

Kriterien einer nachhaltigen Immobilienentwicklung

Masterthese zur Erlangung des akademischen Grades eines
„Master of Science (Real Estate – Investment and Valuation)“

Betreuer: DI Günther Stefan

Mag. Iva Šarenac

Wien, Jänner 2008

Eidesstattliche Erklärung

Ich, **Iva Šarenac**, versichere hiermit

1. dass ich die vorliegende Master These, "Kriterien einer nachhaltigen Immobilienentwicklung", 89 Seiten, gebunden, selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und mich auch sonst keiner unerlaubten Hilfen bedient habe, und
2. dass ich diese Master These bisher weder im Inland noch im Ausland in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt habe.

Wien, am 06.03.2008
Datum

Unterschrift

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	1
2. Begriffsbestimmung und Einschränkung der Nachhaltigkeitsdiskussion auf die Immobilienentwicklung.....	3
2.1 Entwicklung des Begriffes „Nachhaltigkeit“	3
2.1.1 Ursprüngliche Bedeutung.....	3
2.1.2 Nachhaltigkeit im Industrialisierungszeitalter	4
2.1.3 Nachhaltigkeit im 20. Jahrhundert	5
2.1.4 Internationale Debatte.....	7
2.2 Drei Säulen der Nachhaltigkeit Ökonomie – Ökologie – Soziales.....	9
2.2.1 Das Drei-Säulen-Modell	9
2.2.2 Beschreibung der drei Säulen	10
2.2.3 Kritik am Drei-Säulen-Modell.....	14
2.3 Die Nachhaltigkeitsdiskussion in der Immobilienwirtschaft	15
2.3.1 Ausgangssituation.....	15
2.3.2 Mangel an Instrumenten zur Bestimmung von Nachhaltigkeit	16
3. Der Weg zu einer nachhaltigen Immobilienentwicklung über die Bestimmung von Nachhaltigkeitskriterien.....	18
3.1 Begriffsbestimmung	18
3.2 Strukturierung der Immobilienentwicklung durch Modelle.....	21
3.2.1 Das Gleichgewichtsmodell („Equilibrium Model“)	21
3.2.2 Das Institutionenmodell („Agency Model“)	22
3.2.3 Die Phasenmodelle („Event Sequence Models“)	22
3.3 Immobilienentwicklung und Nachhaltigkeit.....	24
3.3.1 Steigender Flächenverbrauch	24
3.3.2 Immobilienentwicklung orientiert sich am Markt	24
3.3.3 Eingang der Nachhaltigkeit in die Immobilienentwicklung.....	26
3.3.4 Immobilienentwicklung mit Bedacht auf Nutzungsflexibilität	27
3.3.5 Antizyklische Immobilienentwicklung.....	29
3.3.6 Kreislaufwirtschaft in der Immobilienentwicklung.....	31
3.4 Bestimmung von Kriterien für eine nachhaltige Immobilienentwicklung.....	34
3.4.1 Methodische Vorgehensweise	34
3.4.2 Ablauf des Workshops	37
3.4.3 Bestimmung des Kriterienkatalogs	38
3.4.4 Auswertung der Ergebnisse	40
3.4.5 Diskussion der Ergebnisse.....	45
4. Phasen der Immobilienentwicklung unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeitskriterien.....	49
4.1 Projektinitiierung	49
4.2 Projektkonzeption und –analyse	50
4.3 Projekt Konkretisierung	52
4.4 Projektrealisierung	56
4.5 Projektvermarktung und Facility Management	57
5. Schlussfolgerungen	59
5.1 Ausblick	60
5.2 Exkurs - Potenziale beim ethischen Investieren	63
Zusammenfassung der Arbeit.....	66

<i>Anhang</i>	67
Ausgewählte Kriterienkataloge samt Checklisten.....	67
1. LEED Green Building Rating System - Leadership in Energy and Environmental Design.....	67
2. Passivhausstandard	68
3. Die Umwelt-Kriterien für nachhaltiges Bauen nach Empfehlung SIA 112/1 (2004)	73
4. SNARC (Systematik für die Evaluation von Nachhaltigkeit im Architekturwettbewerb und bei Studienaufträgen).....	79
5. Minergie.....	80
6. PRESCO (Practical Recommendations for Sustainable Construction)	82
7. The City of Austin Sustainable Communities Initiative (SCI) (City of Austin / Texas, USA)	83
8. Responsible Property Investment (RPI)	83
Literaturverzeichnis.....	85
Abbildungsverzeichnis	89

1. Einleitung

Das Nachhaltigkeitsthema ist in den Focus des allgemeinen Interesses gerückt. Immer größer wird das Streben nach Unabhängigkeit von nicht erneuerbaren Energiequellen, nach der Reduktion des CO₂-Ausstoßes, nach der Einsparung von Primärenergie. Was genau unter dem Begriff Nachhaltigkeit zu verstehen ist, soll im ersten Kapitel dieser Arbeit erläutert werden. In Folge werden die unmittelbaren Auswirkungen der Nachhaltigkeitsdebatte auf die Immobilienentwicklung erläutert. Die Immobilienwirtschaft steht vor einem immer größeren Nachfragemarkt an nachhaltig entwickelten Immobilien. Durch einzelne nachhaltige Projekte, insbesondere durch nachhaltige Bauweise, wird Symptombehandlung betrieben. Eine Symptombehandlung thematisiert nicht das Problem an seiner Wurzel und führt damit nicht zu einer nachhaltigen Besserung der Situation oder zu einer Selbstregulation des Marktes. In Zukunft muss sich die Immobilienbranche mit Ursachenbehandlung beschäftigen und im Sinne der Nachhaltigkeit, die Immobilien eingebettet in ihrem Umfeld betrachten.

Die vorliegende Arbeit untersucht einen differenzierten Zugang zur Entwicklung von Immobilien. Es soll der komplexe Weg einer nachhaltigen Entwicklung von Immobilien gezeigt werden, um zwischen dem wirtschaftlichen Erfolg und der gesellschaftlichen und ökologischen Verantwortung eine Balance zu schaffen. Die Arbeit setzt auf dem Betätigungsfeld des Immobilienentwicklers an. Dieses ist äußerst umfassend und kann alle Phasen einer Immobilienentwicklung beinhalten. In weiterer Folge beschäftigt sich die Arbeit mit der Definition der Nachhaltigkeit und der Projektentwicklung. Auf der Rolle des Entwicklers bei der Projektentwicklung aufbauend, werden Kriterien zur Entwicklung von nachhaltigen Immobilien bestimmt. Diese Kriterien sollen in den einzelnen Phasen der Immobilienentwicklung zur Anwendung gelangen, um somit als Nachhaltigkeitsleitlinie dienen.

Es ist absehbar, dass in relativ kurzer Zeit die nachhaltige Immobilienentwicklung eine unabdingbare Voraussetzung für den Erfolg des Projektes sein wird. Der Immobilienentwickler steht am Beginn des Realisierungs- und Planungsprozesses und hat daher die einmalige Chance, jede Immobilienentwicklung originär mit dem Nachhaltigkeitsstempel zu versehen. Der Immobilienentwickler hat nicht nur die

wirtschaftlich herausfordernde Aufgabe, sondern gleichzeitig auch die ethische und moralische Verpflichtung, die endliche Ressource „Land“ einer für die Gesellschaft, die Umwelt und die Wirtschaft vernünftigen Nutzung zu zuführen.

Es ist bekannt, dass bereits sehr durchdachte und sinnvolle Kataloge von Nachhaltigkeitskriterien bestehen. Keiner dieser Ansätze richtet sich explizit an den Immobilienentwickler. Wie dargelegt, geht die Arbeit von dem Betätigungsfeld und der Rolle des Immobilienentwicklers aus. Gründend auf der Prämisse, dass der Immobilienentwickler maßgeblichen Einfluss auf die Entwicklung der Immobilie hat, werden Kriterien ausgearbeitet, die auf das Leistungsbild des Immobilienentwicklers abgestimmt sind. Durch die Filterung von bereits bestehenden und selbst entwickelten Nachhaltigkeitskriterien werden speziell für den Immobilienentwickler wichtige und durch den Immobilienentwickler beeinflussbare Kriterien ausgearbeitet. Die Fokussierung auf den Immobilienentwickler und die Ausscheidung der Kriterien nach den Gesichtspunkten wichtig und beeinflussbar, ermöglicht die Schaffung eines schlanken und effektiven Katalogs. Dieser spezifische Katalog dient dem Immobilienentwickler als Instrument zur Fundierung einer nachhaltigen Immobilienentwicklung.

Die Raumordnungs- und Baugesetze geben den Handlungsrahmen vor. Innerhalb dieser Grenzen hat der Immobilienentwickler seine Ziele zu formulieren. Üblicherweise entsprechen diese Ziele konkreten Zahlen, die eine Immobilie erwirtschaften soll. Entscheidungen, die Immobilien betreffen, haben aufgrund der speziellen Charakteristika der Immobilien langfristige Wirkungen. Nur zu oft werden durch kurzichtiges und kurzfristiges unternehmerisches Handeln Fehlentscheidungen getroffen, welche im Bereich der Immobilien tief greifende Folgen für die Gesellschaft, die Umwelt und den wirtschaftlichen Erfolg haben. Die Immobilienentwicklung darf nicht von kurzfristigen wirtschaftlichen Wünschen geleitet werden. Die Immobilie muss vielmehr an neue Wege, Abhängigkeiten, Verbindungen, Zugänge, Prinzipien, Prozesse und Kreisläufe angepasst werden, um langfristig konkurrenzfähig zu bleiben. Die geänderten Rahmenbedingungen der Immobilienentwicklung werden in dieser Arbeit aufgezeigt, um daraus die Notwendigkeit einer nachhaltigen Immobilienentwicklung abzuleiten. Als Instrument zur Steuerung der Prozessabläufe einer nachhaltigen Immobilienentwicklung und zur Verfassung von Zielvorgaben unter den Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit dient der entwickelte Kriterienkatalog – ein praktischer Leitfaden zur nachhaltigen Immobilienentwicklung.

2. Begriffsbestimmung und Einschränkung der Nachhaltigkeitsdiskussion auf die Immobilienentwicklung

Dieses Kapitel dient der Erforschung des Begriffes „Nachhaltigkeit“. Ausgehend von der ursprünglichen Bedeutung des Begriffes wird seine Entwicklung diskutiert. Am gängigen Drei-Säulen-Modell wird aufgezeigt, dass sich alle drei Säulen der Nachhaltigkeit in der Immobilienentwicklung wieder finden.

2.1 Entwicklung des Begriffes „Nachhaltigkeit“

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich, wie eingangs bereits erwähnt, ausschließlich mit der Definition und der Untersuchung von Kriterien, die bei einer nachhaltigen Immobilienentwicklung zu verfolgen sind. Um solche Kriterien festzulegen, gilt es den Begriff der Nachhaltigkeit zu verstehen.

Zunehmend begegnen wir dem Begriff „Nachhaltigkeit“. Angefangen mit den „Nachhaltigkeitswochen“ beim Bäcker, über Programme der österreichischen Regierung und der Europäischen Union, bis hin zu Messen zum Thema „Passivhäuser“. Seit dem Beginn des Jahres 2008 besteht die Verpflichtung zur Ausstellung eines Energieausweises beim Verkauf oder der Vermietung von Wohnungen. Das Thema Nachhaltigkeit spielt in jüngster Vergangenheit scheinbar in allen Lebensbereichen eine zunehmende Rolle.

Der Begriff Nachhaltigkeit wird inflationär gebraucht, aber selten genau definiert. Vorab ist es daher umso wichtiger, die Entwicklung des Begriffes „Nachhaltigkeit“ zu untersuchen, um aus seiner ursprünglichen Verwendung und aus seiner Weiterentwicklung Rückschlüsse für die Anwendung des Leitbildes der Nachhaltigkeit in der Immobilienwirtschaft zu ziehen.

2.1.1 Ursprüngliche Bedeutung

Eine zeitliche und örtliche Festlegung der Entstehung des Nachhaltigkeitsbegriffs ist punktgenau kaum möglich. Den Gedanken, eine Entwicklung auf die Bedürfnisse zukünftiger Generationen auszurichten, beschrieb der sächsische

Oberberghauptmann Hans Carl von Carlowitz in seinem im Jahr 1713 erschienenen Werk „Sylvicultura Oeconomica oder hauswirtschaftliche Anweisungen zur wilden Baumzucht“. Hier findet sich die – nach dem heutigen Wissensstand - erstmalige Erwähnung des Begriffes „Nachhaltigkeit“. In der Zeit zwischen 1500 und 1800, vor dem Hintergrund einer zunehmenden überregionalen Holznot, wollten die Landesherren den Holzbedarf ihrer Untertanen sowie der holzverarbeitenden Gewerbe und Industrien nachhaltig sicherstellen. Ihr Ziel war ein möglichst sparsamer Umgang mit dem oft schon knapp werdenden Rohstoff.¹

2.1.2 Nachhaltigkeit im Industrialisierungszeitalter

In der Folge des Ende des 18. Jahrhunderts einsetzenden Industrialisierungsprozesses und seiner Begleiterscheinungen konzentrierte sich, bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts, die Frage nach Kriterien und Wegen gesellschaftlicher Entwicklung weitestgehend auf ökonomische und soziale Aspekte. Pure Überlebensfragen sowie die Regelung von Arbeitsbedingungen standen für sie gegenüber dem, was man heute ökologische Aspekte nennt, deutlich im Vordergrund. In den Anfängen wirtschaftswissenschaftlicher Analysen wurde der Faktor Natur (im Sinne von Ressourcen oder Boden) noch vielfach ins Zentrum oder doch zumindest ins Blickfeld der Betrachtungen gestellt. Die Arbeiten der klassischen und neoklassischen Ökonomen sind vom Prinzip der begrenzten Tragekapazitäten der Natur getragen. So hatte der englische Nationalökonom und Sozialphilosoph Robert Malthus (1766–1834) in seinem „Essay on the Principle of Population“², 1798 erschienen, vor dem Hintergrund massiven Bevölkerungswachstums in England ein Missverhältnis zwischen der Ressourcenmenge in einem Lebensraum und der Bevölkerungszahl diagnostiziert und Hungersnöte, Epidemien und Kriege als Folge davon prognostiziert. Aus heutiger Sicht werden seine Bevölkerungstheorie und andere derartige Arbeiten häufig als erstmalige systematische Abhandlungen über die Wachstumsgrenzen in einer endlichen Welt bezeichnet und als eine frühe Quelle der Nachhaltigkeitsdebatte interpretiert.³

¹ Grober, Ulrich: Der Erfinder der Nachhaltigkeit, Die Zeit, Nr. 48, 25.11.1999, S. 98.

² Zu Malthus' Essay über die Entwicklung der Bevölkerung, Kommentar von Samuels, Warren J. / Henderson, John P.: Vademecum zu einem frühen Klassiker der ökonomischen Wissenschaften, Faksimile der Erstausgabe von 1798, Verlag Wirtschaft und Finanzen, Darmstadt, 1986.

³ Oberhuber, A. / Amann, W. / Bauernfeind S.: Benchmarking Nachhaltigkeit in der Wohnbauförderung der Bundesländer, Schriftenreihe „Berichte aus Energie- und Umweltforschung“, 2005, Schriftenreihe 32/2005, S. 16. (Als pdf-Dokument auf: <http://www.nachhaltigkeit.at/projekte.php3?id=43>), (26.10.2007).

Etwas später erkannte der russische Wissenschaftler Vladimir Vernadsky (1863–1945) die Gefährdung der Natur als zentrales Problem der Menschheit. In seinen Werken formulierte er die Idee einer Sphäre des menschlichen Verstands, die „Noosphäre“. Diese philosophische Konzeption geht davon aus, dass nur eine vorausschauende, planvolle Behandlung der Natur die Zukunft der menschlichen Gesellschaft dauerhaft sichern kann. Somit weist es große Ähnlichkeit mit dem heutigen Verständnis von Nachhaltigkeit auf.⁴

Die Methoden in der Land- und Ernährungswirtschaft und die Nahrungsmittelversorgung wurden verbessert, jedoch wuchs die Bevölkerung in den Industriestaaten trotz steigender Konsummöglichkeiten nicht in dem vorhergesagten Maß und blieb auch teilweise konstant. So fand die pessimistische These von Malthus immer weniger Resonanz und galt als widerlegt. Auch davon geprägt wurde in der weiteren Entwicklung der neoklassischen Wirtschaftstheorie, mehr als hundertfünfzig Jahre lang, der Faktor Natur weitgehend aus der Beschreibung und Analyse des Produktionsprozesses ausgeblendet.

Mit dem Konzept des „maximum sustainable yield“ fand der Nachhaltigkeitsbegriff wesentlich später – Anfang des 20. Jahrhunderts – auch Eingang in die Fischereiwirtschaft. Die Zielsetzung war hier ähnlich wie in der Waldbewirtschaftung. Es sollten Bedingungen geschaffen werden, die maximale Erträge in Abhängigkeit von der Populationsstärke ermöglichten. Mehr als 200 Jahre lang war also das Nachhaltigkeitsprinzip, sofern es überhaupt praktische Anwendung fand, weitgehend auf die Forst- und Fischereiwirtschaft begrenzt. Auf die übrigen Bereiche des Wirtschaftens hatte es letztlich kaum nennenswerten Einfluss. Hier kommt bemerkenswerterweise das unternehmerisch-betriebswirtschaftliche Prinzip der „Abschreibung für Abnutzung“ dem Erhaltungsziel bzw. dem Ziel, von den Erträgen und nicht von der Substanz zu leben, wohl noch am nächsten.⁵

2.1.3 Nachhaltigkeit im 20. Jahrhundert

Auf anstehende Probleme eines zu hohen Ressourcenverbrauchs wurde in den 50er und 60er Jahren des 20. Jahrhunderts durch frühe Arbeiten des Club of Rome⁶

⁴ Oberhuber, A. / Amann, W. / Bauernfeind S.: Benchmarking Nachhaltigkeit in der Wohnbauförderung der Bundesländer, Schriftenreihe „Berichte aus Energie- und Umweltforschung, 2005, Schriftenreihe 32/2005, S. 17. (Als pdf-Dokument auf: <http://www.nachhaltigkeit.at/projekte.php3?id=43>), (26.10.2007).

⁵ Oberhuber, A. / Amann, W. / Bauernfeind S.: Benchmarking Nachhaltigkeit in der Wohnbauförderung der Bundesländer, Schriftenreihe „Berichte aus Energie- und Umweltforschung, 2005, Schriftenreihe 32/2005, S. 29. (Als pdf-Dokument auf: <http://www.nachhaltigkeit.at/projekte.php3?id=43>), (26.10.2007).

⁶ www.clubofrome.org, (28.12.2007).

aufmerksam gemacht. Sie beeindruckten sowohl Fachkreise als auch die Öffentlichkeit und betonten, dass der individuelle Wunsch einer permanenten Konsumsteigerung das Potenzial zur Entstehung einer brisanten Eigendynamik und damit eine Gefährdung der Zukunft der gesamten Menschheit in sich birgt.⁷

Auch Robert Jungk, der österreichische Wissenschaftler und Futurologe, beschäftigte sich sehr früh, bereits Anfang der 1950er Jahre, mit dem Thema „Nachhaltige Entwicklung“. Sein Werk „Die Zukunft hat schon begonnen“ wurde in zahlreiche Sprachen übersetzt und gehört zu den Pionierarbeiten im Bereich der Friedens- und Umweltbewegung.⁸

Die Ressourcenfrage wurde wieder Ende der 60er, Anfang der 70er Jahre zu einem bedeutsameren Thema, als, initiiert vor allem durch die erwähnten Arbeiten und den Bericht des Club of Rome von 1972 („Die Grenzen des Wachstums“/ “The Limits of Growth“), in Wissenschaft und Politik intensiver über die Zusammenhänge zwischen gesellschaftlichen Produktions- und Lebensstilen, Wirtschaftswachstum und der Verfügbarkeit bzw. Endlichkeit von Ressourcenbeständen nachgedacht und diskutiert wurde. Auch die Zunahme verschiedener Umweltbelastungsprobleme, etwa durch Luftschadstoffemissionen, trug dazu bei, dass nun Umweltaspekten größeres Gewicht in der Entwicklungsdebatte beigemessen wurde.⁹

Alle diese Publikationen lenkten die öffentliche Aufmerksamkeit auf Probleme der Erschöpfung der Bodenschätze, der Umweltverschmutzung und der gegenseitigen Bedingtheit von wirtschaftlicher Entwicklung und Ökologie. Der ökologische Pessimismus war kennzeichnend für diese Zeit. In vielen Ländern wird Nachhaltigkeit bis heute nur hinsichtlich ihrer ökologischen Säule betrachtet.¹⁰

⁷ Der damalige Präsident des Club of Rome Aurelio Peccei veröffentlichte seine Gedanken zwanzig Jahre später mit keineswegs abnehmender Brisanz. Vgl. Peccei, Aurelio: One Hundred Pages for the Future, Pergamon Press, New York, 1981.

⁸ Jungk, R: Die Zukunft hat schon begonnen - Amerikas Allmacht und Ohnmacht, Scherz & Goverts, Stuttgart, 1952.

⁹ http://www.nachhaltigkeit.info/artikel/bericht_des_club_of_rome_1972_537.htm, (26.10.2007).

¹⁰ In einer Studie von Ralph Luken und Nadejda Komendantova-Amann über achtzehn Entwicklungsländer und Länder mit Ökonomien im Wandel (Bolivien, Kamerun, Chile, China, Kolumbien, Elfenbeinküste, Tschechische Republik, Ägypten, Äthiopien, Indonesien, Nigeryen, Pakistan, Philippinen, Sudan, Tunesien, Türkei, Vietnam, Zimbabwe) wurde gezeigt, dass im Zeitraum zwischen 1990 und 2000 Strategien nachhaltiger Entwicklung in den meisten dieser Länder von den Ministerien für Umwelt entwickelt, umgesetzt und kontrolliert wurden. Eine Expertenbefragung im Rahmen dieser Studie zeigte, dass gleichzeitig in vielen dieser Länder die Umweltministerien nur einen geringen Stellenwert innerhalb des Staatswesens einnehmen. Siehe dazu weiterführend: Luken, Ralph / Komendantova-Amann, Nadejda: Eighteen Developing and Transition Economies and Sustainable Development - An Outcome Assessment for the Period 1990-2000, Handbook on Sustainable Development Policy and Administration, Marcel Dekker, New York, 2004.

2.1.4 Internationale Debatte

Der Begriff „sustainability“ fand Eingang in internationale Fachkreise in den achtziger Jahren in der Zusammensetzung „sustainable development“. ¹¹ Erstmals taucht der Begriff in dem Bericht „Global Future“ auf, welcher von der UN-Kommission für Umwelt und Entwicklung aufgegriffen und definiert wurde. In den achtziger Jahren wurde die wirtschaftliche und soziale Säule der Nachhaltigkeit in den Vordergrund gerückt. ¹² In den Diskussionen dieser Zeit standen zwei Themen im Mittelpunkt des Interesses: die Bekämpfung von Armut sowie die Erkenntnis, dass eine nachhaltige Entwicklung ohne gleichzeitige Berücksichtigung sozialer, ökologischer und ökonomischer Aspekte nicht möglich ist. ¹³

Die internationale UN-Kommission für Umwelt und Entwicklung, auch „Brundtland Kommission“ genannte, definiert in ihrem Bericht aus dem Jahr 1987 unter dem Titel „Unsere gemeinsame Zukunft“ „nachhaltige Entwicklung/sustainable development“ als „Development that meets the needs of the present [generations] without compromising the ability of future generations to meet their own needs.“ ¹⁴ Der Begriff beschreibt das Verhältnis zwischen Mensch und Umwelt. In dieser Allgemeinheit ist er bis heute die häufigste Definition für Nachhaltigkeit.

