	3
2	Geplante Aktivitäten hinsichtlich Gebäudesanierung, Blocksanierung, städtebauliche Strukturentwicklung	3
2	Sanierungsbedarf / Energetische Sanierung (viele sanierungsbedürftige Häuser)	3
2	Aufenthaltsbereiche im Freien (Garten, Hof, Terrasse, Balkon)	1
3	Pensionistenheime, Altersheime, Pflegeheime, Geriatriezentren und Tagesstätte vorhanden	2
3	Sozialeinrichtungen vorhanden <i>Altenreffs, Nachbarschaftszentren, sonstige soziale Einrichtungen (Hilfe)</i>	3
3	Pflegeeinrichtungen, Mobile Dienste etc. vorhanden	3
4	Gesundheitseinrichtungen (Ärzte, WGKK etc.)	3
5	Bildungseinrichtungen (lebenslanges Lernen, Schule, VHS, FHS)	3
6	Kulturelle Einrichtung (Kino, Theater, Kabarett etc.)	3
7	Lärmbelästigung und Abgase durch PKW-Verkehr	1
7	Anbindung an öffentlichen Personen Nahverkehr (ÖPNV): Straßenbahn, Bus, U-Bahn, S-Bahn	3
7	Radwege, Fußwege	1
8	Handel und Betriebe: Gute Nahversorgung (Geschäfte = Läden des täglichen und mittelfristigen Bedarfs) <i>Gumpendorfer Straße</i>	3
9	Freiflächen: Freizeit, Grün, Parks, Wasserfläche, Erholung – öffentliche Grünfläche	1
9	Spezielle Freiflächennutzung (Sport, Jogging etc.)	1
9	Wasserfläche	1
9	Vegetation (Wiesen, Bäume, Wald, Weingarten)	1
9	Kinderspielplatz / Erholungsbereich für alle Generationen	1
10	Gebietscharakter: Ambiente, „Genius loci“, Grätzel <i>keine besonderen Merkmale</i>	2
10	Städtebauliche Kennwerte (Dichte, GFZ, GRZ etc.) <i>Hohe Dichte</i>	2
10	Lage zum Zentrum	3
11	Sonstige Dienstleistungen (Friseur, Therapeut etc.)	3
11	Cafe´s, Gasthäuser	3
13	Besitzverhältnisse (Privates Eigentum, Stadt Wien, Wohnbaugenossenschaft, Wohnungseigentum)	2
15	Ältere Singles in Wien	3
16	Kosten Miete	1
Σ		68

Erklärung: gut (3), mittel (2), schlecht (1)

