



# Wohnungsmarkt Bayern 2011

Ansätze zur Beurteilung der Nachhaltigkeit  
von Wohnimmobilien

Das Förderinstitut der BayernLB

 **Bayern Labo**





# Wohnungsmarkt Bayern 2011

Ansätze zur Beurteilung der Nachhaltigkeit  
von Wohnimmobilien

Das Förderinstitut der BayernLB

 **Bayern Labo**

Die vorliegende Studie wurde von der Bayerischen Landesbodenkreditanstalt (BayernLabo) in Kooperation mit der LB Immobilienbewertungsgesellschaft mbH (LBImmoWert), der Bayerischen Landesbank (BayernLB), der GBW AG sowie der GEWOFAG Holding GmbH beauftragt.

Die Studie wurde erstellt von Herrn Professor Architekt Peter Ebner in Zusammenarbeit mit Herrn Architekt Hermann Stegshuster M.Sc. REM unter der Mitarbeit von Frau Architektin Verena Kyrein M.Sc. REM, Herrn Dipl.-Ing. Jörg Lammers und Herrn Dr. Wolfgang Rid.

#### **Impressum**

##### **Herausgeber**

Bayerische Landesbodenkreditanstalt  
Brienner Straße 22  
80333 München  
bayernlabo@bayernlb.de  
www.bayernlabo.de

##### **Redaktion**

Barbara Schatz  
Tel. +49 89 2171-28164  
Fax +49 89 2171-600378

##### **Herstellung**

Mediengruppe UNIVERSAL, München

Der Wohnungsmarktbericht 2011 und die Studie „Ansätze zur Beurteilung der Nachhaltigkeit von Wohnimmobilien“ stehen unter [www.bayernlabo.de](http://www.bayernlabo.de) > Publikationen > Wohnungsmarktbeobachtung zur Verfügung.

Wir weisen darauf hin, dass das vorliegende Werk urheberrechtlich geschützt ist. Eine Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechts ist ohne unsere ausdrückliche Zustimmung unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

München, November 2011

<b>1.</b>	<b>Kurzfassung für Entscheidungsträger</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Einleitung</b>	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>Der Begriff der Nachhaltigkeit und seine Anwendbarkeit auf Wohnimmobilien</b>	<b>8</b>
3.1	Nachhaltigkeit, ein dehnbarer Begriff?	8
3.2	Das integrative Konzept einer nachhaltigen Entwicklung	10
<b>4.</b>	<b>Übertragen des integrativen Konzepts einer nachhaltigen Entwicklung auf Wohnimmobilien</b>	<b>13</b>
4.1	Instrumente zur Bewertung der Nachhaltigkeit von Wohnimmobilien mit eindimensionalem Schwerpunkt	18
4.2	Instrumente zur Bewertung der Nachhaltigkeit von Wohnimmobilien mit mehrdimensionalem Schwerpunkt	21
<b>5.</b>	<b>Grundkonzeption eines alternativen Instruments zur Beurteilung der Nachhaltigkeit von Wohnimmobilien</b>	<b>26</b>
5.1	Auswertung des Fragebogens im Hinblick auf die Grundkonzeption eines alternativen Instruments zur Beurteilung der Nachhaltigkeit von Immobilien	26
5.2	Abgrenzung zu den bestehenden Instrumenten und Ansatz für das alternative Instrument	32
5.3	Aufbau und Inhalte des alternativen Instruments	34
5.4	Bewertungsablauf	37
5.5	Fallbeispiel	39
<b>6.</b>	<b>Anwendbarkeit des alternativen Instruments in der Immobilienökonomie</b>	<b>42</b>
6.1	Anwendung für Investoren, Eigentümer, Finanziers	42
6.2	Anwendung für Immobilienbewerter	43
<b>7.</b>	<b>Fazit</b>	<b>46</b>
<b>8.</b>	<b>Anhang</b>	<b>48</b>
8.1	Literaturverzeichnis	48
8.2	Glossar	50

## 1. Kurzfassung für Entscheidungsträger

Der Begriff der Nachhaltigkeit hat seit der Ölkrise 1973 und insbesondere seit der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung 1992 in Rio de Janeiro große öffentliche Wirksamkeit entfaltet. „Nachhaltigkeit“ wird seither auch als Qualitätsmerkmal und Vermarktungsinstrument für Produkte, Dienstleistungen und Investments immer präsenter. Im Immobiliensektor wurde dieser Trend aufgegriffen und es wurden zahlreiche Systeme entwickelt, die eine Beurteilung der Nachhaltigkeit von Gebäuden und teilweise auch Stadtquartieren ermöglichen.

Grundlage für die theoretische Klärung des Begriffs der Nachhaltigkeit in der vorliegenden Studie sowie der Auseinandersetzung mit bestehenden Zertifizierungssystemen und Instrumenten ist das „Integrative Konzept nachhaltiger Entwicklung“ der Helmholtz-Gemeinschaft deutscher Forschungszentren (HGF). Die konstitutiven Grundsätze und die Prinzipien der Mehrdimensionalität von Nachhaltigkeit werden von der HGF in einem „Integrativen Konzept nachhaltiger Entwicklung“ kritisch untersucht und zu einem Analysewerkzeug operationalisiert [Konter 2010].

Nach einer kritischen Diskussion der am Markt etablierten eindimensionalen (z. B. Immobilienwertermittlungsverordnung, EnEV) sowie mehrdimensionalen Instrumente (BREEAM, LEED, DGNB, ESI, WWB) zur Beurteilung der Nachhaltigkeit wird im Folgenden eine Grundkonzeption zur Entwicklung eines alternativen Instrumentes vorgestellt. Die Analyse der bestehenden Instrumente macht deutlich, dass grundlegende Aspekte nach Auffassung der Autoren bei der Bewertung der Nachhaltigkeit von Wohnimmobilien bisher unberücksichtigt bleiben. Dies betrifft zum einen die Einbeziehung der regulativ-institutionellen Ebene als vierte Dimension der Definition von Nachhaltigkeit, zum Zweiten die verstärkte Berücksichtigung der beteiligten Stakeholder bzw. Akteure in die Beurteilung der Nachhaltigkeit sowie zum Dritten die Einbindung des vorgeschlagenen Beurteilungskonzeptes in alle Phasen des Stadtentwicklungsprozesses.

In der vorliegenden Untersuchung werden die ökologisch-physische, die ökonomische und die soziokulturelle Dimensionen, die aktuell der Begriffsdefinition von Nachhaltigkeit in Bezug auf Wohnimmobilien zugrunde liegen, um die regulativ-institutionelle Dimension ergänzt. Dadurch wird der Aspekt der Umsetzung von Nachhaltigkeit gestärkt, da die nachhaltige Qualität einer Wohnimmobilie wesentlich von der städtebaulichen Entwicklung beeinflusst wird: Ein Gebäude kann zwar ökonomisch und energetisch optimiert sein, das maximale Nachhaltigkeitspotential einer Wohnimmobilie kann aber nur ausgeschöpft werden, wenn die Beurteilung einer Wohnimmobilie über das Einzelgebäude hinausgreift und sich auf den Gesamtprozess und alle Phasen der Projektentwicklung erstreckt.

Im Rahmen der Studie wurden 233 Personen in Deutschland befragt, die unterschiedlichen Stakeholdern bzw. Akteuren des Themengebiets Bauen und Wohnen zuzuordnen sind: Investoren und Finanziers, Architekten und Fachingenieure, Immobilienbewerter, die kommunale Planungshoheit, Eigentümer und die Nutzer von Wohnraum wurden in dieser Befragung gebeten, Indikatoren des nachhaltigen Bauens aus ihrer Sicht auf einer Skala von 1 (= unwichtig) bis 5 (= wichtig) zu beurteilen. Die Befragungsergebnisse dienen der Identifizierung möglicher Konfliktpotentiale in der Beurteilung der Nachhaltigkeit aufgrund unterschiedlicher Interessenslagen aus Sicht der Stakeholder/Akteure. Zudem werden die Befragungsergebnisse dazu verwendet, generell (von allen Stakeholdern/Akteuren) unterdurchschnittlich bewertete Kriterien zu hinterfragen und diese von der Verwendung in einem alternativen Instrument zur Nachhaltigkeitsbeurteilung auszuschließen.

Die wesentliche Weiterentwicklung des vorgestellten alternativen Instruments im Vergleich zu den bestehenden Zertifizierungssystemen besteht zum einen darin, dass sich der ersten Ebene der Beurteilung von Nachhaltigkeit (Note oder %) zwei weitere anschließen, die wesentlich detailliertere aktorenspezifische Informationen liefern: Die zweite Ebene der hier vorgestellten Grundkonzeption liefert die Informationen getrennt nach Interessensgruppen (stakeholderspezifische Aussagen), die dritte Ebene bündelt Handlungsempfehlungen für die am Realisierungsprozess beteiligten Disziplinen (Architekten, Stadttechnik, Gebäudetechnik, Städtebau, Wirtschaft etc.). Somit können die Projektbeteiligten mit Hilfe des alternativen Instruments die Nachhaltigkeit einer Wohnimmobilie in jeder Phase der Entwicklung bzw. Nutzung beurteilen und Informationen erhalten, welchen Beitrag sie zur Erhöhung der Nachhaltigkeit des Projekts leisten können. Damit wird der Forderung nach Transparenz der Ergebnisse Rechnung getragen.

## 2. Einleitung

Die Autoren weisen darauf hin, dass der in dieser Studie und in der Literatur zum Thema Nachhaltigkeit bzw. Zertifizierungssysteme verwandte Begriff der „Bewertung“ nicht für eine ökonomische Bewertung von Immobilien steht. Wenn von einer ökonomischen Bewertung die Rede ist, verwenden die Autoren den Begriff der Wertermittlung bzw. Immobilienbewertung.

### **Anlass, Aufbau und Ziel der Studie**

Mit der Ölkrise von 1973 sowie der Kritik des Club of Rome über die „Grenzen des Wachstums“ wurden erstmals die Folgen des ökonomischen Handelns im Hinblick auf dessen Umweltauswirkungen auf einer breiten und öffentlichkeitswirksamen Basis diskutiert. Der Immobiliensektor ist laut einer Studie der Europäischen Kommission für 42 % des Endenergieverbrauchs in der EU sowie für 35 % der gesamten Emissionen von Treibhausgasen verantwortlich [Europäische Kommission 2007]. Hierfür sind neben den verbauten Materialien vor allem Heizen, Klimatisieren und Beleuchten verantwortlich.

Die Bundesregierung reagiert mit dem Gesetz zur Einsparung von Energie in Gebäuden (Energieeinsparungsgesetz, EnEG 1976), mit der darauf folgenden Wärmeschutzverordnung für Gebäude (WSVO 1977) und der Heizungsanlagen-Verordnung (HeizAnV 1978) auf die wachsenden Erfordernisse eines effizienteren Umgangs mit den zur Verfügung stehenden knappen Ressourcen. Jedoch ist es zunächst Absicht, zukünftige Versorgungsengpässe zu vermeiden, anstatt einen umweltschonenderen Umgang mit Energie zu fördern. Erst die 2002 in Kraft getretene Energieeinsparverordnung (EnEV) liefert eine umfassende Bewertung der energetischen Performance von Wohngebäuden und führt WSVO und HeizAnV zusammen. Mit der Novellierung der EnEV im Jahr 2007 wird der Energieausweis eingeführt, der seit 2008 bei Verkauf oder Vermietung von Wohnimmobilien verpflichtend vorgelegt werden muss.

Parallel zu den gesetzlichen Verordnungen und Richtlinien sind seit den 90er Jahren verschiedene nationale Zertifizierungssysteme und Gebäudestandards entwickelt worden, die – auf freiwilliger Basis – die energetische und ökologische Performance bzw. Nachhaltigkeit von Gebäuden bewerten. Diese Instrumente wurden in der Regel für den Gewerbebau konzipiert, sind zwischenzeitlich aber auch für andere Nutzungstypen wie den Wohnungsbau anwendbar und erfahren darüber hinaus eine zunehmende Internationalisierung. Hier sind insbesondere das britische BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method, seit 1990) und das nordamerikanische LEED (Leadership in Energy & Environmental Design, seit 1996) System zu nennen. Die DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen) ist seit 2008 mit ihrem Zertifizierungssystem für Verwaltungsbauten (Neubau) auf dem Markt. Noch in diesem Jahr wird eine Fassung für den Wohnungsneubau erwartet.

Am Wohnimmobilienmarkt sind unterschiedliche Akteure wie Investoren und Finanziere, Architekten und Fachingenieure, Immobiliengutachter, die kommunale Planungshoheit, Eigentümer und die Nutzer von Wohnraum beteiligt. Alle haben ein Interesse daran, die Performance der Wohnimmobilie, die sie finanzieren, planen, besitzen oder gebrauchen, aus ihrer Perspektive zu bewerten, um einen maximalen Nutzen erzielen zu können. Dabei gewinnen Aspekte der Nachhaltigkeit eine immer größere Bedeutung. Allerdings werden diese Aspekte je nach Sichtweise nicht in der gleichen Form gewichtet und der Begriff der Nachhaltigkeit in der Regel unterschiedlich interpretiert.

Zunächst wird im Folgenden die Frage untersucht, wie der Begriff der Nachhaltigkeit in Bezug auf eine Wohnimmobilie definiert werden kann (siehe S. 11). Dazu werden unterschiedliche Ansätze und Kriterienkataloge der aktuellen Nachhaltigkeitsdebatte auf ihre Übertragbarkeit geprüft, um zu einer Beurteilung der Bewertungsinstrumente im Hinblick auf Wohnimmobilien und unter Berücksichtigung aller Stakeholder zu gelangen. Zudem wird untersucht, ob durch Anwendung der Zertifizierungssysteme und Instrumente tatsächlich eine Aussage zur Nachhaltigkeit eines Wohngebäudes getroffen werden kann.

Ziel der Studie ist es, einen Weg aufzuzeigen, wie der Wohnungsbau in Zukunft nachhaltig gestaltet werden kann. Dazu werden einerseits die Grundkonzeption eines alternativen Instruments zur Beurteilung der Nachhaltigkeit von Wohnimmobilien skizziert, andererseits eine Vision hinsichtlich eines wirtschaftlichen, politischen und gesellschaftlichen Umdenkens anhand eines Fallbeispiels formuliert.

## 3. Der Begriff der Nachhaltigkeit und seine Anwendbarkeit auf Wohnimmobilien

### 3.1 Nachhaltigkeit, ein dehnbarer Begriff?

Der Begriff der Nachhaltigkeit wird heute inflationär und in seiner Definition häufig unscharf verwendet. Die Immobilienwirtschaft nutzt den Begriff im Kontext energiesparender Gebäudestandards als Label oder Vermarktungsinstrument und reduziert ihn in der Regel auf die energetische Performance von Wohnimmobilien. Die Notwendigkeit einer ganzheitlichen Betrachtung wird dabei nicht beachtet.

Der Ursprung des Begriffs im deutschsprachigen Bereich geht vermutlich auf die 1713 erschienene Abhandlung „Sylvicultura Oeconomica“ zurück, in der der sächsische Oberberghauptmann Hans Carl von Carlowitz ein Konzept für eine nachhaltige Forstwirtschaft beschrieb. Demnach sollte pro Jahr nicht mehr Holz geschlagen werden, als im gleichen Zeitraum nachwachsen kann, so dass langfristig ein hoher Holzertrag gewährleistet bleibt und zugleich die Produktionsgrundlagen nicht beeinträchtigt werden. Begründet war dieses Konzept mit regional auftretendem übermäßigem Holzeinschlag, der zu Engpässen in der Versorgung mit Brennstoff und Baumaterial geführt hatte.

Infolge der später einsetzenden Industrialisierung und deren Begleiterscheinungen beschränkte sich der Diskurs über die gesellschaftliche Entwicklung in der Regel auf soziale und ökonomische Aspekte. Die Grenze einer Tragfähigkeit der Natur im Hinblick auf deren Nutzung als Senke sowie die verfügbaren Ressourcenmengen werden erst Mitte des 20. Jahrhunderts wieder auf einer breiteren Ebene thematisiert.

In den 60er- und 70er-Jahren des letzten Jahrhunderts wird immer deutlicher, dass durch die rasante demographische, technische und wirtschaftliche Entwicklung sowie den ungebremsen Raubbau an den natürlichen Ressourcen die Zerstörung des Ökosystems Erde droht und damit die Existenz der Menschheit gefährdet wird. In der vom „Club of Rome“ beauftragten Studie „Die Grenzen des Wachstums“ von 1972 simulieren Donella und Dennis L. Meadows und die Mitarbeiter am Jay W. Forresters Institut für Systemdynamik die weltweiten Auswirkungen von Industrialisierung, Bevölkerungswachstum, Unterernährung, Ausbeutung von Rohstoffreserven und Zerstörung von Lebensraum. Die Grenzen des ungezügelten Wirtschaftswachstums würden in 100 Jahren erreicht und zu irreparablen Umweltzerstörungen führen. Die Wirkung des Berichts wurde durch die Zunahme verschiedener Umweltbelastungen wie Luftschadstoffemissionen und Gewässerverschmutzungen sowie die erste Ölkrise von 1973 verstärkt und führte in den nachfolgenden Jahren dazu, dass erstmals auf nationaler und internationaler Ebene über die Folgen unseres Wirtschaftens und eines gerechten Ausgleichs zwischen erster und dritter Welt diskutiert wurde. Dabei haben nicht nur allgemeine Umweltthemen eine Rolle gespielt, sondern auch die Entwicklung von Siedlungen und deren Einfluss auf die Nachhaltigkeit. Als die wichtigsten internationalen Konferenzen und Abkommen sind in diesem Kontext zu nennen [vgl. Bergener 2006, S. 21 ff.]:

- 1972 UN-Umweltkonferenz in Stockholm
- 1976 Habitat I Konferenz in Vancouver
- 1987 Brundtland-Bericht
- 1992 UNCED-Konferenz in Rio de Janeiro und der Rio-Folgeprozess

In Deutschland wird die Debatte auf institutioneller Ebene maßgeblich durch die vom 12. Deutschen Bundestag 1995 eingesetzte zweite Enquetekommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ bestimmt. Dabei entsteht das erste „mehrdimensionale integrative Konzept nachhaltiger Entwicklung“ [Jörissen 1999, S. 37], das sogenannte 3-Säulen-Modell. Für die drei Dimensionen des Themengebiets Bauen und Wohnen werden dabei folgende Ziele benannt [Enquete 1998, S. 234]:

**Ökologische Dimension:**

- Reduzierung des Flächenverbrauchs
- Beendigung der Zersiedelung der Landschaft
- Geringhaltung zusätzlicher Bodenversiegelung und Ausschöpfung von Entsiegelungspotentialen
- Orientierung der Stoffströme im Baubereich an den Zielen der Ressourcenschonung
- Vermeidung der Verwendung und des Eintrages von Schadstoffen in Gebäude bei Neubau, Umbau und Nutzung; Beachtung dieser Prinzipien bei der Schließung des Stoffkreislaufes bei Baumaterialien
- Verringerung der Kohlendioxid-Emissionen der Gebäude im Sinne des Beschlusses der Bundesregierung zur 25 %-igen Reduktion insgesamt bis zum Jahr 2005

**Soziale Dimension:**

- Sicherung bedarfsgerechten Wohnraums nach Alter und Haushaltsgröße; erträgliche Ausgaben für „Wohnen“ auch für Gruppen geringeren Einkommens im Sinne eines angemessenen Anteils am Haushaltseinkommen
- Schaffung eines geeigneten Wohnumfeldes, soziale Integration, Vermeidung von Ghettos
- Vernetzung von Arbeiten, Wohnen und Freizeit in der Siedlungsstruktur
- „Gesundes Wohnen“ innerhalb wie außerhalb der Wohnung
- Erhöhung der Wohneigentumsquote und Entkopplung von Eigentumsbildung und Flächenverbrauch
- Schaffung bzw. Sicherung von Arbeitsplätzen im Bau- und Wohnungsbereich

**Ökonomische Dimension:**

- Minimierung der Lebenszykluskosten von Gebäuden (Erstellung, Betrieb, Instandhaltung, Rückbau, Recycling etc.)
- Relative Verbilligung von Umbau- und Erhaltungsinvestitionen im Vergleich zum Neubau
- Optimierung der Aufwendungen für technische und soziale Infrastruktur
- Verringerung des Subventionsaufwandes

### 3.2 Das integrative Konzept einer nachhaltigen Entwicklung

Seit 1998 wird von der Helmholtz-Gemeinschaft deutscher Forschungszentren (HGF) ein Verbundprojekt zur Entwicklung eines „integrativen Konzepts einer nachhaltigen Entwicklung“ durchgeführt.

Das Konzept der HGF bezieht sich in seiner Grundkonzeption auf den oben skizzierten Ansatz der Enquetekommission. Als grundlegenden Unterschied zu diesem auf Deutschland spezifizierten und im politischen Diskurs konsensfähigen Berichts zur Nachhaltigkeit, formuliert das integrative Konzept einer nachhaltigen Entwicklung der HGF ein normatives Leitbild mit globalem Ansatz, das sich nicht ausschließlich an der hiesigen Situation und aktuellen Problemstellungen orientiert. Die im Bericht der vorläufigen Ergebnisse von 1999 genannten Unterscheidungsmerkmale dienen als Ausgangspunkt zur Beschreibung der konstitutiven Elemente des HGF-Konzepts. Diese Elemente bilden die theoretische Grundlage für die Definition von Nachhaltigkeit wie sie in den folgenden Abschnitten dieser Studie verwendet wird:

#### **Postulat der Gerechtigkeit**

Der HGF-Ansatz orientiert sich nicht ausschließlich an „Belastungsgrenzen und aktuellen Problemlagen“, sondern priorisiert eine „normative Begründungslinie“. „Ausgehend von dem Postulat der Gerechtigkeit wird der Versuch unternommen, Mindeststandards zu benennen, auf deren Gewährleistung alle Mitglieder der globalen Gesellschaft, einschließlich der kommenden Generationen, einen moralischen Anspruch haben“ [Jörissen 1999, S. 40].

#### **Globalität**

Der HGF-Ansatz versucht im Gegensatz zu den auf Deutschland konkretisierten Zielen der Enquetekommission „Mindestvoraussetzungen für eine nachhaltige Entwicklung zu formulieren, die unabhängig vom nationalen Kontext sind“ [Jörissen 1999, S. 41].

