

# Nachhaltigkeit massiv

## AP 13

Strategien und Konzepte zur Integration sozialer Aspekte in baurelevante Nachhaltigkeitstools





**Impressum** Autorin: Dipl.Ing. Wibke Tritthart, mit Beiträgen von Mag. Jürgen Suschek-Berger

Für den Inhalt verantwortlich: Dipl.Ing.<sup>in</sup> Wibke Tritthart / Interuniversitäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur (IFZ)

Schlögelgasse 2, 8010 Graz Tel +43.316.81 39 09 Fax +43.316.81 02 74 Email  
tritthart@ifz.tugraz.at Web [www.ifz.tugraz.at](http://www.ifz.tugraz.at)

# Strategien und Konzepte zur Integration sozialer Aspekte in baurelevante Nachhaltigkeitstools

## **Auftraggeber:**

Dieses Projekt wird aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert und im Rahmen des Programms „ENERGIE DER ZUKUNFT“ durchgeführt. Zusätzlich wird das Projekt aus Mitteln des Fachverbands der Stein- und keramischen Industrie der Wirtschaftskammer Österreich unterstützt.

## **Autorin:**

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

## **mit Beiträgen von:**

Mag. Jürgen Suschek-Berger, Interuniversitäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur (IFZ)

Graz, November 2009



# Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	14
1.1	Hintergrund .....	14
1.2	Struktur und Methoden .....	16
2	Soziale Nachhaltigkeit .....	19
2.1	Das Konzept der HGF/ITAS.....	19
2.2	Die Anwendung des Konzeptes auf Bauen, Gebäude und Wohnen.....	22
2.3	Anwendung für den Leitfaden „Nachhaltiges Bauen“ .....	24
3	Sozialindikatoren: Die „Messung“ von Zuständen und Prozessen einer Gesellschaft ...	26
3.1	Allgemeines.....	26
3.2	Wohnzufriedenheitsstudien.....	28
3.2.1	EU-SILC als quantitative sozialwissenschaftliche Befragungen auf nationaler und internationaler Ebene .....	28
3.2.2	Quantitative Fragebogenerhebungen auf lokaler Ebene .....	30
3.2.3	Pfadanalyse zur Bestimmung von Prädiktoren der Wohnzufriedenheit.....	31
3.2.4	Wohnungswechselrate als Maß für die Wohnzufriedenheit.....	33
4	Social Life Cycle Assessment .....	36
4.1	Ökologische und soziale Lebenszyklusanalyse.....	36
4.2	LCA und Gebäude .....	40
5	Gebäudebewertungssysteme.....	41
5.1	BREEAM, Großbritannien.....	43
5.2	LEED, USA .....	43
5.3	Total Quality Tool und andere österreichische Gebäudebewertungen .....	44
5.4	Deutsches Gütesiegel Nachhaltiges Bauen .....	45
5.5	LEnSE, EU .....	46
6	Weitere Instrumente zur Darstellung und Bewertung von sozialen Aspekten.....	48
6.1	Zertifikat des FSC für Holz und Holzprodukte .....	48
6.2	Xertifix – Natursteine ohne Kinderarbeit .....	50
6.3	Der RESPIRO-Leitfaden für sozialverantwortliche Beschaffung im Baugewerbe.....	51
6.4	CRISP- a European Thematic Network on Construction and City related Sustainability Indicators.....	52
6.5	ISO TC 59 Sustainability Indicators .....	54
7	Systematisierung: Matrix und Systemgrenzen .....	56
8	Überlegungen zur Operationalisierung sozialer Aspekte .....	60
8.1	Soziale Aspekte in Gebäudebewertungssystemen: Kriterien und Indikatoren.....	65

8.2	Gegenüberstellung der Tools.....	70
8.3	Ausarbeitung des Kriteriums „Corporate social responsibility“ .....	70
8.3.1	Einige ausgewählte Instrumente zur Operationalisierung von CSR .....	72
8.4	Ausarbeitung des Kriteriums „Partizipation“ .....	75
8.4.1	Partizipation im Wohnbau .....	76
8.4.2	Post Occupancy Evaluation (POE) .....	77
9	Interviews mit österreichischen ExpertInnen und PraktikerInnen.....	78
10	Anwendung auf das TQ-Tool .....	82
10.1	Durch das TQ-Tool nicht abgedeckte Bereiche.....	82
10.2	Vorschläge für künftige Überarbeitungen des TQ Tools .....	83
10.2.1	Vorschlag Oberkategorie „Soziale Aspekte“ .....	83
10.2.2	Vorschlag: Ausarbeitung eines Kriteriums „Leistbarkeit“ .....	84
10.2.3	Vorschlag eines Kriteriums „POE“ .....	86
11	Referenzen.....	88
12	Anhang 1: Gegenüberstellung der sozialen Kriterien von Gebäudebewertungssystemen.....	92
13	Anhang 2: Interviewleitfaden .....	100
14	Anhang 3: Beschreibung der in anderen Bewertungsmethoden zusätzlich vorhandenen sozialen Kriterien.....	102
14.1	Kriterien aus dem DGNB-Zertifikat: .....	102
14.2	Kriterien aus LEnSE.....	108
14.3	Darüber hinausgehende Kriterien aus BREEAM.....	111

# Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: System von Nachhaltigkeitsregeln (substanzielle Regeln und ihre Zuordnung) [Kopfmüller, 2006] .....	20
Tabelle 2: Objektive Leitindikatoren sozialer Nachhaltigkeit (Empacher/Wehling 1999, Kopfmüller 2000) [Spangenberg].....	21
Tabelle 3: Subjektive Leitindikatoren sozialer Nachhaltigkeit (Empacher/Wehling 1999, Kopfmüller 2000) [Spangenberg].....	21
Tabelle 4: Zusammenstellung der relevanten Problemfelder ibezüglich sozialer Nachhaltigkeit im Bausektor.....	23
Tabelle 5: Maßnahmenbereiche nach Relevanz [Greiff, 2005].....	24
Tabelle 6: Wohnzufriedenheit in Österreich in Abhängigkeit von Rechtsverhältnis und Haushaltstyp [Czasny, 2008]. Angegeben ist die durchschnittliche Wohnzufriedenheit der Haushaltsmitglieder auf einer 6 teiligen Skala von sehr unzufrieden – ziemlich u. – eher u. – eher zufrieden – ziemlich z. – sehr z.....	29
Tabelle 7: Einige Prädiktoren der Wohnzufriedenheit [Buhle].....	32
Tabelle 8: Überblick über Wandermotive [Stiess, 2009] .....	34
Tabelle 9: Lebenszyklus eines Gebäudes und Zusammenfassung der Haupt-Phasen .....	56
Tabelle 10: Verschiedene von Auswirkungen des Gebäudes betroffene Personengruppen und Zusammenfassung der Haupt-Gruppen.....	57
Tabelle 11: Matrix zur Systematisierung der sozialen Aspekte und Auswirkungen im Baubereich mit Fokus auf das Gebäude (September 2009 – Version Endbericht).....	59
Tabelle 12: Anforderungen an Nachhaltigkeitsindikatoren [Coenen, 1999].....	62
Tabelle 13: Bausteine eines Bewertungssystems [Geissler, 2002] .....	67
Tabelle 14: Indikatorenbereiche der G3 .....	73
Tabelle 15: Sustainable Balanced Scorecard Matrix .....	75
Tabelle 16: In den Interviews genannte soziale Aspekte .....	82
Tabelle 17: In den Interviews genannte soziale Indikatoren. Ein Fragezeichen weist auf methodische Probleme bei einer Integration in ein Bewertungsschema hin. ....	83
Tabelle 18: Bewertung des Kriteriums Planungsqualität für größere Gebäude [TQ-Tool, 2002] .....	85
Tabelle 19: Bewertung des Kriteriums Errichtungskosten [TQ-Tool, 2002] .....	86

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Im Bericht untersuchte Theorien und methodischen Ansätze .....	17
Abbildung 2: Wohnzufriedenheit, Wohnkostenbelastung und Belagsdichte nach Haushaltstyp [Czasny, 2008].....	30
Abbildung 3: Modell der Wohnzufriedenheit [vereinfacht, nach Buhle].....	32
Abbildung 4: Modell der Umzugsentscheidung [Stiess, 2009].....	35
Abbildung 5: Zusammenhänge zwischen den üblichen Wirkungskategorien (Midpoint categories) und den eigentlichen Belastungen (Damage categories) laut dem LCIA Framework der SETAC. Die Pfeile bezeichnen bekannte oder vermutete kausale Beziehungen, punktierte Pfeile wurden verwendet, wenn das Wissen über den Zusammenhang noch sehr ungesichert ist. ....	36
Abbildung 6: Stakeholdern gruppierte Subkategorien [Benoit, 2009] .....	38
Abbildung 7: „Toolbox“ mit Methoden zur Ermittlung der sozialen Auswirkungen, die sich auf einzelne Fragestellungen/Projekt, auf ein Produkt, auf ein Unternehmen/Organisation bzw. auf die Gesellschaft beziehen [Benoit, 2009].....	39
Abbildung 8: Der Lebensweg eines Gebäudes (linke Seite) und die Bestandteile, die für die LCA des Gebäudes notwendig sind (rechte Seite): BMCC-LCA sind die einzelnen Lebenszyklusanalysen der Baumaterialien und Komponenten (building materials and components).....	40
Abbildung 9: Liste der Kategorien und Sub-Kategorien des SB Tools (Version Nov. 2007) [www.iisbe.org/iisbe/sbc2k8/sbc2k8-download_f.htm] .....	42
Abbildung 10: Vorgangsweise bei der Vergabe des Xertifix-Siegels (www.xertifix.de) .....	51
Abbildung 11: CRISP-Datenbank-Ausgabemaske (www.crisp.cstb.fr eingesehen September 2009) .	53
Abbildung 12: Beschreibung verschiedener Merkmale eines Gebäudes mit Indikatoren und Reihung hinsichtlich der Umweltwirkungen. Öko-Management-Indikatoren werden ausgeklammert, da sich für alle Kategorien Indikatoren finden lassen. [Dammann, 2006] .	61
Abbildung 13: Schematische Darstellung der Umweltbelastung durch Risikograde mit Angabe technischer Werte.....	64
Abbildung 14: Passage „Monitoring während der Nutzungsphase“ in den TQ-Unterlagen (Version 2002).....	87

# Zusammenfassung

Ziel des Arbeitspaketes ist die Systematisierung der vorhandenen Ansätze und Strategien zur Integration sozialer Aspekte in baubezogene Nachhaltigkeitstools. Systeme zur Bewertung der Nachhaltigkeit von Gebäuden standen im Mittelpunkt, aber auch Beschaffungsrichtlinien, Produktzertifizierungen und Indikatorensysteme wurden einbezogen. Darauf folgend wurde untersucht, für welche sozialen Aspekte sich Indikatoren zur Beurteilung der sozialen Nachhaltigkeit ableiten lassen bzw. welcher Spielraum für Indikatoren vorhanden ist. Neben Rechercharbeiten und Systematisierung wurden Interviews mit österreichischen ExpertInnen durchgeführt und die Arbeitsgruppe „Soziales“ des CEN TC 350 („Sustainability of construction works – Integrated assessment of building performance“) begleitet.

Einleitend werden zuerst grundlegende Definitionen und Konzepte zur Sozialen Nachhaltigkeit, zu Sozialindikatoren und zum „Social Life cycle assessment“ (Lebenszyklusanalyse) vorgestellt und ihre Anwendung auf Themen und Themenbereiche des Bauens untersucht. Dabei lag das Hauptaugenmerk vor allem auf Kriterien und Indikatoren, die daraus resultieren, aber auch welcher Art die Methoden und Instrumente sind. Besonderes Augenmerk lag auf der Darstellung welchen Beitrag Wohnzufriedenheitsstudien und Wohnungswechselstudien für die Gebäudeebene liefern können.

Den Anspruch einer umfassenden Bewertung auch für etliche der sozialen Aspekte im Baubereich stellen sowohl nationale als auch internationale Gebäudebewertungssysteme. Weiters wurden bereits Richtlinien für unterschiedliche soziale Thematiken entwickelt, z.B. zu „Sozialverantwortlicher Beschaffung“ von Bauprodukten und -leistungen. Diese bewegen sich oft auf Produktebene und beziehen sich daher auf Zertifizierungssysteme, dessen bekanntestes das FSC-Zertifizierungssystem für nachhaltige Holzwirtschaft ist.

Unter dem Stichwort „Corporate social responsibility“ werden freiwillige Selbstverpflichtungen von Unternehmen verstanden, welche ihre soziale Verantwortung gegenüber MitarbeiterInnen, Lieferanten, KundInnen und der Gesellschaft zeigen und dokumentieren wollen. Seit 1998 gibt es die Norm SA 8000 (Standard for Social Accountability), die Sozialstandards für Unternehmen vorgibt. Unternehmen sollen dazu angeleitet werden, ihre eigene Strategie zu entwickeln und sie periodisch zu evaluieren (z.B. in regelmäßigen Berichten).

Aus den vorstehenden Absätzen ist ersichtlich, dass es sehr unterschiedliche Ansätze gibt, welche soziale Aspekte im Baubereich berücksichtigen. Sie finden auf unterschiedlichen Ebenen des Systems „Bauen/Wohnen“ und an sehr unterschiedlichen Stellen der Wertschöpfungskette von Herstellung über Nutzung bis zur Beseitigung statt. Die Systemebenen sind hierbei: die Produktebene, die Gebäudeebene und die übergeordnete Einbettung des Gebäudes in seine Umwelt.

Das Ergebnis der anschließenden Systematisierung ist eine Matrix, welche in systematischer Form alle Bereiche abdeckt, in denen gebäudebezogene Auswirkungen auf verschiedene gesellschaftliche Gruppen zu erwarten sind. Die Matrix ist in der folgenden Tabelle (s.u.) angegeben. Die Darstellung erlaubt das Festlegen von Systemgrenzen und die Fokussierung auf die relevantesten Themenstellungen mit dem Schwerpunkt auf die Nutzer

und Nutzerinnen von Gebäuden in ihrer Nutzungsphase (dunkle Felder und Zentrum der Matrix).

Eine Befragung von österreichischen ExpertInnen aus Wissenschaft und Praxis sollte klären, wieweit ein gemeinsames Verständnis von „sozialen Kriterien der Gebäudebewertung“ besteht und ob es bereits besonders aussagekräftige Indikatoren dazu gibt. Es wurden 7 Interviews durchgeführt – großteils face-to-face – mit InterviewpartnerInnen, die verschiedene Sichtweisen einbringen konnten (Bauunternehmen, BewerterIn, Bauherr, BauphysikerIn). Fragen wurden u.a gestellt nach unabdingbaren Kriterien, nach dem Status einzelner Kriterien und nach dem Aufwand der Bewertung. Als besonders wichtige Kriterien (mehrmals) genannt wurden: Leistbarer Wohnraum, Generationenwohnen, Barrierefreiheit, Sicherheit (keine „Angsträume“), Schallschutz innerhalb des Gebäudes, Erholungswert der Wohnung, Integration und kulturelle Durchmischung.

Die Analyse der Gebäudebewertungssysteme zeigt, dass Indikatoren sind v.a. für die Bereiche Gesundheit und Komfort sowie Sicherheit und Schutz vorhanden sind, während für die anderen Kernkriterien nur vereinzelt Indikatoren gefunden wurden. Für die Praxis interessante Vorschläge, insbesondere wenn sie über die gängigen Kriterien der Gebäudebewertungssysteme hinausgehen, werden in einem Leitfaden gesammelt. In kontinuierlicher Rückkoppelung mit dem Antragsteller (Fachverband Steine- und keramische Industrie) werden die Ergebnisse des Arbeitspaketes für die Branche Massivbau nutzbar gemacht.

Dabei stellt sich das Problem der sinnvollen Auswahl der verschiedensten möglichen Indikatoren, sodass ein nachvollziehbares, zusammenfassendes Bild der Lebensbedingungen und Lebensverhältnisse entsteht. Wohnen ist hierbei ein wesentlicher Teil der objektiven Lebensbedingungen. Wohnzufriedenheit das entsprechende subjektive Befinden dazu. Als Indikatoren in diesem Bereich wurden in den Studien beispielsweise als Maß für die ausreichende quantitative Versorgung die Zahl der Räume und die Wohnfläche pro Haushaltsmitglied herangezogen; qualitativ sind z.B. Angaben zur Wohnungsausstattung und Angaben über unzureichende Verhältnisse. Für die subjektiven Indikatoren werden oft ganz einfach Befragungen zur Wohnzufriedenheit durchgeführt. Es wurde festgestellt, dass die Determinanten für die Wohnzufriedenheit und ebenso auch für Wohnungswechselentscheidungen zu vielschichtig sind, um sie als Kriterien bzw. als Indikatoren für die soziale Gebäudebewertung nutzen zu können.

Als weiteres Ergebnis des Arbeitspaketes wurden zwei Themenfelder, die zur Zeit nicht im österreichischen Gebäudebewertungssystem TQ-(„Total Quality“)-Tool integriert sind, näher ausgearbeitet. Kontroversen bei sozialen Kriterien sind ja zumeist grundlegender Natur, da sie in gesellschaftlichen Wertesystemen fußen; sie lassen sich nicht einfach oder durch einen raschen Abstimmungsprozess aufstellen. Gerade die Einführung sozialer Kriterien ist darauf angewiesen, dass es in der Praxis schon Erfahrungen mit ihnen gibt. Daher wurden Handlungsanleitungen für den Einsatz in der Baupraxis zusammengestellt. Es waren dies die Kriterien Corporate Social Sustainability in Bezug auf den Errichtungsprozess und Partizipation der BewohnerInnen und BenutzerInnen im Planungsprozess. Als weitere Vorschläge für das TQ-Tool wurden die Kriterien „Leistbarkeit“ und „Post occupancy“-Evaluierung genannt.

		Gebäude-Lebenszyklusphasen								
		Vor-Nutzungsphase / Produktion				Nutzung		Nach-Nutzungsphase		
		Entwurf bis Baubewilligung	Produktion von Bauprodukten und Gebäudekomponenten und -systemen	Transport (Produkte bis zur Baustelle)	Errichtung	Nutzung und Betrieb	Wartung und Reparatur	Abbruch	Transport von Abbruchmaterial	Entsorgung, Recycling
Auswirkungen auf / Integration von	NutzerInnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrierte Planung</li> <li>Nutzerpartizipation</li> </ul>	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Komfort und Gesundheit</li> <li>Sicherheit und Schutz</li> <li>Barrierefreiheit</li> <li>Adaptierbarkeit</li> <li>Langlebigkeit</li> <li>Wohlbefinden (Raumaufteilung, Ausstattung des Gebäudes und des Grundstücks, etc.)</li> <li>Leistbarkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Komfort und Gesundheit</li> <li>Sicherheit und Schutz</li> <li>Wartungsarme und langlebige Produkte</li> <li>einfache Wartung</li> <li>Demontage und Rückbaubarkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Staub, Lärm</li> <li>Sicherheit (Unfälle)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verkehr</li> </ul>	-
	Nachbarschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Partizipation der AnrainerInnen</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verkehr, Lärm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verkehr und Lärm</li> <li>Sicherheit und Minimierung von Störungen für AnrainerInnen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Belastungen der Nachbarschaft (Verkehr, Lärm, Blendung, ...)</li> <li>Benefits für die Nachbarschaft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Belastungen der Nachbarschaft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Staub, Lärm</li> <li>Sicherheit (Unfälle)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verkehr</li> </ul>	-
	Gesellschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Partizipative Prozesse in der Stadtplanung, stakeholder dialogues etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soziale Standards / Arbeitsbedingungen bei Baustoffgewinnung und -verarbeitung</li> <li>sowie während Produktion von Bauprodukten</li> <li>Regionale Wirtschaft und Beschäftigung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verkehr entlang der Transitrouten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soziale Standards von Bauunternehmen, Sublieferanten und produzierenden Betrieben (CSR - Corporate Social Responsibility)</li> <li>Ausstattung auf der Baustelle (WC, Kochgelegenheit, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infrastruktur (Öffentlicher Verkehr, etc.),</li> <li>Externe Kosten</li> <li>Architektur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gesundheitsgefährdende Stoffe, Sicherheit, Staubbelastungen bei den Durchführenden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gesundheitsgefährdende Stoffe, Sicherheit, Staub- und Lärmbelastung bei BauarbeiterInnen</li> <li>Rückbaubarkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verkehr entlang der Transitrouten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gesundheitliche Belastungen</li> <li>Wieder-Nutzbarkeit und Sekundärbaustoffe</li> </ul>

Matrix zur Systematisierung der sozialen Aspekte und Auswirkungen im Baubereich mit Fokus auf das Gebäude (November 2009 – Version Endbericht)



# 1 Einleitung

## 1.1 Hintergrund

Im ökologischen Bereich hatten sich schon in den 90er Jahren die wesentlichen Subziele für „green buildings“ herauskristallisiert und im folgenden Jahrzehnt eine wissenschaftliche Vertiefung für Themen der gebauten Umwelt und den Einfluss des Bauens auf die Umwelt stattgefunden. Parallel mit anderen Systemen, wie dem Energiesystem, etc. wurden Umweltwirkungs-Potentiale formuliert für die einzelnen Produkte und die relevanten stattfindenden Prozesse.

Eine ähnliche Konkretisierung und Fokussierung ist im sozialen Bereich noch nicht gelungen. Ein Grund für die Schwierigkeiten liegt darin, dass soziale Aspekte in verschiedenen Zusammenhängen und auf verschiedenen Ebenen des Baugeschehens zutage treten. So werden bei Produktion und Verarbeitung von Baustoffen, sowie ihrer Nutzung im verbauten Zustand soziale Aspekte berührt; genauso aber auch bei der Planung und Nutzung des Gebäudes, und schließlich bei der Einbettung des Gebäudes in seine Umgebung.

Ziel des Projektes (Arbeitspaket 13 des Gemeinschaftsforschungsprojektes „Nachhaltigkeit massiv“<sup>1</sup> des Fachverbandes Stein- und keramische Industrie) ist die Systematisierung der vorhandenen Ansätze und Strategien zur Integration sozialer Aspekte in baubezogene Nachhaltigkeitstools. Unter baubezogenen Nachhaltigkeitstools versteht man Instrumente, die AkteurInnen im Baubereich dabei unterstützen, nachhaltig handeln und entscheiden zu können. Eine wesentliche Anforderung an Tools ist hierbei, dass sie in der Praxis nutzbringend und einfach anwendbar sein sollen. Nach ihrer Methode können Nachhaltigkeits-Tools z.B. unterschieden<sup>2</sup> werden in

Planungs- und Handlungsleitfäden und -richtlinien: Sie können von einfachen Checklisten bis zu umfangreichen Zusammenstellungen von Materialien (Texte, Daten, Demonstrationsbeispiele, etc.) reichen.

Berechnungen: Dazu zählen Lebenszyklusanalysen, Simulationen (z.B. Verkehr, Gebäudetemperaturen, etc.), Kosten-Nutzenrechnungen, etc.

Bewertungen und Analysen: Umweltverträglichkeitsprüfungen, Gebäudebewertungssysteme und andere Multi-Kriterien-Analysen, Evaluierungen wie POE (Post occupancy evaluation), Umfragen, etc.

Methoden zur Kontrolle und Überwachung: Indikatoren, Benchmarks, Energiebuchhaltung, etc.

---

1 Genauer Projekttitel: „Wissenschaftliche Grundlagen für die Weiterentwicklung des Massivbaus und TQB unter besonderer Berücksichtigung energetischer Aspekte“, Antragsteller: Fachverband Stein- und keramische Industrie, Programm: Energie der Zukunft, 2007

2 Folgend einer Systematisierung des EU-Projektes PETUS (Practical evaluation tools for urban sustainability), [www.petus.eu.com](http://www.petus.eu.com)

Tools werden von verschiedenen AkteurInnen in verschiedenen Bereichen des Bausektors eingesetzt. Dieser ist dadurch gekennzeichnet, dass eine Vielzahl an AkteurInnen bei unterschiedlichen Bauten (Gebäude und Infrastruktur, für verschiedene Nutzungen, Neubau und Renovierung) tätig sind. Um nur einige wesentliche Gruppen zu nennen: Bauherren, u.a. private und kommerzielle, Bauunternehmen, mit unterschiedlicher Ausrichtung von Spezialisten bis zu Generalunternehmen, PlanerInnen, Produzenten von Baustoffen bis hin zu Fertigteilhäusern, Handel und Immobilien, Behörden, Interessensgruppen, u.s.w. Der Tiefbau hat seine eigenen, spezifischen Anforderungen und Nutzergruppen von Tools.

Mit diesen Überlegungen rückten Gebäude (Hochbau) sowie die Planung, Errichtung und Nutzung in den Mittelpunkt des Projektes und der Systematisierung. Dies ist auch im Sinne des Gesamtprojektes. Einen zentralen Rang nehmen daher Gebäudebewertungssysteme ein, da sie in Bezug auf die Formulierung von Kriterien und Indikatoren meistens sehr umfassend angelegt sind.

Soziale Aspekte sind meist als NutzerInnenkomfort integriert. Folgend auf die Systematisierung sollte untersucht werden, für welche Aspekte sich Indikatoren zur Beurteilung der sozialen Nachhaltigkeit im Bauwesen ableiten lassen bzw. welcher Spielraum für Indikatoren vorhanden ist. Für die Praxis interessante Fragestellungen und Vorschläge, insbesondere wenn sie über die gängigen Kriterien der Gebäudebewertungssysteme hinausgehen, sollten in einem Leitfaden gesammelt werden.

Folgende Bewertungsansätze wurden näher untersucht in Hinblick auf ihre Ziele, Strategien, soziale Kriterien und vor allem darauf, ob Indikatoren in dem Rahmen entwickelt wurden:

Gebäudebewertungssysteme: TQ-Tool und klima:aktiv-Kriterienkatalog, BREEAM, LEED, LEnSE, Green Building Tool (SB Tool), Gütesiegel der DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen).

Spezifische Planungsrichtlinien und Themen: Frauengerechter Wohnbau Wien<sup>3</sup>, Barrierefreies<sup>4</sup> und barrierearmes<sup>5</sup> Bauen, Baukultur<sup>6</sup>, Partizipation<sup>7</sup>, Assessing Buildings for Adaptability<sup>8</sup>, Klimawandel<sup>9</sup>, Stadtentwicklung<sup>10</sup>

Wohnzufriedenheitsstudien

---

3 [www.wien.gv.at/stadtentwicklung/alltagundfrauen/wohnbau.htm](http://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/alltagundfrauen/wohnbau.htm) [4.3.2008]

4 EN 18030:2006-01 Barrierefreies Bauen - Planungsgrundlagen

5 Edlinger, S., Lerch, H.: "Barrierearm", Realisierung eines neuen Begriffes. IRB Verlag Stuttgart, 2006

6 Österreichischer Baukultur Report 2006

7 Suschek-Berger, J., Ornetzeder, M.: Kooperative Sanierung Modell zur Einbeziehung von BewohnerInnen bei nachhaltigen Sanierungen, Schriftenreihe des BMVIT 54/2006

8 Assessing Buildings for Adaptability, IEA Annex 31 (Energy-related Environmental impact of Buildings) – Report, Nov. 2001 (final revisions 2004), [www.annex31.org](http://www.annex31.org), 2004

9 Folgen des Klimawandels: Gebäude und Baupraxis in Deutschland, BBR-Online-Publikation Nr. 10/2008

10 E. Reinthaler, M.Bruck, R. Lechner et al.: Linz entwickelt Stadt. Kriterien für eine nachhaltige Stadtentwicklung, Berichte aus Energie- und Umweltforschung 5/2005

Beschaffungsrichtlinien: RESPIRO<sup>11</sup>

Produktzertifizierungen: FSC<sup>12</sup>, Xertifix-Siegel für Natursteine aus Indien<sup>13</sup>

Folgende Indikatorensysteme wurden untersucht:

CRISP – Construction related sustainability indicators<sup>14</sup>

ISO TC 59 Sustainability indicators<sup>15</sup>

Soziale Indikatoren des nachhaltigen Bauens<sup>16</sup> (ausgearbeitet für den Leitfaden nachhaltiges Bauen)

EU-SILC hiervon die Indikatoren für Wohnbedingungen und Wohnzufriedenheit

## 1.2 Struktur und Methoden

Die Grundlage des Berichtes stellen zum einen Literaturstudien und -recherchen von wissenschaftlichen Zeitschriften dar, zum anderen die Ergebnisse von Initiativen und Projekten. Letztere waren zumeist bekannt oder wurden ebenfalls im Internet recherchiert. Einleitend werden zuerst grundlegende Definitionen und Konzepte zur Sozialen Nachhaltigkeit, zu Sozialindikatoren und zum „Social Life cycle assessment“ (Lebenszyklusanalyse) vorgestellt und ihre Anwendung auf Themen und Themenbereiche des Bauens untersucht. Dabei lag das Hauptaugenmerk vor allem auf Kriterien und Indikatoren, die daraus resultieren, aber auch welcher Art die Methoden und Instrumente sind (Kapitel 2 bis Kapitel 6). Der praktische Nutzen und die praktische Anwendbarkeit waren dabei im Vordergrund und nicht eine lückenlose und methodisch strenge Analyse.

Die aufgetauchten Kriterien und Indikatoren zeigen aufgrund der Interdisziplinarität des Themas und der Beiträge zahlreicher verschiedener Forschungsansätze ein sehr heterogenes Bild und machen deutlich, dass eine Systematisierung notwendig ist, die auf

---

11 Defranceschi, P., Ochoa Vidal, A.: Der RESPIRO Leitfaden für sozial-verantwortliche Beschaffung im Baugewerbe, ICLEI Freiburg (D), 2007

12 Forest Stewardship Council sustainable forest management certification. Prinzipien und Kriterien für die Zertifizierung siehe: [http://www.fsc.org/fileadmin/web-data/public/document\\_center/international\\_FSC\\_policies/standards/FSC\\_STD\\_01\\_001\\_V4\\_0\\_EN\\_FSC\\_Principles\\_and\\_Criteria.pdf](http://www.fsc.org/fileadmin/web-data/public/document_center/international_FSC_policies/standards/FSC_STD_01_001_V4_0_EN_FSC_Principles_and_Criteria.pdf) [31.10.2008]

13 Siegel für Steine aus Indien, die garantiert ohne Kinder- und Sklavenarbeit hergestellt sind. [www.xertifix.de](http://www.xertifix.de) [im März 2008]

14 Projekt im Rahmen des 5.EU-Rahmenprogramms, <http://crisp.cstb.fr> [März 2008]

15 Die Indikatoren wurden in der Norm ISO TS 21929, part 1 niedergelegt (ISO TS 21929-1, first edition 2006-03-01).

16 Greiff, R.: Soziale Indikatoren des nachhaltigen Bauens. Institut für Wohnen und Umwelt, Darmstadt, 2005 Die Indikatoren sind einsehbar unter [www.bbr.bund.de/cin\\_007/nn\\_21288/DE/Forschungsprogramme/AllgemeineRessortforschung/BereichBauwesen/SozialeIndikatoren/DL\\_Rechenblatt\\_templateID=raw,property=publicationFile.pdf/DLRechenblatt.pdf](http://www.bbr.bund.de/cin_007/nn_21288/DE/Forschungsprogramme/AllgemeineRessortforschung/BereichBauwesen/SozialeIndikatoren/DL_Rechenblatt_templateID=raw,property=publicationFile.pdf/DLRechenblatt.pdf)

Notwendigkeiten und Ziele des Gesamtprojektes abgestimmt ist und Bezug nimmt auf die Gebäudebewertung, die als zentral eingestuft wird. Viele der Grundlagen, die zu dem Thema beitragen könnten, sind in Hinblick auf Gebäude und den Bereich des Bauens noch nicht voll entwickelt und es kommen jedes Jahr neue und wichtige Forschungsarbeiten dazu.

Die Systematisierung der sozialen Aspekte in Form einer Matrix stellt das zentrale Kapitel des Berichtes dar (Kapitel 7).

Überlegungen zur Operationalisierung, die Befragung von ExpertInnen zu den Themen soziale Gebäudebewertung, zu möglichen Indikatoren und ihren Erfahrungen in diesem Bereich sowie die Anwendung der Erkenntnisse auf das österreichische Gebäudebewertungssystem „Total Quality“ („TQ-Tool“) erfolgen in den Kapiteln 8-10.

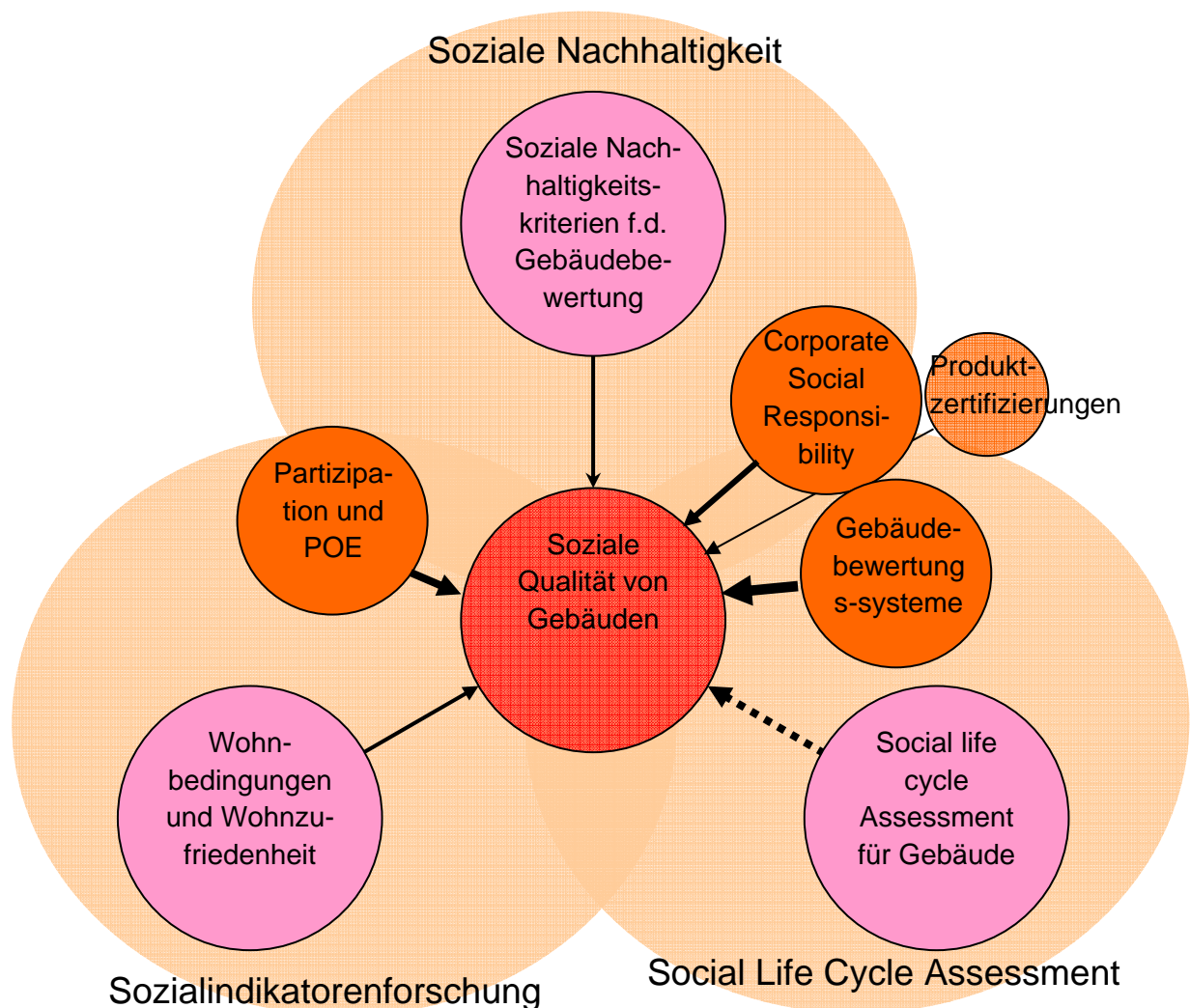


Abbildung 1: Im Bericht untersuchte Theorien und methodischen Ansätze

Die Systematisierung und die Anwendung auf das TQ Tool – dieses wird in Kapitel 5.3 näher vorgestellt – wurden in der Interaktion mit konkreten Praxisanforderungen erarbeitet: die Teilnahme an den Workshops der Arbeitsgruppe „Soziales“ des Normungsvorhabens CEN TC 350 („Sustainability of construction works – Integrated assessment of building performance“) und die Einbindung in das Gesamtprojekt „Nachhaltigkeit massiv“ sind hier vor

allem zu nennen. Die Befragung von 7 ExpertInnen aus Österreich konnte ebenfalls viel dazu beitragen, dass einige konkrete Vorschläge für die Überarbeitung des TQ-Tools gemacht werden konnten.