Tab. A 8: Auswahlkriterien: Bewertung und Begründung

Kriterien	Status	Bewertung	Begründung
Bewohner			
Wohngemeinschaften für Ältere vorhanden	nicht zutreffend	schlecht	keine Vorbilder, Erfahrungen
Prognostiziertes Bevölkerungswachstum steigend	zutreffend	gut	ältere Bevölkerung nimmt zu
Nachbarschaftsinitiativen vorhanden	zutreffend	gut	Interesse an Kontakt zu anderen Menschen
Vereine, Organisationen, Pensionistenclubs, Glaubensgemeinschaften vorhanden	zutreffend	gut	Interesse an Kontakt zu anderen Menschen
Wohnbebauung			
Große Anzahl von Gründerzeithäusern und Gebäuden der 1960er/1970er Jahre vorhanden	zutreffend	gut	Gründerzeithäuser: ca. 70% 1960er/1970er Jahre: 17% 1980er Jahre: 13%
Große Anzahl von geplanten energetischen Sanierungen vorhanden	zutreffend	gut	WG`s könnten im Zuge dessen implantiert werden
Grüne Höfe, Balkone, Terrassen, Dachbegrünungen vorhanden	teilweise zutreffend	mittel	wenig Aufenthalt im Freien möglich
Soziales			
Pensionisten-, Pflege-, Altersheime, Seniorentreffs vorhanden	zutreffend	gut	Einrichtungen für Ältere vorhanden
Sozialeinrichtungen vorhanden	zutreffend	gut	Ehrenamtliche Tätigkeit möglich
Mobile Dienste im Einsatz	zutreffend	schlecht	viel Autoverkehr, hohe Kosten
Gesundheit			
Gesundheitseinrichtungen vorhanden	zutreffend	gut	Versorgung für Ältere
Bildung			
Schulen, Erwachsenenbildung vorhanden	zutreffend	gut	lebenslanges Lernen für Ältere
Kultur			
Kino, Theater, Kabarett vorhanden	zutreffend	gut	Unterhaltung für Ältere
Verkehr			
Verkehrsreiche Straßen vorhanden	zutreffend	schlecht	hohe Schadstoffbelastung, Lärm.
Anbindung an den ÖPNV	zutreffend	gut	Reduktion des PKW-Verkehrs möglich
Parkplätze im öffentl. Raum	zutreffend	schlecht	keine Reduktion des PKW-Verkehrs
Radwege, Fußwege / Gehsteige	teilweise zutreffend	schlecht	Ausbau des Rad- und Fußwegenetzes
Handel und Betriebe			
Gute Nahversorgung vorhanden	zutreffend	gut	kurze Wege, gute Erreichbarkeit
Grün- und Freiflächen			
Grünflächen, Parks vorhanden	teilweise zutreffend	mittel	Ausbau der Grünflächen
Wasserflächen vorhanden	teilweise zutreffend	mittel	Wien-Fluß zugänglich
Straßen mit Bäumen vorhanden	teilweise zutreffend	mittel	mehr Bäume
Gebietscharakter			
Genius Loci , städtisches Ambiente, das zum Verweilen einlädt	teilweise zutreffend	mittel	Charakter „Alt-Wien“, Gebiet wirkt etwas desolat
städtische Dichte für Wohnen geeignet	zutreffend	gut	weitere Entkernung der Höfe
Sonstige Dienstleistungen			
Friseur, Therapeuten etc. vorhanden	zutreffend	gut	kurze Wege, gut erreichbar
Café s, Gasthäuser etc. vorhanden	zutreffend	gut	kurze Wege, gut erreichbar tw. schlechtes Niveau
Sonstige öffentliche Einrichtungen			
Gebietsbetreuung, Bezirksmuseum vorhanden	zutreffend	gut	Kontakt und Information möglich
Besitzverhältnisse			
Mischung von privaten Eigentum, Mieten, Genossenschaftswohnungen gegeben	zutreffend	mittel	Genossenschaftswohnungen Mieten für WG besser
Sport- und Freizeitmöglichkeiten			
Möglichkeiten für sportliche Betätigung z.B. Joggen, Spazierengehen	teilweise zutreffend	schlecht	kaum möglich, muss ausgebaut werden.
Weitere Themen			
Anzahl der älteren Singles im 6.Bez. hoch *	zutreffend	gut	Potentiale für WG`s
Mietpreise im 6.Bez. relativ hoch *	zutreffend	schlecht	Förderung "Leben in der Stadt von Älteren"

Erklärung: gut, mittel, schlecht.

Tab. A 9: Bewertung der Blöcke (Grundlage: Daten Volkszählung 2001)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Wohnraumanzahl	x												x				x	x				
Heizungsart						x			x			x		x				x				
Rechtsgrund	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x
Arbeitsstätte	x						x						x									
Nutzfläche	x											x	x	x		x	x	x				
Ausst.-Kategorie			x	x	x	x					x											
Wohnsitzart	x		x		x	x			x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bauperiode	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
Eigentümer					x	x		x		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
Wohnungsanzahl		x		x	x	x			x			x			x			x	x	x		x
Altersgruppen		x		x				x		x	x	x					x		x	x		x
Ausbildung		x	x			x	x			x				x			x	x				
Stellung Beruf						x	x							x			x	x				

x bedeutet gute Voraussetzungen für die Integration gemeinschaftlicher Wohnprojekte