#### **Anthropozentrismus**

Das Konzept der Nachhaltigkeit ist ein spezifisches anthropogenes Konzept, dessen Pflicht eines behutsamen Umgangs mit der natürlichen Umwelt aus einem „wohlverstandenen Eigeninteresse des Menschen“ [Grunwald 2003, S. 63] heraus begründet wird.

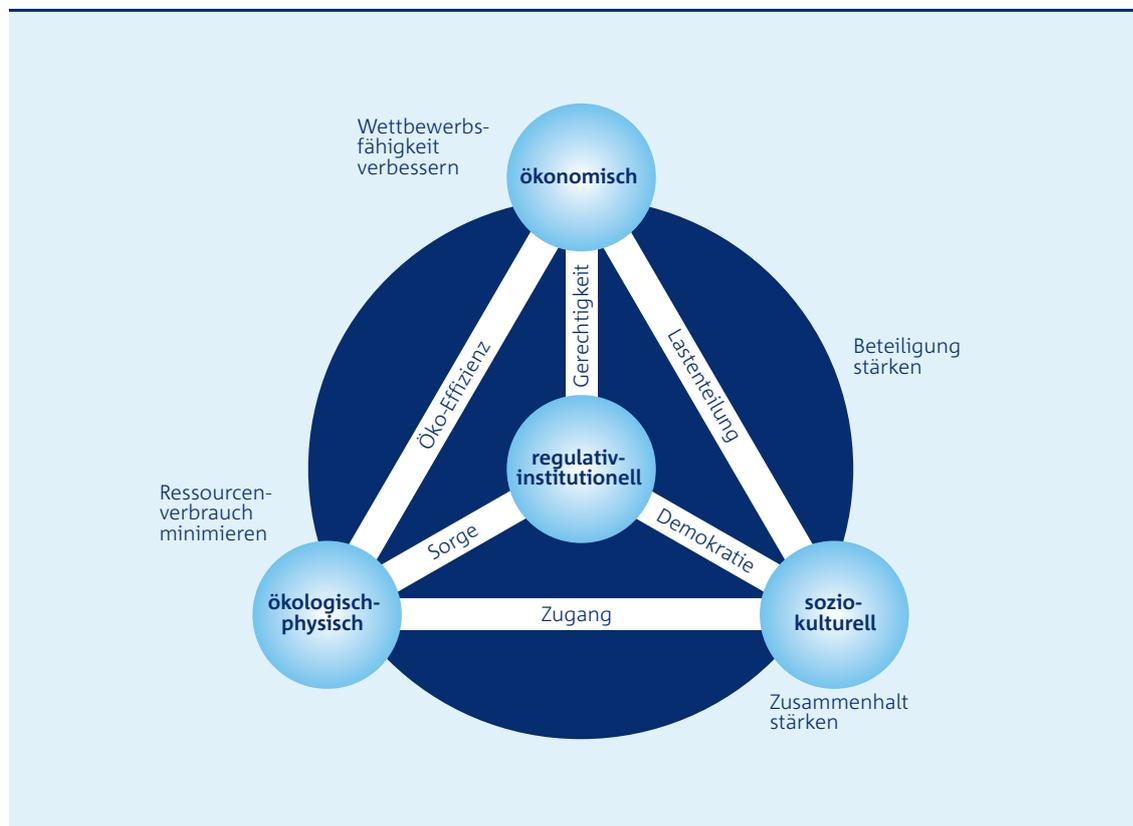
#### **Die „Gleichrangigkeitsprämisse“ der Dimensionen von Nachhaltigkeit**

Die Umsetzung der „Gleichrangigkeitsprämisse“ der einzelnen Dimensionen wird dahingehend erfüllt, dass Ziele und Handlungsstrategien nicht aus den einzelnen Dimensionen abgeleitet werden, sondern aus übergeordneten Leitbildern. Dies führt im Idealfall zu einer gerechten Berücksichtigung sämtlicher gesellschaftlichen Bereiche bzw. Nachhaltigkeitsdimensionen [vgl. Kopfmüller 2001, S. 48 f. und S. 120].

### Die vierte, regulativ-institutionelle Dimension

Das „3-Säulen-Modell“ der Enquetekommission wird um die regulativ-institutionelle Dimension erweitert. Während bei den Dimensionen aus ökologisch-physischer, ökonomischer und sozio-kultureller Perspektive die Frage im Mittelpunkt steht, **was** nachhaltige Entwicklung bedeutet, geht es bei der regulativ-institutionellen Dimension um die Frage, **wie** eine nachhaltige Entwicklung umgesetzt werden kann [vgl. Kopfmüller 2001, S. 49]. Die regulativ-institutionelle Dimension erhält somit eine Querschnittsfunktion und sorgt für eine stärkere Vernetzung des „integrativen Konzepts einer nachhaltigen Entwicklung“ mit dem institutionell-politischen Bereich. Verdeutlichen lässt sich dies anhand eines Tetraeder-Modells, wie es bspw. der Ökonom und Biologe Joachim H. Spangenberg verwendet.

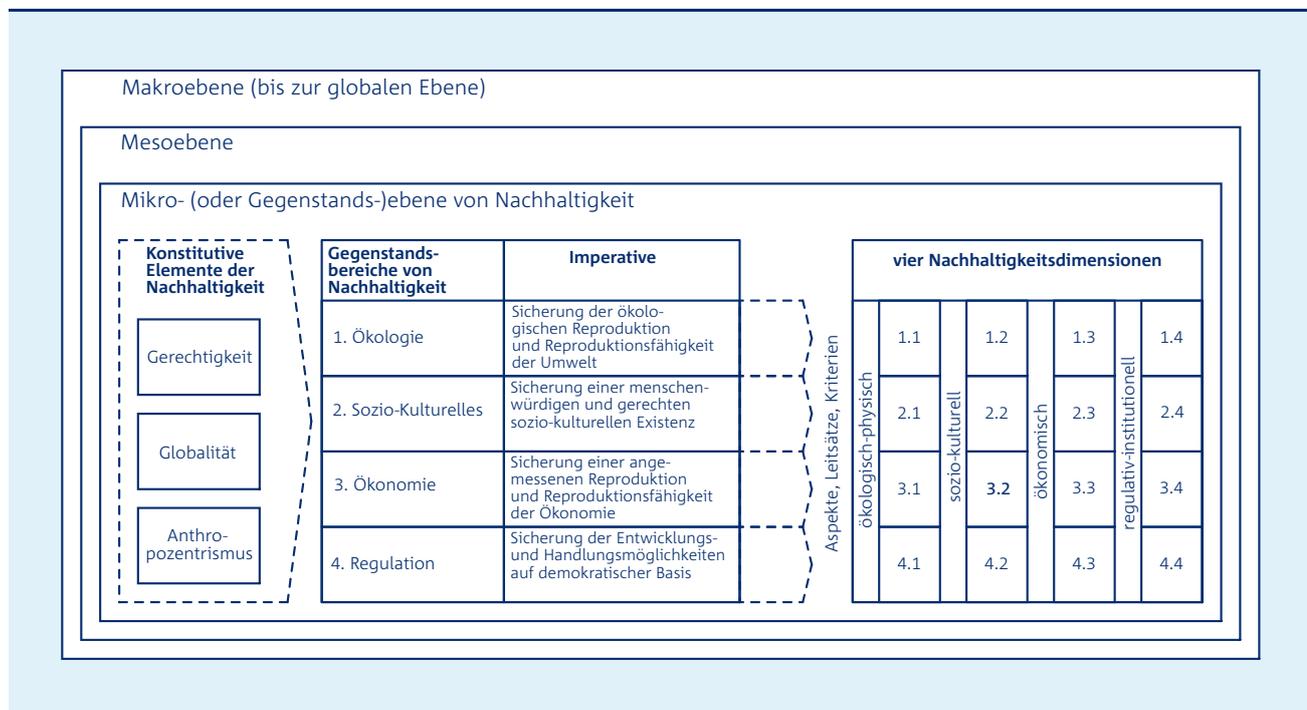
Abb. 1: Wechselwirkungen der Nachhaltigkeitsdimensionen – das „Atommodell“ nach Spangenberg 2005



### Die Definition des Nachhaltigkeitsbegriffs dieser Studie

Das mehrdimensional integrative Konzept der HGF bildet die Grundlage für diese Studie und definiert Nachhaltigkeit als ein System, das wesentlich vom gegenseitigen Wirken der vier Dimensionen abhängig ist. Bei der Entwicklung von Handlungsstrategien ist also nicht nur die gleichberechtigte Berücksichtigung sämtlicher Dimensionen gefordert, sondern auch ein systemisches Denken hinsichtlich möglicher Rückkoppelungseffekte zwischen den Dimensionen. Der Stadtplaner und Soziologe Prof. Dr. Erich Konter hat auf der Grundlage des Konzepts der HGF sowie der oben zitierten Arbeit von Joachim H. Spangenberg ein Schema entwickelt, das den ganzheitlich integrativen Ansatz verdeutlicht und in dieser Studie als Analysewerkzeug Verwendung findet:

**Abb. 2: Strukturmodell nach Erich Konter: „Architektur eines integrativen Konzepts nachhaltiger Entwicklung“ in Korwan 2007, S. 7**



## 4. Übertragen des integrativen Konzepts einer nachhaltigen Entwicklung auf Wohnimmobilien

Bauen und Wohnen kommt für eine nachhaltige Entwicklung in Deutschland eine wesentliche Bedeutung zu. Dies ist nicht nur durch die großen Energie- und Stoffflüsse begründet, sondern insbesondere durch das „komplexe Beziehungsgeflecht“ zwischen sozialen, ökonomischen und ökologischen Aspekten, in dem das Wohnen eingebunden ist [vgl. Enquetekommission (Hrsg.) 1998, S. 232 und Grunwald et al. (Hrsg.) 2001, S. 219].

Das integrative Konzept einer nachhaltigen Entwicklung der HGF und das daraus abgeleitete Strukturmodell von Erich Konter eignen sich im Besonderen, das hochgradig vernetzte und gesellschaftlich bedeutende Bedürfnisfeld Bauen und Wohnen in einem abstrakten Modell abzubilden. Dieses Modell wird in dieser Studie weiter entwickelt, um mit Hilfe einer Strukturmatrix die Problembereiche, Abhängigkeiten, Widersprüchlichkeiten, Zusammenhänge, Sachverhalte etc. des Themengebiets Bauen und Wohnen zu verdeutlichen. Ziel ist es, auf dieser Grundlage eine Strategie zu entwickeln, die eine ganzheitliche Bewertung der Nachhaltigkeit von Wohnimmobilien ermöglicht. Folgende Aspekte sind für diese Vorgehensweise als grundlegende Charakteristika von Wohnimmobilien zu nennen:

### **Multiple Interessen der an der Planung, am Bau und Betrieb von Wohnimmobilien Beteiligten**

Das Themengebiet Bauen und Wohnen ist dadurch gekennzeichnet, dass während der Lebensdauer einer Wohnimmobilie zahlreiche unterschiedliche Akteure beteiligt sind, die zum Teil konträre Interessen verfolgen (siehe S. 6). Diese Akteure wurden von den Autoren zu Bereichen bzw. den Stakeholdern Umwelt (ökologischer Bereich), Investor (ökonomischer Bereich) und Nutzer (sozio-kultureller Bereich) zusammengefasst: (1) Der „ökonomische Bereich“ der Stakeholder umfasst die gebaute Umwelt und das Wohnhaus (2) Der „ökonomische Bereich“ der Stakeholder umfasst die Eigentümer und Selbstnutzer von Wohnraum, die Immobilienfinanzierer, Immobilienbewerter, Investoren oder Entwickler von Wohnimmobilien sowie die Akteure der Wohnungsbau- oder Immobiliengesellschaften. (3) Der „sozio-kulturelle Bereich“ besteht aus der Gruppe der Mieter von Wohnraum.

Die aus den konträren Interessen entstehenden Konflikte sind in der hier abgebildeten und auf einer Darstellung von Wallbaum und Meins aus dem Jahr 2009 basierenden Tabelle aufgeführt, die um einen weiteren Stakeholder ergänzt wurde, der im Kontext des gesamten „Beziehungsgeflechts“ bzw. Stadtentwicklungsprozesses wesentlich ist und oftmals nicht aufgeführt wird, die Kommune.

Dieser „regulativ-institutionelle“ Bereich umfasst die kommunale Verwaltung (bzw. Bau- und Stadtplanungsämter), die Baustoff- oder Bautechnikindustrie sowie die Gruppe der Fachplaner oder Architekten von Wohnimmobilien

**Abb. 3: Interessenskonflikte relevanter Stakeholder nach Wallbaum 2009, S. 296**

	<b>Umwelt</b>	<b>Investor</b>	<b>Nutzer</b>	<b>Kommune</b>
<b>Ziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzierung des Ressourcenverbrauchs</li> <li>• Reduzierung des Abfallaufkommens</li> <li>• Schutz von Landschaft und Ökosystem</li> <li>• geringe verkehrliche Auswirkungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geringe Gestehungskosten</li> <li>• geringe Wartungs- und Instandsetzungskosten</li> <li>• langfristige und hohe Rendite</li> <li>• geringe Investitionsrisiken</li> <li>• Flexibilität</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Möglichkeiten der Aneignung u. Identifikation</li> <li>• gute infrastrukturelle Anbindung</li> <li>• hoher Komfortstandard</li> <li>• niedrige Finanzierungs- und Betriebskosten</li> <li>• hohe bauliche Sicherheit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stabile soziale Strukturen</li> <li>• ausgeglichener kommunaler Haushalt</li> <li>• hohe Identifikation der Einwohner mit der Kommune</li> <li>• positives Image der Kommune</li> </ul>
<b>Maßnahmen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedarfsreduktion und Nutzerinformation</li> <li>• Ressourcenmanagement</li> <li>• Einsatz erneuerbarer Energien</li> <li>• integrales Planungskonzept</li> <li>• Mobilitätskonzept</li> <li>• staatliche Verordnungen und Gesetze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kostenoptimiertes Bauen</li> <li>• Planungsrechtliche Sicherheit</li> <li>• Analyse der Lebenszykluskosten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beteiligung im Planungsprozess</li> <li>• hohe Bau- und Planungsqualität</li> <li>• staatliche Förderung und Anreizprogramme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Barrierefreiheit und Zugang für alle Einkommensschichten</li> <li>• intensiver Abstimmungsprozess</li> <li>• Verordnungen und Gesetze zur Regulation</li> </ul>
<b>Hemmnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wenig Anreize für ein ressourcenschonendes Bauen</li> <li>• Externalisierung der Folgekosten von Umwelteinwirkungen</li> <li>• Zusammenhänge zwischen Ressourcenverbrauch und Umweltschäden sind komplex</li> <li>• Informationsdefizite</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mangelnde Flexibilität des Baurechts</li> <li>• Bewertung von Chancen und Risiken einer zukunftsorientierten Bauweise wird in der Regel nicht durchgeführt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es herrscht weitestgehend ein Angebotsmarkt</li> <li>• Komfort und Gesundheit sind nicht monetarisiert</li> <li>• individuelle Nutzerbedürfnisse werden häufig nicht bei der Planung berücksichtigt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geringe Flexibilität der Verwaltung</li> <li>• geringer finanzieller Spielraum der Kommunen</li> </ul>

Stellt man die Interessen der einzelnen Stakeholder gegenüber, so scheint eine gemeinsame Strategie für die nachhaltige Entwicklung einer Wohnimmobilie unmöglich.

Dass die Interessenskonflikte zwischen den Stakeholdern zumindest in Teilbereichen überwunden werden können, zeigt eine Grafik von Thomas Lützkendorf. Sie stellt dar, inwiefern Gebäudeeigenschaften, deren Befriedung zunächst als ein originäres Interesse der Stakeholder-Gruppen Umwelt oder Nutzer gelten, positive Auswirkungen auf die ökonomische Performance einer Immobilie haben.



In der Phase der Projektentwicklung können bereits mit Hilfe des Lebenszyklusansatzes (LCA, LCC) die Umwelteinwirkungen wie Primärenergieverbrauch oder CO<sub>2</sub>-Emissionen und die kumulierten Kosten einer Immobilie für die gesamte Lebensdauer oder für einzelne Phasen kalkuliert werden. Dabei zeigt sich, dass der Aufwand für den Unterhalt und den Betrieb von Gebäuden in der Regel den größten Anteil einnimmt.

In der Planungsphase werden darüber hinaus weitere Entscheidungen durch Investoren und (Fach-) Planer getroffen, die sich wesentlich auf die Nachhaltigkeit der Wohnimmobilie auswirken.

Schließlich folgt die längste Phase im Gebäudezyklus: die Phase der Nutzung und Umnutzung. Die grundlegenden Voraussetzungen für die Nachhaltigkeit einer Wohnimmobilie sind hier bereits gesetzt. Entscheidend in dieser Phase sind die Bewohner. Diese bestimmen die Intensität der Nutzung, den Verbrauch von Energie und den Gebrauch von Architektur und technischer Ausstattung.

### **Das komplexe Beziehungsgeflecht von Wohnimmobilien**

Die Vielschichtigkeit des o. g. Beziehungsgeflechts lässt die Problematik erahnen: Handlungsstrategien sind zu entwickeln, die eine ganzheitliche nachhaltige Entwicklung von Wohnimmobilien unter Berücksichtigung sämtlicher Stakeholder ermöglichen.

Im Folgenden wird daher auf der Grundlage der „Architektur eines integrativen Konzepts nachhaltiger Entwicklung“ (siehe Abb. 2 auf S. 12) von Erich Konter eine Strukturmatrix entwickelt, die die Anforderungen an die Nachhaltigkeit einer Wohnimmobilie aus der Perspektive der unterschiedlichen Akteure formuliert (siehe Abb. 5). Basierend auf dem mehrdimensionalen Modell der HGF werden die Stakeholder Umwelt, Nutzer, Investor und Kommune den vier Gegenstandsbereichen von Nachhaltigkeit (Ökologie, Sozio-Kulturelles, Ökonomie und Regulation) zugeordnet. Alle relevanten Aspekte der Nachhaltigkeit von Wohnimmobilien können nun aus Perspektive der einzelnen Stakeholder unter Berücksichtigung der vier Dimensionen erfasst werden. Dabei ist es unter Umständen bereits möglich, Querverbindungen, Konflikte, Überschneidungen etc. zu erkennen und im weiteren Prozess der Analyse zu berücksichtigen.

Ziel der Matrix ist einerseits, einen Kriterienkatalog im Sinne der „Gleichrangigkeitsprämisse“ der Nachhaltigkeitsdimensionen zu generieren; andererseits stellen die Kriterien die Grundlage für die inhaltliche Überprüfung bestehender Zertifizierungssysteme und Instrumente sowie die Konzeption eines alternativen Analyse- und Bewertungsinstruments dar.

Abb. 5: Kriterienkatalog nach der Strukturmatrix von Konter 2010

Gegenstandsbereiche von Nachhaltigkeit	Nachhaltigkeitsdimensionen			
	ökologisch-physisch	sozio-kulturell	ökonomisch	regulativ-institutionell
<b>Ökologie</b> (Umwelt/gebauter Umwelt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ressourcenverbrauch und Abfälle (Lebenszyklusansatz)</li> <li>• Nutzung regenerativer Energien</li> <li>• Einsatz effizienter Technologien</li> <li>• Einsatz innovativer Baustoffe</li> <li>• Lebensdauer und Qualität der Baustoffe</li> <li>• Standortqualitäten: ÖPNV, Mikroklima, Versiegelungsgrad, Freiflächen</li> <li>• Erschließung und Infrastruktur</li> <li>• Möglichkeiten der Umnutzung</li> <li>• Behaglichkeit und Gesundheit</li> <li>• Abfallkonzept</li> <li>• Wassermanagement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Behaglichkeit und Wohnkomfort</li> <li>• Möglichkeiten der Aneignung durch den Nutzer/räumliche Qualitäten</li> <li>• Flexibilität und Anpassungsfähigkeit</li> <li>• Zugangsmöglichkeiten für sämtliche soziale Schichten</li> <li>• sozialer Status nachhaltiger Architektur</li> <li>• Gesundes Raumklima, Licht + Luft</li> <li>• Angebot an Gemeinschafts- und Freiflächen</li> <li>• Erschließung und Infrastruktur</li> <li>• Barrierefreiheit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planungskosten</li> <li>• Baukosten i. B. Materialkosten (beim Einsatz innovativer Baustoffe)</li> <li>• Mietkosten</li> <li>• Betriebskosten</li> <li>• Nebenkosten</li> <li>• Kosten für flexible Umnutzung</li> <li>• Lebenszykluskosten</li> <li>• Instandhaltungskosten</li> <li>• Verwaltungskosten</li> <li>• Kosten-Nutzen-Effekte nachhaltiger Architektur</li> <li>• Folgekosten von Umwelteinwirkungen</li> <li>• Kosten durch den Einsatz innovativer Baustoffe und Technologien</li> <li>• Ressourcenschonend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfluss auf das Wohnumfeld</li> <li>• Vorbildcharakter nachhaltiger Architektur</li> <li>• Einfluss auf Lebensstil und Verhaltensweisen</li> </ul>
<b>Sozio-Kulturelles</b> (Nutzer/Bewohner/Mieter)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzereinfluss auf den Ressourcenverbrauch und Abfälle (Lebensstil)</li> <li>• Bereitschaft und Lernfähigkeit zu ressourcensparem Verhalten</li> <li>• Erwartungen an nachhaltige/ressourceneffiziente Architektur</li> <li>• Bedürfnisse und Wünsche an die Standortqualitäten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedürfnisse und Möglichkeiten der räumlichen Aneignung von Architektur</li> <li>• flexible, den Nutzerbedürfnissen anpassungsfähige Grundrisse</li> <li>• Funktionalität der Grundrisse</li> <li>• Erwartungen und Wünsche an den Komfortstandard</li> <li>• sozialer Status von Wohnen</li> <li>• Nutzerfreundlichkeit</li> <li>• Qualität der Gestaltung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mietkosten</li> <li>• Nebenkosten (2. Miete)</li> <li>• Folgekosten durch Umlage bei Renovierung und Modernisierung</li> <li>• Zugangsmöglichkeiten für sämtliche Einkommensschichten (niedrige Kosten, keine soziale Schwellen)</li> <li>• ökonomisches Potential eines umweltbewussten Nutzerverhaltens</li> <li>• Möglichkeiten und Bedürfnis nach Eigentumsbildung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedürfnisse nach Beteiligung/Partizipation am Planungsprozess und der Gestaltung von Wohnraum</li> <li>• Möglichkeiten und Bedürfnisse der Kommunikation und Nachbarschaftspflege</li> </ul>
<b>Ökonomie</b> (Investor/Immobilienbesitzer/Finanzier)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfluss des Immobilienkonzepts auf Ressourcenverbrauch und Abfälle</li> <li>• Nutzungsdauer</li> <li>• Wahl des Standortes und dessen Umwelteinwirkung</li> <li>• Erschließung und Infrastruktur</li> <li>• Möglichkeiten der Umnutzung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfluss der Architektur und der Hausverwaltung auf die Mieterfluktuation</li> <li>• sozialer Status der Immobilie</li> <li>• Einfluss auf die Standortqualitäten</li> <li>• Einfluss auf vorhandene und zukünftige soziale Strukturen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fördermöglichkeiten</li> <li>• Amortisationsgeschwindigkeit</li> <li>• Steuerliche Vorteile</li> <li>• Finanzierungsmöglichkeiten</li> <li>• Eigenkapitalquote</li> <li>• Planungskosten</li> <li>• Baukosten</li> <li>• Betriebskosten inkl. umlagefähiger Nebenkosten</li> <li>• Lebenszykluskosten</li> <li>• Mietertrag und Mietpreisentwicklung</li> <li>• Rendite (ROI/EBT)</li> <li>• Einfluss auf das Investitionsklima</li> <li>• Wertentwicklung und Werterhalt (Einfluss auf die Immobilienbewertung)</li> <li>• Vermarktungsgeschwindigkeit</li> <li>• Marketinginstrument und USP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfluss auf kommunale Strukturen und das Wohnumfeld</li> <li>• Qualitätssicherung, Kontrolle und Service</li> <li>• Strategie der Vermarktung, Marketing, Image</li> </ul>
<b>Regulation</b> (Kommune/Planungshoheit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfluss von Baurecht und Bundesverordnungen auf den Ressourcenverbrauch und Abfälle</li> <li>• Qualität der Planung und Bauausführung im Hinblick auf den Ressourcenverbrauch der Immobilie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfluss der Planung auf das Wohnumfeld</li> <li>• Einfluss der Planung auf das Nutzerverhalten</li> <li>• Qualität des Außenraumes/Anbindung an den öffentlichen Raum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werterhalt</li> <li>• integrales Planungskonzept</li> <li>• Personalkosten im Zuge der Baurechtschaffung/Baugenehmigung</li> <li>• Verbesserung des Investitionsklimas</li> <li>• Qualität der Planung und Bauausführung im Hinblick auf die Lebenszykluskosten der Immobilie</li> <li>• Zugangsmöglichkeiten für sämtliche Einkommensschichten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfluss der Planung auf die Stabilität des Wohnumfeldes</li> <li>• Vollzug von Baurecht und Bundesverordnungen</li> </ul>