Der Satz „without compromising the ability of future generations to meet their own needs“ meint:

- Minimierung des Verbrauchs von nicht-regenerativen Ressourcen,
- nachhaltige Nutzung von natürlichen Ressourcen wie Frischwasser, Erde, Wald, um es der Natur zu ermöglichen, sich selbst zu regenerieren,
- Erhalt der Kapazitäten zur Entsorgung von Müll, Abwasser und Abgasen,
- Abfallvermeidung,
- Erhalt des natürlichen Gleichgewichts der Flüsse und des Weltklimas.

Der Nachhaltigkeitsdefinition der Brundtland-Kommission folgten zahlreiche andere. Eine vor allem für aktuelle Nachhaltigkeitsdiskussionen wesentliche Definition wurde

¹¹ Auf Deutsch übersetzt mit „nachhaltige, zukunftsfähige oder dauerhaft-umweltgerechte Entwicklung“.

¹² „For development to be sustainable, it must take account of social and ecological factors, as well as economic ones; of the living and non-living resource base; and of the long term as well as the short term advantages and disadvantages of alternative action“, Common Framework Conservation Strategy im Rahmen der World Conservation Union (IUCN/WWF/UNEP) 1980. <http://www.ias.unu.edu/research/globalfuture.cfm>, (26.10.2007).

¹³ Weitere Begriffsdefinitionen und Erwähnungen finden sich in World Conservation Strategy und der Studie Global 2000, vgl. <http://www.ias.unu.edu>, (26.10.2007).

¹⁴ Common Framework Conservation Strategy im Rahmen der World Conservation Union (IUCN/WWF/UNEP), 1980, vgl. <http://www.iucn.org/themes/ceesp/Publications/newsletter/policy4.pdf>, (27.10.2007).

in den neunziger Jahren vom Internationalen Institut für Umweltentwicklung (International Institute for Environment Development, IIED) erarbeitet:

„Rather than focusing on economic growth in isolation, sustainable development requires the integration of the social, economic and environmental dimensions in corporate and public decision-making, within a governance framework that ensures full participation and accountability.“¹⁵

Nach dieser Definition hat die internationale Öffentlichkeit einhellig akzeptiert, dass Nachhaltigkeit auf drei Säulen beruht:

- **Wirtschaftliche Nachhaltigkeit:**
Schaffung von gesellschaftlichem Wohlstand, Sicherung des individuellen Lebensunterhalts;
- **Soziale Nachhaltigkeit:**
Eliminierung von Armut, Verbesserung der Lebensqualität;
- **Ökologische Nachhaltigkeit:**
Sicherung der natürlichen Ressourcen für zukünftige Generationen.

Im Jahr 1992 stellte die UNO Konferenz für Umwelt und Entwicklung (UNCED) fest, dass der Mensch im Mittelpunkt der Bemühungen stehen muss, um eine nachhaltige Entwicklung zu erreichen.¹⁶ Alle Menschen haben ein Recht auf ein gesundes und produktives Leben in Harmonie mit der Natur. Die ökologische Säule der Nachhaltigkeit ist ein wichtiger Teil des Entwicklungsprozesses, darf aber nicht ohne Berücksichtigung der beiden anderen Säulen betrachtet werden. Die Entwicklung unserer Gesellschaft beeinflusst nicht nur die Ressourcenbasis, sondern auch umgekehrt, der Zustand der Ressourcenbasis die Entwicklung. Dieser Prozess, bei dem alle Teile voneinander abhängig sind, führt zu einem Zustand, in welchem alle drei Säulen der Nachhaltigkeit miteinander verbunden sind. Als eine der wichtigsten Bedingungen für eine nachhaltige Entwicklung wird gefordert, dass alle Entscheidungsträger ein klares Verständnis hinsichtlich der Ziele einer nachhaltigen Entwicklung erlangen und die wechselseitigen Beziehungen zwischen Umwelt und Entwicklung akzeptieren.¹⁷

¹⁵ www.iied.org, (27.10.2007)

¹⁶ United Nations Conference on Environment and Development, Rio Declaration on Environment and Development, U.N. Doc. A/Conf.151/5/Rev.1, 21 I.L.M. 874, 1992: “[...] human beings are at the center of concerns for sustainable development. They are entitled to a healthy and productive life in harmony with nature.” Vgl. <http://www.un.org/documents/ga/conf151/aconf15126-lannexl.htm>, (27.10.2007).

¹⁷ Stappen, Ralf K.: A Sustainable World is Possible, The Wise Consensus, vgl. <http://www.faaape.org/wise-consensus1.2.pdf>, (27.10.2007).

Seit dem Weltgipfel zur nachhaltigen Entwicklung (Johannesburg 2002) wird ein Paradigmenwechsel zur Nachhaltigkeitsstrategie vollzogen, das heißt der Schwerpunkt liegt auf Konzepten und Methoden zum Erreichen der Nachhaltigkeitsziele. Außerdem wurden die Millenniumsziele der Vereinten Nationen fester Bestandteil der Umsetzung. Die Kluft zwischen Wort und Tat liegt insbesondere an fehlenden Finanzierungsmitteln, denn zur Realisierung dieser Nachhaltigkeitsziele müssten bis zum Jahr 2015 980 Mrd. US\$ zusätzlich bereitgestellt werden. Diese Mittel zu aktivieren, hat sich die Global Marshall Plan Initiative verschrieben.¹⁸

In Johannesburg wurde auch beschlossen, die Bildungsanstrengungen zur Umsetzung von Nachhaltigkeitskonzepten zu verstärken. Seit dem 1. Januar 2005 gibt es daher eine „UN-Dekade Bildung für nachhaltige Entwicklung“. Umweltbildung und globales Lernen sollen dazu beitragen, Gedanken und Strategien nachhaltiger Entwicklung besser als bisher in der Gesellschaft zu verankern.¹⁹

2.2 Drei Säulen der Nachhaltigkeit Ökonomie – Ökologie – Soziales

Dieses Kapitel geht näher auf die Untersuchung der drei Säulen der Nachhaltigkeit ein. Gerade der Immobilienentwickler steht vor der komplexen Aufgabe, die ökonomische, ökologische und soziale Säule der nachhaltigen Entwicklung eines Raumes, eines Standortes und auch der Immobilie selbst nebeneinander und gleichmäßig zu berücksichtigen, um das Potenzial der jeweiligen Entwicklung maximal auszuschöpfen.

2.2.1 Das Drei-Säulen-Modell

Der genaue Ursprung des Drei-Säulen-Modells ist nicht genau auszumachen. Die scheinbar unüberwindbaren Gegensätze von Ökonomie (Entwicklung im Sinne von Wirtschaftswachstum), Ökologie (Umweltschutz) und Sozialem (unter der Beachtung der Menschenrechte, der sozialen und gesellschaftlichen Bedürfnisse) werden durch Nachhaltigkeit in Einklang gebracht.

Von Nachhaltigkeit kann dann gesprochen werden, wenn alle drei Faktoren berücksichtigt werden. Nur durch das gleichzeitige und gleichberechtigte Umsetzen

¹⁸ Vgl. <http://www.un.org/jsummit/>, (27.10.2007).

¹⁹ <http://www.nachhaltigkeit.info>, (28.09.2007).

von ökologischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Zielen kann die langfristige Leistungsfähigkeit einer Immobilie sichergestellt werden. Die drei Aspekte stehen miteinander in Wechselwirkung und bedürfen einer ausgewogenen Koordination.

2.2.2 Beschreibung der drei Säulen

Im Folgenden soll auf die einzelnen Säulen der Nachhaltigkeit näher eingegangen werde, wobei jeweils der Konnex zur Immobilienentwicklung gezogen wird.

Die ökonomische Säule

Eine Gesellschaft sollte wirtschaftlich nicht über ihre Verhältnisse leben, da dies zwangsläufig zu Einbußen der nachkommenden Generationen führen würde. Allgemein gilt eine Wirtschaftsweise dann als nachhaltig, wenn sie dauerhaft betrieben werden kann. Das ökonomische System wird, freie Marktwirtschaft vorausgesetzt, über den Markt gelenkt und organisiert. Dabei gibt die konsumierende Bevölkerung dem Markt ihre Bedürfnisse und Wünsche vor, die es zu befriedigen gilt.

Eine nachhaltige Ökonomie trachtet danach, diese Bedürfnisse und Wünsche unter Schonung der natürlichen Ressourcen und unter Reduktion der Umwelteinflüsse zu befriedigen. Durch nachhaltiges Wirtschaften sollten die Bedürfnisse und Wünsche instrumentalisiert werden, um so zu den gewünschten Ergebnissen einer nachhaltigen Entwicklung zu gelangen. Die Instrumentalisierung wird nur dann gelingen, wenn die grundlegenden menschlichen Bedürfnisse (z.B. Wohnraum) befriedigt und gesichert sind, was meist sozial-politische Maßnahmen mit sich bringt.

Die ökonomische Nachhaltigkeit in der Immobilienentwicklung

Wird ökonomisch in längerfristigen Zeiträumen gedacht, zahlt sich nachhaltiges Investieren auch finanziell aus. Eine der geplanten Nutzung entsprechende Standortwahl sowie die Wahl einer Gebäudestruktur, welche es erlaubt, auf sich verändernde Marktbedingungen – das heißt Raum- und Nutzungsbedürfnisse – flexibel zu reagieren. Wichtig ist es auch, Wert- und Qualitätsbeständigkeit für die ganze Lebensdauer des Gebäudes anzustreben. Daher ist es notwendig, die Lebenszyklen von Bauteilen und Materialschichten zu kennen. Diese sind je nach ihrer Lebenserwartung zugänglich und auswechselbar anzuordnen und die Planung ist gezielt darauf auszurichten.

Kompaktheit von Bauten hat niedrigere Baukosten zur Folge, da die Fassadenfläche, ein kostenintensives Bauteil, verhältnismäßig klein ausfällt. Dank dem verminderten Heizenergiebedarf führt die Kompaktheit auch zu niedrigen Betriebskosten. Modulare Fassaden mit einer einfachen Montage der verschiedenen Schichten ergeben eine preisgünstige Konstruktion, die kaum Abfälle verursacht, neuen Wärmedämmforderungen einfach angepasst und am Ende der Lebensdauer wieder auseinander genommen werden kann.²⁰

Nicht zuletzt ist es zentral, dass nicht nur die Herstellungskosten entscheidend sind, sondern die Kosten für Betrieb, Instandhaltung und Instandsetzung, welche bereits in der Planung des Gebäudes gezielt vorbestimmt werden. Die höhere Anfangsinvestition zahlt sich langfristig aus, denn die Lebenszykluskosten sind deutlich niedriger. Damit wird die finanzielle „Belastung“ für die nächsten Generationen gering gehalten.

Die ökologische Säule

Diese orientiert sich am stärksten am ursprünglichen Gedanken, keinen Raubbau an der Natur zu betreiben. Ökologisch nachhaltig wäre eine Lebensweise, welche die natürlichen Lebensgrundlagen nur in dem Maße beansprucht, wie diese sich regenerieren. Das ökologische System ist selbstregulierend und wird am stärksten durch Eingriffe des sozialen und ökonomischen Systems gestört.

Die ökologische Nachhaltigkeit in der Immobilienentwicklung

Im Umweltbereich der Nachhaltigkeit geht es darum, den Raubbau der nicht erneuerbaren Ressourcen zu vermeiden, die Regeneration der erneuerbaren Ressourcen zu gewährleisten, die Belastung der Umwelt mit giftigen Abfällen und Rückständen zu reduzieren und die biologische Vielfalt zu erhalten. Betrachtet wird die gesamte Lebensdauer von Gebäuden, angefangen bei der Produktion der Baustoffe über die Erstellung und den Betrieb bis hin zum Rückbau.

Zentral und noch zu wenig beachtet ist der Energieverbrauch für die Herstellung, Transport, Lagerung, Verkauf und Entsorgung von Baumaterialien, die so genannte „Graue Energie“. Diese Energie hat beinahe dieselbe Größenordnung wie die Energie, die für den Betrieb eines Gebäudes über dessen die gesamte Lebensdauer

²⁰ http://www.hansruedipreisig.ch/publikationen/images/0408_archithese.pdf, (06.12.2008).

zurückgebaut werden müssen. Ein Rückbau sollte so erfolgen können, dass sich die Materialien einfach trennen und wieder verwenden lassen und nicht als Sondermüll in der Deponie entsorgt werden müssen. Die verwendeten Materialien sollten recyclebar sein und sich problemlos wieder in den Stoffkreislauf einspeisen lassen.

Kompakte Häuser haben neben den geringeren Erstellungskosten sowie dem geringeren Energieverbrauch in der Erstellung und im Betrieb auch den positiven Effekt, dass sie weniger überbaute Grundstücksfläche benötigen – und damit mehr Bodenfläche für eine naturnahe und sickerfähige Außenraumgestaltung freilassen.

Die soziale Säule

Ein Staat oder eine Gesellschaft sollte so organisiert sein, dass sich die sozialen Spannungen in Grenzen halten und Konflikte nicht eskalieren, sondern auf friedlichem und zivilem Wege ausgetragen werden können. Im Gegensatz zum ökologischen und ökonomischen System, hat das soziale System keine Selbstregulierungsfähigkeit. Es wird von innen heraus durch Politik, Interessensvertretungen und Medien gemacht, bestimmt, gelenkt und gesteuert. Gerade aus dem sozialen System heraus, sind die Impulse zur nachhaltigen Entwicklung zu setzen, vor allem aus der Verantwortung vor der eigenen Art. Mitbestimmung, Selbstverantwortung und Gleichberechtigung sind die Pfeiler einer sozial nachhaltigen Entwicklung. Dabei sollen regionale Potenziale und spezifische Entwicklungsfaktoren die Immobilienentwicklung leiten.

Das soziale System muss dabei als originärer Bestandteil des ökologischen („Evolution“) und zugleich ökonomischen („Versorgung“) Systems betrachtet werden. Der Mensch als Vertreter des sozialen Systems strebt danach, sich aus dem selbstregulierenden, ganzheitlichen ökologischen System auszuklinken, um so für sich eine vorteilhaftere Situation zu schaffen. Dem sozialen System, als dem Empfänger der Leistungen, kommt dabei die Verantwortung zu, sich den beiden anderen Systemen anzupassen.²³

Die soziale Nachhaltigkeit in der Immobilienentwicklung

Menschen verbringen rund 80 % ihrer Lebenszeit in Gebäuden. Nachhaltige Gebäude bieten Sicherheit, Geborgenheit und ermöglichen durch ihre räumliche

²³ Schleiner, L.-W.: Historische, gesellschaftliche und ökonomische Grundlagen der Immobilien-Projektentwicklung, Rudolf Müller Verlag, Köln, 2000, S. 234ff.

Anordnung soziale Kontakte und Integration sowie Rückzug, Regeneration und Identifikation. Es sind Orte, die Menschen unterschiedlichen Alters und unterschiedlicher Herkunft ein Zuhause bieten.

2.2.3 Kritik am Drei-Säulen-Modell

In der Fachwelt wird die schlechte Operationalisierbarkeit des Drei-Säulen-Modells bemängelt. Die fehlende praktische Umsetzbarkeit und das Verkommen zu einem moralischen Deckmantel sind die häufigsten Kritikpunkte. Dies führe zu einer „Hyperkomplexität, die das arbeitsteilige politische System überfordert“.²⁴

Die Kritiker bezeichnen das gleichrangige Modell, bei dem sich ökologische, ökonomische und soziale Ressourcen gegeneinander aufwiegen lassen, als „schwache Nachhaltigkeit“, denn es habe zum Ergebnis, dass es zum Beispiel akzeptabel sei, dass Naturressourcen und damit Naturkapital erschöpft würden, wenn dem dafür angemessene Mengen an geschaffenem Humankapital oder Sachkapital gegenüberstünden. Dagegen müsse das Ziel der ökologischen Nachhaltigkeit Vorrang genießen, da der Schutz der natürlichen Lebensbedingungen vorrangiges Ziel sein sollte und eindeutig die Grundvoraussetzung für ökonomische und soziale Stabilität sei.²⁵

„Starke Nachhaltigkeit“ bedeutet, dass Naturkapital nur sehr beschränkt bzw. gar nicht durch Human- oder Sachkapital ersetzbar ist. Diesem Ansatz entsprechen z.B. das „Umweltraum-Konzept“, der bekannte „Ökologische Fußabdruck“ oder das „Leitplankenmodell“. Ihnen zufolge bilden die ökologischen Parameter, die langfristig stabile Lebensbedingungen auf der Welt sichern, einen Entwicklungskorridor, der unbedingt zu beachten ist. Nur innerhalb dieses Korridors besteht ein Spielraum zur Umsetzung wirtschaftlicher und sozialer Ziele.²⁶

Es ist nicht zu leugnen, dass im Umweltschutz im Vergleich zur Umsetzung ökonomischer und sozialer Ziele der größte Nachholbedarf besteht und im Hinblick auf die langfristige Stabilisierung der ökologischen Grundlagen die größten Defizite

²⁴ Umweltgutachten 2002. Für eine neue Vorreiterrolle, Bundestags-Drucksache 14/8792, Stuttgart: Metzler-Poeschel, 2002, S. 30. Vgl. <http://www.umweltrat.de/02gutach/umwelt.htm>, (02.11.2007).

²⁵ Umweltgutachten 2002. Für eine neue Vorreiterrolle, Bundestags-Drucksache 14/8792, Stuttgart: Metzler-Poeschel, 2002, S. 59ff. Vgl. <http://www.umweltrat.de/02gutach/umwelt.htm>, (02.11.2007).

²⁶ Kraack, Michael / Pehle, Heinrich / Zimmermann-Steinhart, Petra: Umweltintegration in der Europäischen Union, Das umweltpolitische Profil der EU im Politikfeldvergleich, Integration Europas und Ordnung der Weltwirtschaft, Band. 23, Nomos Verlag, Baden-Baden, 2001, S. 19.

vorliegen. Daher ist die Ausgangsprämisse der vorliegenden Arbeit ausschließlich der Gedanke der starken, integrativen, sich nicht aufwiegenden Nachhaltigkeit.

2.3 Die Nachhaltigkeitsdiskussion in der Immobilienwirtschaft

Die Verknappung natürlicher Ressourcen und Rohstoffe zwingt die Industrienationen darüber nachzudenken, wie sie unter Berücksichtigung der natürlichen Grenzen eine Zukunft mit größerer wirtschaftlicher und sozialer Sicherheit erreichen können.

Während der letzten Jahre konzentrierte sich die Forschung und Umsetzung der Nachhaltigkeit auf umweltrelevante Aspekte, häufig Bauökologie genannt. Für den Bereich der Immobilienentwicklung sollten in einer integrierenden Betrachtungsweise nicht nur die umweltrelevanten, sondern auch die gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Aspekte betrachtet werden. Nachhaltige Immobilienentwicklung zeichnet sich durch ein interdisziplinäres und langfristiges Denken aus.

2.3.1 Ausgangssituation

Im Gegensatz zum enormen Bevölkerungswachstum in den Schwellenländern, stehen die Industrieländer vor der Herausforderung einer abnehmenden Geburtenrate und einer steigenden Lebenserwartung.²⁷ Der Trend in Richtung Urbanisierung, ist deutlich zu sehen. Bereits heute lebt mehr als die Hälfte der Weltbevölkerung in Großstädten, mit einer steigenden Tendenz zur Vermehrung der so genannten Megacitys.²⁸ Für die Immobilienwirtschaft drängt sich hier die Frage auf, welche Objekttypen an welchen Standorten zukunftsfähig sind, um einen nachhaltigen Einkommensstrom bzw. eine nachhaltig erzielbare Rendite generieren zu können. Konkret bedeutet dies, dass bereits heute adäquate, d.h. sich an ändernde Rahmenbedingungen anpassungsfähige und zukunftsorientierte Konzepte für jeden erdenklichen Immobilientyp, vom Wohn- oder Bürogebäude, über Shopping-Center bis hin zu Infrastruktureinrichtungen, für die jeweiligen Nutzer und Investoren zu entwickeln sind.

Denn je größer die Nachfrage nach nachhaltigen Immobilien ist, desto eher werden sie zum Standard für eine ganze Branche, die das Gros an Vermögenswerten weltweit in sich vereint. Dass noch eine Menge an Überzeugungsarbeit geleistet werden muss, zeigt die aktuelle Umfrage des ULI (Urban Land Institute) zu diesem

²⁷ http://www.statistik.at/web_de/presse/027140, (02.11.2007).

²⁸ http://www.degi.de/de/research/thema_des_monats/Thema_des_Monats_0706_de.pdf, (02.11.2007).

Thema: Zwar steigt in Europa die Nachfrage nach Gebäuden, die den ökologischen Anforderungen entsprechen, jedoch sind die Nutzer (noch) nicht bereit, hierfür einen höheren Preis zu zahlen.²⁹ Durch die vermehrte Planung und den Bau von energieeffizienten und umweltfreundlichen Gebäuden ist zu erwarten, dass ein gewaltiger Markt entstehen wird, wenn die Kosten in der Wertschöpfungskette auf einen zahlungswilligen Nutzer oder Mieter treffen. Das bedeutet ein enormes Potenzial zu heben, indem nachhaltige Immobilien erstellt und betrieben werden, die betriebssicher, langlebig, ressourcen-schonend, komfortabel und gesundheitsfördernd sind und über den gesamten Lebenszyklus hinweg wirtschaftlich die jeweiligen Inputfaktoren verbrauchen. Denn je länger eine Immobilie genutzt werden kann und je länger der Lebenszyklus andauert, desto größer ist ihr Nachhaltigkeitseffekt.³⁰

Einerseits sind die Ressourcen Grund und Boden nicht beliebig vermehrbar, andererseits hat kaum ein Erzeugnis der heutigen Produktion eine höhere Lebenserwartung als eine Immobilie. Sie verfügt über Charakteristika, die bei anderen Wirtschaftsgütern nicht in dieser Ausprägung anzutreffen sind. Sie ist standort- und funktionsgebunden, weist eine lange Lebensdauer auf und prägt die Umwelt sowie die damit verbundenen Lebensbedingungen. Die Nutzungsphasen und die damit einhergehende Wertschöpfungskette dauern im Schnitt 50 bis 80 Jahre. Die Bau- und Immobilienwirtschaft hat langfristige und vielschichtige Auswirkungen auf das gesamte System und ist im Sinne der Nachhaltigkeit von hoher Relevanz. Die Immobilienwirtschaft in Österreich trägt mit ca. 8 %, und somit im EU-Schnitt, wesentlich zum Bruttoinlandsprodukt bei. Die Bauwirtschaft ist außerdem beschäftigungsintensiv (8,2 % der in der EU Beschäftigten sind direkt in der Bauindustrie tätig).³¹

2.3.2 Mangel an Instrumenten zur Bestimmung von Nachhaltigkeit

Derzeit wird an der Umsetzung von Nachhaltigkeitsleitlinien in verschiedenen Wissenschaften und in einer Vielzahl von Initiativen gearbeitet. Zur Messung von Nachhaltigkeit im Bereich der Immobilienwirtschaft ist also nicht nur die Existenz eines Zielsystems notwendig, sondern es muss auch Kriterien, definierte Standards und Messgrößen geben, an denen nachhaltiges Wirtschaften gemessen werden

²⁹ http://www.degi.com/de/research/thema_des_monats/Thema_des_Monats_0709_de.pdf, (02.11.2007).