Die Abbildung 1 zeigt eine Darstellung der für die Erarbeitung der Grundlagen (Kapitel 2 bis 6) wichtigen Theorien und methodischen Ansätze.

## 2 Soziale Nachhaltigkeit

Als Hintergrund für das Projekt wird die Definition von Nachhaltigkeit im Bericht der Brundtland-Kommission herangezogen:

„Sustainable development is a development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.“<sup>17</sup>

In dem auf diesen Bericht hin weltweit einsetzenden Diskurs zur Nachhaltigkeit entwickelte sich das Konzept dreier, gleichrangiger Säulen oder Dimensionen der Nachhaltigkeit, der ökologischen, der ökonomischen und der sozialen Nachhaltigkeit. Eine nachhaltige gesellschaftliche Entwicklung muss demnach nicht nur die ökologischen Ressourcen für künftige Generationen stabil halten, sondern auch die ökonomischen sowie die sozialen und kulturellen Ressourcen.

Die Stärke, aber auch das Problem des Zieles „Nachhaltigkeit“ und der Forderung nach „Nachhaltigkeit“ ist es, dass sich daraus noch keine einheitlichen Ausprägungen für die verschiedenen Bereiche ableiten lassen. Im Gegenteil: In die Ziele gehen Wertvorstellungen ein, ebenso wie Wahrnehmungsmuster und Präferenzen. Dabei gibt es in den Zielen der drei Dimensionen durchaus Konkurrenz, z.B. um Ressourcen. Darin liegt wohl auch der Grund für die andauernde, lebhafteste Diskussion in der Gesellschaft und der Hintergrund wissenschaftlicher Projekte, die eine Konkretisierung und Operationalisierung anstreben und in verschiedenen Wissenschaftsgebieten vorantreiben. Das gilt insbesondere für die „soziale Nachhaltigkeit“.

### 2.1 Das Konzept der HGF/ITAS

Die Diskussion zur sozialen Nachhaltigkeit im deutschsprachigen Raum bezieht sich oft auf das Verbundprojekt der Helmholtzgesellschaft (HGF), welches zum Ziel hatte, Orientierungs- und Handlungswissen für die Umsetzung einer zukunftsfähigen gesellschaftlichen Entwicklung zu formulieren. Unter der Federführung des ITAS (Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse im Forschungszentrum Karlsruhe) wurde ein „Integratives Konzept nachhaltiger Entwicklung“ entworfen<sup>18</sup>. Darin werden zunächst – in integrierender Sichtweise – drei generelle, dimensionsübergreifende Nachhaltigkeitsziele festgestellt. Daraus werden Operationalisierungen der generellen Ziele hinsichtlich nachhaltigkeitsrelevanter, konstitutiver Elemente (das sind die inter- und intragenerative Gerechtigkeit, die globale Perspektive und der anthropozentrische Ansatz) der einzelnen Dimensionen Mindestanforderungen („Regeln“) entwickelt. Die generellen Nachhaltigkeitsziele sind im Einzelnen: die Sicherung der menschlichen Existenz, die Erhaltung des gesellschaftlichen Produktivpotentials und die Bewahrung von Entwicklungs- und Handlungsmöglichkeiten:

---

17 Weltkommission für Umwelt und Entwicklung (WCED): Our common future. Oxford University Press, 1987

18 Kopfmüller, J., et al.: Nachhaltige Entwicklung integrativ betrachtet. Konstitutive Elemente, Regeln, Indikatoren. Edition Sigma, Berlin, 2001

„Die generellen Nachhaltigkeitsziele [...] repräsentieren sowohl fundamentale normative Gerechtigkeitsprinzipien der Nachhaltigkeit in der Bewahrungs- und Entwicklungsdimension als auch deren allgemeinste analytisch-funktionale Prämissen. Intra- und intergenerative Aspekte von Gerechtigkeit werden in diesem Zusammenhang als gleichrangig und in anthropozentrischer Perspektive gesehen. Die aus den Zielen abgeleiteten „Regeln“ sind schließlich global gültige – stets gemeinsam einzuhaltende – Mindestanforderungen einer nachhaltigen Entwicklung.“ [Kopfmüller, 2001]

Die „Regeln“ beschreiben zum einen die Leitorientierungen für die künftige gesellschaftliche Entwicklung und dienen zum anderen als Prüfkriterium für die Beurteilung von Zuständen.

<b>Sicherung der menschlichen Existenz</b>	<b>Erhaltung des gesellschaftlichen Produktivpotentials</b>	<b>Bewahrung von Entwicklungs- und Handlungsmöglichkeiten</b>
1.1 Schutz der menschlichen Gesundheit	2.1 Nachhaltige Nutzung erneuerbarer Ressourcen	3.1 Chancengleichheit im Hinblick auf Bildung, Beruf, Information
1.2 Gewährleistung der Grundversorgung (Nahrung, Bildung, etc.)	2.2 Nachhaltige Nutzung nicht erneuerbarer Ressourcen	3.2 Partizipation an gesellschaftlichen Entscheidungsprozessen
1.3 Selbständige Existenzsicherung	2.3 Nachhaltige Nutzung der Umwelt als Senke	3.3 Erhaltung des kulturellen Erbes und der kulturellen Vielfalt
1.4 Gerechte Verteilung der Umweltnutzungsmöglichkeiten	2.4 Vermeidung unvermeidbarer technischer Risiken	3.4 Erhaltung der kulturellen Funktion der Natur
1.5 Ausgleich extremer Einkommens- und Vermögensunterschiede	2.5 Nachhaltige Entwicklung des Sach-, Human- und Wissenskapitals	3.5 Erhaltung der sozialen Ressourcen

Tabelle 1: System von Nachhaltigkeitsregeln (substanzielle Regeln und ihre Zuordnung) [Kopfmüller, 2006]

Prinzipiell sind die Regeln als gleichrangig zu betrachten, d.h. die Erfüllung einer Regel darf nicht auf Kosten einer anderen Regel gehen. Lässt sich keine „win-win“-Lösung finden, bei welcher die Ziele mehrerer Regeln erfüllt werden, muss eine Abwägung graduell unterschiedlicher Erfüllung stattfinden. Bezogen auf die Regel 1.2 Grundversorgung muss beispielsweise der Kernbereich der Sicherung des „nackten Überlebens“ aller Menschen auf jeden Fall gesichert sein, während das Ziel einer gesunden Ernährung oder bestimmter Wohnungsstandards in den Peripheriebereich fallen würde [Kopfmüller, 2006].

In den neueren Publikationen zum HGF-Ansatz [wie z.B. Kopfmüller, 2006] werden die Regeln nicht mehr in Hinblick auf die Dimensionen der Nachhaltigkeit formuliert, sondern sind „transdimensional“ konzipiert, um die „klassischen“, immer wieder Problemlösungen verhindernden Konflikte, z.B. zwischen „Ökonomie“ und „Ökologie“ zu überwinden. In den älteren Publikationen [wie Kopfmüller 2000, 2001] wurden noch folgende Regeln der sozialen Dimension zugeordnet: Partizipation, Grundversorgung (Wohnung, Ernährung, Gesundheit), Chancengleichheit (in Bezug auf Zugang zu Bildung, Arbeit und Information),

selbständige Existenzsicherung (Arbeit), Sozialressourcen (Toleranz, Integration, Gemeinwohl, etc.).

Ein Satz von Leitindikatoren war für das HGF-Verbundprojekt in einem Gutachten vom Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE) formuliert worden<sup>19</sup>. In den folgenden zwei Tabellen findet sich beispielhaft eine Zusammenstellung einiger Indikatoren<sup>20</sup>.

Kriterium	Indikator	Ziel	Trend im Integrations-Szenario
Grundbedürfnisse	HPI 2: UNDP Human Poverty Index for Industrialised Countries <ul style="list-style-type: none"> <li>- % der Bevölkerung, deren Lebenserwartung nicht über 60 Jahre liegt</li> <li>- % unzureichende Lese- und Schreibfähigkeit (funktionalen Analphabeten)</li> <li>- % Amut, d.h. Einkommen unter 50% des Durchschnitts</li> <li>- % Langzeitarbeitslose</li> </ul>	gering	kA sinkend keine minimal
Sozialressourcen	Durchschnittliche Zeitaufwendungen für soziale, politische, ehrenamtliche Tätigkeiten	hoch	steigend
Chancengleichheit	Gini-Koeffizient der Einkommensverteilung	niedrig	sinkend
	GEM UNDP Gender empowerment measure: <ul style="list-style-type: none"> <li>- % Frauen im Parlament, in Verwaltungs- und Managementfunktionen, in technischen Berufen,</li> <li>- Anteil der Frauen am Erwerbseinkommen</li> </ul>	gegen 1	steigend steigend
Partizipation	gewichteter Anteil derer, die sich an Wahlen und nicht-institutionalisierten Partizipationsformen beteiligen	hoch	steigend
Existenzsicherung	Langzeitarbeitslose, erweiterte Arbeitslosenquote	sinkend	sinkend
Kulturelle Vielfalt	Kulturpolitische, Bildungs- und Forschungsmaßnahmen zur Entwicklung, Erhaltung und Dokumentation eines für alle zugänglichen und verständlichen kulturellen Lebens in pluralistischer Vielfalt	hoch	kA

Tabelle 2: Objektive Leitindikatoren sozialer Nachhaltigkeit (Empacher/Wehling 1999, Kopfmüller 2000) [aus: Spangenberg oJ]

Kriterium	Indikator	Ziel	Trend im Integrations-Szenario
Grundbedürfnisse	allgemeine Lebenszufriedenheit	hoch	kA
Sozialressourcen	Anteil der Bevölkerung, die <ul style="list-style-type: none"> <li>- öfter Einsamkeitsgefühle hat,</li> <li>- der Meinung ist, die Verhältnisse sind zu kompliziert geworden</li> </ul>	gering	kA kA
Chancengleichheit	Zufriedenheit mit Partizipation	hoch	(Zufriedenheit ?)
Partizipation	Zufriedenheit mit politischer Partizipation	hoch	(Zufriedenheit ?)
Existenzsicherung	(kein Leitindikator)	keine Ziele	Grundsicherung
Kulturelle Vielfalt	Kulturpolitische, Bildungs- und Forschungsmaßnahmen zur Entwicklung, Erhaltung und Dokumentation eines für alle zugänglichen und verständlichen kulturellen Lebens in pluralistischer Vielfalt	hoch	(Mittel für Forschung und Bildung verdoppelt)

Tabelle 3: Subjektive Leitindikatoren sozialer Nachhaltigkeit (Empacher/Wehling 1999, Kopfmüller 2000) [aus: Spangenberg oJ]

19 Empacher, C. und Wehling, P. Indikatoren Sozialer Nachhaltigkeit. Grundlagen und Konkretisierungen, ISOE Discussion Papers 13, Frankfurt am Main, 1999.

20 Spangenberg, J: Soziale Nachhaltigkeit. Eine integrierte Perspektive für Deutschland. o.J.

## 2.2 Die Anwendung des Konzeptes auf Bauen, Gebäude und Wohnen

Das integrative Nachhaltigkeitskonzept wurde im Anschluss an das Verbundprojekt auf verschiedene Forschungsthemen hin konkretisiert, u.a. auch auf den Bereich Bauen und Wohnen für Deutschland<sup>21</sup>. Bei der Analyse wurden zum einen die Regeln (Tabelle 1) als Suchraster und Prüfkriterien herangezogen; zum anderen wurde anhand von im gesellschaftlichen Diskurs bereits artikulierten Problemen das breite Themenspektrum eingengt und fokussiert. Dies ist angesichts des komplexen Geflechts zwischen ökologischen, ökonomischen, sozialen und kulturellen Aspekten notwendig. Wohnen ist Grundbedürfnis und zugleich Bestandteil der Kultur. Gleichzeitig sind die Wechselwirkungen zwischen Lebensstilen und Auswirkungen auf die Umwelt des Baus und der Nutzung von Gebäuden hier besonders deutlich. Eine Besonderheit des Bausektors liegt neben der Langlebigkeit seiner Produkte darin, dass eine Vielzahl von AkteurlInnen darin involviert ist. Um nur einige zu nennen: ArchitektInnen, PlanerInnen, EigentümerInnen, ImmobilienmaklerInnen, Wohnbaugesellschaften, Bauunternehmen, Finanzierer, Behörden und Gesetzgeber, etc.

Die folgende Aufstellung enthält die Problemfelder der Analyse. Eine ausführlichere Beschreibung der Analyse sprengt den Rahmen dieses Berichtes. Die große Bedeutung sozialer und kultureller Themen wird dennoch sichtbar.

<b>Sicherung der menschlichen Existenz:</b>	
1.1 Schutz der menschlichen Gesundheit	Schadstoffbelastung in Innenräumen, Lärmbelastung im Wohnbereich/-umfeld
1.2 Gewährleistung der Grundversorgung (Nahrung, Bildung, etc.)	Wohnraumversorgung in Deutschland, mangelnde Chancengleichheit am Wohnungsmarkt
1.3 Selbständige Existenzsicherung	Der Sektor Bauen und Wohnen als Arbeitsmarkt, Auswirkungen veränderter Arbeitsverhältnisse auf räumliche Nutzungsmuster
1.4 Gerechte Verteilung der Umweltnutzungsmöglichkeiten	Gerechter Zugang zu Energieressourcen, gerechte Verteilung von CO <sub>2</sub> -Emissionsrechten
1.5 Ausgleich extremer Einkommens- und Vermögensunterschiede	Wachsende soziale Ungleichheit und zunehmende regionale Disparitäten, Wohnungswirtschaft zwischen Markt und Sozialer Frage, Phasen sozialstaatlicher Wohnungspolitik im 20.Jhdt. – Trendwende in der Wohnungspolitik zu Beginn des 21.Jhdts?

21 Jörissen, J., Coenen, R., Stelzer, V.: Zukunftsfähiges Wohnen und Bauen. Herausforderungen, Defizite, Strategien. Edition Sigma, Berlin, 2005.

<b>Erhaltung des gesellschaftlichen Produktivpotentials:</b>	
2.1 Nachhaltige Nutzung erneuerbarer Ressourcen	Boden/Fläche (Flächeninanspruchnahme), Süßwasser
2.2 Nachhaltige Nutzung nicht erneuerbarer Ressourcen	Nicht erneuerbare Energierohstoffe, andere nicht erneuerbare Rohstoffe
2.3 Nachhaltige Nutzung der Umwelt als Senke	CO <sub>2</sub> -Emissionen, ozonabbauende Schadstoffe, feste Abfälle
2.4 Vermeidung unvertretbarer technischer Risiken	Risikominderung bei Hochwasserschäden
2.5 Nachhaltige Entwicklung des Sach-, Human- und Wissenskapitals	Schrumpfung (demographischer Rückgang) als Randbedingung künftiger Stadtentwicklung, neue Leitbilder für schrumpfende Städte

<b>Bewahrung von Entwicklungs- und Handlungsmöglichkeiten:</b>	
3.1 Chancengleichheit im Hinblick auf Bildung, Beruf, Information	Benachteiligende Effekte armer Wohnquartiere, empirische Befunde zum Einfluss des Wohnquartiers auf die Lebenschancen der BewohnerInnen
3.2 Partizipation an gesellschaftlichen Entscheidungsprozessen	Die Entwicklung der Öffentlichkeitsbeteiligung im historischen Rückblick, Partizipationsformen und –verfahren, veränderte Rahmenbedingungen der Partizipation
3.3 Erhaltung des kulturellen Erbes und der kulturellen Vielfalt	Das baulich-kulturelle Erbe in Deutschland, kommunales Angebot an kulturellen Dienstleistungen, Uniformierung von Innenstädten (Einkaufszentren, etc.), Städte als Orte des multikulturellen Zusammenlebens
3.4 Erhaltung der kulturellen Funktion der Natur	Welche Natur soll erhalten werden?, Natur und Landschaft als Schutzgegenstand des Rechts, die kulturelle Funktion der Natur in verstädterten Landschaften
3.5 Erhaltung der sozialen Ressourcen	Zur Definition des Begriffs der sozialen Ressourcen, die zunehmende Desintegration der Stadtgesellschaft, sozialräumliche Segregation, Entwertung des öffentlichen Raumes („gated communities“ aber auch Jugendbanden), integrierte Stadtteilentwicklungskonzepte für Problemgebiete

Tabellen 4: Zusammenstellung der relevanten Problemfelder bezüglich sozialer Nachhaltigkeit im Bausektor

## 2.3 Anwendung für den Leitfaden „Nachhaltiges Bauen“

Im Jahr 2001 hatte das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen in Deutschland den Leitfaden „Nachhaltiges Bauen“ herausgegeben. Der Leitfaden enthielt konkrete Planungsleitlinien und Handlungsanweisungen, jedoch keine Indikatoren, die ein Benchmarking oder Vergleich von Gebäuden erlauben würden. Um diese Lücke für den Teil der sozialen Themen zu schließen, wurde von IWU in Deutschland ein Projekt durchgeführt.<sup>22</sup> Aufbauend auf einer Konkretisierung der grundlegenden Nachhaltigkeitsziele für den Bereich des Planens und Bauens wurden 10 praxisrelevante Grundkriterien abgeleitet, welche durch das Gebäude erfüllt werden sollten. Diese 10 Grundkriterien oder Maßnahmenbereiche wurden nun einmal nach ihrer gesellschaftlichen Relevanz gewichtet, ein zweites Mal nach ihrer baulichen Relevanz. Im ersten Fall wurde analysiert, welche Bedeutung und welchen Beitrag sie für die Entwicklung und den Fortbestand der Gesellschaft haben, im zweiten Fall inwieweit bei Planung und Bau die Möglichkeit besteht eine substantielle Verbesserung zu erreichen bzw. wie wichtig das Bauen relativ zu anderen Wirtschafts- und Gesellschaftsbereichen für dieses Kriterium ist (siehe Tabelle 5).

<b>Maßnahmenbereich:</b>	<b>Gesellschaftliche Relevanz:</b>	<b>Bauliche Relevanz:</b>	<b>gewählte Gewichtung:</b>
Akzeptanz	5	5	5
Barrierefreiheit	10	15	15
Baukultur	10	20	15
Erreichbarkeit	5	10	8
Integration	15	5	8
Kommunikation	10	10	10
Partizipation	15	10	10
Sicherheit vor Übergriffen	5	10	6
Vereinbarkeit von Familie und Beruf	20	5	8
Zufriedenheit mit den physischen Bedingungen der Erwerbsarbeit	5	10	15
	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Tabelle 5: Maßnahmenbereiche nach Relevanz [Greiff, 2005]

22 Greiff, R.: Soziale Indikatoren des nachhaltigen Bauens. Institut für Wohnen und Umwelt, Darmstadt, 2005

Die Maßnahmenbereiche wurden durch 39 Einzelziele weiter konkretisiert und mögliche Indikatoren dafür angegeben. Nicht für jedes Einzelziel konnte ein Indikator gefunden werden und oft wird die Abfrage des Ziels vorgeschlagen in Form von „Wurde das Ziel erreicht?“ (Ja/nein). Die 39 Einzelziele wurden gewichtet und auf 100 Punkte normiert: daraus folgte für jedes Einzelziel eine maximale Punktezahl, die erreicht werden kann. Die Summe an Punkten ergibt dann die Einstufung des Gebäudes von ausgezeichnet (95 – 100 Punkte), über sehr gut (81 – 95 Punkte), gut (65 – 80 Punkte), Standard (51 – 65 Punkte) und Substandard (0 – 50 Punkte)<sup>23</sup>. Durch die Entwicklung des deutschen Gütesiegels der Gesellschaft für nachhaltiges Bauen (siehe Kapitel 5.4) wurde dieser Vorschlag nicht weiter verfolgt.

---

23 Rechenblatt „soziale Indikatoren des nachhaltigen Bauens“ in: Greiff, R.: Soziale Indikatoren des nachhaltigen Bauens. Institut für Wohnen und Umwelt, Darmstadt, 2005

## 3 Sozialindikatoren: Die „Messung“ von Zuständen und Prozessen einer Gesellschaft

### 3.1 Allgemeines

Sozialindikatoren sind empirisch messbare Hilfsgrößen, die eine quantitative Abbildung gesellschaftlicher bzw. gesellschaftspolitischer Sachverhalte darstellen und zumeist in Form von Zeitreihen zur Beobachtung, Analyse und Steuerung von gesellschaftlichen Veränderungen verwendet werden. Die Sozialindikatorenforschung wurde vor allem in den 70er Jahren mit einer Zunahme des Interesses an einer genaueren Sozialberichterstattung und mit verbesserter Begründung von Sozialpolitik sehr wichtig<sup>24</sup>. Typische Beispiele für soziale Indikatoren sind Armutsquote, Analphabetenrate, Lebenserwartung, Kriminalitätsrate, etc. Abgesehen von der direkten Information, die mit einem Indikator verbunden ist, beispielsweise eben die Armutsquote einer Gesellschaft, etc., werden Indikatoren oft auch stellvertretend herangezogen für komplexere Zusammenhänge, die genaugenommen in aufwändigen Analysen ermittelt werden müssten: Säuglingssterblichkeit als Maß für die Qualität des Gesundheitssystems, Scheidungsraten als Maß für die Stabilität von Familienstrukturen, etc.

Eine Unterscheidung der sozialen Indikatoren kann nach der Hauptfunktion und den hauptsächlichen Anwendungsgebieten erfolgen<sup>25</sup>:

Gesellschaftspolitische und Wohlfahrts- bzw. objektive Lebensqualitätsindikatoren, mittels welchen die Entwicklung bzw. das Ergebnis eines sozialen Programms oder Projektes verfolgt wird. Damit ist ein normatives Interesse, d.h. z.B. ein „Soll-Zustand“ oder Ziel, verbunden.

Indikatoren für Zufriedenheit, Wohlbefinden und subjektive Lebensqualität, die mögliche Befindlichkeitszustände von Individuen abbilden (Einstellungen, Erwartungen, Gefühle, Hoffnungen, Werte, etc.).

Deskriptive Indikatoren, welche zur Beschreibung von gesellschaftlichen Zusammenhängen und Sachverhalten dienen. Sie enthalten damit auch die erstgenannten, normativen Indikatoren, gehen aber über diese weit hinaus.

Ein besonderer Aufgabenbereich der Sozialindikatorenforschung besteht darin, Lebensqualität operationalisierbar zu machen und zu quantifizieren. Ein Merkmal von Lebensqualität ist hierbei, dass sie sich nicht auf Besitz und Konsum von Gütern und Dienstleistungen, also den Wohlstand, reduzieren lässt. Zur Lebensqualität gehören auch Bedürfnisse wie Chancengleichheit, Einkommensgerechtigkeit, Selbstverwirklichung und

---

24 Zapf, W.: Soziale Indikatoren, Konzepte und Forschungsansätze I - IV, Sektion Soziale Indikatoren in der DGS, Frankfurt/New York 1974-1976

25 The Sociology of Social Indicators. in: 21st Century Sociology, SAGE Publications, 2006

Solidarität oder Zugehörigkeit. Als Indikatoren für die Lebensbereiche<sup>26</sup> sind sowohl objektive Indikatoren, die aus statistischen Daten gewonnen werden als auch subjektive Indikatoren, die sich auf die subjektive Wahrnehmung und Beurteilung der objektiven Lebensbedingungen beziehen, herangezogen. Subjektive Indikatoren werden (ausschließlich) aus Umfragen ermittelt. Auch subjektive Indikatoren erlauben damit quantitative Aussagen.

Auf internationaler Ebene sind vor allem drei Systeme sozialer Indikatoren von Bedeutung<sup>27</sup>:

Die seit 1977 bestehenden Daten des EUROSTAT (EUSI European System of Social Indicators), welche objektive und subjektive Indikatoren umfassen, die Maßzahlen des Social Indicator Development Programme der OECD auf Basis einer von den Mitgliedsländern formulierten Liste sozialer Ziele und gesellschaftlicher Anliegen, und das Indikatorensystem des United Nations Development Programs (UN DP), welches jährlich im Human Development Report publiziert wird (enthält unter anderem Human Development Index und den Gender related Development Index).

Soziale Indikatoren werden insbesondere jedoch auch eingesetzt um einen nachhaltigen gesellschaftlichen Wandel sichtbar zu machen und zu beurteilen. Zumeist handelt es sich dabei um lokale oder nationale Indikatorensysteme, die gleichermaßen ökologische, soziale und ökonomische Zielvorstellungen unterstützen. Unter den internationalen Systemen sind vor allem zu nennen:

Die Indikatoren der United Nations Commission on Sustainable Development (CSD), welche 1995 entwickelt wurden und von zahlreichen Ländern für die Erstellung ihrer Nachhaltigkeitsberichte herangezogen werden ([http://www.un.org/esa/dsd/dsd\\_aofw\\_ind/ind\\_index.shtml](http://www.un.org/esa/dsd/dsd_aofw_ind/ind_index.shtml)),

Die Millennium Development Goals (<http://www.un.org/millenniumgoals/>), d.s. acht höchste Ziele die die Gesellschaft bis zum Jahr 2015 erreichen sollte, wie z.B. Halbierung der Bevölkerung, die in extremer Armut leben.

Für die Europäische Strategie für nachhaltige Entwicklung (EU SDS) stellt Eurostat Indikatoren zur nachhaltigen Entwicklung zusammen (<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/sdi/introduction>).

Unter diesen Indikatoren finden sich keine, welche direkt auf den Bereich des Bauens bezogen sind. Lediglich der Bereich Wohnen wird bei den UN CSD Indikatoren gestreift unter der Kategorie Armut/Lebensbedingungen/ausreichende Wohnfläche.

---

26 Zapf, W, Schupp, J., Habich, R. (Hg.): Lebenslagen im Wandel: Sozialberichterstattung im Längsschnitt. Campus, Frankfurt, 1996

27 Soziale Indikatoren. in: Nohlen, D., Schultze, R.: Lexikon der Politikwissenschaft. Becksche Reihe, 2005

## 3.2 Wohnzufriedenheitsstudien

Wohnen ist ein multidimensionales Phänomen aus baulichen, geographischen, ökonomischen, sozialökologischen, soziologischen, psychologischen, historischen und anderen Faktoren, wurde in dem Buch „Eigenheim oder City? Wohnorientierungen im Vergleich“ festgestellt<sup>28</sup>. Wohnen erfüllt zahlreiche Bedürfnisse der Menschen und wissenschaftlich wurden zum Wohnen daher in verschiedenen Disziplinen Untersuchungen gewidmet, u.a. aus psychologischer Sicht (Bedürfnisse des Einzelnen und ihre Zusammenhänge, z.B. nach Schutz, Privatheit, usw.), aus physiologischer Sicht (Untersuchungen des Komforts, der Hygiene, der Gesundheit, etc.) oder technologischer Sicht (Bau- und Wohnungsstandards). Hier werden nur einige in Fragestellungen und Methodik typische Studien vorgestellt, deren Ergebnisse für eine mögliche Indikatorenbildung (Kapitel 8) relevant sind und in weiterer Folge in Hinblick darauf wieder aufgegriffen werden.

### 3.2.1 EU-SILC als quantitative sozialwissenschaftliche Befragungen auf nationaler und internationaler Ebene

Wohnzufriedenheit ist ein wichtiger Bestandteil der Lebensqualität und stellt daher zusammen mit den Wohnbedingungen bei Haushaltsbefragungen oft einen Themenbereich dar. Die wichtigste diesbezügliche Befragung wird von den nationalen Statistischen Ämtern als EU-SILC-Erhebung (European Community Statistics on Income and Living Conditions) seit 2005 durchgeführt. Sie wird unter einem gemeinsamen Rahmen mit harmonisierten Listen von Variablen durchgeführt. Zwar konzentriert sich die Erhebung im Wesentlichen auf Einkommen, darüber hinaus werden recht detaillierte Informationen u.a. auch über Wohnbedingungen abgefragt. Zufriedenheitsdaten werden europaweit zum einen unter dem sogenannten Eurobarometer gesammelt, zum anderen in den European Quality of Life Survey (EQLS) und European Social Survey (ESS). Für Österreich wurde eine gemeinsame Auswertung unter dem Schwerpunkt Wohnzufriedenheit und Eigentumsstrukturen durchgeführt<sup>29</sup>. Die Variablen der Wohnbedingungen waren: Belagsdichte, Vorhandensein von sanitären Einrichtungen, Helligkeit der Wohnung, Hauszustand, Lärmbelastung, Umweltbelastung, Kriminalität und Vandalismus, Wohnkosten und Wohnbeihilfe. Während ein Teil dieser Variablen quantitativ in Zahlen angegeben werden kann (z.B. Belagsdichte oder Wohnkosten), wird ein größerer Teil mittels vorhanden/ja bzw. nicht vorhanden/nein abgefragt (z.B. Sind Schäden am Wohnhaus vorhanden? Ist die Wohnung hell genug/zu dunkel? Ist Lärm aus der Nachbarschaft oder der Straße vorhanden? etc.). Aus zusammengehörigen Gruppen der einzelnen Variablen wird Mittelwert und die Verteilung des Mittelwertes berechnet und als Indikator für die Gesamtqualität der Wohnung, Gesamtqualität der Wohnumgebung, und aus diesen wiederum der Gesamtqualität der Wohnsituation herangezogen.

---

28 Schmitt, J., et al.: Einfamilienhaus oder City? Wohnorientierungen im Vergleich, VS Verlag, 2006

29 Csasny, K. et al.: Wohnzufriedenheit und Wohnbedingungen in Österreich im europäischen Vergleich, Stadt- und regionalwissenschaftliches Zentrum Wien, 2008

Da die Wohnbedingungen und die Zufriedenheiten nicht zugleich in einer Befragung abgefragt wurden, können keine direkten Korrelationen hergestellt werden, sondern nur statistische Zusammenhänge.

Es zeigt sich dabei, dass die Belagsituation (Wohnfläche pro Person) und die Wohnungsqualität (zusammengesetzt aus oben genannten Variablen) die jeweils engsten Zusammenhänge mit den verschiedenen Dimensionen der Lebenszufriedenheit (Zufriedenheit mit Wohnung, Wohngebiet, sozialen Kontakten, Lebensstandard, Familienleben) aufweisen, wobei aber explizit auf die Unterschiede zwischen direkter kausaler Beeinflussung der Zufriedenheit durch den jeweiligen Qualitätsaspekt und indirekten, über externe Faktoren vermittelten Zusammenhängen hingewiesen wurde.

In Hinblick auf die Wohnzufriedenheitsdifferenzen zwischen den einzelnen Haushaltstypen speisen sich die diesbezüglichen Unterschiede generell aus zwei Ursachenquellen:

Zum einen ist ihre jeweilige Wohnsituation für bestimmte Haushaltstypen schwerer zu bewältigen als für andere: So ist etwa bei Haushalten mit mehr als zwei Kindern und bei Alleinerziehern die Wohnkostenproblematik von höherer Brisanz als bei den Haushalten mit einem oder zwei Kindern, während bei Einpersonenhaushalten das Problem der sozialen Isolation eine in anderen Haushaltstypen unbekannte Bedeutung hat (siehe Abbildung 2).

Zum anderen bewirken die Mechanismen des Wohnungsmarktes, dass sich gewisse Haushaltsgruppen vermehrt in ganz bestimmten Sektoren des Wohnungsmarkts (Hauseigentum, Wohnungseigentum, private Hauptmiete, GBV-Mietwohnung, Untermiete) befinden und daher entsprechend verstärkt den in den betreffenden Sektoren gegebenen Zufriedenheitsbedingungen ausgesetzt sind (z.B. Hauseigentümer haben einen „Zufriedenheitsvorsprung“ gegenüber anderen Wohnsektoren) (siehe Tabelle 6).

Rechtsverhältnis	Einpersonenhaushalt		Mehrpersonenhaushalt ohne Kind		Mehrpersonenhaushalt ohne Pension			Alleinerziehern	Insgesamt
	mit Pension	ohne Pension	mit Pension	ohne Pension	zwei Erwachsene und ein Kind	zwei Erwachsene und 3 o.m. Kinder	3 o.m. Kinder		
	Hauseigentümer	5,3	5,3	5,5	5,5	5,6	5,7		
Wohnungseigentümer	5,3	5,2	5,2	5,4	5,3	5,2	((5,2))	5,5	5,3
mietfreie Wohnung/Haus	5,4	4,9	5,4	4,9	5,4	5,3	((5,0))	((5,5))	5,2
GBV-Mietwohnung	4,9	4,9	5,2	5,2	5,2	4,9	4,6	5,0	5,0
Gemeindewohnung	4,9	4,5	5,0	4,5	4,5	4,2	((4,0))	4,6	4,6
private Hauptmietwohnung	4,6	4,6	5,2	4,7	4,6	4,2	3,7	4,0	4,6
private Untermiete	((3,7)) <sup>2</sup>	4,1	((5,4))	4,4	((3,7))	((4,2))	((3,8))	((4,7))	4,1
Zusammen	5,1	4,8	5,4	5,2	5,2	5,2	5,0	4,9	5,1

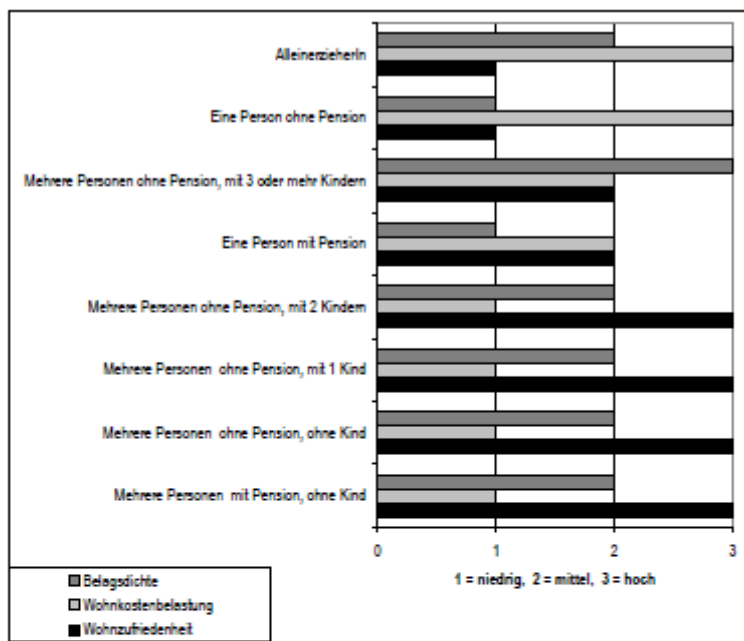
(N= 4.519)

Datenbasis: EU-SILC 2004

Erläuterungen:

- 1 Die der Erhebung zugrunde liegende Skala der Wohnzufriedenheit ist in Abschnitt 2.2 erläutert.
- 2 Bei doppelt eingeklammerten Werten ist die Besetzungszahl der jeweiligen Zelle in der ungewichteten Stichprobe kleiner als 20.