## **Verordnungen und Zertifizierungssysteme zur Bewertung der Nachhaltigkeit von Wohnimmobilien**

Wie unter Punkt 2 bereits beschrieben, gibt es seit den 1970er-Jahren zahlreiche staatliche Verordnungen, die Wohnimmobilien hinsichtlich ihres Energieverbrauchs und ihrer ökonomischen Performance reglementieren und bewerten. Darüber hinaus sind seit den 1990er-Jahren freiwillige Zertifizierungssysteme zur Bewertung der Nachhaltigkeit von Immobilien auf dem Markt, die zunächst nur auf gewerbliche Immobilien anwendbar waren, seit den letzten Jahren aber auch für Wohnimmobilien verfügbar sind. Im Hinblick auf die Vernetzung des Themengebiets Bauen und Wohnen innerhalb sämtlicher gesellschaftlicher Bereiche werden die wichtigsten Verordnungen und Zertifizierungssysteme entsprechend ihres Bewertungsschwerpunkts eingeteilt:

### **4.1 Instrumente zur Bewertung der Nachhaltigkeit von Wohnimmobilien mit eindimensionalem Schwerpunkt**

#### **Ökonomische Dimension**

Die Anlässe für die Wertermittlung von Immobilien können sowohl ein Kauf/Verkauf, eine geplante Projektentwicklung als auch steuerliche Überlegungen, die Beschaffung von Finanzmitteln/Erhöhung der Liquidität, die Erstellung von Bilanzen oder Vermögensauseinandersetzungen sein. Aufgrund dieser vielschichtigen Anlässe sind unterschiedliche Akteure in die jeweiligen Prozesse eingebunden, deren Interessen vorrangig ökonomischer Natur sind. Dies sind in der Regel Investoren, Immobilieneigentümer, Finanziers und Sachverständige für Gutachten und Wertermittlung.

Die Entscheidungsfindung der beteiligten Akteure basiert auf umfassenden Wertermittlungsprozessen, die Rentabilitätsüberlegungen ebenso beinhalten wie Fragen der Liquidität oder der Sicherheit.

Aktuell gibt es kein international einheitliches bzw. normiertes System für diese Wertermittlungsprozesse. Es existieren aber Qualitätsstandards, die aus der Notwendigkeit entstanden sind, bei der Wertermittlung gewissenhaft und verantwortungsbewusst zu agieren.

Maßgeblich können diese Qualitätsstandards in die folgenden drei Kategorien eingeteilt werden:

- Internationale Standards: z. B. International Valuation Standards (IVS/Herausgeber IVSC)
- Europäische Standards: z. B. European Valuation Standards (EVS/Herausgeber TEGoVA)
- Nationale Standards: z. B. RICS Valuation Standards (Herausgeber RICS)

Darüber hinaus hat der Gesetzgeber in Deutschland Gesetze (z. B. BauGB), Verordnungen (z. B. ImmoWertV, BelWertV) und Normen für Regelungs- und Handlungssicherheit in der Grundstückswertermittlung geschaffen, um ein Maximum an Objektivität und Vergleichbarkeit zu gewährleisten. In der Praxis wird zwischen den normierten und den nicht-normierten Wertermittlungsverfahren unterschieden:

### Normierte Verfahren

Die normierten Verfahren sind in der Immobilienwertermittlungsverordnung (ImmoWertV) bzw. in der Beleihungswertermittlungsverordnung (BelWertV) verankert. Zur Ermittlung des Verkehrswertes (Marktwertes) sind das Vergleichswertverfahren [vgl. ImmoWertV 2010, § 15 und BelWertV 2010, §§ 15 bis 24] einschließlich des Verfahrens zur Bodenwertermittlung [vgl. ImmoWertV 2010, § 16], das Ertragswertverfahren [vgl. ImmoWertV 2010, §§ 17 bis 20 und BelWertV 2010, §§ 8 bis 13], das Sachwertverfahren [vgl. ImmoWertV 2010, §§ 21 bis 23 und BelWertV 2010, §§ 14 bis 18] oder mehrere dieser Verfahren heranzuziehen. Anwender sind vor allem die Gutachterausschüsse für Grundstückswerte, Sachverständige für Gutachten und Wertermittlung, Banken und Versicherungen.

### Nicht-normierte Verfahren

Basis nicht-normierter Wertermittlungsverfahren sind betriebswirtschaftliche Modelle, die dem Ertragswertverfahren ähnlich sind. Diese Wertermittlungsverfahren tragen auch die Bezeichnung „angelsächsische“ oder „internationale“ Wertermittlungsverfahren. Die vier gebräuchlichsten sind das Residualwertverfahren, die Discounted-Cash-Flow-Methode (DCF), der Vollständige Finanzplan (VOFI) und die Investment-Methode.

Es werden derzeit im Markt sehr unterschiedliche Ansätze von verschiedenen Berufsverbänden (z. B. RICS, TEGoVA, HypZert etc.) und Forschungsinitiativen (z. B. ImmoValue<sup>1</sup>, ImmoWert<sup>2</sup> etc.) zum Thema Nachhaltigkeit und Wertermittlung diskutiert.

### Ökologische Dimension

Die in den vergangenen Jahren in Deutschland erlassenen Verordnungen und Richtlinien zur Bestimmung der Einhaltung und Überprüfung umweltbezogener Richtwerte von Wohngebäuden sind wesentlich durch die Klimaschutzziele der Europäischen Union bestimmt worden. Die am 04.01.2003 veröffentlichte Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden war innerhalb von drei Jahren auch in deutsches Recht umzusetzen, wobei die Energieeinsparverordnung (EnEV) von 2002 bereits wesentliche Anforderungen der EU-Richtlinie vorweggenommen hatte.

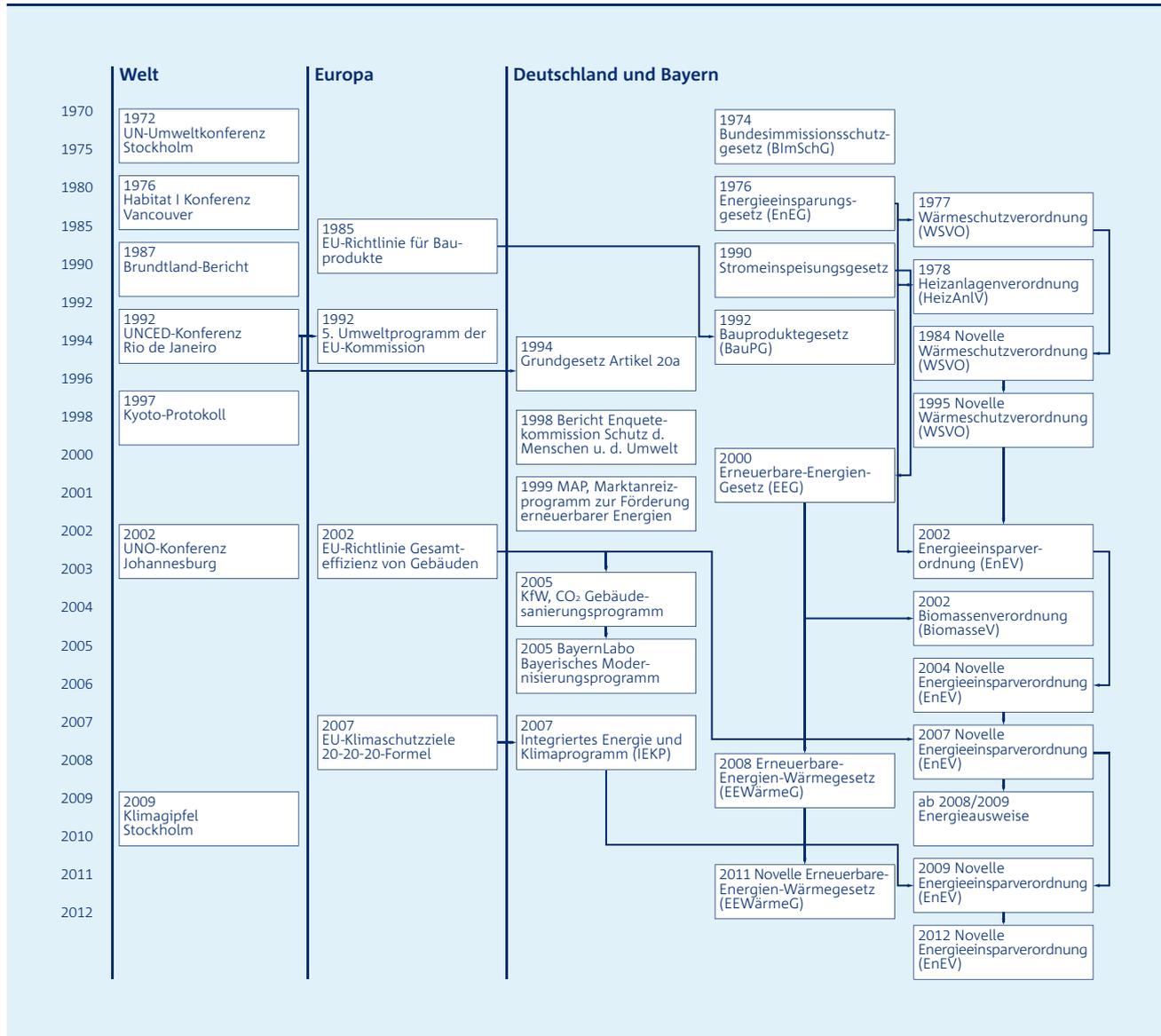
Im Jahr 2007 wurden die allgemeinen Klimaschutzziele der EU weiter verschärft. Die sogenannte 20-20-20-Formel beinhaltet die Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen auf der Basis von 1990 bis 2020 um mindestens 20 %, die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien am gesamten Energie-Mix auf 20 % bis 2020 und die Senkung des Endenergieverbrauchs um 20 % gemessen an den Prognosen für 2020 [vgl. Hegner 2010, S. 15].

Infolge dessen ist auch die Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden im vergangenen Jahr angepasst worden. Die Kommission verweist in der Begründung für eine weitere Verschärfung der Anforderungen für Gebäude auf die große Relevanz des Gebäudesektors für den Energieverbrauch und das bisher wenig ausgeschöpfte Potential für Energieeinsparmaßnahmen [vgl. Hegner 2010, S. 19 f.].

<sup>1</sup> Gemeinschaftsprojekt der Universität Stuttgart, Universität Karlsruhe (TH), WestLB AG, rfu Unternehmensberatung, IW Consult GmbH. Das Forschungsprojekt untersuchte den „Einfluss von Energiezertifikaten auf den Marktwert von Immobilien“.

<sup>2</sup> Gemeinschaftsprojekt der Universität Stuttgart, Karlsruher Institut für Technologie KIT (ehem. Universität Karlsruhe), LBBW Immobilien. Das Forschungsprojekt untersuchte die „Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in die Wertermittlung und Risikobeurteilung von Einzelimmobilien und Gebäudebeständen“.

Abb. 6: Entwicklung von Richtlinien und Verordnungen des Themengebiets Bauen und Energie nach Hegger 2008, S. 184



Im August 2007 beschloss die Bundesregierung die Umsetzung der europäischen Vorgaben in ein Integriertes Energie- und Klimaprogramm (IEKP), das mit 29 Eckpunkten auch wesentlichen Einfluss auf das Themengebiet Bauen und Wohnen hat [vgl. [http://www.bmu.de/klimaschutz/nationale\\_klimapolitik/doc/44497.php](http://www.bmu.de/klimaschutz/nationale_klimapolitik/doc/44497.php) (Zugriff am 19.05.2011)].

Begleitet werden die in Abbildung 6 dargestellten Richtlinien und Verordnungen durch das CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm (Energieeffizient Bauen oder Sanieren) der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) und in Bayern durch das Bayerische Modernisierungsprogramm der BayernLabo.

Neben den staatlichen Verordnungen wie der EnEV gibt es noch weitere Instrumente, z. B. das Passivhaus Projektierungspaket (PHPP07) sowie die Ökobilanzierung oder Lebenszyklusanalyse von Wohnimmobilien (LCA, LCC), mit deren Hilfe Aspekte der ökologischen Performance von Gebäuden bilanziert und abgebildet werden können.

Die Betrachtung der staatlichen Verordnungen zeigt, dass der Schwerpunkt bei der Beurteilung der Nachhaltigkeit von Wohnimmobilien auf energetische Aspekte gesetzt wird, die maßgeblich aus den Klimaschutzzielen der EU abgeleitet worden sind. Die vielschichtigen Aspekte der Wechselwirkung zwischen Nutzer und Technik sowie der am Bauprozess beteiligten Akteure werden leider nur peripher oder überhaupt nicht betrachtet. So erfordern Konzepte energieeffizienter Bauweise bspw. häufig den verstärkten Einsatz von Technik, um die notwendigen Kennwerte der aktuellen EnEV oder der neuen DIN 1946-6 (Wohnungslüftung) zu erreichen. Dabei zeigt sich, dass Gebäude mit erhöhtem energetischen und damit auch technischen Standard sensibler auf die Eingriffe des Nutzers reagieren [vgl. Richter 2003, S. 94 ff. und S. 108 ff.] und die bilanzierten Kennwerte der EnEV in der Praxis oft nicht eingehalten werden.

Das Ziel der Bundesregierung, die nachhaltige Entwicklung von Immobilien durch Verordnungen und Instrumente in erster Linie an den ökologisch-physischen Aspekten der Nachhaltigkeit auszurichten, stößt an Grenzen, wo es den Einfluss und die Bedürfnisse des Nutzers sowie das komplexe, gesellschaftliche Beziehungsgeflecht von Wohnimmobilien nicht berücksichtigt.

#### 4.2 Instrumente zur Bewertung der Nachhaltigkeit von Wohnimmobilien mit mehrdimensionalem Schwerpunkt

Um Gebäude im Hinblick auf alle Dimensionen nachhaltig planen, beschreiben und bewerten zu können, sind Instrumente erforderlich, die den gesamten Lebenszyklus einer Immobilie abbilden. Eine grundlegende Veränderung bei der Nachhaltigkeitsbeurteilung ist in diesem Zusammenhang die 1990 einsetzende Entwicklung von Gebäudelabeln und -zertifikaten.

Diese Label bilden die zweite Kategorie der Bewertungsinstrumente (zusätzliche, freiwillige Instrumente). Sie bündeln bestehende Planungsinstrumente und Teilaspekte des nachhaltigen Bauens (Energieeffizienz, Ökobilanz, Lebenszykluskosten etc.) und bauen auf bereits bestehenden nationalen Standards, Normen und Gesetzen auf. Unabhängig von Methode oder Bewertungsinstrument gilt es, eine bestimmte Qualitätsstufe zu erreichen. Auch wenn sich die eingesetzten Rechenregeln unterscheiden, ist der Verlauf des Bewertungsprozesses bei den diversen Bewertungsinstrumenten grundsätzlich vergleichbar.

Für den deutschen Markt können als die renommiertesten und wichtigsten Zertifizierungssysteme und Instrumente zur Bewertung von Wohnimmobilien **BREEAM**, **LEED** und **DGNB** genannt werden. Aufbauend auf einer Untersuchung von Ebert, Essig und Hauser aus dem Jahr 2010 werden sie hier kurz in ihrem strukturellen Aufbau vorgestellt und kritisch miteinander verglichen. In Ergänzung zu den gängigen Instrumenten werden das **WWB** (Wohnwertbarometer) und der **ESI** (CCRS Economic Sustainability Indicator) zusätzlich in die vergleichende Analyse aufgenommen.

Ebert, Essig und Hauser definieren sieben Bausteine (Ziele, Qualitäten/Kategorien/Aspekte, Kriterien, Indikatoren, Gewichtung, Bedeutungsfaktor, Bewertungsfaktor), die allen Bewertungsverfahren gemein sind. Darüber hinaus werden die Instrumente in sechs Ebenen gegliedert, auf denen die Bewertung stattfindet:

Abb. 7: Gliederung der mehrdimensionalen Instrumente in sechs Ebenen nach Ebert 2010, S. 90

	LEED	BREEAM	DGNB	WWB	ESI
<b>1. Ebene Ziele</b>	nationale Schutzziele	nationale Schutzziele	nationale Schutzziele	Wertstabilität der Wohnimmobilie aus Perspektive der Stakeholder Nutzer, Planer und Wohnungsgesellschaften	Wertstabilität der Wohnimmobilie unter sich langfristig verändernden Rahmenbedingungen
<b>2. Ebene: Qualitäten, Kategorien, Aspekte</b>			6 Qualitäten:		5 Rahmenbedingungen:
			ökologische Qualität		Demografie, Struktur der Haushalte
			ökonomische Qualität		Klimaerwärmung, Energie- und Wasserpreise
			sozio-kulturelle und funktionale Qualität		Anteil an der älteren Bevölkerung, Preis fossiler Energieträger
			technische Qualität		Klimaerwärmung, Sicherheitsbedürfnis
			Prozessqualität		Sicherheitsbedürfnis, Gesundheitsbewusstsein, Gebäudetechnik
			Standortqualität		
	<b>8 Kategorien:</b>	<b>9 Kategorien:</b>	<b>11 Kriteriengruppen:</b>	<b>11 Themen:</b>	<b>5 Nachhaltigkeitsmerkmale:</b>
	Innovation und Planungsprozess	Energie- und CO <sub>2</sub> -Emissionen	Ökobilanz	Behaglichkeit	Flexibilität und Polyvalenz
	Standort und Anbindung	Wasser	Wirkungen auf die lokale und regionale Umwelt	Flexibilität und Durchmischung	Energie- und Wasserabhängigkeit
	nachhaltiges Baugelände	Materialien	Ressourceninanspruchnahme und Abfallaufkommen	Räumliche und gestalterische Qualität	Erreichbarkeit und Mobilität
	effiziente Wassernutzung	Oberflächenwasserabfluss	Lebenszykluskosten	Funktionale Qualität	Sicherheit
	Energie und Atmosphäre	Abfall	Funktionalität	Betreiberkosten und Erträge	Gesundheit und Komfort
	Materialien und Ressourcen	Emissionen	Gesundheit, Behaglichkeit und Nutzerzufriedenheit	Nutzerkosten	
	Komfort und Innenraumklima	Gesundheit und Behaglichkeit	gestalterische Qualität	Ressourcenbedarf Gebäude	
	Umweltbewusstsein und Ausbildung	Management	Qualität der technischen Ausführung	Gesamtauswirkungen Gebäude	
		Ökologie	Qualität der Planung	Prozessqualität	
			Qualität der Bauausführung	Zugänglichkeit	
			Standortqualität	Standortqualität und Versorgung	

	LEED	BREEAM	DGNB	WWB	ESI
<b>3. Ebene Kriterien</b>	44 Kriterien	34 Kriterien	42+6 Kriterien	43 Kriterien mit 128 Aspekten unter Einbeziehung von drei Aktionsradien	14 Kriterien mit 26 Teilindikatoren
<b>4. Ebene: Indikatoren</b>	qualitativ und quantitativ	qualitativ und quantitativ	qualitativ und quantitativ	qualitativ und quantitativ	qualitativ und quantitativ
<b>5. Ebene: Gewichtung</b>	mit Punkten	mit Punkten, Bedeutungsfaktoren	mit Bedeutungsfaktoren und in %	mit Bedeutungsfaktoren (Beachtung von aktiven und reaktiven Kriterien, systemische Vorgehensweise)	in %, auf DCF aufgesattelt
<b>6. Ebene: Ergebnis</b>	Zertifiziert, Silber, Gold, Platin	Level 1 – Level 6	Bronze, Silber, Gold	Bronze, Silber, Gold	Wert in €

Im Folgenden werden die oben vorgestellten Instrumente kritisch beurteilt. Dabei geht es nicht um die detaillierte Untersuchung einzelner Kriterien der Bewertungsinstrumente, die Beurteilung erfolgt vielmehr vor dem Hintergrund:

- der integrativen Betrachtung einer Wohnimmobilie im gesamten Stadtentwicklungsprozess und den damit beteiligten Disziplinen,
- der Stakeholder-Analyse (sowohl hinsichtlich der Kriterien als auch der Bewertung und Ergebnisdarstellung),
- des Nachhaltigkeitsmodells, das aus dem integrativen Ansatz für eine nachhaltige Entwicklung der Helmholtz-Gemeinschaft auf Wohnimmobilien abgeleitet wurde und
- der damit einhergehenden systemischen Betrachtung.