³⁰ http://www.degi.com/de/research/thema_des_monats/Thema_des_Monats_0709_de.pdf, (02.11.2007).

³¹ Vgl. WIFO-Studie, März 2007, www.wifo.at, (28.09.2007).

kann. Es sollen Methoden entwickelt werden, mit deren Hilfe die Nachhaltigkeitsziele realisiert werden können. Länder sind auf nationaler Ebene und staatliche und nichtstaatliche Organisationen auf internationaler Ebene durch die Agenda 21³² gefordert, ein Konzept für Indikatoren zur nachhaltigen Entwicklung zu bestimmen. Entsprechend geeignete Messinstrumente sind gegenwärtig international in der Diskussion und Abstimmung.

Die Immobilienbranche fängt an, sich mit dem Thema Nachhaltigkeit offensiver zu beschäftigen. Die Fachkreise haben sich des Themas angenommen, jedoch fehlen wie erwähnt messbare und greifbare Indikatoren, die es ermöglichen ein Immobilienprojekt nachvollziehbar als nachhaltig zu beurteilen. Das Fehlen einer umfassenden Definition lässt bunten, individuellen Abgrenzungen viel Spielraum. Immer stärker werden an den internationalen Kapitalmärkten Unternehmensratings bzw. Finanzierungskonditionen unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten vergeben.³³

³² www.nachhaltigkeit.at, (29.09.2007).

³³ Vgl. <http://www.sustainability-indexes.com/>, <http://www.sam-group.com/html/djisi/indexes.cfm>, (01.11.2007).

3. Der Weg zu einer nachhaltigen Immobilienentwicklung über die Bestimmung von Nachhaltigkeitskriterien

Das folgende Kapitel erläutert die unterschiedlichen Zugänge zur Immobilienentwicklung und zeigt auf, dass Nachhaltigkeit in bestimmten Ansätzen den Zugang in die Immobilienentwicklung gefunden hat. Ausgehend von dieser positiven Entwicklung wird die Notwendigkeit der bewussten Steuerung der Immobilienentwicklung unter den Aspekten der Nachhaltigkeit hervorgehoben. Als Steuerungsinstrument werden in einem iterativen Prozess speziell auf den Immobilienentwickler zugeschnittene Kriterien einer nachhaltigen Entwicklung ausgearbeitet. Diese Nachhaltigkeitskriterien dienen dem Immobilienentwickler als Leitlinie zur bewussten Steuerung der Immobilienentwicklung in Richtung Nachhaltigkeit.

3.1 Begriffsbestimmung

In der Immobilienwirtschaft bestehen unterschiedliche Auffassungen über das nicht gesetzlich oder verordnungsmäßig geregelte Leistungsbild der Immobilienentwicklung. Auf einige davon wird im Folgenden eingegangen:

„Rein wissenschaftlich kann man unter Immobilienentwicklung bei Grundstücken die Summe aller Untersuchungen, unternehmerischen Entscheidungen, Planungen und anderen bauvorbereitenden Maßnahmen verstehen, die erforderlich oder zweckmäßig sind, eines oder mehrere Grundstücke zu überbauen oder die Verwirklichung einer sonstigen Nutzung vorzubereiten, sowie die Durchführung der baulichen oder sonstigen Nutzung im wirtschaftlichen Bereich zu sichern.“³⁴

„Der Zweck der Immobilienentwicklung liegt [...] darin, die einem Grundstück bzw. einer Immobilie inhärenten, potenziellen Wertschöpfungsmöglichkeiten zu erkennen und durch geeignete Maßnahmen aufzudecken. [...] Demnach kann Immobilienentwicklung [...] auch als strategischer Ansatz zum Aufbau von

³⁴ Falk, Bernd (Hrsg.), Immobilien-Handbuch: Wirtschaft, Recht, Bewertung, Loseblatt.-Ausgabe, 3. Auflage, Grundwerk inkl. 19. Nachlieferung 8/1995, verlag moderne industrie, Landsberg/Lech, 1992, 15.1. S. 1.

Erfolgspotenzialen und – damit verbunden – zur Erzielung von verteidigungsfähigen Wettbewerbsvorteilen vor der Branchenkonkurrenz interpretiert werden.“³⁵

Im anglo-amerikanischen Sprachraum haben Malizia und Healey folgende Begriffsbestimmungen geprägt:

“Developers may be viewed as the risk-taking entrepreneurs who combine land, labour and capital to plan, manage and market facilities which they believe will provide services demanded by space users.”³⁶

“As a start the ‘development process’ needs definition. It is taken to be the transformation of the physical form, bundle of rights, and material and symbolic value of land and buildings from one state to another, through the effort of agents with interests and purposes in acquiring and using resources, operation rules and applying and developing ideas and values.”³⁷

Betrachtet man die unterschiedlichen Ausgangssituationen bei denen Standort, Kapital, Nutzung (und Zeit) miteinander in Wechselwirkung treten können, so ist der Definition von Diederichs Vorrang zu gewähren:

„Durch Immobilienentwicklungen sind die Faktoren Standort, Projektidee und Kapital so miteinander zu kombinieren, dass einzelwirtschaftlich wettbewerbsfähige, arbeitsplatzschaffende und –sichernde, sowie gesamtwirtschaftlich sozial- und umweltverträgliche Immobilienobjekte geschaffen und dauerhaft rentabel genutzt werden können.“³⁸

Diederichs sieht drei mögliche Ausgangssituationen einer Immobilienentwicklung. Einerseits die Projektidee oder ein konkreter Nutzerbedarf, für deren Umsetzung es ein geeignetes Grundstück zu finden gilt, andererseits der Standort, für den eine Projektidee zu entwerfen ist, und zuletzt das Kapital, das eine geeignete Verwendung sucht. Diese drei Ausgangssituationen werden vom Faktor Zeit beeinflusst. Der ewigwährende und unverwüsthliche Grund und Boden erfährt im

³⁵ Bone-Winkel, Stephan: Das strategische Management von offenen Immobilienfonds unter besonderer Berücksichtigung der Projektentwicklung von Gewerbeimmobilien, Verlagsgesellschaft Rudolf Müller, Köln 1994, S. 42-43, 45.

³⁶ Malizia, Emil E.: A Framework for Real Estate Feasibility Research, Journal of Property Valuation & Investment, Vo. 10, Nr. 3, 1992, S. 643.

³⁷ Healey, Patsy: An institutional model of the development process, Journal of Property Research, Heft 9, 1992, S. 33f.

³⁸ Diederichs, Claus Jürgen: Grundlagen der Projektentwicklung, in Handbuch Immobilien-Projektentwicklung, Hrsg. Schulte, Karl-Werner, Verlagsgesellschaft Rudolf Müller, Köln, 1996, S. 31.

Laufe der Zeit durch externe Maßnahmen Veränderungen (z.B. Umwidmung). Diederichs erwähnt in seiner Definition nicht die Tatsache, dass Immobilienentwicklung von zyklischen Bewegungen – welche in weiterer Folge im Rahmen dieser Arbeit näher beleuchtet werden – geprägt wird. Immobilienzyklen haben aber einen außerordentlichen Einfluss auf den wirtschaftlichen Erfolg der Immobilienentwicklung. Folglich kann der Definition von Diederichs, in der die Faktoren Standort, Projektidee und Kapital angeführt sind, noch die Dimension der Zeit hinzugefügt werden.³⁹

Darüber hinaus geht Diederichs in seiner Definition am weitesten und erwähnt auch die Möglichkeit der Immobilienentwicklung ohne Risikotragung als reine Dienstleistung (so genannte Service Developer). Der vorliegenden Arbeit liegt die oben zitierte, im deutschen Sprachraum am weitesten anerkannte, ganzheitlich systematisierende Definition von Diederichs zugrunde.

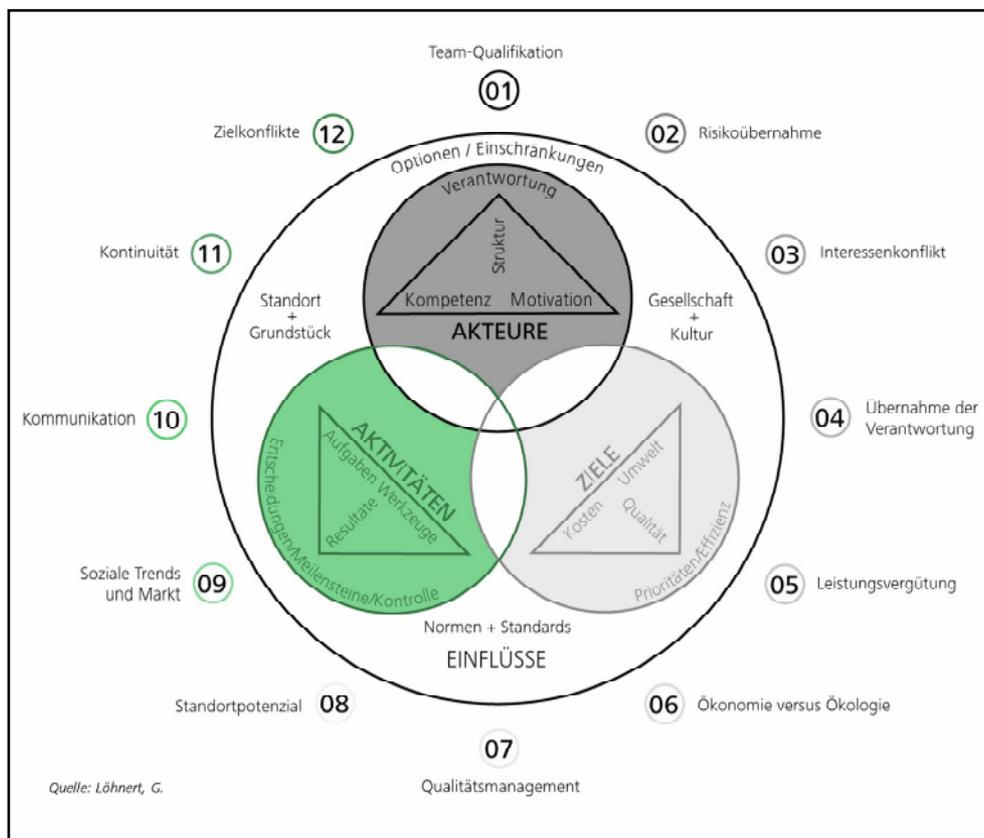
Die Grundidee aller Definitionen ist die Zusammenführung von Standort, (Projekt-) Idee und Kapital. Ziel der Standort- und Immobilienentwicklung ist es, die Faktoren:

- Standort (im Sinne von Lage, städtebaulichen Zielsetzungen und gesetzlichen Festlegungen, Umfeldstrukturen),
- Kapital (im Sinne von Investitionsmotivation, Liquidität, Rahmenbedingungen am Kapitalmarkt wie z.B. Zinsen),
- Idee (im Sinne von Kreativitätspotenzial, Gespür für Zukunftstendenzen, Festlegung von Entwicklungszielen),

so zu verbinden, dass wirtschaftlich wettbewerbsfähige, soziokulturell wertvolle, umweltverträgliche, langfristig gewinnbringende Immobilien realisiert werden.

³⁹ Vgl. Rottke/Wernecke: Management im Immobilienzyklus, Projektentwicklung, Folge 9, in: Immobilien Zeitung 06/2001 bis 01/2002.

Abbildung 2: Komplexe Darstellung der Akteure, Aktivitäten und Ziele der Immobilienentwicklung mit externen Einflussfaktoren



Quelle: Löhnert, Günther: Bürogebäude mit Zukunft, TÜV-Verlag, Köln, 2005.

3.2 Strukturierung der Immobilienentwicklung durch Modelle

Immobilienentwicklung ist ein investigativ-transformatorischer Prozess der Aufdeckung der einem Grundstück oder einem Gebäude inhärent beiwohnenden Potenziale und deren gewinnbringende Ausschöpfung durch unternehmerische Tätigkeit. Das vielschichtige und komplexe Betätigungsfeld der Immobilienentwickler wurde in der anglo-amerikanischen Literatur von Healey in drei Modelle systematisiert, die im Folgenden näher beleuchtet werden.⁴⁰

3.2.1 Das Gleichgewichtsmodell („Equilibrium Model“)

Das Gleichgewichtsmodell („Equilibrium Model“) geht, basierend auf volkswirtschaftlichen Grundsätzen davon aus, dass Angebot und Nachfrage das Handeln der Immobilienentwickler durch die am Markt angebotenen bzw. gefragten Renditen, Mieten und Kaufpreise beeinflussen. Diese Ursache-Wirkungs-Kette

⁴⁰ Schulte/Bone-Winkel (Hrsg.): Handbuch Immobilien-Projektentwicklung, 2002, S. 34ff.

übersieht, dass die Besonderheiten des Produktes „Immobilie“ (Standortgebundenheit, Langlebigkeit, lange Produktionsdauer, Nichtteilbarkeit, unzureichende Information über die Erwartungen der anderen Marktteilnehmer) dem raschen Ausgleich von Angebot und Nachfrage entgegenstehen. Dieses statisch theoretische Modell beschreibt unzureichend das komplexe Geschehen der Immobilienentwicklungsprozesse.

3.2.2 Das Institutionenmodell („Agency Model“)

Das Institutionenmodell („Agency Model“) stellt die an der Immobilienentwicklung beteiligten Akteure und ihre Beziehungen zu einander in den Mittelpunkt der Betrachtung. Dabei geht es bei diesem Modell in erster Linie um das Erfassen von Schlüsselfiguren, die für das Verständnis des Immobilienentwicklungsprozesses von Bedeutung sind. Graaskamp⁴¹ beschreibt drei Gruppen von Akteuren:

- „Space Consumer Group“ (Flächenkonsumenten, wie z.B. selbstnutzende Immobilieneigentümer, öffentliche Hand oder zukünftige bzw. potenzielle Immobiliennutzer);
- „Space Production Group“ (Flächenproduzenten, wie z.B. Immobilienentwickler, Finanzierungsinstitute, Bau- und Serviceunternehmen);
- „Public Infrastructure Group“ (Öffentliche Infrastrukturanbieter, wie z.B. Bauaufsicht, Gewerbebehörden).

Beim Zusammenspiel dieser drei Gruppen kommt dem Immobilienentwickler die Koordinator- und Katalysatorrolle zu („Agent“). Meist übt der Immobilienentwickler nicht alle ihm zufallenden Aufgaben selbst aus, sondern konzipiert Strukturen und Modelle im Entwicklungsprozess.

3.2.3 Die Phasenmodelle („Event Sequence Models“)

Projekte sind einmalige und komplexe Vorhaben. Daher wird versucht, Teilaufgaben und Schritte zu isolieren und später wieder zu einem Ganzen zusammenzufügen. Ein Hilfsmittel dafür ist die Aufteilung des Projektablaufes in zeitliche Abschnitte, die sachlich gegenüber anderen Abschnitten getrennt sind.

Die Phasenmodelle („Event Sequence Models“) zerlegen deskriptiv die Komplexität und Dynamik des Immobilienentwicklungsprozesses in idealtypische Phasen, die in der Praxis selten in dieser Schärfe vorkommen. Bei konkreten Projekten treten

⁴¹ Graaskamp, J.A.: Fundamentals of Real Estate Development, Development Component Series, Urban Land Institute, Washington, D.C., 1981, S. 7.

Überlappungen der einzelnen Phasen auf. Die Phasen laufen parallel ab und Rückkoppelungseffekte kommen immer wieder vor. Ein praktisches Beispiel hierzu ist die Vermarktung, welche in der Regel möglichst früh einsetzt, um durch eine frühzeitige Vermietung des Projektes Risiken zu reduzieren und den Projekterfolg zu optimieren.

Es wird die Immobilienentwicklung im engeren Sinne, die die Phase von der Projektidee bis zur endgültigen Investitionsentscheidung oder dem Abstandnehmen von weiteren Aktivitäten aufgrund zu hoher Projektrisiken umfasst, von der Immobilienentwicklung im weiteren Sinne, die sich über den gesamten Lebenslauf einer Immobilie erstreckt, unterschieden. Sie knüpft an die Phase der Projektvorbereitung an und beinhaltet die Beauftragung und Betreuung von Planung und Ausführung des Objektes, sowie dessen Bewirtschaftung, Verkauf, Umnutzung oder auch Abriss am Ende der wirtschaftlichen Nutzungsdauer.⁴²

Für den Bereich der Immobilienentwicklung beruht der Vorschlag, den Immobilienentwicklungsprozess in vier idealtypische Phasen zu gliedern, auf Diederichs und Bone-Winkel.⁴³ Danach gliedert sich der Immobilienentwicklungsprozess in die vier Hauptkomponenten: Projektinitiierung, Projektkonzeption, Projektkonkretisierung und Projekt-Management die allerdings in der Praxis selten in dieser theoretischen Schärfe vorkommen. Das Facility Management schließt üblicherweise an diese Phasen an. Die Einteilung in Phasen findet zwar ihre Anwendung in der Literatur, grundsätzlich gibt es aber kein festgelegtes Leistungsbild. Damit ist auch die Rechtsgrundlage der Immobilienentwicklung ungeklärt.

Bone-Winkel konkretisiert dieses Modell weiter und konzentriert sich dabei auf die wesentlichen Entscheidungsschritte in der Entstehung und Realisierung eines Immobilienprojektes. Dabei wurden die vier Hauptkomponenten des Immobilienentwicklungsprozesses, auf welche später näher eingegangen wird, um die Projektvermarktung, als begleitende Phase, ergänzt.⁴⁴

⁴² Diederichs: Handbuch Immobilien-Projektentwicklung, S. 13ff.

⁴³ Diederichs: Handbuch Immobilien-Projektentwicklung, S. 13ff.

⁴⁴ Bone-Winkel, Das strategische Management von offenen Immobilienfonds - unter besonderer Berücksichtigung der Projektentwicklung für Gewerbeimmobilien, in Schute (Hrsg.), Schriften zur Immobilienökonomie, Immobilien Informationsverlag Rudolf Müller, Köln, 1994, S. 70ff.

3.3 Immobilienentwicklung und Nachhaltigkeit

3.3.1 Steigender Flächenverbrauch

Durch das Phänomen des kontinuierlichen Anstiegs der Stadtbevölkerung und durch die Abnahme der Landbevölkerung steigt der Flächenbedarf vor allem in Agglomerationsräumen weiter an. Insbesondere den städtischen Räumen steht noch ein weiter Weg in Richtung einer nachhaltigen Ressourcennutzung bevor. Durch die flächenmäßige Ausweitung der Ballungsräume kommt es aufgrund von längeren Wegen zwischen Arbeits-, Wohn-, und Freizeitorien zu einem weiteren Anstieg des Individualverkehrs sowie des öffentlichen Verkehrs.

Der stetig steigende Flächenverbrauch und die damit zusammenhängende große Bedeutung der Bauwirtschaft in der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, stellen den Immobilienentwickler vor die herausfordernde Aufgabe, mit der endlichen Ressource Grund und Boden so verantwortungsvoll umzugehen, dass auch die kommenden Generationen von der Entwicklung profitieren können, dass langfristige Perspektiven angeboten werden und dass das System nicht belastet wird.

Während in der Vergangenheit geeignete Bauverfahren und -konstruktionen den wirtschaftlichen Erfolg von Bauvorhaben bestimmten, so spielen heute neben der Rendite zusätzliche Investitionsziele wie Nutzungsflexibilität, Kapitalwachstum, Marktattraktivität und die Umwelt eine wesentliche Rolle.⁴⁵ Um all diese wertbestimmenden Faktoren in der Immobilienentwicklung umfassen zu können, sind ganzheitliche Lösungsansätze gefragt. Die zunehmende Komplexität der Entscheidungen für oder gegen eine Immobilieninvestition fordert eine sorgfältige Projektvorbereitung und -entwicklung.

3.3.2 Immobilienentwicklung orientiert sich am Markt

Die klassisch westliche „volle-Kraft-voraus“ – Mentalität hat besonders auf dem süd-ost-europäischen Markt eingeschlagen. Die vorherrschende Goldgräberstimmung beschleunigt Entscheidungen, jeder Fleck des Landes will zur Rendite gemacht werden, der Konsumhunger ist schier unstillbar. In dieser Zeit des schnellen Geldes und hoher Renditen scheint der wirtschaftliche Erfolg beim Immobiliengeschäft vorprogrammiert. Wieso sollten sich Immobilienentwickler mit Nebensächlichkeiten

⁴⁵ Dietrich, Reinhard: Entwicklung werthaltiger Immobilien, Einflussgrößen – Methoden - Werkzeuge, B. G. Teubner Verlag, Wiesbaden, 2005, S. 2.

aufhalten und von einem anderen den Gewinn wegnehmen lassen? Es erscheint auf den ersten Blick naiv, sich mit sozio-ökologischen Themen anstatt mit ökonomischer Optimierung der Immobilienentwicklung zu beschäftigen. Die Ironie bei der Sache ist die, dass der schnell gemachte Profit lediglich 10 % des auszuschöpfenden Potenziales ausmacht. Die restlichen 90 % bleiben in diesem Fall bei der Anstrengung liegen, die schnellen 10 % zu ergattern.⁴⁶

Um den Faktoren der Nachhaltigkeit gerecht werden zu können, muss die Immobilienbranche ihre bisherigen Strategien und Lösungsansätze überdenken, sowie die Anforderungen an Gebäude und deren Qualität grundlegend modifizieren. Das Resultat des Umdenkprozesses sollte die Integration des Nachhaltigkeitsgrundsatzes in das Leitbild der Immobilienentwicklung werden.

Im Immobilienentwicklungsprozess sind verschiedene Akteure involviert. Sie haben das Ziel durch unternehmerisches Handeln gewinnbringende Immobilien zu entwickeln. Die Immobilienentwicklung befriedigt damit die Bedürfnisse des Marktes. Nur eine sich an den Bedürfnissen des Marktes orientierende Immobilienentwicklung kann Erfolg haben. Im Folgenden werden die gesellschaftlichen Bedürfnisse des Marktes dargestellt:

- **Wirtschaftliche Bedürfnisse:**

Adäquate Lebensbedingungen, Möglichkeit zu produktiven wirtschaftlichen Aktivitäten, wirtschaftliche Sicherheit.