Tabelle 6: Wohnzufriedenheit in Österreich in Abhängigkeit von Rechtsverhältnis und Haushaltstyp [Czasny, 2008]. Angegeben ist die durchschnittliche Wohnzufriedenheit der Haushaltsmitglieder auf einer 6 teiligen Skala von sehr unzufrieden – ziemlich u. – eher u. – eher zufrieden – ziemlich z. – sehr z.



Datenbasis: EU-SILC 2004

Eräuterungen:

Belagsdichte (= Wohnnutzfläche pro Person)

niedrig: 50 m<sup>2</sup> und mehr

mittel: 25 bis 49m<sup>2</sup>

hoch: unter 25m<sup>2</sup>

Wohnkostenbelastung (= Anteil der Wohnkosten am Haushaltseinkommen)

niedrig: unter 19%

mittel: 19 bis 25%

hoch: 25% und mehr

Wohnzufriedenheit:

niedrig: unter 5,0

mittel: 5,0 und 5,1

hoch: 5,2 und mehr

Abbildung 2: Wohnzufriedenheit, Wohnkostenbelastung und Belagsdichte nach Haushaltstyp [Czasny, 2008]

Das Gesamtergebnis für die Wohnzufriedenheit aller österreichischen Haushalte besagt, dass die heimischen Haushalte mit ihrer aktuellen Wohnsituation im Durchschnitt „ziemlich zufrieden“ sind. Die Zufriedenheitsdifferenzen sind nach Wohnsektoren (Rechtsverhältnis) noch am größten und rangieren von 5,5 (zwischen ziemlich und sehr zufrieden bei HauseigentümerInnen) bis zu 4,1 (eher zufrieden) bei privater Untermiete.

### 3.2.2 Quantitative Fragebogenerhebungen auf lokaler Ebene

Studien zur Wohnzufriedenheit haben vor allem für die Stadtplanung eine hohe Relevanz. Beispielweise stellt der Abzug von Bevölkerung aus Städten ins Umland ein Problem dar. Auch das Mobilitäts- und Freizeitverhalten und damit die Verkehrsströme und Schadstoffemissionen werden eng in Verbindung mit der Wohn- und Lebensqualität gesehen. Befragungen in Wien<sup>30</sup> stellten einen deutlichen Zusammenhang zwischen Ausstattung der untersuchten Wohnhausanlagen, Siedlungen und Wohnumgebung mit

30 Stadtentwicklung Wien (MA 18): Wiener Wohnstudien. Wohnzufriedenheit, Mobilitäts- und Freizeitverhalten. Wien, 2004

ausreichender Infrastruktur im Wohnumfeld und Wohnzufriedenheit fest. Je besser die Ausstattung, je näher die Einkaufsmöglichkeiten für den täglichen Bedarf, desto höher ist die Wohnzufriedenheit, desto geringer ist der Wunsch wieder wegzuziehen. Desto besser ist dann auch das soziale Netz und desto stärker die Identifikation mit der Siedlung. Weniger stark ist der Konnex zwischen Infrastrukturausstattung und Freizeitverhalten. Bei besserer Freizeitinfrastruktur verbringt man zwar mehr Freizeit in der Wohnhausanlage, Siedlung und näheren Wohnumgebung, die Unterschiede im Ausflugsverhalten sind aber nicht sehr deutlich ausgeprägt, vor allem bei den Bewohnerinnen und Bewohnern in den Wohnhausanlagen. Bei den "durchgrünter Wohnformen" (Reihenhäuser, etc.) in Wien hingegen lässt sich doch ein deutlich reduziertes Ausflugsverhalten feststellen.

Planerisch können daher u.a. durch eine ausgewogene Nutzungsmischung oder durch entsprechende Ausstattungen der Wohn- und Siedlungsgebiete mit Nahversorgungs- und Freizeiteinrichtungen günstigere Bedingungen geschaffen werden. Diese Zusammenhänge sind somit auch für die soziale Bewertung von Gebäuden interessant.

Die Determinanten der Wohnzufriedenheit wurden näher analysiert. Der wichtigste Faktor für Zufriedenheit mit der Wohnung/Haus war die Wohnung/Haus selbst (Raumaufteilung, etc.). Das gilt für alle 8 untersuchten Wohnhausanlagen und die 4 Einfamilienhaussiedlungen. Ein weiterer entscheidender Faktor ist die Aussicht aus der Wohnung, wobei diese oft als wenig ansprechend kritisiert wird. Die Wohnhausanlage kann durch ihr äußeres Erscheinungsbild und durch die Gestaltung der Höfe und Freiflächen zur Wohnzufriedenheit beitragen. Beides wird von den BewohnerInnen der untersuchten Anlagen für ihre Anlage ebenfalls bemängelt, wobei insbesondere die mangelnde Kinderfreundlichkeit oder Kinderspielplätze, auf denen Kinder aber nicht unbeaufsichtigt spielen können, kritisiert werden. Es fehlen sehr oft auch Freizeiteinrichtungen für Jugendliche. Schließlich ist auch das Zusammenleben unterschiedlicher sozialer Schichten Grund zur Unzufriedenheit vor allem der höheren sozialen Schicht. Diese Konflikte wurden in einer der Wohnhausanlagen an den Gemeinschaftsräumen aufgehängt, wodurch diese Brennpunkt für soziale Spannungen wurden bzw. bestehende soziale Differenzen verschärften. Die Wohnumgebung und die Zufriedenheit damit ist ein weiterer wichtiger Faktor für die Wohnzufriedenheit.

### **3.2.3 Pfadanalyse zur Bestimmung von Prädiktoren der Wohnzufriedenheit**

In der (Umwelt-)Psychologie wird die Wohnzufriedenheit als Einstellung gegenüber der Wohnumwelt betrachtet und darauf ein Modell entworfen, welches empirisch überprüfbar ist. Die direkten Einflussgrößen der Wohnzufriedenheit werden als Prädiktoren (Kausalfaktoren) bezeichnet und sind im vorliegenden Modell<sup>31</sup> gegeben durch objektive Umweltmerkmale, demographische Variablen und Personenmerkmale (siehe Tabelle 7), wirken aber auch indirekt über die Variable „Subjektive Wohnumweltqualität“ (siehe Abbildung 3).

---

31 Feuersenger, U.: Lebensraum in der Stadt: Studie zur Wahrnehmung und Bewertung der städtischen Wohnumwelt, VDM Verlag, 2008

<b>objektive Umweltmerkmale:</b>	<b>demographische Variablen:</b>	<b>Personenmerkmale:</b>
Wohngegend	Alter	bereichsspezif. Selbstzufried.
Haustyp	Staatsbürgerschaft	allgem. Lebenszufriedenheit
Hausalter	Geschlecht	Ortsverbundenheit
Personen im Haushalt	Bildung	Vergleichsmaßstäbe
Kinder im Haushalt	beruflicher Status	Potenzial zur Dissonanzred.
Hausverwaltung	familiärer Status	
Bauarbeiten im Haus	Einkommen	

Tabelle 7: Einige Prädiktoren der Wohnzufriedenheit [Buhle oJ]

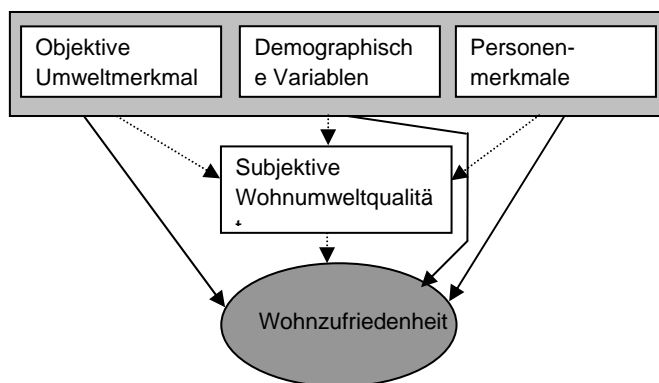


Abbildung 3: Modell der Wohnzufriedenheit [vereinfacht, nach Buhle oJ]

Eine Fragebogenerhebung (188 Antworten, Rücklaufquote: 31%) sollte zum einen das Modell überprüfen, zum anderen die Pfade zwischen Wohnzufriedenheit und nachbarschaftlicher Partizipation (Gibt es gemeinsame Tätigkeiten, Engagement im Wohnumfeld, Kontakt zur Nachbarschaft im Allgemeinen?) sowie Wohnzufriedenheit und Mobilität (Finden alltägliche Tätigkeiten wie Arbeiten, Einkaufen und soziale Kontakte überwiegend in der Wohnumgebung statt?).

Die Auswertung ergab einige Abhängigkeiten zwischen den Prädiktoren (s.u.), die ähnlich auch in anderen Wohnzufriedenheitsstudien erhoben wurden. Für andere bedeutsame Variablen wie Bildung, Einkommen oder Anzahl der Personen im Haushalt konnten keine Effekte nachgewiesen werden.<sup>32</sup>

Ältere Leute sind zufriedener als jüngere.

RentnerInnen sind zufriedener als Berufstätige, Auszubildende und Arbeitslose.

32 Buhle, S.: Wohnzufriedenheit. Seminararbeit am Institut für Psychologie, Uni Berlin, oJ

Zusammenwohnende Paare sind zufriedener als Singles und getrennt wohnende Paare. ProbandInnen mit Verwandten in der Wohnumgebung sind zufriedener als solche ohne Verwandte dort.

BewohnerInnen von Einfamilienhäusern sind zufriedener als MieterInnen von Mehrfamilienhäusern.

Bei langer Wohndauer ist die Wohnzufriedenheit höher als bei kurzer.

Wenn keine aktuellen Umzugspläne vorliegen, dann ist die Wohnzufriedenheit größer.

EigentümerInnen sind zufriedener als Haupt- und UntermieterInnen.

Bei großen Wohnungen ist eine höhere Wohnzufriedenheit als bei kleineren.

Bei Selbstverwaltung ist die Wohnzufriedenheit größer als bei Fremdverwaltung.

Um nun weitergehende Schlüsse ziehen zu können, wurden die Abhängigkeiten mittels einer Pfadanalyse berechnet, insbesondere die Frage interessiert, welche Bedeutung der subjektive Umweltqualität zukommt. Einerseits üben die Prädiktoren einen Einfluss über den direkten (durchgezogene Linien in Abbildung 3), andererseits über den indirekten Weg (punktirierte Linien) aus. Es zeigte sich, dass dies nur bei dem Faktor „Eigenschaften der Person“ der Fall ist, d.h die subjektive wahrgenommene Wohnumwelt-Qualität trägt ebenfalls wesentlich zur Wohnzufriedenheit bei. Dieser Zusammenhang ist jedoch für die anderen Faktoren (objektive Umweltmerkmale, demographische Variablen) nicht festzustellen. Weiters beeinflusst die Wohnzufriedenheit positiv die nachbarschaftliche Partizipation und reduziert die Mobilität. Insgesamt hat jedoch auch dieses komplexe Modell keine praxisrelevanteren Ergebnisse gebracht als einfachere Befragungen. Offenbar sind die Abhängigkeiten derart komplex, dass sie auch durch diese aufwändige Untersuchung nicht erfasst wurden [Buhle, o.J.].

### **3.2.4 Wohnungswechselrate als Maß für die Wohnzufriedenheit**

Wohnungswechsel begleiten viele Übergänge im Lebenslauf. Auszug aus dem Elternhaus, Ende der Ausbildung und Arbeitsaufnahme, Stellenwechsel und Familiengründung sind im Laufe des Lebens oft auch mit einem Wechsel der Wohnung verbunden. Darüber hinaus gewinnen Wohnungswechsel im Zuge zunehmender Mobilitätsanforderungen des Berufslebens größer werdende Bedeutung.<sup>33</sup>

Als Umzugsgründe dominieren in der BRD (Auswertungen der Haushaltbefragungen SOEP Sozio-ökonomisches Panel von 1984-1993, in: Klein, 1996) familiäre Gründe (34%), Eigentumserwerb (16%) und eine damit vermutlich eng gekoppelte Unzufriedenheit mit der Wohnungsgröße (15%). Fast gleichrangig waren berufliche Gründe ausschlaggebend (11%) sowie andere Gründe in Zusammenhang mit der Wohnung (11%). Vermieterkündigungen werden zu 5% genannt. Die Gründe sind in der Tabelle 8 zusammengestellt.

---

33 Klein, Th., Lauterbach, W.: Wohnungswechsel und Wohnzufriedenheit. in: Zapf, W., Schupp, J., Habich, R. (Hg): Lebenslagen im Wandel. Sozialberichterstattung im Längsschnitt. Campus, 1996

<b>Berufliche Gründe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Veränderung des Arbeits- oder Ausbildungsplatzes der befragten Person/des Partners oder der Partnerin</li> <li>- Verlust des Arbeitsplatzes/Arbeitslosigkeit</li> </ul>
<b>Persönliche oder haushaltszyklusbezogene Gründe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auszug aus dem Elternhaus</li> <li>- Gründung eines gemeinsamen Haushalts</li> <li>- Veränderung der Haushaltsgröße: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geburt eines Kindes</li> <li>- Auszug eines/mehrerer Kinder aus dem Elternhaus</li> <li>- Trennung vom Partner</li> </ul> </li> <li>- Nähe zu Freunden und Verwandten etc.</li> </ul>
<b>Wohnungsbezogene Gründe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kündigung</li> <li>- Wunsch nach größerer/kleinerer/besser ausgestatteter/preiswerterer etc. Wohnung</li> <li>- Bildung von Wohneigentum<sup>1</sup></li> </ul>
<b>Wohnumfeldbezogene Gründe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wunsch nach: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ruhigerer/verkehrsgünstigerer Wohnlage</li> <li>- besserer Ausstattung mit sozialer Infrastruktur</li> <li>- besseren Einkaufsmöglichkeiten</li> <li>- Naherholungsmöglichkeiten</li> </ul> </li> <li>- Unzufriedenheit mit sozialem Wohnumfeld etc.</li> </ul>

Tabelle 8: Überblick über Wandermotive [Stiess, 2009]<sup>34</sup>

Vor allem besser Ausgebildete und Verheiratete neigen stark zum Wohnungswechsel sowie die Befragten mit hoher Wohnungsunzufriedenheit. Ferner gibt es zwischen UntermieterInnen, MieterInnen und EigentümerInnen eine in dieser Reihenfolge deutlich abgestufte Umzugsrate (Klein, 1996).

Der Entscheidung umzuziehen liegt in vielen Fällen jedoch nicht nur ein einzelnes Motiv, sondern meistens ein ganzes Motivbündel zu Grunde, wobei den unterschiedlichen Motiven unterschiedliche Gewichtungen zukommen. Der Entscheidungsprozess vor dem Umzug ist daher ein komplexer Prozess, bei dem viele Faktoren mitspielen (siehe Abbildung 4).

---

<sup>34</sup> Stieß, I.; Deffner, J.; Birzle-Harder, B.: "Wohnen aus zweiter Hand" - Umzugsmotive und Einflussfaktoren auf die Wohnstandortwahl von potenziellen Nachfragegruppen für Wohnungsbestände der 1950er bis 1970er Jahre. Neopolis working papers 9, HafenCity Universität Hamburg, 2009

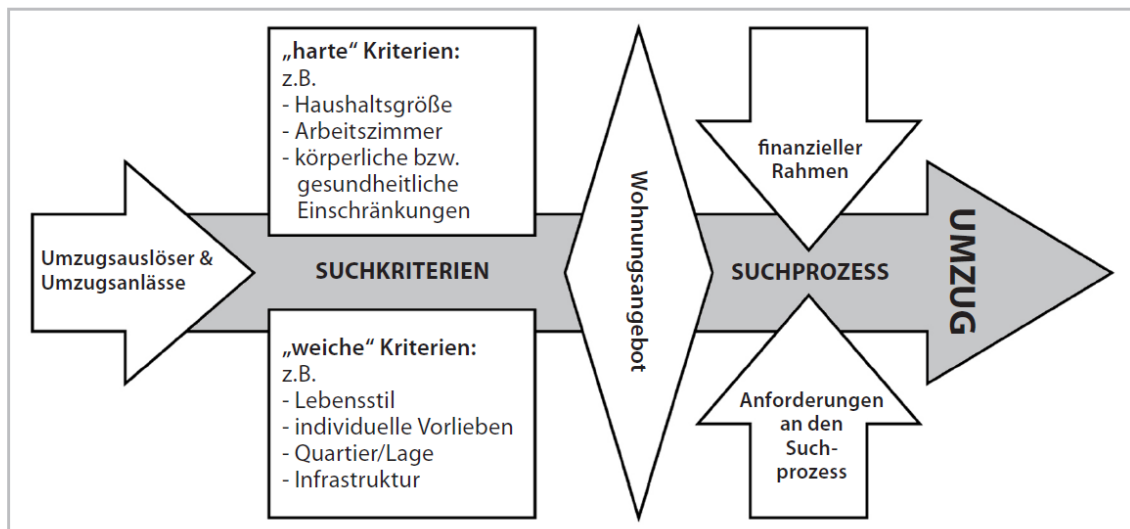


Abbildung 4: Modell der Umzugsentscheidung [Stiebs, 2009]

Es zeigten sich in der deutschen Längsschnittuntersuchung [Klein, 1996] deutliche Zusammenhänge zwischen Wohnungswechsel und damit einhergehenden Veränderungen der Wohnzufriedenheit. Starke Abhängigkeiten zeigen sich vom Alter der Befragten und vom Umzugsmotiv. Durch den Umzug erreichen die mittleren Altersgruppen (30 bis 64 Jahre) eine höhere Wohnzufriedenheit, während sich die Wohnzufriedenheit für die Jungen (Auszug aus dem Elternhaus) und die SeniorInnen (Aufgabe des Privathaushaltes) im Mittel mit geringer Veränderung der Wohnzufriedenheit einhergeht. Wie erwartet nimmt die Wohnzufriedenheit stark zu, wenn der Umzug in die eigene Eigentumswohnung oder das Eigenheim stattfindet oder die neue Wohnung größer ist als die alte. Wenn familiäre oder berufliche Gründe als Umzugsmotiv angegeben wurden, ist das eher ein Anlass für eine Reduktion der Wohnzufriedenheit.

In einem weiteren Analyseschritt wurden zuerst Antworten betrachtet, die die Befragten in zwei Befragungen (eine hatte zu irgendeiner Zeit vor ihrem Umzug, die andere zu irgendeiner Zeit nach ihrem Umzug unabhängig voneinander stattgefunden) gegeben hatten, zum anderen wurden die Personen unmittelbar auf die mit dem Umzug verbundenen Verbesserungen bzw. Verschlechterungen befragt. Zum Beispiel betreffend das wesentliche Kriterium Wohnungsgröße ergab sich eine wesentliche Differenz: Zwar wird grundsätzlich mit steigender Wohnungsgröße in beiden Fällen von einer Verbesserung berichtet. Im zweiten Fall geben aber 65% an, dass es der Umzug eine Verbesserung gebracht hat, im ersten Fall hatte nur die Hälfte der Befragten eine veränderte Beurteilung der subjektiven Wohnungsgröße (d.h. in den Kategorien von „zu klein“ über „passend“ bis „zu groß“) gegeben und bei höchstens einem Drittel handelte es sich um eine Verbesserung. Dies zeigt eine Diskrepanz dahingehend, dass die BewohnerInnen den Erfolg des Umzuges nicht gerne in Frage stellen und ist ein Hinweis darauf, dass subjektive Indikatoren immer einer genauen Interpretation bedürfen.

## 4 Social Life Cycle Assessment

### 4.1 Ökologische und soziale Lebenszyklusanalyse

Lebenszyklusanalyse oder auf englisch Life cycle assessment (LCA) ist eine Methode, die Auswirkungen eines Produkts oder Dienstleistung auf die Umwelt systematisch und umfassend zu analysieren und zu quantifizieren. Dafür wird der gesamte Lebensweg des Produktes betrachtet, von der Rohstoffgewinnung bis zur schlussendlichen Entsorgung. Alle Eingangströme, sowohl Stoffe als auch Energie, und alle Ausgangsströme als Emissionen oder Deponie in Luft, Wasser und Boden werden erfasst und auf eine dem Produkt typische Einheit (die funktionale Einheit) bezogen. Auf diese sogenannte Sachbilanz (oder im Englischen LCI Life cycle Inventory) folgt die Wirkungsabschätzung (LCIA Life cycle impact assessment), bei welcher die Emissionen und Ressourcenverbräuche verschiedenen Wirkungskategorien zugeordnet, gewichtet und summiert werden. Die Wirkungskategorien sind eine Einteilung der potentiellen Auswirkungen auf die Umwelt wie z.B. Treibhauseffekt, Versauerung, Eutrophierung, Ökotoxizität, entnommene Ressourcen (erneuerbar und nicht erneuerbar), Abfallaufkommen, u.a.

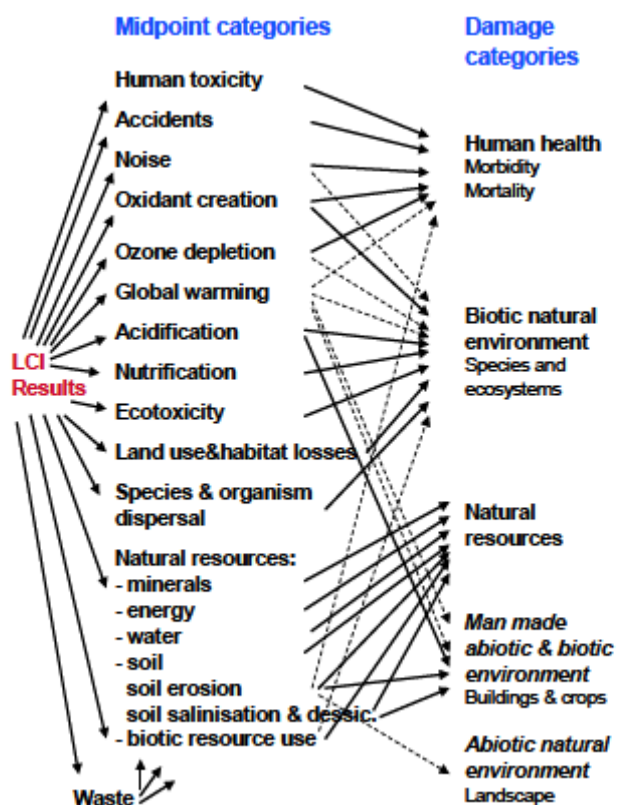


Abbildung 5: Zusammenhänge zwischen den üblichen Wirkungskategorien (Midpoint categories) und den eigentlichen Belastungen (Damage categories) laut dem LCIA Framework der SETAC. Die Pfeile bezeichnen bekannte oder vermutete kausale Beziehungen, gepunktete Pfeile wurden verwendet, wenn das Wissen über den Zusammenhang noch sehr ungesichert ist.

Aus ihnen kann auf die Belastung der Umwelt und der Menschen geschlossen werden, wobei aber anzumerken ist, dass viele der Zusammenhänge nur unzureichend bekannt sind (siehe Abbildung 5)<sup>35</sup>.

Social Life cycle assessment (SLCA) analysiert die sozialen und sozio-ökonomischen Auswirkungen – positive und negative – welche ein Produkt während seines Lebenszyklus nach sich zieht. Es stellt somit eine Ergänzung der „herkömmlichen“, zur Unterscheidung manchmal mit E-LCA (Environmental Life cycle Assessment) bezeichneten um soziale und sozio-ökonomische Aspekte dar. Diese Aspekte werden für die betroffenen, in diesem Kontext „stakeholder“ genannten Personengruppen als Änderung ihrer Lebensqualität spürbar.

Die Theoretische Basis des SLCA beginnt sich zurzeit gerade zu formieren<sup>363738</sup>. Ein Anlass dafür war auch die Erfahrung der UNEP/SETAC ExpertInnen, dass die LCA von Entwicklungsländern abgelehnt wird, da sie

sich darauf konzentriert, die negativen ökologischen Auswirkungen von Produktion aufzuzeigen, dem aber nicht die positiven Auswirkungen auf die gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung gegenüberstellt, und da sie verhältnismäßig hohe Kosten verursacht und die schwerwiegenden Probleme der Entwicklungsländer wie Armut, Lohnniveau, Arbeitsunfälle, Menschenrechte, etc. nicht angesprochen werden. [Benoit, 2009]

Obwohl SLCA sich ebenso wie E-LCA auf die ISO-Normen (ISO 14040 und ISO 14044) stützen, zeichnen sich bereits einige Unterschiede ab. Ein wesentlicher ist beispielsweise, dass SLCA auf ein Produkt fokussiert ist, die gesammelten und analysierten Informationen aber teilweise stark auf Organisationen bezogen sind. Der Steinbruch, in dem die Steine abgebaut werden, die Fabrik in der das betreffende Produkt erzeugt wurde, die Fahrzeuge und die Transportroute des Spediteurs, etc. verursachen z.T. spezifische soziale Auswirkungen, die nicht verallgemeinert werden können. Solche, oft semi-quantitative oder qualitative Daten werden dann nicht auf die funktionale Einheit des Produktes (d.i. die typische Einheit des „Outputs“) bezogen und auch nicht aufsummiert [Benoit, 2009, p.40].

Grundsätzlich gilt für die Wirkungsanalyse ein analoges Bild wie in der Abbildung 5 für das E-LCA skizziert auch für das SLCA, wobei aber noch zwei unterschiedliche Konzepte für die Endpunkt-Kategorien diskutiert werden: zum einen „impact categories“, wobei der Vorschlag die folgenden vorsieht: Menschenrechte, Arbeitsbedingungen, Gesundheit und Sicherheit, Kulturelles Erbe, Governance, Sozio-ökonomische Auswirkungen); zum anderen eine

---

35 Udo de Haes, H., van Rooijen, M.: Life cycle approaches. The road from analysis to practice. UNEP/SETAC Life cycle Initiative publication, 2005

36 Jorgensen, A., et al.: Methodologies of social life cycle assessment. International Journal of Life cycle assessment 13 (2) 96-103 (2008)

37 Seuring, S., Müller, M.: From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. Journal of Cleaner Production 16 (2008) 1699-1710

38 Benoit, C. et al.: Guidelines for Social Life Cycle Assessment of products. UNEP/SETAC Life cycle Initiative publication, 2009. Bericht der Project group on SLCA (former: Task Force integration of social criteria in LCA)

Gruppierung nach Stakeholder-Gruppen. Dieser Vorschlag wurde auch ausgearbeitet (Abbildung 6).

Stakeholder categories	Subcategories
<b>Stakeholder "worker"</b>	Freedom of Association and Collective Bargaining Child Labour Fair Salary Working Hours Forced Labour Equal opportunities/Discrimination Health and Safety Social Benefits/Social Security
<b>Stakeholder "consumer"</b>	Health & Safety Feedback Mechanism Consumer Privacy Transparency End of life responsibility
<b>Stakeholder "local community"</b>	Access to material resources Access to Immaterial resources Delocalization and Migration Cultural Heritage Safe & healthy living conditions Respect of Indigenous rights Community engagement Local employment Secure living conditions
<b>Stakeholder "society"</b>	Public commitments to sustainability Issues Contribution to economic development Prevention & mitigation of armed conflicts Technology development Corruption
<b>Value chain actors* not including consumers</b>	Fair competition Promoting social responsibility Supplier relationships Respect of Intellectual property rights

Abbildung 6: Stakeholdern gruppierte Subkategorien [Benoit, 2009]

Die SLCA fußt auf vielen Beiträgen zu etablierten Konzepten, insbesondere des „Sustainable Development“, des „Human well-being“, der „Sustainable Consumption and Production“, des „Life cycle Thinking“ und insbesondere der „Corporate Social Responsibility“ (genaueres zu letzterem Konzept siehe Kapitel 8.3). Daher können die Analysemethoden, die in diesen Bereichen entwickelt wurden, auch zur SLCA beitragen (siehe Abbildung 7).

Type of technique or tool / Level of assessment	Project, Intervention or facility	Product	Organization	Community
<b>Analytical tools</b>	Social Impact Assessment (SIA), Health Impact assessment (HIA), Strategic Environmental Assessment (SEA), Human Rights Impact Assessment (HRIA) and Sustainability Appraisal (SA).	Social Life Cycle Assessment, technology assessment	Social accountability, Value chain assessment, Value network assessment, Social footprint, Self-assessment tools.	Participatory Action Research, Agro Ecosystem Analysis, Applied Anthropology, Farming systems research, Rapid Rural Appraisal, semi-directed and open Interviews, Questionnaires, surveys, Focus group, directed Interviews, social footprint
<b>Procedural and management tools</b>	SA 8000, OHSAS 18001	Life Cycle Management	<p>1) Standards and Certifications: SA 8000, Fair trade –certifications–, AA1000 series, social and sustainable development labels, European quality standard for SRI (CSRR-QS 2.0), OHSAS 18001</p> <p>2) Guidelines: ISO 26000 (not yet published), SIGMA (Sustainability Integrated Guidelines for Management), OECD guidelines for multinational enterprises, BS 8900, ISAE 3000</p> <p>3) Performance measure Sustainability balanced Scorecard, EFQM Framework for Corporate Social Responsibility, Investors In people</p>	Local Agenda 21, SD 21000
<b>Monitoring tools</b>	Social Follow up	Social Audits	Social Audits	Evaluation
<b>Communication tools</b>	Certification	Product certification	<p>1) Sustainable development reports</p> <p>2) Labelling, e.g. Fair trade labels</p> <p>3) Sustainability / Social Indexes</p>	Campaigns
<b>Reporting tools</b>			GRI guidelines Social reporting Indicators	Political system

Abbildung 7: „Toolbox“ mit Methoden zur Ermittlung der sozialen Auswirkungen, die sich auf einzelne Fragestellungen/Projekt, auf ein Produkt, auf ein Unternehmen/Organisation bzw. auf die Gesellschaft beziehen [Benoit, 2009]

## 4.2 LCA und Gebäude

Gebäude sind besonders komplexe Produkte. Die Ökobilanz eines Gebäudes setzt sich aus der Summe der Auswirkungen aller verwendeten Produkte, einschließlich des Transportes, der Baustelle und der Auswirkungen, die während der Nutzungsphase auftreten (werden) zusammen (Abbildung 8).

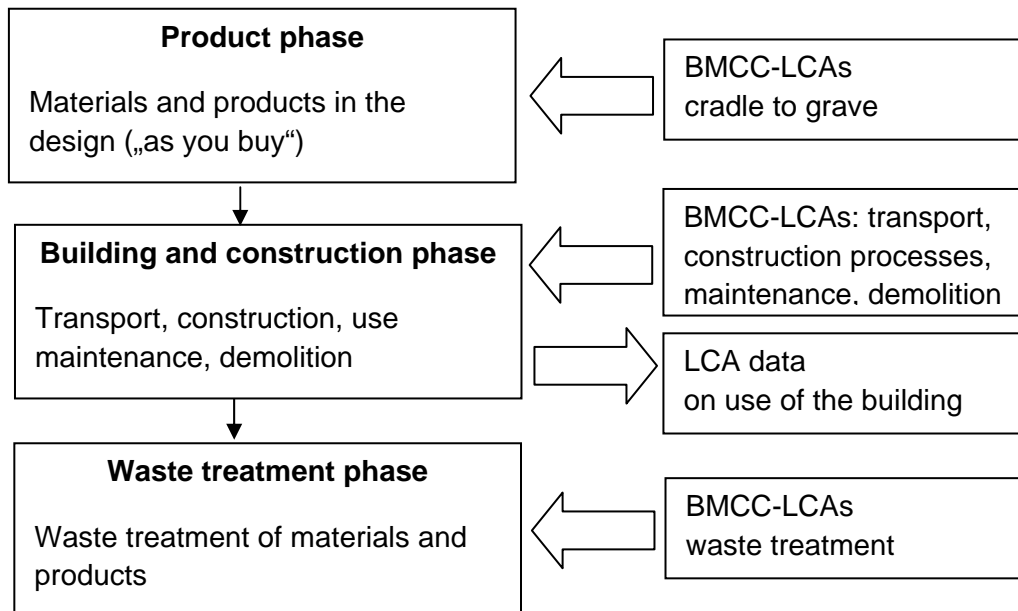


Abbildung 8: Der Lebensweg eines Gebäudes (linke Seite) und die Bestandteile, die für die LCA des Gebäudes notwendig sind (rechte Seite): BMCC-LCA sind die einzelnen Lebenszyklusanalysen der Baumaterialien und Komponenten (building materials and components)<sup>39</sup>

Parallel zu den ökologischen Auswirkungen wären für eine SLCA von Gebäuden ebenso die sozialen Auswirkungen zu eruieren. Die SLCA eines Gebäudes enthält somit die sozialen Belastungen aller Produkte (bezogen auf die funktionale Einheit des Gebäudes), die Belastungen, die während der Bauphase auftreten, Belastungen während der Nutzung auf NutzerInnen, Nachbarn und ev. weitere Umgebung und schließlich jene Belastungen, die beim Abbruch auftreten werden.

Ein für Gebäude spezifisches Kennzeichen stellt die lange Lebensdauer dar, was die Abschätzung zukünftiger Entwicklungen notwendig macht. Die betrifft einerseits mögliche Nutzungsänderungen, die u.U. substantiell sein können und die anzunehmenden Entsorgungs- und Recyclingpfade am Schluss des Gebäude-Lebenszyklus.

Es fällt schwer, eine eindeutige räumliche Grenze für etliche der sozialen Belastungen des Gebäudes während Bau- und Nutzungsphase zu geben. Oft gehen mit größeren Siedlungsbauten umfangreiche Infrastrukturprojekte zur Erschließung einher, sodass sowohl

---

<sup>39</sup> Kotaji, S., Edwards, S., Schuurmans, A.: Life cycle assessment in building and construction. A state-of-the-Art report, SETAC press, 2003

positive (Arbeitsmarkt) als auch negative (Lärm, Verkehr, Verlust an Grünraum) Auswirkungen damit spürbar werden. Rohstoffe für Baumaterialien werden in großen Mengen abgebaut und können lokal besonders große negative Belastungen hervorrufen. Vermehrt kommen Baumaterialien auch aus Ländern der Dritten Welt, in denen geregelte Arbeitsbedingungen nicht selbstverständlich sind.

Es wurden bislang erst eine geringe Anzahl kompletter Gebäude mittels LCA berechnet, zumeist wurden und werden Vergleiche zwischen alternativen Lösungen, z.B. verschiedene Außenwand-Dämmsysteme, angestellt. Eine Anwendung einer SLCA auf ganze Gebäude haben wir in den Recherchen nicht gefunden.

