

# Energiesparprojekte und konventioneller Wohnbau – eine Evaluation

NutzerInnen-Evaluation nach Bezug  
(Post Occupancy Evaluation) von sieben  
Energiesparprojekten und konventionellen Wohnbauten  
in der Stadt Salzburg

Grundlagenstudie

Endbericht

Auftragnehmer / Autor:  
Dr. Alexander G. Keul  
Ass.Prof. Institut für Psychologie Universität Salzburg

Wien, Jänner 2001

Ein Projektbericht im  **HAUS**  
der Zukunft

Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften

Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie



# Vorwort

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Ergebnisse eines beauftragten Projekts aus der ersten Ausschreibung der Programmlinie *Haus der Zukunft* im Rahmen des Impulsprogramms *Nachhaltig Wirtschaften*, welches 1999 als mehrjähriges Forschungs- und Technologieprogramm vom Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie gestartet wurde.

Die Programmlinie *Haus der Zukunft* intendiert, konkrete Wege für innovatives Bauen zu entwickeln und einzuleiten. Aufbauend auf der solaren Niedrigenergiebauweise und dem Passivhaus-Konzept soll eine bessere Energieeffizienz, ein verstärkter Einsatz erneuerbarer Energieträger, nachwachsender und ökologischer Rohstoffe, sowie eine stärkere Berücksichtigung von Nutzungsaspekten bei vergleichbaren Kosten zu konventionellen Bauweisen erreicht werden. Damit werden für die Planung und Realisierung von Wohn- und Bürogebäuden richtungsweisende Schritte hinsichtlich ökoeffizientem Bauen und einer nachhaltigen Wirtschaftsweise in Österreich demonstriert.

Die Qualität der erarbeiteten Ergebnisse liegt dank des überdurchschnittlichen Engagements und der übergreifenden Kooperationen der Auftragnehmer, des aktiven Einsatzes des begleitenden Schirmmanagements durch die Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik und der guten Kooperation mit dem Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft bei der Projektabwicklung über unseren Erwartungen und führt bereits jetzt zu konkreten Umsetzungsstrategien von modellhaften Pilotprojekten.

Das Impulsprogramm *Nachhaltig Wirtschaften* 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 auch in der Schriftenreihe "Nachhaltig Wirtschaften konkret" publiziert, aber auch elektronisch über das Internet unter der Webadresse [www.hausderzukunft.at](http://www.hausderzukunft.at) dem Interessierten öffentlich zugänglich gemacht.

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



## **Inhaltsverzeichnis**

### **Teil A**

Vorwort

Projektfinanzierung und -vernetzung

Zusammenfassung

Abstract

Problemstellung, Ziel

Material und Methoden

Kurzbeschreibung der Siedlungen

Ergebnisse

1. Deskriptive Statistik

1.0 Soziodemografie

1.1 Wohnqualität

1.1.1 Freie Antworten (qualitativ) und quantitative Bewertungen

1.1.2 Semantisches Differential (Eigenschaftsprofil)

1.2 Thema Energiesparen

1.2.1 Freie Antworten (qualitativ) und quantitative Bewertungen

2. Hypothesenprüfung

2.1 Soziodemografische Hypothesen

2.2 Hypothese "Umweltbewusste wohnen in E-Siedlungen"

3. Ergebnisse aus den Begehungen (walkthroughs)

Diskussion, weiterführender Forschungsbedarf

### **Teil B**

Anhang B 1

Anlage B 1.1 - Erhebungsinstrument für die Siedlungen

Anlage B 1.2 - Variablenliste

Anlage B 1.3 - Salzburger Förderungspunkte, Beispiel

Anhang B 2

Anlage B 2.1 - Programm zum Workshop TU Wien 10.11.2000

Anlage B 2.2 - Einladung zu SIR Salzburg 7.12.2000

Anlage B 2.3 - Pressematerialien zu SIR Salzburg 7.12.2000

Anlage B 2.4 - APA-Aussendung vom 8.12.2000, 9 Uhr 00

Anlage B 2.5 - Bericht in den "Salzburger Nachrichten" 10.1.2001

Anhang B 3

Literaturverzeichnis

Anhang B 4

Transkripte der freien Antworten zu Wohnqualität und Energie

Anhang B 5

Selbstdarstellung des Projektleiters

# Teil A

## Vorwort

*Erhöhen energiesparende Baumaßnahmen neben ihrem Beitrag zu Nachhaltigkeit und Umweltschutz auch das Wohlbefinden der Nutzer, also den subjektiven Wohnwert? Oder kann sogar eine Wohlbefindenssenkung durch Energiesparen, eine mangelnde Akzeptanz durch manche Nutzer, vorkommen? Die bisherige psychologische Energiesparforschung diagnostizierte generelle Werteinstellungen zum Energiesparen und gab Durchsetzungshilfen zu bestimmten Sparmaßnahmen, ließ aber den *Überschneidungsbereich Energiesparen und Wohnerleben* weitgehend außer Acht.*

Nach welchen *subjektiven & objektiven Kriterien* beurteilen BewohnerInnen energiesparender (und konventioneller) Siedlungen den Wohnstandard? Dieses Projekt verfolgt eine *Wohnwerterhebung*, die über einen *Methoden-Mix* (qualitatives Interview, Semantisches Differential, Siedlungsbegehung mit Gruppendiskussion) qualitative und quantitative Schätzwerte kombiniert ("trianguliert"). Sieben Siedlungen und über 100 Interviews im Stadtbereich von Salzburg, Zufallsstichproben von 10 bis 100 % der Siedlungsbewohner, machen *repräsentative Wohnqualitätsvergleiche* möglich. Die Evaluation der sieben Siedlungen wird mit der Untersuchung einer vierten energiesparenden Siedlung ("Glantreppelweg", Auftragsstudie der Arbeiterkammer Salzburg) auf acht (vier zu vier) komplettiert.

Diese international übliche Form einer Nutzerstudie (post-occupancy evaluation, P.O.E.), in Wien an einem 25 Siedlungs-Großprojekt seit 1993 praktisch erprobt, erstellt ein umfassendes *Stärken-Schwächen-Profil* der Gebäude aus Nutzersicht. Entscheidungsträger und Berater, denen nur Architekturkritik, Pressenotizen oder Einzelbeschwerden zur Verfügung standen, gewinnen ein differenziertes Projekt-Feedback.

Seit 1995 besteht eine *Arbeitsgruppe "Wohnbau und Psychologie"* mit maßgeblichen *Vertretern der Salzburger Behörden, Berater, Planer und Bauträger*. Die gemeinsame Erarbeitung des Projektthemas und der Siedlungsauswahl garantiert einen praxisgerechten Nutzeffekt der Forschungen. Auch wenn Salzburg keine spektakuläre Energiearchitektur - etwa Nullenergiehausmodelle - aufweist, leistet das Projekt dennoch *einen entscheidenden Schritt hin zu einer psychologisch fundierten Akzeptanzforschung energiesparenden Bauens*. Wie in anderen Umweltschutzbereichen wird auch im nachhaltigen Bauen die *Respektierung von Nutzerbedürfnissen* über Erfolg und Misserfolg innovativer Maßnahmen entscheiden. Die Verbraucher müssen es auch wollen...

## Projektfinanzierung, -vernetzung

Das Projekt wurde in folgender Finanzierung erstellt:

<p><b>7 Siedlungen Salzburg</b> (3 energiesparend, 4 konventionell)</p> <p><b>Bewohnerinterviews</b> <b>Begehungen</b> <b>Archivdatenanalyse</b> <b>Walkthroughs</b></p> <p>Arbeitsgruppe "Haus der Zukunft" (ÖGUT, TIG) im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie <i>Projektfinanzierung von 80%</i></p> <p>Landeswohnbauforschung Amt der Salzburger Landesregierung <i>Projektfinanzierung von 20%</i></p>	<p><b>1 Siedlung Salzburg</b> (Glantreppelweg, energiesparend)</p> <p><b>Interviews und Begehungen,</b> Architekteninterview, <b>Archiv-</b> <b>datenanalyse,</b> Anrainerinterviews, Kinderinterview, Walkthrough</p> <p>Arbeiterkammer Salzburg <i>Teilprojektfinanzierung von 100%</i></p>
---	---

Aus dem Hauptprojekt als Grundlagenforschung für "Haus der Zukunft" und Landeswohnbauforschung wurde durch Kombination mit einem Projektauftrag der Arbeiterkammer Salzburg (Evaluation Glantreppelweg) ein **Gesamtdesign - Vergleich von vier energiesparenden und vier konventionellen Siedlungen** - erstellt.

In Absprache mit Mag.Reinhard Hofbauer von der Arbeiterkammer Salzburg werden im vorliegenden Projektbericht an "Haus der Zukunft" die für eine Gesamtdarstellung sinnvollen Daten aus Interviews, Begehungen und Archivdatenanalyse des Glantreppelwegs mitverwendet. Es gibt darüber hinaus zum Objekt Glantreppelweg einen **Projektbericht an die Arbeiterkammer Salzburg**, der die Ergebnisse von Architekten-, Anrainer- und Kinderinterviews sowie einen Walkthrough-Film enthält.

Der Projektleiter dankt allen beteiligten Behörden, Institutionen und Ansprechpartnern für ihre optimale Kooperation in diesem Design.

Im Großprojekt "Haus der Zukunft" wurde das vorliegende Projekt im Rahmen eines **Schirmprojekts "NutzerInnenverhalten und -bewertung nachhaltiger Wohnkonzepte"** gemeinsam mit zwei weiteren Projekten von Mag.Dr.Michael Ornetzeder, Soziologe vom Zentrum für Soziale Innovation Wien, und Dipl.Ing.Dr.Karin Stieldorf, Architektin am Institut für Hochbau der TU Wien, betrieben. Die inhaltlich ähnlichen Grundlagenforschungen kooperierten besonders bei Literatursuche und Fragebogenentwicklung. Gemeinsame Projektpräsentationen fanden an der TU Wien am 10.November 2000 und im SIR Salzburg am 7.Dezember 2000 statt.

## Zusammenfassung

Die politische und wirtschaftliche Aktualität des Themas "Energiesparen beim Bauen und Wohnen" führte erst mit dem Projekt "**Haus der Zukunft**" zu einer entsprechenden Anzahl praxisorientierter Grundlagenstudien. Nutzerforschung zum Energiesparen in der Wohnumgebung ist notwendig, da nur eine **breite soziale Akzeptanz technischer und organisatorischer Lösungen** das mögliche Einsparungspotenzial in Richtung Nachhaltigkeit wirklich ausschöpft.

Die hier vorlegte Grundlagenstudie (Projektleitung Dr. Alexander Keul) befragte **114 Bewohner von vier energiesparenden im Vergleich zu vier konventionellen Neubausiedlungen in Salzburg-Stadt** (energiesparend/E: **Glantreppelweg, Stabauergasse, Nissenstraße und Finkenstraße**, konventionell/K: **Bolaringgründe, Kleißheimer Allee, Gaisbergstraße und Village Nonntal**). Die Feldinterviews wurden von Marina Wimmer und Verena Trifich durchgeführt. Soziodemografisch unterschieden sich die Siedlungen (bis auf mehr Kinder in E und höhere K-Betriebskosten) kaum.

Hauptqualitätsmerkmal war allen Bewohnern **Raumaufteilung und Zimmerzahl** der Wohnung; dies war auch häufigster Umzugsgrund. Attraktiv wird eine Wohnung in Salzburg vor allem durch ihre Wohnlage und Ruhe. Energieverbrauch spielt dabei (anders als beim Pkw) kaum eine Rolle. 25% der K-Siedlungen werden als **lärmbelastet** geschildert, in E weniger. 60-70% der Bewohner hatten **keinen Planungseinfluss**, 30-40% davon hätten aber gerne einen gehabt. Mängel bei der **Wohngesundheit** berichten in K 20% (vor allem Feuchte und Schimmel), in E keiner. Gesundes Wohnen beginnt für die Mehrheit bei den **Materialien** und bei **Licht und Sonne** (auch hier kommt Heizen und Energie kaum vor).

In beiden Siedlungstypen sind im Mittel acht **Nachbarn** persönlich bekannt, 40% besuchten Nachbarn in ihrer Wohnung. Eine **Hausgemeinschaft** sehen in E 50%, in K 30%. **Unsicher fühlen** sich in ihrer Wohnumgebung 5% aus E, 13% aus K. Zufrieden mit ihrer **Hausverwaltung** sind generell 60-70%.

**Heizen, Energie, Energiesparen** war für die Mehrheit trotz Ölschock kein Hauptthema, was an der **geringen Information und Transparenz** lag. So waren existierende Warmwasserzähler unbekannt oder es wurden nicht existierende phantasiert. 80-90% geben Betriebskosten-Gutschriften an, die Energiekosten sind darin eingebettet und schlecht vergleichbar. In einer K-Siedlung schwankten die Quadratmeter-Heizverbrauchskosten 1999 um **700%**. Das scheint nicht zu beunruhigen, denn nur 20-25% wußten im Interview, dass **Raumheizung und Warmwasser** mit über 50% den Hauptfaktor bei den Energiekosten bilden.



Umweltschutz bedeutet für die Befragten vor allem **Abfalltrennung** (kommunal seit Jahren gut beworben) und Stromsparen. Energiesparende Wohnungen machten über 80% der E-Bewohner nicht umweltbewusster. **Der thermische Komfortbereich** (Temperaturmittel Wohnzimmer 21°, Schlafzimmer 17-18°) war in E und K identisch, aber nicht dessen **Kontrolle**: Während in E-Siedlungen mehr als ein Drittel mit Thermostat und Thermometer regulierten, waren es in K gerade 13%. 25-30% regulieren in E wie K "blind". Weitere Angaben: Teilbeheizung 70%, Nachregelung der Heizung 60-70%, Drosselung 40-60%, vor allem tagsüber. 60% lüften energetisch korrekt per **Stoßlüftung**, nur 2-6% (in E weniger) neigen zur ungünstigen **Spaltlüftung** (Fenster dauernd gekippt).

Ihr **Heizungs- und Energiewissen** haben die Meisten in **Eigenregie und aus den Medien** erworben, weit weniger dagegen vom Bauträger oder via Behörde/Beratungsstelle. Über 80% der konventionellen Siedler sind ohne Wunsch nach energiesparendem Wohnen. 60-70% erscheint ihr **Wissen über Heizung und Energie** "genug", mehr als 80% finden den **Umgang** damit "einfach", nur ein einziger "schwer" (Interpretation: **overconfidence**, also zu hohe subjektive Sicherheit).

Der Projektleiter befürwortet als direkte Konsequenz aus dem Projektergebnis und als weiteren Schritt in Richtung energiesparendes Wohnen **eine kundenfreundlichere und transparentere Information bei Betriebskosten und Energie**. Das **Heizkostenabrechnungsgesetz** (HeizKG 1992) schreibt zwar vor, jedem Kunden eine Abrechnungsübersicht zu übermitteln und vollständige Abrechnung/Belege aufzulegen, aber wer versteht schon, was dort abgerechnet/belegt ist? **Heiz-, Energie- und Betriebskosten** sollten **nutzerfreundlich visualisiert** werden. Der **Zugriff über Internet, der grafische Vergleich mit den Vorjahren und der Kostenpanne der Nachbarn** hilft mit, die Grundlage für ein **breites Energiekostenbewusstsein** zu schaffen. Politik, Firmen, Behörden und Forschung sollten die Konsumenten bei dieser komplexen Aufgabe nicht allein lassen, sondern - wie bei der Abfalltrennung - **durch professionelle PR für ein modernes Ressourcenmanagement sorgen**.

## Problemstellung, Ziel

*Energiesparendes Bauen und Wohnen* steht als wesentlicher Bestandteil ökologischen Wirtschaftens zur Erreichung der Toronto-Ziele, festgeschrieben in zahlreichen *Energieleitbildern* (so auch: Energie-Leitbild 1997-2011 Land Salzburg), inzwischen politisch außer Streit. Wie bei anderen ökologischen Maßnahmen (z.B. Abfall, Luft- und Gewässerschutz) lässt sich auch hier zwischen einer *Ebene sozial verbindlicher Normen* und einer *Ebene der Normumsetzung*, also des *Alltagshandelns*, unterscheiden und ein *Umsetzungsdefizit* beobachten.

Während im kollektiven Umweltbewusstsein (Normenkenntnis und subjektive Werteinstellungen) der neunziger Jahre breite Zustimmung zum Energiesparen empirisch feststellbar ist (de Haan & Kuckartz, 1996), hinkt die konkrete Umsetzung des nachhaltigen Umweltverhaltens nach. Es entsteht eine *Lücke zwischen Einstellung und Handeln*, die schuldhaft-peinigend erlebt und aus dem Bewusstsein verdrängt wird. Aktuelle Untersuchungen zeigen, dass die Akteure erklären, sie würden ohnehin schon alles wissen und alles in ihrer Möglichkeit tun (Wortmann, 1994; Egger, 1997).

*Der Zusammenhang zwischen Wissen, Werten und Handeln ist ein komplexer Regelkreis* (Modell von Fietkau und Kessel, 1981), denn tatsächlich umweltschonendes Verhalten hängt mit Wissen, Werten, Verhaltensangeboten, Handlungsanreizen und Feedback über das eigene Verhalten zusammen. Es nützt also wenig, ein Energie-Leitbild für sich allein zu propagieren, wenn es nicht in Verhaltensangebote (z.B. Energiesparaktionen beim Bauen), Handlungsanreize (Energiesparförderung) und Feedback (mediale Rückmeldung über Energiesparerefolge und ihre Konsequenzen) eingebettet ist.

Vor diesem Hintergrund ist das österreichische *Projekt "Haus der Zukunft"* ein erfreulicher Appell, dem Umweltbewusstsein auf der Ebene des Bauens und Wohnens weitere konkrete Taten folgen zu lassen und durch Forschung & Entwicklung in Österreich einen Innovationsschub auszulösen. Aus der Sicht des Marketings genügt es dabei freilich nicht, technisch-planerisch zu verfahren, denn *Konsumentenentscheidungen* richten sich nicht exklusiv nach dem technisch Machbaren und Verfügbaren, sondern wesentlich nach dem erlebten subjektiven Vorteil, *dem emotionalen und sozialen Wert des Konsumierbaren*. So zeigte die Diplomarbeit von Egger 1997 auf, dass in Oberösterreich trotz obligatorischer Energieberatung vor einer Landesförderung und ständiger Medienarbeit (Energiesparmesse Wels) beträchtliche Wissenslücken und Handlungsdefizite bei den Beratenen und Aufgeklärten bestehen bleiben.

Wie sieht eigentlich die *Nutzerakzeptanz bei energiesparendem Bauen und Wohnen* aus? Eine Recherche in der sozialwissenschaftlichen Datenbank *Psyndex* des Zentrums für psychologische Information und Dokumentation in Trier, in der Arbeiten von 1977 bis September 1999 verzeichnet sind, ergab zwar 636 Arbeiten zum Stichwort "Wohnen" und 21 zum Stichwort "Energiesparen", die Überschneidung der beiden Begriffe führte jedoch zu null Einträgen, d.h. ein solcher *Forschungsbereich existiert explizit nicht*. Gängige psychologische *Energiesparforschung* (Zusammenfassungen in Wortmann, Stahlberg & Frey, 1988, Frey, Stahlberg & Wortmann, 1990, Wortmann, 1994) diagnostiziert allgemeine Werteinstellungen zum Umweltschutz, im speziellen zum Ressourcenverbrauch und Energiesparen und/oder gibt für die Praxis Tips zu effizienten Motivations-, Kontroll- und Durchsetzungshilfen bestimmter Sparmaßnahmen. Typische Ausgangslage für eine solche Intervention ist eine *konventionelle Wohnumgebung*, in der bestimmte Maßnahmen Energie sparen sollen, nicht aber ein *innovativer Wohnbau* und seine Akzeptanz.

In der Angewandten Psychologie studiert die *Psychologie gebauter Umwelt* (Architekturpsychologie genannt) Mensch-Umwelt-Wechselwirkungen, zum Beispiel psychische und soziale Einflüsse von Raumgestaltung, Fassaden- oder Freiraumdesign auf das Erleben und Verhalten verschiedener Gebäudenutzer. Die moderne Umweltpsychologie wurde in den USA entwickelt. Umweltpsychologen arbeiten meist an Universitäten. Sie liefern *Hilfsmittel zur Qualitätssicherung* (Total Quality Management, u.U. ISO 9000) von Umweltgestaltung und Architektur. Moderne städtische Planung verläuft weitgehend *anonym*, d.h. die Planer bekommen die Nutzer (und ihre Bedürfnisse) in der Planungs- und Bauphase nicht zu Gesicht. Nutzeruntersuchungen verstehen sich als *Kommunikationshilfe* (Planer-Feedback, soziale Imageerhebung) und tragen über Befragungen und Beobachtungen vor Ort zu einer *Objektivierung der Meinungsbildung* (Gegengewicht zu extremen Einzelmeinungen) bei. Repräsentative Nutzerkommentare thematisieren subjektiv wahrgenommene Vorteile und Nachteile der Siedlungen; eine Polaritätenerhebung zeichnet ein *Stärken-Schwächen-Profil*.

*Gebäude-Evaluationen* (auf Englisch P.O.E. = post-occupancy evaluations, also Bewertungen von Gebäuden *nach* deren Bezug) machen Positiva und Negativa der räumlich-gestalterischen Lösung *aus der Nutzerperspektive retrospektiv* sichtbar. Eine POE eignet sich aber auch als *prospektive, vorausschauende Studie zur Ermittlung von Nutzerbedürfnissen für die Planung* neuer Objekte (UNA=user needs analysis), in dem sie Erfahrungen mit ähnlichen, bereits im Betrieb befindlichen Objekten dokumentiert. Planung und Evaluation spannt so einen *Qualitätszirkel* mit fortlaufender Produktverbesserung auf. Umweltpsychologie zeichnet auch subjektiv bedeutsame und planerisch

bisher *nicht thematisierte bzw. bemerkte Aspekte* der Wohnqualität aus Nutzersicht auf.

Ähnlich wie Partizipation führt Umweltpsychologie zu einer *Demokratisierung* und Belebung der Wohnbaudiskussion. Die Verfahren eignen sich zur fortlaufenden Wohnwerterhebung als *"Gesundenuntersuchung lokaler Lebensqualität"*.

*Subjektive Wohnqualität* beruht zwar auf *Grundbedürfnissen* nach Sicherheit, Licht, Klimaschutz, Wärme, sozialem Kontakt und Rückzugsbereichen, ob die Nutzer aber diese Grundbedürfnisse als erfüllt ansehen, hängt auch von *Anspruchsniveaus, sozialer Imagebildung und Kommunikationsprozessen* ab. Es kann sowohl ein mangelhaftes Qualitätsprofil resignativ "zufrieden" machen, wie sich ein hervorragendes Qualitätsprofil aggressiv abwerten läßt. Neben *kulturellen Standards* ("alpines Bauen") spielen hier besonders die *Medien* als Diskursbereiter eine Rolle.

In einer Zeit, wo neben Architekturschelte und diffusem Unbehagen der Bevölkerung die Besorgnis um Kinder, Jugendliche und Familien wächst, sichern Evaluationsprojekte im Wohnbau *ausdiskutierte, sozial akzeptierte Mindeststandards für Gestaltung, Privatheit und soziales Miteinander*. Solche Diskussionsprozesse sind von Expertenrunden nicht zu leisten.