- **Soziale, kulturelle und gesundheitliche Bedürfnisse:**

Gesunder und sicherer Wohnort, Leistbarkeit des Wohnortes, Bestehen entsprechender Infrastruktur, insbesondere Wasserver- und -entsorgung, Müllentsorgung, Gesundheits- und Ausbildungssystem, Schutz vor Naturkatastrophen.

- **Politische Bedürfnisse:**

Möglichkeit an Wahlen teilzunehmen, wie auch an Entscheidungen über die Entwicklung des Wohnorts oder Gebiets, Rechtssicherheit, politische Rechte und die Erlassung und Vollziehung funktionsfähiger Naturschutzgesetze.

Um den begrenzten Raum nachhaltig zu nutzen, müssen die Funktionen, die sich aus gesellschaftlichen Bedürfnissen ergeben, in einem komplexen Prozess durch Immobilienentwickler räumlich umgesetzt und optimiert werden, um durch

⁴⁶ Silberstein, Jane / Maser, Chris: Land-use Planning for Sustainable Development, CRC Press, Boca Raton, Florida, 2000, S. 8.

Ausnutzung der Funktionalität des Raumes wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Nutzen zu ziehen.

3.3.3 Eingang der Nachhaltigkeit in die Immobilienentwicklung

In der Nachkriegsboomphase war die Immobilienbranche auf Bedarfsdeckung ausgerichtet. Rentabilität und Nachhaltigkeit spielten kaum eine Rolle. Im Laufe der Jahre veränderten sich in den europäischen Ländern die Bevölkerungsstruktur und das Konsumverhalten, damit einher ging der Abbau traditioneller Werte, die Zunahme der Bedeutung des Dienstleistungssektors und der Mobilität. Gleichzeitig mit dem Beginn der breiten öffentlichen Debatte zur Nachhaltigkeit Anfang der 1990er Jahre begann die Wandlung des Immobiliensektors. Durch die technische Weiterentwicklung und die Verlagerung ganzer Wirtschaftszweige in Billiglohnländer, wurden aufgegebene Gewerbe- und Industrieflächen einer neuen Nutzung (Einkaufszentren, Büro- und Wohnzonen) zugeführt. Endgültig traten bei Bauvorhaben Kosten-Nutzen – Betrachtungen in den Vordergrund.⁴⁷

Am Beispiel von gewerblichen Bauten ist die Entwicklung von einem natürlichen Bauherrn, der den speziellen Bedarf seines Unternehmens abdeckt, hin zu Immobiliengesellschaften, die für einen unbekanntem Marktteilnehmer bauen, besonders deutlich erkennbar. Die Ursachen sind folgende:

- Immobilien sind für Betriebe aufgrund sinkender Wertsteigerungsraten gepaart mit bilanziellen Nachteilen unattraktiv geworden,
- eine langfristige Kapitalbindung engt die finanziellen Spielräume im Kerngeschäft ein,
- betriebswirtschaftliche Vorteile ergeben sich über flexibel gestaltbare Bestandverträge.⁴⁸

Die letzten Jahre sind durch die Optimierung der Kosten-Nutzen – Faktoren und der hiermit verbundenen mittel- und langfristigen Senkung der Risiken der Immobilieninvestitionen gekennzeichnet. Monostrukturell angelegte Bauvorhaben und Spezialimmobilien werden zunehmend mit Vorsicht genossen. Am Beispiel der Kinozentren ist deutlich geworden, dass neben einer guten Lage eine hohe Nutzungsflexibilität den wirtschaftlichen Erfolg mittel- und langfristig sichert. Die Kapitalanleger lernen aus Fehlinvestitionen und vollziehen derzeit einen

⁴⁷ Dietrich, Reinhard: Entwicklung werthaltiger Immobilien, Einflussgrößen – Methoden - Werkzeuge, B. G. Teubner Verlag, Wiesbaden, 2005, S. 5.

⁴⁸ Dietrich, Reinhard: Entwicklung werthaltiger Immobilien, Einflussgrößen – Methoden - Werkzeuge, B. G. Teubner Verlag, Wiesbaden, 2005, S. 6.

Paradigmenwechsel. Die Vergangenheit lehrt, dass bei der Entwicklung besonderes Augenmerk auf die Fungibilität, Reversibilität und Kreativität zu legen ist.⁴⁹

Die allgemeinen Beschleunigungstendenzen bei Veränderungen und die Globalisierung lassen die Betrachtung und Analyse der Lebenszykluskosten von Gebäuden unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten in den Mittelpunkt der Investitionsentscheidungen treten. Gebäude, die nur für eine gewisse Zeit genutzt und dann wieder abgerissen und ersetzt werden, machen auf lange Sicht für das Investment keinen Sinn. Vielmehr ist eine Planung und Bauausführung gefragt, die sich noch unbekanntem Änderungen optimal anpasst.

3.3.4 Immobilienentwicklung mit Bedacht auf Nutzungsflexibilität

Gerade im gewerblichen Bereich zeigt sich, dass die technische Nutzungsdauer nicht mit der wirtschaftlichen Nutzungsdauer korreliert. Bei investmentorientierten Cashflow-Immobilien wird darauf geachtet, dass die Abschreibungs-, Nutzungs- und Tilgungszyklen aufeinander abgestimmt sind. Der Immobilienentwickler sollte daher bei der nachhaltigen Entwicklung stets darauf achten, dass sich die Kurzlebigkeit des Immobilienmarktes nicht in einer kurzsichtigen Entwicklung wieder findet.

Nutzungsflexibilität des Standortes und des Gebäudes zeichnet sich aus durch:

- Multifunktionale Nutzungsmöglichkeit
- Wirtschaftlichkeit der Flächenstruktur
- Nutzerunabhängige Planung

Multifunktionale Standorte und Gebäude sind flexibler und daher nachhaltiger. Die Flexibilität wird durch folgende Indikatoren, zugeordnet zu den jeweiligen Dimensionen der Nachhaltigkeit, gekennzeichnet⁵⁰:

- Reduktion der Emissionen durch kürzere Wege (ökologisch)
- geringerer Flächenverbrauch (ökologisch)
- Forcierung der Fußwege (ökologisch)
- Höhere Wirtschaftlichkeit durch vertikale Stapelung der Nutzungen (ökonomisch)
- Wertsteigerung durch Kooperationseffekte (ökonomisch)

⁴⁹ Dietrich, Reinhard: Entwicklung werthaltiger Immobilien, Einflussgrößen – Methoden - Werkzeuge, B. G. Teubner Verlag, Wiesbaden, 2005, S. 8ff.

⁵⁰ Silberstein, Jane / Maser, Chris: Land-use Planning for Sustainable Development, CRC Press, Boca Raton, Florida, 2000, S. 92ff.

Kriterien einer nachhaltigen Immobilienentwicklung

- Einfachere Umnutzungsmöglichkeiten, um wirtschaftliche Einbußen in den einzelnen Segmenten, wie z.B. Wohnen, Büro, auszugleichen (ökonomisch)
- Versorgungs- und Freizeitfunktion (sozial)
- Verbesserung der Lebensqualität und der Raumnutzung durch Einbeziehung der Bürger in einem interaktiven und partizipativen Planungsprozess (sozial)
- Bedarfsorientierte Gestaltung des Raumes (sozial)

Insbesondere im Bereich der Greenfield-Entwicklungen, die einen originären Eingriff in ein intaktes ökologisches System bedeuten, muss die die sozialen Bedürfnisse und Wünsche verwirklichende wirtschaftliche Maßnahme auf ihre flexible Nutzbarkeit hin überprüft, geplant und verwirklicht werden. Die Weitsichtigkeit des Immobilienentwicklers ist hier gefordert und kann durch eine über die gewerbliche Nutzungsdauer hinaus entwickelte Immobilien unter Beweis gestellt werden. Alternative Nutzungskonzepte sollten integrativer Bestandteil jeder Immobilienentwicklung sein. Einerseits sind die Rentabilitätsvorstellungen des Investors dadurch nicht zu schmälern, andererseits sind die jeweiligen Nutzerbedürfnisse zu befriedigen.

Jedenfalls sind Synergieeffekte, die sich aus der Makrolage des Standortes (z.B. Infrastruktur, Erschließung) ergeben auszunutzen. In Westeuropa haben Stadtplaner in den letzten Jahren durch Umwidmungen von Old-Economy Industriestandorten in Gewerbeparks, Freizeitanlagen oder Wohngebiete sowie durch die Verlagerung von Bahnhöfen unter die Erdoberfläche oder der Auflassung von Nebenbahnhöfen und sonstiger freigewordener Flächen einer neuen Nutzung zugeführt. Die Immobilienentwickler haben die Herausforderung solcher Nutzflächenstrukturveränderungen angenommen. Der Trend zur Umwidmung von Altflächen wird aufgrund von bereits geschilderten demographischen Veränderungen und der Globalisierung weiterhin zunehmen. Einige Beispiele dafür sind:

- Veränderter Wohnflächenbedarf angesichts schrumpfender Bevölkerung und gleichzeitiger Zunahme von Single-Haushalten oder kinderlosen Haushalten;
- Umwandlung von Hotels in Seniorenwohnungen-/heime;
- Umwandlung von Wohnhäusern in „temporäres Wohnen“ (wie z.B. Boarding Houses, Arbeiterwohnheime).⁵¹

⁵¹ Alda, Willi / Hirschner, Joachim: Projektentwicklung in der Immobilienwirtschaft – Grundlagen für die Praxis, 2. Auflage, B. G. Teubner Verlag, Wiesbaden, 2007, S. 57f.

Aus den USA kommt die „New Urbanism“-Bewegung, die sich seit Anfang der 1980er Jahre gegen die Zersiedelung und Ausuferung der Städte in suburbane Siedlungen, so genanntes „sprawl“, einsetzt. Der New Urbanism stellt fest, dass die Schaffung von suburbanen Bezirken zwangsläufig hohen Individualverkehr mit entsprechendem Ressourcenverbrauch, hohe Kosten für großflächige Infrastruktur (Straßen, Elektrizität, Kanalisation), die Zersiedelung der Landschaft sowie die Anonymität der Nachbarschaften zur Folge hat. Ziel des New Urbanism ist folglich eine Reaktivierung der Wohnform 'Kleinstadt' mit den Vorzügen kurzer Wege, intensiver Nachbarschaft und Anreizen zu gesundem Leben.⁵²

Für den Immobilienentwickler bietet sich die Möglichkeit, dieses Leitbild einer "Stadt der kurzen Wege" mit möglichst großer Mischung von Funktionen an einem Ort in Form von so genannten „Lifestyle Centers“⁵³ umzusetzen. Mit dem Begriff „Lifestyle Center“ wird ein sich aus der „New Urbanism“ - Bewegung in den USA seit Ende der 1990er Jahren entwickelte Immobilienentwicklungsform bezeichnet, die großflächig nach dem Vorbild einer traditionellen europäischen Stadt angelegt ist. Lifestyle Centers haben eine Vielzahl von offenen und vernetzten kleinteiligen Objekten mit einer vielfältigen Nutzungsmischung, ökologischen und ökonomischen Vorteilen und eine hohe bauliche Dichte. Handels- und Gewerbeflächen nehmen den Großteil der Nutzung ein, Büro- und Wohnnutzung dienen weitestgehend nur der Ertragsverbesserung.⁵⁴

3.3.5 Antizyklische Immobilienentwicklung

Der wirtschaftliche Erfolg einer Immobilie lässt sich erst nach deren Verwertung zahlenmäßig erfassen. Von der Phase der Projektinitiierung bis zur Phase der Projektveräußerung bzw. bis zum Wertzuwachs durch Mieteinkünfte lässt sich ein Zeitraum von drei bis zehn Jahren feststellen. „Aufgrund der im Allgemeinen zyklischen Entwicklung von Immobilienmärkten ist es durchaus eine gängige Faustformel, dass eine Immobilienentwicklung antizyklisch gestartet werden soll.“⁵⁵

⁵² <http://www.newurbanism.org/newurbanism/principles.html>, (03.11.2007).

⁵³ International Council of Shopping Centers (ICSC), definiert das lifestyle center als ein open-air Projekt, situiert in der Nähe wohlhabender Wohngegenden, mit einem Sortiment im hohen Preisniveau, mit einer Fläche von mindestens 4.500 m² Einzelhandelsfläche. Als weitere Schlüsselfaktoren werden Mehrzweckobjekte, Freizeitmöglichkeiten, Restaurants, Entertainment, Design, Ambiente, Annehmlichkeiten wie Springbrunnen und Straßeneinrichtung genannt. Vgl. http://www.buildings.com/functions/print_article.aspx?contentID=2669, (03.11.2007).

⁵⁴ Koch, Thomas: Lifestyle Center – a new approach for designing “better cities”, REAL CORP 007 Tagungsband, Wien, 2007, vgl. www.corp.at, (03.11.2007).

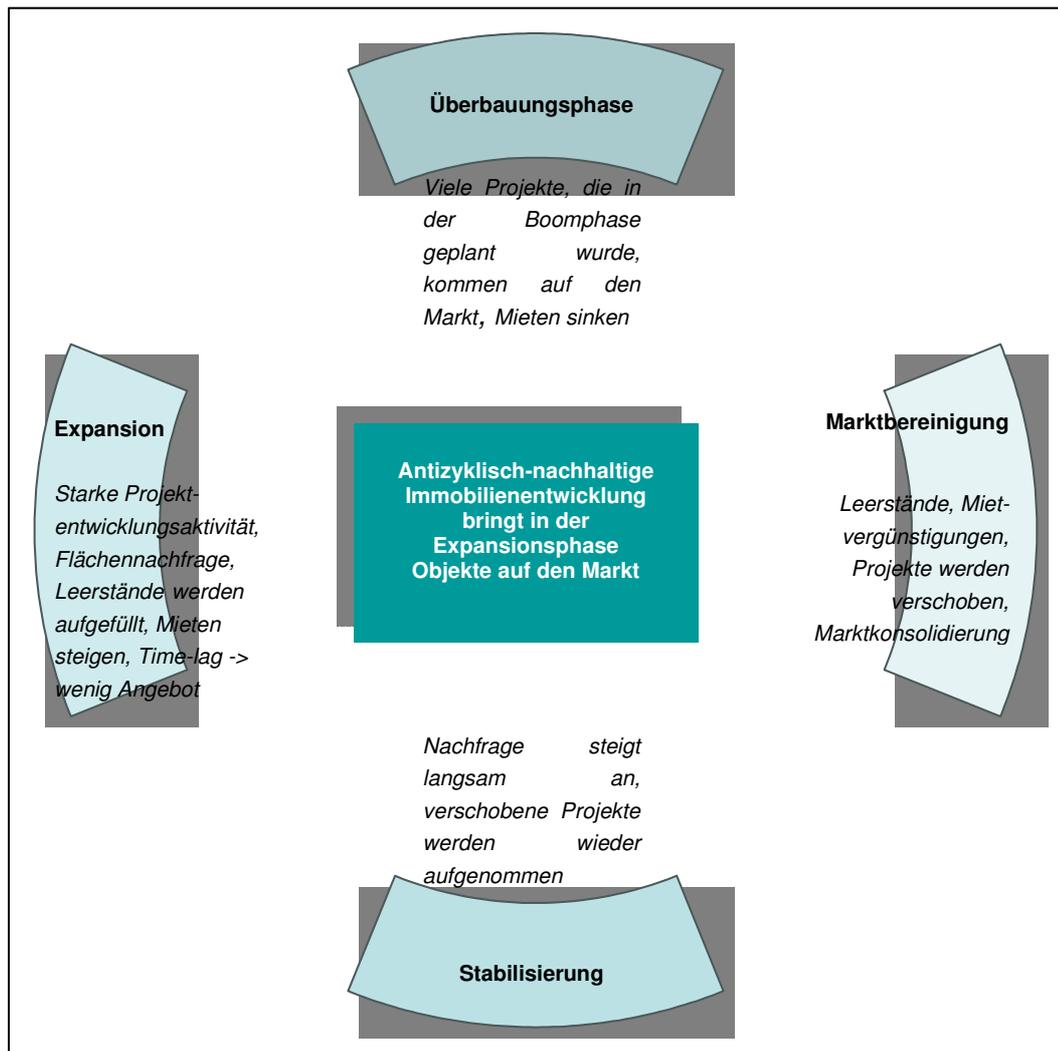
⁵⁵ Alda, Willi / Hirschner, Joachim: Projektentwicklung in der Immobilienwirtschaft – Grundlagen für die Praxis, 2. Auflage, B. G. Teubner Verlag, Wiesbaden, 2007, S. 46f.

Der Immobilienzyklus (auch Schweinezyklus genannt)⁵⁶ entsteht in seinen Auf- und Abwärtsbewegungen aus den konjunkturell bedingten Nachfrageschwankungen, auf die die Anbieter, wenn sie nicht antizyklisch agieren, aufgrund der langen Realisierungsdauer von Immobilienprojekten lediglich Zeit versetzt reagieren können. Die Immobilienuhr, erstmals verwendet von dem Immobilienunternehmen Jones Lang LaSalle, gibt einen Überblick über die verschiedenen Märkte und deren Bewegungen. Das Risiko des am Markt Vorbeinvestierens ist hoch, denn in einzelnen Fällen dreht sich die Immobilienuhr auch gegen den Uhrzeigersinn.

Auf sehr hohe Immobilienpreise folgt ein sich beschleunigender Rückgang der Werte (Überbauung, auf der Uhr Position 0 Uhr bis 3 Uhr), der sich Richtung Tiefpunkt verlangsamt (Marktbereinigung, 3 Uhr bis 6 Uhr). Nachdem die Talsohle durchschritten ist, beginnen die Preise mit wachsender Geschwindigkeit wieder zu steigen (Marktstabilisierung, 6 Uhr bis 9 Uhr), mit Annäherung an das höchste Preisniveau verlangsamt sich der Preisanstieg (Expansion, 9 Uhr bis 12 Uhr). So ist der Bestandszuwachs an neuen Flächen typischerweise in der Situation der Überbauung am stärksten, schwächt sich in der Phase der Marktbereinigung ab und kann in den Phasen mit Mietpreissteigerungen im Extremfall negativ sein.

⁵⁶ Schweinezyklus ist ein Begriff aus der Agrarwissenschaft und bezeichnet eine periodische Schwankung auf der Angebotsseite, wie sie exemplarisch ursprünglich auf dem Markt für Schweinefleisch von Arthur Hanau in seiner Dissertation über Schweinepreise 1927 dargestellt wurde.

Abbildung 3: Phasen des Immobilienzyklus



Quelle: Eigene Darstellung

Das antizyklische Verhalten ist durch vier Merkmale gekennzeichnet:

- Investieren „gegen die herrschende Meinung“;
- Ökonomische Frühindikatoren;
- Hohe Eigenkapitaldecke;
- Größe des Unternehmens.⁵⁷

3.3.6 Kreislaufwirtschaft in der Immobilienentwicklung

Bei der Immobilienentwicklung spielt meist die Wirtschaftlichkeit die größte Rolle. Dieses Ziel ist dem Bauherrn nicht abzustreiten, führt aber zu einer sehr einseitigen Beurteilung zugunsten der Anfangsinvestition. Die Höhe der Betriebs-, die Instandhaltungs-, Instandsetzungs- sowie Erneuerungskosten wird maßgeblich

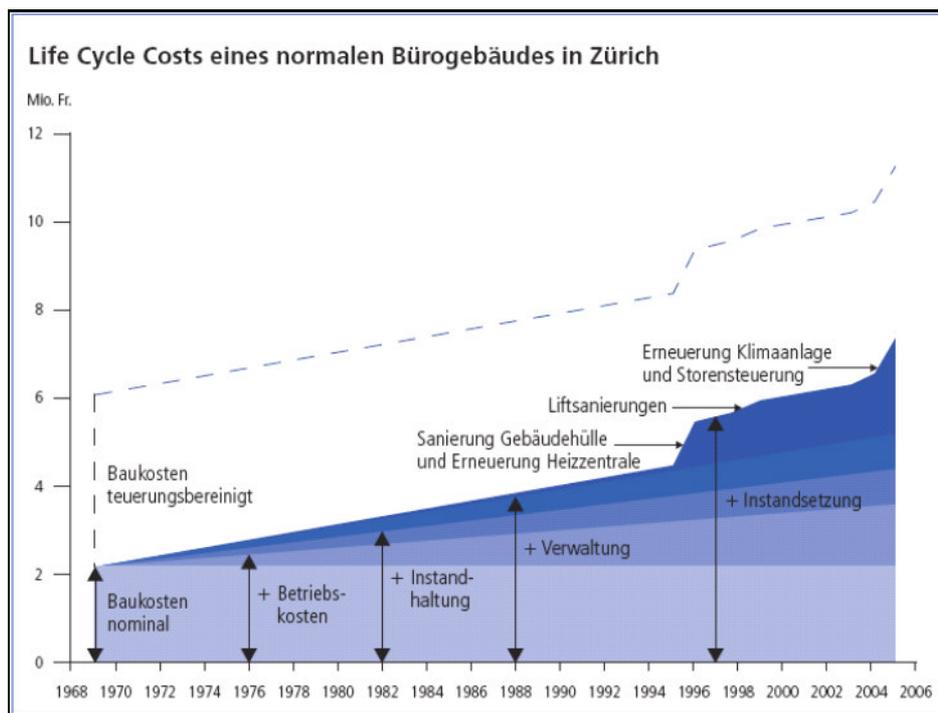
⁵⁷ Alda, Willi / Hirschner, Joachim: Projektentwicklung in der Immobilienwirtschaft – Grundlagen für die Praxis, 2. Auflage, B. G. Teubner Verlag, Wiesbaden, 2007, S. 50.

Kriterien einer nachhaltigen Immobilienentwicklung

durch die Projektkonzeption, die Planung und die Bauweise beeinflusst. Oft wird die Tatsache übersehen, dass sich die Nutzungskosten einer Immobilie auf ein Vielfaches der anfänglichen Investitionsausgaben summieren.

Die Nutzungsphase einer Immobilie nimmt im gesamten Lebenszyklus den längsten Zeitraum ein. Außerdem entstehen in dieser Phase die mit Abstand höchsten Kosten. Nach einer Nutzungszeit von ca. vier Jahren übersteigen bei einer Gesamtnutzungszeit von 20 Jahren die Nutzungskosten bereits die Investitionskosten.⁵⁸ Nach Fertigstellung eines Gebäudes (Ende Realisierungsphase, Anfang Nutzungsphase) sind erst ca. 20-25 % der gesamten Lebenszykluskosten einer Immobilie investiert worden,⁵⁹ mehr als 75 % der Kosten fallen in der Nutzungsphase an. Im Vergleich dazu sind es zum Beispiel bei einem Computerchip nach dessen Fertigstellung bereits 80 % der gesamten Lebenszykluskosten.⁶⁰

Abbildung 4: Lebenszykluskosten – Nutzen teurer als Bauen



Quelle: Kasser, Ueli / Hansruedi, Preisig

Der Lebenszyklus einer Immobilie beginnt mit der Initiierungsphase, setzt sich in der Planungs- und Realisierungsphase und der anschließenden Nutzungsphase fort.