## 5 Gebäudebewertungssysteme

Gebäudebewertungssysteme wurden aus dem Bestreben heraus entwickelt, die Auswirkungen von Gebäuden mittels eines Lebenszyklusansatzes umfassend zu erfassen. Selbst wenn der Schwerpunkt eindeutig bei den ökologischen Belastungen lag (dabei orientierte man sich stark an LCA) – soziale Aspekte waren von Beginn an in den Kriterienkatalogen vertreten, einerseits als NutzerInnenkomfort und -gesundheit, andererseits unter verschiedenen anderen Kategorien, z.B. den Bauprozess betreffend.

Obwohl sehr viele Gebäudebewertungssysteme aus der „Green Building Challenge“<sup>40</sup> und dem dort erarbeiteten Green Building Tool (GBTTool) entstanden sind bzw. sich nach diesem richteten, sind deren Kriterien so verschieden, dass es nicht ohne aufwändige Berechnung möglich ist, die Bewertung eines Gebäudes von einem System in ein anderes zu übersetzen. Andererseits ist es auch die Stärke von Gebäudebewertungssystemen, dass sie sich auf nationale und teilweise regionale Richtlinien, Bestimmungen und Baupraxis beziehen. Es ist sogar eine Notwendigkeit, da die Datenerhebung für Gebäudebewertungen – eine aufwändige Prozedur – durch das Verwenden von vorhandenen Informationen etwas abgekürzt werden kann und Synergien genutzt werden können.

In Abbildung 9 werden alle Kategorien und Sub-Kategorien des aktuellen internationalen Bewertungssystems SB Tool (Sustainable Building Tool) aufgelistet. Jede Sub-Kategorie setzt sich aus Kriterien zusammen, für die die Bewertungsgrundlagen national formuliert werden müssen. Beispielsweise besteht die Kategorie 1 „Selection, project planning and development“ aus 3 Sub-Kategorien mit jeweils 9 Kriterien. Um ein Beispiel auszuführen: Die Sub-Kategorie „Urban Design and Site Development“ enthält die Kriterien „Development density“, „Provision of mixed use within the project“, „Encouragement of walking“, „Support of bicycle use“, „Policies governing use of private vehicles“, „Provision of project green space“, „Use of native plantings“, „Provision of trees with shading potential“, „Development or maintenance of wildlife corridors“.

Wie in der Abbildung 9 ebenfalls ersichtlich, gibt es eine eigene Kategorie „social and economic aspects“. Jedoch haben wesentlich mehr Kategorien und Sub-Kategorien soziale Relevanz. Wie ein Blick auf die oben aufgeführten Kriterien des „Urban Design and Site

---

<sup>40</sup> Seit einigen Jahren werden die internationalen Koordinations- und Kooperationsaktivitäten von der Organisation IISBE (International Initiative for a Sustainable Built Environment – [www.iisbe.org](http://www.iisbe.org)) weitergeführt.

Development“ zeigt, sind Kategorien und Sub-Kategorien nicht zur Gänze einer der drei Nachhaltigkeitsdimensionen Ökologie-Soziales-Ökonomie zuordenbar.

<b>A Site Selection, Project Planning and Development</b>
A1 Site Selection
A2 Project Planning
A3 Urban Design and Site Development
<b>B Energy and Resource Consumption</b>
B1 Total Life Cycle Non-Renewable Energy
B2 Electrical peak demand for facility operations
B3 Renewable Energy
B4 Materials
B5 Potable Water
<b>C Environmental Loadings</b>
C1 Greenhouse Gas Emissions
C2 Other Atmospheric Emissions
C3 Solid Wastes
C4 Rainwater, Stormwater and Wastewater
C5 Impacts on Site
C6 Other Local and Regional Impacts
<b>D Indoor Environmental Quality</b>
D1 Indoor Air Quality
D2 Ventilation
D3 Air Temperature and Relative Humidity
D4 Daylighting and Illumination
D5 Noise and Acoustics
<b>E Service Quality</b>
E1 Safety and Security During Operations
E2 Functionality and efficiency
E3 Controllability
E4 Flexibility and Adaptability
E5 Commissioning of facility systems
E6 Maintenance of Operating Performance
<b>F Social and Economic aspects</b>
F1 Social Aspects
F2 Cost and Economics
<b>G Cultural and Perceptual Aspects</b>
G1 Culture & Heritage
G2 Perceptual

Abbildung 9: Liste der Kategorien und Sub-Kategorien des SB Tools (Version Nov. 2007)  
[[www.iisbe.org/iisbe/sbc2k8/sbc2k8-download\\_f.htm](http://www.iisbe.org/iisbe/sbc2k8/sbc2k8-download_f.htm)]

Einige österreichische und international erfolgreiche Systeme, die in den folgenden Kapiteln aufgegriffen und verglichen werden, sollen im Folgenden kurz vorgestellt werden. Die Vorstellung von BREEAM und LEED stützt sich auf die Kurzstudie der Uni Stuttgart,

Lehrstuhl für Bauphysik und der PE International GmbH.<sup>41</sup> Weitere Informationen zu den Systemen stammen aus den jeweils angegebenen Internetseiten sowie Publikationen.<sup>42</sup>

## 5.1 BREEAM, Großbritannien

BREEAM (BRE's Environmental Assessment Method), wurde von BRE (Building Research Establishment Ltd.) entworfen, kontrolliert, verbreitet und weiterentwickelt. BREEAM war das erste einfache umweltorientierte Gebäudebewertungs- und -zertifizierungssystem und wurde 1990 implementiert. Das BREEAM-Bewertungsschema ist verfügbar für Büros, Industrie, Schulen, Gerichte, Gefängnisse, Mehrfamilienhäuser, Krankenhäuser, Häuser (Ökohäuser), bestehende Siedlungen und Wohnhäuser.

BREEAM vergibt ein ökologisches Gütesiegel, nach der Prüfung der Gebäudeperformance hinsichtlich einer Reihe von ökologischen und sozialen Kategorien. Diese bewerten die Auswirkungen des Gebäudes auf globaler, regionaler, lokaler und innenräumlicher Ebene. Für bestimmte Leistungskriterien werden vordefinierte Punktzahlen vergeben.

Die ArchitektInnen und PlanerInnen sollen somit ermutigt werden, so früh wie möglich die Kategorien und Leistungskriterien zu beachten, um ihre Chance auf eine gute BREEAM-Bewertung zu erhöhen.

Punkte werden grundsätzlich in jeder Kategorie vergeben, dabei kommt es aber auch auf die Kombination an. Unterschiedliche Gewichtungen ermöglichen das Zusammenfügen der Punkte zu einer Gesamtbewertungspunktzahl. Die erreichte Punktzahl wird in Form einer allgemeinen Wertung ausgedrückt und in Klassen von „Ausgezeichnet“ über „Sehr gut“ und „Gut“ bis „Durchschnittlich“ eingeteilt. Das Gebäude kann auf dieser Skala eingeordnet werden und ein Zertifikat kann vom Eigentümer zu Werbezwecken genutzt werden. Bis 2007 wurden ca. 65.000 Gebäude nach BREEAM zertifiziert und 270.000 registriert. Die Bewertung wird von lizenzierten Bewertern (rund 3000 sind registriert) durchgeführt.

Mehr Informationen: [www.breeam.org](http://www.breeam.org)

## 5.2 LEED, USA

LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) ist das Bewertungsverfahren, das vom US-GBC (amerikanischer Green Building Council, in dem alle Bereiche der US-amerikanischen Bauindustrie repräsentiert sind) folgend dem Beispiel von BREEAM entwickelt wurde, um die Nachhaltigkeit beim Gebäudeentwurf abzuschätzen und die Ziele der Nachhaltigkeit einzubeziehen. Die LEED-Richtlinien wurden in allen 50 Staaten der USA übernommen (am häufigsten in Kalifornien angewandt). Es ist ein freiwilliger nationaler

---

41 Braune, A., Sedlbauer, K., Kittelberger, S., Kreissig, J.: Potenziale des Nachhaltigen Bauens in Deutschland: Analyse der internationalen Strukturen, 2007.

42 Geissler, S.: Gebäudebewertungen mit Nachhaltigkeitsanspruch. Tagungsband zum IBO-Kongress 2009.

Standard, der mittlerweile in 69 Länder exportiert wurde und mittels dessen bis 2008 ca. 2150 Gebäude durch „LEED APs“ (accredited professionals) zertifiziert wurden.

Der US-GBC entwickelt LEED kontinuierlich weiter, so wurde 2007 die Pilotversion des „Neighborhood Development rating system“ veröffentlicht, welches eine Erweiterung der Kriterien in Richtung Gebäude- bzw Siedlungsumgebung, Nähe des Gebäudes zu Infrastruktur, etc. darstellt. Die Ziele von LEED sind v.a. auch die ökologische Führungsrolle der Bauindustrie widerzuspiegeln bzw. Wettbewerb im nachhaltigen Bauen anzuregen und das Bewusstsein der KonsumentInnen im Bezug auf den Nutzen nachhaltiger Gebäude zu erhöhen, um den Markt Richtung Nachhaltigkeit zu verändern. Das LEED-System kann auf drei verschiedene Arten genutzt werden, um die Nachhaltigkeit eines Gebäudeentwurfs zu verbessern:

LEED kann als Entwurfsleitfaden für das Planungsteam gelten, um ökologische Kriterien in den Gebäudeentwurf einzubeziehen.

LEED-Bewertungsberichte sind Mittel, den Kunden und anderen Interessierten zu zeigen, dass in den Entwurf ökologische Kriterien einbezogen wurden.

Ein Gebäudeentwurf kann vom amerikanischen oder kanadischen Green Building Council zertifiziert werden.

Bis jetzt wird der Markt von Verwaltungs- und Regierungsbauten und dem gemeinnützigen Sektor dominiert (ca. 75 % aller LEED registrierten Projekte). Am häufigsten werden Bürogebäude, Schulen und Universitätsgebäude mit LEED bewertet. Das Bewertungsschema erlaubt die Einteilung in „zertifiziert“, „Silber“, „Gold“ oder „Platin-Auszeichnung“.

Mehr Informationen: [www.usgbc.org/LEED](http://www.usgbc.org/LEED)

### **5.3 Total Quality Tool und andere österreichische Gebäudebewertungen**

Die Entwicklung des TQ Tool (später: TQB Total Quality Building) wurde auf Basis des GB Tools 1998 in Österreich begonnen<sup>43</sup> und seit damals kontinuierlich weitergeführt<sup>44</sup>. Zentrale Anforderung war, dass das Tool an die österreichische Baupraxis angepasst ist, um das Ziel zu erreichen ein verbreitungstaugliches und praktikables Tool zu schaffen. Ein weiteres wichtiges Ziel war es, umfangreiche Planungsgrundlagen und -richtlinien zusammenzustellen und verfügbar zu machen, damit es auch als Planungscheckliste nutzbar ist. TQ wurde insbesondere für Wohnbauten konzipiert und wird hauptsächlich als Planungs- und Optimierungsgrundlage eingesetzt. Bislang wurden rund 50 Objekte aus den Bereichen Wohnbau (Neubau, Bestand), Bürobau sowie Sonderbau (Einkaufszentren, Schulen,

---

43 Geissler, S., Bruck, M.: ECO-Building - Optimierung von Gebäuden. Berichte aus Energie- und Umweltforschung des BMVIT 29/2001

44 Geissler, S., Bruck, M., Lechner, R.: Total Quality Planung und Bewertung von Gebäuden. Berichte aus Energie- und Umweltforschung des BMVIT 08/2004

Kindergarten) mit TQ erfasst und bewertet<sup>45</sup>. Die Bewertung und das Zertifikat wird von der ARGE TQ ausgestellt (d.s. gegenwärtig das Österreichische Ökologie-Institut und das IBO Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie).

Zurzeit wird TQ mit den anderen am österreichischen Markt eingeführten Gebäudebewertungssystemen (IBO ÖKOPASS und klima:aktiv) harmonisiert. Die Basis sind dann bei allen Systemen Teilmengen der gleichen Kriterien. Eine Übersetzung in internationale Systeme (LEnSE, BREEAM, LEED, DGNB) wird in Zukunft angestrebt.

Das freiwillige klima:aktiv Bewertungssystem für Gebäude ist umfangreicher als der Energieausweis; es bewertet auch ökologische Faktoren. Es werden Kriterien aus folgenden vier Hauptkategorien bewertet: (A) Planung und Ausführung, (B) Energie und Versorgung, (C) Baustoffe und Konstruktion, (D) Komfort und Raumluftqualität. Einige Kriterien sind Muss-Kriterien, andere bringen eine bestimmte Punktezahl. Ein klima:aktiv-Haus erfüllt alle Muss-Kriterien und erreicht mindestens 700 von möglichen 1000 Bewertungspunkten.

Mehr Informationen: [www.argetq.at](http://www.argetq.at), [www.klimaaktiv.at](http://www.klimaaktiv.at), [www.ibo.at](http://www.ibo.at)

## 5.4 Deutsches Gütesiegel Nachhaltiges Bauen

Das Deutsche Gütesiegel Nachhaltiges Bauen wurde nach einem Jahre dauernden Diskussions- und Abstimmungsprozess, welcher federführend vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung unter zahlreichen Interessens- und Stakeholdergruppen koordiniert und vorangetrieben wurde, von der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen entwickelt<sup>46</sup>. Der Leitfaden „Nachhaltiges Bauen“<sup>47</sup> war ein wichtiger Meilenstein auf diesem Weg.

Die Grundsätze des Gütesiegels sind:

Lebenszyklusbetrachtung von Baumaterialien und Bauwerk

Qualität fördern und belohnen

Normen und Bauvorschriften als Grundlage

Nachweisführung als Qualitätssicherungsunterstützung

Förderung der integralen Planung und damit Minimierung des Zertifizierungsaufwandes

Das Gütesiegel enthält 6 Themenfelder mit 40 Kriterien. Es ist vorgesehen, dass schon bei Beginn der Planungen ein sog. Vorzertifikat erstellt werden kann, welches als Wegweiser bei der Planung für die Optimierung des Gebäudes dienen soll. Die Themenbereiche des Gütesiegels, welche in die Bewertung zu den im Folgenden genannten Teilen eingehen, sind:

---

<sup>45</sup> Laut [www.argetq.at](http://www.argetq.at), aktualisiert: 30.9.2009

<sup>46</sup> Lützkendorf, T.: Nachhaltige Gebäude beschreiben, beurteilen, bewerten. Die Situation in Deutschland. Vortrag auf dem IBO-Kongress, 2009, [http://www.ibo.at/documents/13\\_Luetzkendorf.pdf](http://www.ibo.at/documents/13_Luetzkendorf.pdf) (Zugriff Sept.2009)

<sup>47</sup> Leitfaden Nachhaltiges Bauen, 2001

Ökologische Qualität (12 Kriterien) / 22,5%

Ökonomische Qualität (2 Kriterien) / 22,5%

Soziokulturelle und funktionale Qualität (15 Kriterien) / 22,5%

Technische Qualität (5 Kriterien) /22.5%

Prozessqualität (9 Kriterien) / 10%

Standortqualität (6 Kriterien) / wird separat ausgewiesen, geht nicht in die Gesamtnote ein

Das System befindet sich zurzeit in einer ersten Anwendungsphase, in der erst die Kriterien für Büro- und Verwaltungsneubauten ausgearbeitet sind. In Zukunft sollen weitere 14 Kriterien dazukommen und die Unterlagen für andere Gebäudenutzungsarten erarbeitet werden. Mit Stand April 2009 wurden 16 Zertifikate (6 Gold, 7 Silber, 3 Bronze) und 12 Vorzertifikate (4 Gold, 7 Silber, 1 Bronze) vergeben. Die Bewertung des Gebäudes wird von geschulten Auditoren vorgenommen, welche sich auf detaillierte „Steckbriefe“ der Kriterien stützen.

Mehr Informationen: [www.dgnb.de](http://www.dgnb.de)

## 5.5 LEnSE, EU

Im Rahmen des EU-FP6-Forschungsprojektes LEnSE (Methodology Development towards a Label for Environmental, Social and Economic Buildings) wurde ein Gebäudebewertungssystem entwickelt, welches sich auf die bereits vorhandenen Bewertungssysteme stützt, ihre Themen vereinheitlicht und so in Europa breite Anwendung finden kann. Besondere Bedeutung wird der gleichen Berücksichtigung aller drei Dimensionen der Nachhaltigkeit zugemessen.

Von LEnSE wurden eine Liste von 56 Kriterien<sup>48</sup> erarbeitet, die 11 Kategorien zugeordnet wurden: Klimawandel, Biodiversität, Ressourcenverbrauch und Abfall, Management zur Reduzierung von ökologischen und geophysikalischen Risiken, Wohlbefinden der NutzerInnen, barrierefreier Zugang, Sicherheit, Soziale und kulturelle Werte, Lebenszyklus- und externe Kosten, Finanzierung und Betrieb, Weitere/externe Effekte. Die Kategorien wiederum wurden den Dimensionen Ökologie, Soziales und Ökonomie zugeordnet.

Von allen Kriterien gibt es eine Beschreibung des Zieles und eine Angabe von möglichen Indikatoren. 30 Kriterien wurden genauer ausgearbeitet<sup>49</sup>, um damit 11 Gebäude in Fallstudien bewerten zu können. LEnSE ist bis dato kein Gebäudebewertungstool. Zum einen sind die Kriterien noch nicht genau genug ausgearbeitet (ein Folgeprojekt ist aber geplant), zum anderen gibt es noch keine Software-Implementierung oder eine vergleichbare schriftliche Anleitung.

Mehr Informationen: [www.lensebuildings.com](http://www.lensebuildings.com)

---

48 LEnSE partners: Stepping Stone 2. Development of a sustainability assessment methodology. Framework and content. [www.lensebuildings.com](http://www.lensebuildings.com), 2007

49 LEnSE partners: A summary of LEnSE sub issues, o.J.



## 6 Weitere Instrumente zur Darstellung und Bewertung von sozialen Aspekten

Im Rahmen dieses Projektes war es nicht möglich, eine umfassende Zusammenstellung aller sozial relevanten Produktkriterien, Beschaffungsrichtlinien und Indikatorsysteme zu erarbeiten. So sind die in den folgenden Kapiteln vorgestellten Systeme nicht als bewusste Auswahl, sondern eher als einige gute Beispiele zu verstehen. Nicht alle der im Folgenden genannten Instrumente werden sich für die weitere Ausarbeitung der sozialen Themenfelder von Kapitel 7 nutzen lassen. Der Sinn dieses Kapitels ist aber auch, aufzuzeigen, welche verschiedenartigen Herangehensweisen an die Problemstellung in der Praxis bereits etabliert sind.

### 6.1 Zertifikat des FSC für Holz und Holzprodukte

Der Forest Stewardship Council (FSC) ist eine internationale gemeinnützige Organisation, die aufbauend auf einen detaillierten Kriterienkatalog das erste Gütesiegel für nachhaltig bewirtschaftete Wälder und Holzbestände entwickelte. Das Holz wird dabei vom Forstbetrieb über Handel und Zwischenhandel bis zu den KundInnen bzw. zum Verarbeitungsbetrieb verfolgt („chain of custody“). Es ist zwar möglich, auch Produkte aus nur teilweise FSC-zertifiziertem Holz auszuzeichnen („FSC mixed sources“), dann muss jedoch der Prozentanteil an FSC-Holz angegeben werden sowie gewisse Minimalanforderungen auch von den anderen Quellen erfüllt werden.

Die zertifizierungswilligen Forstbetriebe müssen 10 Prinzipien annehmen, die aus mehreren Kriterien bestehen, welche auf nationaler Ebene durch eine Vielzahl von Indikatoren ergänzt und konkretisiert werden. Die sozial relevanten Kriterien – angewendet auf die Verhältnisse in Deutschland – sind <sup>50</sup>:

***Prinzip 2: Langfristige Besitzansprüche und Nutzungsrechte an Land- und Forst-ressourcen sollen klar definiert, dokumentiert und rechtlich verankert sein.***

Eine eindeutige Rechtslage von Besitz- und Nutzungsansprüchen ist Voraussetzung für die verantwortliche und nachhaltige Bewirtschaftung forstlicher Ressourcen. Hierzu zählen nicht nur Eigentumsrechte, sondern auch rechtlich verankerte oder vertraglich geregelte Nutzungsrechte (z.B. Weide- und Holzrechte, Jagdrechte) sowie Gewohnheitsrechte (z.B. Nutzung forstlicher Nebenprodukte).

---

<sup>50</sup> Forest Stewardship Council Arbeitsgruppe Deutschland e.V.: Entwurf für einen revidierten Deutschen FSC-Standard (Auf Grundlage des vom FSC anerkannten Deutschen FSC-Standards vom 28. November 2001), [www.fsc-deutschland.de](http://www.fsc-deutschland.de) (eingesehen September 2009)

### ***Prinzip 3: Wahrung der Rechte indigener Völker***

Die gesetzlichen und gewohnheitsmäßigen Rechte der indigenen Gruppen hinsichtlich Besitz, Nutzung und Bewirtschaftung von Land, Territorien und Ressourcen sind anzuerkennen und zu respektieren. (für Deutschland nicht anwendbar)

### ***Prinzip 4: Die Waldbewirtschaftung soll das soziale und ökonomische Wohlergehen der im Wald Beschäftigten und der lokalen Bevölkerung langfristig erhalten oder vergrößern.***

Die Beschäftigten stellen mit ihrem Wissen und Können einen wichtigen Erfolgsfaktor dar. Die angemessene Berücksichtigung ihrer Interessen sowie die Einbindung und Weiterentwicklung ihrer Kenntnisse und Fähigkeiten in die betrieblichen Abläufe dienen der nachhaltigen Bewirtschaftungsweise. Zur umfassenden Nachhaltigkeit im Forstbetrieb gehört auch eine sozial verträgliche Personalwirtschaft. Durch die Bereitstellung von Informationen wird die Waldbewirtschaftung für die örtliche Bevölkerung nachvollziehbar. Der Forstbetrieb trägt damit zum besseren Verständnis der Öffentlichkeit für die forstliche Nutzung des Waldes bei.

### ***Prinzip 8: Kontrolle durch angemessene Dokumentation und Bewertung der Nachhaltigkeit***

Eine der Betriebsstruktur angemessene Dokumentation und Bewertung soll den Waldzustand, die Erträge der geernteten Waldprodukte, die Handels- und Verwertungskette, die Bewirtschaftungsmaßnahmen sowie deren soziale und ökologische Auswirkungen feststellen.

Die für die Kriterien detaillierten Anforderungen und notwendigen Unterlagen werden in dem Standard angeführt. Beispielsweise heißt es im Prinzip 8, 2. Anforderung/ 5.Punkt/ 5.Unterpunkt:

[Der Forstbetrieb erfasst alle notwendigen Daten zur Betriebskontrolle ....] hinsichtlich sozialer und kultureller Aspekte insbesondere folgende Punkte:

Personalstand und Beschäftigungssituation, Krankheits- und Unfallstatistik, Teilnahme der Mitarbeiter an Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen, Anzahl und Herkunft der eingesetzten Lohnunternehmer.

Ergebnisse der Betriebskontrollen zur Unfallverhütung sowie zur Einhaltung der Verkehrssicherungspflicht.

Durchgeführte Maßnahmen bzw. Ergebnisse von Zustandskontrollen für den Schutz von Stätten kultureller Bedeutung.

Ggf. Konsultationen mit lokalen Interessenvertretern.

Ggf. Ergebnisse von Studien/Bewertungen sozialer Auswirkungen der Bewirtschaftung auf Mitarbeiter und Waldnutzer.

Mit FSC sind per Juli 2009 weltweit 5% aller bewirtschafteten Wälder zertifiziert.<sup>51</sup>

---

51 [www.fsc.org](http://www.fsc.org) (eingesehen September 2009)

Das FSC-Siegel wird von einigen Gebäudebewertungssystemen als Indikator für sozial und ökologisch verantwortlichen Einkauf von Holz und Holzprodukten benutzt.

## 6.2 Xertifix – Natursteine ohne Kinderarbeit

Die Internetseite des Vereines Xertifix e.V. gibt Auskunft über die Entstehung des Siegels für Natursteine:<sup>52</sup>

„Ende der 90er Jahre überschwemmten mehr und mehr Granitrohblöcke und fertige Grabsteine aus Indien den deutschen Markt. Großunternehmen rollten den Markt mit ihren Billigimporten zu Dumpingpreisen regelrecht auf. Kleinen und mittelständigen (Steinmetzen) blieb oft nur die Alternative Konkurs anzumelden oder selber in die Globalisierung (Importe aus Indien) einzusteigen. Genau dies versuchten mehrere Steinmetze aus Freiburg, die aber diese Handelsbeziehungen ohne "Schweinereien" aufziehen wollten.

So kam es zu einem Kontakt mit Benjamin Pütter, dem Kinderarbeitsexperten von MISEREOR, der vor Ort in Indien nachsehen sollte, ob in den Steinbrüchen in Indien auch keine Kinder- und Sklavenarbeit vorhanden sei. Zur großen Überraschung aller wurden aber in den Exportsteinbrüchen, die unangemeldet besucht wurden, Kinder unter 18 Jahren angetroffen und die Erwachsenen mussten oft Schulden abarbeiten und bekamen keinen oder nur sehr geringen Lohn, der weit unter dem staatlich garantierten Minimumlohn lag. Es entstand die Idee einer Siegelung von Steinen aus Indien, die garantiert ohne Kinder- und Sklavenarbeit hergestellt sind. Im Jahre 2005 wurde dann der Verein Xertifix gegründet.“

Zahlreiche Prominente waren seit der Gründung Förderer, einige arbeiten auch im Vereinsvorstand mit. Neben Granit werden auch Natursteine aus Marmor und Sandstein in Indien unter denselben Bedingungen gebrochen.

Die Besonderheit des Siegels zeigt sich darin, dass in Zusammenarbeit mit indischen Stellen für die betroffenen Kinder Alternativen zur Arbeit organisiert werden (siehe Abbildung 10):

### 10 Schritte zum Xertifix-Siegel

1. Ein Importeur von indischen Natursteinen, der sichergehen will, keine Steine aus illegalen Produktionsbedingungen zu verkaufen, **wendet sich an Xertifix**.
2. Der Importeur unterschreibt einen **Lizenzvertrag** mit Xertifix Deutschland und akzeptiert die darin enthaltenen Bedingungen.
3. Der neue Lizenznehmer nennt uns seine **indischen Exporteure**.
4. Der indische Exporteur teilt uns daraufhin seine Zulieferer mit und nennt uns die Orte, wo seine Steinbrüche und Fabriken zu finden sind. Er willigt schriftlich ein, dass wir **jederzeit und unangekündigt** seine Steinbrüche, Fabriken und sonstigen Stationen der Wertschöpfungskette betreten dürfen.
5. **Xertifix India**, eine Unterorganisation von Xertifix Deutschland, darf nun zu jeder Zeit unangekündigte Kontrollen vor Ort in den Steinbrüchen, Fabriken und an den Häfen durchführen. Dabei wird hauptsächlich überprüft, dass in den Exportsteinbrüchen keine Kinder im Sinne der ILO Konvention Nr. 182 beschäftigt werden. Daneben wird auch darauf geachtet, dass den erwachsenen Arbeitern wenigstens der gesetzliche Mindestlohn gezahlt wird und das Zugangsrecht für Gewerkschaften gegeben ist.
6. Bei einer **ersten Inspektion** der Steinbrüche ist es grundsätzlich nicht problematisch, wenn dort Kinder gefunden werden; das Zertifikat wird daraufhin nicht verweigert. Denn arbeiten Kinder in dem Steinbruch, sollen sie nicht versteckt oder vertrieben werden, um dann auf der Straße zu landen, an einem anderen Ort weiter arbeiten zu müssen oder gar zur Prostitution gezwungen zu werden. Wir nehmen die Namen aller dort gefundenen Kinder auf und organisieren für sie Rehabilitations- und Sozialmaßnahmen, wie beispielsweise einen Schulbesuch, Berufsbildungsmaßnahmen und eine mobile Klinik. Wo keine staatliche Schule existiert, helfen wir mit nicht-formalen Bildungszentren. Werden bei **folgenden Kontrollen** Verstöße in den indischen Steinbrüchen festgestellt, wird zunächst eine Verwarnung ausgesprochen und später gegebenenfalls das **Zertifikat entzogen**.
7. Solange **keine Kinder** angetroffen und sich gegebenenfalls die **Arbeitsbedingungen** in den Steinbrüchen verbessert haben, wird das Zertifikat erteilt.
8. Das Zertifikat wird immer pro Lieferung erteilt. Eine **Lizenzgebühr** in Höhe von 3 Prozent des FOB-Wertes der Steine (Free-On-Board Wert: Verkaufswert, wenn der Stein Indien verlässt) bzw. 2 Prozent vom C&F- (Cost and Freight / Warenwert und Frachtkosten) oder CIF-Wert (Insurance and Freight / Versicherung und Frachtkosten) ist nur vom **Importeur/Lizenznehmer** an Xertifix Deutschland zu zahlen. Ein Fünftel dieses Betrages werden an **MISEREOR** weitergeleitet, die dann Reha- und Sozialmaßnahmen organisieren und hierfür über den Betrag aus Lizenzgebühren hinaus eigene Mittel zur Verfügung stellen.
9. Nachdem vom Steinbruch bis zum Schiff kontrolliert wurde, können die zertifizierten Steine an den Lizenznehmer/Händler **ausgeliefert** werden.
10. Innerhalb von wenigen Wochen kann somit ein Zertifikat ausgestellt werden, das Ihre Steine zu **sauberen und fairen Steinen** macht!

---

52 [www.xertifix.de](http://www.xertifix.de) (eingesehen im September 2009)

Abbildung 10: Vorgangsweise bei der Vergabe des Xertifix-Siegels ([www.xertifix.de](http://www.xertifix.de))

Bei einer weiteren Verbreitung hätte dieses Produktsiegel als Indikator für sozial und ökologisch verantwortlichen Einkauf von Natursteinen Chancen, da es sich auf eine wichtige Baustoffgruppe bezieht.

### **6.3 Der RESPIRO-Leitfaden für sozialverantwortliche Beschaffung im Baugewerbe**

Das RESPIRO-Projekt („Procurement promoting Corporate Social Responsibility – Exchange Forum between the Public and Private Sector“) wurde 2006 – 2007 von ICLEI (International Council for Local Environmental Initiatives - Local Governments for Sustainability) koordiniert und mit etlichen Partnern aus der Industrie und Gewerkschaft durchgeführt. Das Projekt wurde durch die Europäische Kommission, Generaldirektion für Beschäftigung, soziale Angelegenheiten und Chancengleichheit (Arbeitsbeziehungen und sozialer Dialog) co-finanziert.

Das RESPIRO hatte zum Ziel, soziale und ethische Anforderungen verstärkt in öffentliche und private Ausschreibungen zu integrieren. Dies wurde durch einen Erfahrungsaustausch zwischen öffentlichen und privaten EinkäuferInnen angeregt und durch mehrere Projektaktivitäten unterstützt:

Einführung und Unterstützung eines Prozesses von Multi-Stakeholder-Dialogen zwischen den relevanten Interessenvertretern.

Entwicklung einer klaren Anleitung für Sozial Verantwortliche Beschaffung in den Sektoren Baugewerbe und Textilien/ Kleidung, besonders zu folgenden Fragestellungen: Arbeitsbedingungen, Arbeitsschutz, Schwarzarbeit, Eingliederung in den Arbeitsmarkt und ethische Beschaffung von Materialien.

Umfangreiche Verbreitung der entwickelten Leitfäden.

In den Projektunterlagen wurde festgestellt, dass das Baugewerbe – als europaweit größter industrieller Arbeitgeber – durch Anstrengungen zur Verbreitung von sozialer Unternehmensverantwortung (Corporate Social Responsibility – CSR), einen großen Einfluss auf viele Menschen hat: zum Beispiel indem gesunde und sichere Arbeitsbedingungen ermöglicht werden und indem der Kampf gegen die Schwarzarbeit angegangen wird. Zusätzlich können soziale Kriterien bei der Materialbeschaffung globale Nachhaltigkeitsziele unterstützen.

Der Leitfaden, welcher in dem Projekt erarbeitet wurde, spricht die wesentlichen sozialen Themen und Konzepte an, welche in Bezug auf den Bausektor in Diskussion stehen: CSR, „Design für alle“, integrative Stadtplanung, Aufnahme von Sozialklauseln in Förderungsbestimmungen, Kampagnen zur Reduzierung von Arbeitsunfällen und gibt „best practice“-Beispiele für sie an.

Weiters werden Schritt-für-Schritt-Anleitungen für sozial-verantwortliche Ausschreibungen gegeben und dabei mögliche Stolpersteine und rechtliche Bedenken adressiert. Beispiele für technische Spezifikationen, Auswahlkriterien, Zuschlagskriterien und Auftragsausführungsklauseln sind ebenfalls im Leitfaden enthalten.

Im Leitfaden werden keine Indikatoren angegeben.

## **6.4 CRISP – a European Thematic Network on Construction and City related Sustainability Indicators**

Das Projekt CRISP<sup>53</sup> wurde von der EU als FP5-Projekt finanziert und hatte zum Ziel, Indikatoren für die globale, nationale, regionale und städtische Ebene sowie für Gebäude zu erarbeiten.

Die im Projekt erarbeiteten Indikatoren decken alle Teile des Lebenszyklus eines Gebäudes bzw. von Gebäudekomplexen ab und beziehen sich auf alle drei Dimensionen der Nachhaltigkeit. Die Indikatoren wurden von den Forschungspartnern durch intensive Recherchearbeit erhoben, systematisch erfasst und in der CRISP-Datenbank zugänglich gemacht. Die Beschreibung umfasst Ziel des Indikators, die Messgröße und Einheit sowie die Messmethode (sofern vorhanden). Ein Beispiel für einen Indikator zeigt die Abbildung 11.

---

53 Homepage [www.crisp.cstb.fr/](http://www.crisp.cstb.fr/)



- » Home page
- » What's new
- » Presentation
- » Newsletters
- » Events
- » R & D Works
- » Links
- » Library
- » **Database**
- » Question & Comments

## Database

Definitions of terms and instructions for filling

### Indicator details

<b>Ref :</b>	<b>I / B / Building</b>
<b>Name :</b>	Occupant's satisfaction in housing
<b>Description and aims :</b>	This indicator measures the degree to which a dwelling satisfies and supports explicit and implicit human needs and values of the occupants.  The aim is to improve the satisfaction of the occupants by improving performance, quality, sustainability, suitability for use and cost-effectiveness in housing.
<b>Unit :</b>	Percent (calculated in rating scales)
<b>Type :</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Descriptive</b> : <input checked="" type="checkbox"/> Performance <input type="checkbox"/> Pressure <input type="checkbox"/> State <input type="checkbox"/> Impact <input type="checkbox"/> Response <input checked="" type="checkbox"/> <b>Efficiency</b>
<b>Method of Evaluation :</b>	
<b>Impact level :</b>	<input type="checkbox"/> <b>Global</b> <input type="checkbox"/> <b>National</b> <input type="checkbox"/> <b>Regional</b> <input type="checkbox"/> <b>Local</b> <input type="checkbox"/> <b>Other</b> :
<b>Sustainable Development Issue :</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>ENVIRONMENTAL</b> <input type="checkbox"/> Natural raw materials (water included) <input type="checkbox"/> Bio-diversity <input type="checkbox"/> Energy <input type="checkbox"/> Environmental pollution (waste included) <input type="checkbox"/> Land use <input type="checkbox"/> Other : <input checked="" type="checkbox"/> <b>ECONOMIC</b> <input type="checkbox"/> Economic development and finance <input type="checkbox"/> Production and consumption <input type="checkbox"/> Urban and community services and responses <input type="checkbox"/> Other : <input checked="" type="checkbox"/> <b>SOCIAL</b> <input checked="" type="checkbox"/> Access <input checked="" type="checkbox"/> Safety & Security <input checked="" type="checkbox"/> Health and comfort <input checked="" type="checkbox"/> Socio-economic well-being <input checked="" type="checkbox"/> Community Responses and Human Capacity <input type="checkbox"/> Cultural Heritage <input type="checkbox"/> Other :
<b>Construction category :</b>	<input type="checkbox"/> <b>Urban</b> : <input type="checkbox"/> Agglomeration <input type="checkbox"/> City <input type="checkbox"/> Neighbourhood <input checked="" type="checkbox"/> <b>Infrastructure</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Buildings</b> : <input checked="" type="checkbox"/> New <input checked="" type="checkbox"/> Refurbishment <input type="checkbox"/> <b>Building products</b> <input type="checkbox"/> <b>Process</b>

### Indicator use

<b>Corresponding system(s) :</b>	No system link available
<b>Restrictions and warnings for use :</b>	

### Further information

<b>References :</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Various publications and statistics (e.g. DETR in the UK)</li> <li>2. Preiser, W., Rabinowitz, H., White, E. Post-Occupancy Evaluation. Van Nostrand Reinhold, New York, USA, 1996.</li> <li>3. Tiderenczi, G. The Possibilities of Affordable Housing in Hungary. PhD Thesis. Budapest University of Technology and Economics, Hungary, 2001.</li> </ol>
<b>Additional information and remarks :</b>	POE should be more widely used and user's satisfaction should be more widely considered in design and investment in order to improve performance, quality, sustainability, suitability for use and cost-effectiveness in housing.
<b>CRISP members' comments :</b>	There is no stated method of evaluation.