Tab. A 10: Erklärung der Bewertung der Blöcke

Wohnraumanzahl	In Block 1, 17, 18: viele Wohnungen mit 4, 5 bzw. 6 Räumen. Die meisten Wohnungen mit 6 Räumen findet man in Block 2, 7, 12, 16, 17.
Heizungsart	In Block 6, 14, 18 gibt es am meisten Wohnungen, die mit Fernheizung, Hauszentralheizung bzw. Wohnungszentralheizung ausgestattet sind. In Block 3, 8, 10, 11, 13 finden wir die meisten Einzelöfen vor.
Rechtsgrund	Bei Block 2, 12, 15 wird davon ausgegangen, dass durch die geringe Eigenbenützung des Hauseigentümers wenig Interesse für Energieeffizienz besteht.
Arbeitsstätte	Bei Block 1, 7, 13 wird davon ausgegangen, dass Multifunktionalität (Wohnen und Arbeiten) eine gute Voraussetzung für die Implantierung gemeinschaftlicher Wohnprojekte sein kann. Grundsätzlich ist die reine Wohnnutzung vorherrschend.
Nutzfläche	Bei Block 1, 12, 13, 14, 16, 17, 18 findet man die meisten Wohnungen mit einer Nutzfläche von 90 bis 130 bzw. über 130 m ² . Wohnungen unter 35 m ² befinden sich vorwiegend in Block 5, 9, 20 und 22.
Ausst.-Kategorie	In Block 3, 4, 5, 6, 11 (8, 9, 10, 16) findet man am meisten Wohnungen der Kategorie D und C, die sanierungsbedürftig sind, und zwar: Block 2, 7, 14, 15, 17, 18, 19.
Wohnsitzart	Die meisten Wohnungen werden als Hauptwohnsitz genutzt, nur in Block 2, 4, 7, 8, 13 gibt es Wohnungen mit Nebenwohnsitzen.
Bauperiode	In den Blöcken 4, 6, 9, 15 wurden die meisten Gebäude nach 1981 erbaut. In allen anderen Blöcken gibt es vorwiegend ältere Gebäude (Gründerzeithäuser und Bauten der 1960 Jahre). Gründerzeithäuser befinden sich vorwiegend in Block 1, 8, 11, 16 und 17, Bauten der 1960er Jahre im Block 7, 12, 14, 19 und 20.
Eigentümer	Bei den Blöcken 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 15 gibt es sehr viele Gebäude im Wohnungseigentum. Mietwohnungen sind für die Implantierung gemeinschaftlicher Wohnprojekte besser geeignet.
Wohnungsanzahl	In den Blöcken 2, 4, 5, 6, 9, 12, 15, 18, 19, 20, 22 gibt es Häuser mit einer hohen Wohnungsanzahl (11 bis 21 oder mehr).
Altersgruppen	In Block 2, 4, 8, 10, 11, 12, 13, 17, 19, 20, 22 gibt es die meisten Menschen über 60 Jahre. (Potentielle Anwender 25 bis 59 J. in Block 6, 7, 9, 15, 16).
Ausbildung	In den Blöcken 2, 3, 6, 7, 10, 14, 17, 18 wohnen Menschen mit hoher Ausbildung (Berufsbildende, Allgemeinbildende höhere Schule, Berufs- und lehrerbildende Akademie und Universität). Block 7 und 14 höchste Ausbildung (Uni), in Block 3, 6, 13, 18: AHS, BHS, in Block 3, 5, 8, 11, 13, 22 (Pflichtschule).
Stellung Beruf	In den Blöcken 6, 7, 14, 15, 18 haben die Bewohner eine höhere Berufsstellung (Facharbeiter, Beamter, Angestellter, Werkvertragsnehmer und Selbständiger).

Tab. A 11: Belegung - 1 Wohnung / 1 Person im Gebäude A, - allein-lebend

Stunde	Vorzimmer		Küche		Bad		WC		Wohnzimmer		Schlafzimmer		Arbeitszimmer		Zimmer	
	Belegung	Licht	Belegung	Licht	Belegung	Licht	Belegung	Licht	Belegung	Licht	Belegung	Licht	Belegung	Licht	Belegung	Licht
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
8	0	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0

Tab. A 12: Ausstattung, Gebäude A - allein-lebend

Raum	Ausstattung	h/Tag
Wohnzimmer	TV (TV, DVD, Musik)	4 h/Tag
	Bügeleisen	0,2 h/Tag
Bad	Föhn	0,1 h/Tag
	Dusche	0,2 h/Tag
	Waschmaschine	0,3 h/Tag
Küche	Küchengeräte (Toaster, Kaffeemaschine, Mikrowelle)	0,3 h/Tag
	Herd / Ofen	0,3 h/Tag
	Kühlschrank	24 h/Tag
	Geschirrspüler	0,5 h/Tag
Arbeitszimmer	PC (Drucker, Scanner, Bildschirm, PC)	3 h/Tag