### Definition von Nachhaltigkeit und Berücksichtigung der verschiedenen Dimensionen

Der ESI ist für die wirtschaftliche Immobilienbewertung entwickelt worden, weshalb er seine fünf Nachhaltigkeitsmerkmale aus der Prognose der langfristig sich verändernden Rahmenbedingungen (demografischer Wandel, optimale Anbindung an öffentliche Verkehrsmittel, Auswirkungen des Klimawandels, Energiekosten und Wasserknappheit sowie erhöhtes Sicherheitsbedürfnis), die aktuell bzw. zukünftig den Wert einer Immobilie bestimmen, ableitet [vgl. Meins 2009, S. 9]. Obwohl seine Nachhaltigkeitsmerkmale (Flexibilität und Polyvalenz, Energie- und Wasserabhängigkeit, Erreichbarkeit und Mobilität, Sicherheit sowie Gesundheit und Komfort) aus der Perspektive der wirtschaftlichen Relevanz für ein Gebäude abgeleitet worden sind, werden sowohl die ökologische als auch die soziologische Dimension berücksichtigt.

Die anderen Instrumente basieren auf dem 3-Säulen-Modell der Nachhaltigkeit: Ökologie, Ökonomie und Soziologie. Zwar fließt in die Bewertung der Immobilie sowohl beim DGNB und WWB (z. B. in der Prozessqualität) die regulative Dimension mit ein, sie ist jedoch nicht explizit benannt und spielt nur eine untergeordnete Rolle. Wie eingangs beschrieben ist die Erweiterung des Nachhaltigkeitsbegriffs um die Regulation aber für eine umfassende Bewertung der Wohnimmobilie von großer Bedeutung.

## Stakeholder

Auch hinsichtlich der Stakeholder fehlt bei allen Instrumenten ein wesentlicher Vertreter der regulativen Dimension: die Kommune/Planungshoheit. Zwar legt der WWB vier Aktionsradien Wohnung, Haus, Stadt und Prozess fest, definiert im Umfeld einer Wohnimmobilie jedoch nur die drei Akteursgruppen: Planer, Betreiber und Nutzer.

Diese Gruppen werden sowohl bei der Definition der Kriterien als auch bei der Darstellung des Ergebnisses berücksichtigt. Ein potentieller Nutzer soll also andere, seinen Bedürfnissen entsprechend aufbereitete und dargestellte Informationen zu einer Wohnung erhalten als ein Betreiber oder Planer. Mit diesem stakeholderorientierten Ansatz hebt sich das Wohnwertbarometer vom DGNB, LEED oder BREEAM ab.

Betrachtet man die Informationen, die z. B. ein potentieller Mieter über eine Wohnung erhält, so stellt sich die Frage, ob das WWB Aussagen trifft, die für einen Wohnungssuchenden wirklich hilfreich sein können. Ein Problem ist die einheitliche Bewertung der Kriterien auf einer Skala von 1 bis 5. Evident wird dies bei der Information: Nutzerkosten = 3,8. Gerade auf der Ebene der nutzerspezifischen Informationen scheint es sinnvoller, aus dem Bewertungssystem hin zu konkreten qualitativen und quantitativen Aussagen und Kennwerten zu gelangen (z. B. €/m<sup>2</sup>).

## Umgang mit Kriterien, Indikatoren und Zielwerten

Die Herleitung der Kriterien erfolgt bei allen Instrumenten auf ähnlichem Weg. Zwar wurde beim WWB der Versuch unternommen, die Anzahl der Kriterien im Vergleich zum DGNB zu reduzieren, dennoch ist ein umfangreicher Katalog (43 Kriterien mit 128 Aspekten) im Rahmen der Bewertung zu beantworten.

Der ESI hingegen kommt mit 14 Kriterien und 26 Teilindikatoren aus. Die Herleitung der Kriterien ist gut nachvollziehbar und deckt trotz der Reduktion die wesentlichen Aspekte einer nachhaltigen Immobilienbewertung ab.

In diesem Zusammenhang wird die scheinbar lückenlose Bewertung der Immobilie durch die Vielzahl an Kriterien, die der DGNB und WWB vornimmt, kritisch gesehen. Sie suggeriert ein abschließendes, objektives Ergebnis, das tatsächlich aber nur ein Näherungswert ist und auf zahlreichen subjektiven Annahmen beruht. Um den Anwender des Instruments in die Lage zu versetzen, die Relativität des Ergebnisses einschätzen zu können, sollten die Anzahl der Kriterien gering und die Definition der Indikatoren und Zielwerte leicht verständlich sein.

Einen wichtigen Ansatz bei der Gewichtung und Bewertung der Kriterien findet man beim WWB. Mit Hilfe der systemischen Vorgehensweise werden bestehende Wechselwirkungen untereinander ermittelt. Die Integration von aktiven und reaktiven Aspekten in das Bewertungssystem macht den WWB zu einem dynamischen Instrument, das dem „Integrativen Konzepts nachhaltiger Entwicklung“ entspricht.

### **Lebensdauer von Wohnimmobilien**

Die Nutzungs- und Nutzerflexibilität eines Gebäudes ist im Hinblick auf seine lange Lebensdauer von zentraler Wichtigkeit, findet jedoch bei den Instrumenten sehr unterschiedlichen Eingang in die Bewertung. Der ESI gewichtet sie mit 42,6 %. Als einziges Instrument berücksichtigt er auch die Upgradefähigkeit der Immobilie. Bei LEED und BREEAM fehlt dieser Aspekt ganz. Der DGNB nimmt ihn unter den Kriterien Drittverwertungsfähigkeit und Umnutzungsfähigkeit mit insgesamt 10,6 % auf. Beim WWB wird das Thema „Flexibilität und Durchmischung“ mit 8,6 % gewichtet.

Beim ESI wurde die Bandbreite der möglichen Anforderungen für jeden Teilindikator (z. B. Energiebedarf) mit Hilfe von vier leicht nachvollziehbaren Szenarien beschrieben (maximales, mittleres, minimales oder neutrales Szenario). Den Szenarien wird eine Eintretenswahrscheinlichkeit zugeordnet, die sich auf die restliche Gebäudelebenszeit bezieht.

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass die entscheidenden Grundsteine für eine nachhaltige Wohnimmobilie in der Phase der Projektprogrammstellung, -entwicklung und -planung gelegt werden können (S. 13 f.). Ebenso wichtig ist die Möglichkeit des Monitorings und der Evaluation in der Betriebsphase. Wenn das Bewertungsinstrument in allen Phasen des Lebenszyklus der Wohnimmobilie sinnvoll angewendet werden soll (siehe Abb. 13 auf S. 33), müsste die Qualität der Bewertungsergebnisse auf die jeweilige Phase abgestimmt sein. Soweit ersichtlich, leistet dies keines der untersuchten Instrumente.

### **Gleichgewicht aus Komplexität und Anwendbarkeit**

Nach den Ergebnissen der Umfrage dieser Studie sollte ein „ideales“ Instrument zur Bewertung der Nachhaltigkeit von Wohnimmobilien aus Sicht der Befragten vor allem einfach und transparent im Aufbau sowie in der Darstellung der Ergebnisse sein. Gleichermaßen wichtig sind die bereits genannten Aspekte eines umfassenden Kriterienkataloges und geringen zeitlichen Aufwandes.

Der Bewertungsumfang und -aufwand ist für eine DGNB-Zertifizierung sowohl zeitlich als auch finanziell betrachtet relativ hoch. Umfangreiche Dokumente sind für einen Bewertungsprozess notwendig. Nur ausgebildete Berater, sogenannte DGNB-Auditoren, sind in der Lage, die Zertifizierung vorzunehmen. Das heißt, dass nicht die Akteure in der jeweiligen Phase ihren Beitrag zum Projekt im Sinne der Nachhaltigkeit bewerten können, sondern ein Externer diese Bewertung vornimmt. Dieser Ansatz ist zwar unter dem Gesichtspunkt der Objektivität der Zertifizierung nachvollziehbar, verhindert jedoch einen Lern- und Optimierungsprozess auf Seiten der beteiligten Akteure. Genau dieser Aspekt wird hingegen bei LEED in die Bewertung des Projekts mit aufgenommen (Umweltbewusstsein und Ausbildung).

Der WWB ist um eine Reduzierung des Arbeitsaufwandes bemüht. Auch verzichtet er auf die Bewertung durch externe Auditoren. Das Instrument soll auch von Planern eigenständig angewendet werden können. Der prognostizierte Arbeitsaufwand von 20 bis 75 Min. pro Wohnung scheint angemessen.

Der Zeitaufwand für die Ermittlung des ESI ist davon abhängig, wie gut der Gutachter die Liegenschaft kennt, sowie von der Verfügbarkeit der vorhandenen liegenschaftsspezifischen Daten. Die Praxistests haben gezeigt, dass je nach Ausgangslage mit einem Zeitaufwand zwischen einer halben bis zu drei Stunden pro Immobilie zu rechnen ist [vgl. Meins 2009, S. 18].

## 5. Grundkonzeption eines alternativen Instruments zur Beurteilung der Nachhaltigkeit von Wohnimmobilien

Die Analyse der bestehenden Instrumente macht deutlich, dass grundlegende Aspekte nach Auffassung der Autoren bei der Bewertung der Nachhaltigkeit von Wohnimmobilien bisher unberücksichtigt bleiben. Dies sind vornehmlich die Definition von Nachhaltigkeit (Fehlen der regulativ-institutionellen Dimension), die Berücksichtigung aller beteiligter Akteure (Stakeholder) sowie die Anwendbarkeit des Werkzeugs in allen Phasen des Stadtentwicklungsprozesses.

Im folgenden Kapitel soll daher der Ansatz für ein alternatives Instrument skizziert werden. Diese Grundkonzeption erhebt nicht den Anspruch, alle Aspekte zu behandeln. Sie ist vielmehr als ein Modell zu verstehen, anhand dessen wesentliche Verbesserungsvorschläge für die Beurteilung der Nachhaltigkeit von Wohnimmobilien gemacht werden sollen.

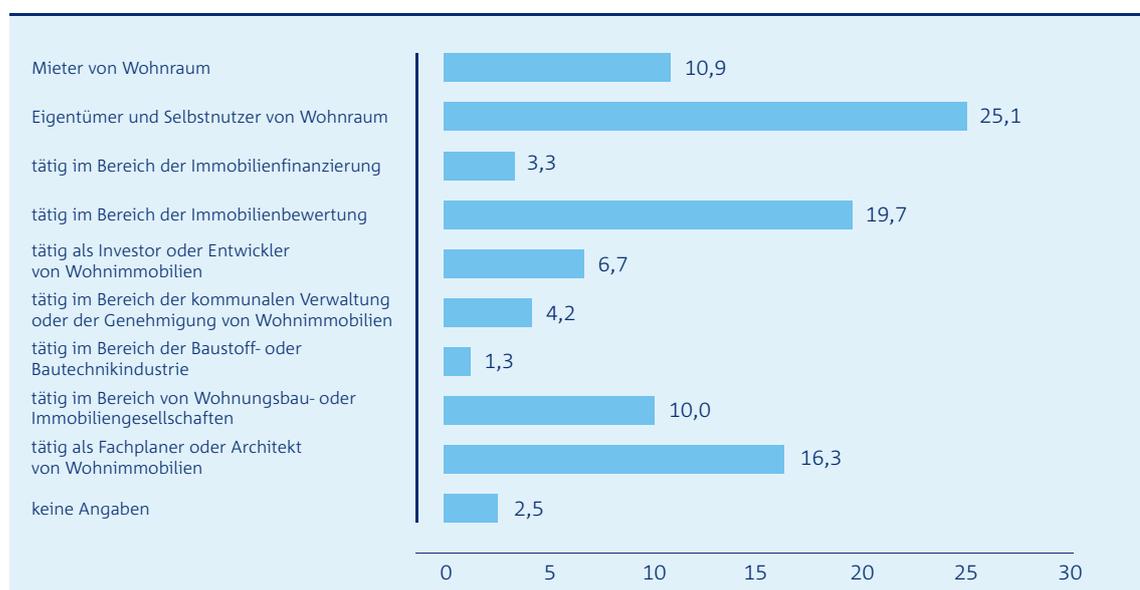
### 5.1 Auswertung des Fragebogens im Hinblick auf die Grundkonzeption eines alternativen Instruments zur Beurteilung der Nachhaltigkeit von Immobilien

#### Konzept und Aufbau des Fragebogens<sup>3</sup>

Ein wesentliches Ziel der im Rahmen der Studie durchgeführten Umfrage war es, die mit Hilfe der Strukturmatrix (siehe Abb. 5 auf S. 17) erfassten Aspekte und Kriterien zum Themenbereich der nachhaltigen Entwicklung von Wohnimmobilien auf ihre Bedeutung hin zu überprüfen. Aus diesem Grund wurden 233 Personen in Deutschland befragt, die unterschiedlichen Akteuren bzw. Stakeholdern des Themengebiets Bauen und Wohnen zuzuordnen sind (siehe Abb. 8 auf S. 26). Die Fragebögen wurden per Post bzw. E-Mail an die Befragten versendet, die Beantwortung der Fragen nahm durchschnittlich 20 bis 30 Minuten in Anspruch. Die Befragten wurden gezielt ausgewählt und über geeignete Verteiler angesprochen, um einen ausreichenden Rücklauf zu gewährleisten. Die Befragung und Datenanalyse wurden anonym durchgeführt.

Um eventuelle Interessenskonflikte oder -übereinstimmungen hinsichtlich der Nachhaltigkeitsbewertung zu analysieren, wurden die Analyseergebnisse akteurs- bzw. stakeholder-spezifisch aufbereitet. Die hier vorgenommene Differenzierung der Befragten nach Akteuren zeigt folgende Abbildung:

Abb. 8: Befragte nach Akteursgruppen



Um die Befragungsdaten differenzierter analysieren zu können, wurden die Bewertungen der Nachhaltigkeitskriterien hinsichtlich dreier Stakeholder differenziert ausgewertet: (1) Der „ökonomische Bereich“ der Stakeholder umfasst die Eigentümer und Selbstnutzer von Wohnraum, die Immobilienfinanzierer, Immobilienbewerter, Investoren oder Entwickler von Wohnimmobilien sowie die Akteure der Wohnungsbau- oder Immobiliengesellschaften. (2) Der „sozio-kulturelle Bereich“ besteht aus der Gruppe der Mieter von Wohnraum. (3) Der „regulativ-institutionelle“ Bereich umfasst die kommunale Verwaltung (bzw. Bau- und Stadtplanungsämter), die Baustoff- oder Bautechnikindustrie sowie die Gruppe der Fachplaner oder Architekten von Wohnimmobilien.

Den Hauptanteil der Befragten stellen die 30- bis 49-jährigen Personen. Die überwiegende Mehrheit der Befragten ist verheiratet, über ein Drittel der Befragten hat Familie mit Kindern. Der Auswertung der Befragungsdaten kann man entnehmen, dass die Befragten zum einen über ein überdurchschnittliches Ausbildungsniveau und zum anderen über ein dem hohen Ausbildungsniveau entsprechend überdurchschnittliches Einkommen verfügen: Rund ein Fünftel der in der vorliegenden Untersuchung befragten Personen verfügt über ein monatliches Haushaltseinkommen von 4.000 bis 6.000 Euro brutto pro Monat, ein weiteres Fünftel der Befragten ist den Einkommensklassen von über 6.000 Euro pro Monat zuzuordnen:

### **Bewertung der Nachhaltigkeitskriterien von Wohnimmobilien**

Im Folgenden wird der Frage nachgegangen, welche Anforderungen an die Nachhaltigkeit einer Wohnimmobilie aus der Perspektive der unterschiedlichen Akteure unter Berücksichtigung der vier Nachhaltigkeitsdimensionen formuliert werden können.<sup>4</sup> Angelehnt an die „Thesen zum Grundkonzept Zukunftsfähigkeit“ [Konter 2010] wurden den Befragten unterschiedliche Aspekte und Kriterien der Nachhaltigkeit von Wohnimmobilien zur Bewertung auf einer Skala von 1 (= „nicht wichtig“) bis 4 (= „sehr wichtig“) vorgelegt. Die Kriterien der Nachhaltigkeit sind mit Hilfe der Strukturmatrix (siehe Abb. 5 auf S. 17) strukturiert worden.

Die Analyseergebnisse der Fragebogendaten werden im Folgenden anhand der Kategorien ökologisch-physische, sozio-kulturelle, ökonomische und regulativ-institutionelle Dimension zusammengefasst und die Beurteilungen der Befragten sowohl in der Summe für alle Akteure dargestellt als auch getrennt nach den Stakeholdern des ökonomischen, des sozio-kulturellen und des regulativ-institutionellen Bereichs.

Die Darstellung erfolgt anhand einer Überführung der quantitativen Analyseergebnisse in ein qualitatives Bewertungsraster: Bewertungen bis 2.0 werden mit „--“ gekennzeichnet, von 2.1 bis 2.5 mit „-“, von 2.6 bis 3.0 mit „o“, von 3.1 bis 3.5 mit „+“ und Bewertungen im Bereich von 3.6 bis 4.0 werden mit „++“ gekennzeichnet. In der Spalte „mögliches Konfliktpotential“ werden diejenigen Aspekte gekennzeichnet, in denen die Bewertungen der Stakeholder auseinandergehen, diese Unterschiede hohe statistische Signifikanz aufweisen sowie Konfliktpotentiale darstellen, die aus Sicht der Verfasser für die Grundkonzeption eines alternativen Instruments von hoher Bedeutung sind.

<sup>3</sup> Der Fragebogen ist online abrufbar unter: [www.bayernlabo.de](http://www.bayernlabo.de) > Publikationen > Wohnungsmarktbeobachtung.

<sup>4</sup> Die in der vorliegenden Studie dargestellten Ergebnisse der analytischen Statistik beruhen auf den geeigneten statistischen Schätz- und Testverfahren (ANOVA- und Post-Hoc Tests). Im Text wird der Begriff der „statistischen Signifikanz“ dann verwendet, wenn die Irrtumswahrscheinlichkeit den Wert 0,05 nicht überschreitet ( $p < 0,05$ ).

## Die ökologisch-physische Dimension

**Abb. 9: Bewertungen und mögliches Konfliktpotential im Hinblick auf die ökologisch-physische Dimension der Nachhaltigkeit**

Bewertungsmatrix: >2.0 = „--“    2.1 – 2.5 = „-“ 2.6 – 3.0 = „0“    3.1 – 3.5 = „+“ 3.6 – 4.0 = „++“	alle Akteure	Stakeholder ökonomi- scher Bereich	Stakeholder sozio-kultu- reller Bereich	Stakeholder regulativ-in- stitutionel- ler Bereich	mögliches Konflikt- potential
<b>1.1 Ressourcen</b>					
Energieverbrauch Heizen	++	++	++	++	
Energieverbrauch Warmwasser	+	+	++	++	
Energieverbrauch Kühlen	-	-	-	0	*
Einsatz ökologischer Baustoffe	0	0	0	+	***
Wassermanagement	0	0	+	+	
Bebauungsdichte	0	0	0	0	
<b>1.2 Standort</b>					
Entfernung nächste Haltestelle ÖPNV	+	+	+	+	
Fahrplandichte des ÖPNV	0	0	+	0	
Entfernung zum Flughafen	--	--	-	--	
Entfernung Nahversorgungseinrichtungen	+	+	+	+	
Entfernung Einkaufs- und Fachzentren	-	-	-	--	***
Autofreie Zonen	-	-	-	+	x    ***
Öffentliche Freiflächen	+	+	+	+	
Verkehrslärm	+	+	+	+	
<b>1.3 Gesundheit und Raumklima</b>					
Belichtungskonzept	++	+	+	++	
Ökologische Baustoffe	+	+	0	+	
Schalldämmung	+	+	+	+	
Natürliche Wohnraumlüftung	+	+	++	++	
Kontrollierte Wohnraumlüftung	--	-	--	-	
Serviceleistungen	-	-	-	-	
<b>1.4 Architektur</b>					
Qualität und Dauerhaftigkeit der Materialien	+	+	+	+	
Ausstattung (Einsatz neuer Technologie)	0	-	0	0	
<b>1.5 Kosten</b>					
Folgekosten aus Umwelteinwirkungen	0	0	0	+	*
Finanzierungsmögl. für nachhaltige Technologien	0	0	0	0	

Statistische Signifikanz: \*\*\* p < .001; \*\* p < .01; \* p < .05

Die Befragten schätzen im Bereich der ökologisch-physischen Dimension der Nachhaltigkeit vor allem die Bedeutung des Energieverbrauchs für Heizen und Warmwasser (Ressourcen) als hoch ein. Im Hinblick auf Standorte werden von allen Stakeholdern die Aspekte Entfernung zum ÖPNV, eine geringe Entfernung zu Nahversorgungseinrichtungen sowie eine geringe Lärmbelastung als wichtig empfunden, was auf die Bedeutung geringer verkehrlicher Auswirkung von Neubauprojekten hinweist. Ebenfalls wurde der Aspekt der öffentlichen Freiflächen hervorgehoben, der bereits in den Vorgängerstudien sowohl von der Zielgruppe der Mieter [vgl. BayernLabo 2009] als auch der Wohnungskäufer [vgl. BayernLabo 2005 und 2007] betont wurde.

Die Vertreter des regulativ-institutionellen Bereichs (Kommunen, Bauindustrie und Fachplaner) bewerten die Aspekte Kühlung der Gebäude, Einsatz ökologischer Baustoffe sowie Folgekosten aus Umwelteinwirkungen signifikant höher als die anderen beiden Gruppen. Ein Hauptkonfliktpotential könnte der Aspekt der autofreien Zonen sein, der ausschließlich von den regulativ-institutionellen Stakeholdern positiv gesehen wird, insgesamt aber auf Ablehnung trifft.