Abbildung 11: CRISP-Datenbank-Ausgabemaske (www.crisp.cstb.fr eingesehen September 2009)

Für CRISP wurden 40 Systeme an Indikatoren untersucht, u.a. alle damaligen nachhaltigkeitsrelevanten Gebäudebewertungssysteme. Zusammen hatten diese Systeme 466 Indikatoren, 44 weitere waren Einzelindikatoren. Da zahlreiche Indikatoren, wie z.B. Global warming potential, in mehreren Systemen vorkommen, wurde festgelegt, dass sie in der Datenbank dennoch nur einem System zugeordnet werden und die jeweilige Messmethode und Referenzen angegeben werden. Manche Indikatoren bleiben trotz dieser

auf quantitative Messung fokussierten Systematik diffus bzw. auf einer übergeordneten Ebene, wie beispielsweise die Indikatoren zu architektonischen Themen:

Indikator (aus dem System "Sustainable development monitoring indicators at the city scale for the Land Use Plan of Montauban") „Number of adopted measures concerning the environmental and architectural quality concerning new buildings“.

Beschreibung und Ziele: This indicator wants to assess the effort for controlling a urbanisation of quality, with an economical management of resources. The different measures concerning environment and architecture quality have to be defined: landscape integration, energy saving measures, water management, comfort inside the buildings

Einheiten: Number of measures taken by the municipality inside the Land Use Plan since the previous one.

Messmethode: Urban planning documents and recommendations from the municipality.

und

Indikator (aus dem System "Sustainable development monitoring indicators at the city scale for the Land Use Plan of Montauban") „Landscape, environment and architecture preservation“.

Beschreibung und Ziele: This indicator wants to preserve the quality of life for inhabitants and to control the impacts of construction on the environment or on the landscape. The criteria for the measurement of this indicator are the same as for the previous one.

Einheiten: Number of measures taken by the municipality for preserving landscape, environment, architecture inside the Land Use Plan

Messmethode: Urban planning documents, land use rules, estimation from the municipal land planning service as well as from the municipal building service

Die Ergebnisse des Projekts mündeten in die ISO Arbeitsgruppe „Sustainability Indicators“ (siehe Kapitel 8).

## 6.5 ISO TC 59 Sustainability Indicators

In der Norm ISO TS 21929-1:2006 werden die sozialen Nachhaltigkeitsindikatoren in Bezug auf die Bewertung eines Gebäudes in seinem Umfeld gesehen („community level issues“). Genannte Aspekte sind: urban sprawl, mixed land use, access to basic services, including public transport, availability of green and open space, attractiveness of city centers, development of brown-fields, availability of housing, social segregation, cultural quality and protection of cultural heritage, safety, noise and air quality.

Auf Gebäudeebene sind die relevanten Aspekte: Quality of buildings as a place to live and work, building related effects on health and safety of users, barrier-free use of buildings, access to services needed by users of a building, user satisfaction, architectural quality of buildings, protection of cultural heritage.

Konkrete Indikatoren werden nicht angegeben. Die Arbeit der ISO TC 59 SC 17 wurde allerdings in den letzten Jahren weitergeführt um die Konkretisierung der Indikatoren weiter voranzubringen.



## 7 Systematisierung: Matrix und Systemgrenzen

Für die Systematisierung der sozialen Aspekte im Baubereich wurde das zentrale Produkt, das Gebäude, in den Mittelpunkt gestellt und eine Betrachtung entlang seines Lebenszyklus angestellt. Die folgende Tabelle enthält die wesentlichen, aufeinander folgenden Lebenszyklusphasen eines Gebäudes:

Vor der Nutzung	Planung	Bedarfsplanung und Baugrundstück
		Nutzungs- und Raumkonzept, Auswahl des Planerteams
		Vorentwurf, Entwurf und Einreichung/Baugenehmigung
		Detailplanung und Ausschreibung
	Bauprodukte und Errichtung	Abbau/Gewinnung der Rohstoffe und Herstellung der Rohmaterialien und etwaiger Vorprodukte (inkl. Transporte)
		Produktion von Baustoffen, Bauprodukten und Komponenten
		Transporte der Baumaterialien und Produkte von ihren Produktionsstätten zur Baustelle
		Errichtung und Übergabe
Nutzung	Nutzung 1	Nutzung (wie geplant) und Betrieb (laufend)
		Wartung und Reparatur
	Nutzung 2 (3, 4,..)	Renovierung, Um- und Zubauten, tw Demontage
		(Neu)Nutzung, Betrieb, Wartung und Reparatur
Nach der Nutzung	Demontage	Abbruch
		Transport der Abbruchmaterialien
	Entsorgung	Neunutzung
		Recycling
		Deponierung

Tabelle 9: Lebenszyklus eines Gebäudes und Zusammenfassung der Haupt-Phasen

Diese Phasen werden zusammengefasst zu Haupt-Phasen als die eine Achse einer Matrix aufgefasst. Auf der zweiten Achse werden entsprechend der Lebenszyklusanalyse die Auswirkungen, die das Gebäude auf Personengruppen bzw. die Gesellschaft verursacht, aufgetragen entsprechend des räumlichen Abstandes. Dem liegt die Annahme zugrunde, dass die größten Auswirkungen jene Personen betreffen, die am häufigsten mit dem Gebäude zu tun haben und ihm am nächsten sind. Eine Klärung bedarf Personengruppen,

die während Vor- und Nach-Nutzungs-Phasen des Gebäudes involviert sind, wie z.B. die ArbeiterInnen bei der Produktion von Bauprodukten oder die ArbeiterInnen am Bau. Durch die Fokussierung räumlich auf das Gebäude und zeitlich auf die Nutzungsphase als die längste Phase im Gebäudelebenszyklus rücken diese etwas aus dem Kernbereich der Betrachtungen heraus. Für die Bewertung der sozialen Auswirkungen eines bestimmten Gebäudes entspricht dies aber zumeist den Gegebenheiten: BewohnerInnen halten sich viel in dem Gebäude auf, während einem Produkt, welches in einem bestimmten Gebäude verwendet wird, meist nur ein kleiner Teil der Arbeitszeit der ArbeiterInnen des betreffenden Betriebes zugeordnet werden kann.

Trotzdem gibt es Problematiken, die aus diesem Schema herausfallen und gesondert berücksichtigt werden müssen. Ein Beispiel dafür sind Produkte und Materialien, die durch Kinderarbeit hergestellt werden und die für ein sozialverträgliches Gebäude nicht toleriert werden sollten, da Kinderarbeit den allerwichtigsten Nachhaltigkeitszielen widerspricht. Dasselbe gilt für illegal angestellte ArbeiterInnen am Bau, beispielsweise ausländische Arbeitskräfte. Diese Thematik wird im Kapitel 8.3 aufgenommen.

Auswirkung auf die				
HauptbenutzerInnen des Gebäudes (BewohnerInnen, Angestellte, etc.)	weiteren regelmäßigen NutzerInnen des Gebäudes (Reinigungspersonal, etc.)	(unmittelbaren) Nachbarn des Gebäudes	Stadt/Region	Gesellschaft, national und global, Personen während Vor- u. Nach-Nutzungs-Phasen

Tabelle 10: Verschiedene von Auswirkungen des Gebäudes betroffene Personengruppen und Zusammenfassung der Haupt-Gruppen

Das Ergebnis ist eine Matrix, welche in systematischer Form alle Bereiche abdeckt, in denen gebäudebezogene Auswirkungen auf verschiedene gesellschaftliche Gruppen zu erwarten sind. Die Matrix ist in der folgenden Tabelle 11 angegeben.

Betreffend die Erstellung der Matrix sind noch folgende Anmerkungen zu machen:

Unter den Auswirkungen auf NutzerInnen, Nachbarschaft und Gesellschaft werden auch darüber hinausgehende soziale Aspekte genannt, wie Partizipation oder integrierter/teamorientierter Planungsprozess. Dies ist in Übereinstimmung mit dem SLCA-Ansatz, der nicht nur von „impacts“, sondern weitergefasst auch von „aspects“ handelt.

Natürlich müssen bei der Planung eines Gebäudes, dass bezüglich der sozialen Nachhaltigkeitsdimension besonders sein soll, nicht nur Auswirkungen sondern auch Ansprüche, Wünsche und Visionen der in Tabelle 10 genannten Personengruppen reflektiert werden. Die Zustimmung der NutzerInnen und der NachbarInnen kann durch Partizipation deutlich erhöht werden (siehe dazu das Kapitel 8.4). Wird ein Gebäude während der Nutzung evaluiert und führt die Meinung der Befragten zu Änderungen in die mehrheitlich gewünschte Richtung, ist ebenfalls eine Steigerung der Zufriedenheit der NutzerInnen zu erwarten (siehe Kapitel 8.4.2). Grundsätzlich sind in der Matrix die unmittelbaren Auswirkungen bzw. Aspekte integriert, um sozusagen nicht „vom Hundertsten ins Tausendste“ zu kommen. Die weiteren

gesellschaftlich notwendigen „Ansprüche“ werden in der Regel ohnehin als gesetzliche Bestimmungen formuliert und sind nicht in der Matrix enthalten.

Durch Schwerpunktsetzung (wie beim sog. „Themenwohnen“) können vor allem auch sozial musterhafte Bauten realisiert werden, z.B. frauengerechter Wohnbau, Arbeiten und Wohnen, etc. Es ist eine offene Frage, wie diese „voringestellten“ ganz speziellen sozialen Höchstleistungen im Kontext einer Gebäudebewertung beurteilt werden sollen. Schließlich enthält jedes Gebäudebewertungssystem nur die wichtigsten Kriterien – und dies ist vielleicht gerade nicht der Schwerpunkt des betreffenden Gebäudes.

Auswirkungen scheinen in der Matrix dort auf, wo die Auswirkungen auftreten und nicht dort, wo Entscheidungen dazu getroffen werden bzw. wo sie beeinflusst werden können (im Planungsprozess, bei der Vergabe, o.ä.).

Die Ursachen bzw. Verursacher der Auswirkungen sind in der Matrix nicht unmittelbar feststellbar. Zum Beispiel können Lärmpegel durch Wahl entsprechender Produkte für Fenster- und Wandmaterialien und/oder durch den Entwurf (Lage der Schlafzimmer im Gebäude, Detaillösungen) beeinflusst werden.

Wechselwirkungen werden vereinfacht in die zwei einzelnen Wirkungen geteilt und scheinen in den entsprechenden zwei Zellen der Matrix auf. Beispielsweise sind Stadtplanungsaspekte, wie die Anbindung an den öffentlichen Verkehr, doppelt (bei NutzerInnen und Gesellschaft) zu finden. Ebenso ist der Einfluss der Umgebung auf das Gebäude und seine NutzerInnen in der Zelle (Nutzung/NutzerInnen), der vom Gebäude auf die Umgebung in der Zelle (Nutzung/Umgebung) zu finden (zB Blendungen).

Einträge in den Spalten „Nutzung und Betrieb des Gebäudes“ sowie „Wartung und Reparatur des Gebäudes“ überschneiden sich teilweise. Die Gesundheit und die Sicherheit sowohl von den HauptnutzerInnen als auch von anderen regelmäßigen NutzerInnen wie dem Reinigungspersonal sind auch bei Wartung und Reparatur zentral. Die Gesundheit und Sicherheit von externem Personal, wie HandwerkerInnen, ist erst in der Zeile „Gesellschaft“ enthalten.

Bei der aus den Tabellen 9 und 10 gebildeten Matrix finden sich in etlichen Zellen dieselben Einträge, z.B. sind die Auswirkungen der Entsorgungsprozesse „Wiederverwendung“, „Recycling“ und „Deponierung“ auf die Nachbarschaft dieselben. Daher konnte die Matrix etwas vereinfacht werden. Sie ist in der Tabelle 11 angegeben.

Die Farbe der Matrixzellen spiegelt die „Nähe“ der in den Zellen genannten Punkte zum Gebäude und seinen BewohnerInnen bzw. der BenutzerInnen während der Nutzung wider. Je dunkler die Farbe der Zelle ist, desto unmittelbarer und größer sind die Auswirkungen, die zu erwarten sind.

		Gebäude-Lebenszyklusphasen								
		Vor-Nutzungsphase / Produktion			Nutzung		Nach-Nutzungsphase			
		Entwurf bis Baubewilligung	Produktion von Bauprodukten und Gebäudekomponenten und -systemen	Transport (Produkte bis zur Baustelle)	Errichtung	Nutzung und Betrieb	Wartung und Reparatur	Abbruch	Transport von Abbruchmaterial	Entsorgung, Recycling
Auswirkungen auf / Integration von	NutzerInnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrierte Planung</li> <li>Nutzerpartizipation</li> </ul>	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Komfort und Gesundheit</li> <li>Sicherheit und Schutz</li> <li>Barrierefreiheit</li> <li>Adaptierbarkeit</li> <li>Langlebigkeit</li> <li>Wohlbefinden (Raumaufteilung, Ausstattung des Gebäudes und des Grundstücks, etc.)</li> <li>Leisbarkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Komfort und Gesundheit</li> <li>Sicherheit und Schutz</li> <li>Wartungsarme und langlebige Produkte</li> <li>einfache Wartung</li> <li>Demontage und Rückbaubarkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Staub, Lärm</li> <li>Sicherheit (Unfälle)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verkehr</li> </ul>	-
	Nachbarschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Partizipation der AnrainerInnen</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verkehr, Lärm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verkehr und Lärm</li> <li>Sicherheit und Minimierung von Störungen für AnrainerInnen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Belastungen der Nachbarschaft (Verkehr: Lärm, Blendung, ...)</li> <li>Benefits für die Nachbarschaft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Belastungen der Nachbarschaft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Staub, Lärm</li> <li>Sicherheit (Unfälle)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verkehr</li> </ul>	-
	Gesellschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Partizipative Prozesse in der Stadtplanung, stakeholder dialogues etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soziale Standards / Arbeitsbedingungen bei Baustoffgewinnung und -verarbeitung</li> <li>sowie während Produktion von Bauprodukten</li> <li>Regionale Wirtschaft und Beschäftigung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verkehr entlang der Transitrouten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soziale Standards von Bauunternehmen, Sublieferanten und produzierenden Betrieben (CSR - Corporate Social Responsibility)</li> <li>Ausstattung auf der Baustelle (WC, Kochgelegenheit, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infrastruktur (Öffentlicher Verkehr; etc.),</li> <li>Externe Kosten</li> <li>Architektur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gesundheitsgefährdende Stoffe, Sicherheit, Staubbelastungen bei den Durchführenden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gesundheitsgefährdende Stoffe, Sicherheit, Staub- und Lärmbelastung bei BauarbeiterInnen</li> <li>Rückbaubarkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verkehr entlang der Transitrouten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gesundheitliche Belastungen</li> <li>Wieder-Nutzbarkeit und Sekundärbaustoffe</li> </ul>

Tabelle 11: Matrix zur Systematisierung der sozialen Aspekte und Auswirkungen im Baubereich mit Fokus auf das Gebäude (November 2009 – Version Endbericht)

## 8 Überlegungen zur Operationalisierung sozialer Aspekte

Unter Operationalisierung wird die Angabe eines Verfahrens verstanden, wie ein theoretisches Konstrukt überprüfbar gemacht werden kann, also eine Beschreibung der „Messbarmachung“ der Sachverhalte, die das Konstrukt kennzeichnet. Dazu gehören insbesondere Anweisungen für Ermittlungsmethoden und -instrumente, mit denen das Vorhandensein der Phänomene des Konstrukts festgestellt werden können und die prinzipiell von jedem beliebigen Beobachter und zu jeder beliebigen Zeit nachvollziehbar sein sollen. Eine Möglichkeit der Operationalisierung ist die Angabe von Indikatoren.

In der Einleitung zu dem umfassenden Indikatorensystem der United Nations (CSD – Indikatoren nachhaltiger Entwicklung<sup>54</sup>) wird die Funktion und der Nutzen von Indikatoren so beschrieben: „They can lead to better decisions and more effective actions by simplifying, clarifying and making aggregated information available to policy makers. They can help incorporate physical and social science knowledge into decision-making, and they can help measure and calibrate progress toward sustainable development goals. They can provide an early warning to prevent economic, social and environmental setbacks. They are also useful tools to communicate ideas, thoughts and values.“<sup>55</sup>

Indikatoren werden auf verschiedene Art strukturiert. Sehr oft werden sie einer Liste an Themen oder Zielen zugeordnet (z.B. CSD – Indikatoren), weiters können sie entsprechend einer systemanalytischen Sichtweise nach verschiedenen Schlüsselementen wie Treibende Kräfte bzw. Akteure, Zustände, Zwänge, etc. klassifiziert werden (z.B. Typologie für ökologische Indikatoren der European Environment Agency) oder in Hinblick auf die Methode und Komplexität der ihnen zugrunde gelegten Datenevaluierung. Ein Beispiel für die letztere Kategorisierung im Bereich ökologisches Bauen stellt der Vorschlag dar, die umweltbezogenen Indikatoren in „Checklisten-Indikatoren“, „Input-output-Indikatoren“ und in „LCA-Indikatoren“<sup>56</sup> zu strukturieren. Reiht man Indikatoren danach, inwieweit sie potentielle schädliche Wirkungen beschreiben, so findet man, dass LCA-Indikatoren, welche am aufwändigsten zu berechnen sind, auch am nächsten zu möglichem Schaden an Umwelt und/oder Gesundheit liegen, wohingegen Checklisten-Indikatoren besonders dort eingesetzt werden, wo es um die Charakterisierung von wünschenswerten Zuständen geht (siehe Abbildung 12).

---

54 Commission on Sustainable Development (CSD): Indicators of sustainable Development: Guidelines and Methodologies, third edition, United Nations publication Sales No. E.08.II.A.2, New York, 2007

55 CSD, 2007, Seite 3

56 Sven Dammann und Morten Elle: Environmental indicators: establishing a common language for green building, Building Research & Information (2006) 34(4), 387-404

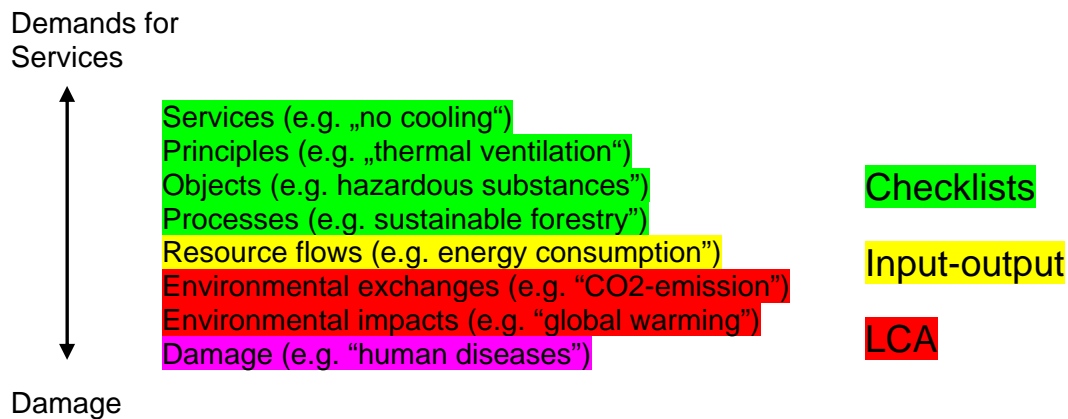


Abbildung 12: Beschreibung verschiedener Merkmale eines Gebäudes mit Indikatoren und Reihung hinsichtlich der Umweltwirkungen. Öko-Management-Indikatoren werden ausgeklammert, da sich für alle Kategorien Indikatoren finden lassen. [Dammann, 2006]

Diese Verschiedenartigkeit möglicher Indikatoren im Gebäudebereich spiegelt die Heterogenität der AkteurlInnen wider, die mit jeweils eigenen Sichtweisen, Ansprüchen, Strategien und Mitteln in diesem Bereich arbeiten. Das Fehlen einer gemeinsamen Bezeichnungsweise wurde auch als ein Hindernis innerhalb der „sustainable buildings community“ gesehen: „That the current absence of indicators that can serve as a ‚common language‘ for green building‘, however, constitutes a major impediment within the ‘sustainable building’ community was also apparent, e.g. in the presentations given at the 2005 World Sustainable Building Conference in Tokyo, Japan.“ [Dammann, 2006]

Es wurde festgehalten, dass bei allen Beteiligten der Anteil an gemeinsamen Wissen steigen muss und steigen wird: Die in der Wissenschaft Tätigen müssen Wissen um die sozialen Zusammenhänge aufbauen, während die AkteurlInnen aus anderen Technologiefeldern (Marketing, Architektur, Laien/Betroffene) ihr technisches Wissen vergrößern werden müssen. [Dammann, 2006]

Dass Indikatoren an die Strukturen und die Praxis von jenen Unternehmen angepasst werden müssen, in welchen sie verwendet werden sollen, wird auch an anderer Stelle bestätigt.<sup>57</sup> Die Bedeutung von 4 praktischen Anforderungen und drei wissenschaftlichen Anforderungen (s.u.), die ein Indikator erfüllen sollte, wird anhand dreier Indikatoren (Energieverbrauch/m<sup>2</sup>.Jahr, Restmüllmenge/Haushalt.Jahr, und Menge an als schädlich klassifizierten Chemikalien in Baustoffen) getestet. Der erfolgreichste Indikator Energieverbrauch erfüllt die Voraussetzungen am besten.

Die theoretischen Anforderungen Validität, Verlässlichkeit und Genauigkeit. Die praktischen Anforderungen sind Kosten für die Datenbereitstellung und Berechnungen (sollten gering sein), notwendige Kompetenzen und Wissensaufbau im Unternehmen (externe Expertise sollte nicht notwendig sein), Verständlichkeit (der Indikator sollte einfach kommuniziert werden können) und schließlich das Ausmaß an Einfluss, den das Unternehmen auf das Ergebnis des Indikators hat (sollte groß sein).

57 Malmqvist, T., Glaumann, M.: Selecting problem-related environmental indicators for housing management. Building Research and Information Vol. 34, Issue 4, (2006)

Anforderungen an Nachhaltigkeitsindikatoren sind allgemeiner auch in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

<b>Anforderungen an Nachhaltigkeitsindikatoren</b>	
<b>Wissenschaftliche Anforderungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Repräsentativität und Adäquanz bezüglich der jeweiligen ökologischen, ökonomischen und sozialen Zusammenhänge</li> <li>- Transparenz</li> <li>- Reproduzierbarkeit der Ergebnisse</li> <li>- Nachvollziehbarkeit der Aggregation</li> <li>- Nachvollziehbarkeit der Auswahlkriterien</li> <li>- Datenqualität, Transparenz über die Unsicherheit von Daten</li> </ul>
<b>Funktionale Anforderungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensitivität gegenüber Änderungen im Zeitablauf</li> <li>- Eignung zur Erfassung von Trends</li> <li>- Frühwarnungsfunktion</li> <li>- internationale Kompatibilität</li> <li>- Sensitivität gegenüber ökonomischen, ökologischen und sozialen Wechselwirkungen</li> </ul>
<b>Anforderungen aus Sicht von Nutzern</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zielbezug</li> <li>- Adressaten-adäquate Verdichtung von Information</li> <li>- politische Steuerbarkeit</li> <li>- Verständlichkeit für Politik und Öffentlichkeit</li> <li>- gesellschaftlicher Mindestkonsens über Eignung eines Indikators zur Abbildung von Zusammenhängen und über den Deutungskontext</li> </ul>
<b>Praktische Anforderungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Datenverfügbarkeit</li> <li>- Möglichkeit regelmäßiger Aktualisierung</li> <li>- vertretbarer Aufwand der Datenbeschaffung</li> </ul>

Tabelle 12: Anforderungen an Nachhaltigkeitsindikatoren [Coenen, 1999]

Soziale Indikatoren bilden einen gesellschaftlichen Sachverhalt quantitativ ab. Soziale Indikatoren können grundsätzlich dazu herangezogen werden um Zusammenhänge im Rahmen einer sozialwissenschaftlichen Theorie aufzuzeigen, Phänomene wie Zustände oder Vorgänge (Entwicklungen bzw. Wandel) in der Gesellschaft zu erklären oder zu vergleichen, o.ä. Auch in den Sozialwissenschaften sind Indikatoren empirisch messbare Größen, wobei das typische sozialwissenschaftliche Messinstrument z.B. eine Umfrage ist und die Messungen die entsprechenden Antworten der Befragten. Auf die Unterscheidung objektiver versus subjektiver Indikator wurde schon eingegangen (Kapitel 3.1).

Andererseits ist auch die Bezeichnung „qualitativer Indikator“ gebräuchlich, ohne das definiert wird, worin genau das Qualitative liegt oder liegen darf. In der Literatur wurden folgende, meist nur kurze Hinweise und Bezugnahmen gefunden: Die Bezeichnung „qualitativer Indikator“ kann sich einerseits darauf beziehen, dass einem Indikator ein

Hintergrund an qualitativen oder teilweise qualitativen, teilweise quantitativen Zielvorstellungen zugrunde liegt, wie es bei Nachhaltigkeitsindikatoren oft der Fall ist. Der Indikator misst dann den Grad dieser Zielvorstellungen.<sup>58</sup> Von einem „qualitativen“ Indikator kann man auch sprechen, wenn bei diesem der Wert des Indikators nicht eine Maßzahl ist, sondern in Worten beschrieben ist, ob ein festgelegtes Qualitätskriterium eingehalten wird.<sup>59</sup> D.h. dass diese Zusammenhänge verbal-argumentativ dargestellt werden. Schließlich wird mancherorts auch schon in der allgemeinen Definition festgelegt: „Ein Indikator ist eine Variable, die quantitative oder qualitative Informationen über ein Indikandum, d.h. einen komplexen Sachverhalt vermittelt oder anzeigt.“<sup>60</sup> Oder an anderer Stelle: „Zum Begriff des Indikators liegen vielfältige Definitionen vor. Sie unterscheiden sich in einigen Bereichen: Differenzen bestehen hinsichtlich der Frage, ob lediglich quantitative oder auch qualitative Größen als Indikatoren herangezogen werden können, sowie bezüglich der Frage, ob sie ausschließlich deskriptiven oder auch wertenden Charakter haben.“<sup>61</sup>

Im Kontext des Social Life cycle Assessment wurde festgestellt: “There is a general discussion to use mostly quantitative inventory data for social LCA or to focus more on qualitative data and indicators. Quantitative data are those expressed in numbers and qualitative data are those expressed in words. The Taskforce took side for a combination of quantitative and qualitative data, indicators and analysis. It voiced the opinion, that quantitative data and indicators alone are insufficient to cover all aspects of social impacts. On the other hand, one has the possibility to "translate" qualitative results into (semi-)quantitative results [...]. The aim is to produce the most accurate and relevant assessment possible. But even in the phase of interpretation one can work with quantitative results in parallel with qualitative results.“<sup>62</sup>

Gütekriterien sozialer Indikatoren sind genauso wie die anderer Indikatoren: **Objektivität**, d.h. die Untersuchungsergebnisse müssen unabhängig von den untersuchenden Personen sein, die Messung muss fehlerfrei erfolgen können (Wiederholbarkeit) und die **Validität** oder Gültigkeit der **Aussage** muss gegeben sein. Letzteres ist für soziale Indikatoren ein wichtiger Anspruch, er bedeutet insbesondere, dass ein Indikator nicht „überfrachtet“ werden darf, z.B. für Aussagen in Anspruch genommen werden darf, welche er sachlich nicht leisten kann.

---

58 Coenen, R.: Konzeptionelle Aspekte der Entwicklung von Nachhaltigkeitsindikatoren. Band 4 zum Abschlußbericht des HGF-Projektes „Untersuchung zu einem integrativen Konzept nachhaltiger Entwicklung: Bestandsaufnahme, Problemanalyse, Weiterentwicklung“, 1999

59 Tulbure, I., Jischa, M.: Quantifizierung von "weichen" Faktoren in Nachhaltigkeitsszenarien. Metropolisverlag, 2002

60 Fues, T. (1998): Das Indikatorenprogramm der UN-Kommission für die nachhaltige Entwicklung. Lang. 1998

61 Gehrlein, U. Umweltindikatoren für eine zukunftsfähige Entwicklung: Einordnung und Verwendungsmöglichkeiten. Beitrag zur Fachveranstaltung der hessischen Landesanstalt für Umwelt und Geologie (HLUG) „Umweltindikatoren als Planungshilfe für Landkreise und Kommunen“ in Wiesbaden am 09.10.2003

62 Griebhammer, R. et al.: PROSA-Product Sustainability Assessment. Beschreibung der Methode (Hauptbericht). Öko-Institut Freiburg, 2007

Nun liegt eine Problematik von sozialen Indikatoren – wie auch bei Nachhaltigkeitsindikatoren – darin, dass sehr oft ein Bezug zu Werten oder sozialen Normen hergestellt wird. Z.B. werden verschiedene Zustände unterschiedlich bewertet, je nachdem wie „wertvoll“ sie beurteilt werden. Der Wertmaßstab, der dem Urteil zugrunde liegt, lässt sich aber nicht wissenschaftlich ableiten. Nur wenn ein Konsens über die zugrunde liegenden Wertentscheidungen besteht, ist dies möglich. Dann wäre die neutrale „Note“ z.B. die gute Praxis, das „negative“ Ende der Skala die gesetzlichen Minimalanforderungen und das „positive“ Ende die „best practice“-Beispiele. Jedenfalls muss klar umrissen sein, was in der Gesellschaft für politisch problematisch im Sinne von "(nachhaltig) erhaltenswert" oder "veränderungsfähig oder –nötig" beurteilt (Werturteil) wird. Für die ökologische Nachhaltigkeit wird in der Abbildung 13 eine Einteilung der Belastung in 4 „Zulässigkeitsgrade“ gezeigt; die jeweiligen Maßnahmen der Vorsorge, Planung und Gefahrenabwehr können erkannt werden.

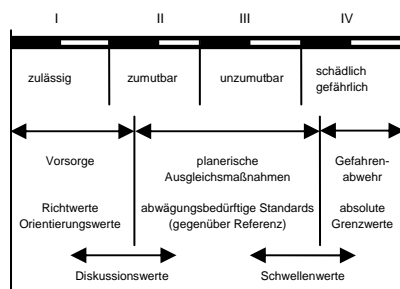


Abbildung 13: Schematische Darstellung der Umweltbelastung durch Risikograde mit Angabe technischer Werte<sup>63</sup>

Nur ein kleiner Teil der sozialen Felder, die in der Matrix genannt werden, lässt sich mit quantitativen Indikatoren beschreiben. Das gilt beispielsweise für die Bereiche Komfort und Gesundheit. Diese sind bereits weitreichend operationalisiert und damit standardisierbar. Auch für Teile des Bereiches Sicherheit scheint dies möglich. Für den Großteil der Felder sind jedoch nur qualitative Indikatoren bislang formuliert worden, in dem Sinne, dass das Ziel selbst als Indikator verwendet wird und damit der Indikator im Falle der Antwort „Ja“ 100% erreicht und im Falle von „Nein“ 0%. Dazwischen liegende Stufen („Ziel teilweise erreicht“) sind möglich und damit auch eine abgestufte Skala. Qualitative Indikatoren erschweren die Ermittlung des Ergebnis, denn im Gegensatz zu einer technischen Messung oder einer Rechnung muss die Werteskala besonders genau definiert sein, ansonsten würde der Einfluss des/der PrüferIn das Ergebnis zu dominieren beginnen.

<sup>63</sup> Gertis, K., et al: Was bedeutet „Platin“? Zur Entwicklung von Nachhaltigkeitsbewertungsverfahren. Bauphysik 30 (2008); Heft 4

## 8.1 Soziale Aspekte in Gebäudebewertungssystemen: Kriterien und Indikatoren

Die ein Gebäude charakterisierenden sozialen Aspekte und Auswirkungen auf NutzerInnen, Nachbarschaft und Gesellschaft können durch eine potentiell sehr große Anzahl an Kriterien bzw. Indikatoren beschrieben werden. Die Herausforderung für Gebäudebewertungssysteme liegt in der Auswahl der relevanten und geeigneten. Folgende praktische Überlegungen schränken die Mannigfaltigkeit der möglichen Kriterien ein.<sup>64</sup>

Je größer die Zahl der Kriterien, desto größer ist der Aufwand und die Kosten, die benötigten Daten zu erheben und zu analysieren.

Bewertungen sollen verlässliche bzw. konsistente und vergleichbare Ergebnisse hervorbringen, unabhängig vom Urteil des/r einzelnen PrüferIn.

Es sollen akzeptierte und signifikante Kriterien verwendet werden.

Für Bauherren und NutzerInnen sollen die Ergebnisse der Bewertung verständlich und aussagekräftig sein. Die Anzahl der Kriterien darf nicht zu gering sein, um das Gebäude umfassend und genau genug abzubilden; andererseits sind die Ergebnisse bei weniger Kriterien besser interpretierbar.

Für das Kriteriensystem gelten weitere, methodische Überlegungen, so z.B. soll das Gebäude möglichst umfassend erfasst werden oder die Kriterien sollen voneinander unabhängig sein, zum einen, damit Effekte nicht „doppelt verbucht“ werden, zum anderen werden dadurch etwaige Zielkonflikte zwischen Kriterien offensichtlich und Entscheidungen dazu nachvollziehbar. Folgende Schritte sind grundsätzlich notwendig bei der Erstellung des Bewertungssystems:

Die Auswahl der Kriterien bzw. die Festlegung der Systemgrenzen

Die Beschreibung der Kriterien in Hinblick auf das Ziel, welches damit erreicht werden soll

Die Definition jeweils eines Indikators, welcher die Erreichung jedes entsprechenden Ziels misst

Das Aufstellen einer Skala, die den Wertebereich des Indikators absteckt

Die Durchführung der Aggregation der Resultate der einzelnen Indikatoren zu einem verständlichen und kommunizierbaren Bewertungsergebnis.