## Material und Methoden

Es werden *Unterschiede im subjektiven Wohngefühl von Bewohnern energiesparender* (mehr als 10 "Energiepunkte" laut Salzburger Landesregierung) *und konventioneller* (weniger als 5 "Energiepunkte") *Wohnbauten* untersucht. Im Konsens der unter B.3.1 und B.3.2 beschriebenen *Arbeitsgruppe "Wohnbau und Psychologie"*, der Vertreter aller wichtigen Instanzen (Verwaltung, SIR, AK, Architekten, Bauträger) angehören, wurden aus der Liste aller Salzburger Wohnbauprojekte *vier energiesparende und vier konventionelle Siedlungen* ausgewählt. Um dem Ungleichgewicht Rechnung zu tragen, dass Energiesparprojekte in Salzburg-Stadt nur in Form kleinerer Objekte realisiert sind, der konventionelle Wohnbau aber aus sehr unterschiedlich großen Objekten besteht, wurde die Vergleichsgruppe der konventionellen Siedlungen aus *zwei Groß- und zwei Kleinsiedlungen* zusammengesetzt.

### P.O.E. Energiesparende Siedlungen - Übersicht

Name Siedlung	Stadtbezirk	Wohn-einheiten	Interviews	Bezug	Energiepunkte, -maßnahmen*
Glantreppelweg <sup>°</sup>	Kendlersiedlung	17	16	1999	11; S, N
Stabauergasse	Schallmoos	15	12	1999	21; S, N, B, W
Nissenstraße	Gneis	17	10	1999	15; S, N, B
Finkenstraße	Langwied	6	6	1997	11; S, N

\* Energiesparmaßnahmen im Langtext:

Glantreppelweg Sonnenenergie aktiv, Niedertemperaturheizung

Stabauergasse S.E. aktiv, Niedertemperaturheizung, Biomasse (Pellets), Wärmerückgewinnung

Nissenstraße Sonnenenergie aktiv, Niedertemperaturheizung, Biomasse (Pellets)

Finkenstraße Sonnenenergie aktiv, Niedertemperaturheizung

**° Die Evaluation dieser Siedlung wurde von der Arbeiterkammer Salzburg in Auftrag gegeben. Sie war aus dem Hauptprojekt ausgegliedert, aber methodisch voll kompatibel.**

### P.O.E. Konventionelle Siedlungen - Übersicht

Name Siedlung	Stadtbezirk	Wohn-einheiten	Interviews	Bezug	Energiepunkte
Bolaringgründe	Taxham	343	25	1997/98	3
Kleißheimer Allee	Taxham	121	15	1996	3
Gaisbergstraße	Parsch	37	15	1996	3
Village Nonntal	Nonntal	58	15	1990	3

Die beiden Übersichtstafeln zeigen neben Siedlungsnamen und Stadtbezirk der Errichtung die Zahl der Wohneinheiten pro Objekt/Siedlung, die *Stichprobengröße* der zufallsverteilt gezogenen Interviews (ca.10% bei Großsiedlungen, über 50% bei kleineren Objekten), ferner das Bezugsjahr und die von der Salzburger Landesregierung für die Energiesparförderung anerkannten "*Energiepunkte*". Zur Erläuterung der Berechnungsgrundlage liegt dem Projektantrag eine *Kopie der Punkteberechnung* des Objekts Glantreppelweg in Anhang 1 als Anlage 3 bei.

Der *Methoden-Mix* umfasst folgende *Einzelmethoden*:

1. Internationale *Literaturrecherche and -analyse* zum Forschungsthema
2. *Archivdatenanalyse* zu den gewählten sieben Bauprojekten
3. *Qualitative Feldinterviews und Kartierung* mit BewohnerInnen
4. Quantitative Messung, auch mittels *Semantischem Differential* (Polaritätenliste)
5. *Gebäudedurchgang (walkthrough) mit Bewohnerdiskussion* an Ort und Stelle, Aufzeichnung mittels *Videokamera*.

ad 1. Eine internationale *Literaturrecherche* in Forschungs- und Buchhandels-Datenbanken (ICONDA des IRB Stuttgart, Books in print, Verzeichnis lieferbarer Bücher) zum Untersuchungsthema steckt die Fragestellungen der Evaluation empirisch ab.

ad 2. Eine *Archivdatenanalyse* der Projektdarstellungen, Einreichpläne, Hauptziele der planenden Architekten (Experteninterview zum Projekt Glantreppelweg) und -falls vorhanden- der Medienrezeption schafft weitere Evaluationsgrundlagen.

ad 3. Anschließend erfolgt das *Design des spezifischen Evaluations-Instruments (Fragen für das Feldinterview)* in Rücksprache mit der Arbeitsgruppe "Architektur und Psychologie". Gesammelt werden Daten zu Geschlecht, Alter, Beruf, Familienstand, Kindern, Wohndauer, Miete/Eigentum und Wohngeschichte/Vorwohnungen. Dann wird nach der *freien Beurteilung* von Wohnung, Wohnumgebung und Nachbarschaft gefragt. Das Interview erlaubt den Befragten, in eigener Diktion und zu vielfach selbst gewählten Themen zu reden. Es zwingt die Bewohner in kein methodisches Korsett. Die Daten werden mittels qualitativer (Oberbegriffsbildung) und quantitativer (Auszählung) *Inhaltsanalyse* ausgewertet und dargestellt.

Ortsbezogene Informationen (z.B. wo fühlen Sie sich besonders wohl? wo besonders unwohl?) werden im Interview auch mittels *Kartierung*, also Eintragen in einen Plan der Wohnung, notiert. Positiv und negativ wirkende Zonen der Wohnung werden unterschieden.

ad 4. Was ist ein *Semantisches Differential*? Es handelt sich um ein *Polaritätenprofil* aus 30 Begriffspaaren, die sich in Studien des deutschen Sprachraums zur quantitativen Erfassung von NutzerInnenurteilen bewährt haben. Vor dem Ausfüllen des Instruments wird erläutert, daß die Mitte der Skala Indifferenz (3=weder noch), die Pole "starke" Urteile (1, 5 =sehr) und die Ausprägungen dazwischen mäßige Präferenz (2, 4 = eher) bedeuten.

z.B. Die Siedlung ist ....

	sehr	eher	w.n.	eher	sehr	
laut	1	2	3	4	5	ruhig

Das Verfahren ermittelt also *quantitative Stärken-Schwächen-Profile* von Siedlungen. Die Daten zum Semantischen Differential werden mittels SPSS ausgewertet.

	sehr	eher	weder noch	eher	sehr	
häßlich	1	2	3	4	5	schön
neu	1	2	3	4	5	alt
dicht	1	2	3	4	5	aufgelockert
freizeitgerecht	1	2	3	4	5	freizeituntauglich
exklusiv	1	2	3	4	5	gewöhnlich
ungemütlich	1	2	3	4	5	gemütlich
gepflegt	1	2	3	4	5	ungepflegt
zentral	1	2	3	4	5	entlegen
energiefressend	1	2	3	4	5	energiesparend
farbig	1	2	3	4	5	grau
gute Luft	1	2	3	4	5	schlechte Luft
uninteressant	1	2	3	4	5	interessant
frei	1	2	3	4	5	unfrei
traditionell	1	2	3	4	5	modern
künstlich	1	2	3	4	5	natürlich
ordentlich	1	2	3	4	5	unordentlich
unsicher	1	2	3	4	5	sicher
schöne Aussicht	1	2	3	4	5	schlechte Aussicht
langweilig	1	2	3	4	5	
abwechslungsreich						
laut	1	2	3	4	5	ruhig
umweltfreundlich	1	2	3	4	5	umweltbelastend
gute Gegend	1	2	3	4	5	schlechte Gegend
festgelegt	1	2	3	4	5	veränderbar
finster	1	2	3	4	5	sonnig
übersichtlich	1	2	3	4	5	unübersichtlich
ungesund	1	2	3	4	5	gesund
vertraut	1	2	3	4	5	fremd
eintönig	1	2	3	4	5	vielfältig
kinderfeindlich	1	2	3	4	5	kindergerecht
ländlich	1	2	3	4	5	städtisch

Abschließend ca.10 persönlich wichtigste Kriterien unterstreichen (lassen).

Das Semantische Differential ist aus 6 *Wohnwert-Kategorien* aufgebaut:

*Umweltqualität/Umweltschutz* (gesund, ländlich, natürlich, energiesparend, ruhig, sonnig, gute Luft, umweltfreundlich),  
*Emotionalität/Identität/Soziales* (gemütlich, gute Gegend, sicher, vertraut, frei), *Ästhetik* (schöne Aussicht, interessant, schön, farbig, modern),  
*Architektonisches Gefüge/Zusammenwirken* (abwechslungsreich, aufgelockert, vielfältig, übersichtlich),  
*Gebrauchswert/Infrastruktur/Zusatzausstattung* (freizeitgerecht, kindergerecht, zentral, exklusiv), *Erhaltungszustand/ Flexibilität* (gepflegt, ordentlich, neu, veränderbar).

ad 5. Dritter geplanter Teil der P.O.E. ist *die Erstellung eines Videofilms*, der die Befindlichkeit und den Umgang der BewohnerInnen mit den *Außen- und Innenräumen der Siedlung* darstellen soll. Als Rahmen wird dabei die international bewährte *Methode des Gebäudedurchgangs (walkthrough)* gewählt. Eine Videokamera wird mittels SteadyCam-Einrichtung wackelfrei montiert und dokumentiert im Gehen und im Schwenk auf wichtige Objekte und Ansichten das, was BewohnerInnen berichten. Das Video speichert komplexe Interaktionen und Bewertungen im Raum anschaulicher als Papier-und-Bleistift-Methoden. Kern des Films ist nicht die Person der/s Kommentierenden, sondern die filmische Umsetzung ihrer *subjektiven Sicht*. Um die Videofilme vergleichbar zu gestalten, wird ein *Drehbuch für den Gebäudedurchgang* erarbeitet, das die Szenenfolge mit ihren spontanen Dialogen organisiert.

Der Videofilm wird anschließend etwas geschnitten (Eliminierung von inhaltsarmen Längen) und auf VHS-Format überspielt. Er eignet sich gut als Diskussionsgrundlage mit NutzerInnen und PlanerInnen, wie ein Projekt in Oberösterreich 1998 zeigte.

In der Projektdurchführung arbeiteten Marina Wimmer und Verena Trifich (zwei höhersemestrige Psychologiestudentinnen) von Mai bis September 2000, im Sommerhalbjahr, an den Feldinterviews. Die geplante Vorgabe - Totalerhebung oder Random-Auswahl, Quotierung 50% männlich/50% weiblich - konnte in den Siedlungen nicht realisiert werden, weil Männer zu allen Interviewzeiten wesentlich seltener anzutreffen waren.

Die Walkthrough-Videointerviews in den Siedlungen liefen im Juni an, gestalteten sich aber anders als vorgesehen (siehe Punkt 3.).



## Kurzbeschreibung der Siedlungen

### Energiesparsiedlungen



Siedlung Glantreppelweg, Salzburg-Kendlersiedlung

*Glantreppelweg* ist ein dreigeschossiger, langgestreckter Holz-Demonstrativwohnbau mit Fertigbeton-Stiegenhäusern am Stadtrand nahe dem Flughafen, am Glankanal. Die 17 3- bis 4-Zimmer-Mietwohnungen haben Südveranden und kleine Nordbalkone. Es gibt Mietergärten, eine Rasenfläche mit Kinderspielplatz und einen Gemeinschaftsraum.

Einige technische Angaben:

Die Grundstücksgröße beträgt 2.522 m<sup>2</sup>. Die Geschößflächenzahl liegt bei 0,699. Das Gebäude hat einen Lek-Wert (Energiekennzahl) von 31. Die Heizlast beziffert sich mit 60.888 Watt, was einer spezifischen Heizleistung von 38,76 Watt/m<sup>2</sup> BGF (Wärmeklasse 7) und 11 Förderpunkten entspricht. Die Errichtungskosten (Baukosten & Außenanlagen) betragen ATS 14.000,-/m<sup>2</sup> Wohnnutzfläche. Die Wohnungstypen haben Nutzflächen von 84,96 oder 58,09 m<sup>2</sup>. Die Monatsmieten (inklusive BK und USt) liegen bei ATS 4.550,- oder 3.175,-. Weitere Details enthält die Dokumentation "Holzbau am Glantreppelweg" (1999). Nach Angaben der Genossenschaft zeigt die Erdgas-Zentralheizung (+Solaranlage zur Warmwasserbereitung) gute Brutto-Verbrauchswerte von ATS 6,68/m<sup>2</sup> Wohnnutzfläche. Technisch gab es bisher keinen Anlass zur Beschwerde.



Siedlung Stabauergasse, Salzburg-Schallmoos

*Stabauergasse* ist ein dreigeschossiger, langgestreckter Baukörper aus 15 3- oder 4-Zimmer-Mietwohnungen mit Laubengängerschließung, situiert an der Rückseite des Hauptbahnhofs. Das Objekt hat Balkone und eine Grünfläche mit kleinem Spielbereich.

Einige technische Angaben:

Die Grundstücksgröße beträgt 1.450 m<sup>2</sup>. Das Dichtemaß GFZ liegt bei 0,9. Die Heizlast macht 37.312 Watt aus; die spezifische Heizlast wird mit 32,77 Watt/m<sup>2</sup> angegeben, liegt damit in der Wärmeklasse 9 und erhielt 21 Förderungspunkte. Die Wohnungstypen haben Nutzflächen von 60,14, 69,93 oder 70,04 m<sup>2</sup>. Die Monatsmieten liegen bei 49,16 ATS/m<sup>2</sup>, die Betriebskosten bei 7,52 ATS/m<sup>2</sup>. Die Heiz- und Warmwasserkosten betragen monatlich 3,37 ATS/m<sup>2</sup> (Angaben ohne USt). Laut Auskunft der Genossenschaft bezifferten sich die Energiekosten 1999 mit ATS 38.684,17 netto gesamt. Baumängel im Wohnbereich sind der Genossenschaft keine bekannt.



Siedlung Nissenstraße, Salzburg-Gneis

*Nissenstraße* besteht aus zwei dreigeschossigen Objekten mit 17 2- bis 4-Zimmer-Eigentumswohnungen am südlichen Stadtrand. Es gibt Balkone, Mietergärten und einen Spielplatz.

Einige technische Angaben:

Der Bauträger zeichnete sich durch sparsame Information aus. Eruiert waren die Heizlast von 21.661 Watt, die eine spezifische Heizleistung von 38,01 Watt/m<sup>2</sup> BGF und damit Wärmeklasse 7 (15 Förderungspunkte) ergeben. Beschwerdefälle sollen bisher unbekannt sein.



Siedlung Finkenstraße, Salzburg-Langwied

*Finkenstraße* wurde als dreigeschossiges Doppelhaus mit 6 2- bis 4-Zimmer-Eigentumswohnungen am östlichen Stadtrand errichtet. Es hat Balkone, Mietergärten und einen Rasenbereich mit Spielfläche.

Einige technische Angaben:

Auch in diesem Fall ist die Datenlage spärlich. Mit einer Heizlast von 12.696 Watt und einer Bruttogrundrißfläche von 331 m<sup>2</sup> ergibt sich eine spezifische Heizleistung von 38,34 Watt/m<sup>2</sup> BGF, was Klasse 7 entspricht. Das Objekt erhielt 11 Förderungspunkte. Die vorliegenden BK-Jahresabrechnungen 1998 und 1999 ergaben Gesamtkosten von ATS 7.944,94 und 4.332,77. Weitere Angaben liegen nicht vor.



## Konventionelle Siedlungen



Siedlung Bolaringgründe, Salzburg-Taxham

*Bolaringgründe* ist eine dicht verbaute Wohnsiedlung am Stadtrand mit 343 1- bis 4-Zimmer-Mietwohnungen in 24 viergeschossigen Baukörpern, die nord- und hofseitig über Laubengänge erschlossen und süd- und westseitig holzverkleidet und mit Balkonen ausgestattet sind. Es existieren Mietergärten und zwei große Rasen- und Spielbereiche.

Einige technische Angaben:

Bei einer Gesamtnutzfläche von 23.306 m<sup>2</sup> liegt die Nutzfläche der Wohnbebauung bei 20.836 m<sup>2</sup>. Errichtet wurden 343 geförderte Mietwohnungen mit Nutzflächen zwischen 36 und 86 m<sup>2</sup>. Einer Heizlast von 34.392 Watt steht eine spezifische Heizleistung von 47,6 Watt/m<sup>2</sup> BGF (Wärmedämm-Klasse 3) gegenüber. Die Siedlung hatte bei Errichtung 3 Förderpunkte und wurde inzwischen mit einer Solaranlage nachgerüstet. Die Monatsmieten pro m<sup>2</sup> bewegen sich von ATS 42,05 bis 45,46; die BK zwischen ATS 19,80 und 22,46/m<sup>2</sup>. Die Heizkosten schwanken von ATS 7,85 bis 8,61/m<sup>2</sup> (Werte inkl.USt). In einer Heizkostenanalyse berichtet die Genossenschaft für das Jahr 1999 von Werten zwischen 132,11 und 145,96 kWh/m<sup>2</sup>, was ATS 81,45 bis 88,30/m<sup>2</sup> (monatlich ATS 6,79-7,36) ergibt (ohne USt, mit Warmwasser). Für individuelle Regelung von Heizung und Warmwasser sorgen Fernwärmethermen in jeder Wohnung. Über eventuelle Probleme wurde uns nicht berichtet.



Siedlung Kleßheimer Allee, Salzburg-Taxham

*Klessheimer Allee* ist eine dicht verbaute Wohnsiedlung nahe dem Stadtrand mit 121 1- bis 4-Zimmer-Miet- oder Eigentumswohnungen in vier 3-4-geschossigen parallelen Zeilen. Sie sind über Stiegenhäuser, Laubengänge und Innenflure erschlossen, mit Balkonen, Terrassen, Loggien oder Wintergärten ausgestattet. Es gibt auch Mietergärten und zusammenhängende Spiel- und Bewegungsbereiche zwischen den Blöcken.

Einige technische Angaben:

Wegen Konkurs des Bauträgers werden Erhaltung und Verwaltung nun von anderer Hand vorgenommen. Übliche Unterlagen für den Wohnungskauf geben die Wohnungsgrößen mit 37,18 bis 91,49 m<sup>2</sup> (häufig um die 70 m<sup>2</sup>) an. Die Heizlast beträgt 104.264 Watt, die spezifische Heizleistung liegt bei 48 Watt/m<sup>2</sup> BGF (Klasse 3). Die Siedlung erhielt 3 Förderpunkte. Für 1999 liegt die komplette Wärmekostenabrechnung vor. Der Fernwärme-Arbeitspreis für die ganze Siedlung betrug demnach ATS 410.162,46. Über Beschwerden wurde nicht berichtet.



Siedlung Gaisbergstraße, Salzburg-Parsch

*Gaisbergstraße* umfaßt 37 2- bis 4-Zimmer-Mietwohnungen in vier dreigeschossigen Bauteilen in Grünlage. Erschlossen über einen Lift- und Stiegenhauskern und Laubengänge, hat die Anlage Mietergärten, eine Grünfläche mit Spielplatz und einen Gemeinschaftsraum.

Einige technische Angaben:

Die Wohnnutzfläche beträgt 2.275 m<sup>2</sup>. Die GFZ liegt bei 0,706. Die Heizlast von 133.386 Watt entspricht einer spezifischen Heizleistung von 48,4 Watt/m<sup>2</sup> BGF (Wärmedämm-Klasse 3, 3 Förderungspunkte). Die Wohnungen sind zwischen 48,99 und 82,77 m<sup>2</sup> groß, liegen häufig um die 50 und 70 m<sup>2</sup>. Die Monatsmiete/m<sup>2</sup> liegt bei ATS 51,65, die monatlichen BK/m<sup>2</sup> betragen ATS 42,36 (Werte inkl.USt). Von der Genossenschaft selbst kritisiert werden die zahlreichen Glasflächen in der Erschließung, die erhöhten Gasverbrauch und mehr Pflege, damit höhere BK bedeuten. Die Heizungskosten für 1999 bezifferten sich mit ATS 125.166,36.





Siedlung Village Nonntal, Salzburg-Nonntal

*Village Nonntal* ist eine Wohnsiedlung in Grünlage mit Einzelhaus- ("Stadt villen")-Charakter. In sechs dreigeschossigen Objekten liegen 48 1- bis 4-Zimmer-Eigentumswohnungen, teilweise als Maisonetten. Erschlossen über Stiegenhäuser, besitzen die Wohnungen Mietergärten, Loggien, Balkone, die Objekte umstehen einen zentralen Hof ("Piazza") mit Skulptur. Es gibt einen Gemeinschaftsraum und einen Kinderspielplatz.

Einige technische Angaben:

Bei 5.000 m<sup>2</sup> Grundstücksgröße und 1.390 m<sup>2</sup> bebauter Fläche liegt die GFZ bei 0,8. Die Wohnungen sind zwischen 28 und 120 m<sup>2</sup> groß. Das Energiedatenblatt für die Salzburger Landesregierung wurde uns nicht übersandt, sodass Heizlast und spezifische Heizleistung unbekannt bleiben. Die Kaufpreise der Wohnungen lagen bei ATS 28-30.000/m<sup>2</sup>. In der 1998-Abrechnung finden sich Heizkosten von ATS 325.034,63. Von der Hausverwaltung wird zur Heizung berichtet: "Erfahrungen sind in Ordnung", die Frage nach Beschwerden war ihr "nicht ganz klar".

Zusammenfassend fiel bei der *Technikdaten-Recherche* auf, dass nicht alle Büros auskunftswillig wirkten. Rasch und gut informierten zwei der drei Gemeinnützigen. Dass bei vier der sieben Bauträger/Verwaltungen eine Erinnerung nötig war und diese in keinem Fall (!) zu vollständigen Daten führten, zeigt, dass energetische Eckdaten und technische Erfahrungen im Betrieb einer Siedlung teilweise als "Insiderwissen" betrachtet und vom Verkäufer selbst offenbar als nicht verkaufsrelevant angesehen werden.



# Ergebnisse

## 1. Deskriptive Statistik

### 1.0 Soziodemografie

#### Stockwerk

In den E-Siedlungen fanden 27,3% der Interviews im Erdgeschoss, 34,1% im ersten und 38,6% im zweiten Stock statt. In den K-Siedlungen wurden 37,1% im Erdgeschoss, 28,6% im ersten, 25,7% im zweiten und 8,6% im dritten Stock befragt.

Laut Gebäudestatistik lagen in den E-Siedlungen tatsächlich je gleichviel Wohnungen (17,19,19) im EG, 1. und 2.Stock. In den K-Siedlungen war die Verteilung auf die ersten drei Geschosse ausgeglichen (141,133,162), nur wenige (38) Wohnungen lagen im 3.Stock. Die Interviews entsprechen damit einer guten Zufallsstichprobe.

#### Alter Interviewte

Der Altersrange in E lag zwischen 20 und 58 Jahren (Mittelwert 33,55; Median 32,0; SD 8,60), in K zwischen 18 und 83 Jahren (Mittelwert 40,84; Median 37,0; SD 14,88). Die Altersverteilung in K war damit etwas "bunter"; es wohnen mehr Ältere in den K-Siedlungen.

Altersgruppe %	Sbg.Stadt	E	K
15-19	8,6	0,0	1,4
20-39	<b>38,4</b>	<b>77,3</b>	<b>55,7</b>
40-59	<b>30,5</b>	22,7	<b>31,4</b>
60-	24,5	0,0	11,4

Während es laut ÖSTAT 1991 in Salzburg-Stadt etwa gleichviel Wohnbevölkerung in den Altersgruppen 20-39 und 40-59 gibt, überwiegen in E-Siedlungen absolut die 20-39jährigen, in K immer noch relativ zu den 40-59jährigen. E-Siedlungen sind damit eine "Jungfamilien-Kohorte", K-Siedlungen hingegen sind auch stärker von Älteren besiedelt.

