

# Soziale Nachhaltigkeit von Gebäuden und Bauprozessen

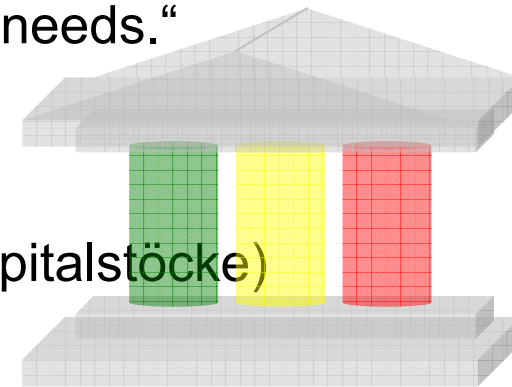


Dipl. Ing. Wibke Tritthart (IFZ - Interuniversitäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur, Graz)

# Soziale Nachhaltigkeit – Definitionen und Konzepte



- Brundtlandbericht der WCED (1987)
  - „Sustainable development is a development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.“
- Kontroversen
  - Mensch und Natur
  - Weak sustainability (Erhaltung der Kapitalstöcke)
  - 3 Säulen der Nachhaltigkeit
- Verbundprojekt der Helmholtzgesellschaft:
  - Generelle Ziele
  - Regeln/Mindestanforderungen
  - Leitindikatoren



# Leit(indikatoren) sozialer Nachhaltigkeit (ISOE Frankfurt)



## Objektive Leitindikatoren:

Kriterium	Indikator
Grundbedürfnisse	HPI 2: UNDP Human Poverty Index for Industrialised Countries - % der Bevölkerung, deren Lebenserwartung nicht über 60 Jahre liegt - % unzureichende Lese- und Schreibfähigkeit (funktionale Analphabeten) - % Armut, d. h. Einkommen unter 50% des Durchschnitts - % Langzeitarbeitslose
Sozialressourcen	Durchschnittliche Zeitaufwendungen für soziale, politische, ehrenamtliche Tätigkeiten
Chancengleichheit	Gini-Koeffizient der Einkommensverteilung GEM UNDP Gender empowerment measure: - % Frauen im Parlament, in Verwaltungs- und Management-Funktionen, in technischen Berufen, - Anteil der Frauen am Erwerbseinkommen
Partizipation	gewichteter Anteil derer, die sich an Wahlen und nicht-institutionalisierten Partizipationsformen beteiligen
Existenzsicherung	Langzeitarbeitslose, erweiterte Arbeitslosenquote
Kulturelle Vielfalt	Kulturpolitische, Bildungs- und Forschungsmaßnahmen zur Entwicklung, Erhaltung und Dokumentation eines für alle zugänglichen und verständlichen kulturellen Lebens in pluralistischer Vielfalt

## Subjektive Leitindikatoren:

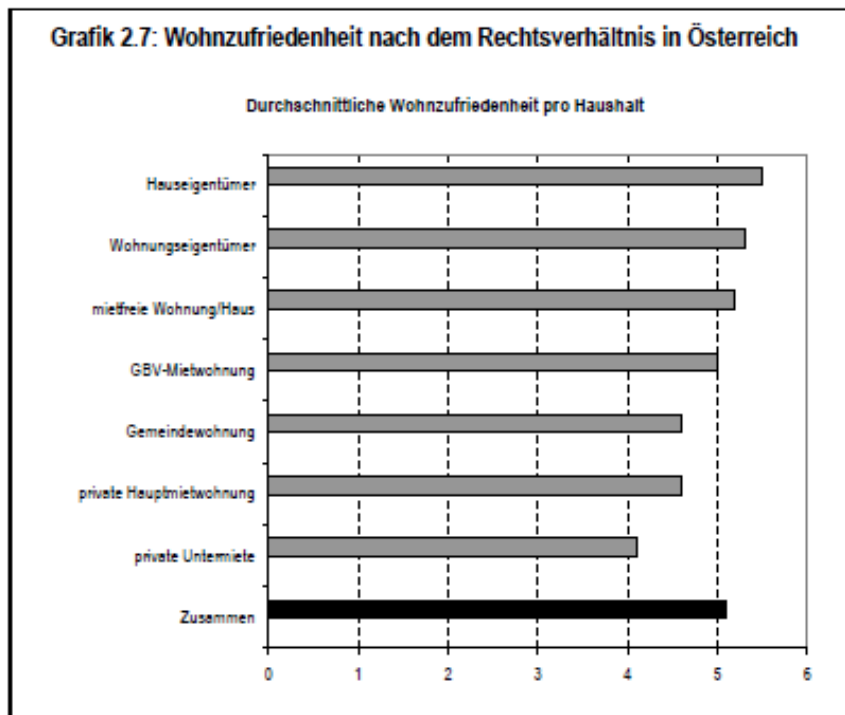
Kriterium	Indikator
Grundbedürfnisse	allgemeine Lebenszufriedenheit
Sozialressourcen	Anteil der Bevölkerung, die - öfter Einsamkeitsgefühle hat, - der Meinung ist, die Verhältnisse sind zu kompliziert geworden
Chancengleichheit	Zufriedenheit mit Partizipation
Partizipation	Zufriedenheit mit politischer Partizipation
Existenzsicherung	(kein Leitindikator)
Kulturelle Vielfalt	Kulturpolitische, Bildungs- und Forschungsmaßnahmen zur Entwicklung, Erhaltung und Dokumentation eines für alle zugänglichen und verständlichen kulturellen Lebens in pluralistischer Vielfalt