Der letzte Schritt beinhaltet die Gewichtung der Kriterien zueinander. Das Gewicht eines Kriteriums drückt seine Bedeutung im Verhältnis zu den anderen Kriterien des Bewertungssystems aus. Vorausgehende und allgemeine Überlegungen für die Gewichtung können sein.<sup>65</sup>

---

<sup>64</sup> Cole, R., Larsson, N.: GBC 98 Assessment Manual. Volume 1: Overview, 1997

<sup>65</sup> Cole, R., Larsson, N.: GBC 98 Assessment Manual. Volume 1: Overview, 1997

Irreversibilität: Wenn ein Effekt irreversible oder schwer und aufwändig zu behebende Änderungen oder Schäden verursacht, dann muss das entsprechende Kriterium hoch gewichtet werden.

Dauer: Wenn der Effekt lange andauert, muss das entsprechende Kriterium höher gewichtet werden als bei Kurzeffekten.

Ausmaß: Das Ausmaß eines Effektes kann sowohl von der Anzahl der von dem Effekt betroffenen Personen her abgeschätzt werden als auch räumlich, vom Ausmaß der Belastungen auf die Umgebung (Baustelle/Grundstück – Nachbarschaft – ... – globaler Effekt) her. Überlegungen können sein:

Gibt es gesundheitliche Belastungen oder negative Auswirkungen auf Wohlbefinden oder Komfort für eine Mehrheit der Personen?

Gibt es eindeutige Präferenzen der Mehrheit der Personen diesbezüglich?

Gibt es zu diesem Bereich bereits Vorschriften oder Richtlinien oder noch nicht?

Führt der Effekt zu physiologischen Diskomfort, Stress, Müdigkeit, o.ä. bei Personen, insbesondere bei Personen, die weniger belastbar sind?

Führt der Effekt zu einer Verringerung von Komfortempfinden und Zufriedenheit bei einer Mehrheit der Personen?

Änderungsimpuls: Manche belastende Baupraktiken sind schwerer zu verändern als andere, die „im Trend liegen“ oder wo die Rahmenbedingungen bereits vorbereitet sind. Gewichtungen können einen Ausgleich dafür schaffen, wenn eine besondere Anstrengung nötig ist um das Ziel zu erreichen oder wenn das Ziel durch das Bewertungssystem besonders unterstützt werden soll.

Aus den gewichteten Kriterien und Subkriterien wird die Gesamtnote oder mehrere Gesamtnoten (beispielsweise für die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit) zusammenaddiert.

Die Tabelle 13 fasst nochmals die Bausteine eines Bewertungssystems zusammen.

Das TQ-Tool<sup>66</sup> verwendet ausschließlich Kriterien, die in der Verantwortung der Errichter und des Planungsteams liegen. Von diesen sollen die technischen Rahmenbedingungen geschaffen werden, um die Gebäudebewirtschaftung und Gebäudenutzung ressourcensparend ablaufen zu lassen. Für jedes Kriterium wurde ein konkretes Ziel formuliert, das die gewünschte Ausprägung dieser Eigenschaft vorgibt und als Planungsziel verwendet werden kann. Alle Kriterien werden über Indikatoren in eine Maßzahl übersetzt, d.h. quantifiziert. Die Skala, nach welcher jeder Indikator bewertet wird, ist für alle Kriterien eine gestufte: Sie reicht von einem Zielwert, der die weitestgehende Erfüllung der Ziele darstellt und mit der Punktezahl +5 belegt wird über +4, +3, +2, +1, welches schrittweise eine Abweichung vom Ziel bedeutet nach 0, welches den üblichen Stand der Baupraxis bzw. dem Stand der Normung zu dem damaligen Zeitpunkt entspricht und wie er ohne Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsüberlegungen und unter eher kurzfristig-ökonomischen

---

66 Geissler, S., Bruck, M.: ECO-Building – Optimierung von Gebäuden. Entwicklung eines Systems für die integrierte Gebäudebewertung in Österreich. Berichte aus Energie- und Umweltforschung, Schriftenreihe des BMVIT, 29/01

Gesichtspunkten zustande kommt. Besonders belastende Praktiken werden mit -1 und -2 Punkten bestraft.

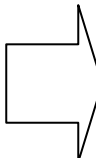
Baustein	Beschreibung	Beispiele
Kriterien	Kriterien definieren die Eigenschaften des Gebäudes, die einer Bewertung unterzogen werden.	Heizenergieverbrauch; Materialmenge; Betriebskosten; ökologische Auswirkungen der Materialien; Wohnqualität; ...
Ziele	Für jedes Kriterium wird das Ziel, das es zu erreichen gilt, festgelegt. Man unterscheidet quantitative und qualitative Ziele. Qualitative Ziele können sehr allgemein gehalten sein.	Quantitative Ziele: Heizwärmebedarf: 15 kWh pro m <sup>2</sup> und Jahr; Reduktion des Heizenergiebedarfs um 10%; ... Qualitative Ziele: Vermeidung kritischer Werkstoffe; Erhaltung der Biodiversität des Baugrundstücks; Ausweis natürlicher Gefährdungsfaktoren
Indikatoren	Indikatoren dienen der Beschreibung des Status quo. Werden sie in Relation zu einem Ziel gesetzt, geben sie den Zielerreichungsgrad wieder.	kWh pro m <sup>2</sup> und Jahr; CO <sub>2</sub> -Äquivalent pro kg Material; l Trinkwasserverbrauch pro m <sup>2</sup> und Jahr; ...
Bewertungsverfahren und Gewichtung	Das Bewertungsverfahren im engeren Sinn führt die in verschiedenen Einheiten vorliegende Information zu den einzelnen Kriterien in eine vergleichbare Einheit über. Die Gewichtung beschreibt die Bedeutung der einzelnen Kriterien im Verhältnis zueinander.	Für jedes Kriterium gibt es eine mehrstufige Skala, jede Stufe ist durch einen Zahlenwert oder eine verbale Beschreibung definiert; es besteht die Möglichkeit der Zuordnung von z.B. Qualitätspunkten und der Vornahme von Gewichtungen.

Tabelle 13: Bausteine eines Bewertungssystems [Geissler, 2002]

Bei Zielen, die mittels Zahlenwerten, z.B. mittels Messwerten der messbaren oder errechenbaren Größe ausgedrückt werden können, sind die Indikatoren den Stufen zugeordnet. Beispielsweise wird bei dem Kriterium „Tageslichtversorgung“ der Tageslichtquotient D an einer definierten Stelle eines bestimmten Raumes berechnet und nach der folgenden Tabelle bewertet:

$D \geq 4$	+5
$3,5 \leq D < 4$ (d.h. D liegt zwischen 3,5 und 4)	+4
$3 \leq D < 3,5$	+3
$2,5 \leq D < 3$	+2
$2 \leq D < 2,5$	+1
$1,5 \leq D < 2$	0
$D < 1,5$	-1
keine Ermittlung von D	-2

Bei qualitativen Zielen, die nur in Worten ausgedrückt werden können, kann das Ziel selbst als Indikator verwendet werden. Die Erreichung des Ziels wird mit +5 Punkten honoriert, die Nichterreichung mit 0 Punkten. Wenn das Ziel durch verschiedene Maßnahmen, Designlösungen o.ä. erreicht, kann eine schrittweise Annäherung an das Ziel den Stufen der Bewertungsskala zugeordnet werden. Als Beispiel soll das Kriterium „Sicherheit in Bezug auf Unfälle – Barrierefreiheit“ des TQ Tools dienen:

Befinden sich optische und taktile Bedienungselemente im Aufzug?		6 mal ja = +5
Sind Armaturen leicht bedienbar (keine Drehgriffe)?		5 mal ja = +4
Sind Bewegungsflächen in Bad und WC für RollstuhlfahrerInnen ausreichend?		4 mal ja = +3
Sind im Gebäude keine Schwellen?		3 mal ja = +2
Sind die Durchgangsbreiten im Gebäude für Rollstühle ausreichend?		2 mal ja = +1
Sind Bedienelemente innerhalb des Greifbereichs?		1 mal ja = 0
		kein mal ja = -1

Mit dieser skizzierten Bewertungsmöglichkeit können auch Checklisten bei einzelnen Kriterien in eine quantitative Punktebewertung übersetzt werden. Anschließend können die Kriterien weiter gewichtet und zusammengefasst werden. Im TQ Tool wird darauf geachtet, die Ergebnisse möglichst transparent und genau darzustellen. Es werden daher sowohl die Einzelergebnisse der Kriterien als auch die Ergebnisse der Kriteriengruppen angegeben.

Ähnlich wie das TQ Tool behandelt auch das SB Tool – bei haben die gemeinsame Wurzel des GB Tools – qualitativ ausgedrückte Kriterien. Auch beim SB Tool gibt es eine Skala, die in diesem Fall mit folgenden Bedeutungen besetzt wird:

-1 = Negative

0 = Minimum acceptable performance (usually but not always defined by regulation)

+3 = Good Practice

+5 = Best practice

Dies wird anhand eines Beispiels, dem Kriterium „Provision and operation of an effective facility management control system“ mit dem Ziel „to ensure that a building management control system is provided to maximize the operational efficiency of building systems, such as HVAC, lighting and vertical transportation systems“ illustriert. Der Indikator ist das Vorhandensein eines computergestützten BMCS, welches in seiner Komplexität dem Gebäude und Gebäudezweck angepasst sein muss.

	Score:
The building has <b>no</b> management control system capable of ensuring the efficient operation of building technical systems.	-1
The building has a management control system capable of ensuring <b>normal</b> operation of building technical systems	0
The building has a management control system capable of ensuring that building technical systems operate at close to <b>peak efficiency during normal operating conditions</b> , and the system provides partial monitoring of system operations.	3
The building has a management control system capable of ensuring that building technical systems operate at peak efficiency during <b>all</b> operating conditions, and the system provides <b>full monitoring</b> of system operations, as well as diagnostic reporting.	5

(Hervorhebungen Tritthart)

Bei BREEAM und ebenso bei LEED wird nicht jedes Kriterium nach einem einheitlichen Muster bewertet wie das bei dem TQ Tool oder dem SB Tool der Fall ist. Sondern es ist immer eine maximale und je nach Kriterium unterschiedliche Punktezahl erreichbar. Alle Punkte werden für die Bewertung ohne weiteren Gewichtungsschritt zur Gesamtnote addiert.

Das BREEAM-Kriterium „Daylighting“ sieht – im Vergleich zu dem TQ Tool Kriterium (s.o.) wie folgt aus:

Credits	
1	Kitchen to achieve a minimum average daylight factor of at least 2%.
1	Living room, dining rooms and studies to achieve a minimum average daylight factor of at least 1,5%.
1	Kitchen, living rooms, dining rooms and studies to be designed to have a view of the sky.

Die obige Tabelle enthält keine Reihung. Es kann jede beliebige der drei geschilderten Maßnahmen unabhängig von der anderen erfüllt werden, jede trägt ihren einen Punkt zur Gesamtnote bei, ähnlich wie bei dem TQ-Kriterium „Barrierefreiheit“.

LEED kennt darüber hinaus auch eine andere Art von Kriterien: Für die Erlangung der Punkte werden bei diesen Kriterien verbale Beschreibungen von dem EinreicherIn bzw. den beauftragten PlanerInnen verlangt und bei der Zertifizierung vorgelegt:

Das LEED-Kriterium „Innovative or regional design“ sieht vor, dass die geplante Innovation bzw. die geplante technisch innovative Lösung, die zur Umweltfreundlichkeit beitragen soll in einem schriftlichen Antrag vorgestellt wird und der Nutzen dargestellt wird. Es können maximal 4 Lösungen so zur Bewertung des Gebäudes beitragen.

Das DGNB-Tool enthält die genauesten Vorgaben zur Bewertung. So liegen z.B. bei dem Kriterium „Einflussnahme des Nutzers“, dessen Ziel es ist, zu ermitteln inwieweit thermische

Behaglichkeit, Luftqualität, Sonnen- und Blendschutz sowie Beleuchtung von dem/r NutzerIn seinen/ihren Vorstellungen entsprechend gesteuert werden kann, detailliert ausgearbeitete Checklisten für jeden einzelnen der genannten Aspekte als Unterlage vor. Jeder Aspekt wird damit von 0 bis 10 Punkten bewertet. Die maximale Punktezahl bei diesem Kriterium beträgt 60 Punkte (6 Aspekte zu maximal 10 Punkten).

Bezugnehmend auf die Abbildung 12 finden sich die sozialen Indikatoren mit Ausnahme der Kriterien der Kategorie „Komfort“ und „Gesundheit“ unter den „Checklisten-Indikatoren“. Viele personenbezogene klassische quantitative soziale Indikatoren wie Einkommen oder Bildungsniveau, welche auch einen „sozialen Schaden“ charakterisieren könnten, lassen sich evidenterweise nicht auf Auswirkungen, die gebäudebedingt oder -bezogen sind, zurückführen und können für Gebäudebewertungssysteme nicht herangezogen werden.

## **8.2 Gegenüberstellung der Tools**

Es lassen sich in allen Bewertungssystemen (TQ-Tool/Version 2002, DGNB-Tool, LEnSE und BREEAM) ähnliche Kategorien finden mit vergleichbaren Indikatoren. Diese wurden einander gegenübergestellt (siehe Anhang 1). Als „soziales Kriterium“ wurden alle jene in die Gegenüberstellung einbezogen, welche sich thematisch in der Matrix (siehe Kapitel 7) finden, sowie zusätzlich – wo die Themen der Matrix noch nicht ausreichend genau detailliert sind – jene Bereiche, wo eine Zusammenarbeit mit NutzerInnen sinnvoll oder ein Einverständnis nötig ist.

Es sollte aber dennoch festgehalten werden, dass sich die entsprechenden Kriterien in den meisten Fällen nicht zur Gänze decken. Ein genauer Vergleich ist hier aber auch nicht angestrebt worden, sondern eine Identifizierung von Feldern, die im TQ-Tool (Version 2002) nicht enthalten sind.

Weiters muss auch auf die unterschiedliche Ausrichtung hingewiesen werden: Das Gütesiegel des DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen) ist für Neubauten von Büro- und Verwaltungsgebäuden vorgesehen, eine Version für Wohnbauten gibt es bislang noch nicht. BREEAM Eco-Homes (GB, 2006) ist zur Zertifizierung von Wohnbauten (Sozialer Wohnbau, Mehrgeschoßbauten und Ein/Zweifamilienhäuser, Neubau und Renovierungen, jedoch weniger für Studentenheime, Kinderheime, etc) vorgesehen.

Weiters soll nicht vergessen werden, dass zahlreiche weitere „soziale“ Kriterien in anderen und darüber hinausgehenden Bewertungssystemen, wie z.B. dem „LEED for Neighborhood Development“ (USA, 2007), genannt werden, aber hier nicht weiter verfolgt werden können.

## **8.3 Ausarbeitung des Kriteriums „Corporate social responsibility“**

Seit mehreren Jahren ist das Konzept der Nachhaltigkeit zunehmend Thema in wissenschaftlichen Diskursen, Unternehmen und Gesellschaft. Der Begriff „Nachhaltigkeit“ wird in vielen, häufig sehr unterschiedlichen Kontexten und synonym mit ähnlichen Bezeichnungen wie nachhaltige Entwicklung und, bezogen auf Unternehmen, betriebliche

Nachhaltigkeit (corporate sustainability) verwendet. Wenngleich das Konzept von „Corporate Social Responsibility“ (CSR, soziale/gesellschaftliche Verantwortung von Unternehmen), schon viel länger als das Konzept der Nachhaltigkeit existiert<sup>67</sup>, taucht es in der internationalen und nationalen Diskussion erst seit kurzem wieder auf – entweder ergänzend oder konkurrierend zu dem Begriff der Nachhaltigkeit. „Corporate Social Responsibility“ verstanden als Übernahme sozialer/gesellschaftlicher Verantwortung durch Unternehmen, ist ein möglicher Weg, das Konzept einer nachhaltigen Entwicklung auf Unternehmensebene umzusetzen. CSR zielt darauf ab, an Werten orientierte Führungstechniken hervorzubringen, um den Umgang von Unternehmen mit ökologischen und sozialen/gesellschaftlichen Herausforderungen zu verbessern<sup>68</sup>.

Unternehmen müssen dabei unterschiedliche und z. T. auch gegensätzliche Interessen ihrer Stakeholder berücksichtigen. CSR betont damit die Verantwortung von Unternehmen, angefangen von den Kernbereichen und Geschäftstätigkeiten hin zu den zu z.B. MitarbeiterInnen, KundInnen, LieferantInnen sowie zu gesellschaftlichen/regionalen Anspruchsgruppen.

Die EU-Kommission definiert CSR z.B. als „ein Konzept, das den Unternehmen als Grundlage dient, auf freiwilliger Basis soziale Belange und Umweltbelange in ihre Tätigkeit und in die Wechselbeziehungen mit den Stakeholdern zu integrieren“<sup>69</sup>. Es geht also darum, durch freiwillige Leistungen im Umwelt- und Sozialbereich Beiträge zur Verbesserung der Lebensqualität zu leisten und damit zu einer nachhaltigen Entwicklung der Gesellschaft beizutragen.

Corporate Social Responsibility betrifft die Frage nach der grundlegenden Aufgabe und dem Zweck des Unternehmens. Die Leitidee von CSR geht davon aus, dass Unternehmen nicht ausschließlich wirtschaftliche Aufgaben (Erbringen wirtschaftlicher Leistungen, Steigerung des Unternehmenswerts für die Eigentümer), sondern darüber hinausgehende Aufgaben und Verantwortlichkeiten wahrzunehmen haben<sup>70</sup>.

Die Stakeholder-Konzeption unternehmerischer Verantwortung rückt an Stelle der einseitigen Shareholder-Ausrichtung in den Vordergrund unternehmerischer Handlungsweisen. „Das Unternehmen muss materielle, aber auch soziale Leistungen erbringen, abgestützt auf Transparenz und Integrität. Es ist Teil unserer Zivilgesellschaft und

---

67 Bowen, H. (1953), *Social Responsibilities of the Businessman*, New York: Harper.

68 Wieland, J. (2003), 'Values Management System: 'A new Standard for Values Driven Management'', in J. Wieland (Ed.), *Standards and Audits for Ethics Management Systems*, Berlin/Heidelberg: Springer. 3–24, S.7.

69 CEC—Commission of the European Communities (2001), Green Paper 'Promoting a European Framework for Corporate Social Responsibility', 18.7.2001, COM(2001) 366 final.

70 Dyllick, T.: in Bieker, Thomas/ Bilharz, Michael/ Gminder, Carl Ulrich (Hrsg.): *Diskussionsbeitrag Nr. 102: Die soziale Dimension unternehmerischer Nachhaltigkeit. Dokumentation der Tagungsbeiträge des St.Galler Forums für Nachhaltigkeitsmanagement 2002.*

muss sich den wachsenden und sich wandelnden Erwartungen seiner Stakeholders anpassen<sup>71</sup>.

CSR ist zunächst nur ein Rahmenkonzept, das darauf ausgerichtet ist, Standards für einen positiven und produktiven Einfluss der Unternehmenstätigkeit auf die Gesellschaft zu entwickeln. Der Handlungsspielraum der Unternehmen reicht dabei von der Gestaltung des Arbeitsumfeldes (Arbeitsbedingungen, Abfallemissionen), dem Auftritt auf dem Markt (z.B. in Distribution, Marketing Standards oder KundInnenbeziehungen), der lokalen oder regionalen Umgebung (die ja von Produktion und Distribution betroffen ist) und auch der öffentlichen Politik (etwas durch das Engagement im Sponsoring).

Daraus geht hervor, dass CSR zwei Hauptbereiche betrifft:

Die interne Dimension bezieht sich hauptsächlich auf die MitarbeiterInnen (Management des Humankapitals, Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz, wie sie auch der österreichische Sozialaudit verlangt<sup>72</sup>).

Die externe Dimension bezieht sich auf das Zusammenwirken von Unternehmen mit ihrer lokalen Umwelt, ihren LieferantInnen und KundInnen, auf Geschäftskontakte Menschenrechte und globalen Umweltschutz.

### **8.3.1 Einige ausgewählte Instrumente zur Operationalisierung von CSR**

An dieser Stelle können nur einige ausgewählte Ansätze und Instrumente der CSR präsentiert werden. Es wurden vor allem diejenigen ausgewählt, die – zumindest ansatzweise - Kriterien und Indikatoren für ihre Umsetzung anbieten.

Die Palette CSR-bezogener Instrumente ist umfangreich: Sie reicht von freiwilligen Selbstverpflichtungen und Vereinbarungen über die Einhaltung von Standards und Verhaltenskodizes bis hin zu konkreten Anleitungen zum Nachweis sozialer Verantwortung.

#### **8.3.1.1 Die Norm SA 8000**

SA 8000 ist eine umfassende, weltweite Norm für die Auditierung und Zertifizierung der Unternehmensverantwortung. SA 8000 basiert auf einer Vielzahl von bestehenden internationalen Dokumenten über Menschenrechte, einschließlich der Konventionen der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO), der Menschenrechtserklärung der Vereinten Nationen und der UN Konvention für die Rechte der Kinder.

Grundsätzliche Forderungen der SA 8000:

Verbot von Kinder- und Zwangsarbeit

Verbot von Rassen-, Geschlechts- und Religionsdiskriminierung

---

71 Schwab, Klaus: Die neue Epoche für Manager. Leitartikel in „Finanz und Wirtschaft“, 75. Jg., Nr. 33, 27. April 2002, S. 1

72 GPA—Gewerkschaft der Privatangestellten (2002), Soziales Audit. Zur Gestaltung betrieblicher Veränderungen, Wien.

Recht auf Vereinigungsfreiheit, auf Organisation in Gewerkschaften und kollektive Lohnverhandlungen

Festlegung der Höchstarbeitszeit auf 48 Stunden pro Woche, mit einem freien Tag

Garantie von existenzsichernden Löhnen

Einforderung und Einführung von menschenwürdigen Arbeitsbedingungen

systematische Verbesserung der Bedingungen im Betrieb

Dokumentation nach außen (durch Zertifizierung)

Ziel dieses Konzeptes ist eine nachhaltige Entwicklung und der Aufbau eines weltweit gültigen Zertifizierungs- und Kontrollsystems auf der Ebene jedes einzelnen Unternehmens. Es unterscheidet sich von der ISO durch die systematische Befragung der Beschäftigten und die Einbeziehung der außerbetrieblichen Interessengruppen, wie Gewerkschaften und Nichtregierungsorganisationen.

### 8.3.1.2 Die Global Reporting Initiative (GRI)

Die aktuelle GRI-Richtlinie ("G3") wurde im Oktober 2006 vorgestellt. Sie umfasst insgesamt über 120 Indikatoren, die sowohl das Unternehmen und dessen Leistung als auch den Bericht selbst beschreiben.

<u>Indikatorenbereiche der G3 (deutsch)</u>	<u>Anzahl der Indikatoren</u>
Strategie und Analyse	2
Unternehmensprofil	10
Ökonomische Leistung	9
Governance, Verpflichtungen und Engagement	17
Produktverantwortung	9
Arbeitspraktiken & Beschäftigung	14
Menschenrechte	9
Gesellschaftlich-soziale Leistung	8
Ökologische Leistung	30
Berichtsparameter	13

Tabelle 14: Indikatorenbereiche der G3

Inhaltlich gliedert sich der GRI-Leitfaden in drei Arten von Leistungsindikatoren (entsprechend den drei Nachhaltigkeitsdimensionen):

### ***Ökonomische Leistungsindikatoren***

Der Umfang und Zweck ökonomischer Leistungsindikatoren geht weit über den traditioneller Finanzkennzahlen hinaus. Sie konzentrieren sich mehr auf die Art der Wirkung, die ein Unternehmen auf internen und externen Anspruchsgruppen hat. Beispiele dazu sind: Aufschlüsselung der Lieferanten nach Organisation, Prozentanteil der Verträge, die zu vereinbarten Bedingungen bezahlt/ abgewickelt wurden, erhaltene Subventionen, Geld- und Sachspenden nach Empfängergruppen.

### ***Ökologische Leistungsindikatoren***

Die ökologischen Leistungsindikatoren betreffen die von einem Unternehmen ausgehende Belastung für Ökosysteme. Beispiele dazu sind: der direkte und indirekte Energieverbrauch, die Aufgliederung des gesamten Material- und Wasserverbrauchs, die Emissionen von Gasen, Abwassereinleitung in Gewässer, und ähnliche.

### ***Gesellschaftliche Leistungsindikatoren***

Mit der sozialen/gesellschaftlichen Dimension der Nachhaltigkeit können die Auswirkungen eines Unternehmens auf die Gesellschaft dargestellt werden. Diese Indikatoren decken die Aspekte Arbeitspraxis, Menschenrechte, KonsumentInnen, AnrainerInnen und andere gesellschaftliche Anspruchsgruppen ab.

Beispiele für gesellschaftliche Leistungsindikatoren sind: Fluktuationsrate, Belegschaftsstruktur, Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz, Weiterbildungsprogramme für ArbeitnehmerInnen, Gleichstellungsgrundsätze (Anteil von Frauen im Management), Verantwortung für erstellte Produkte.

#### **8.3.1.3 Die Sustainable Balanced Scorecard (SBSC)**

Ein formales Gerüst zur Verankerung der drei Dimensionen nachhaltiger Entwicklung liefert die so genannte Sustainable Balanced Scorecard (SBSC) Matrix. Anhand dieser Matrix können die vier Perspektiven der Balanced Scorecard (Erfolgs-/Finanzperspektive, Kundenperspektive, Prozessperspektive, Lern- und Entwicklungsperspektive) mit den (drei) Nachhaltigkeits-Dimensionen kombiniert werden. Daraus ergeben sich 12 Felder für eine nachhaltige Unternehmensführung. Um zu ermitteln, ob die tatsächliche Entwicklung sich einem Nachhaltigkeitsziel annähert oder sich von ihm entfernt, werden verschiedene Indikatoren betrachtet. Diese haben bei der BSC mehrere Funktionen. Einerseits übernehmen sie eine Planungs- und Kontrollfunktion (Inwieweit sind Nachhaltigkeitsziele erreicht worden? Haben Maßnahmen gewirkt?). Andererseits erfüllen sie auch eine Kommunikationsfunktion.

Zu jeder Dimension nachhaltiger Entwicklung und für jede BSC-Perspektive muss zumindest ein strategisch bedeutsamer Indikator identifiziert werden. Für eine SBSC ergeben sich demnach mindestens 12 Indikatoren – wenn für jedes Feld der SBSC-Matrix nur ein Indikator verwendet wird. In der Regel wird dies jedoch nicht ausreichen, da jedes Feld komplexe Teilaspekte enthält.

SBSC-Perspektive: Nachhaltigkeitsdimension:	Erfolgs- /Finanz- Perspektive	Kunden- Perspektive	Prozess- Perspektive	Lern- und Entwicklungs- perspektive
Soziale Nachhaltigkeit	1.1	2.1	3.1	4.1
Ökologische Nachhaltigkeit	1.2	2.2	3.2	4.2
Ökonomische Nachhaltigkeit	1.3	2.3	3.3	4.3

Tabelle 15: Sustainable Balanced Scorecard Matrix

## 8.4 Ausarbeitung des Kriteriums "Partizipation"

Partizipation kann auch unter dem Aspekt der sozialen Nachhaltigkeit betrachtet werden. Partizipation ist ein gemeinsamer Lernprozess. Demokratie und die Achtung der Menschenrechte sind die ethischen Grundlagen, gelebte Beteiligungsformen daher ein Beitrag zur Demokratisierung der Gesellschaft.

Partizipation erfolgt freiwillig und aufgrund von (persönlicher) Betroffenheit. Sie ist zielgerichtet, d.h. die Beteiligten wollen eine bestimmte Situation oder einen Sachverhalt verändern. Partizipation bedeutet meist aktive Beteiligung Betroffener in ihrem unmittelbaren Umfeld, kann sich aber auch auf globale Weichenstellungen beziehen.

Alle Beteiligten profitieren von Beteiligungsprozessen:

Durch den Austausch von Sichtweisen und die gemeinsame Bearbeitung von Fragestellungen wird ein Interessensausgleich möglich.

Innovative Ideen und neue Lösungsmöglichkeiten für bestehende Probleme können entstehen.

Die Beziehungen zu anderen Personen und Personengruppen werden verbessert.

Bei allen Beteiligten entsteht ein gemeinsames und umfassenderes Wissen.

Partizipation ist nur dann sinnvoll, wenn es Handlungs- und Gestaltungsspielräume gibt.

Wichtig ist,

Gegenstand und Ziel der Beteiligung gut zu definieren,

die für die Beteiligung notwendigen personellen, zeitlichen, finanziellen und infrastrukturellen Ressourcen sicherzustellen,

Augenmerk auf eine gute Vorbereitung des Beteiligungsprozesses zu legen und geeignete Methoden auszuwählen,

eine Analyse der Zielgruppen und Stakeholder (Interessensträger, Anspruchsgruppen) durchzuführen,

Zielgruppen und AuftraggeberInnen in verständlicher Form über das Vorhaben zu informieren,

Erwartungen aller Beteiligten abzuklären und festzulegen, wie mit den Ergebnissen des Partizipationsprozesses umgegangen wird.

Man kann folgende Kriterien für gute und erfolgreiche Beteiligungsverfahren formulieren:

Hat jede/r, der vom Vorhaben betroffen war, auch gewusst, dass der Beteiligungsprozess stattfindet?

Hatte jede/r Betroffene Gelegenheit zur Teilnahme am Verfahren?

Hat es am Beginn des Verfahrens Klärung und Zustimmung zur Art der Beteiligung, den Zielen des Verfahrens, den Zeit – und Rahmenbedingungen etc. gegeben?

Waren alle relevanten Informationen für die TeilnehmerInnen frei zugänglich?

Sind die Ziele des Vorhabens offen und ausreichend diskutiert worden?

Waren die Ergebnisse am Ende des Verfahrens transparent?

### **8.4.1 Partizipation im Wohnbau**

Partizipation im Wohnbau ist ein wichtiges Thema geworden. Speziell Modernisierungsvorhaben stellen nicht nur eine große ökonomische Herausforderung für die Wohnbaugenossenschaften dar. Sie bieten auch die Chance, den Gebäudebestand ökologisch zu sanieren und ihn an die Bedürfnisse der BewohnerInnen anzupassen. In vielen Fällen wird die Chance, mit der Sanierung eines Gebäudes auch ökologische und energetische Aspekte möglichst umfassend zu integrieren, allerdings nicht genutzt. Dies liegt nicht zuletzt daran, dass es den Wohnbauträgern nicht gelingt, eine Mehrheit der BewohnerInnen vom Nutzen einer über die Gebäudeerhaltung hinausgehenden energetischen und ökologischen Sanierung zu überzeugen bzw. daran, dass von vornherein eine intensive Auseinandersetzung und Zusammenarbeit mit den BewohnerInnen gescheut wird.

Eine nachhaltige Sanierung erschöpft sich aber nicht nur in der Berücksichtigung ökologischer und energetischer Aspekte, sondern verlangt auch den Respekt vor den Wünschen der BewohnerInnen und das Aushandeln der gegenseitigen Interessen. Dies kann aber nur funktionieren, wenn die NutzerInnen in den Sanierungsprozess involviert und als kompetente AkteurInnen einbezogen werden. In vielen Fällen ist die Einbindung auch deshalb nötig, weil Sanierungskonzepte im Allgemeinen und energetische und ökologische Sanierungen im speziellen nur mit Zustimmung der MieterInnen bzw. speziell der EigentümerInnen umsetzbar sind.

Durch eine frühzeitige und systematische Einbeziehung von BewohnerInnen können viele von Wohnbauträgern geäußerte Probleme von Bau- oder Sanierungsmaßnahmen vermieden werden. Die Einbindung der BewohnerInnen kann grundsätzlich in drei Intensitäten erfolgen: Information, Befragung oder Mitbestimmung. Für erfolgreiche Partizipation ist bei den komplexen Planungsaufgaben im Bau- und Energiebereich ein professionelles Management erforderlich. Das ist die beste Grundlage für die Optimierung des Gesamtkonzepts. Was bringt die Einbeziehung von BewohnerInnen?

Eine frühe Einbeziehung lässt die Wahrscheinlichkeit steigen, dass Entscheidungen mitgetragen werden (so können z.B. gesetzlich vorgesehene Einspruchsmöglichkeiten – siehe z.B. Wohnungseigentumsgesetz) vermieden werden); die Zufriedenheit der Betroffenen ist generell höher.

Das praktische Wissen durch Mitarbeit und Unterstützung der Betroffenen ist viel wert. Sie wissen aus Alltagserfahrungen über Probleme Bescheid und können so zur Optimierung von Sanierungs- und Energiekonzepten beitragen. Aufwändige Recherchen und Planungen werden so eingespart.

Bei umfassenden ökologischen Sanierungen kann es in Zukunft notwendig sein, stärker als jetzt Veränderungen in den privaten Wohnungen vorzunehmen (z.B. Einbau von automatischen Be- und Entlüftungsanlagen in Passivhäusern). Für solche Änderungen ist Partizipation unerlässlich.

Das Konfliktpotential ist in allen Projektphasen niedriger, wenn die Betroffenen beteiligt werden, was sich in einer Kosten- und Zeitersparnis niederschlägt.

Durch Einbeziehung verbessert sich die Dialogkultur. In Hausgemeinschaften kann ein starkes Zusammengehörigkeits- und Sinngefühl für das Arbeiten an einer gemeinsamen Sache entstehen.

#### **8.4.2 Post Occupancy Evaluation (POE)**

Eine mögliche Form der Beteiligung von BewohnerInnen, die Rückschlüsse auf deren Zufriedenheit und die ökologische und soziale Nachhaltigkeit ihrer Wohnumgebung zulässt, sind Bewohnerbefragungen bzw. Gebäude-Evaluationen.

Gebäude-Evaluationen (auf Englisch P.O.E. = post-occupancy evaluation), 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 (user needs analysis (UNA)), in dem sie Erfahrungen mit ähnlichen, bereits im Betrieb befindlichen Objekten dokumentiert. Planung und Evaluation spannt so einen Qualitätszirkel mit fortlaufender Produktverbesserung auf.

Eine Post Occupancy Evaluation (POE) beinhaltet die systematische Auswertung der Rückmeldung zu Gebäuden von Menschen, die diese benutzen. Sie beurteilt, wie gut diese Gebäude den Bedürfnissen der BewohnerInnen der NutzerInnen entsprechen, und zeigt Wege zur Verbesserung der Gebäude auf:

BenutzerInnen eines Gebäudes sind alle Menschen, die Interesse an einem Gebäude haben – BewohnerInnen, aber auch MitarbeiterInnen, ManagerInnen, KundInnen oder KlientInnen, BesucherInnen, HausmeisterInnen und besonders Gruppen mit speziellen Bedürfnissen wie Behinderte.

Eine Post-Occupancy Evaluation unterscheidet sich erheblich von herkömmlichen Umfragen oder Marktforschung. Sie nutzt die direkten und unmittelbaren Erfahrungen der BenutzerInnen eines Gebäudes als Grundlage für die Beurteilung, wie ein Bau seiner geplanten Verwendung entspricht.