#### Geschlecht

Wegen der unterschiedlichen Antreffwahrscheinlichkeit von Frauen und Männer in den Siedlungen wurde die geplante Quote 50:50 unrealistisch. In E konnten 14 Männer und 30 Frauen (31,8:68,2%) interviewt werden, in K trotz Quotenvorgabe nur 15 Männer und 55 Frauen (21,4:78,6%). Die Studie stellt damit eher die Wohnperspektive der Frauen dar.

#### Nationalität Interviewte, falls nicht Österreicher

Von 44 Interviewten in E waren sechs keine österreichischen StaatsbürgerInnen, von 70 Interviewten in K waren es vier. Zwei kamen aus der BRD, zwei aus der Türkei, 2 aus Bosnien, der Rest aus europäischen minus einem aus einem außereuropäischen Land. Mit zehn

von 114 Interviews oder 8,8% liegt die Ausländerquote in den befragten Siedlungen unter der Salzburger Quote von 12,3% (ÖSTAT 1991).

**Beruf Interviewte: in Ausbildung / Arbeiter / Hausfrau / arbeitslos / Angestellter / Beamter / Freiberufler / Pensionist**

Häufigste Berufe in beiden Stichproben waren Angestellte (E 63,6%, K 40,0%) vor Hausfrauen (E 15,9%, K 17,1%) und Arbeitern (E 9,1%, K 10,0%). In K fand sich auch ein gewisser PensionistInnenanteil (17,1%, dagegen in E 4,5%). Andere Berufe liegen in E unter 2,5%, in K unter 8%. Laut Volkszählung 1991 besteht die Wohnbevölkerung der Stadt Salzburg zu 91,8% aus Unselbständigen, davon 63,3% Angestellten und Beamten.

**Ausbildung Interviewte: Grundschule VS/HS / Polytechnikum / Lehre / Berufsbildende Schule / AHS+Matura / Hochschulstudium**

Häufigste Ausbildung der Befragten war die Lehre (E 29,5%, K 37,1%) vor berufsbildenden Schulen (E 22,7%, K 14,3%), AHS+Matura (E 22,7%, K 18,6%) und Grundschule (E 9,1%, K 18,6%). Hochschulstudien sind mit E 9,1% und K 11,4% seltener. Die Stichprobe entspricht den Daten der Volkszählung 1991: Pflichtschule 35%, Lehre 28,8%, Fachschule 13%, Höhere Schule 14,4% und Hochschulbildung 8,9%.

**Familienstand: ledig / verheiratet o. Lebensgem. / geschieden / verwitwet**

Die meisten Befragten waren verheiratet oder in Lebensgemeinschaft (E 52,3%, K 45,7%), gefolgt von Ledigen (E 34,1%, K 25,7%) und Geschiedenen (E 11,4%, K 21,4%). Nur wenige waren verwitwet (E 2,3%; K 7,1%). Die Volkszählung 1991 ergab für die Stadt Salzburg: 43,8% ledig, 40,5% verheiratet, 8,0% verwitwet, 7,7% geschieden.

**Paar: beide berufstätig? ja / nein - Frau / Mann in Karenz / zu Hause**

Der typische Fall war die Berufstätigkeit beider Partner (E 59,3%, K 69,7%). Seltener war die Frau zu Hause (E 29,6%, K 27,3%). In E gab es auch drei Männer in Karenz (11,1%).

**Haushaltsgröße (alle Personen)**

Häufigste Größen in E waren 2- und 4-Personen-Haushalte (je 27,3%), gefolgt von 1- (22,7%) und 3-Personen-Haushalten (18,2%). Auch zwei 5-Personen-Haushalte (4,5%) kamen vor. Der Durchschnitt betrug 2,64 P.

In K waren 2-Personen-Haushalte (31,4%) am häufigsten, gefolgt von 3- (24,3%), 1- (22,9%) und 4-Personen-HH (20,0%). Auch ein 5-Personen-Haushalt (1,4%) trat auf. Der Personendurchschnitt lag bei 2,46.

Laut Volkszählung 1991 verteilten sich die Haushaltsgrößen in der Stadt Salzburg folgendermaßen: 1 Pers. 40,1%, 2 Pers. 28,2%, 3 Pers. 15,6%, 4 Pers. 10,8%, 5 Pers. 3,5%, 6- 1,8%. In den E- und K-Siedlungen sind

1 Personen-HH unterrepräsentiert, 4 Personen-HH aber überrepräsentiert. Die durchschnittliche Privathaushaltsgröße für die Stadt betrug 2,14.

### **Kinderzahl**

In E-Siedlungen gab es mehr Haushalte mit zwei mitwohnenden Kindern (44,1%) als Einkindhaushalte (38,1%), in K waren die meisten HH kinderlos oder ohne mitwohnendes Kind (42,9%), gefolgt von EinkindHH (31,4%) und ZweikindHH (20,0%). Laut Volkszählung 1981 hatten von den Familien in Salzburg Stadt keine Kinder 36,3%, 1 Kind 32,6%, 2 Kinder 21,9%, 3 Kinder 6,6%, 4 und mehr Kinder 2,3%.

### **Wohnungsgröße**

Die Streubreite der E-Wohnungen lag zwischen 30 und 90 m<sup>2</sup> (Mittelwert 71,84 m<sup>2</sup>; Median 70,0 m<sup>2</sup>; SD 15,16), jene der K-Wohnungen zwischen 36 und 100 m<sup>2</sup> (Mittelwert 66,24 m<sup>2</sup>; Median 66,5 m<sup>2</sup>; SD 17,98), wobei ein Ausreißer - 170 m<sup>2</sup> durch Wohnungszusammenlegung - vorkam.

Die Wohnungsgrößen in Salzburg Stadt insgesamt laut ÖSTAT 1991: -35 m<sup>2</sup> 9,2%, 35-44 11,2%, 45-59 19,9%, 60-89 36,2%, 90-129 m<sup>2</sup> 16,9%, 130- m<sup>2</sup> 6,6%. In diesen Daten stecken nur 19,9% Wohngebäude mit 3 oder mehr Wohnungen, jedoch 49,3% Ein-/Zweifamilienhäuser. Die durchschnittliche Wohnungsgröße lag 1991 bei 73 m<sup>2</sup>.

Die Wohnungsgröße eignete sich als erste Prüfgröße für die subjektiven Angaben der Interviewten. Anhand zweier Siedlungen (beides Mietobjekte, eine E und eine K), deren Wohnungsstruktur und Datenlage einen präzisen interviewweisen Vergleich zuließen, wurde folgendes ermittelt:

Von den 16 Befragten der E-Siedlung lieferten 11 eine Größenschätzung, die um weniger als einen Quadratmeter vom Plan abwich. Drei überschätzten die Größe (um 1-2 m<sup>2</sup>); zwei unterschätzten sie (einmal um 1, einmal um 5 m<sup>2</sup>). Die Bekanntheit der Wohnfläche ist also in E hoch.

In der K-Siedlung lagen von 15 Interviews sieben sehr nahe am Plan, weitere sechs überschätzten geringfügig (fünfmal um 1, einmal um 2 m<sup>2</sup>), zwei unterschätzten um jeweils 1 m<sup>2</sup>. Auch in K war also die Kenntnis von der Größe der eigenen Wohnung ausgezeichnet.

### **Belag (Wohnnutzfläche pro Person im Haushalt)**

Die Streubreite dieses errechneten Wertes lag in E zwischen 17 und 68 (Mittelwert 32,78; Median 29,75; SD 14,17), in K zwischen 13,75 und 85 (Mittelwert 32,38; Median 26,33; SD 15,51).

Die Werte sind fast identisch. Die im Mittel etwas größeren Wohnflächen in E werden durch die höheren Haushaltsgrößen kompensiert.

Der Durchschnittsbelag für Salzburg Stadt (ÖSTAT 1991) liegt bei 33 m<sup>2</sup>.

## **Zimmerzahl**

Die Zahl der Zimmer (also ohne Bad, WC, Flur, Küche) lag in E-Objekten am häufigsten bei vier (54,5%) und drei (34,1%), in K-Siedlungen hingegen bei drei (54,3%) und zwei (35,7%). Andere Zimmerzahlen lagen je unter 10%. Die selbstberichtete Zimmerzahl streute in E von 1 bis 4, in K von 1 bis 5. Die Fünzimmerwohnung in K hatte tatsächlich vier Zimmer.

Die Wohnungszimmerzahlen laut Gebäudestatistik geben für E-Siedlungen eine abnehmende Häufigkeit von 4 (23) zu 3 (17) und 2 (7) Zimmern. Für K sind 2 (201) und 3 (192) Zimmer am häufigsten, 4 (25) und 1 (12) seltener. Eine Siedlung aus K fehlt hier wegen unvollständiger Daten. Auch zur Zimmerzahl kann die gezogene Stichprobe als gut bezeichnet werden.

## **Balkon / Terrasse / Garten**

Die meisten Wohnungen haben einen Balkon (E 72,7%, K 55,7%). Seltener kommen Terrassen (E 22,7%, K 15,7%) und Gärten (E 4,5%, K 27,1%) vor. Es gibt keine Wohnung ohne Freifläche.

## **Miete / Mietkauf / Eigentum**

In beiden Siedlungstypen überwiegt die Miete als Besitzform - E 38,6%, K 58,6% - vor Eigentum (E 34,1%, K 25,7%) und Mietkauf (E 27,3%, K 15,7%). Die Vergleichsstichprobe ist diesbezüglich eher ausgewogen.

In Salzburg Stadt (ÖSTAT 1991) überwiegt insgesamt die Miete vor dem Eigentum (Haus Eigenbenützung 18,1%, Eigentumswohnung 24,6%, Mietwohnung 46,5%, Sonstige 10,8%).

## **Wohnbauförderung**

Während in E die grosse Mehrheit (77,3%) eine Wohnbauförderung bezieht, sind es in K nur 40,6%, also weniger als die Hälfte.

## **Wohndauer**

Hier zeigen sich durchaus Siedlungsunterschiede: In E-Anlagen wohnten Befragte am häufigsten erst ein Jahr lang (84,1%), maximal drei Jahre. Dagegen lag die häufigste Wohndauer in K bei zwei (42,9%) bis drei Jahre (34,3%). 87,1% wohnten in K bis zu drei Jahre lang, die maximale Wohndauer lag bei 11 Jahren.

## **Monatsmiete oder Rückzahlung/Monat**

Die finanzielle Belastung durch die monatliche Miete oder Rückzahlung lag in E-Siedlungen selbstberichtet zwischen ÖS 1.500,- und 14.000,- (Mittelwert 4.565,64; Median 4.000,-; SD 2.730,96). In K-Siedlungen

schwankte sie zwischen ÖS 2.300,- und 8.050,- (Mittelwert 4.577,38; Median 4.284,-; SD 1.259,27). Die mittlere Belastung ist also ähnlich.

### **Quadratmetermiete/-rückzahlung**

Dividiert durch die Wohnfläche ergibt die vorige Variable in E Werte zwischen 18,82 und 189,23 (Mittelwert 67,52; Median 53,66; SD 43,06), in K zwischen 38,33 und 121,74 (Mittelwert 75,19; Median 73,69; SD 19,84). Das heißt, in E wohnt man im Schnitt etwas billiger bei größerer Streuung der Werte, in K etwas teurer bei geringerer Streuung.

Laut ÖSTAT lag 1993\* in neuen Mietwohnungen gemeinnütziger Bauvereinigungen von Salzburg Stadt die Nettomiete bei ÖS 76,75 pro Quadratmeter.

### **Betriebskosten/Monat**

Die monatlichen Betriebskosten liegen in E-Siedlungen selbstberichtet zwischen ÖS 300,- und 3.664,- (Mittelwert 1.820,11; Median 1.600,-; SD 897,96), in K zwischen ÖS 500,- und 7.000,- (Mittelwert 2.446,-; Median 2.399,-; SD 1.103,36). Auch wenn Energie nur ein BK-Bestandteil ist, könnte sich in E die energiesparende Bauweise kostenmäßig auswirken. Keine Angaben haben wir in E von acht und in K von 20 BewohnerInnen, zum Teil wohl aus Unwissen.

Die Betriebskosten eigneten sich als zweite Prüfgröße für die Qualität der selbstberichteten Angaben im Interview. Für drei Siedlungen wurden dem Projektleiter die genauen Daten berichtet (für fünf andere Siedlungen hingegen nicht!). In zwei der Siedlungen, und zwar einer E- und einer K-Siedlung, war der Kontrolldatensatz so präzise, dass jedes einzelne Interview überprüft werden konnte. Beides waren Mietwohnungsobjekte.

Es zeigte sich, dass bei 16 Interviews in der E-Siedlung sieben ohne BK-Angabe blieben (weiß nicht/weiß nur Inklusivmiete); acht unterschätzten ihre BK (vier erheblich mit ÖS 600,- bis 1.700,- Abweichung), nur einer überschätzte seine BK um 1.700,-. Für eine E-Siedlung hatten die BewohnerInnen relativ wenig Ahnung über den einzigen Indikator, in dem auch die Hauptenergiekosten stecken (die Stromrechnung erklärt weniger).

In der K-Siedlung wussten von 15 Interviewten drei die BK nicht; sieben unterschätzten ihre BK (sechs erheblich, um 700,- bis 1.100,-), während fünf ihre BK überschätzten (meist wenig, einmal um 780,-). Die Kenntnisse waren bei den K-Mietern sogar geringfügig besser als bei den E-Mietern.

## Quadratmeter-BK

Umgerechnet auf die Wohnfläche ergibt das in E QMBK zwischen ÖS 9,09 und 40,71 (Mittelwert 25,08; Median 25,74; SD 9,15); in K zwischen 7,94 und 80,- (Mittelwert 36,92; Median 35,71; SD 12,95). Ein Effekt der besseren Energieausnutzung in E dürfte dabei mitspielen, überinterpretieren sollte man die Ergebnisse aber im Sinne der eher ungenauen BK-Angaben jedoch nicht.

Nach ÖSTAT-Angaben betrug 1993\* die Betriebskosten *ohne Heizung* in Salzburg Stadt für neue Mietwohnungen gemeinnützigter Bauvereinigungen ÖS 14,45 pro Quadratmeter.

## Erste eigene Wohnung?

Nur für 25,0% der E-BewohnerInnen war dies die erste Wohnung. Von den K-BewohnerInnen hatten nur 12,9% vorher keine andere Wohnung. Die große Mehrzahl der Befragten konnte den direkten Vergleich mit eigenen Vorwohnungen anstellen.

## Haushalt besitzt Pkw

79,4% der Haushalte aus E besitzen einen Pkw, ebenso 62,9% aus K. Nur 9,1% der E-Haushalte, aber 22,9% der K-Haushalte, sind ohne Pkw. 11,4% aus E haben zwei Pkws, 13,3% aus K zwei oder mehr.

## Garagenplatz für Pkw

Nur 43,2% aus E, aber 85,7% aus K besitzen einen Pkw-Garagenplatz.

## Durchschnittliche tägliche Stundenanzahl in der Wohnung

29 von 44 E-BewohnerInnen und 37 von 70 K-BewohnerInnen gaben Auskunft über ihre "Tagesstunden" (Aufenthaltszeit ohne Schlafdauer) in der Wohnung. Hier die Streubreiten und die Mediane:

Männer, wochentags	E 1- 8, 4 Std.	K 2-10, 5 Std.
Männer, Wochenende	E 1-16, 7 Std.	K 3-12, 8 Std.
Frauen, wochentags	E 2-12, 6 Std.	K 2-17, 6 Std.
Frauen, Wochenende	E 3-16, 7 Std.	K 3-17, 8 Std.

Es ergab sich, dass Frauen in E wie in K an Wochentagen selbstberichtet etwas länger in der Wohnung sind als Männer, dass sich die Werte aber am Wochenende angleichen. Bei einer durchschnittlichen Schlafdauer von 7 Stunden ergeben sich für Frauen wochentags 11, am Wochenende 9 bis 10 Stunden Außerhaus-Aktivitäten. Bei Männern sind das wochentags 12 bis 13, am Wochenende 9 bis 10 Stunden außer Haus.

---

\* Neuere Daten sind laut Magistrat Salzburg (2000) nicht vorhanden.

## 1.1 Wohnqualität

### 1.1.1 Freie Antworten (qualitativ) und quantitative Bewertungen

w1q Beschreiben Sie bitte Ihre Wohnung näher und beurteilen Sie, was Sie an ihr zweckmäßig oder unzweckmäßig, gemütlich, ungemütlich finden.

Eine Inhaltsanalyse der Antworten (Mehrfachnennungen) ergab:

<i>zweckmäßig (25 Antworten E, 37 K)</i>	<i>E</i>	<i>K</i>
<b>Raumaufteilung, -zahl</b>	<b>9</b>	<b>17</b>
<b>Ruhe</b>	<b>5</b>	<b>3</b>
<b>gross</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Lage</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
Heizung, Lüftung	2	2
Materialien	2	1
Garten	2	3
Licht, licht, hell	2	3
Aussicht	0	2
hohe Räume	1	0
Kosten	0	1

<i>unzweckmäßig (19 Antw. E, 48 K)</i>	<i>E</i>	<i>K</i>
<b>zu klein</b>	<b>5</b>	<b>19</b>
<b>Raumaufteilung, -zahl</b>	<b>3</b>	<b>13</b>
<b>Lärm, soziale Enge</b>	<b>3</b>	<b>12</b>
Materialien	4	10
Licht, Luft, Fenster(los)	7	9
Kosten	1	0

Es gab noch 11 E- und 20 K-Kommentare zu gemütlich/ungemütlich, die teils pauschal bleiben ("alles"), teils Einzelaspekte auflisten. Eine Häufung ergibt sich nur bei den Glantreppelweg-Bewohnern, die die Gemütlichkeit von Holz betonen (5 von 8 Kommentaren).

w2q Fühlen Sie sich in Ihrer Wohnung überall wohl? Zimmergröße, Erschließung, Flurfläche, genügend Platz oder beengt - wo besonders Lieblingsort[e]? Wo entstehen häufig Konflikte? Weshalb?

Die Lieblingsorte der BewohnerInnen (E 41 Nennungen, K 65 N.):

<i>Mehrfachnennungen</i>	<i>E</i>	<i>K</i>
<b>Wohnzimmer (+Detaillierungen)</b>	<b>23</b>	<b>39</b>
Balkon, Terrasse, Veranda	6	8
Garten	2	5
Schlafzimmer	4	5
Küche	4	3
Rest (Schlaf-, Arbeits-, Kinderzimmer..)	7	6

Den Spitzenplatz hat das Wohnzimmer, für das spezifische Bedingungen genannt werden (Couch, PC, Tisch, Fenster, Hängematte, Sofa).

Konflikte entstehen demgegenüber in E, sofern angegeben, im Badezimmer (4 Nennungen), in K werden Bad (2 N.), Wohnzimmer und Frühstückstisch erwähnt. Daily Hassles (Alltags-Kleinkonflikte) passieren jedoch oft unter der Oberfläche des Bewusstseins und sind im Interview nur schlecht erschließbar.

Liebblings- und Konfliktorte wurden auch in den Grundrissplan der Wohnung eingetragen. Die Wohnungspläne sind in Anhang 6 abgebildet.

### **w3sq Hat jeder seinen Rückzugsbereich? ja / nein - Wer nicht?**

In E-Siedlungen bejahen 88,6% diese Frage, in K 80,0%.

Auf entsprechende Rückfragen nach Konflikten ergab sich in E ein fehlender Bereich für die Frau und ein Paarkonflikt wegen des Wohn-Schlafzimmers. In K vermissten sechs Frauen einen eigenen Bereich, zwei Frauen meinten, nur das Kind habe einen Rückzugsbereich, einmal fehlte er für alle. Auch hier wirken Alltagskonflikte (Hassles) vielfach "subkutan".

### **w4s Sind Gemeinschaftsfläche/Platz für Besucher groß genug? ja / nein**

"Ja" sagen in E 77,3%, in K 71,4%. 20-30% fühlen sich etwas beengt.

### **w5s Wie ist Ihre allgemeine Zufriedenheit mit der Wohnung?**

#### ***Schulnoten***

Die Schulnoten-Darstellung der Wohnzufriedenheit fällt in E besser aus als in K: (Sehr) Zufriedene machen in E 93,2% aus, in K "nur" 74,3%. Mittelmäßig fanden die Siedlungen in E 4,5%, in K 18,6%. (Sehr) Unzufriedene meldeten sich in E 2,3% (einer), in K 7,1% (fünf).

Es ist allerdings zu berücksichtigen, dass Wohnzufriedenheit eine persönliche Kompromissbildung aus Qualitätserleben und Anspruchsniveau darstellt. Unzufriedene laufen sozial Gefahr, sich selbst zu diskreditieren.

### **w6s Wie haben Sie vorher gewohnt? <schlechter, gleichgut, besser>**

Hier zeigen sich deutliche Unterschiede beim Siedlungstypus: Während in E 79,5% angaben, früher schlechter gewohnt zu haben, sind das in K "nur" 54,3%. Bessere Vorwohnung(en) nannten in E nur 4,5%, in K hingegen 24,3%. Subjektiv gleichgut wohnen in E nun 15,9%, in K 21,4%.

### **w7s Was hat zum Umzug hierher geführt? Was waren die Hauptgründe?**

Platz, Kind, Beruf, Soziales, ins Grüne, Kosten, Energiesparen,

.....



Die angegebenen Umzugsgründe (E 43 Nennungen, K 70 Antworten):

<i>Mehrfachnennungen</i>	<i>E</i>	<i>K</i>
<b>Platzmangel</b>	<b>25</b>	<b>26</b>
<b>Kosten alte Whg., Finanzielles</b>	<b>15</b>	<b>16</b>
<b>Soziales, Familie</b>	<b>10</b>	<b>22</b>
<b>Kind</b>	<b>3</b>	<b>10</b>
Gartenwunsch, ins Grüne	3	4
Beruf	5	0
Eigentumswunsch	0	3
Sonstiges	8	8

Als Hauptgründe dominierten Platzgründe, Finanzen und Familie/Soziales.

**w8s Konnten Sie die Wohnung frei auswählen? ja / nein  
<"zugeteilt"?">**

Gravierende Siedlungsunterschiede ergab die Wohnungswahl-Frage. In E bejahten 93,2% diese Frage, in K-Anlagen nur 52,2%.

**w9s Haben Sie vor, hier länger zu wohnen? ja / nein (ja - Wie lange etwa?)**

In beiden Siedlungstypen will die große Mehrheit lange wohnen: In E-Siedlungen 93,2%, in K-Bauten 80,9%.

Auf Nachfrage detaillierten in E 29, in K 51 die geplante Wohndauer:

	<i>E</i>	<i>K</i>
<b>ewig, für immer, bis zum Ende</b>	<b>18</b>	<b>34</b>
<b>10, 10-20, 20 Jahre</b>	<b>5</b>	<b>4</b>
5, 6, 5-7 Jahre	1	4
3, 3-4 Jahre	0	3
2 Jahre	0	1
1 Jahr	1	1
lange	3	0
so schnell wie möglich weg	1	0
bis Kinder außer Haus sind	0	1

Es überwogen eindeutig die Langfrist-Planungen.

**w10sq Ist es in Ihrem Haus eher ruhig oder eher hellhörig/laut ?  
Wodurch?**

Auf die Frage nach hausinternem Lärm fanden in E 93,2% ihr Objekt ruhig, in K 72,5%. Für den Unterschied dürfte maßgeblich sein, dass zum Typus K in zwei Großwohnanlagen interviewt wurde, zu E jedoch nicht.