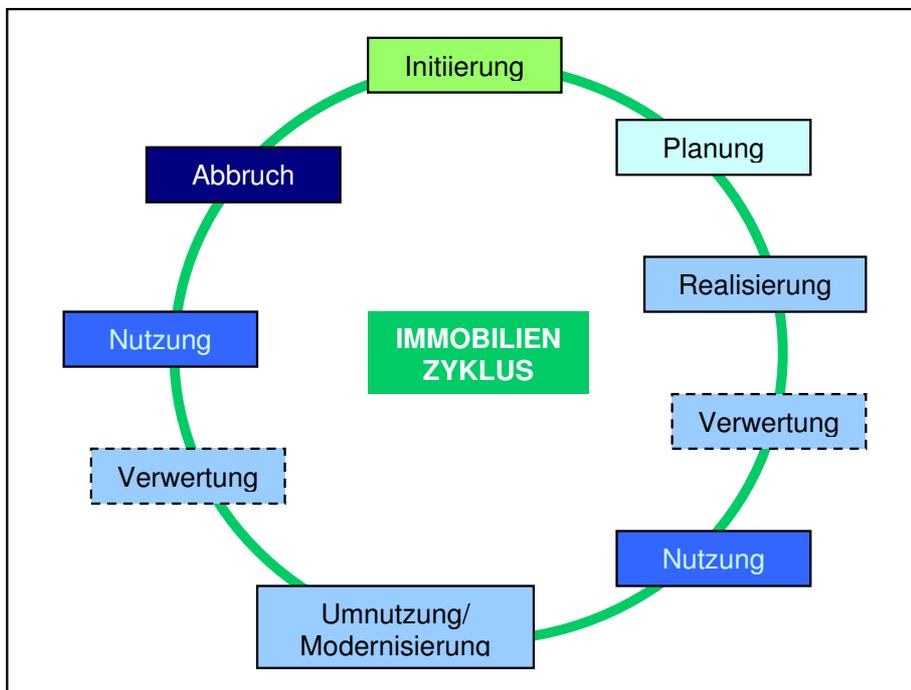
⁵⁸ Schulze, M.: Die Kosten lebenslang im Griff, Immobilien Manager 5/2001, S. 60.

⁵⁹ Schneider, S.: Überwindung der Gewerkegrenzen, Immobilien Manager 12/2001, S. 12.

⁶⁰ Prischl, P. C.: eBusiness und Facility Management, Vortrag im Rahmen des Kongresses „eBusiness in der Immobilienwirtschaft“, Köln 2001, o.S..

Eventuell wird das Objekt erneut entwickelt und umgebaut, bis es zu einem Abbruch kommt. Dem dargestellten Prozess eines Immobilienlebenszyklus liegt eine lineare und sektorale Denkweise zugrunde. Eine solche Denkweise entspricht nicht den Vorgängen in der Natur. „The cyclic approach to human organisation is more fluid than the linear approach and thus has greater flexibility when it comes to a range of possible decisions. The dynamic nature of a cyclical approach to human organisation is more consistent with human behaviour and thus more consistent with Nature.“⁶¹ Für eine nachhaltige Immobilienentwicklung ist es jedoch unumgänglich die Gerade zu einem Kreis zu schließen, wie dies in der Abbildung 4 dargestellt wird.

Abbildung 5: Immobilienzyklus in der Kreislaufwirtschaft



Quelle: Eigene Darstellung

Im Bereich der Immobilien ist der Gedanke der Kreislaufwirtschaft um ein Vielfaches komplexer als etwa bei einem Pkw oder einem Joghurtbecher. Die grundlegende Denkrichtung für eine nachhaltige Immobilienentwicklung muss jedenfalls eine kreisförmige sein. Nur dadurch wird es den kommenden Generationen ermöglicht, genau die gleichen - wenn nicht mehr - Optionen für die Gestaltung ihrer Lebensweise und ihrer Umwelt zu haben, wie die heutige Generation.

Einfacher verständlich wird der Prozess der Kreislaufwirtschaft am Beispiel der Verpackung. In einer linearen Produktions- und Wirtschaftskette stellt einer das

⁶¹ Silberstein, Jane / Maser, Chris: Land-use Planning for Sustainable Development, CRC Press, Boca Raton, Florida, 2000, S. 84.

Verpackungsprodukt her, ein anderer verkauft es, ein Dritter benützt es, und ein Vierter entsorgt es. Wenn wir die Denkweise umstellen und aus einer Linie einen Kreis machen, so ist der Erste gezwungen sich zu überlegen, wie der Vierte das Verpackungsmaterial entsorgt. So ist bei der Immobilienentwicklung der Immobilienentwickler der erste, der an das Produkt „Immobilie“ eine Zielvorgabe richtet. Er ist daher auch derjenige, der sich in der Kreislaufwirtschaft Gedanken darüber machen muss, wie das Produkt entsorgt wird.

Die Nachhaltigkeit, die in einigen Jahrzehnten zur Geltung kommt, hat ihre Wurzeln in der Phase der Projektinitiierung und Konzeption. Der spätere Rückbauaufwand eines Gebäudes muss bereits im ersten Entwurf eines Gebäudes beachtet werden. Das ist bei Gebäuden umso bedeutsamer, als der Grundstückswert in den meisten Fällen schneller steigt, als der Wert des Gebäudes abgeschrieben werden kann. Das heißt, dass einfach und umweltschonend rückbaubare Gebäude in Zukunft immer mehr gefragt sein werden. Im Allgemeinen muss bereits von Anfang an den Anforderungen, die ein Gebäude während seines Lebenszyklus haben wird (lifecycle costs), Rechnung getragen werden.

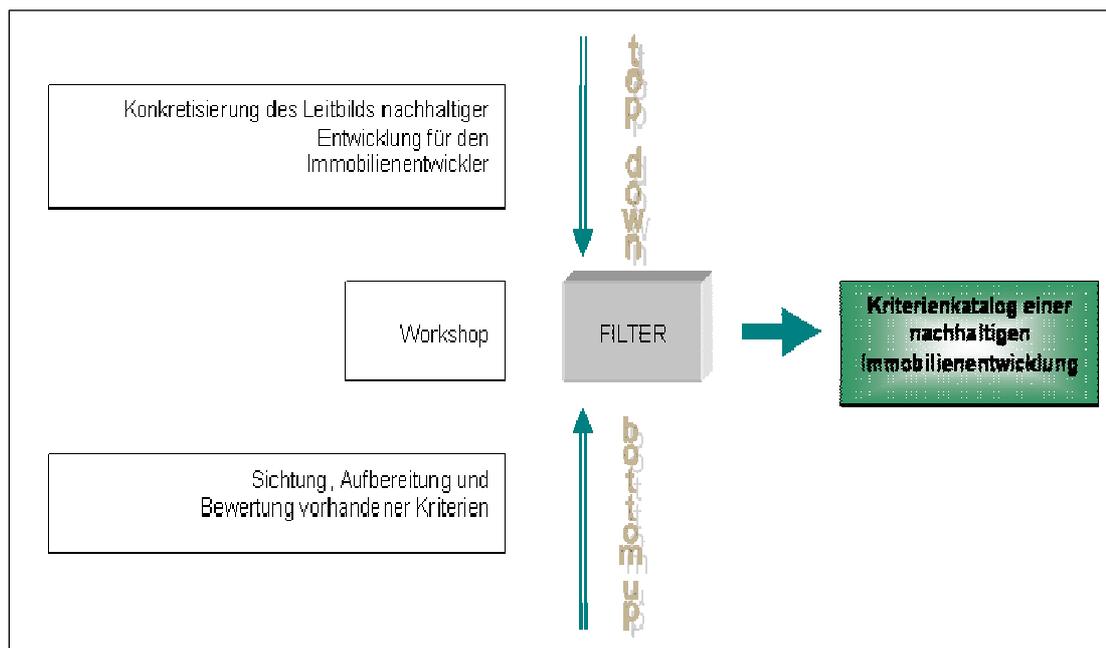
3.4 Bestimmung von Kriterien für eine nachhaltige Immobilienentwicklung

3.4.1 Methodische Vorgehensweise

Wie bisher ausgeführt, ist der Gedanke der Nachhaltigkeit als Leitbild einer Immobilienentwicklung nur schwer konkretisierbar. Daher wurde durch die vorliegende Arbeit im ersten Schritt der Begriff der „Nachhaltigkeit“ und ihrer Auswirkungen auf die Immobilienentwicklung erforscht. Es konnte gezeigt werden, dass Nachhaltigkeitsgesichtspunkte auf die Immobilienwirtschaft einen prägenden Einfluss haben und sie sich deshalb als Leitbild für die Immobilienentwicklung eignen.

In einem weiteren Schritt werden nun konkrete Kriterien samt deren Indikatoren für eine von Nachhaltigkeit geleitete Immobilienentwicklung definiert. In Rahmen eines Workshops wurden vorhandene Kriterien im Hinblick auf ihre Wichtigkeit und Beeinflussbarkeit durch den Immobilienentwickler gefiltert und als feste Bestandteile der Entwicklung von nachhaltigen Immobilien in die einzelnen Phasen des Entwicklungsprozesses aufgenommen.

Abbildung 6: Vorgehensweise bei der Entwicklung eines Kriterienkatalogs



Quelle: Eigene Darstellung

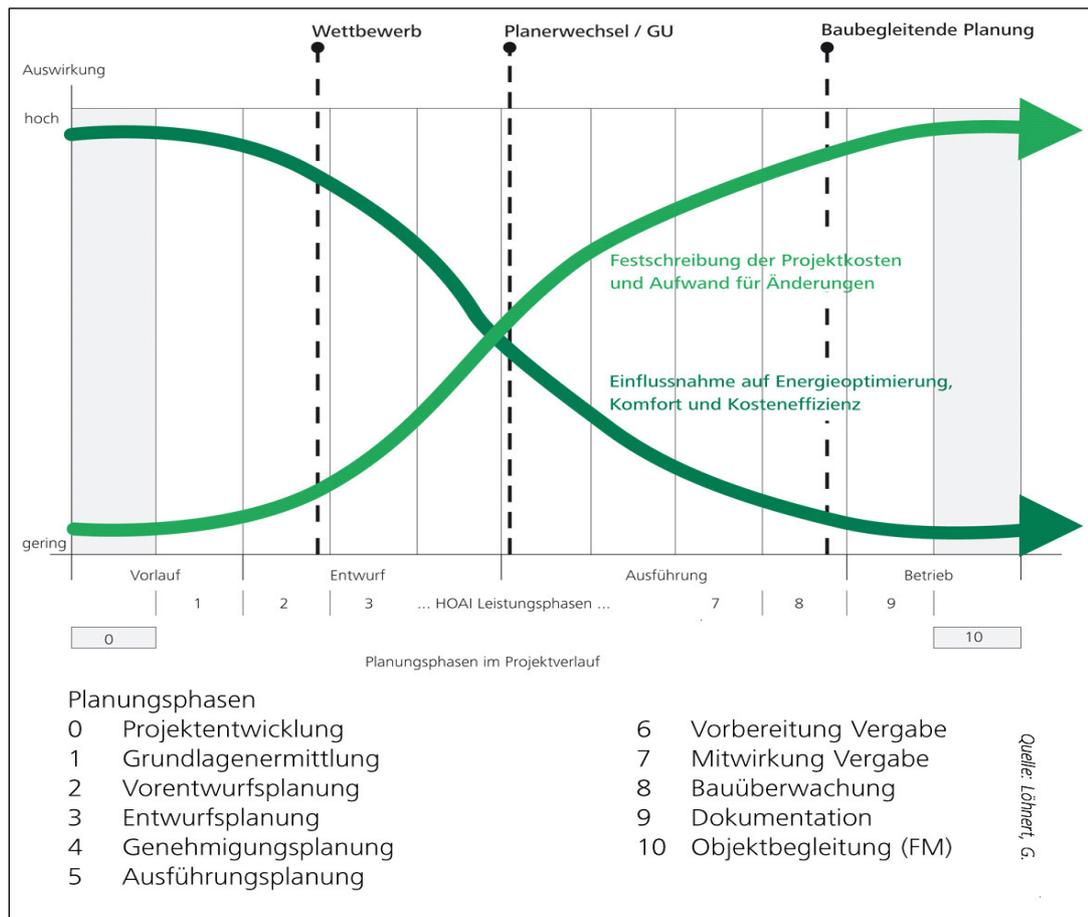
Die vorliegende Arbeit zeigt, dass den Immobilienentwicklern eine verantwortungsvolle Rolle bei der Entwicklung nachhaltiger Standorte und Immobilien zukommt. Bei ihnen laufen die Fäden zusammen und sie sind von Anfang an in ein Projekt eingebunden. In der Literatur und Praxis wurde bereits hinlänglich bewiesen, dass in der Phase der Projektinitiierung- und Konzeption die Beeinflussbarkeit des Projektes am höchsten ist.⁶² Die Einflussnahme auf die Kosten und damit auch auf die Wirtschaftlichkeit und Funktionstüchtigkeit eines Projektes nimmt mit Fortschreiten der Planung ab. Somit ist der Beitrag der Immobilienentwicklung, beispielsweise anhand eines Raum- und Funktionsprogramms, umso effizienter, je früher er geleistet wird. Der projektspezifische Gestaltungsfreiraum, der Grad architektonischer, technischer, wirtschaftlicher und rechtlicher Gestaltungsmöglichkeiten wird umso geringer, je weiter die Planung vorangeschritten ist.

Die folgende Abbildung zeigt, dass "ab dem Schnittpunkt der Kurve der Beeinflussbarkeit mit der Kostenkurve zum Zeitpunkt der Vergabe der Bauleistungen und Baubeginn, die Kostenkurve steil (ansteigt), die Kurve der Beeinflussbarkeit rasch gegen Null fällt."⁶³

⁶² Diederichs, Claus Jürgen: Grundlagen der Projektentwicklung, in Handbuch Immobilien-Projektentwicklung, Hrsg. Schulte, Karl-Werner, Verlagsgesellschaft Rudolf Müller, Köln, 1996, S. 29.

⁶³ Kyrein: Immobilien – Projektmanagement, Projektentwicklung und –steuerung, Rudolf Müller Verlag, Köln, 1997, S. 85.

Abbildung 7: Beeinflussbarkeit eines Immobilienprojektes



Quelle: Löhnert, G.

Immobilienentwickler haben die Möglichkeit, analog zur Kostenbeeinflussbarkeit, über die Formulierung, Kontrolle und Steuerung von Anforderungen an ein Projekt im konstruktiven Dialog sowohl mit dem Auftraggeber als auch den kommunalen Stellen in einer frühen Phase der Immobilienentwicklung die die Nachhaltigkeit beeinflussenden Kriterien ins Projekt zu integrieren. In der frühest möglichen Phase sind die wesentlichsten Bausteine einer nachhaltigen Entwicklung zu legen. Dabei ist es unumgänglich, klar formulierte Zielvorgaben in Form von Nachhaltigkeitskriterien zu definieren.

Um eine fundierte Auswahl von Nachhaltigkeitskriterien zu treffen, entschied sich die Autorin für die Bestimmung von Kriterien für eine nachhaltige Immobilienentwicklung mithilfe einer empirischen Methode. Ein ausgewählter Kreis von erfahrenen Immobilienentwicklern wurde zu einem Workshop mit dem Titel „Wir entwickeln nachhaltig“ eingeladen.

3.4.2 Ablauf des Workshops

Der fünfstündige Workshop wurde von der Autorin vorbereitet und moderiert. Die neun eingeladenen Teilnehmer sind aus dem beruflichen Umfeld der Autorin und wurden aufgrund ihrer Expertise auf dem Gebiet der Immobilienentwicklung ausgewählt. Die meisten Teilnehmer können auf Erfahrung im Bereich nachhaltiger Entwicklung zurückgreifen. Zusätzlich wurde eine schriftliche Abhandlung zum Thema als Vorbereitung auf den Workshop an alle Teilnehmer ausgeschickt, um den Workshop selbst möglichst effizient zur zielgerichteten Bestimmung von Nachhaltigkeitskriterien zu nützen.

Das Ziel des Workshops war es aus einem Katalog von 41 Kriterien einer nachhaltigen Immobilienentwicklung, auf den im folgenden Kapitel näher eingegangen wird, in interaktiven Gruppendiskussionsrunden und durch Gewichtung der einzelnen Kriterien solche herauszufiltern die,

- einerseits für die nachhaltige Immobilienentwicklung am *wichtigsten*
- und andererseits durch den Immobilienentwickler am *beeinflussbarsten* sind.

Die Workshopteilnehmer wurden in zwei Diskussionsgruppen unterteilt, wobei jede Gruppe Teilnehmer mit unterschiedlichem fachlichem Hintergrundwissen (von Architekten und Haustechnikern über Landschaftsplaner bis hin zu Wirtschaftlern) hatte. Dies sorgte für eine angeregte Diskussion, welche die verschiedenen Aspekte der Nachhaltigkeitskriterien durchleuchtete.

Die Diskussionsgruppen wurden durch eine konkrete Aufgabenstellung auf die Erreichung des oben angeführten Ziels fokussiert:

Teil A – wichtigste Kriterien:

- 1) Welche der folgenden Kriterien mit den dazugehörigen Indikatoren sind für eine nachhaltige Immobilienentwicklung am wichtigsten? Wählen Sie zehn aus.
- 2) Gewichten Sie diese zehn Kriterien. Verwenden Sie dazu die nummerierten Klebepunkte. Das wichtigste Kriterium erhält die höchste Punktezahl 10. Bilden Sie den Mittelwert für jedes Kriterium.

Teil B – beeinflussbarste Kriterien:

- 1) Welche der folgenden Kriterien mit den dazugehörigen Indikatoren können Sie als Immobilienentwickler am meisten beeinflussen? Wählen Sie zehn aus.

2) Gewichten Sie diese zehn Kriterien. Verwenden Sie dazu die nummerierten Klebepunkte. Das beeinflussbarste Kriterium erhält die höchste Punkteanzahl 10. Bilden Sie den Mittelwert für jedes Kriterium.

Im Anschluss an die Diskussionsrunden wurden die Gruppenergebnisse präsentiert. Um ein Gesamtergebnis zu erhalten, wurden die wichtigsten und beeinflussbarsten Kriterien beider Gruppen anhand ihrer jeweiligen Mittelwerte gereiht. Bei Vorhandensein von selben Kriterien in beiden Gruppen, wurden die Mittelwerte dieser zusammengezählt und daraus wieder der Mittelwert gebildet.

3.4.3 Bestimmung des Kriterienkatalogs

Die allgemeinen Kriterienkataloge für den Begriff „Nachhaltigkeit“ können im spezifischen Gebiet der Immobilien nicht angewandt werden. Die Autorin hat verschiedene Nachhaltigkeitskriterien, die in der europäischen Baubranche insbesondere für Immobilien entwickelt wurden und solche des US-amerikanischen Marktes untersucht.⁶⁴ Daraus wurde ein speziell für den Bereich der Immobilienentwicklung angepasster Katalog von Nachhaltigkeitskriterien entwickelt. Die Kriterien wurden so gewählt, dass der Immobilienentwickler sie als Instrument zur Steuerung einer nachhaltigen Immobilienentwicklung anwenden kann. Mit diesen Kriterien sind die Auswirkungen einer Immobilienentwicklung auf die sozialen, ökologischen und ökonomischen Gegebenheiten im Mikro-, und Markoumfeld einer Immobilie über ihren gesamten Lebenszyklus nachhaltig zu gestalten und zu steuern.

Der Kriterienkatalog unterteilt die Kriterien in die bekannten drei Dimensionen der Nachhaltigkeit. Jedes Kriterium wird mit mindestens einem Indikator operationalisierbar gemacht.

Ökologische Dimension (17 Kriterien)

- ⇒ Wärme/Kälte (geringer Energiebedarf für Heizen/Kühlen)
- ⇒ Warmwasser (geringer Energiebedarf für Warmwasser)
- ⇒ Erneuerbare Energien (großer Anteil an erneuerbarer Energie)
- ⇒ Primärrohstoffe (gut verfügbare Primärrohstoffe, umweltschonend hergestellt)
- ⇒ Sekundärrohstoffe (hoher Anteil an recyclebaren Baustoffen)
- ⇒ Baumaterialien (geringe Umweltbelastung und Energiebedarf bei Herstellung und Entsorgung, „graue Energie“)

⁶⁴ Im Anhang wird auf die herangezogenen Kriterienkataloge näher eingegangen.

Kriterien einer nachhaltigen Immobilienentwicklung

- ⇒ Schadstoffe (wenig Schadstoffe in den Baustoffen)
- ⇒ Biodiversität (Erhaltung und Neuschaffung von wertvollen Lebensgemeinschaften von Tieren und Pflanzen auf den Grünflächen)
- ⇒ Umfeld (gute landschaftliche Qualität und geringe Naturgefahren)
- ⇒ Substanz (Wert- und Qualitätsbeständigkeit der Bausubstanz bezogen auf die Lebensdauer des Gebäudes)
- ⇒ Raumbedarf (auf das erforderliche Maß reduziert)
- ⇒ Grundstücksfläche (möglichst geringer Bedarf an bebaubarer Grundstücksfläche, geringe Versiegelung)
- ⇒ Eingriffe im Boden (Aushub, Niveau- und Terrainveränderungen)
- ⇒ Lebensdauer (flexible Nutzungsmöglichkeiten)
- ⇒ Energieeffizienz (hoher Anteil erneuerbarer Energie, Anteil der Primärenergie ist zu reduzieren)
- ⇒ Nutzungsintensität (je weniger Fläche desto kleiner die Baumaterialmenge, der Heizwärmebedarf, die erforderliche Beleuchtungsleistung)
- ⇒ Haustechnik (nur absolut notwendiger Einsatz an Haustechnik, Einsatz erneuerbarer Energie)

Ökonomische Dimension (13 Kriterien)

- ⇒ Wiederverkaufswert (hoher Wiederverkaufswert)
- ⇒ Antizyklizität (Objektfertigstellung in Expansionsphase, nicht erst in der Überbauungsphase)
- ⇒ Mieterträge (überdurchschnittlich hohe Mieterträge)
- ⇒ Gesamtkosten (Optimierung der Kosten für Bau und Werterhaltung)
- ⇒ Reinigung (geringer Energie- und Arbeitsaufwand für die Reinigung des Gebäudes)
- ⇒ Technischer Unterhalt (geringer Energie- und Arbeitsaufwand für die Instandhaltung und Instandsetzung)
- ⇒ Wartung (möglichst wartungsarme/-freie Konstruktionen)
- ⇒ Bauteile (hohe Qualität und Lebensdauer der einzelnen Bauteile)
- ⇒ Funktionstüchtigkeit (gute Zugänglichkeit und einfache Ersetzbarkeit von einzelnen Komponenten)
- ⇒ Werterhaltung (kleiner finanzieller Aufwand zur Werterhaltung)
- ⇒ Bauart (Optimierung der Gebäudeform, schlankes, risikoarmes und einfaches Bauen)
- ⇒ Wertbeständigkeit (langfristige Investitionen unter Berücksichtigung der Lebenszykluskosten)

- ⇒ Flexibilität (Raum- und Funktionsprogramme berücksichtigen Erfordernisse von Umbauten und Umnutzungen)

Gesellschaftliche Dimension (11)

- ⇒ Soziale Kontakte (Spielplätze, Sportanlagen und Sitzplätze)
- ⇒ Integration (soziale, kulturelle und altersmäßige Durchmischung)
- ⇒ Solidarität (hindernisfreies und behindertengerechtes Bauen)
- ⇒ Sicherheit (sich sicher und wohl fühlen im Gebäude)
- ⇒ Behaglichkeit (genügend Licht, angenehme Raumtemperatur, ausreichend Luftwechsel, geringe Schadstoffbelastung, geringe Lärmbelastung)
- ⇒ Artenvielfalt (große Artenvielfalt auf den vorhandenen Grünflächen)
- ⇒ Begrünung (Dach- und Fassadenbegrünungen für Regenwasserspeicherung und Artenvielfalt)
- ⇒ Wahlfreiheit (Gestaltung der Umwelt nach den eigenen Bedürfnissen)
- ⇒ Erfüllung (Verfügbarkeit von Entfaltungsmöglichkeiten in kultureller, sportlicher und sozialer Sicht)
- ⇒ Partizipation (Einbindung der Bevölkerung in raumplanerische Entscheidungen – interaktive Planung)
- ⇒ Mobilität (Steigerung des öffentlichen Verkehrs und der nicht motorisierten Fortbewegungsmittel)

Dieser Katalog umfasst 41 Kriterien und ist dadurch für die praktische Arbeit im Bereich der Immobilienentwicklung zu umfangreich. Ziel dieser Arbeit war es, Kriterien zu bestimmen, die einem Immobilienentwickler als Instrument zur Verfolgung einer nachhaltigen Immobilienentwicklung dienen. Durch die im Workshop durchgeführten Arbeitsschritte wurden die Kriterien nach zwei Eigenschaften (wichtig und beeinflussbar) gefiltert. Das Endergebnis besteht aus einem reduzierten und gewichteten Kriterienkatalog.