Die Stakeholder des ökonomischen und sozio-kulturellen Bereichs (Mieter) schätzen die infrastrukturellen Parameter des Wohnumfeldes höher ein, insbesondere die Nähe zu Einkaufs- und Fachmarktzentren.

### Die sozio-kulturelle Dimension

**Abb. 10: Bewertungen im Hinblick auf die sozio-kulturelle Dimension der Nachhaltigkeit**

Bewertungsmatrix: >2.0 = „--“    2.1 – 2.5 = „-“ 2.6 – 3.0 = „0“    3.1 – 3.5 = „+“ 3.6 – 4.0 = „++“	alle Akteure	Stakeholder ökonomischer Bereich	Stakeholder sozio-kultu- reller Bereich	Stakeholder regulativ-in- stitutionel- ler Bereich	mögliches Konflikt- potential	
<b>2.1 Architektur</b>						
Aneignungsmöglichkeiten	0	0	0	+		**
Gemeinschaftsflächen	-	-	--	0	x	***
Private Freiflächen	0	0	0	0		
Barrierefreiheit	0	0	--	0		*
<b>2.2 Standort</b>						
Adressbildung	-	-	-	0		***
Quartiersbildung	0	0	0	0		
Gemischt genutztes Quartier	0	0	-	+	x	***
Höhe der Bebauung	0	0	0	0		
Verschattung	+	+	0	0		*
Lärmquellen tagsüber	-	-	-	-		
Lärmquellen abends/nachts	0	0	-	0		**
Geruchsbelästigung	+	+	+	0		
Entfernung med. Versorgungseinrichtungen	0	0	0	-		**
Entfernung Freizeiteinrichtungen	0	0	0	0		
Entfernung Naherholungseinrichtungen	0	0	0	0		
<b>2.3 Nutzerbedürfnisse</b>						
Zusammensetzung Bevölkerung	0	0	0	0		
Höhe umlagefähige Betriebskosten	0	+	+	0		*
<b>2.4 Nutzerverhalten/Nutzerbeteiligung</b>						
Selbstverwaltungsmöglichkeit	-	-	-	0		***
Gestaltungspotential	0	-	0	0		**
Möglichkeit Einflussnahme durch Nutzer	0	0	0	+		
<b>2.5 Sicherheit</b>						
Soziales Umfeld	+	+	+	+		
Naturkatastrophen	+	+	0	0		
Öffentliche Erschließungszonen	0	0	+	+		
Brandschutzvorkehrungen	+	+	+	+		

Statistische Signifikanz: \*\*\* p < .001; \*\* p < .01; \* p < .05

Die Befragten bewerten innerhalb der sozio-kulturellen Dimension der Nachhaltigkeit insbesondere die Aspekte Verschattung und Geruchsbelästigung (Standort) sowie Sicherheitsaspekte hoch.

Die regulativ-institutionellen Stakeholder bewerten die Aspekte Aneignungsmöglichkeiten (Anpassung der Räume auf individuelle Nutzerbedürfnisse) und Gemeinschaftsflächen signifikant höher als die beiden anderen Gruppen. Hier besteht ein möglicherweise hohes Konfliktpotential, da insbesondere die Gruppe der Mieter (sozio-kulturelle Stakeholder) überraschenderweise vor allem die Gemeinschaftsflächen als weitaus weniger wichtig erachtet. Die Mieter maßen auch dem Aspekt der Barrierefreiheit weniger Bedeutung bei als die beiden anderen Gruppen. Signifikant unterschiedliche Bewertungen ergaben sich auch im Hinblick auf die Adressbildung (Identitätsstiftende Architektur) sowie insbesondere der Nutzungsmischung im Quartier: Die regulativ-institutionellen Stakeholder

halten diesen Punkt für weitaus wichtiger als die beiden anderen Gruppen, insbesondere im Vergleich zu den sozio-kulturellen Stakeholdern (Mieter). Dies ist umso erstaunlicher, als die Gruppe der sozio-kulturellen Stakeholder die Nähe zu Nahversorgungseinrichtungen hervorhebt. Zudem betonen die regulativ-institutionellen Stakeholder den Aspekt der Nutzerbeteiligung in Bezug auf Selbstverwaltungsmöglichkeiten sehr viel stärker als dies beispielsweise die Gruppe der Mieter tut: Dies lässt die Frage zu, ob der Aspekt der Selbstverwaltung eher der theoretischen Diskussion innerhalb der Profession der Fachplaner bzw. kommunalen Planer entstammt, da er bei den Mietern (noch) nicht als nachhaltiger Qualitätsbaustein wahrgenommen wird.

Für die Gruppe der sozio-kulturellen Stakeholder (Mieter) spielte erwartungsgemäß die Höhe der umlagefähigen Betriebskosten eine wichtigere Rolle in der Betrachtung der Nachhaltigkeit von Wohnimmobilien als für die anderen Stakeholder.

### Die ökonomische Dimension

**Abb. 11: Bewertungen im Hinblick auf die ökonomische Dimension der Nachhaltigkeit**

Bewertungsmatrix: >2.0 = „--“    2.1 – 2.5 = „-“ 2.6 – 3.0 = „0“    3.1 – 3.5 = „+“ 3.6 – 4.0 = „++“	alle Akteure	Stakeholder ökonomischer Bereich	Stakeholder sozio-kultureller Bereich	Stakeholder regulativ-institutioneller Bereich	mögliches Konflikt- potential	
<b>3.1 Architektur</b>						
Nutzerflexibilität	+	+	0	+		***
Nutzungsflexibilität	0	0	--	0	x	**
Geb. m. erhöhter Nutzungs- u. Nutzerflexibilität	0	0	-	+	x	**
<b>3.2 Kosten/Wertentwicklung/Ertrag</b>						
Renditehöhe	0	0	--	0	x	***
Werterhalt der Immobilie	+	++	0	-	x	***
Steuerl. Relevanz von nachhaltigen Technologien	-	0	0	-		
Höhe Verwaltungskosten	0	0	0	0		
Höhe nicht umlagefähige Betriebskosten	0	0	0	0		**

Statistische Signifikanz: \*\*\* p < .001; \*\* p < .01; \* p < .05

In Bezug auf die ökonomische Dimension der Nachhaltigkeit bewerten die Befragten die Aspekte Nutzerflexibilität (Immobilie lässt Nutzung für unterschiedliche Nutzer – z. B. ältere Menschen, Familien, Singles etc. – zu) durchweg höher als die Nutzungsflexibilität (Immobilie lässt unterschiedliche Nutzungen – z. B. Wohnen, Büro, Hotel, Praxis etc. – zu). Dies lässt sich als hohe Zustimmung zu einer sozialen Mischung im Gebäude, aber Ablehnung einer funktionalen Mischung auf der Parzelle deuten. Die regulativ-institutionellen sowie die ökonomischen Stakeholder bewerten die Aspekte Nutzerflexibilität, Nutzungsflexibilität der Immobilie signifikant höher als die sozio-kulturellen Stakeholder (Mieter), was zu Konfliktpotentialen in der Beurteilung der Nachhaltigkeit von Wohnimmobilien führen könnte.

In Bezug auf die ökonomische Dimension spielt in den Augen der Befragten zudem vor allem der Werterhalt der Immobilie eine große Rolle. Der Aspekt des Werterhalts wird von den ökonomischen Stakeholdern sehr viel höher eingeschätzt. Dies könnte insbesondere im Hinblick auf die niedrige Bewertung dieses Punktes durch die regulativ-institutionellen Stakeholder zu Konfliktpotentialen führen. Zusätzlich zu den bereits genannten Unterschieden bewerten die sozio-kulturellen Stakeholder (Mieter) die Renditehöhe signifikant niedriger, was zu Konflikten mit der Gruppe der ökonomischen Stakeholder in der Nachhaltigkeitsbeurteilung führen könnte.

## Die regulativ-institutionelle Dimension

**Abb. 12: Bewertungen im Hinblick auf die regulativ-institutionelle Dimension der Nachhaltigkeit**

Bewertungsmatrix: >2.0 = „--“    2.1 – 2.5 = „-“ 2.6 – 3.0 = „0“    3.1 – 3.5 = „+“ 3.6 – 4.0 = „++“	alle Akteure	Stakeholder ökonomi- scher Bereich	Stakeholder sozio-kultu- reller Bereich	Stakeholder regulativ-in- stitutionel- ler Bereich	mögliches Konflikt- potential	
<b>4.1 staatliche Verordnung</b>						
Gesetze zu Nutzungsflexibilität	0	0	-	+	x	***
Nachweispflichten	-	-	-	-		
Entbürokratisierung	0	0	-	+		**
Fördermöglichkeiten f. nachhaltige Technologien	0	0	0	0		
<b>4.2 Planungsprozess</b>						
Beteiligungsmöglichkeiten im Planungsprozess	0	0	-	+	x	**
Prozessqualität	0	0	-	0		***

Statistische Signifikanz: \*\*\* p < .001; \*\* p < .01; \* p < .05

Die regulativ-institutionellen sowie die ökonomischen Stakeholder bewerten die Gesetze zur Nutzungsflexibilität und die Entbürokratisierung signifikant höher als die sozio-kulturellen Stakeholder (Mieter). Im Hinblick auf die Beurteilung von Nachhaltigkeit scheint aufgrund der geringen Zustimmung von Seiten der Mieter vor allem im Bereich der Nutzungsflexibilität Konfliktpotential in der Nachhaltigkeitsbeurteilung vorhanden zu sein.

Einen weiteren möglichen Konfliktpunkt ergibt sich evtl. aus dem Aspekt der Beteiligungsmöglichkeiten am Planungsprozess: Überraschenderweise bewerteten die Mieter eine mögliche Beteiligung am Planungsprozess signifikant niedriger als die regulativ-institutionellen Stakeholder, die sich eine Möglichkeit der Planungsbeteiligung für die Nutzer wünschen. Dies könnte so interpretiert werden, dass Mieter das Wohnungsmarktangebot als gegeben ansehen und eine Beteiligung am Planungsprozess eher aus Sicht der regulativ-institutionellen Stakeholder wichtig ist, beispielsweise aus dem Interesse einer verstärkten demokratischen Legitimation der Planung heraus.

Die ökonomischen Stakeholder (Eigentümer, Wohnungsbauunternehmen etc.) sehen den Punkt der Planungsbeteiligung ebenfalls als wichtiger an als die Mieter. Hier könnte das Interesse vor allem durch die verbesserte Marktnähe einer Immobilienentwicklung zu sehen sein, die unter Beteiligung der zukünftigen Nutzer entwickelt wurde.

### Nutzung des Energieausweises bzw. eines erweiterten Instrumentes

Die im Rahmen der Studie durchgeführte Umfrage zeigt, dass Mieter nur zu einem sehr geringen Anteil den Energieausweis als Unterstützung bei der Wohnungssuche nutzen. Eigentümer tun dies zwar signifikant öfter, der Anteil der Eigentümer, die den Energiepass nutzen, ist mit 8,3 % jedoch ebenfalls sehr niedrig. Bezieht man alle Akteure in die Analyse mit ein, liegt der Anteil der Befragten, die den Energieausweis nutzen bei rund 11,5 %.

Der Nutzen eines erweiterten Instrumentes zur Beurteilung der Nachhaltigkeit von Wohngebäuden (erweiterter Kriterienkatalog) wird im Gegensatz zum gegenwärtigen Nutzen des Energieausweises als weitaus höher bei Wohnungssuche und -kauf eingeschätzt: Knapp die Hälfte aller Mieter würde ein erweitertes Bewertungsinstrument nutzen. Die Gruppe der Eigentümer/Selbstnutzer von Wohnraum stufen diesen Aspekt signifikant höher ein, hier würden sogar knapp 90 % aller Befragten Eigentümer ein erweitertes Bewertungsinstrument für nützlich erachten.

### **Anforderungen an ein alternatives Instrument aus Sicht der Befragten**

Im Rahmen der Umfrage zu dieser Studie konnten folgende Anforderungen an ein alternatives/erweitertes Instrument zur Beurteilung der Nachhaltigkeit von Wohnimmobilien definiert werden:

(1) Das Instrument muss aus Sicht der Befragten (Immobilienbewerter, Investoren, Wohnungsbau- und Immobiliengesellschaften sowie Fachplaner) vor allem einfach und transparent im Aufbau sowie in der Darstellung der Ergebnisse sein.

(2) Gleichermaßen wichtig sind ein geringer zeitlicher Aufwand sowie die Einbindung in die baurechtliche Praxis und internationale Vergleichbarkeit.

(3) Die Befragten waren sich hinsichtlich der Anforderungen an die Praktikabilität einig: Es bestehen keine signifikanten Unterschiede zwischen den untersuchten Akteuren hinsichtlich der Anforderung, die sie an ein Instrument zur Beurteilung der Nachhaltigkeit stellen.

In der oben dargestellten empirischen Erhebung wurden die vier Dimensionen von Nachhaltigkeit in zehn Kategorien zusammengefasst: Ressourcen, Standort und Städtebau, Gesundheit und Raumklima, Architektur, Kosten, Nutzerbedürfnisse, Nutzerverhalten und -beteiligung, Sicherheit, staatliche Verordnungen und Planungsprozess. Die durchgeführte Umfrage gibt Aufschluss über die grundsätzliche Relevanz der Kriterien aus Sicht aller Akteure und der verschiedenen Stakeholder.

Die Ergebnisse werden im Folgenden dazu verwendet, eine Grundkonzeption für eine alternative Vorgehensweise bei der Beurteilung von Nachhaltigkeit bei Wohnimmobilien zu entwerfen: Zum einen führen die Befragungsergebnisse zur Identifizierung möglicher Konfliktpotentiale in der Beurteilung der Nachhaltigkeit aufgrund unterschiedlicher Interessenslagen aus Sicht der Stakeholder. Zum anderen können die Befragungsergebnisse dazu genutzt werden, generell (von allen Akteuren) unterdurchschnittlich bewertete Kriterien zu hinterfragen und von der Verwendung in einem alternativen Werkzeug zur Nachhaltigkeitsbeurteilung auszuschließen.

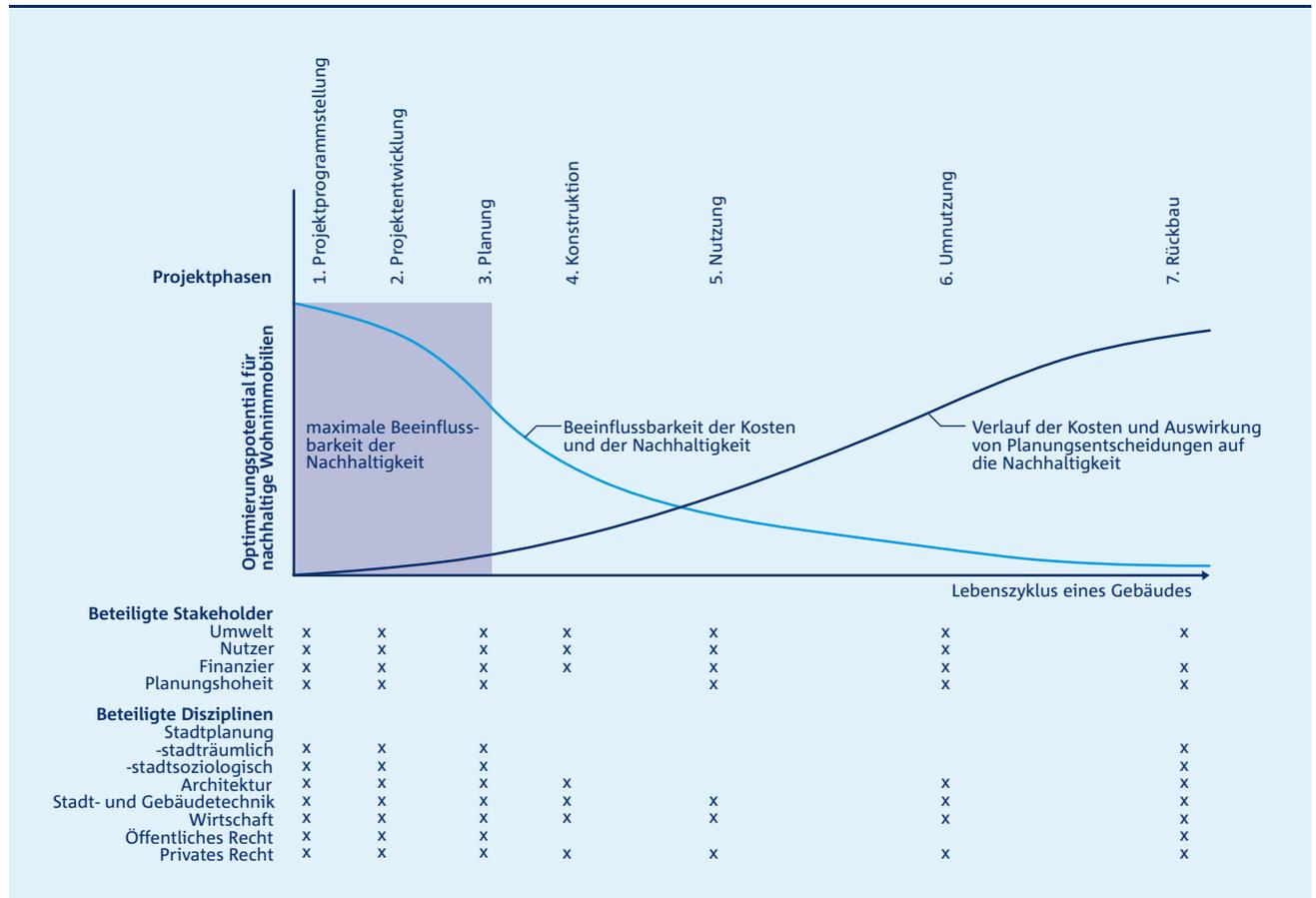
### **5.2 Abgrenzung zu den bestehenden Instrumenten und Ansatz für das alternative Instrument**

Die Entwicklung und Nutzung einer Wohnimmobilie ist ein Teil des Stadtentwicklungsprozesses. In den einzelnen Phasen sind Akteure verschiedener Interessensgruppen (Umwelt, Nutzer, Finanzier, Planungshoheit) und unterschiedlicher Disziplinen am Projekt beteiligt. Alle Projektbeteiligten stehen in übergreifenden, interdisziplinären Beziehungen zueinander und können in zwei Gruppen eingeteilt werden:

Die Gruppe der Stakeholder: Sie dient der Definition aller Personen mit gleicher Interessenslage und gleicher Sicht auf den Projektentwicklungsprozess.

Die Gruppe der Disziplinen: Sie dient der Definition der Beiträge, die von einem Vertreter dieser Disziplin (Architekt, Jurist, Fachingenieur etc.) zu einer nachhaltigen Wohnimmobilienentwicklung geleistet werden müssen.

**Abb. 13: Darstellung der beteiligten Stakeholder und Disziplinen in den verschiedenen Projektphasen einer Wohnimmobilie nach Ebert 2010, S. 80**



Die Nachhaltigkeit einer Wohnimmobilie ist nur dann möglich, wenn alle Projektbeteiligten in jeder Phase der Entwicklung bzw. Nutzung der Immobilie wissen:

- wie sie das Projekt auf seine Nachhaltigkeit hin bewerten können, und
- welchen Beitrag sie zur Nachhaltigkeit des Projekts leisten können.

Ein alternatives Instrument muss daher gegenüber den bisherigen Bewertungsinstrumenten auf zwei weiteren Ebenen Auskunft über das Objekt geben:

- Auskunft über die Wahrung der Interessen der jeweiligen Stakeholder:  
Diese Information kann über den Weg der Bewertung des Projekts erzielt werden.
- Auskunft über Beiträge, die von den unterschiedlichen Disziplinen geleistet werden müssen:  
Diese Information kann in Form von Handlungsanweisungen gegeben werden.

Das Instrument sollte zudem spezifische Informationen für die Stakeholder und die verschiedenen Disziplinen auf beiden Ebenen und in den verschiedenen Phasen des Projektentwicklungsprozesses liefern.

### 5.3 Aufbau und Inhalte des alternativen Instruments

Das alternative Instrument folgt grundsätzlich dem Aufbau der Zertifizierungssysteme der DGNB bzw. des WWB in sechs Ebenen: Ziele, Qualitäten, Kriterien, Indikatoren, Gewichtung und Ergebnis. Die wesentlichen Unterschiede ergeben sich durch die Einbindung der verschiedenen Stakeholder in den „Programmierungsprozess“ des Werkzeugs mittels Befragung und der Differenzierung der Ergebnisauswertung. Die sechs Ebenen des alternativen Instruments sind durch folgende Inhalte gekennzeichnet:

#### 1. Ebene: Ziele

Gemäß dem Nachhaltigkeitsbegriff des HGF-Konzepts liegen dem Werkzeug die Einhaltung globaler Schutzziele und des Gerechtigkeitspostulats zu Grunde. Übertragen auf den Wohnimmobilienmarkt ist das Ziel die langfristige Berücksichtigung der Interessen der Stakeholder Umwelt, Nutzer, Finanzier und Planungshoheit unter Einbeziehung der Gleichrangigkeitsprämisse der vier Nachhaltigkeitsdimensionen Ökologie, Sozio-Kulturelles, Ökonomie und Regulation.

#### 2. Ebene: Qualitäten und Kategorien

Die Interessenschwerpunkte der Stakeholder werden innerhalb der vier Dimensionen von Nachhaltigkeit in zehn Kategorien zusammengefasst: Ressourcen, Standort und Städtebau, Gesundheit und Raumklima, Architektur, Kosten, Nutzerbedürfnisse, Nutzerverhalten und -beteiligung, Sicherheit, staatliche Verordnungen und Planungsprozess.

#### 3. Ebene: Kriterien

Die Kriterien wurden aus der Perspektive der Stakeholder unter Einbeziehung der vier Nachhaltigkeitsdimensionen erfasst. Kategorien wie Kriterien wurden im Rahmen von Expertengesprächen weiter spezifiziert. Die durchgeführte Umfrage gibt Aufschluss über die grundsätzliche Relevanz der Kriterien aus Sicht aller Akteure und der verschiedenen Stakeholder. Dies kann zum Ausschluss unterdurchschnittlich bewerteter Kriterien genutzt werden. Darüber hinaus können mögliche Konflikte zwischen den Stakeholdern aufgrund unterschiedlicher Interessenslagen bestimmt werden und mit in die Konzeption des Instruments einfließen (siehe Kap. 5.1).