In E kommentierten nur drei die Situation näher, in K 16, die nur aus zwei Siedlungen stammen und Lärm durch Kinder und Nachbarn beklagten.

**w11sq Ist Ihre Wohngegend eher ruhig oder eher lärmbelastet ?  
Wodurch?**

Ruhig fanden ihre Umgebung in E 84,1%, in K 72,9%. Das heißt, in K-Siedlungen leiden ein Viertel der befragten BewohnerInnen hausintern (w10sq) und/oder hausextern (w11sq) subjektiv unter Lärmbelastung.

In E kamen dazu noch vier Kommentare; in K 14, davon wieder 11 aus den hausintern schallbelasteten zwei Anlagen - ein Sensibilisierungseffekt?

**w12s Hatten Sie Einfluss auf die Planung der Wohnung?  
stark/etwas/nein**

Starken Planungseinfluss nannten in E 18,2%, in K nur 10,0%. Etwas Einfluss auf die Planung gaben in E 22,7%, in K 17,1% an. Keinen Einfluss konnten in E immerhin 59,1%, in K sogar 72,9% nehmen.

**w12wu Falls nein: Hätten Sie sich eine Mitplanungsmöglichkeit gewünscht? ja / nein**

Von den BewohnerInnen ohne Einfluss hätten sich im nachhinein (retrospektiv) in E 34,6%, in K 41,5% Mitsprache gewünscht. Wenn jeweils mehr als die Hälfte der nie Gefragten gern gefragt worden wäre, dann bleiben Mitbestimmungswünsche im Salzburger Wohnbau lebendig.

**w13s Wenn Sie an Kosten (Kaufpreis, Miete, BK) und Nutzen der Wohnung denken, ist das Preis-Leistungs-Verhältnis: 1 optimal, 2 gut, 3 mittel, 4 mäßig, 5 schlecht**

Mit Schulnoten bewertet, sieht das Preis-Leistungs-Verhältnis ähnlich aus wie die Wohnzufriedenheit (w5s): Optimal fanden es in E 50,0%, in K nur 28,6%; gut in E 38,6%, in K 42,9%. Damit liegen in E 88,6% im guten Bereich, in K-Siedlungen noch 71,4%. Mittelmäßig fanden es in E 11,4%, in K 20,0%. Eine schlechte Bewertung kam in E nicht vor, in K urteilten 8,6% (sechs) mit schlecht, keiner mit sehr schlecht.

Die Ergebnisse sollten ähnlich vorsichtig interpretiert werden wie jene zur Wohnzufriedenheit (w5s).

**w14sq Hatten Sie besondere Erwartungen an die Wohnung? ja / nein**

47,7% in E, aber nur 28,6% in K hatten besondere Erwartungen.

**w14er ja: Wurden diese Erwartungen erfüllt? ja / schon / nein**

### **Wo besonders? Wo gar nicht?**

Für 81% jener, die in E besondere Erwartungen hatten, wurden diese subjektiv erfüllt ("ja"). In K liegt der entsprechende Prozentsatz bei 47,6. Teilweise erfüllt ("schon") wurden sie in E für 9,5%, in K für 14,3%. Nicht erfüllt wurden sie in E laut 9,5%, in K immerhin laut 38,1%.

Das heißt: Obwohl in K nur weniger als ein Drittel besondere Erwartungen hatte, wurden diese nur für die Hälfte erfüllt, für fast 40% nicht.

In E äußerten 11 Näheres über erfüllte Erwartungen, nur zwei über nicht erfüllte. In K nannten 8 erfüllte und 7 nicht erfüllte Erwartungen.

### **w15q Was vermissen Sie, was geht Ihnen ab? Was hätten Sie gerne zusätzlich?**

Zu dieser Frage antworteten 18 aus E und 48 aus K. Hauptthemen in E waren bauliche Verbesserungen und Autoabstellplätze, in K ging es in erster Linie um mehr Platz, fehlende Gärten und Kinderspielplätze.

**w16s Haben Sie schon einmal daran gedacht, Räume Ihrer Wohnung verschieden zu nutzen, also Zimmer zu tauschen? ja / nein**  
**<Nutzungsflexibilität>**

Daran gedacht hatten in E 18,2%, in K 11,4%. Nutzungsflexibilität war also bei BewohnerInnen beider Siedlungstypen kein vorrangiges Thema.

**w16mö wenn ja: Besteht bei Ihrer Wohnung diese Möglichkeit? ja / nein**

Konkreter gefragt, bejahen in E jedoch 62,8%, in K 28,6% die prinzipielle Möglichkeit. Das relativiert die Antworten zur Vorfrage (w16s) etwas.

**w17sq Ist Ihre Wohnung in puncto Wohngesundheit in Ordnung? tadellos / schon / eher nein / sicher nicht (nein - Welche Probleme?)**

In den E-Siedlungen halten 68,2% die Wohngesundheit für tadellos, 31,8% für schon gegeben. Negative Kommentare aus E fehlen.

In den K-Anlagen votierten 52,9% für tadellos, 27,1% für schon, zusammen also 80,0%. Eher keine Wohngesundheit sahen 15,7%, sicher keine 4,3% - Summe der Negativkommentare 20,0%.

Die Unterschiede erklären sich aus der energiesparenden Bauweise von E und aus den imageschlechteren Großwohnanlagen im Sample K.

In E wurden keine Details genannt, in K in erster Linie Feuchte und Schimmelbefall.

**w18q Was ist Ihnen dabei selbst am wichtigsten?**  
**<Licht, Materialien, Lacke/Kleber, Feng Shui/Esoterik>**

Die Prioritätenliste zur Wohngesundheit (E 42 Nennungen, K 42 N.):

<i>Mehrfachnennungen</i>	<i>E</i>	<i>K</i>
<b>Materialien, natürliche Stoffe, Holz</b>	<b>28</b>	<b>40</b>
<b>Licht</b>	<b>22</b>	<b>27</b>
Lacke	8	8
Kleber	8	7
Trockene Räume, Trockenheit	4	6
Feng Shui	0	3
Rest	4	9

Licht und Materialwahl führen die Liste an, Esoterik wurde nur von drei Frauen genannt oder zugegeben.

**w19sq Gibt es in ihrer Wohnung einen Bauschaden, also eine Schadensstelle? Wo, was, wie lange?**

25,6% in E und stolze 47,1% in K nannten Bauschadensstellen.

In E erwähnten neun Details, sechs davon Risse (vier in einer Siedlung). Zu K-Bauten wurden immerhin 38 Schäden detailliert, davon 16 Risse,

neun Wasserschäden, achtmal Schimmel und viermal Versiegelung. Drei der vier Siedlungen fielen durch häufigere (9 bis 15) Schäden auf.

**w20q Was halten Sie von Holz als Baumaterial im Wohnbau?  
Woher haben Sie Ihre Informationen/wie haben Sie sich informiert?**

Die Imagewerte zum Material Holz verteilten sich folgendermaßen:

	<i>E</i>	<i>K</i>
++	15	12
+	20	19
+/- ambivalent	2	19
-	1	13
schön (Ästhetik)	2	2

Das Positivimage überwiegt, doch bei K bestehen viele Bedenken, die auch mit den Verwitterungseigenschaften der in zwei Siedlung verwendeten Fassadenverkleidungen zu tun haben.

**w21q Beurteilen Sie bitte die Umgebung Ihrer Wohnung, das Wohnumfeld, also Stiegenhaus und Außenraum der Siedlung - was Sie zweckmäßig oder unzweckmäßig, gemütlich oder ungemütlich finden.**

In E finden sich 18 positive und 38 negative Kommentare, wobei besonders (22mal) die Stiegenhäuser kritisiert werden. Zu K werden 34 positive und 48 negative Bemerkungen laut, wobei auch hier Stiegenhaus und Laubengänge (11mal) als Thema auffallen.

**w22s Wie zufrieden sind Sie mit dem Wohnumfeld? <Schulnoten 1-5>**

Sehr gut fanden das Umfeld in E 34,1%, in K 27,5%. Gut fanden es in E 43,2%, in K 27,5%. Positiv urteilen damit in E 77,3%, in K 55,1%.

Mittelmäßig sahen ihr Umfeld in E 20,5%, in K 23,2%. Als schlecht bezeichneten das Umfeld in E 2,3%, in K 14,5%, als sehr schlecht in E keiner, in K 7,2%. Negativ urteilten damit in E 2,3%, in K 21,7%.

Numerisch geschätzt, liegt die Wohnumfeldzufriedenheit in E klar höher.

**w23q Was macht diese Wohnanlage für Sie attraktiv? Was nicht?**

<i>Mehrfachnennungen</i>	<i>E</i>	<i>K</i>
Lage, Umgebung, Gegend	17	14
Ruhe	12	9
klein	10	5
Grün, Garten	6	14
Verkehrsthemen, Anbindung	3	15
Energie-Themen	5	0
Angebote für Kinder	4	5
sonnig	0	3

In beiden Siedlungsformen dominierten Lage, Ruhe und Größenordnung die Nennungen, Energie wurde nur in E thematisiert. Die unattraktiven Themen blieben in E heterogen; in K wurde v.a. zu große Enge/Dichte kritisiert.

**w24ba Nutzen Sie Balkon/Terrasse?**

**nicht vorhanden / ja / kaum / nie - warum nicht?**

Alle Wohnungen haben Balkone/Terrassen/Vorgärten. 95,5% aus E und 94,3% aus K nutzen diese auch. Der Rest nutzt sie kaum, keiner nie.

**w24fa Fahrradraum/Waschküche/Trockenraum/Gemeinschaftsraum?**

**nicht vorhanden / ja / kaum / nie - warum nicht?**

Wohnnebenräume gibt es in jeder Siedlung. In E nutzen diese 79,5%, in K 75,7%. 9,1% aus E und 5,7% aus K nutzen sie kaum. 11,4% aus E und 10,3% aus K nutzen sie nie. Die Mehrheit verwendet sie also.

**w25st Und wie funktioniert/wirkt das Stiegenhaus?**

**gut / mittel / schlecht - Warum?**

Jeweils etwa ein Drittel aus E beurteilte das Stiegenhaus als gut, mittel oder schlecht (34,1:34,1:31,8%). In K überwog die positive Einschätzung mit 63,2% für gut, 26,5% als mittel und 10,3% als schlecht.

Probleme (vor allem Putzprobleme) mit dem Stiegenhaus äußern in E zehn, in K nur sechs.

**w25ke Und wie funktioniert/wirkt der Keller?**

**gut / mittel / schlecht - Warum?**

E-BewohnerInnen sahen die Keller eher positiv - 59,1% als gut, 27,3% als mittel und 13,6% als schlecht. In K-Siedlungen waren die Statements stärker polarisiert - gut 71,4%, mittel 8,6%, schlecht 20,0%.

Die Keller geben in E sechs Leuten Probleme auf, in K 10.

**w25tg Und wie funktioniert/wirkt die Tiefgarage?**

**gut / mittel / schlecht - Warum?**

Nur Lob gab es in E für die Tiefgaragen: 59,1% beurteilten sie als gut, 40,9% als mittel, niemand als schlecht. Polarisierter waren auch hier die Meinungen aus K: 62,3% gut, 10,1% mittel, aber 27,5% schlecht.

Die Tiefgarage bemängelt in E keiner, in K 17 (sechsmal "Enge" aus derselben Siedlung).

**w26sq Verbringen Sie (mit Ihren Kindern) die Freizeit vor allem in der Wohnsiedlung? ja, immer / eher ja / eher nein / nein, nie ja - wo? Wohnung, Rasen/Wiese, Spielplatz, Sitzbänke, Umfeld Siedlung nein - "Flucht", Probleme?**

Auf die direkte Frage nach Freizeitaufenthalt oder -flucht antworteten in E 54,5% tendenziell mit Aufenthalt (15,9% ja, immer; 38,6% eher ja) und 45,5% mit Flucht (eher nein). In den K-Siedlungen sah es sehr ähnlich aus: Aufenthalt 52,9% (ja, immer 28,6%; eher ja 24,3%) versus Flucht 47,1% (41,4% eher nein, 5,7% nein, nie).

Die Situation ist durch unterschiedliches Verhalten an Werk- und Sonn-/Feiertagen noch etwas komplizierter. Bei der allgemein gesteigerten Mobilität käme eine Siedlung zu fordern, in der am Sonntag alle zu Hause bleiben, einem soziologischen Mirakel gleich.

Die konkreten Ortsangaben über Freizeit in der Siedlung lauten so:

<i>Mehrfachnennungen</i>	<i>E</i>	<i>K</i>
<b>Wohnung</b>	<b>21</b>	<b>23</b>
Spielplatz	8	4
Wiese, Rasen	7	7
Umfeld der Siedlung	4	6
Balkon	2	0
Garten	0	1
Sonstige	0	1

Wenn sie in der Siedlung bleiben, sind die Meisten in ihrer Wohnung.

**w27s Wie sicher fühlen Sie sich in Ihrer Wohnsiedlung? <Schulnoten>**

Das Thema Sicherheit hat politisch Hochkonjunktur. Wie sieht es in Salzburgs neuen Siedlungen aus? In E fühlten sich die BewohnerInnen zu 90,9% als sicher (77,3% sicher, 13,6% eher sicher), auf mittel tippten nur 4,5%, während sich 4,6% (zwei) unsicher fühlten (2,3% weniger sicher, 2,3% nicht sicher). Zwei Unsichere aus 44 ist ein guter Schnitt.

In K fühlten sich 75,7% sicher (52,9% sicher, 22,9% eher sicher), für mittel votierten 11,4% und für unsicher 12,9% (neun von 70), also auch bei Berücksichtigung der doppelt so großen Stichprobe mehr als in E (8,6% weniger sicher, 4,3% nicht sicher). Sind es die Großwohnanlagen?

Eine siedlungsweise Auswertung der Variable zeigte, dass es nicht primär "die Großwohnanlagen" sind, sondern bestimmte Siedlungen mit (subjektivem?) Sicherheitsproblem. Die Aufstellung differenziert zwischen den Extremnennungen "sehr sicher" und Unsicherheit ("eher unsicher", "sehr unsicher"):

<i>Mehrfachnennungen (%)</i>	<i>sehr sicher</i>	<i>unsicher</i>
E - GTW	100	0
E - STA	<b>50</b>	<b>17</b>
E - NIS	80	0
E - FINK	60	0
K - BOLA	<b>32</b>	<b>28</b>
K - KLES	60	0
K - GAIS	60	<b>14</b>
K - VILNO	73	0

Während beim (subjektiven) Sicherheitsgefühl STA und BOLA - also eine sehr kleine und eine sehr große Siedlung - Einbrüche zeigen, erscheinen nennenswerte Unsicherheitsgefühle in BOLA, STA und GAIS, drei grundverschiedenen Siedlungstypen. Mit der Siedlungsgröße allein ist das Phänomen nicht erklärbar; es dürfte mit dem Image der Siedlung im Gespräch der BewohnerInnen und mit NichtbewohnerInnen zu tun haben.

**w28q Probleme? *Diebe, Vandalismus, Belästigung, unübersichtlich, dunkle Ecken***

Genannt werden in E nur drei Probleme: Vandalismus, Belästigung und Unübersichtlichkeit. In K werden 22 Probleme detailliert: Diebstahl (15), Belästigung (6), Vandalismus (6), Einbruch (4), Drogen und soziale Randgruppen. Es werden also eher die Delikte selbst geschildert als bestimmte Personengruppen diskriminiert.

**w29sq Wie ist aus Ihrer Sicht die Nachbarschaft im Haus/in der Siedlung? <Schulnoten 1-5> Weshalb sind Sie zufrieden/unzufrieden?**

Bei der Nachbarschaft, also dem sozialen Binnenklima der Siedlungen, zeigten sich keine gravierenden Unterschiede zwischen E und K:

76,7% in E und 77,9% in K fanden sie gut (Stufen sehr gut und gut), 16,3% in E und 19,1% in K schätzten sie mittel ein, während sie 7,0% (drei) in E und 2,9% (zwei) in K als schlecht beurteilten.

Negative Nachbarschaftskommentare kamen in E von vier, in K von zwei.

**w30s Kennen Sie Nachbarn auf Ihrer Stiege? *keine, vom Sehen, vom Grüßen, vom Reden, auch etwas geborgt, auch auf Besuch gewesen***

Die Variable wurde beim Interview "maximal" notiert, also wenn etwa von einem Nachbarn schon etwas geborgt wurde, dann wurde diese Kontaktstufe erreicht.

Leute, die keine Nachbarn kennen, gibt es in E wie K nicht. Dasselbe gilt in E für Kennen vom Sehen, in K nennen dies 2,9% (zwei). Die Kontaktstufe Grüßen erreichen in E 29,5%, in K 32,9%. Miteinander reden erreichen in E 25,0%, in K 25,7%. In E haben sich 6,8% (drei) auch schon etwas geborgt, in K niemand. Gegenseitige Besuche, die intensivste



nachbarliche Kontaktstufe, erreichten in E wie in K jeweils 38,6%. Das heißt, mehr als ein Drittel der Befragten in beiden Siedlungstypen hat mindestens schon einen Nachbarschaftsbesuch gemacht.

### **w31si Wieviele Nachbarn kennen Sie auf Ihrer Stiege?**

Diese Routinefrage war zu wenig präzise, denn in einer kleinen Anlage wie etwa der Stabauergasse konnten alle Nachbarn als "eine Stiege" gewertet werden. Der Range liegt für E bei 3 bis 15 (Mittelwert 7,95; SD 3,67), für K bei 1 bis 22 (Mittelwert 8,0; SD 5,12). Die Werte sind sehr ähnlich.

### **w31sa Wieviele kennen Sie auf anderen Stiegen/in anderen Häusern?**

Auch diese Frage konnte das soziale Feld nur unscharf abbilden, denn mit "anderen Häusern" wurden z.T. auch Nachbarhäuser der Siedlung erfaßt. Außerdem hingen die Nennungen wesentlich von der Gesamtgröße der Siedlung (Spannweite 6 bis 343 Wohneinheiten!) ab. Der Range liegt für E bei 2 bis 17 (Mittelwert 12,51; SD 5,22), für K (zwei Großwohnanlagen) bei 0 bis 37 (Mittelwert 12,56; SD 10,59).

### **w32s Gibt es so etwas wie Gemeinschaft, ein "Wir-Gefühl" in diesem Haus? ja / nein**

In E-Siedlungen wurde diese Frage von 52,3% bejaht, in K von 31,4%. Das heißt, auch in sehr kleinen E-Objekten sahen in Summe etwa 50% keine Hausgemeinschaft.

### **w33s Gibt es eine Initiative/Gruppe/Haussprecher, die sich um Probleme und Verwaltung in der Siedlung kümmern? ja / nein Haben Sie Kontakt? ja / nein**

Hier wurde dreistufig notiert - nein, ja ohne Kontakt, ja mit Kontakt.

In E gaben (bei hoher Schwankungsbreite von Siedlung zu Siedlung) 38,6% Kontakt an, in K 22,9%. Bekannt ohne Kontakt war eine initiative Gruppe in E 25,0%, in K 20,0%. Keine Gruppe gaben in E 36,4%, in K 57,1% an.

### **w34sq Gibt es in Ihrer Siedlung soziale Aktivitäten, z.B. Feste? ja / nein (nein:) Wo trifft man sich sonst?**

Mit 25,0% Ja-Antworten lagen die E-Siedlungen hier deutlich niedriger als die K-Anlagen mit 48,6%. Die Mitbestimmungsquoten (w12s) lagen auch in E nicht über 50%, d.h. weder E noch K wurden als Mitbestimmungs- und Wohngruppenprojekte mit Bewohnerarbeit geführt. Und von selbst entsteht soziale Interaktion nur mit wenigen Nachbarn (w30s). Interessant sind in diesem Zusammenhang auch die

z.T. heftigen Widerstände gegen ein gemeinsames walkthrough (Video-Interview vor Ort) mit mehreren BewohnerInnen (vgl. Punkt 3).

Die Kommentare sprechen für sich: Von E kamen zwei ("in den jeweiligen Wohnungen", "am Gang") und von K keinerlei Bemerkungen.

**w35na Gibt es Konflikte mit den Nachbarn? ja / nein  
Welcher Art?**

Nachbarschaftskonflikte wurden in E von 11,4% (fünf) und in K von 20,3% (14) angegeben.

Konkret benannt werden in E zwei und in K 12 (5 persönlich, privat).

**w35au Gibt es Konflikte mit Ausländern? ja / nein**

Diese Frage wurde in E von allen verneint, in K nur von einem (1,4%) bejaht. Anders als auf der Ebene der Gerüchtebildung scheinen reale Konflikte, die ja im Interview genannt werden konnten, selten zu sein.

**w36s Wie kommen Sie mit der Hausverwaltung aus? Haben Sie das Gefühl, daß Ihre Probleme und Wünsche ernst genommen werden?  
<Schulnoten 1-5>**

Sofern ein Summenwert über mehrere Hausverwaltungen und Siedlungen aussagekräftig ist, punktet E besser: Zufrieden (gut, eher ja) äußerten sich hier 72,7%, in K dagegen 58,8%. Unzufrieden (eher weniger, schlecht) sprachen in E 13,6% und in K 17,7% über die Hausverwaltungen. Als mittelmäßig schätzten in E 13,6%, in K 23,5% die Verwaltungen ein.

**w37s Wer ist in dieser Siedlung Ihr Ansprechpartner bei Problemen?  
Haussprecher, Hausmeister, Verwalter, keiner**

Die Rangreihe für E lautet: Verwalter 38,5%, Hausmeister 36,4%, Haussprecher 25,0%. In K: Verwalter 72,9%, keiner 10,0%, Haussprecher und Hausmeister je 8,6%. Die Selbstorganisation der BewohnerInnen ist in E etwas entwickelter als in K, aber nicht hoch.

**w38ko Hatten Sie Kontakt mit dem Architekten? ja / nein**

38,6% in E und 24,3% in K gaben einen Kontakt mit dem Architekten an.

**w38ar (nein:) Hätten Sie gerne einmal mit dem Architekten gesprochen? ja / nein**

Von den 27 in E und den 53 in K, die keinen Architektenkontakt hatten, äußerten sich 85,2% (E) bzw. 69,8% (K) desinteressiert. Ein Kontakt in der Bau- und Besiedlungsphase erscheint als wesentlich sinnvoller.

**w39s Gibt es genügend Infrastruktur in der Nähe der Wohnsiedlung?  
<Geschäfte, Lokale, Friseur, Ärzte> völlig, ja, naja, eher nicht, nein**

50,0% in E und sogar 85,5% in K wirkten zufrieden (völlig, ja), nur wenige (E 6,8%, K 2,9%) antworteten mit Einschränkung (naja). Unzufrieden (eher nicht, nein) äußerten sich in E beachtliche 43,2% und in K 11,6%. Offenbar liegen die vier E-Siedlungen subjektiv peripherer als die K-Bauten.

**w40s Gibt es genug soziale Einrichtungen in der Gegend?  
<Kindergarten, Schule, Sportverein, Sozialstation> völlig, ja, naja, eher nicht, nein**

Mit den sozialen Einrichtungen zufrieden sind in E 65,0%, in K 88,1%. Ambivalent blieben in E 15,0%, in K 9,0%. Unzufrieden urteilten in E 20,0% und in K nur 3,0%.

**w41s Wie lang ist etwa Ihr Weg zwischen Wohnung und Arbeit?  
<km>**

Die Streubreite täglicher Arbeitswege in E liegt zwischen 1 und 30 km (Mittelwert 7,76; Median 5,5; SD 6,80), in K sogar zwischen 0 und 80 km (Mittelwert 7,73; Median 5,0; SD 12,04).