# Wohnen und Wohnzufriedenheit

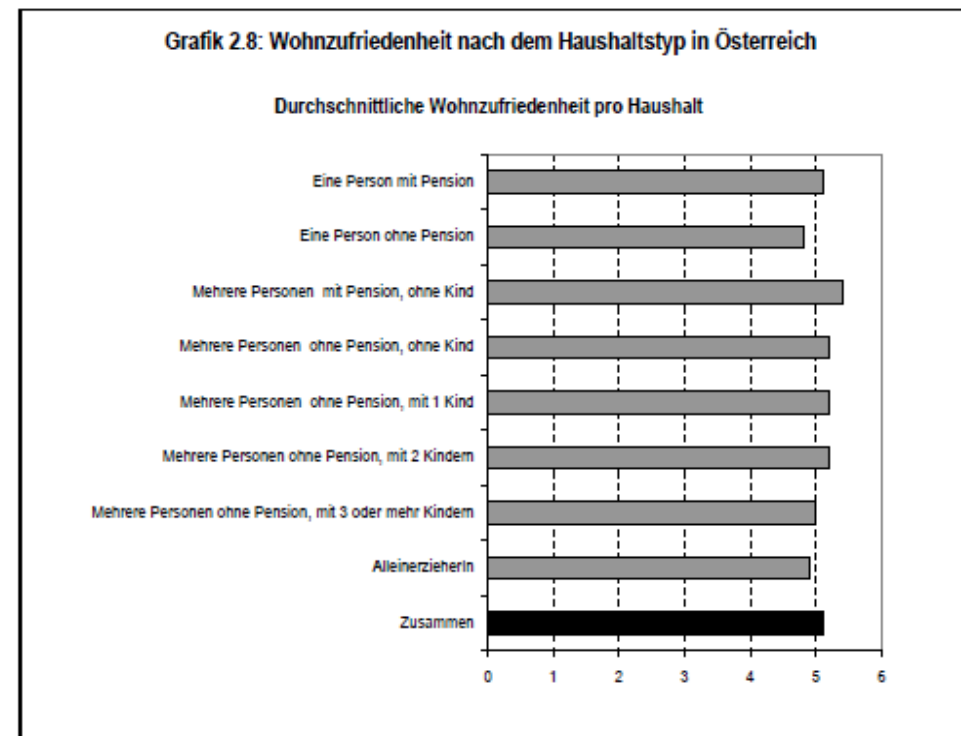
- Auswertung für Österreich: „Wohnzufriedenheit und Wohnbedingungen in Österreich im europäischen Vergleich“  
(Stadt+Regionalwissenschaftliches Zentrum Wien, Mai 2008)
  - Fragen nach Wohnbedingungen
    - EU-SILC (Statistics on Income and Living condition) Befragungen
    - Zahl der Räume, Ausstattung, Erhaltungszustand, Lärm, Vandalismus
  - Fragen nach Zufriedenheiten
    - Eurobarometer, Eu Quality of life survey, Eu social survey
    - Wohnung bzw. Heim, Wohngebiet, soziale Kontakte, Familienleben, Lebensstandard, Lebenszufriedenheit