Tab. A 13: Belegung - 1 Wohnung / 1 Person, Gebäude A - in Gemeinschaft lebend

Stunde	individuelle Wohnungen								Gemeinschaftlicher Bereich					
	Wohnzimmer		Schlafzimmer		VZ		Bad		Wohnraum		Arbeitszimmer		WC	
	Belegung	Licht	Belegung	Licht	Belegung	Licht	Belegung	Licht	Belegung	Licht	Belegung	Licht	Belegung	Licht
1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0,5	0,5	3	1	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	1	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	4	1	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	4	1	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	1	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
20	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0
24	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. A 14: Ausstattung, Gebäude A - in Gemeinschaft lebend

Raum	Ausstattung	h/Tag	
		Wohnung	Gemeinschaft
Wohnzimmer	TV (TV, DVD, Musik)	2 h/Tag	5 h/Tag
	Bügeleisen	0,2 h/Tag	h/Tag
Bad	Föhn	0,1 h/Tag	h/Tag
	Dusche	0,2 h/Tag	h/Tag
	Waschmaschine	0 h/Tag	4 h/Tag
Küche	Küchengeräte (Toaster, Kaffeemaschine, Mikrowelle)	0,1 h/Tag	0,5 h/Tag
	Herd / Ofen	1,5 h/Tag	1 h/Tag
	Kühlschrank	24 h/Tag	24 h/Tag
	Geschirrspüler	0,3 h/Tag	1 h/Tag
Arbeitszimmer	PC (Drucker, Scanner, Bildschirm, PC)	1 h/Tag	10 h/Tag

Tab. A 15: Belegung - 1 Wohnung / 1 Person, Gebäude B - allein-lebend

Stunde	Vorzimmer		Küche		Bad		WC		Wohnzimmer		Schlafzimmer		Arbeitszimmer		Zimmer	
	Belegung	Licht	Belegung	Licht	Belegung	Licht	Belegung	Licht	Belegung	Licht	Belegung	Licht	Belegung	Licht	Belegung	Licht
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
8	0	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0

Tab. A 16: Ausstattung - Gebäude B - allein-lebend

Raum	Ausstattung	h/Tag
Wohnzimmer	TV (TV, DVD, Musik)	4 h/Tag
	Bügeleisen	0,2 h/Tag
Bad	Föhn	0,1 h/Tag
	Dusche	0,2 h/Tag
	Waschmaschine	0,3 h/Tag
Küche	Küchengeräte (Toaster, Kaffeemaschine, Mikrowelle)	0,3 h/Tag
	Herd / Ofen	0,3 h/Tag
	Kühlschrank	24 h/Tag
	Geschirrspüler	0,5 h/Tag
Arbeitszimmer	PC (Drucker, Scanner, Bildschirm, PC)	3 h/Tag

Tab. A 17: Belegung - 1 Wohnung / 1 Person, Gebäude B - in Gemeinschaft lebend

Stunde	individuelle Wohnungen								Gemeinschaftlicher Bereich					
	Wohnzimmer		Schlafzimmer		VZ		Bad		Wohnraum		Arbeitszimmer		WC	
	Belegung	Licht	Belegung	Licht	Belegung	Licht	Belegung	Licht	Belegung	Licht	Belegung	Licht	Belegung	Licht
1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0,5	0,5	6,5	1	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1	6	1	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	8	1	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	8	1	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	6	1	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
20	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0
24	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. A 18: Ausstattung Gebäude B – in Gemeinschaft lebend

Raum	Ausstattung	h/Tag	
		Wohnung	Gemeinschaft
Wohnzimmer	TV (TV, DVD, Musik)	2 h/Tag	5 h/Tag
	Bügeleisen	0,2 h/Tag	h/Tag
Bad	Föhn	0,1 h/Tag	h/Tag
	Dusche	0,2 h/Tag	h/Tag
	Waschmaschine	0 h/Tag	6 h/Tag
Küche	Küchengeräte (Toaster, Kaffeemaschine, Mikrowelle)	0,1 h/Tag	0,7 h/Tag
	Herd / Ofen	1,5 h/Tag	1,5 h/Tag
	Kühlschrank	24 h/Tag	24 h/Tag
	Geschirrspüler	0,3 h/Tag	2 h/Tag
Arbeitszimmer	PC (Drucker, Scanner, Bildschirm, PC)	1 h/Tag	20 h/Tag