**w42wi [Modal split] Nun noch zu Ihrer Verkehrsmittelwahl an Werktagen:**

**Fahren Sie im Winter täglich mit: Rad / Bus / Lokalbahn / Pkw ?**

Häufigste Verkehrsmittel in E sind der Pkw (63,6%) und der Bus (18,2%). Bus und Pkw erreichen 9,1%, alle anderen Kombinationen liegen je unter 5%. Auch in K dominieren Pkw (40,0%) und Bus (35,7%) vor Bus+Pkw (8,6%) und Rad (7,1%). Andere Kombinationen liegen jeweils unter 3%.

**w42so Fahren Sie im Sommer täglich mit: Rad / Bus / Lokalbahn / Pkw ?**

Der Pkw dominiert weiter mit 43,2% vor Rad+Pkw (20,5%), Bus (13,6%) und Bus+Pkw (6,8%). Der Rest liegt jeweils unter 5%. In K liegen Pkw (28,6%) und Bus (27,1%) wieder nahe beieinander, gefolgt von Rad+Pkw (15,7%), Rad (11,4%) und Rad+Bus (7,1%). Der Rest liegt unter 6%.

Auch in Bezug auf den modal split fallen die E-Siedlungen nicht als gegenüber K besonders "umweltbewusst" (ÖV-orientiert) auf.

**w43q Und wie sind Ihre Zukunftsperspektiven beim Wohnen? Was planen Sie noch? Was ist für Sie leistbar? Was hätten Sie gern?  
<Wunsch nach neuen Wohnformen, z.B. Wohnen in der Gruppe, Senioren-WG>**

In E gab es 25 Kommentare, in K 44. Die wichtigsten Themen:

*Mehrfachnennungen*

*E K*

<b>Eigenes Haus</b>	<b>11</b>	<b>15</b>
<b>Größere Wohnung, Kauf, Umbau, Atelier</b>	<b>9</b>	<b>27</b>
Garten	4	3
Anderes	5	6

Für E-BewohnerInnen sind Haus und Wohnung als Wunsch gleichrangig,  
für K-BewohnerInnen überwiegen Wohnungs- und Umbauwünsche.

## 1.1.2 Semantisches Differential (Eigenschaftsprofil)

Zum Image der Siedlungen aus BewohnerInnen-sicht wurde parallel ein weiteres quantitatives Instrument eingesetzt - das Eigenschaftsprofil oder Semantische Differential aus 30 Eigenschaftspaaren, bereits bewährt in der Evaluation von Wiener Neubausiedlungen (Keul & Pienert, 1997).

Semantisches Differential (© Keul)						
	sehr	eher	weder noch	eher	sehr	
häßlich	1	2	3	4	5	schön
neu	1	2	3	4	5	alt
dicht	1	2	3	4	5	aufgelockert
freizeitgerecht	1	2	3	4	5	freizeituntauglich
exklusiv	1	2	3	4	5	gewöhnlich
ungemütlich	1	2	3	4	5	gemütlich
gepflegt	1	2	3	4	5	ungepflegt
zentral	1	2	3	4	5	entlegen
energiefressend	1	2	3	4	5	energiesparend
farbig	1	2	3	4	5	grau
gute Luft	1	2	3	4	5	schlechte Luft
uninteressant	1	2	3	4	5	interessant
frei	1	2	3	4	5	unfrei
traditionell	1	2	3	4	5	modern
künstlich	1	2	3	4	5	natürlich
ordentlich	1	2	3	4	5	unordentlich
unsicher	1	2	3	4	5	sicher
schöne Aussicht	1	2	3	4	5	schlechte Aussicht
langweilig	1	2	3	4	5	
abwechslungsreich						
laut	1	2	3	4	5	ruhig
umweltfreundlich	1	2	3	4	5	umweltbelastend
gute Gegend	1	2	3	4	5	schlechte Gegend
festgelegt	1	2	3	4	5	veränderbar
finster	1	2	3	4	5	sonnig
übersichtlich	1	2	3	4	5	unübersichtlich
ungesund	1	2	3	4	5	gesund
vertraut	1	2	3	4	5	fremd
eintönig	1	2	3	4	5	vielfältig
kinderfeindlich	1	2	3	4	5	kindergerecht
ländlich	1	2	3	4	5	städtisch

Auch hier liegen die Daten siedlungsweise vor, sollen aber nicht im Sinne eines Ranking ("beste und schlechteste Siedlung") eingesetzt werden, sondern zur weiteren Differenzierung zwischen energiesparenden und konventionellen Bauten.

Die Eigenschaftspaare des Differentials stammen aus sechs heterogenen Themenbereichen:

*Umweltqualität/Umweltschutz* (8 Eigenschaften)

*Emotionalität/Identität/Soziales* (5 Eigenschaften)

*Ästhetik* (5 Eigenschaften)

*Architektonisches Gefüge/Zusammenwirken/Orientierung* (4 Eigenschaften)

*Gebrauchswert/Infrastruktur/Zusatzausstattung* (4 Eigenschaften)

*Erhaltungszustand/Flexibilität* (4 Eigenschaften)

Ländlich/städtisch und modern/traditionell sind keine gut-schlecht-Dichotomien, freizeit- und kindergerecht sind komplexe Aggregate, zentral/entlegen ist eine mehr als relative Beurteilung - zentral in der Stadt/Region, im Stadtteil, im lokalen Raum?

Die Mittelwertsprofile über die vier E- und K-Siedlungen (siehe Folgeseite) zeigen eine generell bessere Beurteilung der Energiesparprojekte (Mittelwerte meist um 2,0) gegenüber den konventionellen Objekten (Mittelwerte meist um 2,5). Beste Nennungen in E sind die Eigenschaften neu, *energiesparend*, gute Luft, sicher, *umweltfreundlich* und übersichtlich, deren Werte zwischen 1 und 1,5 liegen. Beste Nennungen in K sind die Eigenschaften neu, zentral, gute Luft, gute Gegend und sonnig, die zwischen 1,5 und 2 punkten. Schlecht beurteilt wird in E die Eigenschaft veränderbar/festgelegt, die jenseits von 3,5 liegt. Auch in K ist diese Variable "Schlußlicht", gefolgt von dicht, gewöhnlich und grau. Beide Siedlungstypen werden als wenig ländlich und sehr städtisch gesehen.

Die Befragten wurden darum gebeten, die zehn persönlich *wichtigsten* Kriterien zu unterstreichen. Eine diesbezügliche Auswertung für beide Siedlungstypen ergab folgende Rangreihen für die wichtigsten und unwichtigsten Eigenschaften:

E wichtig	1. sonnig 2. gute Luft 3. gemütlich 4. gute Gegend 5. <4 ex aequo>	K wichtig	1. gemütlich 2. sonnig 3. gute Luft 4. gepflegt 5. kindergerecht
E unwichtig	26. veränderbar 27. abwechslungsreich 28. vertraut 29. vielfältig 30. <3 ex aequo>	K unwichtig	25. abwechslungsreich 26. vielfältig 27. neu veränderbar 29. exklusiv übersichtlich

Am subjektiv wichtigsten sind in beiden Siedlungsformen die Eigenschaften sonnig, gute Luft und gemütlich aus den Themenbereichen Umweltqualität und Emotionalität. Unwichtig sind unisono die Variablen veränderbar, abwechslungsreich und vielfältig aus den Themenbereichen Erhaltungszustand und Architektonisches Gefüge. Veränderbar/festgelegt ist das am schlechtesten beurteilte Eigenschaftspaar, sodass bei der Einstufung als "unwichtig"

Reaktionsbildung beteiligt sein dürfte - "sehr schlecht, aber macht nichts, is' eh wurscht".

Interessant erschien auch ein Vergleich der Summenwerte für die drei ausgeprägtesten Themenbereiche:

*Umweltqualität/Umweltschutz* (8 Eigenschaften)

*Emotionalität/Identität/Soziales* (5 Eigenschaften)

*Ästhetik* (5 Eigenschaften)

Der Mittelwert der Summenwerte für Umweltschutz liegt in E bei 1,88, in K nur bei 2,88. Geringer ist der Abstand bei den Mittelwerten für Emotionalität (E 1,76; K 2,17) und Ästhetik (E 2,04; K 2,63).

Ergeben sich diese Themenbereiche auch als Faktorladungen bei einer *Faktorenanalyse*? Mit den E- und K-Sammelfiles wurden Varimax-Rotationen durchgeführt. Während die Rotation bei K auch nach 50 Iterationen nicht konvergierte, gab es für die E-Daten nach 36 Iterationen eine 8-Komponenten-Lösung, die jedoch mit ihren Faktorladungen die ursprüngliche Struktur der Themenbereiche *nicht statistisch bestätigt*. Tatsächlich sind drei von vier Komponenten, in denen die drei Haupt-Themenbereiche vorkommen, Mischungen aus Variablen verschiedener Themenbereiche. Auch einige Siedlungen wurden derart faktorenanalysiert und erwiesen sich, wie schon die Wiener Siedlungen, als *komplexe Einzelfälle*, die hinsichtlich ihrer Komponenten und Faktorladungen *nicht miteinander vergleichbar* sind. Die alte Idee des Nürnberger Arbeitskreises, eine "Standardsiedlung" zu definieren und weitere Siedlungsbeurteilungen dann in Abweichung davon zu betrachten, erwies sich als nicht tragfähig.



## 1.2 Thema Energiesparen

### 1.2.1 Freie Antworten (qualitativ) und quantitative Bewertungen

#### **e1sq Ist in Ihrer Familie eine bestimmte Person allein für das Heizen der Wohnung zuständig? ja / nein**

In E-Siedlungen waren 12 von 44 (27,3%) allein zuständig, in K-Siedlungen 20 von 70 (28,6%). Berücksichtigen wir, dass 22,7% der E- und 22,9% der K-Haushalte Einpersonen-Haushalte sind, dann sind also in etwa jedem zweiten Haushalt beide Partner für das Heizen zuständig.

Bei den benannten Zuständigen waren aus E nur vier (2 m, 2 w) bekannt, in K waren es acht (alles Frauen). Das sind sehr wenige Fälle.

#### **e2s Verbrauchen Sie im Laufe des Jahres: sehr viel mehr / eher mehr / gleichviel / eher weniger / sehr viel weniger Warmwasser als andere Bewohner der Siedlung?**

Die Verhältnisse für E- und K-Siedlungen sind ähnlich: Subjektiv sehr viel oder eher weniger verbrauchen in E 42,9%, in K 42,0%. Subjektiv sehr viel oder eher mehr verbrauchen in E 38,6%, in K 47,1%.

#### **e3wa Haben Sie einen Warmwasserzähler in der Wohnung? ja / nein**

58,1% in E und 49,3% in K glauben, dass sie einen solchen Zähler haben.

Die Warmwasserzähler-Frage eignete sich als dritte Prüfgröße für die Qualität subjektiver Angaben. Aus den (nicht immer vollständigen) Angaben der Firmen war bekannt, dass in zwei E-Siedlungen sicher Warmwasserzähler eingebaut waren, in zwei K-Siedlungen dagegen nicht. Die interviewweise Überprüfung dieser Verhältnisse zeigte folgendes:

In der ersten E-Siedlung mit Warmwasserzählern antworteten von zehn Befragten vier richtig; fünf verneinten die Existenz des Zählers (wobei sich zwei im Interview von richtig auf falsch "ausbesserten"), einer wusste nichts. In der zweiten E-Siedlung antworteten alle sechs Befragten richtig mit ja. Der große Unterschied kann kein Zufall sein: In einer Siedlung wurde wohl informiert, in der anderen nicht.

In der ersten K-Siedlung ohne Warmwasserzähler antworteten 13 richtig und zwei falsch; in der zweiten Siedlung ohne Zähler gab es 10 richtige und fünf falsche Antworten. Auch hier scheint die Information eine gewisse Rolle zu spielen. Ohne Information neigt man im Interview zur Jasagerei (es werden Dinge bejaht, die es gar nicht gibt).

### **e3ka Haben Sie auch einen Kaltwasserzähler in der Wohnung? ja / nein**

Das glaubten in E 70,5% und in K 23,5%. Aufgrund fehlender objektiver Daten waren die subjektiven Angaben in keiner Siedlung überprüfbar.

### **e3ng Hatten Sie 1999 eine Nachzahlung / eine Gutschrift ?**

Eine Betriebskosten-Gutschrift berichten aus E 90,0%, aus K 77,4%.

Auch hier war die Datenlage mäßig: Zu einer E-Siedlung wurde ein BK-Guthaben für 1999, für eine K-Siedlung ein Guthaben für 1998 laut Abrechnung belegt. Bei drei von vier energiesparenden (!) Siedlungen blieb laut vorgelegter Daten für den Energieverrechnungslaien unklar, ob BK-/ Heizkosten-Gutschriften erzielt wurden oder nicht. Dasselbe gilt für drei von vier konventionellen Siedlungen. Die Abrechnungen - sofern sie überhaupt vorgelegt wurden - bleiben dem Betrachter, sofern er kein zwischen den Zeilen lesender Bau- und/oder Energietechniker ist, eine Ansammlung von Hieroglyphen. Verhaltensrelevantes Feedback über das Energieverhalten käme nur dann zustande, wenn den einzelnen BewohnerInnen folgendes mitgeteilt würde:

1. Individuelle Warmwasserkosten für das abgelaufene Jahr
2. Die Warmwasserkosten 1. im Vergleich zu den Vorjahren\*
3. Individuelle Heizungskosten pro m<sup>2</sup> für das abgelaufene Jahr
4. Die Heizungskosten 3. im Vergleich zu den Vorjahren\*
5. Individuelle Betriebskosten pro m<sup>2</sup> für das abgelaufene Jahr
6. Die Betriebskosten 5. im Vergleich zu den Vorjahren\*

\* Denn welche(r) BewohnerIn hat diese Vorjahresdaten griffbereit?

### ***Einschub:* Differentieller Energieverbrauchs-Vergleich in einer K-Siedlung**

Für eine der K-Siedlungen wurde die detaillierte wohnungsweise Heizkostenabrechnung 1999 vorgelegt. Sie erlaubte einen differentiellen Vergleich der Ablesungsdaten mit den berichteten Bewohnermeinungen.

Für 11 ganzjährig bewohnte Wohneinheiten der K-Siedlung wurden folgende Datensätze verglichen: Wohnungs-Quadratmeter (objektiv), Heizungs-Gesamtkosten 1999 (objektiv), Heizungs-Verbrauchskosten 1999 (objektiv), errechnete Gesamtkosten/m<sup>2</sup>, errechnete Heizungs-Verbrauchskosten/m<sup>2</sup>, BK-Gutschrift (subjektiv), Warmwasser-Verbrauch (subjektiv), Temperaturpräferenz für das Wohnzimmer (subjektiv).

Die Nutzflächen der 11 Wohnungen streuen zwischen 66,26 und 74,95 m<sup>2</sup> (Mittelwert 71,98 m<sup>2</sup>; SD 2,54). Die Heizungs-Gesamtkosten (Grundkosten+Verbrauchskosten+Sonstige Kosten+Mehrwertsteuer) schwanken zwischen ÖS 3.448,91 und 9.765,86 (Mittelwert 5.589,98; SD 2.365,12). Die Verbrauchskosten bewegen sich zwischen 691,41 und 4.733,89 (!; Mittelwert 2.233,72; SD 1.431,41). Die errechneten m<sup>2</sup>-

Gesamtkosten streuen zwischen ÖS 45,34 und 123,55 (Mittelwert 74,89; SD 30,74). Die m<sup>2</sup>-Heizungs-Verbrauchskosten 1999 liegen zwischen ÖS 8,64 und 61,09 (!; Mittelwert 29,92; Median 22,54; SD 18,75). Bis auf eine Wohnung erhielten *alle* BewohnerInnen für 1999 eine BK-Gutschrift. Der selbstberichtete Warmwasserverbrauch: einmal "viel weniger", fünfmal "etwas weniger", dreimal "gleich", zweimal "etwas mehr als die Nachbarn". Die selbstberichteten Wohnzimmer-Temperaturen streuten zwischen 19 und 25° (Mittelwert 20,9°; SD 1,75).

Die Ergebnisse sind vor dem Hintergrund der Ziele von "Haus der Zukunft" so schockierend, dass zur Kontrolle ihrer Gültigkeit alle übrigen, 1999 zu 12 Monaten abgerechneten, 82 Wohnungen derselben K-Siedlung durchanalysiert wurden, um zu untersuchen, ob die 11 interviewten BewohnerInnen vom Energieverbrauch her typisch für die Siedlung sind oder nicht. Die Nutzflächen der übrigen 82 Wohnungen bewegten sich zwischen 37,17 und 91,45 m<sup>2</sup> (Mittelwert 69,20 m<sup>2</sup>; SD 10,98); bei vergleichbarem Mittelwert lag die Streubreite etwas höher. Die Heizungs-Gesamtkosten (Grundkosten+Verbrauchskosten+Sonstige Kosten

+Mehrwertsteuer) lagen zwischen ÖS 2.205,86 und 15.171,25 (Mittelwert 5.819,82; SD 2.199,19) - ebenso erhöhter Range bei praktisch gleichem Mittelwert. Die Heizungs-Verbrauchskosten schwanken zwischen 441,27 und 9.159,61 (!; Mittelwert 2.394,42; SD 1.434,24) - wieder gleicher Mittelwert und erhöhte Streubreite.

Nun die zwei zentralen Variablen: Die errechneten m<sup>2</sup>-Gesamtkosten 1999 für die restlichen 82 Wohnungen liegen zwischen ÖS 43,29 und 182,41 (Mittelwert 84,09; SD 28,69) - ein etwas höherer Mittelwert bei ähnlicher Streuung. Die m<sup>2</sup>-Heizungs-Verbrauchskosten der 82 Wohnungen streuen zwischen ÖS 7,05 und 110,13 (!!; Mittelwert 34,69; Median 30,41; SD 20,24) - breiterer Range, etwas höherer Mittelwert, höherer Median, ähnliche Standardabweichung.

Das heißt, die Quadratmeter-Heizungsverbrauchskosten in der restlichen Siedlung variieren sogar um 1.562%! Die zuvor analysierten Wohnungen sind demnach kein extremer Sonderfall, sondern eine noch relativ harmlose Teilstichprobe aus der Siedlung. Wohnungen, die vermietet sind, aber nicht bewohnt werden, unsichtbare Leerstände, mögen eine teilweise Erklärung für die extremeren Unterschiede im Rest der Siedlung sein. Das Phänomen der Verbrauchskostendifferenzen pro m<sup>2</sup> von 700% erklären sie hingegen nicht, denn keine der per Interview überraschend besuchten Wohnungen war ein Leerstand. Die differentielle Datenanalyse zeigt, dass der Weg zwischen guten Vorsätzen und bewusstem, individuell verhaltensleitendem Energiesparen noch weit ist. Der heute geläufige Abrechnungsmodus bettet die teilweise exorbitanten Unterschiede in eine komplizierte, schwer durchschaubare Betriebskostenrechnung ein, sodass "Energiebuchhaltung" für die

einzelnen Haushalte praktisch unmöglich wird. Hatte man zur Zeit der Koks- und Briketteinlagerung noch eine sinnlich wahrnehmbare Kontrolle über den Heizenergieaufwand, fällt diese heute vielfach weg.

**e4s Sind Sie ein(e) Energiesparer(in)? eher ja / eher nein**  
**(ja:) - Sind Sie Mitglied in einem Energiesparverein/einer ähnlichen Gruppe?**  
**(nein:) Halten Sie Energiesparen für eher überflüssig / für puren Blödsinn?**

Die Nagelprobe zum subjektiven Energiesparbewusstsein:  
 In E finden 79,5% "eher ja", 18,2% "eher nein" und 2,3% "überflüssig".  
 In K meinen 77,1% "eher ja" und 22,9% "eher nein".  
 Die selbstberichteten Bewusstseinsunterschiede sind also minimal.

**e5s Wo kann/könnte man im Haushalt am meisten Energie sparen?**  
**<richtig: Raumheizung 50% und Warmwasser 10%> richtig / falsch**

Die größenordnungsmäßig richtige Antwort gaben in E-Siedlungen 22,7%, in K-Siedlungen 25,7%. Der Informationsstand ist demnach ähnlich.

**e6sq Leben Sie umweltbewußt/schützen Sie die Umwelt? eher ja / eher nein** (ja:) Was machen Sie ? *<Rad/ÖV, Autoteilen, Fahrgemeinschaft, Abfallvermeidung, Wasser sparen, Strom sparen, Kompostierung, Bioprodukte, Tierschutz, Abfalltrennung, Unterstützung/Mitgliedschaft Umweltschutzgruppe>*  
**(nein:) Halten Sie Umweltschutz für eher überflüssig / für glatten Humbug?**

Drei und mehr Umweltschutzaktivitäten gaben in E 40,9% an, in K 32,9%.  
 Mit "eher ja" antworteten in E 56,8%, in K 58,9%.  
 "Eher nein" hieß es in E bei 2,3%, in K bei 8,6%.  
 Auch Umweltbewusstsein und berichteter Umweltschutz sind ähnlich.

Die "Hitliste" der berichteten Umweltschutzaktivitäten sieht so aus:

<i>Mehrfachnennungen</i>	<i>E</i>	<i>K</i>
<b>Abfalltrennung</b>	<b>40</b>	<b>58</b>
<b>Strom sparen</b>	<b>13</b>	<b>15</b>
<b>Abfallvermeidung</b>	<b>11</b>	<b>11</b>
Rad/ÖV	3	21
Wasser sparen	7	16
Bioprodukte	9	4
Kompostierung	4	4
Tierschutz	3	0
Unterstützung Umweltschutzgruppe	1	2

Die Aktivitäten bieten nach ihrer Häufigkeit ein konservativ-vorsichtiges Bild: Müll und Stromsparen, alte Öko-Themen, haben sich am tiefsten ins Bewusstsein eingegraben, politisch wird das Engagement nur selten.

**e7s Nur energiesparende Wohnungen: Hat sich Ihre Einstellung zu Umweltschutz & Energiesparen durch die neue Wohnerfahrung verändert? positiv / nein / negativ**

Diese Frage verneinten in den E-Siedlungen beachtliche 86,4%.

**e8s Ist die Wärmedämmung Ihrer Wohnung in Ordnung? eher ja /  
eher nein Sind alle Außenwände gut gedämmt? Tritt im Winter  
Schimmelbefall auf?**

Erwartungsgemäß zeigten sich hier deutliche Unterschiede:

In E fanden 88,6% die Außenwände gut gedämmt, in K nur 64,3%.

In E meinten 11,4% "eher ja", in K 14,3%.

In K-Siedlungen antworteten 10,0% mit "eher ja", 11,4% berichteten sogar von Schimmelbefall.

**<falls Schimmel: zeigen, kartieren>**

Die vor Ort bezeichneten Schimmelstellen wurden auf den Wohnungsplänen schraffiert.

**e9sq Ist Ihnen im Sommer in Räumen/stellenweise zu heiß? ja / nein  
Wo? Wann?**

In E-Siedlungen fanden 31,8% die Wohnung sommers zu heiß,  
in K-Siedlungen 32,8%.

13 Meldungen kommen aus den E-Siedlungen, vor allem zu Wohn- und Kinderzimmer; 21 aus K (15mal Wohnzimmer, 5mal Schlafzimmer, 4mal Kinderzimmer).

**e10sq Ist Ihnen im Winter in Räumen/stellenweise zu kalt? ja / nein  
Wo? Wann?**

Die Wohnung im Winter zu kalt fanden in E 9,1%, in K jedoch 23,2%.

Aus E liegen drei Kältemeldungen zum Wohnzimmer vor; zu K kommentierten 12 (7 Wohnzimmer, je 2 Bad, Kinder-, Schlafzimmer).