# Wohnen und Wohnzufriedenheit

- Ergebnisse der EU-SILC-Auswertung für Österreich



Datenbasis: EU-SILC 2004



Datenbasis: EU-SILC 2004

# Wohnen und Wohnzufriedenheit

- Befragungen „Leben und Lebensqualität in Wien“ (1995/2003/2008) im Auftrag der MA 18 Wien
  - Lebenszufriedenheit, Wohnungszufriedenheit, Wohngebietszufriedenheit, Freizeit- und Mobilitätsverhalten, Infrastrukturausstattung
  - 8 Wohnhausanlagen und 4 „durchgrünte“ Wohnformen
  - Ergebnisse: hohe Zufriedenheit, enger Zusammenhang mit Gemeinschaftseinrichtungen und Infrastruktur
- „Wahrnehmung und Bewertung der konkreten Wohnumwelt in der Stadt“, Inst. für Psychologie, Humboldt-Universität Berlin, 2004
  - Modell: Objektive Umweltmerkmale, demograph. Variablen und Personenmerkmale bestimmen einerseits direkt und andererseits indirekt die Wohnzufriedenheit
  - Befragung - Ergebnisse

# Wohnen und Wohnzufriedenheit

- Problem 1: kein Indikator für neue Gebäude
- Problem 2: „Zufriedenheitsparadoxon“ und „Unzufriedenheitsdilemma“

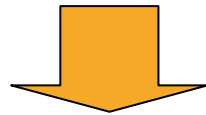
		Subjektive Zufriedenheit	
		Gut	Schlecht
Objektive Bedingungen	Gut	Well-Being	Dissonanz
	Schlecht	Adaptation	Deprivation

W. Zapf (1984)

# Integration sozialer Aspekte in baurelevante Nachhaltigkeitstools

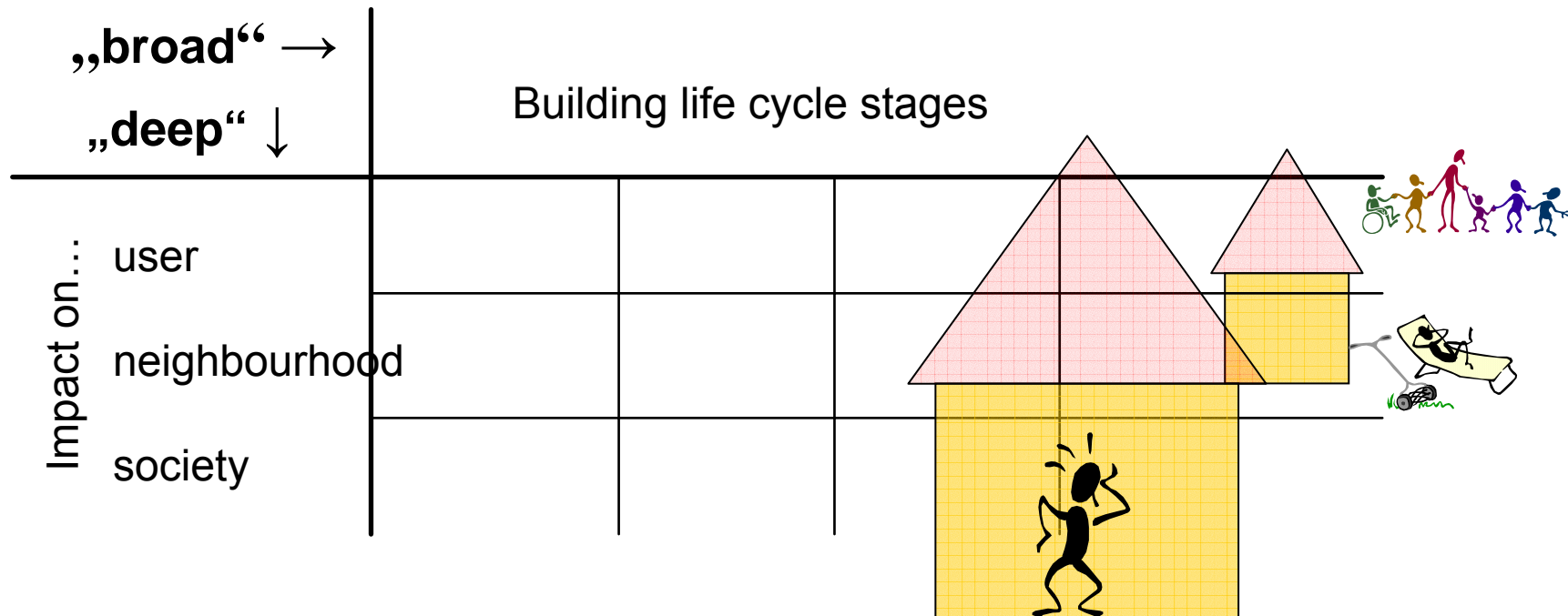


- Teil des Gemeinschaftsforschungsprojektes „Nachhaltigkeit massiv“ des Fachverbandes Steine- und keramische Industrie, Energie der Zukunft, 2007
- CEN TC 350, Sustainability of construction works
  - Integrated assessment of building performance
  - WG 5: Social performance assessment