Die Befragungen können in Form von quantitativen Interviews mit einem standardisierten Fragebogen oder/und in Form von qualitativen Interviews mit einem Interviewleitfaden durchgeführt werden. Gut geeignet sind persönliche Interviews, bei denen das Gebäude auch aufgesucht und – wenn möglich, gemeinsam mit den BewohnerInnen – begangen wird. Dies bietet interessante Erkenntnisse und Rückmeldungen.

## 9 Interviews mit österreichischen ExpertInnen und PraktikerInnen

Die Befragung von österreichischen ExpertInnen aus Wissenschaft und Praxis sollte klären, wie weit ein gemeinsames Verständnis von „sozialen Kriterien der Gebäudebewertung“ besteht und ob es bereits besonders aussagekräftige Indikatoren dazu gibt. Es wurden 7 Personen interviewt, größtenteils face-to-face und die Gespräche aufgezeichnet. Die ExpertInnen wurden ausgesucht nach folgenden Gesichtspunkten: Grundsätzlich sollte eine positive Haltung zum nachhaltigen Bauen bestehen, es sollten Erfahrungen mit ökologischen Gebäudebewertungen bestehen, die Interviewpartner sollten verschiedene Sichtweisen einbringen (Bauunternehmen, BewerterIn, Bauherren und Wohnbauträger, BauphysikerIn). ExpertInnen aus dem Industriebereich waren durch das Gesamtprojekt kontinuierlich einbezogen. Folgende Personen wurden interviewt: DI Josef Stockinger (telefonisch, 23.9.2008), DI Thomas Belazzi (7.10.2008), Dr. Susanne Geissler (7.10.2008), Mag. Wolfgang Amann (9.10.2008), Dr. Manfred Bruck (9.10.2008), Mag. Christian Krainer und Ing. Wolfram Sacherer (gemeinsam am Dez. 2008).

Es wurden Fragen gestellt nach der ersten Assoziation bei „sozialen Bewertungsaspekten“, nach dem Status einzelner möglicherweise kontrovers diskutierter Kriterien, nach unabdingbaren Kriterien, nach dem Aufwand, der für die soziale Bewertung als angemessen und vertretbar aus Sicht der Gebäudebesitzer gesehen wird, methodische Fragen. Die Fragen wurden je nach interviewter Person und im Gesprächsverlauf leicht abgewandelt. Der Interview-Leitfaden ist als Anhang 2 angefügt.

Schon bei Beginn der Interviews kamen bei 3 der 6 Interviews die interviewten Personen auf die Wohnbauförderung (WBF) und den sozialen Wohnbau zu sprechen. Das liegt zum einen sicherlich daran, dass alleine schon in deren Bezeichnung das „Soziale“ bereits angesprochen wird, zum anderen spielt die WBF in Österreich eine dominante Rolle bei der Finanzierung von Wohnbau. In der WBF sind auch ökologische Kriterien als Voraussetzung sowie zur Hinaufstufung (Energieausweis, alternative Energien) zu erfüllen. Es ist daher verständlich, dass 4 Interviewte an eine mögliche Integration sozialer Kriterien in die WBF dachten und damit auf Probleme der WBF im Allgemeinen zu sprechen kamen.

Die WBF ist „ein Zwang“, sie stellt sehr hohe Anforderungen an Wohnbauträger (vor allem in Wien), energetisch hochwertige Bauten zu sehr niedrigen Preisen zu realisieren, manchmal auch mit widrigen Bedingungen (beispielsweise Anschlusszwang an Fernwärme auch für Niedrigenergie- bzw. Passivhäuser, niedrige Wärmeeinspeisepreise bei solarthermischen Anlagen). Sollten sich die Bedingungen hier nicht ändern in Richtung besserer Objekt- d.h. Gebäudeförderung, so sind „Extras“, weder um das Haus ökologischer zu machen noch um soziale Kriterien zu erfüllen, möglich. Eine Untersuchung zeigte<sup>73</sup>, dass die WBF in Bezug auf Aspekte der sozialen Nachhaltigkeit durchaus positive Wirkungen hat. Insbesondere ist die Ausstattungsqualität des Bestandes hoch, die Wohnkostenbelastung (im europäischen Vergleich) moderat und die soziale Qualität der Wohnumgebung hoch. Letzteres ist auch ein

---

73 Oberhuber, A., Amann, W. et al.: Benchmarking Nachhaltigkeit in der Wohnbauförderung der Bundesländer, Berichte aus Energie- und Umweltforschung des BMVIT Wien, 2005

Ergebnis der recht starken Durchmischung der BewohnerInnen in Bezug auf ihr Einkommen, d.h. es findet praktisch keine Segregation von einkommensschwachen Haushalten in „schlechte“ Wohngebieten statt. Diese Qualität sollte auf jeden Fall erhalten bleiben, keine Ghettobildung war eines der häufig genannten sozialen Themen in den Interviews. Zum einen sollte dieses Ziel mit einer Aufwertung der Wohnumgebung durch Gestaltung von öffentlichen Plätzen, Förderung von kulturellen Einrichtungen, etc. erreicht werden. Zum anderen ist auch eine kleinräumige Verbauung, die eher aufwändiger und im Verhältnis zur Verbauung großer Grundstücke teurer ist, ein wirkungsvoller Ansatz. Beides kann nach Meinung der Interviewten jedenfalls nicht durch die Subjektförderung (Wohnbeihilfe) erreicht werden.

Auch in zwei weiteren Interviews (insgesamt somit in 6 von 7) wurde betont, dass die zusätzlichen Investitionen zur besseren sozialen Ausstattung von Gebäuden gefördert werden müssten. Ein Vorschlag wurde dahingehend formuliert, dass ein Katalog möglicher und förderbarer sozialer Merkmale des Gebäudes vorliegt, aus dem der Bauträger jene wählt, die passend und realisierbar sind. Damit wäre gesichert, dass der Bau auf die gegebene Lage, die Mittel und die anvisierte Käuferschicht zugeschnitten werden kann. Nicht jedes Mal sind Kriterien wie „eine Apotheke in 500 m Umkreis“ erfüllbar. Auch dem Argument, dass nur bestimmte Produktgruppen honoriert werden (z.B. zertifiziertes Holz) und andere Produktgruppen keine zusätzlichen Punkte bringen können, wird mit einem „Menü“ an breit gestreuten Kriterien besser begegnet.

Darüberhinaus wurde von 4 Interviewten gefordert, dass gewisse soziale Ausstattungen zu den Grundvoraussetzungen gehören sollten (2 nannten schärfere Anforderungen, 2 bezogen sich auf bestehende). Genannt wurden: Einbruchsichere Ausstattungen, „Angsträume“ und Lichtniveau in Garagen, barrierefreie Zugänge zum Haus, Kinderspielplätze, Belichtung/Besonnung/Verschattung, Infrastruktur. Dass sie in Bauvorschriften übernommen werden sollten, schlossen zwei InterviewpartnerInnen.

Soziale Kriterien sind sehr subjektiv, das zeigte sich auch in den Interviews. Die Liste an angesprochenen Aspekten (s.u.) ist sehr lang und mit Ausnahme des ersten Punktes. Leistbarkeit, zeichneten sich ansonsten keine von allen in gleicher Weise favorisierten Themen ab. Öfters wurde auch noch die soziale Atmosphäre des Hauses als eine wichtige Komponente der sozialen Qualität in einem Gebäude genannt. Diesbezüglich wurde genannt: Das Haus sollte ein Miteinander von älteren und jüngeren BewohnerInnen ermöglichen („Generationen“) und: Das Haus sollte soziale Netzwerkbildung unter den BewohnerInnen unterstützen bzw. ermöglichen (durch entsprechende Ausstattung).

Die Subjektivität zeigte sich weiters auch daran, dass bei zwei der Interviews – es waren jedes Mal „Kunden“ für Gebäudebewertungen! – die Befürchtung geäußert wurde, dass soziale Kriterien nicht für alle Gebäude, Gebäudezwecke und Bauherren gelten. Daher sei die Bewertung zum einen schwer nachvollziehbar (z.B. eine Maisonettenwohnung wird von jungen ImmobilienbewerterInnen höher bewertet als von älteren), zum anderen kommen die sozialen Vorstellungen und Schwerpunkte der Bauherren, für die dieser viel investiert, nicht unbedingt bei der Note deutlich zum Tragen (z.B. der Bauherr wollte einen Bürobau, wo 1. Kinderbetreuung und 2. Arbeit und Hobby integriert ist – was sich nur in geringen Zusatzpunkten niederschlug). In einem Interview wurde davon abgeraten, architektonische Qualität bewerten zu wollen; die Grundlagen dafür sind vorhanden, ein Diskurs dazu noch nicht geführt.

Auf Grund der Heterogenität von Bauaufgaben und Umgebungsbedingungen sind an manchen Fällen Kriterien nur sehr schwierig erreichbar (z.B. Energieversorgung ist oft „vorgegeben“), bzw. nicht alle Kriterien sinnvoll. Genannt wurde beispielsweise, dass Barrierefreiheit in der Stadt wichtiger sei als auf dem Land, wo ältere Menschen eher in Pflegeheime übersiedeln. Ganz klar wurde festgestellt, dass soziale Kriterien jedenfalls nicht „unnötigen Luxus“ fördern. Im Gegensatz zu ökologischen Kriterien bringen zentrale Staubsaugeranlage, etc. nur geringe Mehrpunkte.

Es wurde auch festgestellt, dass Komfort und Nutzerverhalten nach wie vor noch nicht so gut verstanden sind, dass die Grundlagen für die Bewertung in den entsprechenden Kriterien gesichert sind. Die Wärme, die eine Glühbirne ausstrahlt, soll wohl auch manchmal fehlende soziale Wärme kompensieren. Noch dazu ist das Komfortempfinden Trends und Änderungen ausgesetzt: Das heutige Temperaturniveau ist höher als vor einigen Jahrzehnten. Vermutungen, warum das so ist gibt es einige, aber die Ursachen sind nicht zweifelsfrei bekannt.

Auf Grund der Langlebigkeit von Gebäuden ist ein wichtiges Thema auch das Bauen für morgen. Dieses Thema wurde in fast allen Interviews zumindest am Rande gestreift. Von keinem bzw. keiner InterviewpartnerIn gab es eindeutige Stellungnahmen. Im sozialen Wohnbau ist schon vieles versucht worden, aber es zeichnet sich kein klares Kriterium ab. Es ist nicht einmal so klar, ob Miete oder Eigentum die bevorzugte Wohnform sein wird.

In Bezug auf eine stärkere Berücksichtigung von Partizipation und von Corporate Social Responsibility waren die Antworten eher skeptisch: Beides ist dem Empfinden nach nicht etwas, was das Gebäude verbessert. Die Anliegen sind wichtig, aber werden nicht im Zusammenhang mit Gebäudebewertung sondern mit anderen Politiken gesehen.

In nur einem der Interviews wurde auf Bauprodukte näher eingegangen, und zwar unter dem Blickwinkel auf heimische Wertschöpfung und auf Innenraumqualität. Die äußerst unübersichtliche Landschaft bei Produktauszeichnungen und -deklarationen wurde als äußerst entmutigend für viele interessierte Bauherren beschreiben. Regionale Anbieter eines Produktes beziehen oft die Hauptkomponenten aus dem Ausland.

Die in den Gesprächen als am wichtigsten genannten sozialen Anforderungen an Gebäude sind:

Leistbarer Wohnraum, geringe Betriebskosten bei gutem baulichem Standard (4 mal genannt)

Generationenwohnen, keine Vereinsamung (3 mal genannt)

Barrierefreiheit (2 mal genannt)

Sicherheit: keine „Angsträume“, Einbruchschutz, (2 mal genannt)

Schallschutz innerhalb des Gebäudes (2 mal genannt)

Erholungswert der Wohnung, Balkon usw. (2 mal genannt)

Vermeidung Ghettobildung, Integration und kulturelle Durchmischung (2 mal genannt)

Kinderspielplätze, Kinderbetreuung (1 mal genannt)

Wahlmöglichkeit des Energieträgers (1 mal genannt)

Regionale Anbieter bei Rohstoffen (1 mal genannt)

Gesunde Baustoffe (1 mal genannt)

Mit Abstand als das wichtigste soziale Thema wurde die Leistbarkeit des Wohnraumes genannt. Dieses Thema ist in den Bewertungssystemen oft eher unter den ökonomischen Kriterien zu finden. Eine Aufwertung sollte aber erfolgen.

Als mögliche quantitative Indikatoren wurden genannt: die Wohnungswechselrate und die Servicequalität der Hausverwaltung. Als wichtiger qualitativer Indikator wurde genannt: die Eignung des Gebäudes für soziale Interaktion, soziale Netzwerke, Nachbarschaftshilfe.

Die Befragung der ExpertInnen zeigte, dass das Thema "soziale Aspekte von Gebäudebewertungen" grundsätzlich als ein sehr umfassendes wahrgenommen wird. Es geht jedenfalls weit über die Bereiche Gesundheit und Komfort hinaus. Gebäudebezogene Indikatoren sind aber schwierig konstruierbar, da die Anforderung besteht, dass sie eine (objektive) Gebäudeeigenschaft darstellen sollen und nicht die Befindlichkeiten der NutzerInnen abbilden dürfen, an denen das Gebäude ja nur einen Anteil haben wird.

Was die sozialen Aspekte betrifft, so zeigt es sich, dass die Kriterien, die heute zwar schon oft genannt werden (z.B. in LEnSE), aber wo Bewertungen erst für einzelne von ihnen durchgeführt wurden, noch genauer ausgearbeitet werden müssen. Damit werden Bewertungssysteme unübersichtlicher und Bewertungen aufwendiger. Dies scheint nur dann sinnvoll, wenn die besondere Qualität eines Gebäudes, seines Umfeldes, ev. besonderer Dienstleistungen oder Gemeinschaftseinrichtungen hervorgehoben und dargestellt werden soll. Der derzeitige Trend des Wohnbaus, wo das Angebot sich an bestimmte Zielgruppen mit verschiedenen Lebensstilen richtet („Themenwohnen“), würde dem entgegenkommen und könnte dazu führen, dass eigene Kriteriensysteme mit spezifischen sozialen Kriterien realisiert werden.

Als wichtige Bedingungen, die für soziale Kriterien gesichert sein müssen, wurde herausgestrichen: Soziale Kriterien sollen nicht kontraproduktiv sein, sollen kein „Disincentive“ sein. Wo möglich sollen Synergien herausgearbeitet werden (z.B. die Kriterienformulierungen sollen so auch gleich Ausschreibungstexte eingegliedert werden können). Zertifizierungen sollten schließlich dazu führen, dass der Markt beeinflusst wird, so wie es mit dem Energieausweis gelungen ist. Nur dann sind sie auch für eine große Gruppe der Bauherren interessant. Es wurde bedauert, dass Investoren Nachhaltigkeit noch immer nicht in ihren Bewertungen berücksichtigen (allenfalls Betriebskosten, kaum als bessere Werthaltigkeit nachhaltiger Gebäude).

# 10 Anwendung auf das TQ-Tool

## 10.1 Durch das TQ-Tool nicht abgedeckte Bereiche

Aus der Gegenüberstellung der Tools (siehe Kapitel 6 und Anhang 1) sind die Kriterien, die in anderen Tools enthalten sind und im TQ nicht, ersichtlich. Im Anhang 3 werden alle diese Kriterien einzeln und mit den Bewertungsmethoden dargestellt.

Aus den Interviews und den dort genannten sozialen Aspekten ergibt sich darüber hinausgehend folgende Aufstellung:

Leistbarer Wohnraum, geringe Betriebskosten bei gutem baulichem Standard	im TQ Tool enthalten (Planungsqualität), aber ev. update im Kapitel „Kosten“
Sicherheit: keine „Angsträume“, Einbruchschutz	im TQ-Tool ist Einbruchschutz enthalten, jedoch nicht: „Angsträume“, update im Kapitel „Infrastruktur und Ausstattung“
Vermeidung Ghettobildung, Integration und kulturelle Durchmischung	nicht enthalten
Generationenwohnen, keine Vereinsamung	nicht enthalten
Wahlmöglichkeit des Energieträgers	nicht enthalten
Schallschutz innerhalb des Gebäudes	im TQ Tool enthalten (NutzerInnenkomfort)
Barrierefreiheit	im TQ Tool enthalten (Sicherheit)
Erholungswert der Wohnung, Balkon usw.	im TQ Tool enthalten (Infrastruktur und Ausstattung)
Kinderspielplätze, Kinderbetreuung	im TQ Tool enthalten (Infrastruktur und Ausstattung)
Regionale Anbieter bei Rohstoffen	im TQ Tool enthalten (Ressourcenschonung)
Gesunde Baustoffe	im TQ Tool enthalten (Verminderungen der Belastungen für Mensch und Umwelt)

Tabelle 16: In den Interviews genannte soziale Aspekte

Die in den Interviews genannten möglichen Indikatoren waren wie folgt:

Wohnungswechselrate	?, im TQ Tool nicht enthalten, ev. denkbar für Monitoring Nutzungsphase
Servicequalität der Hausverwaltung	im TQ Tool nicht enthalten, denkbar für Monitoring Nutzungsphase
Anteil an Minderheiten	?, im TQ Tool nicht enthalten
Wohnzufriedenheit	?, im TQ Tool nicht enthalten

Tabelle 17: In den Interviews genannte soziale Indikatoren. Ein Fragezeichen weist auf methodische Probleme bei einer Integration in ein Bewertungsschema hin.

Die Wohnungswechselrate als Indikator weist die Schwierigkeit auf, dass die Umzugsgründe ein breites Spektrum umfassen und nur in geringer Zahl durch die Unzufriedenheit mit der Wohnung in einem bestimmten Gebäude bestimmt sind (siehe Kapitel 3.2.4). Noch dazu ist der wichtigste wohnungsbezogene Grund, dass die Größe der Wohnung nicht ausreicht, z.B. durch geänderte Lebensumstände, wie Familiengründung.

Hier soll auch nochmals auf die Wohnzufriedenheit als Indikator für die Gebäudequalität bei der Gebäudebewertung eingegangen werden. Probleme zeigen sich in zweierlei Hinsicht: Zum einen kann die Wohnzufriedenheit in einem Wohnhaus nicht ohne seine Bewohner evaluiert werden und ist daher nur für Wohngebäude und erst dann zugänglich, wenn das Gebäude auch schon bezogen ist. Weiters ist es schwierig, ein Gebäude auf einer absoluten Skala der Zufriedenheit einzuordnen. Es wurden nämlich in sehr vielen Studien festgestellt (siehe Kapitel 3.2), dass ein hoher Prozentsatz (mind. 80 %) der Befragten angab, zufrieden bis sehr zufrieden mit ihren Wohnbedingungen zu sein. Diese Werte sind höher als es die Befunde zur jeweiligen objektiven Wohnsituation nahelegen. Außerdem sind die Gesamtzufriedenheiten meist höher als Angaben zu einzelnen Aspekten. Spitzenreiter in den fälschlicherweise hohen Angaben sind ältere Menschen, Frauen und Angehörige niedriger Einkommensschichten. Gründe dafür sind subjektiv fehlende Möglichkeiten zur Änderung. Das gegenteilige Extrem existiert ebenso: die Unzufriedenheit von besonders anspruchsvollen Nutzergruppen. Damit ist nur die relative Bewertung aussagekräftig bzw. ist eine genaue Interpretation der Ergebnisse notwendig. Ein wesentlicher Faktor der Wohnzufriedenheit ist auch die Belastung mit Wohnkosten als Anteil der Wohnkosten des Befragten an dessen Einkommen.

## 10.2 Vorschläge für künftige Überarbeitungen des TQ Tools

### 10.2.1 Vorschlag Oberkategorie „Soziale Aspekte“

Vorgeschlagen wird die Zusammenfassung der sozialen und sozio-kulturellen Kriterien des TQ Tools in eine gemeinsame Oberkategorie und diese bei der Bewertung mit einer Note auszuweisen. Dem müssten entsprechende Zusammenfassungen der ökologischen und ökonomischen Kriterien folgen. Dies wird mit Blick auf das Tool LEnSE vorgeschlagen, welches ein europaweit einheitliches System entwerfen soll. Weiters arbeiten auch die Arbeitsgruppen des Normierungsvorhabens CEN TC 350 („Sustainability of Construction works – Integrated assessment of building performance“) in diese Richtung.

## 10.2.2 Vorschlag: Ausarbeitung eines Kriteriums „Leistbarkeit“

Die Leistbarkeit einer Wohnung ist ein subjektives Kriterium, da es die Anschaffungskosten (Kaufpreis und Gebühren) sowie die folgende monatliche finanzielle Belastung (Betriebskosten und Finanzierungskosten) für eine Wohnung auf das gesamte zur Verfügung stehende Haushaltsbudget bezieht. Das Kriterium „Leistbarkeit“ ist nur für Wohngebäude sinnvoll.

Im TQ-Tool, Version 2002, werden die Errichtungskosten bereits bewertet, wobei geringe Errichtungskosten höher bewertet werden (siehe Tabelle unten). Dies ist ganz im Sinne des Kriteriums „Leistbarkeit“. Weitere Aspekte, die die Leistbarkeit jedoch auch noch erleichtern würden, sind beispielsweise:

- Anbieten einer besonders günstigen Finanzierung
- Erstellen eines Konzeptes und Checkliste zur Reduktion von Errichtungskosten in der Planungsphase
- Optional nur teilweise ausgebaute bzw. fertig gestellte Wohnungen
- Optional (wesentlich) günstiger ausgestattete Wohnungen
- Ausarbeitung eines Subkriteriums „Folgekosten“

Teilweise werden diese Punkte in der Praxis bereits angewandt (teilweise ausgebaute Wohnungen, Auswahl von gewissen Ausstattungsvarianten). Das Kriterium muss sicher gerade auch mit ökologischen und anderen sozialen Kriterien ausbalanciert werden (z.B. Aspekte, die den Wohnwert erhöhen, verursachen in der Regel zusätzliche Kosten). Langlebige Produkten und Komponenten sind meist teurer, senken dann aber oft die Betriebs- und Wartungskosten. Daher kann dieses Kriterium nur in Verbindung mit einem weiteren Kriterium „Folgekosten“ gesehen werden.

Im TQ Tool ist das Thema Folgekosten ein sehr wichtiges. Es wird in den Kategorien 6 (Planungsqualität) und 9 (Kosten) aufgegriffen; hier werden im Folgenden die wesentlichen Passagen dazu zitiert.

In der Kategorie „Planungsqualität (Untertitel: „Der Planungsprozess als Teil eines umfassenden Immobilien-Managements“) werden als Ziel eines Immobilienmanagements unter anderem genannt:

- Ermittlung der Folgekosten im Detail
- Berechnung der Lebenszykluskosten
- Optimierung, vor allem auch in Hinblick auf die Kosten, auf der Basis von Variantenbewertungen

Für größere Gebäude, insbesondere auch mehrgeschossige Wohngebäude wird dies wie folgt bewertet:

Beste Wertung: 5 Punkte	
Umzusetzende Maßnahmen:	
1. Nutzungskonzept	Die Maßnahmen 2, 3 sind erfüllt, Maßnahme 4: 6 Punkte erfüllt: 0 Punkte
2. Zielvorgaben für Entwurfsbereiche	
3. Variantenanalyse vorhanden	Die Maßnahmen 2, 3 sind erfüllt, Maßnahme 4: 7 Aspekte erfüllt: 1 Punkt
4. Folgekosten-Abschätzung vorhanden für:	
Verwaltung/Service	
Strom	Die Maßnahmen 2, 3 sind erfüllt, Maßnahme 4: alle Aspekte erfüllt: 2 Punkte
Brennstoffe	
Wasser	
Abwasser	
Wartung/Instandhaltung	
Reinigung	
Umbaukosten für typische Nutzungsänderungen	Für jede weitere Maßnahme gibt es einen weiteren Punkt.
5. Gebäudemanagement-Konzept vorhanden	
6. Gebäudeinformationssystem (GIS) vorhanden	
keine der genannten Maßnahmen	-2

Tabelle 18: Bewertung des Kriteriums Planungsqualität für größere Gebäude [TQ-Tool, 2002]

Entsprechende Richtwerte und Kennwerte, die verwendet werden sollen, werden angegeben.

Die Kategorie „Kosten“ setzt als Planungsziel die Minimierung der Lebensdauerkosten als Summe aus Errichtungskosten und diskontierten Folgekosten (Barwert der Lebensdauerkosten). Unter Lebensdauerkosten versteht man sämtliche Kosten, die durch die Errichtung, den Betrieb und die Entsorgung des Gebäudes anfallen. Für die Ermittlung der Lebensdauerkosten gibt es noch keine akkordierte Rechenregel; es wird aber eine Formel dafür angegeben, in die folgende Größen eingehen:

- Summe aller Anschaffungskosten in Euro
- Nutzungskosten in Euro/Jahr
- Mittlere Kostensteigerungsrate der Nutzungskosten in % pro Jahr
- Kalkulatorischer Zinssatz
- Nutzungsdauer in Jahren
- Beseitigungskosten in Euro

Während die Anschaffungskosten zumindest kurz nach Fertigstellung – wenn das Objekt abgerechnet ist – feststehen, muss man sich bei den Folgekosten mit Schätzungen behelfen.

Besonders die Abschätzung der Beseitigungskosten ist mit großen Unsicherheiten behaftet, da hier weit in die Zukunft vorgegriffen werden muss.

Da ein genormtes Verfahren für die Ermittlung der Lebensdauerkosten derzeit nur für Haustechnik-Anlagen vorliegt (ÖN M 7140: Betriebswirtschaftliche Vergleichsrechnung für Energiesysteme nach der erweiterten Annuitätenmethode), werden im TQ-Tool derzeit nur die Errichtungskosten pro m<sup>2</sup> Nutzfläche nach einer Skala bewertet.

Bewertung im TQ-Tool:	Einheit	Punkte (Beste Wertung: 5 Punkte)
EK < 1.090	€/m <sup>2</sup> <sub>NF</sub>	5
1.090 ≤ EK < 1.272	€/m <sup>2</sup> <sub>NF</sub>	4
1.272 ≤ EK < 1.453	€/m <sup>2</sup> <sub>NF</sub>	3
1.453 ≤ EK < 1.635	€/m <sup>2</sup> <sub>NF</sub>	2
1.635 ≤ EK < 1.817	€/m <sup>2</sup> <sub>NF</sub>	1
1.817 ≤ EK < 1.999	€/m <sup>2</sup> <sub>NF</sub>	0
1.999 ≤ EK < 2.180	€/m <sup>2</sup> <sub>NF</sub>	-1
EK ≥ 2.180	€/m <sup>2</sup> <sub>NF</sub>	-2

Tabelle 19: Bewertung des Kriteriums Errichtungskosten [TQ-Tool, 2002]

Der Vorschlag wäre daher, ein die Aspekte der Leistbarkeit umfassend aufnehmendes Kriterium zu erstellen. Insbesondere sollen auch die Folgekosten einschließlich der Finanzierungskosten bewertet werden.

### 10.2.3 Vorschlag eines Kriteriums „POE“

Unter Post occupancy Evaluierung (POE) versteht man die Erhebung inwieweit ein Gebäude den Anforderungen der NutzerInnen entspricht, insbesondere ob die Anforderungen der Planungsphase erfüllt wurden. Dafür werden zumeist objektive Indikatoren (zB Kosten) ausgewertet und eine Befragung der NutzerInnen durchgeführt. Letztere kann zB die Zufriedenheit mit verschiedenen Merkmalen des Gebäudes, wie Komfortbedingungen, Einflussnahmemöglichkeiten, Servicequalität, Ausstattung, etc. enthalten.

Post occupancy Evaluierungen sind insbesondere geeignet für Wohnbauten (nur MFH), Büro- und Verwaltungsgebäude, Schulen, etc. Da eine Gebäudezertifizierung zumeist nur einmal, bei der Errichtung, erfolgt, kann eine POE meist nicht vor der Zertifizierung erfolgen und daher nicht in einem Kriterium vorgesehen werden.

Prinzipiell kann ein Kriterium dahingehend formuliert werden, dass Punkte bei der Zertifizierung dafür zuerkannt werden, wenn eine periodische POE vorgesehen ist und es geplant ist, die Ergebnisse zu dokumentieren, den NutzerInnen zu veröffentlichen und möglichst weitgehend um zu setzen.


Das Gütesiegel des DGNB enthält kein Kriterium in diese Richtung, aber in LEnSE findet sich ein Kriterium "Occupant satisfaction monitoring" mit dem folgenden Text:

„To account for the users experience regarding a comfortable and productive internal environment within the building, the sub issue ‘occupants’ satisfaction’ has been developed. As there are different requirements to the environment within domestic and non-domestic

buildings, two independent questionnaires have been developed **that address the following**: Thermal Comfort, air quality, lighting / day lighting, acoustic quality, cleanliness and maintenance, accessibility, commute, operable windows, raised floor and floor diffusers, safety and security.“

Vorgeschlagen wird die Ausarbeitung einer einheitlichen Vorgangsweise für das immer wieder genannte „Monitoring Nutzungsphase“ des TQ-Tools und Integration von sozialen Indikatoren (Wohnungswechselrate, Servicequalität der Hausverwaltung bzw. des Gebäudemanagements) und ev. einer POE an dieser Stelle. Zu bedenken ist, dass solche Kriterien natürlich die Hausverwaltung beschreibt und nicht das Gebäude. In der Wahrnehmung der BewohnerInnen wird hier aber wahrscheinlich nicht so genau differenziert. Jedenfalls darf dieses Kriterium nicht zu einer Frustration der BewohnerInnen führen, wenn zwar POEs durchgeführt werden, aber keine Umsetzung der Vorschläge erfolgt.

Abbildung der entsprechenden Passage in den TQ-Unterlagen:



**Das Kriterium ist Gegenstand eines Monitoring während der Nutzungsphase.**

Abbildung 14: Passage „Monitoring während der Nutzungsphase“ in den TQ-Unterlagen (Version 2002)

# 11 Referenzen

- BMVBS (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung)/BBR (Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung) (Hrsg.): Folgen des Klimawandels: Gebäude und Baupraxis in Deutschland, BBR-Online-Publikation Nr. 10/2008
- Benoit, C. et al.: Guidelines for Social Life Cycle Assessment of products. UNEP/SETAC Life cycle Initiative publication, 2009. Bericht der Project group on SLCA (former: Task Force integration of social criteria in LCA)
- Bowen, H.: Social Responsibilities of the Businessman, New York: Harper, 1953
- Braune, A., Sedlbauer, K., Kittelberger, S., Kreissig, J.: Potenziale des Nachhaltigen Bauens in Deutschland: Analyse der internationalen Strukturen, 2007
- Buhle, S.: Wohnzufriedenheit. Seminararbeit am Institut für Psychologie, Uni Berlin, oJ
- CEC - Commission of the European Communities: Green Paper 'Promoting a European Framework for Corporate Social Responsibility', 18.7.2001, COM(2001) 366 final.
- Coenen, R.: Konzeptionelle Aspekte der Entwicklung von Nachhaltigkeitsindikatoren. Band 4 zum Abschlußbericht des HGF-Projektes „Untersuchung zu einem integrativen Konzept nachhaltiger Entwicklung: Bestandsaufnahme, Problemanalyse, Weiterentwicklung“, 1999
- Cole, R., Larsson, N.: GBC 98 Assessment Manual. Volume 1: Overview, 1997
- Csasny, K. et al.: Wohnzufriedenheit und Wohnbedingungen in Österreich im europäischen Vergleich, Stadt- und regionalwissenschaftliches Zentrum Wien, 2008
- CSD - Commission on Sustainable Development: Indicators of sustainable Development: Guidelines and Methodologies, third edition, United Nations publication Sales No. E.08.II.A.2, New York, 2007
- Dammann, S. und Elle, M.: Environmental indicators: establishing a common language for green building, Building Research & Information (2006) 34(4), 387-404
- Defranceschi, P., Ochoa Vidal, A.: Der RESPIRO Leitfaden für sozial-verantwortliche Beschaffung im Baugewerbe, ICLEI Freiburg (D), 2007
- Dyllick, T.: in Bieker, T., Bilharz, M., Gminder, C. (Hrsg.): Diskussionsbeitrag Nr. 102: Die soziale Dimension unternehmerischer Nachhaltigkeit. Dokumentation der Tagungsbeiträge des St.Galler Forums für Nachhaltigkeitsmanagement 2002.
- Edlinger, S., Lerch, H.: "Barrierearm", Realisierung eines neuen Begriffes. IRB Verlag Stuttgart, 2006
- Empacher, C. und Wehling, P. Indikatoren Sozialer Nachhaltigkeit. Grundlagen und Konkretisierungen, ISOE Discussion Papers 13, Frankfurt am Main, 1999.
- Feuersenger, U.: Lebensraum in der Stadt: Studie zur Wahrnehmung und Bewertung der städtischen Wohnumwelt, VDM Verlag, 2008

Forest Stewardship Council Arbeitsgruppe Deutschland e.V.: Entwurf für einen revidierten Deutschen FSC-Standard (Auf Grundlage des vom FSC anerkannten Deutschen FSC-Standards vom 28. November 2001), [www.fsc-deutschland.de](http://www.fsc-deutschland.de) (eingesehen September 2009)

Fues, T. (1998): Das Indikatorenprogramm der UN-Kommission für die nachhaltige Entwicklung. Lang. 1998

Gehrlein, U. Umweltindikatoren für eine zukunftsfähige Entwicklung: Einordnung und Verwendungsmöglichkeiten. Beitrag zur Fachveranstaltung der hessischen Landesanstalt für Umwelt und Geologie (HLUG) „Umweltindikatoren als Planungshilfe für Landkreise und Kommunen“ in Wiesbaden am 09.10.2003

Geissler, S., Bruck, M.: ECO-Building – Optimierung von Gebäuden. Entwicklung eines Systems für die integrierte Gebäudebewertung in Österreich. Berichte aus Energie- und Umweltforschung, Schriftenreihe des BMVIT, 29/01

Geissler, S., Bruck, M., Lechner, R.: Total Quality Planung und Bewertung von Gebäuden. Berichte aus Energie- und Umweltforschung des BMVIT 08/2004

Geissler, S.: Gebäudebewertungen mit Nachhaltigkeitsanspruch. Tagungsband zum IBO-Kongress 2009

Gertis, K., et al: Was bedeutet „Platin“? Zur Entwicklung von Nachhaltigkeitsbewertungsverfahren. Bauphysik 30 (2008); Heft 4

GPA - Gewerkschaft der Privatangestellten: Soziales Audit. Zur Gestaltung betrieblicher Veränderungen, Wien, 2002

Greiff, R.: Soziale Indikatoren des nachhaltigen Bauens. Institut für Wohnen und Umwelt, Darmstadt, 2005

Grießhammer, R. et al.: PROSA-Product Sustainability Assessment. Beschreibung der Methode (Hauptbericht). Öko-Institut Freiburg, 2007

IEA Annex 31: Assessing Buildings for Adaptability, IEA Annex 31 (Energy-related Environmental impact of Buildings) –Report, Nov. 2001 (final revisions 2004), [www.annex31.org](http://www.annex31.org)

Jorgensen, A. et al.: Methodologies of social life cycle assessment. International Journal of Life cycle assessment 13 (2) 96-103 (2008)

Jörissen, J., Coenen, R., Stelzer, V.: Zukunftsfähiges Wohnen und Bauen. Herausforderungen, Defizite, Strategien. Edition Sigma, Berlin, 2005

Klein, Th., Lauterbach, W.: Wohnungswechsel und Wohnzufriedenheit. in: Zapf, W., Schupp, J., Habich, R. (Hg): Lebenslagen im Wandel. Sozialberichterstattung im Längsschnitt. Campus, 1996

Kopfmüller, J., et al.: Nachhaltige Entwicklung integrativ betrachtet. Konstitutive Elemente, Regeln, Indikatoren. Edition Sigma, Berlin, 2001

Kopfmüller, J. (Hg.): Ein Konzept auf dem Prüfstand. Das integrative Nachhaltigkeitskonzept in der Forschungspraxis. Edition Sigma, 2006

Kotaji, S., Edwards, S., Schuurmans, A.: Life cycle assessment in building and construction. A state-of-the-Art report, SETAC press, 2003

LEnSE partners: A summary of LEnSE sub issues, o.J.