**e11s Sollte im Winter so eingeheizt sein, dass man leicht bekleidet in  
der Wohnung sitzen kann? Oder sollte man moderat heizen und einen  
Pullover anziehen?**

Für die Variante "Unterleiberl" plädierten in E 45,5%, in K nur 37,1%. Ein Absenken der Raumtemperatur auf "Pullover-Werte" ist in E nicht Usus.

**e12s Sind Ihnen zu stark geheizte Räume unangenehm, ungesund? j/  
n**

Dies bejahen in E 88,6%, in K 87,1%.

**e13s Haben Sie es im Schlafzimmer nachts gern kühler als im  
Wohnzimmer? j/ n**

In E sind 92,6% dafür, in K sogar 100,0%.

**e14s Welche Temperatur ist für Sie in der Heizperiode im Wohnzimmer am angenehmsten? Ab welcher Temperatur ist Ihnen zu kalt, zu warm?**

Der Range der angenehmsten Temperatur reicht in E von 15 bis 27°. In K spannt er sich von 18 bis 31°. Der E-Mittelwert liegt bei 21,08° (SD 2,03), jener für K bei 20,95° (SD 1,81).

Der Range für "zu kalt" reicht in E von 10 bis 22° (Mittelwert 17,64°, SD 2,24), in K spannt er sich von 10 bis 23° (Mittelwert 17,4°, SD 2,4).

Der Range für "zu warm" erstreckt sich in E von 19 bis 30° (Mittelwert 24,61°, SD 2,51), in K von 20 bis 30° (Mittelwert 24,4°, SD 2,71).

Alle Werte und Bereiche für beide Siedlungstypen sind fast identisch. Nur beim Komfortbereich liegt der Range von K etwas über jenem von E.

**e15s Können Sie die Raumtemperatur im Wohnzimmer messen? ja / nein <nachsehen, wo! Position Thermometer OK o. heizungsnah/Fenster?>**

Gut messbar (d.h. mit korrekt angebrachtem Thermometer) ist die Raumtemperatur in E-Siedlungen in 56,8% der Fälle, in K nur in 25,7%. Ein nicht korrekt angebrachtes Thermometer haben in E 7,1%, in K 9,1%. Gar keine Messmöglichkeit besitzen in E 34,1%, in K immerhin 67,1%.

Die Messtechnik ergibt ein klares Defizit von K-Siedlungen gegenüber E.

**e16kw Gibt es bei Ihnen/in Ihrer Familie jemanden, der es lieber kälter/wärmer hat als Sie selbst? ja / nein**

Familiäre Präferenzdifferenzen bejahen in E 31,8%, in K 20,0%.

**e16ko Gab es schon Konflikte darum? ja / nein**

Konflikte zur Temperaturpräferenz geben in in E 9,1%, in E 4,3% zu. Besonders umstritten ist die Zimmertemperatur also nicht.

**Welche? Wie einigen Sie sich, was machen Sie?**

Die wenigen Kommentare dazu meinen v.a., eine(r) würde nachgeben.

**e17temp Welche Temperatur hat es bei Ihnen in der Heizperiode im Schlafzimmer?**

Der Range für E-Siedlungen reicht von 10 bis 20° (Mittelwert 17,03°, SD 2,08), für K-Siedlungen von 10 bis 25° (Mittelwert 17,5°, SD 2,57). Allerdings fehlen dabei von 44 E-Fällen Angaben zu 15 (34,1%) und von 70 K-Fällen Daten zu 30 (42,9%).

**e17s Messen Sie sie? ja / nein <Kontr. ThermoOK, heizungsnah/Fenster>**

13,6% der befragten E-SiedlerInnen messen mit einem korrekt angebrachten Thermometer auch im Schlafzimmer, aber nur 7,1% in K.

**e18s Falls Wintergarten: Ist er im Winter als Wohnraum beheizbar? ja / nein**

Keine der E- oder K-Wohnungen hatte einen Wintergarten.

**e19s Wie regeln Sie in der Heizperiode die Raumtemperaturen in Ihrer Wohnung? <1 Thermostat+Thermometer, 2 nur Thermostat, 3 nur Thermometer, 4 "per haps">**

In der Regulationsqualität der Heizung zeigten sich klare Siedlungstyp-Unterschiede: Während in E 36,4% mit Thermostat+Thermometer regelten, waren das in K gerade 12,9%. Nur einen Thermostat hatten in E 36,4%, in K 54,3%; nur ein Thermometer in E 2,3%, in K 2,9%. "Per haps", also ohne jede Feinkontrolle, regelten in E 25,0%, in K 30,0%.

**e20sq Energiesparwohnungen: Können Sie Temperatur und Lüftung in allen Räumen Ihrer Wohnung selbst regeln? ja / nein, kein Problem damit**

**Wo nicht? Haben Sie damit Probleme? Welche?**

In den E-Wohnungen gaben 97,7% Regulationsmöglichkeiten an.

**e21sq Energiesparwohnungen: Haben Sie nach dem Einzug Änderungen an der Haustechnik vorgenommen? ja / nein Welche, wo, weshalb? <z.B. Lüftungsöffnungen>**

Nur zwei von 44 E-Haushalten (4,5%) hatten Änderungen vorgenommen.

**e22s Stellen Sie die optimalen Temperaturen nur einmal für die Heizperiode ein, heizen Sie überall durch? ja /nein, regle auch nach /regle oft nach**

In E stellten 23,3% einmal ein, 60,5% regelten auch, 16,3% oft nach. In K stellten nur 13,0% einmal ein, 66,7% regelten auch, 20,3% oft nach.

Die höhere Regulationsaktivität in K könnte sich u.U. mit den stärkeren Temperaturschwankungen durch schlechtere Dämmung erklären.

**e23sq Arbeiten Sie auch mit Teilbeheizung/zeitweise eingeschränkter Beheizung? ja, häufig / ja, selten / gar nicht Wo im einzelnen?**

In E-Siedlungen arbeiten 69,8% häufig, 16,3% selten, 14,0% gar nicht mit Teilbeheizung. In K antworteten 75,4% mit "häufig", 20,3% mit "selten", 4,3% mit "gar nicht". Die Unterschiede wirken moderat.

Die Kommentare, ausgewertet nach Räumen:

<i>Mehrfachnennungen</i>	<i>E</i>	<i>K</i>
<b>Schlafzimmer</b>	<b>14</b>	<b>30</b>
<b>Küche</b>	<b>3</b>	<b>22</b>



<b>Bad</b>	<b>4</b>	<b>13</b>
<b>WC</b>	<b>0</b>	<b>14</b>
Vorraum	0	7
Wohnzimmer	3	3
Kinderzimmer	3	3
(fast) überall	2	0
Arbeitszimmer	1	1
Abstellraum	0	1
Keller	0	1

Hier zeigen sich interessante Unterschiede: Während E-BewohnerInnen mehr nach dem Prinzip der Nützlichkeit vorgehen (Schlafzimmer weniger geheizt wegen Schlafkomfort, sonst weniger), sieht das Muster in K mehr nach einem generellen Kostensparen in seltener besuchten Räumen aus.

**e24s Drosseln Sie die Heizung, wenn niemand zu Hause ist? gar nicht / meistens / immer.**

Immer drosseln in E 44,2% die Heizung, in K 61,4%. Meistens tun das in E 32,6%, in K 18,6%. "Gar nicht" sagen in E 23,3%, in K 20,6%. Hier erweist sich die K-Bevölkerung sogar als etwas flexibler gegenüber E.

**e24fa Wann ist das meist der Fall? - tagsüber, Wochenende, Reisen**

Ähnliche Zahlenwerte: In E "tagsüber" 61,1%, in K 59,7%; "Wochenende" E 22,2%, in K 17,7%; "Reisen" in E 16,7%, in K 22,6%.

**e25sq Wie lüften Sie das beheizte Wohnzimmer?  
<Quer-, Stoß-, Spalt-, Langzeitlüftung>**

<i>Mehrfachnennungen %</i>	<i>E</i>	<i>K</i>
<b>Stoßlüftung</b>	<b>61,9</b>	<b>62,3</b>
<b>Querlüftung</b>	<b>38,1</b>	<b>21,7</b>
Spaltlüftung	7,1	10,1
Langzeitlüftung	2,4	5,8
unterschiedlich	0	1,4

E-SiedlerInnen lüften also eine Spur korrekter als K-BewohnerInnen.

**e25dro Drosseln Sie dabei den Heizkörper? ja / nein**

Drosseln beim Lüften bejahen in E 16,3%, in K sogar 32,4%.

**e26s Wie lange und wie oft lüften Sie das beheizte Wohnzimmer?**

Numerische Schätzungen gaben in E nur zwei und in K nur sechs ab.

**e26oft <Automatik, einmal pro Tag, mehrmals p.T., fast dauernd, unterschiedlich, selten>**

Zu den vorgegebenen Lüftungsstufen lauteten die Angaben:

E einmal pro Tag 11,6%, mehrmals pro Tag 81,4%, fast dauernd 2,3%, unterschiedlich 4,7%.

K einmal pro Tag 11,6%, mehrmals pro Tag 76,8%, fast dauernd 2,9%, unterschiedlich 8,7%

Die selbstberichtete Art des Lüftens fällt also in E und K identisch aus.

**e27sq Entlüften Sie Ihre Heizkörper selbst? ja / nein**

In E-Bauten tun das 39,5%, in K-Bauten 25,7%.

**Wird die Heizanlage vom Techniker gewartet?**  
*<bekannt oder unbekannt?>* Gibt es Probleme?

In E-Siedlungen ist der Techniker bei 32 Nennungen 62,5% bekannt, in K-Siedlungen bei 49 Nennungen 57,1%. Anonym läuft die Wartung demnach nur teilweise ab, viele kennen den Verantwortlichen.

**e28s *Nicht energiesparende Bauten:* Haben Sie sich manchmal schon eine stärker energiesparende Wärmedämmung und Heizung gewünscht? j / n**

82,9% der K-Bewohner wünschen sich *keine* Energiesparmaßnahmen.

**e29s *Nicht energiesparende Bauten:* Wäre es angenehm, wenn Ihnen die Haustechnik die Arbeit der Temperaturregelung & Lüftung abnehmen würde? ja / nein**

Sogar 94,3% der K-BewohnerInnen *verneinen* diese Frage.

**e30q Wo haben Sie Ihr Wissen über Heizung und Energie erworben (in Eigenregie, über Beruf, in Kurs, Informationen von Behörde/ Konsumentenberatung/Bauträger/ TV/Radio/Zeitung/ Zeitschrift, Verwandte, Bekannte)**

Die Rangreihe, *woher* sie ihr Wissen über Heizung und Energie haben, sieht folgendermaßen aus (Absolutwerte, Mehrfachnennungen):

<i>Wissen erworben über:</i>	(n=44) E	Ränge E	(n=70) K	Ränge K
Eigenregie	<b>25</b>	1.	<b>30</b>	1.
Medien	<b>9</b>	2.	<b>22</b>	2.
Bauträger	<b>7</b>	3.	7	5.
Verwandte/Bekannte	5	4.	<b>9</b>	3.
Behörden	2	5.	8	4.
Beruf	4	6.	5	6.
Konsumentenberatung	1	7.	2	7.
Schule	0	8.	1	8.

Das heißt, das Energiewissen ist überwiegend selbstgesucht und aus den Medien erworben. Bauträger nehmen bei E-Siedlungen den dritten, bei

K-Siedlungen sogar nur den fünften Rangplatz ein. Von Seiten kommunaler Informationsstellen (Behörden, Konsumentenschutz), aber auch der Bauträger, bleibt einiges nachzubessern.

**e30s Wissen Sie genug [über Energie und Heizung]? ja / nein**

68,2% in E meinen "ja", 62,9% in K ebenfalls. Relativ zum Stand ihres Faktenwissens (Frage e5s) ist das eine Überschätzung (overconfidence).

**e31s Finden Sie den Umgang mit Energie und Heizen persönlich sehr einfach / eher einfach / neutral / eher schwer / sehr schwer**

Auch hier findet sich overconfidence:

"Sehr einfach" finden es in E 40,9%, in K 54,3%,

"eher einfach" in E 45,5%, in K 30,0%,

"neutral" in E 13,6%, in K 14,3%,

"eher schwer" in E keine(r), in K 1,4% (einer),

"sehr schwer" in E wie K niemand.

Den Umgang mit Energie und Heizen finden in E 86,4% leicht, in K 84,3%. Eher schwer findet ihn überhaupt nur einer, in K, was wiederum für Selbstüberschätzung ("eh kloa") spricht.

**Auf Anregung von Anton Kühberger wurde in einer E- und einer K-Siedlung zusätzlich noch folgende Frage gestellt: Wieviel % an Betriebskosten ersparen Sie sich in Ihrer Siedlung (E)/würden Sie sich in einer energie-sparenden (K) gegenüber einer konventionellen Siedlung ersparen?**

In E wurden 10 bis 70% Ersparnis geschätzt (Mittelwert 31,25%, SD 19,59), auch in K 10 bis 70% Ersparnis (Mittelwert 31,58%, SD 19,08).

Die Vermutungen lagen in beiden Siedlungstypen sehr eng beieinander.

Bedenkt man, dass die Energiekosten nur einen gewissen Teil der BK ausmachen, dann spricht das Ergebnis für grossen Optimismus in Bezug auf energiesparende Bauweise, aber auch für Naivität in Bezug auf reale Kosteneffekte unter den gegebenen Randbedingungen. Die Probleme vieler Befragten, Energie- und BK zu schätzen, wurden bereits angesprochen.

## 2. Hypothesenprüfung

### 2.1 Soziodemografische Hypothesen

Neben der *deskriptiven* Statistik - für phänomenologische Grundlagenforschung wie die vorliegende notwendig und richtig - reizt den Sozialwissenschaftler ebenso die *induktive* Statistik, also die empirische Hypothesenprüfung.

Ein Bündel von Hypothesen beschäftigt sich mit der Abhängigkeit der geäußerten Meinungen und der selbstberichteten Verhaltensweisen von soziodemografischen Variablen (Alter, Geschlecht, Ausbildung, Haushaltsgröße, Kinderzahl, Quadratmeterzahl der Wohnung, Belag, Zimmerzahl, Besitzform, Miethöhe, BKkosten). *Schlagen sich die "sozialen Eckdaten" auf die ökologische Meinungsbildung nieder?*

Für E- und K-Siedlungen wurde eine Korrelationsstatistik erstellt und die Ergebnisse mit einem nichtparametrischen Verfahren (Spearman's Rho) signifikanzgetestet. Die folgenden hohen Signifikanzen fielen auf (inhaltlich interpretierbare Befunde sind unterstrichen):

#### a) Interkorrelationen Soziodemografie

In K Alter mit Haushaltsgröße (nicht in E; K-Bewohner sind älter)

Kinderzahl und Haushaltsgröße (E+K; trivial)

Quadratmeter und Haushaltsgröße (=Verteilungsgerechtigkeit; E+K)

Belag negativ mit Haushaltsgröße, Kinderzahl (E+K); mit qm (nur E); alles trivial

Zimmerzahl mit Haushaltsgröße und Quadratmeter (E+K, trivial), mit Kinderzahl (E+K), mit Belag (nur E); alles trivial

Miete mit Belag (in E), mit Quadratmeter und Zimmerzahl (K; trivial)

Betriebskosten mit Haushaltsgröße (in E); mit Quadratmeter und Zimmerzahl (E+K; alles trivial)

Sowohl bei E wie auch bei K interkorrelierten Besitzform mit Ausbildung (in E auch Besitzform mit Haushaltsgröße, in K Besitzform mit Quadratmeter der Wohnung) hochsignifikant.

Es zeigt sich ein lebhafter Zusammenhang der soziodemografischen Variablen untereinander, der häufig trivial ist (z.B. Kinderzahl und Haushaltsgröße). Interessant erscheint die dokumentierte Verteilungsgerechtigkeit (größere HH haben mehr qm) und die Tendenz zum Eigentum mit zunehmender Bildung/Haushaltsgröße/Quadratmeterzahl.

#### b) Soziodemografie und Wohnqualität

Haushaltsgröße negativ mit w26sq Freizeit in Siedlung (in E; "je mehr Leute, desto mehr zuhause"), negativ mit w31si Anzahl bekannte Nachbarn (in E; eher Kontaktsuche Einzelner), negativ mit w36s Zufriedenheit mit Hausverwaltung (in E), positiv mit w22s Zufriedenheit mit Wohnumgebung (in K).

*Quadratmeter* negativ mit w31si Anzahl bekannte Nachbarn (in E).

*Belag* negativ mit w22s Zufriedenheit Wohnumgebung (in K), positiv mit w26sq Freizeit in Siedlung (in E), negativ mit w30s Kennen der Nachbarn (in E), positiv mit w31si Anzahl bekannter Nachbarn (in E), positiv mit w36s Zufriedenheit mit Hausverwaltung (in E).

*Zimmerzahl* negativ mit w13s Preis-Leistung (in E), negativ mit w36s Zufriedenheit mit Hausverwaltung (in E).

*Miethöhe* positiv mit w13s Preis-Leistung (in E).

11 der signifikanten Korrelationen in E und nur 2 in K erzielt wurden, was Zusammenhänge in E-Siedlungen, aber keine generalisierbaren Befunde anzeigt.

### c) *Interkorrelationen Wohnqualität*

Sechs festgestellte hochsignifikante Interkorrelationen bei Wohnqualitäts-Variablen betrafen ebenfalls nur die E-Siedlungen:

w5s Wohnzufriedenheit mit w17sq Wohngesundheit, mit w26sq Freizeit in Siedlung;

w13s Preis-Leistung mit w36s Zufriedenheit mit Hausverwaltung, negativ mit w39s Infrastruktur;

w26sq Freizeit in Siedlung mit w36s Zufriedenheit mit Hausverwaltung; w39s Infrastruktur mit w40s Soziale Einrichtungen.

### d) *Soziodemografie und Energie/Heizen*

*Haushaltsgröße* positiv mit e15s Raumtemperatur Messung (in E und K) - bedeutet wegen Skalen: Mehr Personen - schlechtere Messung.

*Haushaltsgröße* positiv mit e19s Temperaturregelung und negativ mit e31s Umgang mit Heizen/Energie (beides in E).

*Quadratmeter* mit e19s Temperaturregelung (in E) - je größer Wohnung, desto schlechtere Regelung.

*Belag* positiv mit e2s Warmwasserverbrauch zu anderen (in K), negativ mit e15s Raumtemperatur Messung, positiv mit e31s Umgang mit Heizen/Energie (beides in E).

*Zimmerzahl* negativ mit e31s Umgang mit Heizen/Energie (in E).

*Besitzform* negativ mit e15s Raumtemperatur Messung, positiv mit e31s Umgang mit Heizen/Energie (beides in E).

*Miethöhe* negativ mit e15s Raumtemperatur Messung (in E).

*Betriebskosten* positiv mit e19s Temperaturregelung (in E) - möglicher Regelungseffekt.

Wieder dominiert E mit 11 gegenüber nur zwei Korrelationen in K.

### e) *Interkorrelationen Energie/Heizen*

e2s Warmwasserverbrauch zu anderen mit e12s Stark geheizt unangenehm (in E), e2s mit e24s Drosselung Heizung (in K),

e3ng Gutschrift/Nachzahlung negativ mit e5s Energiesparwissen (in K),  
e5s Energiesparwissen positiv mit e15s Raumtemperatur Messung und e19s  
Temperaturregelung, negativ mit e17temp Temperatur Wohnzimmer (alle drei  
in E) - Wissenseffekt auf Verhalten?

e12s Stark geheizt unangenehm mit e13s Schlafzimmer kühler (K; trivial),  
e14tem Temperatur Wohnzimmer mit e14ka T zu kalt sowie e14wa T zu warm  
(E+K) - trivial, da Präferenzwert = Normwert,

e14ka T zu kalt negativ mit e15s Raumtemperatur Messung, positiv mit  
e17temp Temperatur Schlafzimmer, mit e24s Drosselung Heizung (alle drei in  
E),

e15s Raumtemperatur Messung mit e19s Temperaturregelung (E+K), mit e31s  
Umgang mit Heizen/Energie (in E),

e19s Temperaturregelung negativ mit 331s Umgang mit Heizen/Energie (in E) -  
"Richtig heizen ist doch schwer",

e23sq Teilbeheizung mit e25dro Drosselung Heizkörper (in K) und  
e24s Drosselung Heizung mit e25dro Drosselung Heizkörper (in K) - beides  
spricht für konsistentes Gesamtverhalten.

Die Korrelationsstatistik belegt konsistentere Antwortmuster in E-  
Siedlungen (22 signifikante Soziodemografie-Korrelationen gegenüber 4  
in K). Ein allgemeiner Effekt der Soziodemografie ist zwar empirisch nicht  
belegbar, doch einzelne Phänomene erscheinen sinnvoll, z.B. ein Effekt  
des Energiesparwissens auf Raumtemperatur und Regelung.

## 2.2 Hypothese "Umweltbewusste wohnen in E-Siedlungen"

Eine weitere Hypothese lautet: E-Siedlungen ziehen "grüne"  
BewohnerInnen an, daher wohnen dort mehr UmweltschützerInnen.

Diese Hypothese ist durch Vergleich der Umweltbewusstseins-  
Variablen (e4s, e4b, e5s, e6sq, e7s) für E- und K-Siedlungen leicht  
überprüfbar. Hier noch einmal die Ergebnisse in Kurzform:

**e4s Sind Sie ein(e) Energiesparer(in)? eher ja / eher nein**  
(ja:) - Sind Sie Mitglied in einem Energiesparverein/einer ähnlichen Gruppe?  
(nein:) Halten Sie Energiesparen für eher überflüssig / für puren Blödsinn?

In E finden 79,5% "eher ja", 18,2% "eher nein" und 2,3% "überflüssig".

In K meinen 77,1% "eher ja" und 22,9% "eher nein".

Die selbstberichteten Bewusstseinsunterschiede sind also minimal.

**e5s Wo kann/könnte man im Haushalt am meisten Energie sparen?**  
<richtig: Raumheizung 50% und Warmwasser 10%> richtig / falsch

Die größenordnungsmäßig richtige Antwort gaben in E-Siedlungen 22,7%, in K-  
Siedlungen 25,7%. Der Informationsstand ist demnach ähnlich.

**e6sq** Leben Sie umweltbewußt/schützen Sie die Umwelt? eher ja / eher nein (ja:)  
**Was machen Sie ?** <Rad/ÖV, Autoteilen, Fahrgemeinschaft, Abfallvermeidung,  
*Wasser sparen, Strom sparen, Kompostierung, Bioprodukte, Tierschutz,*  
*Abfalltrennung, Unterstützung/Mitgliedschaft Umweltschutzgruppe*>  
 (nein:) Halten Sie Umweltschutz für eher überflüssig / für glatten Humbug?

Drei und mehr Umweltschutzaktivitäten gaben in E 40,9% an, in K 32,9%. Mit "eher ja" antworteten in E 56,8%, in K 58,9%. "Eher nein" hieß es in E bei 2,3%, in K bei 8,6%. Auch Umweltbewusstsein und berichteter Umweltschutz sind also ähnlich.

Die fünf meistberichteten Umweltschutzaktivitäten sind:

<i>Mehrfachnennungen</i>	<i>E</i>	<i>K</i>
Abfalltrennung	40	58
Strom sparen	13	15
Abfallvermeidung	11	11
Rad/ÖV	3	21
Wasser sparen	7	16

Müll und Stromsparen, alte Öko-Themen, haben sich am tiefsten ins Bewusstsein eingegraben, politisch wird das Engagement nur selten.

