



# Technologie und NutzerInnen Symbiose oder Konflikt?

Monitoring und Evaluation von  
Gebäuden

aws, 15.6.2011

Jürgen Suschek-Berger, IFZ

# Interuniversitäres Forschungszentrum (IFZ)

- Forschungsinstitut mit ca. 25 MitarbeiterInnen
- Interdisziplinäres Team
- Themen:
  - Technik und Gesellschaft  
(Technikfolgenabschätzung)
  - Soziale, ökologische und gesundheitliche  
Auswirkungen von Technologien
  - Sozialwissenschaftliche Technikforschung und  
Technikgestaltung

# Interuniversitäres Forschungszentrum (IFZ)

- Fünf Forschungsbereiche
  - Energie und Klima
  - Frauen – Technik – Umwelt
  - Ökologische Produktpolitik
  - Informations- und Kommunikationstechnologien
  - Neue Biotechnologien

# NutzerInnen ökologischer Gebäude

- Sind Verhalten und Einstellungen von NutzerInnen überhaupt relevant?
  - Im Idealfall sollten ökologische Gebäude so ‘funktionieren’, dass NutzerInnen keinen Unterschied wahrnehmen (bis auf verbesserte Wohnqualität)
- In der Praxis sieht das jedoch meist anders aus:
  - Nutzereinstellungen sind relevant bei Planungsentscheidungen (v. a. bei Einfamilienhäusern)
  - Neue Technologien erfordern manchmal Verhaltensänderungen
  - Nutzerverhalten nicht zu vernachlässigen für Energiebedarf eines Gebäudes (Raumtemperatur, Lüften etc.)
  - Ob das Potential von Technologien genutzt wird, hängt damit oft von Akzeptanz, Motivation und Wissen ab

# Ziele der Nutzerbefragung

- Informationen und Rückmeldung von den BewohnerInnen/NutzerInnen/Haustechnikern zu
  - Akzeptanz der Gebäudekonzepte
  - Akzeptanz der Technologien
  - Umgang mit den Technologien
  - Schwierigkeiten und Probleme
  - Zufriedenheit und Anregungen
  - Analyse und Vergleich mit Messergebnissen

# Vorgehensweise

## Post Occupancy Evaluation (POE)

- Befragung nach Bezug über längeren Zeitraum (persönlich, telefonisch und brieflich)
- Schriftliche Befragungen (Kurz- und Langfragebögen, Ergebnisse anderer Untersuchungen)
- Qualitative Interviews mit BewohnerInnen, NutzerInnen und Haustechnikern
- Qualitative Interviews mit PlanerInnen und ArchitektInnen

# Untersuchte Objekte

- Solarcity Linz, OÖ (5 Wohneinheiten)
- Wohnsiedlung Utendorfgasse, Wien
- Wohnsiedlung Roschégasse, Wien
- Wohnsiedlung Mühlweg, Wien
- Wohnsiedlung Dreherstraße (PH und NEH), Wien
- Sanierung Wohnhäuser Markartstraße, Linz
- Kindergarten Ziersdorf, NÖ
- Schulgebäude Schwanenstadt, OÖ
- Bürogebäude Tattendorf, NÖ
- Bürogebäude SOL4, Mödling, NÖ
- Eine-Welt-Handels-AG, Niklasdorf, Steiermark

# Zum Passivhauskonzept

- Wird von den meisten BewohnerInnen und NutzerInnen gut angenommen
- War aber meistens kein Grund für die Entscheidung und den Einzug
- Oft Verbesserung gegenüber vorher, daher Zufriedenheit prinzipiell groß
- Auftretende Schwierigkeiten werden oft mit PH-Technologie in Zusammenhang gebracht



# Z.B. Wohnbau: PH Dreherstraße

- Gut gelungen (BewohnerInnen)
  - Große Zufriedenheit mit Wohnungen und Wohnanlage
  - Relativ gute Informationspolitik
  - Rasche Reaktionszeit der Hausverwaltung bei Problemen
  - Gutes Zurechtkommen mit der Lüftungsanlage

# Z.B. Wohnbau: PH Dreherstraße

- Verbesserungsbedarf (BewohnerInnen)
  - Manuelle Regelung der Lüftungsanlage
  - Überhitzungsprobleme/mangelnde Wärmeversorgung im Sommer/Winter
  - Geruchsprobleme

## Z.B. Schulbau: Sanierung HS/PTS Schwanenstadt

- Gut gelungen (Direktor, LehrerInnen, Schulwart)
  - Raumklima angenehm
  - Optisch gut gelungener Umbau
  - Lüftungsgeräte in den Klassen funktionieren
  - Keine Fensterlüftung notwendig
  - Schulwart kommt mit Lüftungsanlage gut zurecht

# Z.B. Schulbau: Sanierung HS/PTS Schwanenstadt

- Verbesserungsbedarf  
(Direktor, LehrerInnen, Schulwart)
  - Nachtlüftung fehlt noch – System unvollständig
  - Lüftungsgeräte teilweise laut (Stufe 3)
  - Probleme mit Schallübertragung im Gebäude
  - Probleme mit Lichtschutz und Beschattung
  - Sanierung während des Unterrichtsjahres
  - Mangelnde Informationspolitik

# Z.B. Bürobau: Passivhaus SOL4

- Gut gelungen (NutzerInnen)
  - Prinzipiell große Zufriedenheit
  - Lüftungsanlage funktioniert gut
  - Angenehme Atmosphäre, offener Bau
  - Ökologische Baumaterialien angenehm
  - Gute Einbindung der NutzerInnen

# Z.B. Bürobau: Passivhaus SOL4

- Verbesserungsbedarf (NutzerInnen)
  - Lufttrockenheit
  - Manchmal Probleme mit Wärmeversorgung
  - Manchmal Zugluft
  - Lichtsteuerung und Beschattung

# Resümee I

- Es gibt deutliche Verbesserungen von Beginn der Befragungen (2005) bis heute bezogen auf die Zuverlässigkeit der Technologien und die Akzeptanz der BewohnerInnen
- Die Gebäudekonzepte kommen sowohl im Wohn- als auch im Bürobereich prinzipiell gut an, aber es ist wichtig, dass das Gesamtsystem funktioniert
- Klagen über zu niedrige oder zu hohe Temperaturen kommen, Probleme hängen aber nicht immer nur mit der Lüftungsanlage zusammen
- Klagen über Lärmbelästigung oder Zugluft durch die Anlage haben deutlich abgenommen

## Resümee II

- NutzerInnen wünschen sich mehr Betreuung, Information und Kommunikation vor allem nach Bezug bzw. Inbetriebnahme des Gebäudes
- „Drei-Säulen-Modell“ der Information und Kommunikation: Gemeinsame mündliche Information (Bewohnerversammlung), allgemeine schriftliche Information (Benutzerhandbuch, Informationsblätter), individuelle Information (persönliche Einschulung)
- Gute Nachbetreuung im ersten Jahr (Ansprechperson)





Danke für Ihre  
Aufmerksamkeit!



## Kontakt:

Jürgen Suschek-Berger  
IFZ  
Schlögelgasse 2  
8010 Graz  
Tel.: 0316/813909-31  
E-mail: [suschek@ifz.tugraz.at](mailto:suschek@ifz.tugraz.at)  
[www.ifz.tugraz.at](http://www.ifz.tugraz.at)