3.4.4 Auswertung der Ergebnisse

Die geschilderte empirische Methode in Form des Workshops hat iterativ durch Auswahl und Gewichtung der einzelnen Kriterien aus den angegebenen 41 Kriterien in den Gruppendiskussionen jeweils 10 wichtigste und 10 beeinflussbarste Kriterien ergeben.

Gruppenergebnisse Wichtigste Kriterien einer nachhaltigen Immobilienentwicklung

Diskussionsgruppe 1			Diskussionsgruppe 2	
Kriterium	Mittelwert		Kriterium	Mittelwert
1 Substanz (Wert- und Qualitätsbeständigkeit bezogen auf die Lebensdauer)	8,5	1	Energieeffizienz (hoher Anteil erneuerbarer Energie, Anteil der Primärenergie ist zu reduzieren)	8,4
2 Behaglichkeit (genügend Licht, angenehme Raumtemperatur, ausreichend Luftwechsel, geringe Schadstoff- und Lärmbelastung)	7,0	2	Flexibilität (Raum- und Funktionsprogramme berücksichtigen Erfordernisse von Umbauten und Umnutzungen)	7,8
2 Gesamtkosten (Optimierung der Kosten für Bau und Werterhaltung)	7,0	3	Wertbeständigkeit (langfristige Investitionen unter Berücksichtigung der Lebenszykluskosten)	7,5
3 Haustechnik (nur absolut notwendiger Einsatz an Haustechnik, Einsatz erneuerbarer Energie)	6,8	4	Baumaterialien (geringe Umweltbelastung und Energiebedarf bei Herstellung und Entsorgung, „Graue Energie“)	6,8
4 Wertbeständigkeit (langfristige Investitionen unter Berücksichtigung der Lebenszykluskosten)	6,5	5	Mobilität (Steigerung der nicht motorisierten Fortbewegungsmittel)	6,6
5 Technischer Unterhalt (geringer Energie- und Arbeitsaufwand für die Instandhaltung und Instandsetzung)	5,8	6	Haustechnik (nur absolut notwendiger Einsatz an Haustechnik, Einsatz erneuerbarer Energie)	5,0
6 Flexibilität (Raum- und Funktionsprogramme berücksichtigen Erfordernisse von Umbauten und Umnutzungen)	5,8	6	Integration (soziale, kulturelle und altersmäßige Durchmischung)	5,0

Kriterien einer nachhaltigen Immobilienentwicklung

7	Bauart (Optimierung der Gebäudeform, schlankes, risikoarmes und einfaches Bauen) Lebenszykluskosten)	3,5	7	Umfeld (gute landschaftliche Qualität und geringe Naturgefahren)	3,6
8	Baumaterialien (geringe Umweltbelastung und Energiebedarf bei Herstellung und Entsorgung, „Graue Energie“)	2,8	8	Raumbedarf (auf das erforderliche Maß reduzieren)	3,4
9	Solidarität (hindernisfreies und behindertengerechtes Bauen)	1,5	9	Antizyklizität (Objektfertigstellung in Expansionsphase, nicht erst in der Überbauungsphase)	1,0

Blau – ökonomische Dimension
Grün – ökologische Dimension
Rot – gesellschaftliche Dimension

Gruppenergebnisse Beeinflussbarste Kriterien einer nachhaltigen Immobilienentwicklung

Diskussionsgruppe 1		Diskussionsgruppe 2	
Kriterium	Mittelwert	Kriterium	Mittelwert
1 Flexibilität (Raum- und Funktionsprogramme berücksichtigen Erfordernisse von Umbauten und Umnutzungen)	8,8	1 Flexibilität (Raum- und Funktionsprogramme berücksichtigen Erfordernisse von Umbauten und Umnutzungen)	8,6
2 Haustechnik (nur absolut notwendiger Einsatz an Haustechnik, Einsatz erneuerbarer Energie)	8,5	2 Haustechnik (nur absolut notwendiger Einsatz an Haustechnik, Einsatz erneuerbarer Energie)	7,6
3 Gesamtkosten (Optimierung der Kosten für Bau und Werterhaltung)	7,5	3 Raumbedarf (auf das erforderliche Maß reduzieren)	7,4

Kriterien einer nachhaltigen Immobilienentwicklung

4	Substanz (Wert- und Qualitätsbeständigkeit bezogen auf die Lebensdauer)	7,0	4	Wertbeständigkeit (langfristige Investitionen unter Berücksichtigung der Lebenszykluskosten)	6,6
5	Raumbedarf (auf das erforderliche Maß reduzieren)	5,0	5	Integration (soziale, kulturelle und altersmäßige Durchmischung)	6,4
5	Funktionstüchtigkeit (gute Zugänglichkeit und einfache Ersetzbarkeit von einzelnen Komponenten)	5,0	6	Umfeld (gute landschaftliche Qualität und geringe Naturgefahren)	5,6
6	Technischer Unterhalt (geringer Energie- und Arbeitsaufwand für die Instandhaltung und Instandsetzung)	4,8	7	Energieeffizienz (hoher Anteil erneuerbarer Energie, Anteil der Primärenergie ist zu reduzieren)	4,8
7	Wertbeständigkeit (langfristige Investitionen unter Berücksichtigung der Lebenszykluskosten)	4,0	8	Baumaterialien (geringe Umweltbelastung und Energiebedarf bei Herstellung und Entsorgung, „Graue Energie“)	2,6
8	Baumaterialien (geringe Umweltbelastung und Energiebedarf bei Herstellung und Entsorgung, „Graue Energie“)	3,4	9	Antizyklizität (Objektfertigstellung in Expansionsphase, nicht erst in der Überbauungsphase)	2,4
9	Soziale Kontakte (Spielplätze, Sportanlagen, Sitzplätze)	1,3	10	Mobilität (Steigerung des öffentlichen Verkehrs und der nicht motorisierten Fortbewegungsmittel)	2,0

Blau – ökonomische Dimension
Grün – ökologische Dimension
Rot – gesellschaftliche Dimension

Endergebnis
15 wichtigste Kriterien einer nachhaltigen Immobilienentwicklung

Ergebnis	Mittelwert
1 Substanz	8,5
2 Energieeffizienz	8,4
3 Wertbeständigkeit	7,0
3 Behaglichkeit	7,0
3 Gesamtkosten	7,0
4 Flexibilität	6,8
4 Haustechnik	6,8
5 Mobilität	6,6
6 Technischer Unterhalt	5,8
7 Integration	5,0
8 Baumaterialien	4,8
9 Bauart	3,5
10 Raumbedarf	3,4
11 Solidarität	1,5
12 Antizyklizität	1

Endergebnis
15 beeinflussbarste Kriterien einer nachhaltigen Immobilienentwicklung

Ergebnis	Mittelwert
1 Flexibilität	8,7
2 Haustechnik	8,0
3 Gesamtkosten	7,5
4 Substanz	7,0
5 Integration	6,4
6 Raumbedarf	5,6
7 Umfeld	5,6
8 Wertbeständigkeit	5,3
9 Funktionstüchtigkeit	5,0
10 Energieeffizienz	4,8
10 Technischer Unterhalt	4,8
11 Baumaterialien	3,0
12 Antizyklizität	2,4
13 Mobilität	2,0
14 Soziale Kontakte	1,3

3.4.5 Diskussion der Ergebnisse

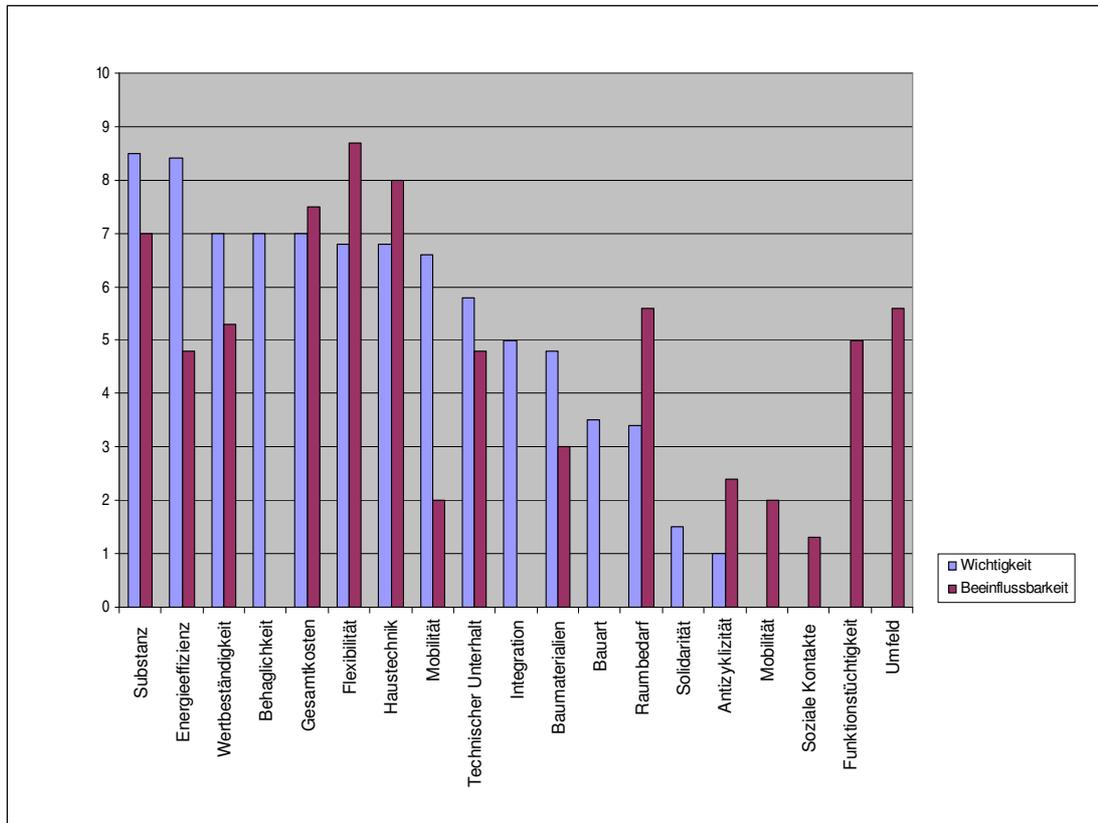
Das Ergebnis des Workshops ist ein qualitativer Katalog von wichtigsten und beeinflussbarsten Kriterien einer nachhaltigen Immobilienentwicklung. Der Katalog geht von bereits bestehenden Kriterien aus und passt sie speziell auf den Bereich der Immobilienentwicklung an. In dieser Form dienen sie dem Immobilienentwickler zur Erreichung des Zieles einer nachhaltigen Immobilienentwicklung als Leitlinie. Im Kriterienkatalog finden sich keine expliziten Anforderungen an die Architekturqualität. Es wird vorausgesetzt, dass eine gestalterisch befriedigende Planung ein grundlegender Baustein für eine erfolgreiche Immobilie ist. Es besteht daher keine Notwendigkeit im Nachhaltigkeitskatalog dieses Kriterium aufzunehmen, da parallel zu den Nachhaltigkeitskriterien jedenfalls eine hohe Architekturqualität angestrebt werden soll. Diese wird vom Nachhaltigkeitsgedanken keineswegs verdrängt, sondern vielmehr neuen Herausforderungen unterworfen.

Das nachfolgende Diagramm stellt im direkten Vergleich der Mittelwerte der einzelnen Kriterien das Endergebnis des Workshops graphisch dar. Die Kriterien Substanz, Gesamtkosten, Flexibilität und Haustechnik erreichen hinsichtlich ihrer Wichtigkeit als auch hinsichtlich ihrer Beeinflussbarkeit in der vorgenommenen Gewichtung Mittelwerte deutlich über sechs. Lediglich vier unter die Kategorie beeinflussbarste Kriterien gewählte Kriterien wurden nicht gleichzeitig auch als wichtigste Kriterien herausgefiltert. Elf von 15 Kriterien wurden gleichzeitig unter die wichtigsten und beeinflussbarsten gewählt.

Damit kann als erstes Ergebnis des Workshops festgehalten werden, dass die vorgenommene Auswahl und Gewichtung der Kriterien nach wichtig und beeinflussbar gezeigt hat, dass sich fast alle Kriterien, die als wichtig eingestuft wurden, auch vom Immobilienentwickler beeinflusst werden können.

Die Kriterien des im Workshop verwendeten Katalogs wurden nicht in die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit unterteilt. Das Ergebnis ist somit nicht durch eine eventuell unbewusste Erwartung der Teilnehmer verzerrt, die Kriterien auf die einzelnen Dimensionen gleichmäßig zu verteilen. Daher enthält das Ergebnis eine neutrale Auswahl und Gewichtung der Kriterien.

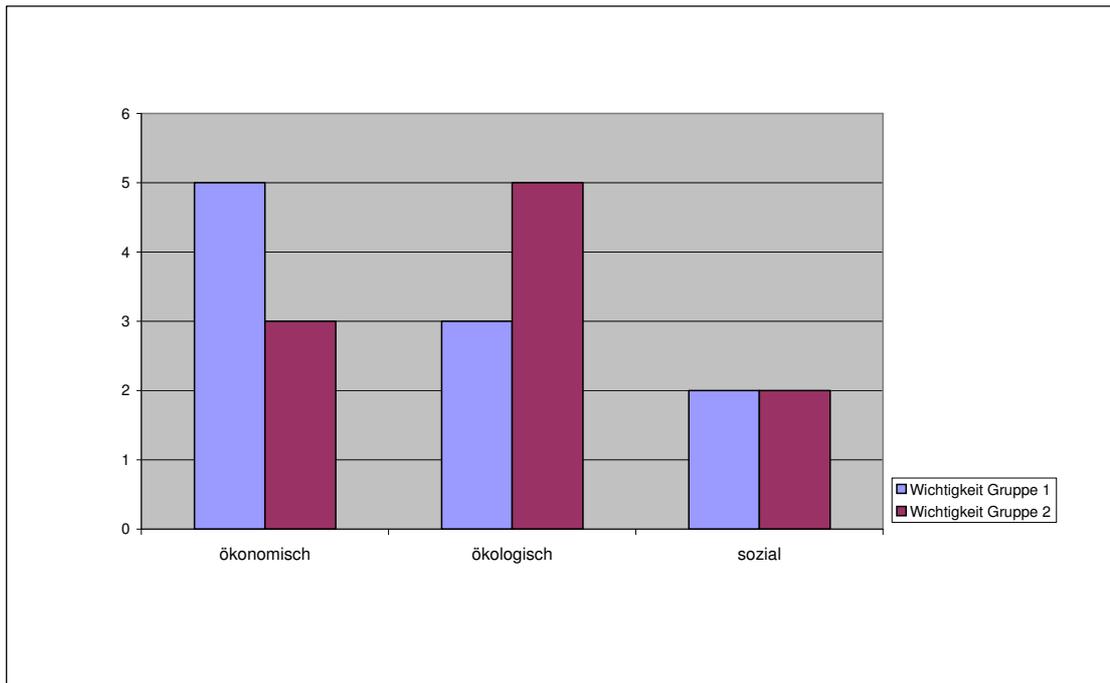
Abbildung 8: Zusammenhang zwischen wichtigsten und beeinflussbarsten Kriterien



Quelle: Eigene Darstellung

Die Auswertung der Gruppenergebnisse ergibt bei der ersten Diskussionsgruppe von zehn wichtigsten Kriterien fünf Kriterien der ökonomischen Dimension, drei Kriterien der ökologischen Dimension und zwei Kriterien der gesellschaftlichen Dimension. In der zweiten Diskussionsgruppe wurden der ökonomischen Dimension drei, der ökologischen Dimension fünf und der sozialen Dimension zwei Kriterien zugerechnet. Im Endergebnis ergibt das sechs Kriterien der ökonomischen Dimension, fünf Kriterien der ökologischen Dimension und vier Kriterien der sozialen Dimension.

Abbildung 9: Zurechenbarkeit der wichtigsten Kriterien zu den Nachhaltigkeitsdimensionen



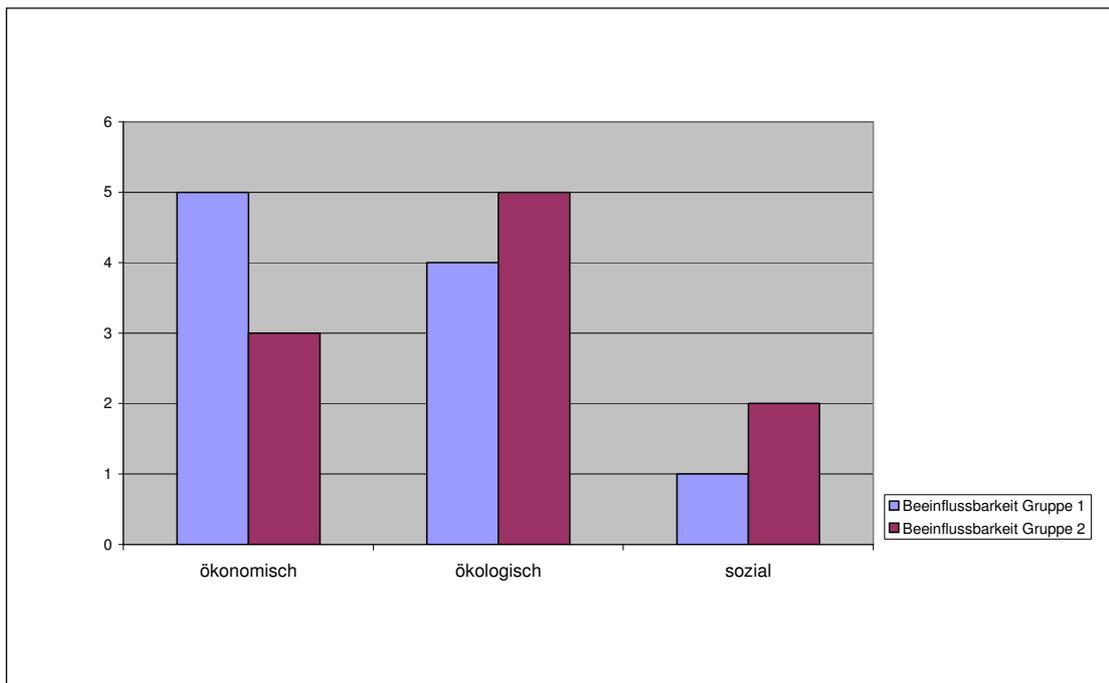
Quelle: Eigene Darstellung

In den Gruppenergebnissen wurden von zehn beeinflussbarsten Kriterien der ersten Diskussionsgruppe fünf Kriterien der ökonomischen Dimension, vier Kriterien der ökologischen Dimension und ein Kriterium der gesellschaftlichen Dimension zugerechnet. In der zweiten Diskussionsgruppe erhielt die ökonomische Dimension drei, die ökologische Dimension fünf und die soziale Dimension zwei Kriterien. Im Endergebnis ergibt das sechs Kriterien der ökonomischen Dimension, sechs Kriterien der ökologischen Dimension und drei Kriterien der sozialen Dimension.

Als zweites Ergebnis des Workshops wird die relative Ausgewogenheit der drei Dimensionen festgestellt, wobei die soziale Dimension jeweils mit der niedrigsten Relevanz und Beeinflussbarkeit bewertet wurde. Die ökologische und ökonomische Dimension halten sich die Waage. Die Gruppe eins gibt der ökonomischen Dimension sowohl in der Wichtigkeit als auch in der Beeinflussbarkeit den Vorzug. Die Gruppe zwei sieht die ökologische Dimension als wichtiger und beeinflussbarer. Das durchaus homogene Ergebnis der beiden Gruppen spricht für die praktische Anwendbarkeit dieses Kriterienkatalogs.

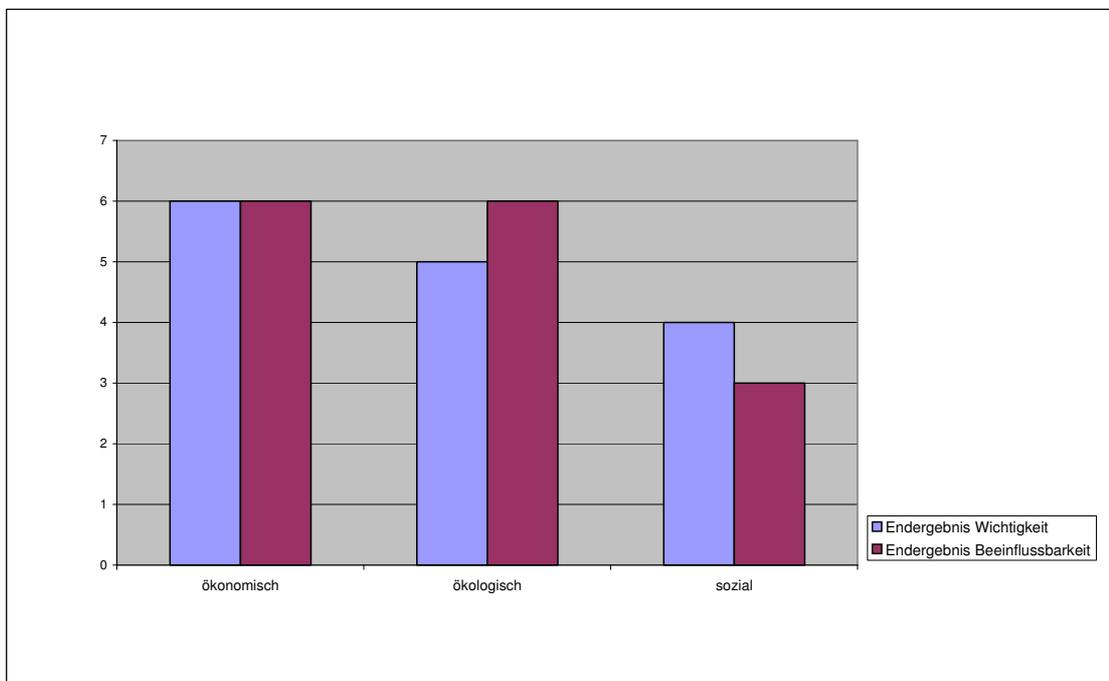
Kriterien einer nachhaltigen Immobilienentwicklung

Abbildung 10: Zurechenbarkeit der beeinflussbarsten Kriterien zu den Nachhaltigkeitsdimensionen



Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 11: Vergleich der wichtigsten und beeinflussbarsten Kriterien in den jeweiligen Dimensionen



Quelle: Eigene Darstellung

4. Phasen der Immobilienentwicklung unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeitskriterien

Im Folgenden werden die Phasen der Immobilienentwicklung beschrieben. Es ist im Sinne einer nachhaltigen Immobilienentwicklung darauf zu achten, dass sich die festgelegten Kriterien einer nachhaltigen Entwicklung wie ein roter Faden durch sämtliche Projektphasen ziehen. Am praktischen Fall der Entwicklung eines Einkaufszentrums in peripherer Lage, werden die Kriterien, welche in den einzelnen Phasen zur Anwendung gelangen könnten durchleuchtet. Es ist anzumerken, dass abhängig von den Umständen des jeweiligen Projektes, die verfolgten Kriterien variieren können. Es liegt schließlich am Immobilienentwickler die anwendbaren wichtigen und beeinflussbaren Kriterien in das Projekt zu implementieren.