**e7s** *Nur energiesparende Wohnungen:* Hat sich Ihre Einstellung zu Umweltschutz & Energiesparen durch die neue Wohnerfahrung verändert? positiv / nein / negativ

Diese Frage verneinten in den E-Siedlungen beachtliche 86,4%.

Von einer "Verteilung nach Umweltbewusstsein" kann überhaupt nicht gesprochen werden; in beiden Siedlungstypen leben ähnlich eingestellte Menschen. Das heißt, bei generell hohem Umweltinteresse sind Wissen wie Defizite gleichverteilt. Energiesparende Wohnungen erzeugen kein "grünes" Bewusstsein (wie es der "architektonische Determinist" glaubt).



### 3. Ergebnisse aus den Begehungen (walkthroughs)

Walkthroughs (wörtlich übersetzt: Durchgänge) in zu evaluierenden Gebäuden wurden zuerst erfolgreich in Neuseeland (von der Gruppe Kernohan und Daish) eingesetzt. Frühe Walkthroughs hatten das Ziel, mit kompetenten/betroffenen Personen an Ort und Stelle und damit in Dialog mit den physischen Umweltgegebenheiten Vor- und Nachteile baulicher Lösungen zu dokumentieren. Mit Zeugenaussagen befasste Psychologen wissen seit langem (vgl. Loftus), dass die Befragung "vor Ort" über visuelle Cues (Hinweisreize) mehr erbringt als ein Gespräch "am grünen Tisch".

In Abwandlung des neuseeländischen Verfahrens plante der Projektleiter, in Salzburg-Stadt eine Videokamera einzusetzen, weil sie das für eine Begleitperson mühsame gleichzeitige Fotografieren und Tonbandprotokoll erspart, indem Bild- und Tonkanal gleichzeitig aufgezeichnet werden. Den Beteiligten wurde vorab gesagt, dass nicht sie selbst aufgenommen würden, sondern primär die Wohnumwelt, die jeweilige Szenerie.

Die ersten Ankündigungen eines Walkthrough-Termins in den Siedlungen Stabauergasse und Gaisbergstraße durch die Interviewerinnen hatten eher negative Reaktionen, so als ob die Befragten mit einem ORF-Interview für die "Zeit im Bild" konfrontiert worden wären. Einerseits gab es Angst vor der Videokamera ("komme ins Fernsehen"), andererseits große Scheu, mit anderen BewohnerInnen zusammen etwas zur Wohnsituation zu sagen.

Für den 19. Juni 2000 nachmittags wurde ein *Walkthrough-Termin in der Stabauergasse* von den Interviewerinnen angekündigt und schriftlich verlautbart. Zum angegebenen Zeitpunkt befand sich nur ein Mieter vor dem Eingang seiner Wohnung und nahm mit dem Projektleiter Kontakt auf. Die Begehung wurde mit ihm im halböffentlichen Raum der Siedlung durchgeführt und mit einem Gespräch in der Wohnung abgeschlossen.

An Inhalten ergab das Gespräch bereits Bekanntes (z.B. Kritik an der optischen Gestaltung der Laubengangerschließung), Baumängel (Keller, Balkon) und Details zum Lebensgefühl in der Wohnung (so störte die Befragten der Eisenbahnlärm weniger als Motorräder rund um eine benachbarte Biker-Werkstätte). Eine zweite Bewohnerin, die beim Rundgang durch Zufall heimkam, verlangte angsterfüllt, ich sollte sofort die Kamera abschalten.

Für den 27. Juni 2000 nachmittags wurde auf ähnliche Weise ein *WT-Termin in der Gaisbergstraße* angesetzt. Obwohl hier die Reaktionen nicht so negativ waren, erschien zum festgesetzten Zeitpunkt nur ein Bewohner, um dem Projektleiter mitzuteilen, seine Frau könne nicht teilnehmen und er selbst müsse jetzt auch weg. Also Totalverweigerung.

Die Probleme mit den zwei Start siedlungen demonstrierten sehr deutlich, dass BewohnerInnen in Salzburger Siedlungen zwar gerne bereit sind, in ihrer Wohnung längere persönliche Interviews zu geben, es aber als "Tabubruch" ansehen, vor Nachbarn zu einem Gruppeninterview mit Videokamera anzutreten. Das WT-Konzept greift so nicht, und ich verhandelte von da an mit einzelnen auskunftswilligeren "Schlüsselpersonen" in den größeren Siedlungen.

Auf den *Bolaringgründen* wurde das Interview wegen einer längeren Reise der Auskunftsperson auf 2001 verschoben und wird nachgetragen.

Im *Village Nonntal* kam kein geeigneter Kontakt zustande.

Am 21. Oktober 2000 wurde das geplante *Videointerview mit Kindern in der Siedlung Glantreppelweg* erfolgreich realisiert. Details zur Sicht der "JungbewohnerInnen" enthält der Projektbericht für die AK Salzburg.

In der *Kleßheimer Allee* wurde für 29. November 2000 ein Termin vereinbart und erfolgreich durchgeführt. Die Auskunftsperson kritisierte im Durchgang vor allem das für Kinder schlechte Freianlagenkonzept (beschattete, zu kleine, dunkle Spielflächen) und diverse Baumängel.

Abschließend kam es am 8. Jänner 2001 zur *Begehung in der Siedlung Glantreppelweg*. Hier standen neben der Verkehrsthematik (Einhaltung der Tempo 30-Zone am Treppelweg) und Problemen mit den Außenanlagen organisatorische Fragen (wer räumt den Gemeinschaftsraum auf? wer okkupiert den Gästeparkplatz?) im Vordergrund. Die vollständige Themenliste enthält der AK-Projektbericht.

Gelernt hat der Projektleiter im Umgang mit dem Medium Walkthrough inzwischen folgendes:

1. Wohn-Gruppendiskussionen machen Angst und werden vermieden.
2. Einpersonen-WTs sind inhaltsreich und liefern neue Aspekte.
3. Kinder machen begeistert mit und reden Klartext. WT bietet ihnen die Chance, sich mit Anliegen ohne Zensur zu artikulieren.
4. Es ist interessanter, ein WT anzusehen als ein Tonband abzuspielen.

## Diskussion, weiterführender Forschungsbedarf

Die praktische Durchführung einer größeren Siedlungsevaluation (P.O.E., post-occupancy evaluation), die in den angloamerikanischen Ländern im Gebäudemanagement bereits selbstverständlich ist, noch dazu im Dienste einer innovativen Energieforschungsfrage, stellt in Österreich ein Risiko dar. Erstens sind die zu betrachtenden *Phänomene komplex bis diffus* und mit konventioneller Theorie sozialwissenschaftlicher Laborpositivisten nicht bearbeitbar. Die "guten Tips" des Psychologie-Mainstreams zu den Wiener Siedlungs-POEs (und zur Salzburger Tourismusforschung) klingen dem Projektleiter noch im Ohr. Zweitens hat in Österreichs Bauwirtschaft die Meinung, *soziale Evaluationen* wären für technische Dienstleister nützlich, keine Mehrheit - zu lange waren Bauen und Wohnen (außer wuchernder "Häusln im Grünen") ein verregelter, intransparenter Anbieter-, aber eben kein Nachfragermarkt, und der alte Reflex gegen Nutzerforschung lautet, sie würde nur "schlafende Hunde wecken". Drittens ist die Universität Salzburg zwar eine der beiden architekturpsychologisch aktiven Stellen Österreichs, doch die hier am Ort zu evaluierenden *Energiesparbauten* sind sicherlich nicht so spektakulär wie etwa in Vorarlberg.

Mit solchen Vorbehalten ging das Projekt in die Umsetzungsphase, und die empirische Untersuchung rückte einige der früheren Thesen zurecht: Kernstück einer ordentlichen Nutzerforschung kann und soll nicht die Imitation experimenteller Praktiken im Feld, sondern *der alltäglich normale soziale Kontakt mit Menschen in einer Siedlung* sein, die in einer Befragung (Interview) und/oder im Durchgang (Walkthrough) durch die Siedlung schildern, was für sie Sache ist. Das *Semantische Differential* kann dabei die Eindrücke zum Siedlungsimagen systematisieren und erlaubt einen quantitativen Vergleich der Siedlungen, bleibt aber eine Ergänzung.

Die Fantasie zu Studienbeginn, in den energiesparenden Siedlungen könnten "grünere" BewohnerInnen leben, reduzierte sich bald auf Null. Statistisch war die Datensituation so, dass bei einer Vermischung der E- und K-Daten ein Auseinandersortieren allein aufgrund der geäußerten Meinungen und Verhaltensweisen nicht mehr möglich gewesen wäre. Die Untersuchung bewies: *In E wie K sitzen dieselben Menschen*, die das Schicksal der Wohnungssuche einmal da- und einmal dorthin verschlug. Ob sie als Bewohner energiesparender Siedlungen auch intelligent mit dem technischen Potenzial umgehen, ist eine *Frage der dauernden Information und Motivation*. Und die ist, so zeigen die Ergebnisse, eher rudimentär ausgeprägt - Energiewissen als "Eigenbau", falsches Wissen (Zähler für Warmwasser, wo keine sind), wenig handlungsrelevantes Wissen, aber dafür großer Optimismus (ich weiß genug, alles simpel, eh kloa!).

Zusammen mit den Projekten Ornetzeder, Stieldorf und Biermayr gelesen, bietet die vorliegende Untersuchung eine *Diagnose der aktuellen Situation in relativ neuen Salzburger Geschoßwohnbauten*. Das Umwelt- und Energiesparbewusstsein ist inzwischen sozial verankert, wird verbal bejaht, aber *es fehlt an der konkreten Umsetzung*, weil Energieverbrauch in (mittel)großen Wohnanlagen immer noch als "Schicksal", als wenig hinterfragbar und gestaltbar, erlebt wird. Hier liegt das politische und sozialplanerische Potenzial der Studie: *Durch weitere technische Innovation und begleitende PR-Maßnahmen wie etwa optimale Visualisierung/Erläuterung für die Nutzer* könnten sich energiesparende Technologien gleichzeitig jene Nachfrage in der Bevölkerung schaffen, ohne die sie Experimente bleiben. Statt in altmodischer Weise die Bewohner zu besserem Verhalten zu ermahnen, könnten sich Hausverwaltung und Haustechnik als *Partner mündiger BürgerInnen begreifen und ihnen per Contracting und durch ein leicht fassbares Energiemanagement des eigenen Verbrauchs* andere Wege signalisieren. Die Rekordmengen getrennter Altstoffe in Österreich zeigen, dass zu umweltschützenden Maßnahmen erfolgreich motiviert werden kann, wenn *kleine, begreifbare und überschaubare Schritte vorbereitet und kommuniziert werden*. Das ist auch zum Energieverbrauch möglich...

Nach den ersten Nutzerstudien auf verschiedenen Ebenen - Ornetzeder vor allem im Bereich von Wohngruppen und kleinen Siedlungseinheiten, Stieldorf vor allem zum Vergleich von Messung, Modell und Verhalten, Keul zum Nutzerverhalten in größeren städtischen Anlagen - hat das Projekt "Haus der Zukunft" mit seiner zweiten Ausschreibung 2001 Prioritäten für die Bereiche *intelligenter Haustechnologien, verdichteter Flachbau und Energie-PR* gesetzt. Diese Entscheidung war aus Sicht der vorliegenden Studie richtig - technologische Entwicklungsschübe brauchen ein Zielpublikum, ein entsprechendes Käuferpotenzial. Vor dem Hintergrund rapide steigender Fertighauszahlen und langsamer wachsender Energieinnovation spielt die soziale Akzeptanzfrage - sei es bei Haustechnik, verdichteten Wohnformen oder beim Energiesparen selbst - eine zentrale Rolle. Die von "Haus der Zukunft" geförderte (und geforderte) *interdisziplinäre Kooperation zwischen Architekten, Technikern und Sozialwissenschaftlern* sollte in der Lage sein, die Herausforderung anzunehmen und geeignete Marketing- und Implementationskonzepte zu entwickeln. Damit bekommt das Hauptziel "Nachhaltigkeit" Bodenhaftung.

# Teil B

## Anhang B 1

### Anlage B1.1 - Erhebungsinstrument für die Siedlungen

Fragebogen *Haus der Zukunft* Salzburg 2000, Copyright A.G.Keul

#### ALLGEMEINES

InterviewerIn: ..... Siedlung: ..... Datum: .....

Adresse/Objekt: ..... Stiege: ..... Stock: ..... Top: .....

Alter Interviewte(r): ..... Jahre Geschlecht: männlich (1) / weiblich (2)

Nationalität Interviewte(r), falls nicht Österreicher: .....

Beruf Interviewte/r: in Ausbildung (1) / Arbeiter (2) / Hausfrau (3) / arbeitslos (4) / Angestellter (5) / Beamter (6) / Freiberufler (7) / Pensionist (8)

Ausbildung Interviewte(r): Grundschule VS/HS (1) / Polytechnikum (2) / Lehre (3) / Berufsbildende Schule (4) / AHS+Matura (5) / Hochschulstudium (6)

Familienstand: ledig (1) / verh.o.Lebensgem. (2) / geschieden (3) / verwitwet (4)

*Paar*: beide berufstätig? ja (1) / nein - Frau (2) / Mann (3) in Karenz/zu Hause

Haushaltsgröße (alle Personen): ..... davon Erwachsene: ..... davon Kinder: .....

(*Nur mitwohnende*) Kinder Geschlecht(m/w)+Alter: .....

Wohnungsgröße m<sup>2</sup> : ..... Zimmerzahl (ohne Bad/WC/Flur/Küche): .....

Balkon (1) / Terrasse (2) / Garten (3) Miete (1) / Eigentum (2) WBFö ja 1/nein 2

Wohne(n) hier seit ..... Jahren. Miete/Rückzahlung/Monat: ÖS .....

Betriebskosten/Monat: ÖS ..... Erste eigene Wohnung: ja (1) / nein (2)

Haushalt besitzt Pkw: nein / 1 / 2 / ..... Garagenplatz: ja (1) / nein (2)

Durchschnittliche tägliche Stundenanzahl (ohne Schlafdauer) in der Wohnung?

Mann: wochentags ..... Wochenende ..... Frau: wochentags .... Wochenende ....

#### WOHNZUFRIEDENHEIT

***Eingenordeten PLAN mitbenutzen, lokalisierbare Besonderheiten +/- einzeichnen***

**w1q** Beschreiben Sie bitte Ihre **Wohnung** näher und beurteilen Sie, was Sie an ihr zweckmäßig oder unzweckmäßig, gemütlich oder ungemütlich finden.

**w2q** Fühlen Sie sich in Ihrer Wohnung überall wohl? "*Durchgehen*" im *Interview*: Zimmergröße, Erschließung, Flurfläche, genügend Platz oder beengt - wo besonders Lieblingsort[e] ? Wo entstehen häufig Konflikte ? Weshalb?

**w3sq** Hat jeder seinen Rückzugsbereich? ja (1) / nein (2) - Wer nicht?

**w4s** Sind Gemeinschaftsfläche/Platz für Besucher groß genug? ja 1 / nein 2

**w5s** Wie ist Ihre allgemeine Zufriedenheit mit der Wohnung? <Schulnoten 1-5>

- w6s Wie haben Sie vorher gewohnt? <schlechter, besser>
- w7s Was hat zum Umzug hierher geführt? Was waren die Hauptgründe?  
Platz, Kind, Beruf, Soziales, ins Grüne, Kosten, Energiesparen, .....
- w8s Konnten Sie die Wohnung frei auswählen? j1/n2 <zugeteilt, Restwohnung>
- w9s Haben Sie vor, hier länger zu wohnen? j1/n2 (ja - Wie lange etwa? ....J.)
- w10sq Ist es in Ihrem Haus eher ruhig (1) oder eher hellhörig/laut (2)?  
Wodurch?
- w11sq Ist Ihre Wohngegend eher ruhig (1) oder eher lärmbelastet (2)?  
Wodurch?
- w12s Hatten Sie Einfluss auf die Planung der Wohnung? stark 1 /etwas 2 /nein 3  
Falls nein: Hätten Sie sich eine Mitplanungsmöglichkeit gewünscht? ja 1/nein 2
- w13s Wenn Sie an Kosten (Kaufpreis, Miete, BK) & Nutzen der Wohnung  
denken, ist das Preis-Leistungs-Verhältnis: 1 optimal, 2 gut, 3 mittel, 4 mäßig, 5  
schlecht
- w14sq Hatten Sie besondere Erwartungen an die Wohnung? ja (1) / nein (2)  
ja: Wurden diese Erwartungen erfüllt? ja (1) / schon (2) / nein (3)  
Wo besonders? Wo gar nicht?
- w15q Was vermissen Sie, was geht Ihnen ab? Was hätten Sie gerne zusätzlich?
- w16s Haben Sie schon einmal daran gedacht, Räume Ihrer Wohnung  
verschieden zu nutzen, also Zimmer zu tauschen? ja (1) / nein (2)  
<Nutzungsflexibilität>  
ja: Besteht bei Ihrer Wohnung diese Möglichkeit? ja (1) / nein (2)
- w17sq Ist Ihre Wohnung in puncto Wohngesundheit in Ordnung?  
tadellos (1) / schon (2) / eher nein (3) / sicher nicht (4) (nein - Welche Probleme?)
- w18q Was ist Ihnen dabei selbst am wichtigsten?  
<Licht, Materialien, Lacke/Kleber, Feng Shui/Esoterik>
- w19sq Gibt es in ihrer Wohnung einen Bauschaden, also eine Schadensstelle?  
Wo, was, wie lange?
- w20q Was halten Sie von Holz als Baumaterial im Wohnbau?  
Woher haben Sie Ihre Informationen/wie haben Sie sich informiert?
- w21q Beurteilen Sie bitte die Umgebung Ihrer Wohnung, das **Wohnumfeld**,  
also Stiegenhaus und Außenraum der Siedlung - was Sie zweckmäßig oder  
unzweckmäßig, gemütlich oder ungemütlich finden.
- w22s Wie zufrieden sind Sie mit dem Wohnumfeld? ..... <Schulnoten 1-5>
- w23q Was macht diese Wohnanlage für Sie attraktiv? Was nicht?
- w24sq Nutzen Sie Balkon/Terrasse?  
nicht vorhanden (0) / ja (1) / kaum (2) / nie (3) - warum nicht?  
Fahrradraum/Waschküche/Trockenraum/Gemeinschaftsraum?  
nicht vorhanden (0) / ja (1) / kaum (2) / nie (3) - warum nicht?
- w25sq Und wie funktionieren/wirken das Stiegenhaus/der Keller/die Tiefgarage?  
Je: gut (1) / mittel (2) / schlecht (3) ..... .....

Warum?

w26sq Verbringen Sie (mit Ihren Kindern) die Freizeit vor allem in der Wohnsiedlung? ja, immer (1) / eher ja (2) / eher nein (3) / nein, nie (4)  
ja - wo? *Wohnung, Rasen/Wiese, Spielplatz, Sitzbänke, Umfeld Siedlung*  
nein - *"Flucht", Probleme?*

w27s Wie sicher fühlen Sie sich in Ihrer Wohnsiedlung? ..... <Schulnoten 1-5>

w28q Probleme? *Diebe, Vandalismus, Belästigung, unübersichtlich, dunkle Ecken*

w29sq Wie ist aus Ihrer Sicht die **Nachbarschaft** im Haus/in der Siedlung? .....  
<Schulnoten 1-5> Weshalb sind Sie zufrieden/unzufrieden?

w30s Kennen Sie Nachbarn auf Ihrer Stiege? 0 keine, 1 vom Sehen, 2 vom Grüßen, 3 vom Reden, 4 auch etwas geborgt, 5 auch auf Besuch gewesen

w31s Wieviele Nachbarn kennen Sie auf Ihrer Stiege? .....

Wieviele kennen Sie auf anderen Stiegen/in anderen Häusern? .....

w32s Gibt es so etwas wie Gemeinschaft, "Wir-Gefühl" in diesem Haus? j1/n2

w33s Gibt es eine Initiative/Gruppe/Haussprecher, die sich um Probleme und Verwaltung in der Siedlung kümmern? ja 2 / nein 3 Haben Sie Kontakt? ja 1 / nein

w34sq Gibt es in Ihrer Siedlung soziale Aktivitäten, z.B. Feste? ja (1) / nein (2)  
(nein:) Wo trifft man sich sonst?

w35sq Gibt es Konflikte mit den Nachbarn? ja (1) / nein (2)

Welcher Art? Gibt es Konflikte mit Ausländern? ja (1) / nein (2)

w36s Wie kommen Sie mit der Hausverwaltung aus? Haben Sie das Gefühl, daß Ihre Probleme und Wünsche ernst genommen werden? ..... <Schulnoten 1-5>

w37s Wer ist in dieser Siedlung Ihr Ansprechpartner bei Problemen?  
Haussprecher, Hausmeister, Verwalter, keiner...

w38s Hatten Sie Kontakt mit dem Architekten? ja (1) / nein (2)

(nein:) Hätten Sie gerne einmal mit dem Architekten gesprochen? ja (1) / nein (2)

w39s Gibt es genügend Infrastruktur in der Nähe der Wohnsiedlung?  
<Geschäfte, Lokale, Friseur, Ärzte...>

Schulnoten: 1 völlig, 2 ja, 3 naja, 4 eher nicht, 5 nein!

w40s Gibt es genug soziale Einrichtungen in der Gegend? <Kindergarten, Schule, Sportverein, Sozialstation>

Schulnoten: 1 völlig, 2 ja, 3 naja, 4 eher nicht, 5 nein!

w41s Wie lang ist etwa Ihr Weg zwischen Wohnung und Arbeit? ca. .... km

w42s [Modal split] Nun noch zu Ihrer Verkehrsmittelwahl an Werktagen:

Fahren Sie im Winter täglich mit: Rad / Bus / Lokalbahn / Pkw ? [Mehrfachn.]