Diese Vorgehensweise ist als Prozess zu betrachten, der im Rahmen dieser Studie beispielhaft durchgeführt worden ist und einer weiteren Vertiefung bedarf. Eine abschließende Festlegung hinsichtlich der Auswahl von Kriterien ist zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht möglich. Nach Auffassung der Verfasser sollte die Kriterienliste bspw. in einem weiteren Schritt nach Vorbild des ESI reduziert werden, um das Ergebnis nachvollziehbarer und den Bewertungsweg einfacher gestalten zu können.

#### 4. Ebene: Indikatoren

Die unter Beteiligung der Stakeholder ausgewählten Kategorien werden durch ein Entwicklerteam aus Experten mit quantitativen und qualitativen Indikatoren versehen; die Basis hierfür sind aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse sowie rechtliche Grundlagen. Die Indikatoren nehmen Bezug auf generelle Rahmenbedingungen wie technische Normen, Planungs- und Bauvorschriften sowie die unterschiedlichen Interessen der beteiligten Stakeholder. Darüber hinaus ist der Einsatz von Benchmarks im Hinblick auf die unterschiedlichen Interessenslagen und Wissensstände der beteiligten Akteure sinnvoll.

## 5. Ebene: Gewichtung

Die Gewichtung der Indikatoren für den Bewertungsprozess der Nachhaltigkeit wird mittels verschiedener Analysemethoden (Nutzwert-, Wirtschaftlichkeits-, Sensitivitäts-, Lebenszyklusanalyse etc.) evaluiert. Als Verfahren zu einer systemisch orientierten Gewichtung der einzelnen Kriterien kann das WWB als beispielhaft genannt werden. Darin werden aktive und reaktive Kriterien durch eine Sensitivitätsanalyse bestimmt und dementsprechend mit Eigen- und Fremdgewichtung in das Bewertungssystem aufgenommen. Desgleichen unterzieht das ESI-Verfahren die Eintretenswahrscheinlichkeit von Szenarien ebenfalls einer Sensitivitätsanalyse und nutzt diese für die Gewichtung der Kriterien. Ferner wird die Beurteilung der Stakeholder (im Rahmen der Studie mittels Fragebogen durchgeführt) als weitere Grundlage zur Gewichtung der Kriterien genutzt.

## 6. Ebene: Ergebnisse

Die Auswertung des Ergebnisses erfolgt auf drei Ebenen:

### 1: Gesamtperformance Nachhaltigkeit

In Ebene 1 erfolgt ein voll- und teilaggregiertes Rating der Nachhaltigkeitsdimensionen in Form einer Note oder in % analog DGNB oder WWB.

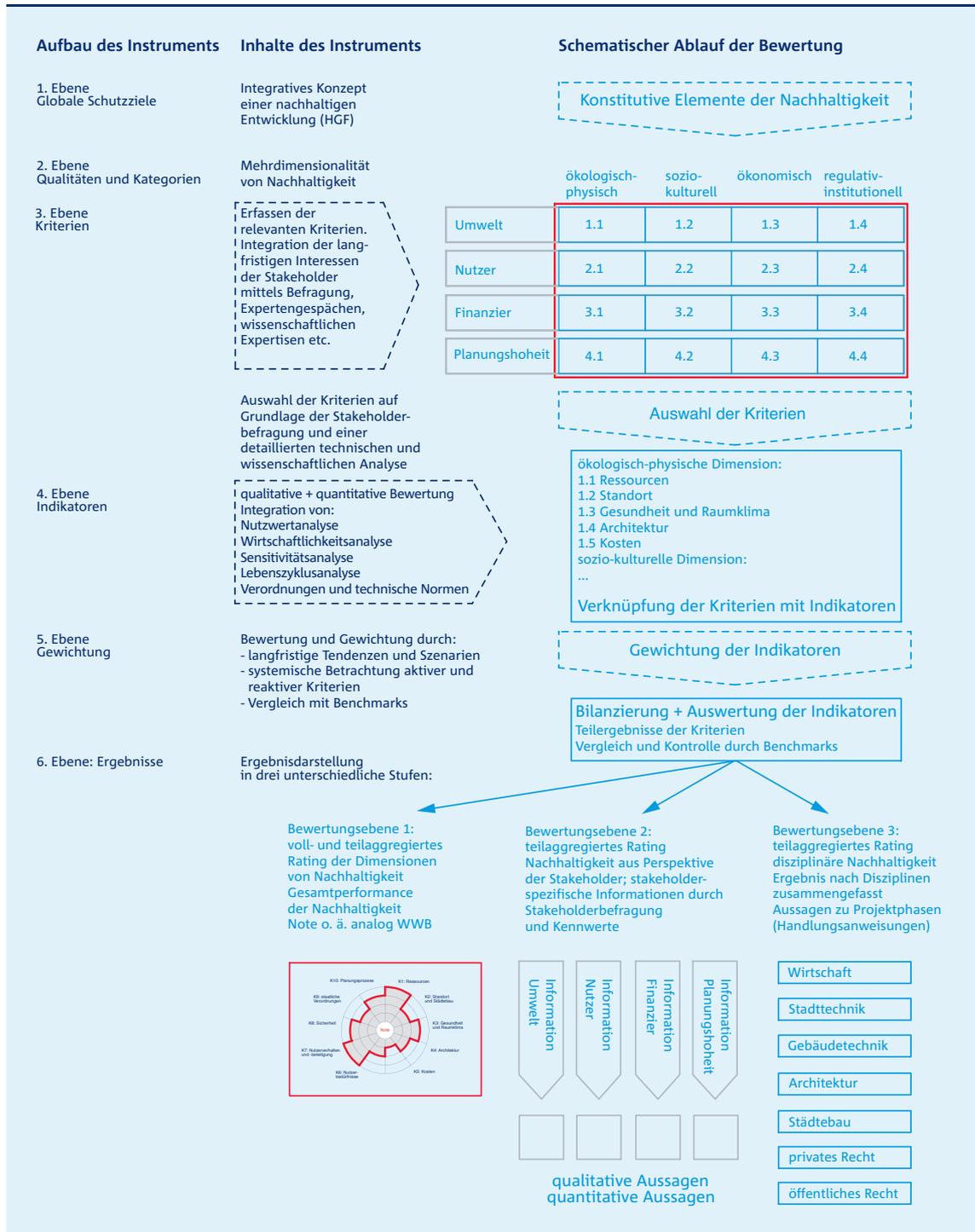
### 2: Nachhaltigkeit aus Perspektive der Stakeholder

In Ebene 2 erfolgt ein teilaggregiertes Rating: Stakeholderspezifische Informationen werden in Form von Kennwerten in Soll-Ist-Vergleichen (Veranschaulichung durch Benchmarks) aufbereitet und die Kriterien nach Präferenz der Akteure (Auswertung Fragebogen) zusammengestellt.

### 3: Disziplinäre Nachhaltigkeit

In Ebene 3 wird ein teilaggregiertes Ergebnis ermittelt und nach Disziplinen zusammengefasste Aussagen zu Projektphasen in Form von Handlungsanweisungen erteilt.

Abb. 14: Übersicht der Struktur des alternativen Instruments

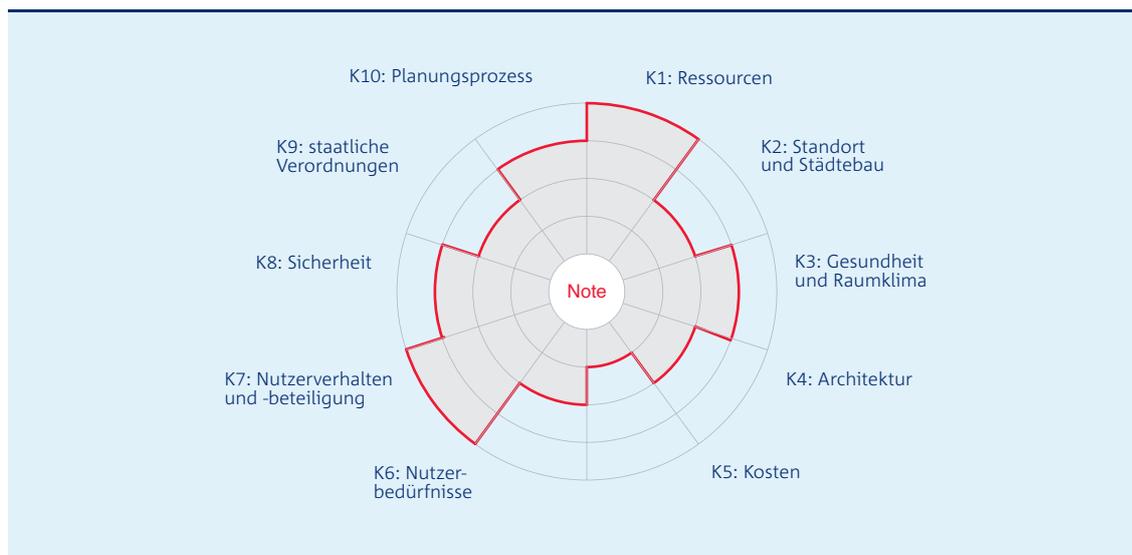


### 5.4 Bewertungsablauf

Ausgehend vom Stakeholderansatz werden die unterschiedlichen Interessenslagen konsequent unter Einbeziehung der vier Dimensionen berücksichtigt und in ein Beziehungsgeflecht zueinander gestellt (siehe Abb. 5 auf S. 17). Die aus der Strukturmatrix entwickelten Kategorien und Kriterien bilden die Grundlage zur Bewertung der Immobilie. Um dem Ziel einer nachhaltigen Immobilienentwicklung gerecht werden zu können, müssen die Informationen über die Nachhaltigkeit einer Immobilie für alle Beteiligten akteurspezifisch aufbereitet sein (siehe Abb. 15 auf S. 37).

Im Bewertungsprozess werden verschiedene Bilanzierungsmethoden wie zum Beispiel EnEV und DCF mit einbezogen. Die Gewichtung der Kriterien erfolgt auf Basis von Sensitivitätsanalysen, dem Einsatz von Szenarien sowie der Herleitung der Gewichtung aus Wissenschaft und Praxis. Wie beim DGNB und WWB ist das Ergebnis des Bewertungsdurchlaufs zunächst ein vollaggregiertes Gesamtrating. Die Darstellung erfolgt in Form eines Netzdiagramms, das die einzelnen Kategorien in Verbindung mit einer Benotung darstellt:

**Abb. 15: Bewertungsebene 1: vollaggregiertes Gesamtrating, Netzdiagramm über alle Kategorien (K1–K10)  
Ergebnis: Note oder %-Angabe**



Im Zusammenhang mit der Beurteilung spielt das Benchmarking eine wichtige Rolle. Gemeinhin erklärtes Ziel des Benchmarking ist die Verbesserung von Produkten, Dienstleistungen, Verfahrensabläufen, Strukturen oder auch von ganzen Systemen durch eine Analyse bestimmter Bereiche unter ausgewählten Aspekten sowie Orientierung an eruierten „best practices“ und somit Vorbildern im beobachteten System.

Der Vergleichsvorgang selbst erfordert von dem Entwicklerteam die Erarbeitung von Indikatoren zur quantitativen (statistische Daten) und/oder qualitativen (Beschreibungen, Prozesse) Darstellung der zu vergleichenden Objekte und zusätzlich die Entscheidung zum Kosten- oder Prozessbenchmarking. Als Kriterien für gute Indikatoren werden vielfach genannt: Entscheidungsrelevanz, Einfachheit, Zuverlässigkeit, Wirkungskraft, einfache Verfügbarkeit von Daten oder auch hohe Informationsdichte. Durch die unterschiedlichen Einsatzmöglichkeiten des Benchmarkings kann auf die stakeholderspezi-

fischen Interessen reagiert werden [Oberhuber et al. 2005]. Ziel des Benchmarkings ist, für angestrebte Qualitäten nutzerspezifische Kennwerte zu erhalten, die einerseits eine Vergleichbarkeit ermöglichen und andererseits eine bestimmte Mindestqualität beschreiben.

Solche Kennwerte können zum Beispiel sein:

(1) EURO-Kennwerte nach Stakeholdern

Nutzer	Finanzier	Kommune
Bruttowarmmiete €/m <sup>2</sup>	Nettokaltmiete €/m <sup>2</sup> Nettogeschossfläche (NGF)	Erschließungskosten €/m <sup>2</sup> BGF
...	Baukosten €/m <sup>2</sup> Bruttogeschossfläche (BGF)	Infrastrukturkosten €/m <sup>2</sup> BGF
	Grundstücksanteil €/m <sup>2</sup> BGF	...
	...	

(2) Flächenkennwerte nach Stakeholdern

Nutzer	Finanzier	Kommune
m <sup>2</sup> Wohnung	BGF/NGF	m <sup>2</sup> Versiegelte Fläche
m <sup>2</sup> Abstellfläche	Bruttobauland/Nettobauland	m <sup>2</sup> Ausgleichsflächen
m <sup>2</sup> Außenbereich	BGF Wohnen/BGF Gewerbe	BGF Wohnen/BGF Gewerbe
-privat	...	...
-gemeinschaftlich		
...		

(3) weitere Kennzahlen nach Stakeholdern

Nutzer	Finanzier	Kommune
Raumhöhe	Grundflächenzahl (GRZ)	GRZ, GFZ
Anzahl der Zimmer	Geschossflächenzahl (GFZ)	Anzahl der WE
Entfernung zu Bildungseinrichtungen	Entfernung zu öffentlichen Verkehrsmitteln	...
...	...	

Aber auch qualitative Benchmarks können in die Ergebnisdarstellungen aufgenommen werden. Um den unterschiedlichen Wissensständen der Akteure gerecht zu werden, ist zudem eine Darstellung als Soll-Ist-Vergleich denkbar.

Die einzelnen Akteure können ihren Beitrag aber nur dann im Gesamtkontext beurteilen, wenn jeder Beteiligte in der Lage ist, das Instrument zu bedienen. Nur so kann die Auswirkung der Strategie (architektonisch, wirtschaftlich, technisch, rechtlich etc.) abgeschätzt und bei Bedarf optimiert werden.

Das bedeutet, dass der Beurteilungsvorgang vom Entwicklerteam in seiner Handhabung für die Anwender möglichst einfach und transparent gestaltet werden muss. Hier wird das Vorgehen der ESI-Methode als beispielhaft betrachtet, die Beurteilung der Kriterien zwischen +1 und -1 anzusiedeln. Eine hohe Nachhaltigkeit wird mit +1 (= 100) bewertet, eine ungenügende Nachhaltigkeit mit -1 (= 0), eine durchschnittliche oder mittlere Nachhaltigkeit erhält den Wert 0 (= 50). Die Zusammenfassung der Kriterienbewertungen erfolgt so, dass sich für jede Kriteriengruppe, für die Hauptkriterien- gruppen und insgesamt für die Immobilie wiederum ein Wert zwischen +1 und -1 ergibt. Diese Vorgehensweise erlaubt eine gute Interpretation der Ergebnisse.

Außerdem sind für die Kriterienbewertung auch Zwischenwerte möglich, wenn sich das als sinnvoll erweisen sollte.

## 5.5 Fallbeispiel

Im Folgenden sollen an einem Fallbeispiel Ansatzpunkte aufgezeigt werden, an denen die Anwendung des hier entworfenen Grundkonzeptes zur Beurteilung der Nachhaltigkeit von Wohnimmobilien dargestellt werden kann:

Für ein großes innerstädtisches Grundstück, das sich im Eigentum der Landeshauptstadt München (zuständiges Ressort: Kommunalreferat) befindet, soll Baurecht gemäß § 33 BauGB geschaffen werden, damit es anschließend an Investoren verkauft werden kann. Initiator und Treiber des Stadtentwicklungsprozesses ist das Referat für Stadt- und Regionalplanung.

Die durch das Entwicklerteam in einem diskursiven Prozess erfassten Kategorien (Ressourcen, Standort und Städtebau, Gesundheit und Raumklima, Architektur, Kosten, Nutzerbedürfnisse, Nutzerverhalten und -beteiligung, Sicherheit, staatliche Verordnungen und Planungsprozess) und Kriterien (z. B. in der Kategorie Kosten: Verkaufspreis Grundstück, Mietpreis, Baukosten etc. und in der Kategorie Architektur: Nutzer- und Nutzungsflexibilität etc.) bilden die Grundlage für eine Beurteilung der nachhaltigen Entwicklung des o. g. Grundstücks. In der Anwendung werden diese von den beteiligten Akteuren/Stakeholdern unter Einbeziehung der vier Nachhaltigkeits-Dimensionen beurteilt bzw. in das Instrument eingepflegt.

Bewertungsebene 1 liefert ein vollaggregiertes Ergebnis in Form einer Note oder %-Angabe des Gesamterfüllungsgrades (in unserem Beispiel 70 %), analog DGNB oder WWB und bildet die Grundlage für die Projektprogrammstellung.

Bewertungsebene 2 liefert ein teilaggregiertes Ergebnis (in unserem Beispiel 60 %), indem stakeholderspezifische Informationen in Form von Kennwerten durch Benchmarks veranschaulicht werden (z. B. Höhe des Grundstückskaufpreises in € pro m<sup>2</sup> Nettobauland, Art und Maß der Nutzung in GFZ und GRZ, stadträumliche und architektonische Qualitäten in m<sup>2</sup> versiegelte Fläche/m<sup>2</sup> Ausgleichsflächen, Höhe der Miete/Verkaufspreise in € pro m<sup>2</sup> Wohnfläche etc.).

Die Kriterien werden nach Präferenz der Akteure (siehe Auswertung Fragebogen) zusammengestellt und deren Einfluss auf die Nachhaltigkeit des Projektes mit +1, 0 und –1 beurteilt. Zum Beispiel:

- Das Kriterium Verkaufspreis Grundstück besitzt aus Sicht des Kommunalreferats eine eindeutige Benchmark, da das Kommunalreferat gemäß Gemeinde- und Städteordnung das Grundstück nicht unter Bodenrichtwert verkaufen darf. Entsprechend diesen Vorgaben wurde die Mindesthöhe des Verkaufspreises in der Projektprogrammstellung festgesetzt und das Kriterium anschließend vom Kommunalreferat mit +1 beurteilt. Vom Investor wird das Kriterium mit –1 beurteilt, da seine Benchmark „Renditeerwartung“ mit dem vorgegebenen Kaufpreis – in Abhängigkeit aller Kriterien – nicht erfüllt wurde; im Ergebnis ist für ihn der Grundstückskaufpreis zu hoch.
- Das Kriterium Nutzerflexibilität (Immobilie lässt gleiche Nutzung für unterschiedliche Nutzer – z. B. ältere Menschen, Familien, Singles etc. – zu) wird von allen Stakeholdern durchweg höher als die Nutzungsflexibilität (Immobilie lässt unterschiedliche Nutzungen – z. B. Wohnen, Büro, Hotel, Praxis etc. – zu) bewertet. Dies lässt sich als hohe Zustimmung zu einer sozialen Mischung im Gebäude, aber Ablehnung einer funktionalen Mischung auf der Parzelle deuten.

Nach Auswertung aller Kriterien-Beurteilungen ergibt sich ein Wert von 60 %, der sich wie folgt errechnet: 4 Beurteilungen = +1 (= 400), 10 Beurteilungen = 0 (= 500), 1 Beurteilung = -1 (= 0) – Gesamt = 900/15 Bewertungen = 60 %.

Bewertungsebene 3 liefert ein teilaggregiertes Ergebnis in Form von Handlungsanweisungen. Ziel ist es, das teilaggregierte Ergebnis der Kriterien (Bewertungsebene 2 = 60 %), das im Vergleich zum Ergebnis der Kategorien (Bewertungsebene 1 = 70 %) niedriger ist, zu erhöhen, ohne dabei die Gesamtpformance zu schwächen. Hierzu muss ein interdisziplinärer Prozess in Gang gesetzt werden, der von einem unabhängigen Mediator begleitet und gesteuert wird. In unserem Fall könnten die Disziplinen von dem Mediator angewiesen werden, die der Bewertung zugrunde liegende Art der Nutzung, z. B. durch Erhöhung der Nutzungs- und Nutzerflexibilität, und das der Bewertung zugrunde liegende Maß der Nutzung, z. B. durch Erhöhung der GFZ- bzw. GRZ-Werte, zu verändern, damit sich die Renditeerwartung bei unverändertem Grundstückskaufpreis und gleich bleibender städtebaulicher sowie architektonischer Qualität erhöht.

Die Ambivalenz dieses Ergebnisses verdeutlicht die Notwendigkeit einer nachvollziehbaren Vermittlung von Stadtentwicklungsprozessen bzw. der Kommunikation von Zielen und Gestaltungsideen. Dem Stakeholder Kommune als Träger der Planungshoheit kommt im Hinblick auf die Umsetzung eine wichtige Rolle zu:

Der Rechtsgrundsatz der kommunalen Planungshoheit gibt der Bauleitplanung in Deutschland einen hohen Grad an Freiheit bezüglich der konkreten Ausgestaltung der Siedlungsentwicklung [Markstein 2004; Oberste Baubehörde 1996]. Die kommunalen Planungsträger sind gesetzlich verpflichtet, die Siedlungsentwicklung so flächen- und ressourcenschonend wie möglich zu gestalten [Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen 1998, S. 213] und verfügen beispielsweise mittels des regulativen Instrumentariums der Bebauungsplanung bereits heute über eine große Zahl an Möglichkeiten, nachhaltige Siedlungsplanungen zu realisieren [vgl. Fuchs und Schleifenecker 2011, S. 178].

Um Nutzungsflexibilität und Nutzerflexibilität zu ermöglichen, muss nicht nur der Gebäude-, sondern auch der Stadtgrundriss flexibel sein. Dies bedeutet, dass der von der Kommune aufgestellte Rechtsplan, auf dessen Grundlage Stadtentwicklungsprozesse gesteuert werden, mit einem Höchstmaß an Flexibilität hinsichtlich der Nutzungsarten ausgestattet sein muss.

„Für eine nachhaltige Stadtentwicklung und eine ‚Stadt der kurzen Wege‘ wird die ‚nutzungsgemischte Stadt‘ einheitlich als Verbesserungsmaßnahme gegenüber der aktuellen Entmischung der Stadtfunktionen dargestellt“ [Bretschneider 2007, S. 21]. Hier kann die Kommune durch die Ausweisung unterschiedlicher Arten der Nutzung im Rechtsplan die Entstehung nutzungsgemischter Quartiere im Stadtentwicklungsprozess steuern.