- Systematisierung der sozialen Dimension, Systemgrenzen für die Bearbeitung
- Kriterien und Indikatoren

# Systematisierung der Themen und (Handlungs)felder



# Felder und Kategorien in der Matrix

		Building life cycle stages									
		Before use / Product stage			Use / operation		After use / End of use stage				
		Planning/ Design/ Commissioning	Production of building products and components	Transport (products to building site)	Construction	Use	Maintenance	Dis- assembly	Transport of waste	Disposal	
Impact on / involvement of	„broad“ →	<b>User(s) of building (incl. janitor, etc.)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrated planning procedures</li> <li>User participation</li> </ul>	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Health and comfort</li> <li>Safety and security</li> <li>Accessibility for handicapped persons</li> <li>Adaptability</li> <li>Durability</li> <li>Well-being (minimise disturbances, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durability of products</li> <li>Easy to maintain</li> <li>Support of building maintenance procedures</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hazardous materials, accidents, noise, dust</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Noise and Traffic, dust</li> </ul>	-
	← „deep“	<b>Neighborhood</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neighborhood participation</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traffic, noise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traffic and noise</li> <li>Social standards of construction process (safety, neighbourhood protection)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traffic, noise, glare, shading</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hazardous materials, accidents (barriers), noise, dust</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Noise, traffic, dust</li> </ul>	-
	<b>Society</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quality of urban planning process (stakeholder dialogues etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Social standards / working conditions during extraction and processing of raw materials</li> <li>and during manufacturing of products</li> <li>Regional economic and employment effects</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traffic (noise, etc.) alongside of the transport routes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Social standards of companies involved (CSR - Corporate Social Responsibility standards and reporting)</li> <li>social facilities on construction site (toilets, kitchen, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infrastructure (public transport; etc.),</li> <li>Social affordability and cost efficiency</li> <li>Design quality</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hazardous materials, accidents, noise, dust concerning construction workers</li> <li>Design for easy disassembly</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traffic alongside of the transport routes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Health aspects of products and components (hazardous materials, accidents)</li> <li>Design for reuse or recyclability</li> </ul>	

# Beispiele für Kriteriensysteme zur (sozialen) Nachhaltigkeit im Bereich Gebäude/Bauen



- Gebäudebewertungssysteme
  - TQ-Tool (Ö)
  - BREEAM (UK, internat.)
  - LEnSE (EU)
- Beschaffungsleitfaden
  - RESPIRO (Iclei/EU)
- “Leitfaden Nachhaltiges Bauen”
  - Soziale Indikatoren des nachhaltigen Bauens (IWU, 2005)
- Labelling und Zertifizierungen
  - Xertifix-Siegel für Natursteine aus Indien
  - FSC (Forest Stewardship Council)

# Von Kriterien zu Indikatoren



- Indikatoren bilden einen komplexen Sachverhalt quantitativ ab. Die drei Hauptfunktionen von Indikatoren sind: Quantifizierung, Vereinfachung und Information/Kommunikation.
- Gütekriterien: Objektivität, Wiederholbarkeit, Validität (Gültigkeitsbereich)
- Soziale Indikatoren: zugrunde liegendes Wertesystem
- Meßwerte und Werteskala

# Danke für die Aufmerksamkeit!



IFZ  
Schlögelgasse 2  
8010 Graz, Austria

E-Mail: [tritthart@ifz.tugraz.at](mailto:tritthart@ifz.tugraz.at)  
Web: [www.ifz.tugraz.at](http://www.ifz.tugraz.at)

Gefördert im Rahmen des  
Programms „Energie der Zukunft“



# Social sustainability indicators in LEnSE-Assessment system (6.FP)



## Social



- Occupant wellbeing
- Accessibility
- Security
- Social and cultural value

- Building safety assessment
- Building security
- Provision of car pooling
- Community impact consultation
- Considerate constructors
- Provision of key amenities
- Design quality
- Occupants satisfaction
- Internal user amenities
- External 'neighbourhood' impacts
- Provision of safe and adequate cycle lanes and facilities
- Public transport accessibility

# Social sustainability indicators in BREEAM-EcoHomes Assessment system (UK)



breeam

- (Tra 1) Public Transport
- (Tra 2) Cycle Storage
- (Tra 3) Local Amenities
- (Tra 4) Home Office
- (Mat 2) Responsible sourcing of Materials: Basic Building Elements
- (Mat 3) Responsible sourcing of Materials: Finishing Elements
- (Hea 1) Daylighting
- (Hea 2) Sound Insulation
- (Hea 3) Private Space
- (Man 1) Home User Guide
- (Man 2) Considerate Constructors
- (Man 4) Security