Fahren Sie im Sommer täglich mit: Rad / Bus / Lokalbahn / Pkw ? [Mehrfachn.]

w43q Und wie sind Ihre Zukunftsperspektiven beim Wohnen? Was planen Sie noch? Was ist für Sie leistbar? Was hätten Sie gern? <Wunsch nach neuen Wohnformen, z.B. Wohnen in der Gruppe, Senioren-WG>

## ENERGIESPAREN

e1s Ist in Ihrer Familie eine bestimmte **Person allein** für das Heizen der Wohnung zuständig? ja / nein <*notieren, wer: Interviewteil weiter mit ihm/ihr*>

e2s Verbrauchen Sie im Laufe des Jahres: sehr viel mehr (4) / eher mehr (3) / eher weniger (2) / sehr viel weniger (1) **Warmwasser** als andere Bewohner?



e3s Haben Sie einen Warmwasserzähler in der Wohnung? ja (1) / nein (2)  
Haben Sie auch einen Kaltwasserzähler in der Wohnung? ja (1) / nein (2)  
(ja - Test zu 2:) Hatten Sie 1999 eine Nachzahlung (2) / eine Gutschrift (1)?

e4s Sind Sie ein(e) **Energiesparer(in)**? eher ja (2) / eher nein (3)  
(ja:) - Sind Sie Mitglied in einem Energiesparverein/einer ähnlichen Gruppe? (1)  
(nein:) Halten Sie Energiesparen für eher überflüssig (4) // für puren Blödsinn? (5)

e5s (*Kontrolle 4.*) Wo kann/könnte man im Haushalt am meisten Energie sparen?  
<richtig: Raumheizung 50% und Warmwasser 10%> richtig (1) / falsch (2)

e6sq Leben Sie **umweltbewußt**/schützen Sie die Umwelt? eher ja(2)//eher nein (3)

(ja:) Was machen Sie ? <Rad/ÖV, Autoteilen, Fahrgemeinschaft, Abfallvermeidung, Wasser/Strom sparen, Kompostierung, Bioprodukte, Tierschutz, Abfall-trennung, Unterstützung/Mitgliedschaft Umweltschutzgruppe>ab 3 Stk. (1)

(nein:) Halten Sie Umweltschutz für eher überflüssig (4) // für glatten Humbug? (5)

e7s *Nur energiesparende Wohnungen:* Hat sich Ihre Einstellung zu Umweltschutz & Energiesparen durch die neue Wohnerfahrung verändert?  
positiv 1/ nein 2/negativ 3

e8s Ist die **Wärmedämmung** Ihrer Wohnung in Ordnung? eher ja (2) / eher nein (3) Sind alle Außenwände gut gedämmt? (1) Tritt im Winter Schimmelbefall auf? (4) <falls Schimmel: *zeigen, kartieren (strichliert)*>

e9sq Ist Ihnen im Sommer in Räumen/stellenweise zu heiß? ja (2) / nein (1)  
Wo? Wann?

e10sq Ist Ihnen im Winter in Räumen/stellenweise zu kalt? ja (2) / nein (1)  
Wo? Wann?

e11s Sollte im Winter so eingeheizt sein, dass man leicht bekleidet in der Wohnung sitzen kann? (2) Oder sollte man moderat heizen und einen Pullover anziehen? (1)

e12s Sind Ihnen zu stark geheizte Räume unangenehm, ungesund? j (1) / n (2)

e13s Haben Sie es im Schlafzimmer nachts gern kühler als im Wohnzi.? j1 / n2

e14s Welche Temperatur ist für Sie in der Heizperiode im **Wohnzimmer** am angenehmsten? Ab welcher Temperatur ist Ihnen zu kalt, zu warm?

e15s Können Sie die Raumtemperatur im Wohnzimmer messen? ja / nein (3)  
<nachsehen, wo! Position Thermometer OK (1) o. heizungsnah/Fenster? (2)>

e16sq Gibt es bei Ihnen/in Ihrer Familie jemanden, der es lieber kälter/wärmer hat als Sie selbst? ja (1) / nein (2) Gab es schon Konflikte darum? ja (1) / nein (2)  
Welche? Wie einigen Sie sich, was machen Sie?

e17s Welche Temperatur hat es bei Ihnen in der Heizperiode im **Schlafzimmer**? Messen Sie sie? ja (1,2) // nein (3) <Kontr., Th.OK (1), heizungsnah/Fenster (2)>

e18s *Falls Wintergarten vorh.:* Ist er im Winter als Wohnraum beheizbar? j 2/ n 1  
Größe Wintergarten: 1 Stock / 2 Stockwerke. Türe zur Wohnung: ja / nein

e19s Wie **regeln** Sie in der Heizperiode die Raumtemperaturen in Ihrer Wohnung? <1 *Thermostat+Thermometer*, 2 *nur Thermostat*, 3 *nur Th.meter*, 4 *per haps*>

e20sq *Energiesparwohnungen*: Können Sie Temperatur und Lüftung in allen Räumen Ihrer Wohnung selbst regeln? ja (1)/ nein, kein Problem damit (2)  
Wo nicht? Haben Sie damit Probleme? (3) Welche?

e21sq *Energiesparwohnungen*: Haben Sie nach dem Einzug Änderungen an der Haustechnik vorgenommen? ja (1)/ nein (2)  
Welche, wo, weshalb? <z.B. *Lüftungsöffnungen*>

e22s Stellen Sie die optimalen Temperaturen nur einmal für die Heizperiode ein, heizen Sie überall durch? ja (1)/ nein, regle auch nach (2)/ regle oft nach (3)

e23sq Arbeiten Sie auch mit Teilbeheizung/zeitweise eingeschränkter Beheizung?  
ja, häufig (1)/ ja, selten (2)/ gar nicht (3) Wo im einzelnen?

e24s Drosseln Sie die Heizung, wenn niemand zu Hause ist? gar nicht (3)/ meistens (2)/ immer (1).

Wann ist das meist der Fall? - tagsüber 1, Wochenende 2, Reisen 3

e25sq Wie **lüften** Sie das beheizte Wohnzimmer? <1 *Querlüftung*, 2 *Stoßlüftung*, 3 *Spaltlüftung*, 4 *Langzeitlüftung*> Drosseln Sie dabei den Heizkörper? ja 1/nein 2

e26s Wie lange und wie oft lüften Sie das beheizte Wohnzimmer? je ..... min./Std. <*Automatik*, *einmal pro Tag*, *mehrmals p.T.*, *fast dauernd*, *unterschiedlich*, *selten*>

e27sq Entlüften Sie Ihre Heizkörper selbst? ja (1)/ nein (2) Wird die Heizanlage vom Techniker gewartet? <*bekannt oder unbekannt?*> Gibt es Probleme?

e28s *Nicht energiesparende Bauten*: Haben Sie sich manchmal schon eine stärker energiesparende Wärmedämmung und Heizung gewünscht? ja (1)/nein (2)

e29s *Nicht energiesp.Bauten*: Wäre es angenehm, wenn Ihnen die Haustechnik die Arbeit der Temperaturregelung & Lüftung abnehmen würde? ja (1)/nein (2)

e30sq Wo haben Sie Ihr **Wissen** über Heizung und Energie erworben (in Eigenregie, über Beruf, in Kurs, Informationen von Behörde/Konsumentenberatung/Bauträger/ TV/Radio/Zeitung/ Zeitschrift, Verwandte, Bekannte).  
Wissen Sie genug? j 1/ n 2

e31s Finden Sie den Umgang mit Energie und Heizen persönlich  
1 sehr einfach / 2 eher einfach / 3 neutral / 4 eher schwer / 5 sehr schwer

Semantisches Differential (© Keul)  
zur ganzen Wohnsiedlung

*Die Eigenschaftspaare beziehen sich auf die **Siedlung**, nicht nur auf die Wohnung.*

	sehr	eher	weder noch	eher	sehr	
häßlich	1	2	3	4	5	schön
neu	1	2	3	4	5	alt
dicht	1	2	3	4	5	aufgelockert
freizeitgerecht	1	2	3	4	5	freizeituntauglich
exklusiv	1	2	3	4	5	gewöhnlich
ungemütlich	1	2	3	4	5	gemütlich
gepflegt	1	2	3	4	5	ungepflegt
zentral	1	2	3	4	5	entlegen
energiefressend	1	2	3	4	5	energiesparend
farbig	1	2	3	4	5	grau
gute Luft	1	2	3	4	5	schlechte Luft
uninteressant	1	2	3	4	5	interessant
frei	1	2	3	4	5	unfrei
traditionell	1	2	3	4	5	modern
künstlich	1	2	3	4	5	natürlich
ordentlich	1	2	3	4	5	unordentlich
unsicher	1	2	3	4	5	sicher
schöne Aussicht	1	2	3	4	5	schlechte Aussicht
langweilig	1	2	3	4	5	
abwechslungsreich						
laut	1	2	3	4	5	ruhig
umweltfreundlich	1	2	3	4	5	umweltbelastend
gute Gegend	1	2	3	4	5	schlechte Gegend
festgelegt	1	2	3	4	5	veränderbar
finster	1	2	3	4	5	sonnig
übersichtlich	1	2	3	4	5	unübersichtlich
ungesund	1	2	3	4	5	gesund
vertraut	1	2	3	4	5	fremd
eintönig	1	2	3	4	5	vielfältig
kinderfeindlich	1	2	3	4	5	kindergerecht
ländlich	1	2	3	4	5	städtisch

Abschließend ca.10 persönlich wichtigste Kriterien unterstreichen (lassen).  
Danke schön!

## Anlage B 1.2 - Variablenliste (Kennung, Bedeutung, Ausprägungen)

objekt	Objektkennung
stock	Stockwerk
alter	Lebensalter
geschl	Geschlecht
beruf	Beruf
ausb	Ausbildung
stand	Familienstand
paar	Berufstätigkeit der 2 Personen
hhgr	Haushaltsgröße
kind	Kinderzahl
qm	Quadratmeter Wohnfläche
belag	Belag = qm/hhgr
zimm	Zimmeranzahl
freifl	Freifläche (Balkon, Terrasse, Garten)
besitz	1 Miete, 2 Mietkauf, 3 Eigentum
wbfö	Wohnbauförderung ja/nein
wodau	Wohndauer (Jahre)
miete	Miethöhe pro Monat ATS
qmmie	miete/qm
bk	Betriebskosten pro Monat ATS
qmbk	bk/qm
erste	Erste eigene Wohnung? ja/nein
pkw	Pkwbesitz
garag	Garage für Pkw
manwo	Zeitbudgetfrage
manwe	Zeitbudgetfrage
frawo	Zeitbudgetfrage
frawe	Zeitbudgetfrage
w3sq	Rückzugsbereich 1j, 2n
w4s	Gemeinschaftsfläche/Platz Besucher 1j, 2n
w5s	Zufriedenheit Wohnung 1-5
w6s	Vorwohnung 1schl, 2 gl, 3 bess
w8s	Wohnung frei auswählen 1j, 2n
w9s	länger wohnen j1, 2n
w10sq	Haus ruhig 1, hellhörig/laut 2
w11sq	Wohngegend ruhig 1, Lärm 2
w12s	Einfluss auf Planung 1sta, 2etw, 3n
w12wu	Mitplanungswunsch 1j, 2n
w13s	Preis-Leistung 1opt, 2gut, 3mitt, 4mäß, 5 schle
w14sq	besondere Erwartungen Whg 1j, 2n
w14er	Erwartungen erfüllt 1j, 2schon, 3n
w16s	Nutzungsflexibilität 1j, 2n
w16mö	N. möglich 1j, 2n
w17sq	Wohngesundheit 1OK - 4n
w19sq	Bauschaden 1j, 2n
w22s	Zufriedenheit Wohnumfeld 1-5
w24ba	Balkon/Terrasse 0keiner, 1Nutzungj, 2Nkaum, 3Nnie

w24fa	Fahrradr/Waschkü/Trockenr/Gemr Nutzung 1-3
w25st	Stiegenhaus 1gut, 2mitt, 3schle
w25ke	Keller 1-3
w25tg	Tiefgarage 1-3
w26sq	Freizeit in Siedlung
w27s	Zufriedenheit Sicherheit Siedlung 1-5
w29sq	Zufriedenheit Nachbarschaft 1-5
w30s	Kennen Nachbarn Stiege 0kei, 1seh, 2grüs, 3red, 4borg, 5besu
w31si	Kennen Nachbarn Stiege - Zahl
w31sa	Kennen Nachbarn and.Stiegen - Zahl
w32s	Gemeinschaft 1j, 2n
w33s	Initiative/Gruppe/Haussprecher 1Kontakt, 2gibts, 3keine
w34sq	Soziale Aktivitäten/Feste 1j, 2n
w35na	Konflikte Nachbarn 1j, 2n
w35au	Konflikte Ausländer 1j, 2n
w36s	Zufriedenheit Hausverwaltung 1-5
w37s	Ansprechpartner 1Hausspre, 2Hausmeist, 3Verwalter, 4keiner, 5-extra
w38ko	Kontakt Architekt 1j, 2n
w38ar	Kontaktwunsch Architekt 1j, 2n
w39s	Infrastruktur genügend 1völlig-5n
w40s	Soziale Einrichtungen genügend 1völlig-5n
w41s	Weg Wohnung-Arbeit km
w42wi	Winter täglich (modal split)
w42so	Sommer täglich (modal split)
e1s	Person allein Heizen 1j, 2n
e2s	Warmwasserverbrauch zu anderen 1sehr viel we-5sehr viel me
e3wa	Warmwasserzähler 1j, 2n
e3ka	Kaltwasserzähler 1j, 2n
e3ng	1999 Gutschrift 1, Nachzahlung 2
e4s	Energiesparer 1Mitglied ESV, 2eher j, 3eher n, 4überflüssig, 5Blödsinn
e4b	Schätzung der %BK-Ersparnis in E-Siedlungen (nur NIS, BOLA)
e5s	Wo meiste Energie HH zu sparen 1richtig, 2falsch
e6sq	Umweltbewußt 1 3 Beisp, 2eher j, 3eher n, 4überflüssig, 5Humbug
e7s	Einstellung Umwtsch/Energiesp durch Whg verändert 1pos, 2n, 3neg
e8s	Wärmedämmung iO 1gut, 2eher j, 3eher n, 4Schimmel
e9sq	Sommer zu heiß 1n, 2j
e10sq	Winter zu kalt 1n, 2j
e11s	Winter Unterleiberl 2, Pullover 1
e12s	Stark geheizt unangenehm 1j, 2n
e13s	Schlafzimmer kühler 1j, 2n
sume	Summenscore 13 Variablen Energiesparverhalten
e14tem	Temperatur Wohnzimmer Komfort
e14ka	Temperatur zu kalt
e14wa	Temperatur zu warm
e15s	Raumtemperatur Messung 1OK, 2Fehler, 3n
e16kw	Familie jemanden anderer Komfortbereich 1j, 2n
e16ko	Konflikte Komfortbereich 1j, 2n

e17temp Temperatur Schlafzimmer  
 e17s SZ Temperatur Messung 1OK, 2Fehler, 3n  
 e18s <Wintergarten beheizbar j2, 1n>  
 e19s Temperaturregelung 1Thst+Thm, 2Thst, 3Thm, 4per haps  
 e20sq E-Wohnungen - T/Lüftung slbst regeln 1j, 2n kein Problem, 3n  
 Problem  
 e21sq E-Wohnungen - Änderungen Haustechnik 1j, 2n  
 e22s Temperatureinstellung 1einmal, 2nachr auch, 3nachr oft  
 e23sq Teilbeheizung 1j häufig, 2j selten, 3n  
 e24s Drosselung Heizung 1immer, 2meistens, 3gar nicht  
 e24fa Wann der Fall 1tagsüber, 2WE, 3Reisen  
 e25sq Lüftung Wohnzimmer 1quer, 2stoß, 3spalt, 4langzeit  
 e25dro Drosselung Heizkörper Lüftung Wohnzimmer 1j, 2n  
 e26s Lüftungsintensität Wohnzimmer min./Std.  
 e26oft 1autom, 2 1x/d, 3 mm/d, 4 f.dauernd, 5 untersch, 6 selten  
 e27sq Heizkörperentlüftung selbst 1j, 2n  
 e28s K-Wohnungen - Wunsch nach E-Wohnung 1j, 2n  
 e29s K-Wohnungen - Haustechnik Automatik 1j, 2n  
 e30sq Wissen Heizung/Energie genug 1j, 2n  
 e31s Umgang H/E 1sehr einf, 2eher einf, 3neutr, 4eher schw, 5sehr schw

## Anlage B 1.3 - Salzburger Förderungspunkte, Beispiel

Amt der Salzburger Landesregierung, Abteilung 15 Rückfragen: Tel: (0662)8042-4201								
Bestätigung zur Erlangung von Förderungszuschlägen für energiesparende Verbesserungen u. Nutzung heimischer erneuerbarer Energie - Kaufförderung gem. § 19 SWFG 1990 (Durchführungsverordnung LGBl.135/93)								
Name des Förderungswerbers: Bausparerheim - Österr. Siedlungsgem. GmbH Bauträger: BAUSPARERHEIM <span style="float: right;">Anz. NR. 92-510</span>								
Der Bauträger bestätigt, daß das Bauvorhaben mit folgender bau- und energietechnischer Ausstattung ausgeführt wird: (unrichtige oder unvollständige Angaben können strafrechtlich geahndet werden)								
<b>1. Wärmedämmung:</b> Heizlast: <u>37.312 W</u> Bruttogrundrißfläche: <u>1.139 m<sup>2</sup></u> Spezifische Heizleistung: <u>32,77 W/m<sup>2</sup> BGF</u> entspricht Klasse <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">9</span>	Österreichische Siedlungsgemeinschaft <b>BAUSPARERHEIM</b> <small>gemeinnützige registrierte Genossenschaft mit beschränkter Haftung</small> A-5020 Salzburg, Bayerhamerstr. 57 0 876 528 Datum/Stempel/Unterschrift Bauträger							
<b>2. Einbau einer Biomasse-Zentralheizung</b> Stückholz, Hackschnitzel, Fernwärme aus überwiegend Biomasse, ausgenommen Kachelöfen <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Österreichische Siedlungsgemeinschaft <b>BAUSPARERHEIM</b> <small>gemeinnützige registrierte Genossenschaft mit beschränkter Haftung</small> A-5020 Salzburg, Bayerhamerstr. 57 0 876 528 Datum/Stempel/Unterschrift Bauträger							
<b>3. Einbau einer Wärmepumpe</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Österreichische Siedlungsgemeinschaft <b>BAUSPARERHEIM</b> <small>gemeinnützige registrierte Genossenschaft mit beschränkter Haftung</small> A-5020 Salzburg, Bayerhamerstr. 57 0 876 528 Datum/Stempel/Unterschrift Bauträger							
<b>4. Ausstattung mit einer Aktivsolaranlage</b> Mindestausstattung für Gemeinschaftsanlagen mit mehr als 2 Haushalten: 3 m <sup>2</sup> Kollektorfläche je Haushalt, Mindest-Energiespeicherinhalt (Pufferspeicher 100 l/m <sup>2</sup> Kollektorfläche, Boiler 50l/m <sup>2</sup> Kollektorfläche bzw. Kombinationen aus beiden) <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Österreichische Siedlungsgemeinschaft <b>BAUSPARERHEIM</b> <small>gemeinnützige registrierte Genossenschaft mit beschränkter Haftung</small> A-5020 Salzburg, Bayerhamerstr. 57 0 876 528 Datum/Stempel/Unterschrift Bauträger							
<b>5. Ausführung einer Niedertemperatur-Heizung</b> ausgenommen bei einer Förderung nach Pkt. 3. Mindestanforderung: Die Rücklauf-temperatur im Auslegungspunkt muß kleiner als 40 °C sein. <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Österreichische Siedlungsgemeinschaft <b>BAUSPARERHEIM</b> <small>gemeinnützige registrierte Genossenschaft mit beschränkter Haftung</small> A-5020 Salzburg, Bayerhamerstr. 57 0 876 528 Datum/Stempel/Unterschrift Bauträger							
<b>6. Einbau einer Lüftung mit Wärmerückgewinnung</b> Mindestanforderung: 0,25-facher Luftwechsel pro Stunde <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Österreichische Siedlungsgemeinschaft <b>BAUSPARERHEIM</b> <small>gemeinnützige registrierte Genossenschaft mit beschränkter Haftung</small> A-5020 Salzburg, Bayerhamerstr. 57 0 876 528 Datum/Stempel/Unterschrift Bauträger							
<b>Tabelle 1: Punktebewertung</b>								
Klasse	Haus in der Gruppe und sonstige Wohnhäuser Heizlast [W/m <sup>2</sup> BGF]	Punktebewertung						Punkte Summe
		Wärmedämmung	Energieträger/Heizung					
			Biomasse	Wärmepumpe	Sonnenenergie aktiv	Niedertemperaturheizung	Wärmerückgewinnung	
0	>55	0	-	-	-	-	-	
1	55 - 52	1	-	-	-	-	-	
2	52 - 49	2	-	-	-	-	-	
3	49 - 46	3	3	1	2	1	-	
4	46 - 43	4	3	1	2	1	-	
5	43 - 41	5	3	1	2	1	1	
6	41 - 39	6	3	1	2	1	1	
7	39 - 36	7	4	1	3	1	2	
8	36 - 33	8	4	1	3	1	2	
9	33 - 30	9	4	1	4	1	3	21
10	<30	10	4	1	4	1	3	

## **Anhang B 2**

### **Anlage B 2.1 - Programm zum Workshop TU Wien 10.11.2000**

#### **Innovative Wohnbauten: NutzerInnenverhalten u. -erfahrungen in Pilot- u. Demonstrations- projekten sowie Hemmnisse und fördernde Faktoren für deren breite Markteinführung**

**Die Bedeutung innovativer, energiesparender Bauweise für eine nachhaltige Entwicklung** gewinnt in jüngster Zeit, nicht zuletzt durch die neue Dynamik der Energiepreise auch aus ökonomischer Sicht an Gewicht. Entsprechende innovative Wohnbauten, eingesetzte Technologien und die auftretenden Wechselwirkungen mit den NutzerInnen bilden das Thema des Workshops.

**Termin:** Freitag, 10.11.2000, 9:00 – 16:00

**Ort:** Seminarraum der TU-Bibliothek, Resselgasse 4, A-1040 Wien

**Moderation:** Karin Stieldorf (Institut für Hochbau)

Tel: 01-58801-27031, e-mail: kstield@email.archlab.tuwien.ac.at

Peter Biermayr (Institut für Energiewirtschaft)

Tel: 01-58801-35718, e-mail: biermayr@risc.iew.tuwien.ac.at

#### **Programm:**

- 9:00 Begrüßung und Einleitung
- 9:15 Referat 1: Karin Stieldorf, Institut für Hochbau (IHB), TU-Wien:  
“**Energieeffizientes Bauen im Spannungsfeld zwischen Planung und gelebter Wohnpraxis**“
- 9:30 Referat 2: Michael Ornetzeder, Zentrum für Soziale Innovation (ZSI):  
“**Ist nachhaltiges Bauen ohne Nutzerbeteiligung möglich?**“
- 9:45 Referat 3: Alexander Keul, angewandte Psychologie:  
“**Energiesparendes Wohnen zwischen Bedürfnis und Marketing – ein Evaluationsbericht**“
- 10:00 Referat 4: Luise Janisch, Gruppe Angepasste Technologie (GrAT), TU-Wien:  
“**Nachwachsende Rohstoffe im Bauwesen - Fördernde und hemmende Faktoren für deren Einsatz sowie Untersuchungen zu speziellen Wandsystemen**“
- 10:15 Diskussion
- 10:45 Kaffeepause

Fortsetzung %



### Fortsetzung Workshopprogramm

- 11:15 Referat 5: Roger Hackstock, Energieverwertungsagentur (EVA):  
**“Holzheizungen im verdichteten Wohnbau - ein dynamischer Markt“**
- 11:30 Referat 6: Michael Berger, Arbeitsgemeinschaft Erneuerbare Energie NÖ (AEE):  
**“Was ich nicht weiß, macht mich doch heiß – Energiekonsum u. solare Warmwasserbereitung in einem Mehrfamilienhaus aus der Sicht von NutzerInnen und Errichter“**
- 11:45 Referat 7: Manfred Bruck, Kanzlei Dr. Bruck:  
**“Kontrollierte Lüftung - Ganzheitliche Qualitätskriterien“**
- 12:10 Referat 8: Peter Biermayr, Institut für Energiewirtschaft (IEW), TU-Wien:  
**“Hemmnisse und fördernde Faktoren für die integrale Gebäudeplanung“**
- 12:25 Diskussion
- 12:45 – 14:00 Mittagspause
- 14:00 – 15:30 Arbeitsgruppen 1 bis 4; Raumaufteilung vor Ort  
(Inhalte sind unten ersichtlich)
- 15:30 Zusammenfassung der Ergebnisse der Arbeitsgruppen im Plenarraum
- 15:50 Abschlußdiskussion
- 16:00 Ende

### Arbeitsgruppen (parallel):

1. **Strategien zur vermehrten Anwendung integraler Planung im Wohnbau;**  
Moderation: Karin Stieldorf
2. **Nutzerbeteiligung als Basis nachhaltigen Bauens und Wohnens;**  
Moderation: Michael Ornetzeder
3. **Anreize für eine markante Erhöhung der Wärmeschutzmaßnahmen im Wohnbau;**  
Moderation: Peter Biermayr
4. **Maßnahmen zur Förderung von Biomasseheizsystemen im Wohnbau;**  
Moderation: Ernst Schrießl