Die wesentlichen Merkmale eines flexiblen Plans können zusammenfassend mit der flexiblen Art der Nutzung (Nutzungsmischung) und dem flexiblen Maß der Nutzung (Erweiterbarkeit der Bebauung) beschrieben werden. Das bedeutet in der Umsetzung:

- Die Ausweisung von gemischt genutzten Gebieten. Die Baunutzungsverordnung bietet hierfür ausreichend Gestaltungsspielraum.
- Die Reduzierung auf die unbedingt notwendigen Festsetzungen im Bebauungsplan. So kann die Kommune flexibel auf Stadtentwicklungsprozesse reagieren, ohne zeit- und kostenintensive Bebauungsplanänderungen in Kauf nehmen zu müssen. Auch hier bieten die gesetzlich definierten Mindestanforderungen ausreichend Spielraum, ohne dem Bestimmtheitsgrundsatz zu widersprechen.

Um eine hohe städtebauliche Qualität sichern zu können, bedarf es zweier wesentlicher Ergänzungen der Bauleitplanung nach BauGB:

- Die Ergänzung des formellen Aufstellungsverfahrens um informelle Verfahrensschritte. Einerseits können so Nutzerbedürfnisse in größerem Umfang berücksichtigt werden, als es die Bürgerbeteiligung nach BauGB zwingend fordert. Zudem bieten die informellen Verfahrensschritte die Möglichkeit, Rahmenpläne zu erstellen, die zwar keine rechtsverbindliche Außenwirkung haben. Das schließt jedoch nicht aus, dass sich die Gemeinde selbst Bindungen für die Entwicklung der Bauleitpläne auf der Grundlage der Rahmenpläne auferlegt [Oberste Baubehörde 2004, S. 9 f.].
- Die Ergänzung des öffentlich-rechtlichen Instruments des Bebauungsplans um weitere Instrumente wie städtebauliche Verträge und Kaufverträge. Diese Verträge stellen sicher, dass zukünftige Investoren oder private Grundstückserwerber auf die Inhalte der informellen Planung (Rahmenplanung, Baufibel etc.) hin verpflichtet werden können.

Die o. g. Umsetzung nachhaltiger Entwicklung ist auf Basis der bestehenden Gesetzgebung möglich. Das Bauleitplanverfahren wird dadurch jedoch tendenziell komplexer. Die Verwaltung und die Baugenehmigungsbehörde übernehmen in diesem Verfahren die zentrale Aufgabe des Stakeholder- und Projektmanagements. Das heißt, sie müssen wissen, welche Disziplin und welcher Stakeholder zu welchem Zeitpunkt welchen Beitrag zur Umsetzung des flexiblen Plans zu leisten hat.

## 6. Anwendbarkeit des alternativen Instruments in der Immobilienökonomie

Die hier dargestellten Möglichkeiten der Anwendung des alternativen Instruments für die unterschiedlichen Akteure in der Immobilienökonomie erheben nicht den Anspruch eines umfassenden Lösungsansatzes, sondern geben einen ersten Überblick über Möglichkeiten und Hilfestellungen, wie der beteiligte Stakeholder zukünftig die Nachhaltigkeit von Wohnimmobilien beurteilen kann.

### 6.1 Anwendung für Investoren, Eigentümer, Finanziers

#### Partner im Wertschöpfungsprozess

Ein verbreitetes Erklärungsmodell für das Verhalten von privaten und institutionellen Investoren sieht deren Hauptinteresse in einer ertragsoptimierten Anlage freier finanzieller Mittel. Ergänzt um die Verfügbarkeit der angelegten Mittel (Liquidität) sowie den Verlustausschluss (Sicherheit) bilden diese drei handlungsbestimmenden Faktoren von Investoren das sogenannte „magische Dreieck“ [Sondermann 2001, S. 25]. Dieser Begriff beschreibt, dass ein Investor/Eigentümer von der Entscheidung des Finanziers abhängig ist, umgekehrt aber der Finanzier ebenso die beiden vorgenannten Akteure benötigt, um seine Bankleistungen an den Kunden zu bringen. Investor/Eigentümer sowie Finanzier werden somit zu Partnern im Wertschöpfungsprozess.

#### Ganzheitliche Betrachtung des Wertschöpfungsprozesses

Bis dato betrachten Investoren (Projektentwickler, Bauträger etc.) den Wertschöpfungsprozess eher kurzfristig. Das bedeutet, dass sie in der Phase der Projektprogrammstellung und Projektentwicklung ihr Tun kurzfristig auf den Exit bzw. die Maximierung ihres wirtschaftlichen Erfolges ausrichten, ohne dabei langfristig darüber hinaus zu denken („Nach mir die Sintflut“).

#### Bsp. Ganzheitliche Immobilienprojektierung: Nutzungsmischung & demografischer Wandel

Jahrelang haben Investoren Einzelhandelsimmobilien wie Discounter, Vollsortimenter etc. aufgrund ihres erhöhten Stellplatzbedarfs und der geringeren Baukosten am Stadtrand bzw. in Vorstädten entwickelt. Seit zwei Jahren ist ein Umkehrtrend zu beobachten, der Hand in Hand mit dem positiven Wanderungssaldo „zurück in die Stadt“ einhergeht. Demzufolge steigt die Nachfrage an Nahversorgungseinrichtungen im Innenstadtbereich. Da diese Nachfrage vom Markt noch nicht abgedeckt werden kann, müssen neue Projekte entwickelt werden, die aufgrund des Wunsches der Stadtplanung eine Mischung aus Einzelhandels-, Büro- und Wohnnutzungen darstellen.

Es entsteht ein Wertschöpfungsprozess, dessen Auslöser in der Überalterung der Gesellschaft und dem Wunsch der „Alten“ nach Stadtnähe zu suchen ist. Der demografische Wandel hat eine Veränderung der ursprünglichen Wohnform zur Folge und zieht den Verkauf oder die Neuvermietung des Hauses mit Garten nach sich. Hinzu kommt, dass durch die Aufgabe des Einzelhandelsstandortes ein Leerstand produziert wird, der ggf. nur durch ein Redevlopment überwunden werden kann.

Wie das Beispiel zeigt, spielt die Betrachtung der exogenen Rahmenbedingungen eine entscheidende Rolle, will man langfristigen Wert aus Wohnimmobilien ziehen. Bei vielen dieser Rahmenbedingungen zeichnet sich ein Wandel ab – Klimawandel, demografischer Wandel, Wertewandel, Wandel der Lebensstile und Wohnwünsche, wachsende (politische) Anforderungen an Ressourcenschonung, Klimaschutz und nachhaltige Entwicklung, Ökonomisierung und Professionalisierung der Wohnungswirtschaft – der in heutigen Überlegungen in der Regel nicht oder zu wenig stark berücksichtigt wird.

Für die Investoren/Eigentümer und Finanziere bedeutet das, dass ihre Entscheidungen zukünftig stärker von langfristigen und übergreifenden Transformationsprozessen, die unsere Umwelt zunehmend prägen, beeinflusst werden (Bsp. Klimawandel: eine Immobilie, welche aufgrund ihrer Bauweise im Sommer kühl bleibt, wird umso stärker an Wert gewinnen, je mehr Hitzetage es aufgrund der gestiegenen Erderwärmung gibt). Um den Einfluss dieser Trends in Bezug auf den Wert bzw. die Wertentwicklung einer Wohnimmobilie beurteilen zu können, müssen Zertifizierungs- und Bewertungsmethoden weiterentwickelt und verordnet werden, die den Betrachtungszeitraum verlängern (z. B. analog der Finanzierungsdauer), um transparente Ergebnisse zu liefern, die sich im internationalen Kontext vergleichen lassen.

## 6.2 Anwendung für Immobilienbewerter

### Wert einer Wohnimmobilie

Sowohl bei Anlageentscheidungen der Investoren und Investitionsentscheidungen der Eigentümer als auch bei Finanzierungsentscheidungen der Finanziere erfolgt ein unterstützender Rückgriff auf verschiedene Informationsinstrumente. Je nach Umfang und Tiefe der vermittelten Informationen reichen diese Instrumente von Fach- bzw. Wertgutachten bis zu einfachen Qualitäts- und Gütezeichen [Schäfer et al. 2008]. Die handelnden Personen sind hierbei meist Sachverständige, in deren Gutachten der Wert und die Wertentwicklung der Immobilie im Vordergrund steht.

Um den Wert einer Wohnimmobilie bestimmen zu können, benötigt man eine detaillierte Auswertung der verschiedenen Immobilienmerkmale. Die Immobilienmerkmale beinhalten Objektmerkmale, Mikrolagemerkmale sowie Makrolagemerkmale. Das heißt, dass nicht nur das konkrete Objekt im Mittelpunkt steht, sondern auch die Attraktivität der unmittelbaren wie auch der regionalen Lage des Objektes in die Wertermittlung mit einbezogen werden muss. Alle drei Bewertungssegmente werden durch Angebot und Nachfrage auf den Teilmärkten (Märkte für Wohn-, Gewerbe-, Industrie- und Spezialimmobilien sowie landwirtschaftliche Immobilien) reguliert und sind den Auswirkungen exogener Rahmenbedingungen aus den Dimensionsbereichen Umwelt, Wirtschaft, Gesellschaft und Staat unterworfen. Veränderungen in den Teilmärkten oder im gesamten Immobilienmarkt können erheblichen Einfluss auf den relativen Wert einzelner Immobilienmerkmale nehmen (z. B. Energieeffizienz).

### Bsp. Normierte Wertermittlungsverfahren

Die ImmoWertV stellt bereits einen ersten wichtigen Schritt zur Berücksichtigung von Energieeffizienz und Nachhaltigkeitsaspekten im Rahmen normierter Wertermittlungsverfahren dar, die bereits in Kap. 4.1. näher erläutert wurden. Darüber hinaus sollten dem Gutachter unterschiedliche Ansatzpunkte an die Hand gegeben werden, wo zukünftig die Reise hin gehen könnte:

- Während die Energieeffizienz über die eingesparten Energiekosten ihren Niederschlag vor allem in den marktüblichen Erträgen findet [ImmoWertV 2010, § 18 Abs. 2], lassen sich die Erwartungen des Marktes gut im Liegenschaftszins [ImmoWertV 2010, § 14 Abs. 3] abbilden, weshalb er sich besonders für die Berücksichtigung von Wert beeinflussenden Nachhaltigkeitskriterien (stabilerer Cash-Flow, positive Ertragsentwicklung, verbesserte Vermarktungsfähigkeit, geringes Leerstandsrisiko, höhere Nutzungs- und Nachnutzungsflexibilität, höhere Mieterzufriedenheit etc.) eignet [vgl. McNamara 2009].

- Vergleichsweise gut eignen sich auch die Bewirtschaftungskosten [ImmoWertV 2010, § 19] zur Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien, indem sie durch die Reduzierung der Verwaltungskosten (z. B. durch gute Gebäudedokumentation), der Instandhaltungskosten (z. B. durch Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit der Baukonstruktion, Qualitätssicherung der Bauausführung, geordnete Inbetriebnahme) und des Mietausfallwagnisses (z. B. durch geringeres Leerstandsrisiko wegen höherer Gebäudequalität, besseres Image und Zustand von Standort und Quartier) positiv zur Wertsteigerung beitragen [vgl. Töllner 2011, 133].
- Das entscheidende Merkmal zur Ermittlung der Restnutzungsdauer [ImmoWertV 2010, § 6 Abs. 6] ist das Alter und der Grad der in der Immobilie durchgeführten Modernisierungs- bzw. Instandsetzungsmaßnahmen. Ein Problem stellt allerdings bei sanierten Gebäuden das unterschiedliche Alter der Gewerkegruppen dar (z. B. verfügt eine energetisch sanierte Gebäudehülle über Neubauqualität, wohingegen der Rohbau 60 Jahre und die Ausstattung 20 Jahre alt sein können). Außerdem verkürzt sich die Nutzungsdauer mit Fortschreiten der Technik sowie dem Anstieg der Ansprüche (Bsp. Badezimmer: in den 70er Jahren über 30 Jahre Modernisierungszyklus/heute ca. 15 Jahre). Hierzu hat die Arbeitsgemeinschaft der Gutachterausschüsse NRW (AGVGA) ein Modell entwickelt, den Modernisierungsgrad anhand eines Punkterasters zu ermitteln und somit die Restnutzungsdauer zu modifizieren [vgl. Töllner 2011, 140 ff.].
- Da besondere objektspezifische Grundstücksmerkmale, wie beispielsweise eine wirtschaftliche Überalterung, ein überdurchschnittlicher Erhaltungszustand, Baumängel oder Bauschäden [ImmoWertV 2010, § 8 Abs. 3] direkten Einfluss auf die Nachhaltigkeit einer Immobilie haben, kann der Gutachter z. B. anhand einer durchgeführten Instandhaltungsrückschau Zu- oder Abschläge vornehmen. Diese können sich sowohl auf Kosten für nicht erfüllte Nachrüstpflichten, Folgekosten einer bautechnisch mangelhaften energetischen Sanierung sowie auf Kosten bedingt durch falsches Nutzerverhalten als auch auf Erträge aus Photovoltaikanlagen, Blockheizkraftwerke etc. beziehen [vgl. Töllner 2011, 146 ff.].

### **Bsp. Nicht-normierte Wertermittlungsverfahren**

Die heute gebräuchlichsten nicht-normierten Wertermittlungsmethoden, z. B. DCF-Methode, haben den Nachteil, dass sie auf historischen Daten basieren und zukünftige Entwicklungen (z. B. steigende Energiepreise, Überalterung der Bevölkerung etc.) entweder nur teilweise berücksichtigen oder auf dieser vergangenheitsorientierten Basis modellieren.

Wenn man diese langfristigen Entwicklungen bzw. Nachhaltigkeitsaspekte in die Wertermittlung verstärkt einbeziehen will, führt das in erster Linie zu einer Erweiterung des zeitlichen Horizontes. Der Wert von Immobilien, die gut in der Lage sind, mit den o. g. Veränderungen fertig zu werden, wird dadurch höher bewertet als er aufgrund heute üblicher Methoden bewertet würde (und umgekehrt). Der ESI-Indikator ist ein positiver Ansatz, da er bei der DCF-Methode zur Bemessung des Kapitalisierungssatzes konkret in das Objektrisiko einbezogen wird. Da bei dieser Methode die Zahlungsströme der nächsten fünf bis zehn Jahre möglichst genau abgebildet und dann für die restliche Immobilienlebensdauer lediglich fortgeschrieben werden, bezieht der ESI-Indikator langfristige Aspekte über eine Differenzbetrachtung ein. Das erfolgt, indem für die Teilindikatoren die Differenz zwischen aktuellem Einfluss auf den Immobilienwert und dem aufgrund dynamischer Rahmenbedingungen veränderten zukünftigen Einfluss ermittelt wird. Es sollen also nur die Risiken abgebildet werden, die in den Cash-Flows nicht schon abgebildet sind, d. h., es geht um die Risiken in einem Nutzungszeitraum zwischen

10 und 35 bis 40 Jahren. Bei Anwendung des ESI-Indikators in der DCF-Methode ergeben sich maximale Abweichungen des ermittelten Immobilienwertes gegenüber der Nichteinbeziehung von +6,6 % bis –14,9 %. Das bedeutet also eine Verschiebung gegenüber der Anwendung bei anderen Wertermittlungsverfahren (+/– 10 %) um ca. 5 % ins Negative.

Bei anderen Wertermittlungsverfahren als der DCF-Methode wird der ESI-Indikator direkt zur Korrektur des Bewertungsergebnisses verwendet. Aufgrund erster Praxistests und Expertenbefragungen wurde zunächst gutachterlich festgelegt, dass der Einfluss des Nachhaltigkeitsindikators auf den mit klassischen Methoden ermittelten Immobilienwert auf einer Bandbreite von +/–10 % liegen soll [vgl. Meins 2009, S. 12 ff.].

Die Anwendbarkeit des ESI-Moduls für den deutschen Immobilienmarkt hat die Fachgruppe Energie und Umwelt des HypZert e. V. in einer im Dezember 2010 veröffentlichten Studie geprüft und wie folgt bewertet:

„Die ESI-Methode ist auf jeden Fall ein interessanter und wertvoller Beitrag zur Problematik, Nachhaltigkeit von Immobilien in die Wertermittlung einzubeziehen. Abgesehen davon, dass die DCF-Methode in der Beleihungswertermittlung in Deutschland keine Anwendung findet und die Annahme eines Zuschlags von maximal 10 % und eines maximalen Abschlags von –10 % noch sehr spekulativen Charakter trägt, ist der Markt einfach noch nicht so weit, Zu- bzw. Abschläge für Nachhaltigkeit bzw. Nichtnachhaltigkeit richtig zu bemessen (fehlende Marktevidenz). Eine andere Frage ist die nach der Relevanz der Kriterien und Indikatoren. Auch die Gewichtungen sind andere (als beim DGNB) ...“ [HypZert 2010, S. 141].

### **Bsp. Nachhaltigkeitszertifikate**

Die Fragen nach dem Einfluss von Nachhaltigkeitszertifikaten auf den Wert einer Immobilie lassen sich heute noch nicht abschließend beantworten. Die Befragten dieser Studie bewerteten die Gründe für eine zukünftige Anwendung von Bewertungsinstrumenten ganz ähnlich wie die Gründe, die sie bisher zur Anwendung von Nachhaltigkeitsbewertungen motiviert hatten: Rechtliche Erfordernisse und die Erhöhung der Werthaltigkeit von Wohnimmobilien bilden die Hauptbeweggründe für Nachhaltigkeitszertifizierungen.

Dies bestätigt die Vermutung, dass sowohl die Marktakzeptanz als auch die Nachfrage nach zertifizierten Wohnimmobilien in dem Maße steigen wird, wie die Zwänge (vor allem aus dem Klimaschutz) und der Druck, gepaart mit den daraus abgeleiteten gesetzlichen Rahmenbedingungen für Wohnimmobilien (z. B. EnEV), weiter zunehmen werden.

Umgekehrt deutet sich an, dass bei Wohnimmobilien, die keine entsprechenden Nachhaltigkeitsmerkmale aufweisen, künftig mit Preisabschlägen zu rechnen ist und dass sich die Verkäuflichkeit und die Vermietbarkeit solcher Immobilien ebenfalls drastisch verschlechtern wird. Auch für Investoren und Eigentümer von Bestandsimmobilien gilt deshalb: Wenn sie dieser Entwicklung entgegenwirken wollen, müssen Bestandsimmobilien im Zuge von Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen mit Nachhaltigkeitseigenschaften ausgestattet werden.

## 7. Fazit

Es herrscht weitgehend Einigkeit darüber, dass das Konzept der Nachhaltigkeit in der Wohnungswirtschaft zunehmend an Bedeutung gewinnt. Strittig ist dagegen, wie das Thema auf die Anforderungen der Planungspraxis übertragen werden kann. Derzeit steht eine Vielzahl von Instrumenten nebeneinander, die inhaltlich sehr unterschiedlich angelegt sind, jedoch gleichermaßen den Anspruch erheben, Nachhaltigkeit im Bezug auf Gewerbe- und Wohnimmobilien umfassend beurteilen zu können. In der vorliegenden Untersuchung werden die bestehenden Zertifizierungsinstrumente kritisch untersucht, sowie ein alternativer Ansatz zur Beurteilung der Nachhaltigkeit von Wohnimmobilien entwickelt.

Die hier vorgestellte Alternative zur Beurteilung der Nachhaltigkeit von Wohnimmobilien ergänzt die drei Hauptbestandteile der bestehenden Instrumente, (1) ökologisch-physische Dimension, (2) ökonomische Dimension und (3) sozio-kulturelle Dimension um eine vierte Dimension, die (4) regulativ-institutionelle Dimension. Diese vierte Dimension dient dazu, aufzuzeigen, wie eine am Gemeinwohl ausgerichtete nachhaltige Entwicklung tatsächlich umgesetzt werden kann. Die regulativ-institutionelle Dimension bilden vor allem die Kommunen und angegliederten Fachplanungsabteilungen, die den Wohnungsbau kraft ihrer vom Staat übertragenen „Planungshoheit“ maßgeblich steuern.

Für jede der vier Dimensionen der Nachhaltigkeit wurde in der vorliegenden Untersuchung ein detaillierter Kriterienkatalog erarbeitet, um eine Beurteilung der Nachhaltigkeit zu gewährleisten. Um die Praxistauglichkeit der Kriterien zu gewährleisten, wurde im Rahmen der Untersuchung eine Befragung unterschiedlicher am Wohnungsbau beteiligter Stakeholder durchgeführt. Die Bewertung durch die Befragten hat erkennen lassen, dass verschiedene Nachhaltigkeitskriterien von Wohnimmobilien sehr differenziert beurteilt werden. Die unterschiedlichen Beurteilungen sind aus Sicht der jeweiligen Stakeholder durchaus nachvollziehbar: Das Konzept der Nachhaltigkeit ist ein Leitgedanke, der – wenn man das Konzept von der theoretischen auf die Handlungsebene überträgt – zwangsläufig zu unterschiedlichen Interpretationen zwischen unterschiedlichen Interessensgruppen führt.

Insbesondere lassen die Ergebnisse erkennen, dass die Befragten die Bewertungskriterien sehr stark aus dem Blickwinkel ihrer eigenen Profession betrachten: Investoren bewerten beispielsweise solche Aspekte signifikant höher, die sich auf den ökonomischen Wert und die Marktgängigkeit einer Wohnimmobilie beziehen, während Mieter von Wohnungen hohen Wert auf die Nähe zur Nahversorgungsinfrastruktur (Entfernung zu Nahversorgungseinrichtungen) legen und erwartungsgemäß die Höhe der umlagefähigen Betriebskosten als wichtiger empfinden als die anderen Interessensgruppen.