LEnSE partners: Stepping Stone 2. Development of a sustainability assessment methodology. Framework and content. [www.lensebuildings.com](http://www.lensebuildings.com), 2007

Lützkendorf, T.: Nachhaltige Gebäude beschreiben, beurteilen, bewerten. Die Situation in Deutschland. Vortrag auf dem IBO-Kongress, 2009, [http://www.ibo.at/documents/13\\_Luetzkendorf.pdf](http://www.ibo.at/documents/13_Luetzkendorf.pdf) (Zugriff Sept.2009)

Malmqvist, T., Glaumann, M.: Selecting problem-related environmental indicators for housing management. Building Research and Information Vol. 34, Issue 4, (2006)

Nohlen, D., Schultze, R.: Lexikon der Politikwissenschaft. Becksche Reihe, 2005

Oberhuber, A., Amann, W. et al.: Benchmarking Nachhaltigkeit in der Wohnbauförderung der Bundesländer, Berichte aus Energie- und Umweltforschung des BMVIT Wien, 2005

Reinthaler, E., Bruck, M., Lechner, R. et al.: Linz entwickelt Stadt. Kriterien für eine nachhaltige Stadtentwicklung, Berichte aus Energie- und Umweltforschung 5/2005

Schmitt, J., et al.: Einfamilienhaus oder City? Wohnorientierungen im Vergleich, VS Verlag, 2006

Schwab, K.: Die neue Epoche für Manager. Leitartikel in „Finanz und Wirtschaft“, 75. Jg., Nr. 33, 2002

Seuring, S., Müller, M.: From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. Journal of Cleaner Production 16 (2008) 1699-1710

Spangenberg, J.: Soziale Nachhaltigkeit. Eine integrierte Perspektive für Deutschland. o.J.

Stadtentwicklung Wien (MA 18) Wiener Wohnstudien. Wohnzufriedenheit, Mobilitäts- und Freizeitverhalten. Wien, 2004

Stieß, I.; Deffner, J.; Birzle-Harder, B.: "Wohnen aus zweiter Hand" - Umzugsmotive und Einflussfaktoren auf die Wohnstandortwahl von potenziellen Nachfragegruppen für Wohnungsbestände der 1950er bis 1970er Jahre. Neopolis working papers 9, HafenCity Universität Hamburg, 2009

Suschek-Berger, J., Ornetzeder, M.: Kooperative Sanierung Modell zur Einbeziehung von BewohnerInnen bei nachhaltigen Sanierungen, Schriftenreihe des BMVIT 54/2006

The Sociology of Social Indicators. in: 21st Century Sociology, SAGE Publications, 2006

Tulbure, I., Jischa, M.: Quantifizierung von "weichen" Faktoren in Nachhaltigkeitsszenarien. Metropolisverlag, 2002

Udo de Haes, H., van Rooijen, M.: Life cycle approaches. The road from analysis to practice. UNEP/SETAC Life cycle Initiative publication, 2005

WCED - Weltkommission für Umwelt und Entwicklung: Our common future. Oxford University Press, 1987

Wieland, J.: 'Values Management System: 'A new Standard for Values Driven Management'', in J. Wieland (Ed.), Standards and Audits for Ethics Management Systems, Berlin/Heidelberg: Springer. 2003

Zapf, W, Schupp, J., Habich, R. (Hg.): Lebenslagen im Wandel: Sozialberichterstattung im Längsschnitt. Campus, Frankfurt, 1996

Zapf, W.: Soziale Indikatoren, Konzepte und Forschungsansätze I - IV, Sektion Soziale Indikatoren in der DGS, Frankfurt/New York 1974-1976

## 12 Anhang 1: Gegenüberstellung der sozialen Kriterien von Gebäudebewertungssystemen

Die in etwa einander entsprechenden Kriterien befinden sich in einer Zeile.

Die Gebäudebewertungssysteme sind in Kapitel 6 näher beschrieben.

Total Quality (2002)		DGNB – Neubau Büro (2008)		LEnSE		BREEAM – EcoHomes (2006)	
Ressourcenschonung	Effiziente Nutzung der Baustoffe – Produktauswahl (regionale Produkte)	Prozessqualität	Nachweis der Nachhaltigkeitsaspekte in Ausschreibung und Vergabe	Resource use and waste	Responsibly sourcing of materials such as timber, cement, aggregate, metals, etc.	Materials	Green guide „A“-rating
		LC-Ansatz	Transporte	Externalities	Local employment opportunities/use of local services/ Locally produced materials	Materials	Responsible sourcing of materials – basic building elements, finishing elements (FSC)
	Schonung Trinkwasserressourcen – Wasserspararmaturen, Grauwassernutzung	Ökologische Qualität	(Trinkwasserbedarf)		-	Water	Internal potable water use
Verminderung der Belastungen für Mensch und Umwelt	Abfallvermeidung – während der Nutzung (nur bei Monitoring Bestand)		-		-		Recycling facilities
	Reduktion des motorisierten Individualverkehrs – Verkehrskonzept,	Standortqualität	Verkehrsanbindung	Accessibility	Public Transport accessibility, Provision of car pooling facilities, Provision of safe and	Transport	Public transport intervals (urban, suburban, rural)

	Fahrradabstellplätze (nicht für E/ZFH)				adequate pedestrian route ways		
		Soziokult. funkt. Qualität	Fahrradkomfort		Provision of safe and adequate cycle lanes and cyclist facilities	Transport	Cycle storage
	Belastungen durch Baustoffe (humantoxikol. unbedenklich, Raumluftqualität bei Monitoring Bestand)	Soziokult. funkt. Qualität	Innenraumhygiene (Messung TVOC nach 4 Wo)	Occupants' Well Being	Materials/substance exclusion		
	Vermeidung von Radon	Standortqualität	Verhältnisse am Mikrostandort		-		
	Vermeidung von Elektrosmog OPTIONAL		Verhältnisse am Mikrostandort		-		
	Vermeidung von Schimmel (Baufeuchte)	Technische Qualität	(Energetische und feuchteschutztechnische Qualität der Gebäudehülle )		-		
NutzerInnen komfort (eher Wohnbau-bezogen, Ausnahme: Lüftung)	Qualität der Innenraumluft – Lüftungsanlage (CO <sub>2</sub> , Filter, η), natürliche Lüftung (Möglichkeiten, Schadstoffkonzept)	Soziokult. funkt. Qualität	Innenraumhygiene (Messung TVOC nach 4 Wo), Einflussnahme des Nutzers	Occupants' Well Being	Indoor air quality (internal pollutants and microbial contamination)	Pollution	Renewable and low emission energy source – local
		Standortqualität	Verhältnisse am Mikrostandort		ventilation conditions		
	Behaglichkeit (thermischer Komfort) –	Soziokult. funkt. Qualität	Thermischer Komfort im Winter, thermischer	Occupants'	Thermal comfort		

	Sommertauglichkeit und $\Delta T$ (Wand-Luft) im Winter	Qualität	Komfort im Sommer	Well Being			
	Tageslicht – in TOPs bzw Gesamtgebäude		Visueller Komfort (Tageslichtverfügbarkeit, Sichtverbindung, Blendfreiheit)	Occupants' Well Being	Lighting comfort (artificial & natural)	Health and wellbeing	Daylighting
	Sonne im Dezember		-		-		
	Schallschutz in den TOPs – Grundgeräuschpegel und Dauengeräuschpegel (Nachweis: Schalldämmmaß d. Bauteile je nach Außenschallpegel, Schallschutzqualität von HT-Anlagen)		Akustischer Komfort (Nachhallzeit)	Occupants' Well Being	Acoustic comfort	Health and wellbeing	Sound insulation
		Technische Qualität	Schallschutz				
		Standortqualität	Verhältnisse am Mikrostandort				
	Gebäudeautomation (Bedienbarkeit und Adaptierbarkeit) (untersch: Mehrgeschoßbau / EZFH)	Soziokult. funkt. Qualität	(Einflussnahme des Nutzers), Umnutzungsfähigkeit	Whole life value	Building adaptability (services, IT, spatial design)		
Langlebigkeit (nur MFH)	Flexibilität bei Nutzungsänderungen	Soziokult. funkt. Qualität	Umnutzungsfähigkeit	Whole life value	Building adaptability (services, IT, spatial design)		

	Gebäudebetrieb und Instandhaltung (Informationen)	Prozessqualität	Schaffung von Voraussetzungen für eine optimale Nutzung und Bewirtschaftung		-	Management	Home User guide
Sicherheit	Einbruchschutz	Soziokult. funkt. Qualität	Sicherheit und Störfallrisiken	Security	Site security and spatial arrangement (crime prevention strategies)		
					Building security (windows, doors, facades)		Security
	Brandschutz	Soziokult. funkt. Qualität	Sicherheit und Störfallrisiken				
		Technische Qualität	Brandschutz	Occupants' Well Being	Building safety assessment (spatial arrangement, access and services)		
	Unfälle (keine Schwellen), Barrierefreiheit (untersch. ob Planungsziel)	Soziokult. funkt. Qualität	Barrierefreiheit (auch von Außenanlagen)	Occupants' Well Being	Building safety assessment (spatial arrangement, access and services)		
	Umgebungsrisiken – Hochwasser, Lawinen/Muren, Erdbeben, Blitzschutz	Soziokult. funkt. Qualität	Sicherheit und Störfallrisiken	Environmental management and geophysical risk	Minimise regional specific climatological and geophysical risk – accounting for through building design, use and operation		Flood risk mitigation
		Standortqualität	Risiken am Mikrostandort				
Planungsqualität	Nutzungskonzept, Planungsvorgaben, Folgekostenabschätzung,	Prozessqualität	Qualität der Projektvorbereitung, Optimierung und	Social and Cultural Value	Social cost benefit analysis		

	Gebäudemanagementkonzept
Qualitätssicherung Errichtung	Zwischenabnahmen (Thermographie, Blower door, etc.), Endabnahme - Anforderungen
Infrastruktur und Ausstattung	Entfernungen zu Einrichtungen des täglichen Bedarfs
	Ausstattung der Wohnung und der Wohnanlage
Kosten	Lebenszykluskosten - Errichtungskosten

	Komplexität der Herangehensweise in der Planung
Ökonomische Qualität	Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus – Folgekosten
Prozessqualität	Qualitätssicherung der Bauausführung, systematische Inbetriebnahme
Standortqualität	Nähe zu nutzungsspezifischen Einrichtungen
	-
Ökonomische Qualität	Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus – Errichtungskosten
Soziokult. funkt. Qualität	Flächeneffizienz

	-
	-
Accessibility	Key amenities – provision and proximity
Occupants' Well Being	Outdoor space
Occupants' Well Being	Private space/internal user amenities

Transport	Local amenities
Energy	Drying Space
Health and wellbeing	Private space (balconies, roof terraces or garden)

**Tabelle Zusätzliche Kriterien bei DGNB, LEnSE, BREEAM:**

Total Quality (2002)		DGNB – Neubau Büro (2008)		LEnSE		BREEAM – EcoHomes (2006)	
		Soziokult. funkt. Qualität	Dachgestaltung				
			Zugänglichkeit				
			Sicherung der gestalterischen und städtebaulichen Qualität im Wettbewerb	Social and Cultural Value	Design quality		
			Kunst am Bau				
		Technische Qualität	Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit des Baukörpers (innen, außen)	Whole life value	Ease of maintenance/ maintainable buildings		
			Rückbaubarkeit, Recyclingfreundlichkeit, Demontagefreundlichkeit				
Planungsqualität	(Integrale Planung)	Prozessqualität	Integrale Planung – Nutzerpartizipation (Büro				
			Nachweis der Nachhaltigkeitsaspekte (sozial) in Ausschreibung und Vergabe	Social and Cultural Value	Socially responsible and ethical procurement of goods/services	Management	Considerate constructors (Scheme!)
			Baustelle/Bauprozess:				





Social and Cultural Value	Social cost benefit analysis

Energy	Eco-labelled white goods
Energy	Internal lighting, external lighting: CFLs etc.
Transport	Home Office

## 13 Anhang 2: Interviewleitfaden

Fragen an: BewerterIn Bewertete/r		Fragen an: WissenschaftlerIn Andere/r ExperteIn	
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (ggf) Wer hat die Bewertungen durchgeführt?</li> <li>- Wie aufwändig waren/sind die „sozialen Kriterien“ nachzuweisen?</li> <li>- Was waren/sind die Schwierigkeiten beim „Ausfüllen“ (generell/bei sozialen Kriterien)?</li> </ul>	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wie aufwändig waren/sind die „sozialen Kriterien“ nachzuweisen?</li> <li>- Was waren/sind die Schwierigkeiten beim „Ausfüllen“ (generell/bei sozialen Kriterien)?</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wie weit waren/sind die Bewertungskriterien bei der Planung bekannt?</li> <li>- Wäre/ist es hilfreich die Systeme vorher zu kennen? Erleichtert es eine gute Bewertung, wenn schon früh bekannt ist, dass und wie bewertet wird? (wg. Unterlagen gleich sammeln, sich an Kriterien orientieren,...)</li> </ul>		
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Welche der Zertifizierungen waren/wären für Sie attraktiv aus welchen Gründen (Kosten der Bewertung, Präsenz des Systems in der Community, bzw. in der Öffentlichkeit, „Passendes“ Bewertungssystem, Know-how zB bei einem Projektpartner,...)?</li> <li>- Welcher Aufwand darf nicht überschritten werden bzw. lässt sich der Aufwand abschätzen?</li> </ul>	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Welche der Zertifizierungen halten Sie in Ö/EU/intern. für attraktiv, aus welchen Gründen (Kosten der Bewertung, Präsenz des Systems in der Community, bzw. in der Öffentlichkeit, „Passendes“ Bewertungssystem, Know-how zB bei einem Projektpartner,...)?</li> <li>- Welcher Aufwand darf nicht überschritten werden bzw. lässt sich der Aufwand abschätzen?</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wie wichtig sind die „sozialen Kriterien“ relativ zu den ökologischen und ökonomischen?</li> </ul>		
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Welche sozialen Kriterien fallen Ihnen ein?</li> <li>- Wie weit gibt es Konsens aus Ihrer Sicht?</li> <li>- Welcher Art müssen Kriterien sein, damit sie aussagekräftig sind bzw. „einen Unterschied machen“?</li> <li>- Was ist attraktiv an einer Note für „Soziales“? Wofür könnte die stehen bzw herangezogen werden?</li> </ul>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Welche sozialen Kriterien fallen Ihnen ein?</li> <li>- Wie weit gibt es Konsens aus Ihrer Sicht?</li> <li>- Welcher Art müssen Kriterien sein, damit sie aussagekräftig sind bzw. „einen Unterschied machen“?</li> <li>- Was ist attraktiv an einer Note für „Soziales“? Wofür könnte die stehen bzw. herangezogen werden?</li> </ul>

6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Welche Kriterien würden Sie als unabdingbar ansehen für die „soziale Komponente“?</li> <li>- Welche stehen außer Frage (Minimum)?</li> <li>- Was ist insbesondere mit:</li> <li>- Frauen</li> <li>- Kinderarbeit</li> <li>- Arbeitsbedingungen bzw. CSR</li> <li>- Kultur/Architektur</li> <li>- Elektrosmog, „Handy-Strahlen“</li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Welche Kriterien würden Sie als unabdingbar ansehen für die „soziale Komponente“?</li> <li>- Welche stehen außer Frage (Minimum)?</li> <li>- Was ist insbesondere mit:</li> <li>- Frauen</li> <li>- Kinderarbeit</li> <li>- Arbeitsbedingungen bzw. CSR</li> <li>- Kultur/Architektur</li> <li>- Elektrosmog, „Handy-Strahlen“</li> </ul>
7		4	Bewertungsprobleme von Sozialer Nachhaltigkeit
8		5	(ggf) Soziale Nachhaltigkeit im framework von LCA ( <u>impact assessment</u> ): Beschränkung auf Use stage?
9		3	Sozialer Wohnbau – Ansprüche an ein Bewertungssystem, Partizipation
10		8	„Über den Tellerrand“: was kennen Sie? was sollte man sich anschauen? (FSC, ...)
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Was ist die Hauptfunktion eines Gebäudebewertungssystem?</li> <li>Orientierung bzw. Info für Anrainer/Mieter/Bewohner/Gemeinde, Marketing: Öffentlichkeit/Verkaufbarkeit, Echte Weichenstellungen für Umwelt, Forderungskatalog der Gemeinde oder bei Wohnbauförderung.</li> <li>- Soll nur das Wichtigste/Highlights enthalten oder umfassend sein, soll es nachvollziehbar sein,...</li> </ul>		

## 14 Anhang 3: Beschreibung der in anderen Bewertungsmethoden zusätzlich vorhandenen sozialen Kriterien

Im Folgenden werden die im Anhang 1, Tabelle „Zusätzlich Kriterien bei DGNB, LEnSE, BREEAM“ gefundenen Kriterien näher beschrieben. Dazu dienen die öffentlich zugänglichen Materialien der entsprechenden Tools.

### 14.1 Kriterien aus dem DGNB-Zertifikat:

Soziokult. funkt. Qualität:	Dachgestaltung Zugänglichkeit Sicherung der gestalterischen und städtebaulichen Qualität im Wettbewerb Kunst am Bau
Technische Qualität:	Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit des Baukörpers (innen, außen) Rückbaubarkeit, Recyclingfreundlichkeit, Demontagefreundlichkeit
Prozessqualität:	Integrale Planung – Nutzerpartizipation (Büro) Nachweis der Nachhaltigkeitsaspekte (sozial) in Ausschreibung und Vergabe Baustelle/Bauprozess: Lärmarm, staubarm
Standortqualität:	Verhältnisse am Mikrostandort - Landschaftsbild
Standortqualität:	Image und Zustand von Standort und Quartier
Ökonomische Qualität:	Wertstabilität

#### ***Dachgestaltung / soziokulturelle und funktionale Qualität***

##### Ziel:

Die bewusste Gestaltung der Dachfläche dient der Gesamtgestaltung des Bauwerks und seiner Einbindung in das urbane Umfeld.

Gestalterische Einbindung der technischen Aufbauten

Flächen zur Förderung des Allgemeinwohl: Gründächer, solaraktive Flächen, soziokulturelle Nutzungen wie z.B. Dachterrassen

Historische Bezüge zum direkten Umfeld wie z.B. Material- und Farbwahl der Dachdeckung in historischen Stadtkernen.

##### Methode:

Die Dachgestaltung wird anhand von Planunterlagen nachgewiesen. Eine Funktionsfläche zur Förderung des Allgemeinwohls ist in die Dachfläche zu integrieren.

## ***Zugänglichkeit / soziokulturelle und funktionale Qualität***

### Ziel

Die Akzeptanz und Integration von Gebäuden innerhalb des Stadtquartiers, der Stadt und der Region soll durch eine Steigerung der Zugänglichkeit gefördert werden.

### Methode:

Checkliste anhand der folgenden Punkte:

Grundsätzliche Zugänglichkeit des Gebäudes

Öffnung der Außenanlagen für die Öffentlichkeit

Öffnung gebäudeinterner Einrichtungen für die Öffentlichkeit wie z.B. Bibliothek oder Cafeteria

Möglichkeit der Anmietung von Räumlichkeiten innerhalb des Gebäudes durch Dritte

Es sollte mindestens eine öffentliche Nutzung am oder im Gebäude oder auf dem Grundstück vorhanden sein.

## ***Sicherung der gestalterischen und städtebaulichen Qualität im Wettbewerb / soziokulturelle und funktionale Qualität***

### Ziel:

Planungswettbewerbe sollen durchgeführt werden, um die beste Lösung für architektonische und baulich-konstruktive Aufgaben zu erreichen. Planungswettbewerbe werden in Deutschland nach einheitlichen Regeln durchgeführt.

### Methode:

Es wird bewertet, in welchem Umfang und in welcher Qualität Planungswettbewerbe durchgeführt wurden: Checkliste:

Durchführung des Planungswettbewerbes

Gewähltes Wettbewerbsverfahren

Ausführung des preisgekrönten Entwurfes

## ***Kunst am Bau / soziokulturelle und funktionale Qualität***

### Ziel:

Kunst am Bau ist eine künstlerische Aufgabe, die einen direkten Bezug zwischen Öffentlichkeit und Gebäude herstellt. Sie hat einen speziellen Orts- und Objektbezug und soll u.a. dazu beitragen, Standorten ein zusätzliches Profil zu verleihen.

### Methode:

Checkliste der folgenden Punkte:

Ist für das zu bewertende Objekt eine Maßnahme „Kunst am Bau“ prinzipiell notwendig und ist ein Kunstwettbewerb vorzusehen?

Wie viele der Empfehlungen für die Umsetzung des Leitfadens „Kunst am Bau“ wurden berücksichtigt?

Wie wurde die Umsetzung des Prozesses „Kunst am Bau“ in der Öffentlichkeit kommuniziert?

### ***Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit des Baukörpers (innen, außen) / Technische Qualität***

#### Ziel:

Durch eine gezielte Reinigung und Instandhaltung sollen die eingesetzten Materialien eine möglichst hohe Lebensdauer erreichen können. Flächen, die sich leicht reinigen lassen, benötigen geringe Aufwendungen an Reinigungsmitteln und verursachen geringe Reinigungskosten.

#### Methode:

Bewertet wird für Tragkonstruktion, nichttragende Konstruktion außen und innen die technische Umsetzung. Anhand der technischen Parameter soll ermittelt werden, ob eine Baukonstruktion aufgrund ihrer technischen Planung und Ausführung eine effiziente Reinigung und Instandhaltung ermöglicht. Es werden sowohl Kriterien für Instandhaltung als auch Reinigung abgefragt.

#### Datengrundlagen:

Als Datengrundlage für die Beurteilung dienen Betriebsanleitungen, Gebrauchs- und Montageanleitungen sowie die Grundrisse.

### ***Rückbaubarkeit, Recyclingfreundlichkeit, Demontagefreundlichkeit / Technische Qualität***

#### Ziel:

Das Gebäude kann als wichtige Ressource für zukünftige Baustoffe dienen. Von hoher Bedeutung für die Rückbaubarkeit und Recyclingfreundlichkeit eines Gebäudes ist neben der Verwendung von Materialien, die vollständig in den Stoffkreislauf rückführbar sind, die technischen Möglichkeiten der Demontage für einen sortenreinen Rückbau und die Gewinnung von hochwertigem Recyclingmaterial.

#### Methode:

Mit einer Checkliste wird das betrachtete Bauwerk (technische Gebäudeausrüstung, nichtkonstruktive (Aus-)Baulemente, nicht tragende Rohbaukonstruktion, tragende Rohbaukonstruktion) bewertet:

## ***Integrale Planung – Nutzerpartizipation (Büro) / Prozessqualität***

### Ziel:

Ein interdisziplinäres Planungsteam entwickelt zusammen mit dem Bauherrn ein ganzheitliches Konzept im Sinne einer nachhaltigkeitsorientierten Gesamtstrategie, um durch eine hochwertige Planung Energieverbrauch und Umweltbelastung zu reduzieren und gleichzeitig Komfort und Wirtschaftlichkeit zu verbessern.

### Methode:

Zusammensetzung des Planungsteam

Integraler Planungsprozess: Alle angestrebten Zertifizierungskriterien sind in die Planung zu integrieren.

Erfolgte eine Partizipation der Nutzer, konsultative Nutzerbeteiligung, Mitbestimmung?

Die Einbeziehung der späteren Nutzer in die Planung erhöht in der Regel deren Akzeptanz und Zufriedenheit.

Erfolgte eine Partizipation der Öffentlichkeit, informative Öffentlichkeitsbeteiligung, konsultative Öffentlichkeitsbeteiligung?

## ***Nachweis der Nachhaltigkeitsaspekte (sozial) in Ausschreibung und Vergabe / Prozessqualität***

### Ziel:

Die Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in die Ausschreibung dient dem Ziel, die ökologische und soziale Gebäudequalität zu erhöhen, indem Entscheidungen über die Produktqualität nicht ausschließlich aus ökonomischen Gesichtspunkten getroffen werden.

Die Integration von Nachhaltigkeitsaspekten bei der Auswahl von Firmen dient dem Ziel, die ökologische und soziale Gebäudequalität zu erhöhen.

### Methode:

Checkliste zur Bewertung:

Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in die Ausschreibung: Hierzu sind aussagefähige Auszüge aus der Ausschreibung vorzulegen.

Integration von Nachhaltigkeitsaspekten bei der Auswahl von Firmen: Es wird geprüft, ob die Auswahl der Baufirmen auf Nachhaltigkeitsaspekten basiert.

## ***Baustelle/Bauprozess: Lärmarm, staubarm / Prozessqualität***

### Ziel:

Abfallarme Baustelle: Wenn Gebäude errichtet, umgebaut oder abgebrochen werden, fallen Bauschutt, Bodenaushub, Materialreste, Verpackungen, Altholz usw. an. Diese Abfälle sollen vermieden bzw. verwertet werden. Nicht vermeidbare und nicht verwertbare Abfälle sind umweltverträglich zu beseitigen.

Lärmarme Baustelle: In dicht verbauten Gebieten ist nachzuweisen, dass der Baulärm den allgemeinen Geräuschpegel nicht übersteigt oder durch geeignete Maßnahmen reduziert wird.

Staubarme Baustelle: Staub entsteht in der Regel bei der Be- und Verarbeitung von Baustoffen durch eine Vielzahl unterschiedlicher Tätigkeiten.

Umweltschutz auf der Baustelle: Boden und Grundwasser sind vor schädlichen Stoffeinträgen und sonstigen unzulässigen Wirkungen während der Bauphase zu schützen. Chemische Einwirkungen können durch Produkte und Arbeitsvorgänge entstehen, durch die gasförmige, flüssige und feste Stoffe in den Boden gelangen. Weitere Effekte – z.B. eine übermäßige Verdichtung – sind zu vermeiden.

Methode:

Ausschreibungs- und Angebotsunterlagen, Dokumentationen oder Messprotokolle weisen die Realisierung der Maßnahmen sowie die Einhaltung von Grenzwerten nach für die oben genannten vier Bereiche.

***Verhältnisse am Mikrostandort – Landschaftsbild / Standortqualität***

(Die Bewertung dieses Kriteriums geht nicht in die Gesamtnote mit ein.)

Ziel:

Die am Mikrostandort vorzufindenden Verhältnisse werden charakterisiert, um sie einer Standortanalyse zuzuführen.

Methode:

Je geringer die Belastungen ausfallen, desto höher ist die Standortqualität. Eine höhere Wertigkeit des Landschaftsbildes steigert die Standortqualität. Folgende Merkmale werden erfasst und bewertet:

1. Außenluftqualität auf Basis einer Einschätzung der Außenluft gemäß Größe und Struktur des Gebietes mittels veröffentlichter Messwerte
2. Außenlärmpegel durch Rückgriff auf bestehende öffentlich zugängliche Lärmkarten, sofern vorhanden
3. Baugrundverhältnisse und Bodenbelastungen unter Bezugnahme auf Bodengutachten und Baugrunduntersuchungen
4. Belastung durch elektromagnetische Felder unter Bezugnahme auf Messungen elektromagnetischer Felder
5. Vorkommen von Radon unter Bezugnahme auf veröffentlichte Radonkarten
6. Qualität des Landschaftsbildes basierend auf einer Einschätzung

### ***Image und Zustand von Standort und Quartier / Standortqualität***

(Die Bewertung dieses Kriteriums geht nicht in die Gesamtnote mit ein.)

#### Ziel:

Das Ziel besteht in einer Charakterisierung von Image und Zustand des Quartiers/der Umgebung, um diese Informationen einer Standortanalyse zur Verfügung zu stellen.

Gutes Image und Attraktivität eines Standortes unterstützen die Nachhaltigkeit von Gebäuden.

Kriminalität in einem Gebiet kann zur Verminderung der Qualität eines Standorts führen.

Pflege und Erhaltungszustand des Quartiers

Methode:

Image: Einschätzung bezüglich der Übereinstimmung von Image und Nutzungsart

Kriminalitätsrate: Einschätzung auf Basis der regionalen Statistiken, ggf. Befragung von Polizeidienststellen und Ordnungsamt

Zustand der Umgebungsbebauung: Einschätzung bezüglich des optischen Eindrucks

### ***Wertstabilität / Ökonomische Qualität***

#### Ziel:

Ein globalisierter, internationaler Markt verlangt hohe Effizienz, Flexibilität und Anpassungsfähigkeit. Dies spiegelt sich auch in der Nutzung von Gebäuden wieder. Ein nachhaltig konzipiertes Gebäude lässt sich leicht an wandelnde Anforderungen anpassen.

#### Methode:

Folgende Indikatoren werden geprüft:

Nachweis der Prüfung der Flächeneffizienz

Modularität des Gebäudes

Räumliche Struktur des Gebäudes

Elektro- und Medienversorgung

Heizung, Klimatisierung (HVAC), Wasserver- und -entsorgung

## 14.2 Kriterien aus LEnSE

Social and Cultural Value:	Design quality
Whole life value:	Ease of maintenance/maintainable buildings
Social and Cultural Value:	Socially responsible and ethical procurement of goods/services
Occupants' Well Being:	Occupant satisfaction – comfortable and productive internal environment (monitoring, POA)
Social and Cultural Value:	Community impact consultation
Whole life value:	Image value and technical innovation
Externalities:	Branding and external expression (CI)
Occupants' Well Being:	Quality of drinking water (legionellae)
Social and Cultural Value:	Considerate constructors
Social and Cultural Value:	External 'neighbourhood' impacts (noise, glare, shading)
Social and Cultural Value:	Social cost benefit analysis

### ***Occupant satisfaction – comfortable and productive internal environment (monitoring, post occupancy-evaluation) / Occupants' Well Being***

#### Intent:

Accounting for user experience in creating a comfortable & productive internal environment.

#### Assessment

Two independent questionnaires for domestic and non-domestic buildings have been developed that address the following: Thermal Comfort, air quality, lighting / day lighting, etc.

#### Potential indicators:

Post completion monitoring, occupant satisfaction surveys

### ***Quality of drinking water / Occupants' Well Being***

#### Intent:

Minimising the risk of microbial water contamination such as legionella.

#### Potential indicators:

Best practice design of domestic hot water system

### ***Design quality / Social and Cultural Value***

#### Intent:

To ensure that the building reaches a high standard of architectural merit and design quality, as defined by the users of the building and the neighbouring community.

#### Assessment

An average score is calculated based on the results from a 'design quality' checklist/questionnaire that covers the following topics: Aesthetic value of the building, integration of the building with its surroundings, etc.

Potential indicators:

Multi-criteria analysis via third party assessment process, adoption of relevant design codes

***Socially responsible and ethical procurement of goods/services / Social and Cultural Value***

Intent:

Accounting for the ethical procurement of goods and services associated with the development/use of the building.

Potential indicators:

Evidence of purchasing policies

***Community impact consultation / Social and Cultural Value***

Intent:

Accounting for consultation with the community and appropriate stakeholders on the design/use of the building and its role within the local community, to encourage the participation of the local community and different target groups in the planning and design process of the project.

Assessment

The issue is assessed on the process undertaken to involve the community in the different stages of the project.

Potential indicators:

Multi-criteria analysis and evaluation

***Considerate constructors / Social and Cultural Value***

Intent:

To ensure constructors are considerate and good neighbours, as well as clean, respectful, safe, environmentally conscious, responsible and accountable during the construction / renovation / demolition phase of the building.

Assessment

The issue is assessed using a checklist including the relevant aspects: Inform neighbours, elaborate a safety plan, etc.

Potential indicators:

Adoption of a code(s) of practice, third party audit and certification

***External 'neighbourhood' impacts (noise, glare, shading) / Social and Cultural Value***

Intent:

To reduce negative effects of development on neighbouring properties (solar access, wind effects, reduction of privacy and noise and light pollution).

Assessment

The building's impact on the neighbouring properties is evaluated using a checklist: Solar access to neighbouring properties, increase of background noise level, light pollution, reduction of privacy for existing buildings, wind effects.

Potential indicators:

Multi-criteria, e.g: increase in background noise levels, external lighting levels

***Social cost benefit analysis) / Social and Cultural Value***

Intent:

Accounting for the local/regional social case for the building and its social benefits and costs.

Potential indicators:

Multi-criteria analysis e.g.: degree of social housing, health impact, job creation etc.

***Ease of maintenance/maintainable buildings / Whole life value***

Intent:

Accounting for buildings that considered ongoing short and long term maintenance requirements.

Assessment

The building's performance is determined by comparing the exposure degree of certain characteristics of the building.

Potential indicators:

(This issue requires further investigation to define a measurable for LEnSE.)

## ***Branding and external expression (CI) / Externalities***

### Intent:

Accounting for the contribution to corporate identity, organisational values and commitment to design excellence/technical innovation as part of a brand image.

### Potential indicators:

(This issue requires further investigation to define a measurable for LEnSE.)

## **14.3 Darüber hinausgehende Kriterien aus BREEAM**

Energy: Eco-labelled white goods

Energy: Internal lighting, external lighting

Transport: Home office

### ***Eco-labelled white goods / Energy***

#### Aim

To encourage the provision or purchase of energy efficient white goods, thus reducing the CO2 emissions from the dwelling.

#### Credit Requirements

All dwellings in the development must meet the following criteria:

Fridges, freezers and fridge/freezers have an A+ rating under the EU Energy Efficiency Labelling Scheme, Washing machines and dishwashers have an A rating under the EU Energy Efficiency Labelling Scheme, Washer dryers and tumble dryers have a B rating.

If no white goods are provided, then information on purchasing energy efficient white goods has to be provided.

### ***Internal lighting / Energy***

#### Aim

To encourage the provision of energy efficient internal lighting, thus reducing the CO2 emissions from the dwelling.

#### Credit Requirements

All dwellings in the development must meet the following criteria:

40% of fixed internal light fittings are dedicated energy efficient fittings (to get 1 point), 75% of fixed internal light fittings are dedicated energy efficient fittings (to get 2 points).

## ***External lighting / Energy***

### Aim

The purpose of this credit is to encourage the provision of energy efficient external lighting.

### Credit Requirements

All dwellings in the development must meet the following criteria:

Space lighting: all space lighting is specifically designed to accommodate only compact fluorescent lamps (CFL) luminaires or strip lights

Security lighting: all security light fittings are designed for energy efficiency and are such that: all burglar security lights have a maximum wattage of 150W, AND are fitted with: movement detecting shut-off devices (PIR), AND daylight cut-off devices;

all other security lighting is specially designed to only accommodate CFL, luminaires or strip lights AND fitted with dawn-to-dusk sensors OR timers

## ***Home office / Transport***

### Aim

To reduce the need to commute to work by providing residents with the necessary space and services to be able to work from home.

### Credit Requirements

All dwellings in the development must meet the following criteria:

Provision of a space and services which allows the occupants to set up a home office in a quiet room.