4.1 Projektinitiierung

Immobilienentwickler stehen meist vor zwei anfänglichen Herausforderungen. So kann sich aus der Untersuchung eines vorhandenen Standortes eine bestimmte Verwertungsmöglichkeit ergeben („Standort sucht Projektidee“). Die Aufwertung eines bestimmten Grundstücks steht dabei im Vordergrund. Ein anderer Ausgangspunkt für eine Immobilienentwicklung kann in einem konkreten Nutzerbedarf liegen, den der Immobilienentwickler an einem geeigneten Standort umsetzt („Projektidee sucht Standort“). Als typisches Beispiel eines solchen Ablaufs gelten die Immobilienentwicklungen von Einkaufszentren oder Einzelhandelsimmobilien. Schließlich können Immobilienentwicklungsprozesse aber auch durch nach geeigneter Verwendung suchendes Kapital, insbesondere von institutionellen oder privaten Investoren, begründet werden. In einer solchen Situation kommt dann wieder eine der oben genannten Ausgangslagen in Frage. Diese Phase ist durch maximale Unsicherheit gekennzeichnet, da noch nicht feststeht, ob die Immobilienentwicklung überhaupt durchgeführt wird.

Da in der Initiierungsphase noch keine projektspezifischen Werte vorhanden sind, wird in dieser Phase meist mit Kennwerten und Flächenmodellen gearbeitet. Erscheint das Projekt nachhaltig tragfähig, sollte der Akquisitionsprozess zur Sicherung der Liegenschaft begonnen werden. In dieser Phase sollte noch nicht ins

Risiko eines Ankaufes der Liegenschaft gegangen werden. Dieser sollte erst nach einer detaillierteren Überprüfung und Analyse der Tragfähigkeit in der Konzeptionsphase erfolgen.

Hat der Immobilienentwickler entweder eine geeignete Projektidee für einen Standort oder einen geeigneten Standort für eine bestimmte Nutzung gefunden, muss überprüft werden, ob das grob umrissene Projekt wirtschaftlich tragfähig erscheint. Die Überprüfung geschieht mit Hilfe einer einfachen Developmentrechnung, welche die erwarteten Gesamtkosten des Projektes den erwarteten Gesamterträgen gegenüberstellt. Zusätzlich zu einer wirtschaftlichen Betrachtung, muss sich ein nachhaltiger Immobilienentwickler in dieser Phase die Kriterien „Raumbedarf“ und „Umfeld“ überprüfen. Falls die Frage, ob der gewählte Standort mit der Projektidee oder umgekehrt korreliert, zu verneinen ist, sind dem Auftraggeber nachhaltige Alternativen zu empfehlen, um so von Anfang an unnötige Kosten zu vermeiden.

4.2 Projektkonzeption und –analyse

In der Konzeptionsphase wird das grob umrissene Projekt einer Vielzahl von Analysen unterworfen (Standort- und Marktanalyse, Analyse des Nutzungskonzeptes, Risikoanalyse, Wettbewerbsanalyse, Wirtschaftlichkeitsanalyse). Sämtliche angeführten Analysen werden unter den Sammelbegriff Machbarkeitsstudie („Feasibility Study“) subsumiert. Die Machbarkeitsstudie muss darauf aufbauen, dass nicht nur den Zielen des Immobilienentwicklers, sondern auch jenen des Investors und der zukünftiger Nutzer Rechnung getragen wird und dass das Projekt innerhalb eines bestimmten, vernünftigen zeitlichen Rahmens umgesetzt werden kann. Diese verschiedenen Analysen können den Erfolg einer Immobilienentwicklung nicht garantieren, sollen aber den Immobilienentwickler zum einen in die Lage versetzen, Realisierungschancen anhand detaillierter Daten und Prognosen zu erkennen und zum anderen gegenüber den übrigen an der Immobilienentwicklung beteiligten Institutionen, insbesondere den potentiellen Kreditgebern, Nutzern und Investoren, seine Entscheidungen nachvollziehbar begründen zu können. Zum anderen können Projekte so weiter präzisiert und Entwicklungsrisiken und vor allem konzeptionelle Fehler frühzeitig aufgedeckt werden. Eine Aufdeckung etwaiger Fehler zu einem späteren Zeitpunkt, auch wenn sie keine Rechtsvorschriften verletzen, kann massiv den Erfolg des Projektes gefährden.

Das Ergebnis derartiger Analysen liefert für den Investor eine Entscheidungsgrundlage darüber, ob ein Projekt weiter zu verfolgen oder aufzugeben ist. Sollten die im Rahmen der Projektinitiierungs- und Projektkonzeptionsphase zu erbringenden Analysen und Planungen zu dem Ergebnis kommen, dass das Projekt aus wirtschaftlichen, technischen oder planungsrechtlichen Gründen nicht umsetzbar ist, muss es demzufolge gestoppt werden. Die bereits erbrachten, mitunter umfangreichen Vorleistungen des Immobilienentwicklers gehen dann zwar verloren, eine um ein vielfaches größere Fehlinvestition in eine (wahrscheinlich) erfolglose Projektrealisierung kann jedoch vermieden werden.

Die Konzeptionsphase gibt dem Immobilienentwickler außerdem die Möglichkeit, eine so genannte USP (Unique Selling Proposition) aufzubauen und zu sichern, um das Projekt durch ihm innewohnende oder noch zu schaffende Vorteile von Konkurrenzobjekten abzuheben und für den späteren Nutzer oder Investor einen Nutzenvorteil zu schaffen. Der Mehrwert einer Immobilie, der durch ihre nachhaltige Entwicklung geschaffen wird, bietet sich ebenfalls als USP an.

Je weiter die Immobilienentwicklung voranschreitet, desto fundierter kann man das Risiko abschätzen. Gleichzeitig aber sinkt die Beeinflussbarkeit des Projektes durch den Immobilienentwickler. Die Konzeptions- oder auch Analysephase ist daher von maßgeblicher Bedeutung für die Einflussnahme auf die Entwicklung von nachhaltigen Immobilienprojekten. Aus diesem Grund sollen die Arbeitsinhalte der verschiedenen Analysen als Wegweiser für die spätere Untersuchung von Einflussfaktoren einer nachhaltigen Entwicklung dienen.

Die Phase der Projektkonzeption- und analyse kann abstrakt von einer Grundstücksicherung bzw. –erwerb in der Phase der Projektinitiierung abgewickelt werden. In diesem Fall ist eine nachhaltige Immobilienentwicklung nur dann gegeben, wenn auf Grundlage des Ergebnisses der Machbarkeitsstudie nach einem geeigneten Grundstück gesucht wird. In der Praxis kommt dieser Vorgehensweise eine untergeordnete Rolle zu, da im europäischen Raum durch gesetzliche Vorschriften und die fortschreitende Verknappung des Lebensraumes die Suche nach einem idealtypischen Grundstück für die Entwicklung eines gewissen Projektes selten gelingt. Vielmehr muss danach getrachtet werden, die zu entwickelnden Immobilien an die gegebenen ökologischen, ökonomischen und sozialen Bedingungen anzupassen.

Von Anfang an sollen Aspekte der öffentlichen Akzeptanz, der wirtschaftlichen, politischen und ökologischen Verträglichkeit zur Beschleunigung und Erleichterung des politischen und behördlichen Entscheidungs- und Genehmigungsprozesses sowie zur attraktiveren Platzierung des Projektes am Markt im Hinblick auf die Vermietung und für die Kapitalanlage beachtet werden.

Weiters ist bereits in der Phase der Projektkonzeption- und analyse darauf zu achten, dass nicht nur die Baukosten zu optimieren sind, sondern, dass auch die mit der Immobilie später verbundenen Betriebs-, Wartungs-, Instandhaltungs- und Instandsetzungskosten so niedrig wie möglich sein sollen.

In dieser frühen Phase lässt sich bereits durch die Integration eines Nachhaltigkeitskriteriums ein eindeutiger Mehrwert am Beispiel der Entwicklung eines Einkaufszentrums in peripherer Lage erläutern. Das Kriterium der Mobilität wird durch den Indikator Steigerung des öffentlichen Verkehrs und der nicht motorisierten Fortbewegungsmittel beschrieben. In der Praxis bedeutet das zum Beispiel die Anbindung des Einkaufszentrums an die örtliche Buslinie und Vorsehen einer Haltestelle in unmittelbarer Nähe des Einkaufszentrums oder auf dem Grundstück des Einkaufszentrums. Weiters ist der Ausbau einer Fahrradstrecke zu überlegen. Durch den so geschaffenen Modal Split⁶⁵ wird die Verschiebung in Richtung umweltverträglicher Mobilität erreicht.

4.3 Projektkonkretisierung

Die Entscheidung darüber, ob und wie das Projekt realisiert wird und ob ein Planungsauftrag erfolgt, wird auf Grundlage der Ergebnisse der Konzeptions- und Analysephase getroffen. Diese Entscheidung ist der wichtigste Meilenstein in der Immobilienentwicklung. Die durch eine positive Entscheidung eingeleitete Phase der Projektkonkretisierung ist gleichzeitig der späteste Zeitpunkt zur Einbindung der übrigen Projektbeteiligten durch den Immobilienentwickler. In der vorliegenden Arbeit wird nicht näher auf ihre Bedeutung und ihr Zusammenspiel eingegangen, da sich die gegenständliche Untersuchung der nachhaltigen Immobilienentwicklung basierend auf dem Phasenmodell widmet.

⁶⁵ Unter „Modal Split“ wird in der Verkehrsstatistik die Verteilung eines Transportaufkommens auf verschiedene Verkehrsträger (Modi) genannt. Eine andere gebräuchliche Bezeichnung im Personenverkehr ist Verkehrsmittelwahl. Der Modal Split ist Folge des Mobilitätsverhaltens der Menschen und der wirtschaftlichen Entscheidungen von Unternehmen einerseits und des Verkehrsangebots andererseits.

Folglich beinhaltet die Projektkonkretisierung die Grundstückssicherung, die Beauftragung von Architekten und Ingenieuren mit der Umsetzung der erarbeiteten Ergebnisse der vorangegangenen Phasen in konkrete Entwurfs- und Einreichplanungen, die Erwirkung der Baugenehmigung sowie den Abschluss der Finanzierung. Der fließende Übergang der in den einzelnen Abschnitten zu erbringenden Leistungen führt zu Überlappungen mit anderen Phasen des Immobilienentwicklungsprozesses. So kann der Immobilienentwickler beispielsweise die Bauentscheidung an die Erreichung eines bestimmten Vorvermietungsgrades oder an eine Finanzierungszusage knüpfen. Zum Verhandeln mit potenziellen Mietern oder Investoren muss der Immobilienentwickler bereits vorab gewisse architektonische Entwurfsplanungen beauftragt haben, um von den zukünftigen Mietern oder Investoren auf Grundlage der vorgelegten Planungen Willenserklärungen zum Abschluss von Miet- bzw. Kaufverträgen zu erhalten.

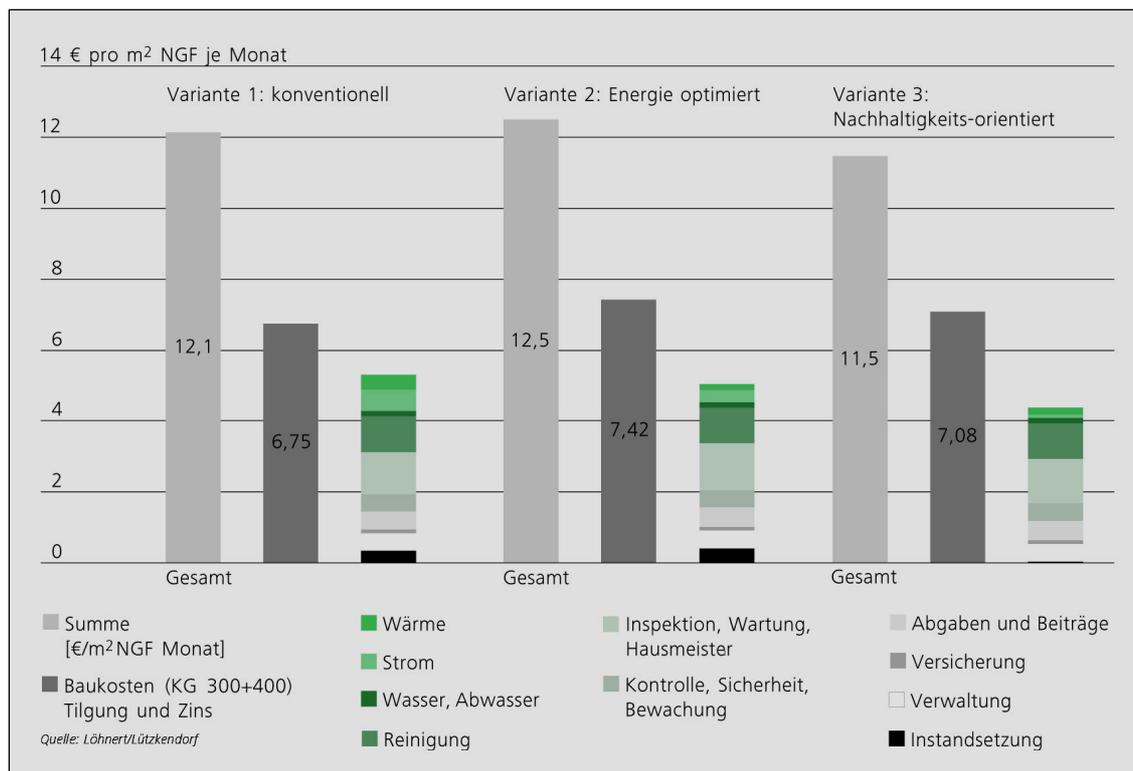
Die Immobilienentwicklung im engeren Sinne endet mit dem Erreichen der Baugenehmigung. Dies ist ein zweiter wichtiger Meilenstein nach dem Baubeschluss. Erst nach diesem Meilenstein kann der Immobilienentwickler das Projekt sinnvollerweise verkaufen.

Jedenfalls muss in dieser Phase ein vom Immobilienentwickler festgelegtes Anspruchsniveau erreicht worden sein. Dies ist der späteste Zeitpunkt für die Legung der Schienen in Richtung nachhaltige Entwicklung. Jede spätere Änderung des Projektes wird aus Kostengründen vom Bauherrn meist abgelehnt. Daher ist bei der Erstellung von Raum- und Funktionsprogrammen insbesondere auf ihre Flexibilität zu achten. Es muss ein eindeutiger Auftrag an die Architektur und Statik erfolgen, die Planung so zu gestalten, dass auf veränderte Marktbedingungen kostenschonend reagiert werden kann. Gerade bei der Planung eines Einkaufszentrums als einer Renditeimmobilie sind einerseits die Baukosten zu optimieren andererseits ist auf etwaige Umnutzungsmöglichkeiten des gesamten Objektes oder nur eines Teils bereits in dieser Phase in Form von Alternativnutzungsvarianten im Raum- und Funktionsprogramm einzugehen. Nicht zuletzt ist auf die Rückbaumöglichkeiten des Objektes und die Recyclebarkeit der einzelnen Baustoffe einzugehen.

Die Anforderung an eine nachhaltige Haustechnik hat den Einsatz erneuerbarer Energie zur Reduzierung des Treibhauseffekts zu enthalten. Je nach den natürlichen Gegebenheiten des Umfeldes kann das HKLS Konzept energieoptimiert zum Einsatz kommen. In der Abbildung 10 wird anhand der monatlichen Mietkosten eines

Bürogebäudes die konventionelle Ausführung mit einer nachhaltigen Verglichen. Daraus ergibt sich, dass die energieoptimierte und nachhaltige Variante langfristige Vorteile bei steigenden Energiekosten aufweist, auch wenn die Baukosten derzeit noch höher sind als bei konventioneller Haustechnik. Die Erfüllung der Kriterien Flexibilität und Haustechnik hat eine spürbare Reduktion der Gesamtkosten über den gesamten Lebenszyklus zur Folge.

Abbildung 12: Vergleich der Betriebskosten und Baukosten



Quelle: Löhnert / Lützkendorf

Im Falle, dass die Analysephase ergeben hat, dass die Bodenbeschaffenheit eine Gründung des Einkaufszentrums mittels Bohrpfähle erforderlich macht, können diese, als thermisch aktivierte Bohrpfähle, wesentlich zur Energieversorgung beitragen. Synergieeffekte ausnützend gewinnt der Immobilienentwickler, unter gleichzeitiger Beachtung des Umweltschutzes, mehr Kundenkomfort und schafft Vorteile:

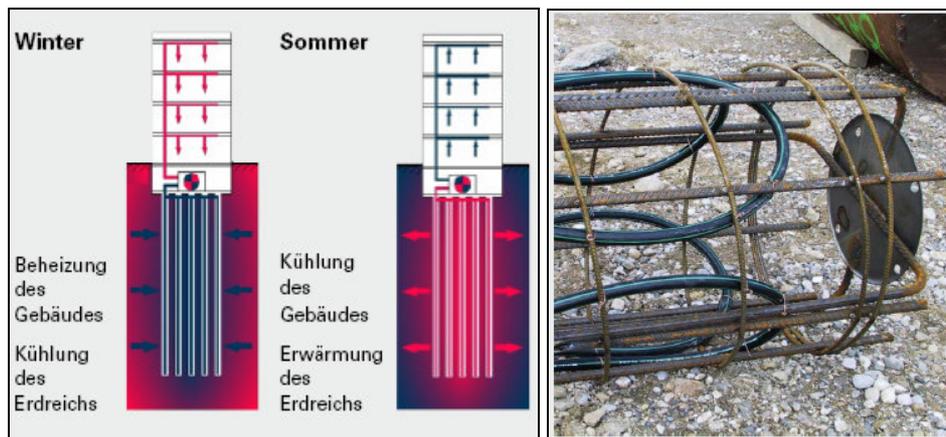
- Reduktion der Betriebskosten,
- Reduktion des Gesamtenergiebedarfs,
- Unabhängigkeit von fossilen Brennstoffen,
- Einsparung von Primärenergie,
- Hohe Wirtschaftlichkeit,
- Keine Kühltürme am Dach des Einkaufszentrums,

Kriterien einer nachhaltigen Immobilienentwicklung

- Keine Schallemissionen am Dach,
- Reduzierung des Treibhauseffekts durch Einsparung von ca. 500 t CO₂/Jahr (bei 28.000 m² Verkaufsfläche),
- eventuell zum Tragen kommende Förderungen für Klimaschutz und erneuerbare Energien.

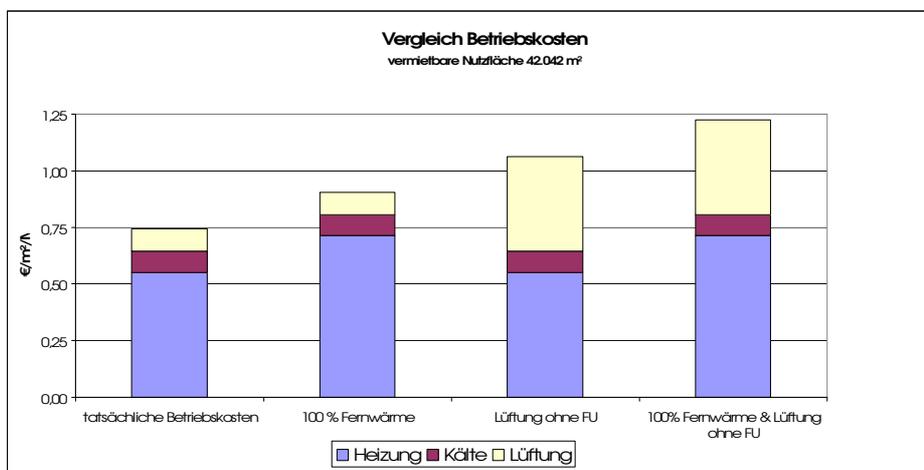
Die nachfolgenden Darstellungen zeigen die Möglichkeit des Einsatzes und das Einsparungspotenzial durch die Verwendung von Energiepfählen. Die effizient und umweltfreundlich gewonnene Erdwärme kann ganzjährig verwendet werden. Im Winter kommt sie zum Heizen mittels Wärmepumpe, im Sommer zur Rückkühlung der Kältemaschinen oder zur Gebäudeklimatisierung ohne Kältemaschinen („Free Cooling“) zum Einsatz.