Die Befragten beurteilten nicht nur den Kriterienkatalog, sondern auch unterschiedliche Zertifizierungssystematiken: Während sich beispielsweise Immobilienfinanzierer fast ausschließlich an EnEV oder DGNB orientieren, verwenden die Umfrageergebnisse zur Folge die Investoren neben EnEV und DGNB auch LEED, BREEAM, WWB oder (seltener) ESI. Die Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass sich die unterschiedlichen Berufsgruppen Bewertungsansätze suchen, die ihren Interessen am ehesten entsprechen. Diese subjektivierte Auslegung des Konzeptes der Nachhaltigkeit führt dazu, dass das Potential einer ganzheitlichen nachhaltigen Entwicklung durch die Verwendung inhaltlich unterschiedlicher Zertifizierungsansätze nicht voll ausgeschöpft wird, beispielsweise im Hinblick auf Ressourcenschonung oder sozio-kulturelle Belange: Eine umfassende Bewertung der Nachhaltigkeit von Wohnimmobilien muss am Allgemeinwohl orientiert sein, nicht an den spezifischen Interessen der Stakeholder, will man den maximalen Nutzen von Nachhaltigkeitsbewertungen ausschöpfen. Das vorgeschlagene alternative Instrument zur Beurteilung der Nachhaltigkeit von Wohnimmobilien sieht vor, die unterschiedlichen Interessen in einem Rückkopplungsverfahren in die Bewertung einzubringen und im Sinne des Allgemeinwohls auszurichten. Durch dieses Verfahren soll auch ein Umdenkprozess angeregt werden, Nachhaltigkeit über die Grenzen der eigenen Interessen hinaus zu betrachten.

Die Auswertung der Befragung bestätigt die Hoffnung, dass die Kommunen eine im Sinne des Gemeinwohls umfassend definierte Nachhaltigkeit im Blick haben: Die in der vorliegenden Studie untersuchten Kommunen legten signifikant mehr Wert auf Aspekte, die das Gemeinwohl betreffen (Gemeinschaftsflächen, Nutzerbeteiligung, Nutzungsmischung, Adressbildung etc.). Allerdings zeigen die Untersuchungsergebnisse auch, dass die vierte Dimension der Nachhaltigkeit noch zu unbekannt ist, um die Umsetzung einer umfassend definierten Nachhaltigkeit in Kürze Realität werden zu lassen: Die Mehrheit der Befragten bewerteten die physische Dimension der Nachhaltigkeit am höchsten, die regulativ-institutionelle Dimension jeweils am niedrigsten. Hier ist zum einen noch einige Aufklärungsarbeit zu leisten. Zum anderen lassen diese Untersuchungsergebnisse den Schluss zu, dass der Staat gefordert ist, will man zu einem umfassenden Bewertungssystem von Wohnimmobilien und nicht zu einem Wettbewerb tatsächlich sehr unterschiedlicher und von den einzelnen Professionen maßgeschneiderter Bewertungssysteme gelangen.

Ein wesentlicher Unterschied des hier vorgestellten alternativen Ansatzes zur Beurteilung der Nachhaltigkeit von Wohnimmobilien zu den etablierten Zertifizierungsinstrumenten besteht in der Einbindung detaillierter akteursspezifischer Informationen in den Zertifizierungsablauf. Der ersten Ebene der Beurteilung von Nachhaltigkeit in Form einer Note (oder in %) schließen sich zwei weitere an: Die zweite Ebene liefert die Nachhaltigkeitsbeurteilung getrennt nach Interessensgruppen (stakeholderspezifische Aussagen), die dritte Ebene bündelt Handlungsempfehlungen für die am Realisierungsprozess beteiligten Disziplinen (Architekten, Stadttechnik, Gebäudetechnik, Städtebau, Wirtschaft etc.).

Die hier skizzierte alternative Nachhaltigkeitsbewertung setzt darüber hinaus bereits in der Phase der Projektprogrammstellung und damit in einer im Vergleich zu den bestehenden Zertifizierungsansätzen sehr viel früheren Projektentwicklungsphase an: Damit sind die Projektbeteiligten in der Lage, sowohl bei der Grundlagenermittlung einer geplanten Wohnimmobilienentwicklung als auch in jeder Phase der Wertschöpfung („von der Wiege bis zur Bahre“) Nachhaltigkeit zu beurteilen und zu erkennen, welchen Beitrag sie zur Erhöhung der Nachhaltigkeit des Projekts leisten können. Den Kommunen als Inhaber der Planungshoheit kommt in diesem Zusammenhang eine große Bedeutung für die Steuerung nachhaltiger Stadtentwicklungsprozesse zu. Sie können in der Projektprogrammstellung grundlegende Voraussetzungen für eine nachhaltige Entwicklung schaffen, da die nachfolgende Projektentwicklung immer nur so nachhaltig sein kann, wie die Vorgaben der Stadtplanung es zulassen.

Noch erscheint es dagegen schwer, die Einflüsse der Nachhaltigkeitskriterien konkret in die Immobilienwertermittlung einzubeziehen. Dazu müsste eine kritische Menge an Verkaufsdaten von als nachhaltig ausgewiesenen Wohngebäuden zur Verfügung stehen und statistisch analysiert werden können. Berücksichtigt man jedoch den Liegenschaftszins als die zentrale Stellschraube, um den ökonomischen Ertrag einer Wohnimmobilie auszudrücken, wird schnell deutlich, dass der Liegenschaftszins in der Diskussion um die Nachhaltigkeit einer ganz besonderen Aufmerksamkeit bedarf. Hier ist es die Aufgabe der Gutachter, die Ertragserwartungen der Marktteilnehmer sachverständig einzuschätzen und den Aspekt der Nachhaltigkeit in Bezug auf den Immobilienwert zu berücksichtigen. Eine Voraussetzung dafür ist, die Kriterien zur Beurteilung der Nachhaltigkeit von Wohnimmobilien zu kennen, den Markt dahingehend sorgfältig zu beobachten und die Marktgängigkeit von Wohnimmobilien entsprechend einzuschätzen.

In diesem Zusammenhang Standards zu setzen, wird einen längeren Prozess nach sich ziehen, in den alle beteiligte Stakeholder integriert werden müssen, da Nachhaltigkeit nur gelingen kann, wenn alle Akteure gemeinschaftlich in die gleiche Richtung denken.

## 8. Anhang

### 8.1 Literaturverzeichnis

- Baumeister, R.: Untersuchung über Möglichkeiten zur Implementierung nachhaltiger Gebäude-merkmale in die Immobilienbewertung am Beispiel des Ertragswertverfahrens, Ems 2009.
- Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (Hrsg.): Bayern-Agenda 21, Der Weg zu einer Kommunalen Agenda 21, München 1998.
- BayernLabo (Hrsg.): Wohnungsmarkt Bayern 2005 – Beobachtung und Ausblick, München 2005.
- BayernLabo (Hrsg.): Wohnungsmarkt Bayern 2007 – Beobachtung und Ausblick, München 2007.
- BayernLabo (Hrsg.): Wohnungsmarkt Bayern 2009 – Beobachtung und Ausblick, München 2009.
- Bergner, A., Scharp, M. und Spars, G.: Nachhaltige Wohnungswirtschaft, 2006.
- Bretschneider, B.: Remix City, Nutzungsmischung: Ein Diskurs zu neuer Urbanität, Europäischer Verlag der Wissenschaften, Frankfurt am Main 2007.
- Bundesregierung Deutschland: Perspektiven für Deutschland – Unsere Strategie für eine nachhaltige Entwicklung, Berlin 2002.
- Dietrich, R.: Entwicklung werthaltiger Immobilien, 2005.
- Ebert, T, Essig, N. und Hauser, G.: Zertifizierungssysteme für Gebäude, Nachhaltigkeit bewerten, Internationaler Systemvergleich, Zertifizierung und Ökonomie, Edition DETAIL Green Books, München 2010.
- Enquete-Kommission (Hrsg.): Abschlußbericht „Schutz des Menschen und der Umwelt“ – Konzept Nachhaltigkeit, vom Leitbild zur Umsetzung, Berlin 1998.
- Europäische Kommission: A lead market initiative for Europe, Brüssel 2007.
- Fezer, J. und Heyden M. (Hrsg.): Hier Entsteht, Strategien partizipativer Architektur und räumlicher Aneignung, 2004.
- Fuchs, O. und Schleifenecker, T.: Handbuch ökologische Siedlungsentwicklung. In: Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) – Initiativen zum Umweltschutz, 32. Berlin 2001.
- Grunwald, A. et al. (Hrsg.): Forschungswerkstatt Nachhaltigkeit, Wege zur Diagnose und Therapie von Nachhaltigkeitsdefiziten, 2001.
- Grunwald, A. und Coenen, R.: Nachhaltigkeitsprobleme in Deutschland, 2003.
- Hacke, U. und Lohmann, G.: Akzeptanz energetischer Maßnahmen im Rahmen der nachhaltigen Modernisierung des Wohnungsbestandes, Darmstadt 2006.
- Hegger, M. et al.: Energie Atlas, Darmstadt 2008.
- Hegger, M.: Wohnwert-Barometer, Darmstadt 2010.
- Hegner, H.-D.: Energieausweis für die Praxis, 2010.
- HypZert e. V. – Fachgruppe Energie und Umwelt: Nachhaltigkeit von Immobilien und die Berücksichtigung in der Wertermittlung, Berlin 2010.
- Institut Wohnen und Umwelt (IWU): Der Einfluss des Gebäudestandards und des Nutzerverhaltens auf die Heizkosten, Darmstadt 2003.

- Jörissen, J., Kopfmüller, J., Brandl, V. und Paetau, M.: Ein integratives Konzept nachhaltiger Entwicklung – Forschungszentrum Karlsruhe GmbH, Karlsruhe 1999.
- Jörissen, J., Coenen, R. und Stelzer, V.: Zukunftsfähiges Wohnen und Bauen, 2005.
- Klug, W.: Offene Immobilienfonds, Frankfurt am Main 2004.
- Konter, E.: Thesen zum Grundlagenkonzept Zukunftsfähigkeit, 2010.
- Kopfmüller, J., Brandl, V., Jörissen, J., Paetau, M., Banse, G., Coenen, R. und Grunwald, A.: Nachhaltige Entwicklung integrativ betrachtet, 2001.
- Korwan, D.: Subsistenz in formellen Strukturen – Studienarbeit am FG GtE, TU-Berlin, 2007.
- Lützkendorf, T. et al.: Nachhaltigkeitsorientierte Investments im Immobilienbereich, Trends, Theorie und Typologie, 2005.
- McNamara, D.: Immobilienbewertung von Green Office Buildings, Übertragbarkeit und Wertrelevanz nachhaltiger Immobilieneigenschaften nach DGNB für die Ertragswertermittlung nach ImmoWertV – Diplomarbeit an der TU Dortmund, 2009.
- Manderscheidt, K.: Milieu, Urbanität und Raum – Soziale Prägung und Wirkung städtebaulicher Leitbilder und gebauter Räume, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden 2004.
- Markstein, M.: Instrumente und Strategien zur Baulandentwicklung und Baulandmobilisierung in Deutschland, Österreich und der Schweiz. In: Lehrstuhl für Bodenordnung und Landentwicklung an der TU München (Hrsg.). Materialiensammlung, 31. München 2004.
- Meins, E. und Burghard, H.-P.: ESI Immobilienbewertung – Nachhaltigkeit inklusive, Zürich 2009.
- [[http://www.ccrs.uzh.ch/images/esi\\_nachhaltigkeit\\_inklusive.pdf](http://www.ccrs.uzh.ch/images/esi_nachhaltigkeit_inklusive.pdf) (Zugriff am 13.01.2011)]
- Oberhuber, A.; Amann, W. und Bauernfeind, S.: Benchmarking Nachhaltigkeit in der Wohnbauförderung der Bundesländer Ein Projektbericht im Rahmen der Programmlinie Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften, Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie Wien, Wien 2005.
- Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern (Hrsg.): Schlanke Bebauungspläne für Wohngebiete – Überlegungen und Empfehlungen zur Vereinfachung der Festsetzungen, München 1996.
- Oberste Baubehörde im Staatsministerium des Innern München (Hrsg.): Planungshilfe für die Bauleitplanung, Hinweise für die Ausarbeitung und Aufstellung von Flächennutzungsplänen und Bebauungsplänen, Verlag Max Schick, München 2004.
- Ornetzeder, M. und Rohrer, H.: Partizipative Technikgestaltung und nachhaltige Entwicklung, 2003.
- Ornetzeder, M. und Rohrer, H.: Wohnen im ökologischen Haus der Zukunft, Eine Bestandsaufnahme sozioökonomischer Projekte im Rahmen der Programmlinie „Haus der Zukunft“, Berichte aus Energie- und Umweltforschung, 2008.
- Ossimitz, G.: Entwicklung systemischen Denkens, 2000.
- Passivhaus Institut (Hrsg.): Protokollband Nutzerverhalten, Darmstadt 1997.
- Prosch, T.: Die Entwicklung des Immobilienmarktes seit den 1980er Jahren, Saarbrücken 2007.

- Richter, W. et al.: Einfluss des Nutzerverhaltens auf den Energieverbrauch in Niedrigenergie- und Passivhäusern, 2003.
- Schäfer, H., Lützkendorf, T., Gromer, C. und Rohde, C.: Forschungsinitiative Bau F 2702, ImmoInvest – Grundlagen nachhaltiger Immobilieninvestments, Stuttgart 2008.
- Schäfer, H., Lützkendorf, T., Gromer, C. und Rohde, C.: Forschungsinitiative Bau F 2753, ImmoWert – Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in die Wertermittlung und Risikobeurteilung von Einzelimmobilien und Gebäudebeständen, Stuttgart 2010.
- Siebel, W.: Siedlungsmodelle 7 Wohnungen und Haustypen, in Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern (Hrsg.), München 2003.
- Schmals, K. M.: Projektentwicklung in postmodernen Gesellschaften, in Schulte K.-W. und Bone-Winkel, S. (Hrsg.): Handbuch Immobilienentwicklung, Immobilieninformationsverlag, Köln 2002.
- Sondermann, A.: Investmentfondsanlagen im Financial Planning, Bad Soden 2001.
- Spangenberg, J. H.: Ökonomische Nachhaltigkeit der Wirtschaft, 2005.
- Streicher, W. et al.: Benutzerfreundliche Heizungssysteme für Niedrigenergie- und Passivhäuser, Graz 2004.
- Suschek-Berger, J. und Ornetzeder, M.: Kooperative Sanierung, Modelle zur Einbeziehung von BewohnerInnen bei nachhaltigen Gebäudesanierungen, Wien 2006.
- Töllner, M.: Vortrag beim Institut für Städtebau Berlin – Bewertung nachhaltiger Immobilien, Berlin 2011.
- Wallbaum, H. und Meins, E.: Nicht-Nachhaltiges Planen, Bauen und Betreiben – Aus guten Gründen (noch) die Praxis in der Bauwirtschaft? in: Bauingenieur Band 84 Juli/August 2009.
- [[http://www.ibi.ethz.ch/nb/publications/articles/200908\\_Wallbaum.Meins\\_Nicht-Nachhaltiges.Planen.Bauen.und.Betreiben.pdf](http://www.ibi.ethz.ch/nb/publications/articles/200908_Wallbaum.Meins_Nicht-Nachhaltiges.Planen.Bauen.und.Betreiben.pdf); (Zugriff am 16.05.2011)]
- Wolpensinger, H. und Rid, W.: Nachhaltiger Siedlungs- und Wohnungsbau – Standards und Innovationen, DETAIL Vol. 3., München 2010.

## 8.2 Glossar

- Anthropozentrismus – Der Mensch versteht sich selbst als Mittelpunkt der weltlichen Realitäten, er „ist das Maß aller Dinge“.
- BauGB 2004 = Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 12. April 2011 (BGBl. I S. 619) geändert worden ist.
- Bayerisches Modernisierungsprogramm – Die BayernLabo gewährt Kapitalmarktdarlehen aus den wohnungswirtschaftlichen Programmen „Energieeffizient Sanieren“, „Wohnraum Modernisieren“ und „Altersgerecht Umbauen“ der Kreditanstalt für Wiederaufbau.
- BREEAM = Building Research Establishment’s Environmental Assessment Method ([www.breeam.org](http://www.breeam.org))

- CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm – Das Programm der Kreditanstalt für Wiederaufbau sieht zinsvergünstigte Kredite bzw. direkte Fördermaßnahmen vor, die nach der Energieeffizienz in Referenz zur EnEV – sowohl im Bestand als auch bei Neubauten – gestaffelt sind.
- DGNB = Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen ([www.dgnb.de](http://www.dgnb.de))
- DCF = Discounted Cash Flow – Bei der DCF- oder Barwertmethode werden die in der Zukunft erwarteten, vom Bewertungsobjekt ausgehenden Zahlungen zu einem angemessenen Diskontsatz (Kapitalmarktzins + Risikozuschlag) auf den Bewertungsstichtag abgezinst, um den Barwert (net present value = NPV) der Investition zu erhalten.
- ESI = Economic Sustainability Indicator – Der ESI ist am Lehrstuhl für Nachhaltiges Bauen an der ETH Zürich in Zusammenarbeit mit dem Center for Corporate Responsibility and Sustainability (CCRS) entstanden und 2009 weiterentwickelt worden.
- Energieausweis – Die Ergebnisse der EnEV-Bilanzierung müssen seit 2008 in Form eines Energieausweises bei der Vermietung oder dem Verkauf von Wohnimmobilien vorgelegt werden.
- EnEG = Energieeinspargesetz – 1976 in Kraft getreten, ermächtigt es die Bundesregierung Anforderungen an bauliche Anlagen hinsichtlich ihres Energieverbrauchs zu stellen, das bspw. in Form der ersten Fassung der Wärmeschutzverordnung von 1977 geschehen ist.
- EnEV = Energieeinsparverordnung – Die EnEV dient der Steigerung der Energieeffizienz im Gebäudereich und wurde auf Grundlage des Energieeinsparungsgesetzes in der ersten Fassung 2002 erlassen.
- EEWärmeG = Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz – Das EEWärmeG verfolgt das Ziel, dass 14 % der Wärme bis 2020 aus erneuerbaren Energien erzeugt werden.
- Ertragswertverfahren (§§ 17–20 ImmoWertV) – Der Ertragswert setzt sich zusammen aus Bodenwert und Ertragswert der baulichen Anlagen – dabei werden der Bodenwert und der Gebäudewert getrennt voneinander ermittelt.
- HeizkostenV = Heizkostenverordnung – Die Novelle der HeizkostenV von 2009 soll den Einfluss des Nutzerverhaltens bei Bestandsgebäuden, die nicht mindestens der Wärmeschutzverordnung von 1994 entsprechen, stärker berücksichtigen.
- HGF = Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren – Zusammenschluss von 17 naturwissenschaftlich-technischen und medizinisch-biologischen Forschungszentren.
- HypZert – Die HypZert GmbH zertifiziert Immobiliengutachter/-innen nach den international anerkannten Kriterien der Norm ISO/IEC 17024. ([www.hypzert.de](http://www.hypzert.de))
- ImmoWertV = Immobilienwertermittlungsverordnung
- IVSC = International Valuation Standards Committee ([www.ivsc.org](http://www.ivsc.org))
- Investment-Methode – Entspricht im Aufbau einem vereinfachten Ertragswertverfahren, ohne Berücksichtigung des Bodenwerts.
- KWKG = Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz – Das 2002 in Kraft getretene KWKG wurde 2009 hinsichtlich der Zielvorgaben für den Anteil der Stromproduktion aus KWK-Anlagen von ursprünglich 12 % auf nun 25 % verändert. Für den Bereich Bauen und Wohnen bedeutet dies eine effizientere und

CO<sub>2</sub>-reduzierte Wärme- und Stromversorgung aus Kraftwerken, die sich auf die Primärenergieberechnung der EnEV auswirken wird.

- KfW = Kreditanstalt für Wiederaufbau ([www.kfw.de](http://www.kfw.de))
- LEED = Leadership in Energy & Environmental Design ([www.leed.net](http://www.leed.net))
- LCA = Life Cycle Analysis (Deutsch = Ökobilanz)
- LCC = Life Cycle Costing (Deutsch = Lebenszykluskostenberechnung)
- PHPP07 = Passivhaus Projektierungspaket – Die energetische Bilanzierung und Konzeption eines Passivhauses wird mit dem Passivhaus-Projektierungspaket des Passivhausinstituts aus Darmstadt durchgeführt.
- Residualwertverfahren – Das Verfahren eignet sich als Variante zum Ertragswertverfahren in erster Linie zur Bestimmung des Bodenwerts.
- RICS = Royal Institution of Chartered Surveyors – Die RICS ist ein weltweit tätiger Berufsverband von Immobilienfachleuten mit Hauptsitz in London ([www.rics.org](http://www.rics.org)).
- Sachwertverfahren (vgl. §§ 21–23 ImmoWertV) – Der Sachwert des Grundstücks wird aus dem Sachwert der nutzbaren baulichen und sonstigen Anlagen sowie dem Bodenwert ermittelt.
- Stakeholder – Stakeholder oder Projektbeteiligte sind alle Personen, Institutionen und Dokumente, die von der Entwicklung und vom Betrieb eines Systems in irgendeiner Weise betroffen sind. Stakeholder dienen der Abstraktion, indem ein Stakeholder jeweils die Zusammenfassung aller Personen mit gleicher Interessenlage und gleicher Sicht auf das System repräsentiert.
- Systemisches Denken – Umfasst nach Günter Ossimitz vier zentrale Dimensionen: (1) Vernetztes Denken: Denken in Rückkoppelungskreisen, (2) Dynamisches Denken: Denken in Zeitabläufen, (3) Denken in Modellen, (4) Systemgerechtes Handeln.
- TEGoVA = The European Group of Valuer's Associations – Die TEGoVA ist eine europäische Organisation mit ca. 500.000 Sachverständigen aus 40 Verbänden.
- Vergleichswertverfahren (§§ 15–16 der ImmoWertV) – Das Vergleichswertverfahren wird auf bebauten oder unbebauten Grundstücken angewendet. Neben oder anstelle von Vergleichspreisen können auch geeignete Bodenrichtwerte zur Bodenwertermittlung herangezogen werden.
- VOFI = Vollständiger Finanzplan – Beim VOFI werden alle Zahlungen, die mit der Investition verbunden sind, explizit abgebildet; als Bezugszeitpunkt dient der Planungszeitraum – im Gegensatz zum Investitionszeitpunkt bei den Barwertmethoden.
- WWB = Wohnwertbarometer – Das WWB ist ein interdisziplinäres Forschungsprojekt, das zwischen Januar 2008 und Juni 2009 am Fachbereich Architektur, Fachgebiet Entwerfen und Energieeffizientes Bauen in Kooperation mit dem Fachbereich Informatik an der TU Darmstadt und dem Wohnungsbauunternehmen Pirelli RE Deutschland bearbeitet, und durch das Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung gefördert wurde.



Print  kompensiert  
Id-Nr. 1114262  
www.bvdm-online.de