Abbildung 13: Heizen und Kühlen mit thermisch aktivierten Bohrpfählen



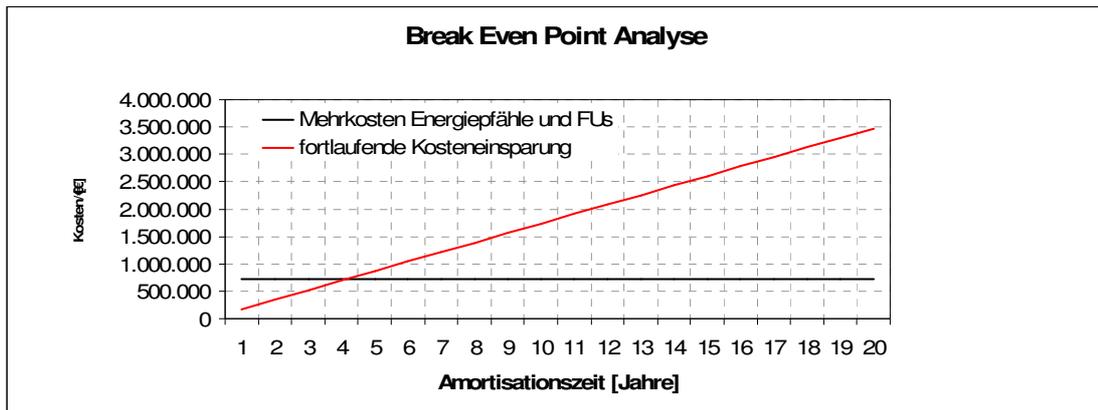
Quelle: ATP Innsbruck

Abbildung 14: Vergleich der Betriebskosten mit und ohne Energieoptimierung



Quelle: ATP Innsbruck

Abbildung 15: Break Even Point Analyse



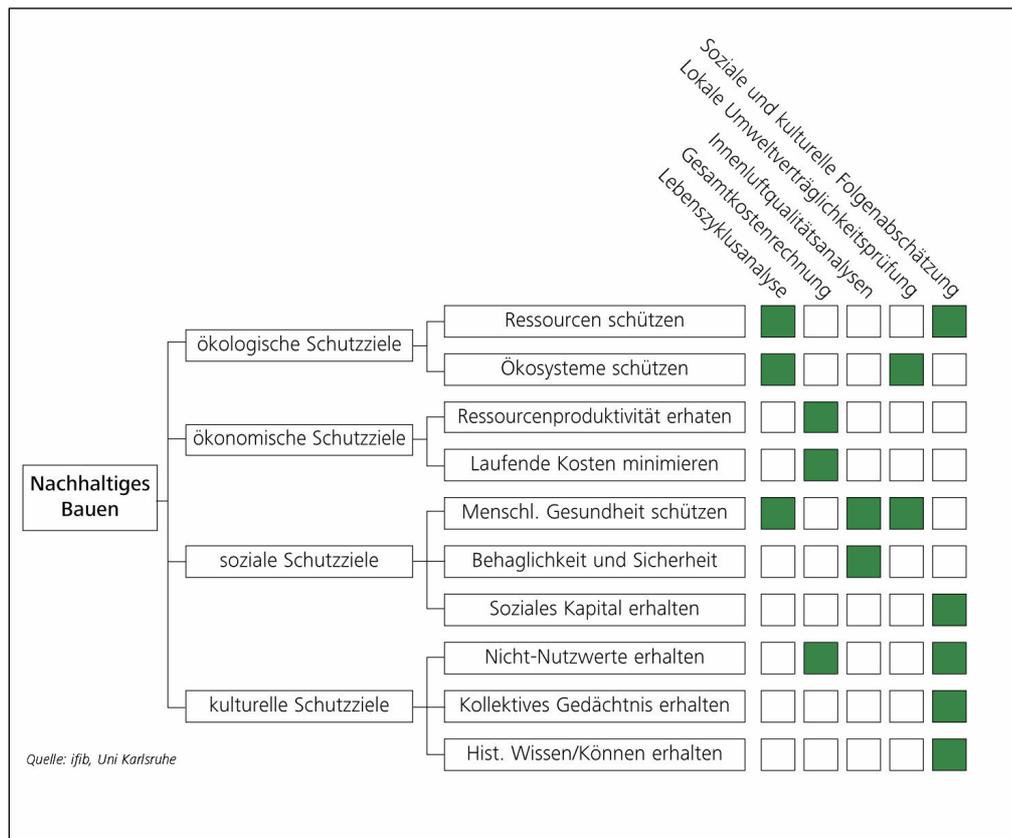
Quelle: ATP Innsbruck

4.4 Projektrealisierung

Im Stadium der Projektrealisierung oder auch Projektdurchführung werden die Ergebnisse der Projektinitiierung und Projektkonzeption in konkrete Pläne umgesetzt und es wird mit dem Bau, also der Ausführung der Pläne, begonnen. Der Immobilienentwickler übernimmt im Rahmen der Bauherrenfunktion die Projektleitung und die damit verbundenen Aufgaben. In diesem Zusammenhang obliegen ihm in der Regel die nicht delegierbaren Aufgaben der Projektleitung, wohingegen er delegierbare Aufgaben auch auf Projektsteuerer übertragen kann. Aufgabenschwerpunkt in der Phase der Projektrealisierung ist das Management von Qualität, Kosten und Terminen.

Ein nachhaltiger Immobilienentwickler wird in seiner Bauherrenfunktion stets auf die Umsetzung der Kriterien einer nachhaltigen Bauweise achten. Die folgende Abbildung greift die Schutzziele des nachhaltigen Bauens auf und ist als Check-Liste während der Realisierungsphase zu verstehen.

Abbildung 16: Nachhaltiges Bauen



Quelle: ifib, Uni Karlsruhe

4.5 Projektvermarktung und Facility Management

Wie bereits erwähnt, ist es die Aufgabe der Projektvermarktung, als laufender Prozess, die Immobilienentwicklung zu begleiten. Die Projektvermarktung umfasst dabei die Vermietung an Nutzer und die Veräußerung des Projektes an einen Endinvestor, was grundsätzlich in jedem Entwicklungsstadium des Projektes erfolgen kann. Es ist üblich, dass zur Minimierung eines sich aus einem eventuellen Leerstand ergebenden Risikos die Immobilienentwickler ihre Projekte in der Regel erst nach Erreichung des Vorvermietungsgrades von rund 70 % baulich umsetzen.

Da der langfristige Erfolg der Immobilie sehr stark von der einem angemessenen Mieter-Mix abhängig ist, behalten sich viele Immobilienentwickler diese Entscheidung vor, wobei die Projektvermarktung zu den delegierbaren Bauherrenaufgaben gehört.

Neben der Vermarktung stellen die Aufgaben des Facility Managements bei einer nachhaltigen Immobilienentwicklung einen die Entwicklung und die Nutzung

begleitenden Prozess dar. Obwohl nach Fertigstellung und Übergabe das Leistungsbild der Immobilienentwicklung erschöpft ist, sollte bei einer nachhaltigen Immobilienentwicklung besonderes Augenmerk auf die frühe Integration des Facility Managements in den Immobilienkreislauf gelegt werden. Das Facility Management sollte mit der Bedarfsermittlung unter Berücksichtigung von Flächen- und Ausstattungsstandards bereits in der Planungsphase einsetzen. Das Facility Management umfasst im Allgemeinen alle Leistungen zur Bewirtschaftung von Gebäuden und Liegenschaften auf der Grundlage einer ganzheitlichen Strategie und erstreckt sich über alle Phasen im Lebenszyklus der Immobilie bis hin zum Abbruch. Dabei werden Aspekte wie Instandhaltung, Betriebskosten, Betriebsorganisation, Modernisierung und Erweiterung bis hin zu einer eventuellen Umnutzung und Flächenrevitalisierung wahrgenommen. Auch die mit dem Abriss und der Wiederverwertung von Baumaterialien zusammenhängenden Aufgabe gehören zu den Leistungen des Facility Managements.⁶⁶

Nachdem die Immobilie fertig gestellt, zur Nutzung übergeben oder verkauft wurde, ist die Immobilienentwicklung beendet. Für den Fall, dass die Immobilie nicht zur Veräußerung bestimmt ist, wird sie in den Bestand des Immobilienentwicklers bzw. des Bauherrn übernommen.

⁶⁶ Gemäß der GEFMA-Richtlinie 100-1 und 100-2 (German Facility Management Association), wonach FM ein lebenszyklusübergreifendes Leistungsspektrum umfasst. Vgl. www.gemfa.de, (01.12.2007).

5. Schlussfolgerungen

Die vorliegende Arbeit zeigt, dass dem Immobilienentwickler eine verantwortungsvolle Rolle bei der Entwicklung von nachhaltigen Standorten und Immobilien zukommt. In der Phase der Projektinitiierung- und Konzeption ist die Beeinflussbarkeit des Projektes am höchsten. Bereits in dieser Phase sind die wesentlichsten Bausteine einer nachhaltigen Entwicklung zu legen. Es liegt am Immobilienentwickler, die Einwirkungen auf die Umwelt, das soziale und ökonomische System den gegebenen Rahmenbedingungen anzupassen. Dort wo die Rahmenbedingungen eine nachhaltige Standort- und Immobilienentwicklung nicht zulassen, müssen diese thematisiert werden.

Es ist für den Immobilienentwickler unumgänglich, Kriterien einer nachhaltigen Entwicklung festzulegen. Die in der vorliegenden Arbeit herausgearbeiteten Kriterien sollen als Leitlinie für eine nachhaltige Immobilienentwicklung dienen. Anhand dieser Kriterien kann der Immobilienentwickler Pflichtenhefte und Leistungsbilder verfassen. Darüber hinaus dienen sie in allen Phasen der Entwicklung als Anzeiger für die Implementierung des Nachhaltigkeitsgedankens in die Immobilienentwicklung. Durch die Ergebnisse des Workshops konnte außerdem aufgezeigt werden, dass die als wichtig eingestuften Kriterien auch beeinflussbar sind. Mit dem Aufgreifen der Kriterien in der Praxis soll einerseits verhindert werden, dass das Postulat der Nachhaltigkeit eine leere Worthülse bleibt und andererseits soll die nachhaltige Entwicklung anhand der Erfüllung der Kriterien für den Auftraggeber, den Nutzer, den Planer und alle anderen Projektbeteiligten nachvollziehbar gemacht werden. Die hier definierten Kriterien eignen sich zur Entwicklung eines Instruments für die Bewertung der Immobilienentwicklung hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit. Bei der Bewertung von Immobilien werden in Zukunft auch Nachhaltigkeitsgesichtspunkte miteinbezogen werden müssen.

An der Ausarbeitung von konkreten Bewertungsmethoden wird noch geforscht.⁶⁷ In der Gebäudebewertung, die sich durch die Arbeiten auf dem Gebiet des Life Cycle Assessment vor dem Hintergrund steigender, durch Gebäude verursachter Energie- und Stoffströme in den letzten 20 Jahren entwickelt hat, werden in allen

⁶⁷ Geissler, Susanne; Nachhaltige Gebäude und Wertermittlung von Immobilien, in wettbewerb, Nr 263/264, 2007, o.S..

Lebensphasen des Gebäudes Informationen über den Ressourcenverbrauch von Gebäuden und deren Emissionen gesammelt und so die Lebenszykluskosten analysiert. Dabei fließen auch Kriterien wie Belastung für Mensch und Umwelt, Nutzerkomfort, Dauerhaftigkeit, Sicherheit, Planungsqualität, Qualitätssicherung bei der Errichtung, Lage und Infrastruktur mit in die Bewertung ein.⁶⁸

In der traditionellen Immobilienbewertung kommt die nachhaltige Gebäudequalität nur begrenzt zum Ausdruck. Bei der Bewertung der technischen Gebäudequalität wird vielfach nur mit Richtwerten und Erfahrungswerten gearbeitet. Dies ist für die Darstellung moderner, nachhaltiger Gebäude nachteilig. In dem Bereich der detaillierten Bestandaufnahme besteht ein Synergiepotenzial zwischen der Gebäude- und Immobilienbewertungsmethode. Um nachhaltige Immobilienprojekte von solchen mit schlechter Nachhaltigkeitsperformance unterscheidbar zu machen, bietet sich auch der Kapitalisierungszinssatz. Dieser beeinflusst das Ergebnis der Wertermittlung am meisten. Der Kapitalisierungszinssatz orientiert sich am Risiko eines zukünftigen Wertverlustes. Somit sollte sich das Risiko geänderter Rahmenbedingung, etwa der Einführung einer CO₂-Abgabe und einer damit zusammenhängenden Erhöhung der Bewirtschaftungskosten und Verringerung der Erträge, in der Wahl des Kapitalisierungszinssatzes widerspiegeln. Ein weiterer wesentlicher wertbestimmender Faktor ist die wirtschaftliche Restnutzungsdauer. Bei der Bestimmung der Restnutzungsdauer ist die Anpassungsfähigkeit des Gebäudes an wechselnde Anforderungen zu untersuchen. Abriss- und Neuerrichtungskosten können durch lange und flexibel benutzbare Gebäude eingespart werden.⁶⁹

5.1 Ausblick

Gerade österreichische Immobilienentwickler sind in den letzten Jahren vermehrt in Süd-Ost-Europa tätig. Hier kommt ihnen in vielfacher Hinsicht eine Vorbild- und Vorreiterrolle zu:

- Entwicklung neuer Formen von Einzelhandelsagglomerationen,
- Entwicklung neuer Formen von Büro- und Logistikparks,
- Professionalisierung der Immobilienwirtschaft.

⁶⁸ In Österreich wurde das Total Quality Building Assessment (TQ) als vereinfachtes Bewertungsinstrument entwickelt, das sich am Ansatz der Lebenszyklusbewertung orientiert und greift die Bereiche Baustoffe und Energie auf.

⁶⁹ Geissler, Susanne; Nachhaltige Gebäude und Wertermittlung von Immobilien, in wettbewerbe, Nr 263/264, 2007, o.S..

Für die meisten Investoren endet die Kostenbetrachtung mit den Baukosten eines Gebäudes, es wird kein Wert auf die laufenden Betriebskosten (z.B. Energiekosten, Kosten für Wartung- und Instandhaltung) oder gar Entsorgungskosten gelegt, da diese Kosten in der Regel auf den Nutzer umgewälzt werden. Aufgrund der regen Bautätigkeit, wird es in einigen Jahren in Süd-Ost-Europa einen Verdrängungswettbewerb bei den gewerblichen Immobilienprojekten geben, denn der Markt wird dem Nutzer ausreichend Auswahlmöglichkeit bieten. Gemäß dem Prinzip des antizyklischen Agierens auf dem Immobilienmarkt sind besonders die in Süd-Ost-Europa tätigen Immobilienentwickler bereits jetzt gut beraten, Immobilienprojekte mit einem nachhaltigen Mehrwert durchzuführen.

Die Herausforderung der Immobilienentwickler sollte nicht nur in der Erzielung der bestmöglichen Rendite liegen, sondern vielmehr in der Durchführung einer nachhaltigen Immobilienentwicklung, die dadurch auch die Nachhaltigkeit der Rendite sichert. Dies hat zur Folge, dass die Nachhaltigkeitskriterien besonders dann in Immobilienprojekten umgesetzt werden sollten, wenn es dafür keine unmittelbare gesetzliche Vorschrift gibt. Dies führt zu einer automatisch erzielten höheren Qualität in wirtschaftlicher, ökologischer und gesellschaftlicher Hinsicht.

Strategische und generalistische Immobilienentwickler mit Kenntnis des interdisziplinären Themenspektrums der Immobilie und der damit verbundenen Abläufe, Prozesse und Lebenszyklen werden in der Zukunft vermehrt gefordert sein. Diese können gemeinsam mit Spezialisten die Anforderungen meistern, um eine bestmögliche Entwicklung der Immobilie für Eigentümer und Nutzer zu garantieren. Gerade in diesem Punkt liegt der Mehrwert einer gewerblichen Immobilie.

Die Immobilienentwickler müssen verstärkt darauf achten, dass bereits in der Planungsphase die annähernd realen Bewirtschaftungskosten projiziert werden, um die Renditeerwartungen von Anfang an zu optimieren. Die Deutsche Facility Management Vereinigung (GEMA)⁷⁰ stellt fest, dass selbst in Westeuropa Gebäude nach wie vor zu selten kosteneffizient und nach den Gesichtspunkten bewirtschaftet werden, die auf die Bedürfnisse der späteren Nutzer ausgerichtet sind. Entsprechend verursachen Betrieb und Verwaltung der Gebäude hohe Kosten und binden dadurch wertvolle Ressourcen. Zunehmender Kosten- und Leistungsdruck führt hier ebenfalls zu einem notwendigen Umdenkprozess.

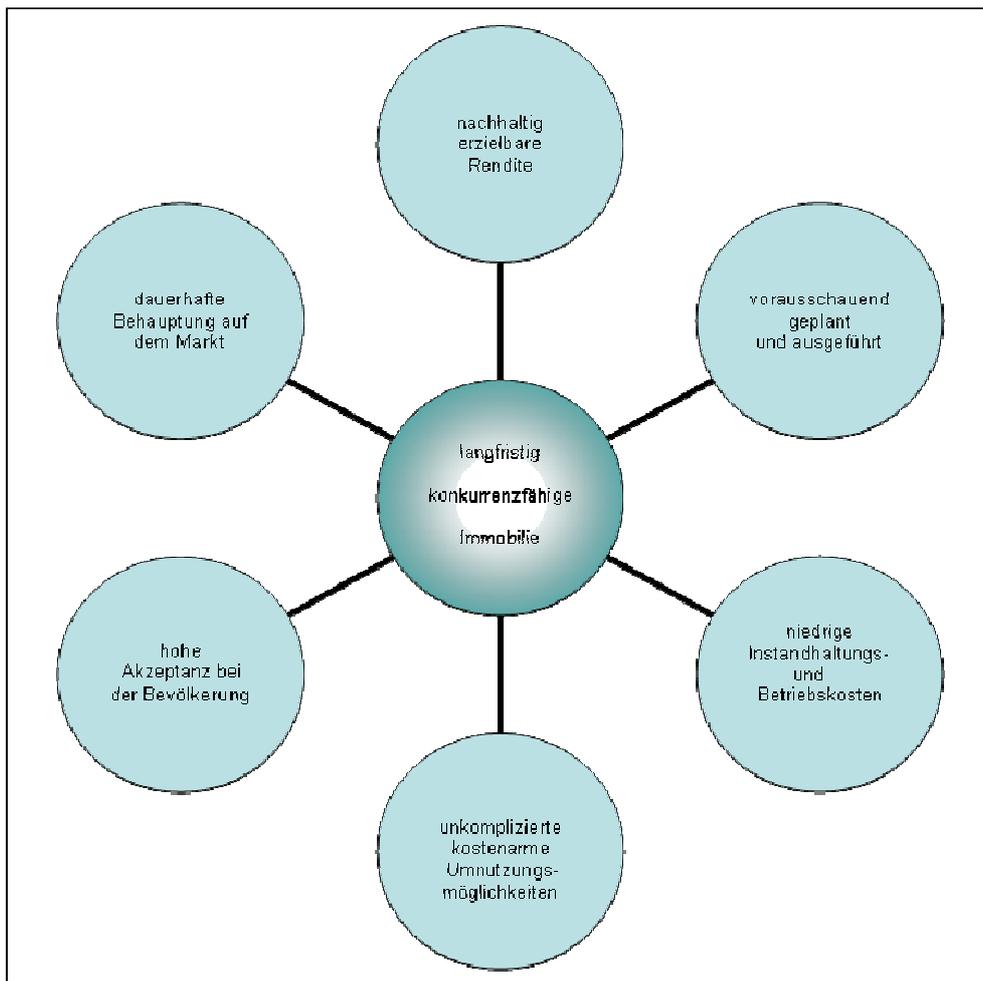
⁷⁰ Vgl. www.gema.de, (03.11.2007).

Bei Immobilienentwicklungen in Süd-Ost-Europa haben die Investoren den Vorteil aus alten Fehlern zu lernen und westliche Erfahrungswerte in neuen Projekten umzusetzen. Denn rund 85 % der Lebenszykluskosten eines Gebäudes entstehen in der Nutzungsphase durch Kosten der Finanzierung, Miete, Versicherungen, Steuern, Energie, Wartung, Instandsetzung, Reinigung und Sicherheitsdienste, um nur die wichtigsten zu nennen. Bei Büro- und Verwaltungsgebäuden übersteigen die Betriebskosten im Schnitt nach rund elf Jahren die Herstellungskosten. Durch eine nachhaltige Immobilienentwicklung im Sinne einer Kooperation mit dem Facility Management in einer möglichst frühen Planungsphase und durch die Analyse und Optimierung aller kostenrelevanten Vorgänge rund um ein Gebäude, können die Betriebskosten sogar um bis zu 30 % gesenkt werden. Darin sind noch nicht die Einsparungsmaßnahmen einberechnet, die durch ressourcen- und umweltschonende Bauweise erzielt werden können.⁷¹

In Westeuropa und den USA wird derzeit den planerischen Missgeschicken der letzten Jahrzehnte (vor allem bei Greenfield-Investitionen) vermehrt durch multifunktionale Entwicklungen entgegengewirkt. Ein Lerneffekt ist dabei noch nicht erkennbar, denn westeuropäische Entwickler und Investoren sind in Süd-Ost-Europa noch nicht bei der Umsetzung des Gelernten. Der Umdenkprozess ist noch im Gange. Derzeit herrscht in Süd-Ost-Europa noch Goldgräberstimmung, das Angebot kann die Nachfrage nicht befriedigen. Aufgrund der regen Bautätigkeit wird es in den kommenden Jahren mit dem Einsetzen der Immobilienzyklusperiode der Überbauung zu einer nachfolgenden Marktbereinigung kommen. Die derzeitige Beurteilung der Qualität eines gewissen Standortes oder einer gewissen Immobilie wird sich im den kommenden Jahren ändern. Durch die Marktbereinigung werden Immobilienentwickler gezwungen sein, Alternativen zu überlegen. Die Kriterien einer nachhaltigen Immobilienentwicklung sind daher unbedingt zu befolgen, um konkurrenzfähige Immobilien zu entwickeln.

⁷¹ Vgl. www.gema.de, (03.11.2007).

Abbildung 17: Bestandteile einer unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten entwickelten konkurrenzfähigen Immobilie



Quelle: Eigene Darstellung

5.2 Exkurs - Potenziale beim ethischen Investieren

Für Immobilienentwickler bietet sich hier eine zu füllende Marktlücke. Investoren sind auf der Suche nach nachhaltigen Immobilienprojekten, um eigene nachhaltige Portfolios nach speziellen Vorgaben aufzulegen. Ethische Kapitalanlage ist kein Außenseiterthema mehr. Immer mehr Anleger suchen gezielt nach Unternehmen, die nachhaltig wirtschaften. Ökologie und Ökonomie schließen sich dabei nicht aus. Die Renditen von Nachhaltigkeitsportfolios können sich sehen lassen. Institutionelle, aber auch private Investoren, die bei ihrer Kapitalanlage auch Nachhaltigkeitsaspekte berücksichtigen wollen, stehen oft vor dem Problem, passende Investments zu finden, welche die Vorgaben an die Ethik und die Rendite gleichzeitig erfüllen. Für reine Immobilien-Portfolios bestehen derzeit noch keine Ratingsysteme. Ethical Investment Research Services (EIRIS) veröffentlicht jährlich

einen Sustainability Report, in dem 64 Länder hinsichtlich verschiedener Kriterien untersucht werden. Darüber hinaus gibt es Nachhaltigkeitsratings von Sustainable Asset Management (SAM) in Zürich oder auch vom Londoner Carbon Disclosure Project (CDP), einer Gruppe von 280 Großinvestoren, die mehr als 40 Billionen US-Dollar verwaltet und die Konzerne auffordert, ihre Klimarisiken offen zu legen. Mittlerweile gibt es einige Nachhaltigkeits- und Öko-Indizes, die zum Teil von Börsen, zum Teil von Fonds- und Zertifikate-Emittenten in Zusammenarbeit mit externen, spezialisierten Agenturen aufgelegt werden.⁷²

Das soziale, ökologische und verantwortungsvolle Handeln von Unternehmen ist mittlerweile mehr als nur ein Trend. Am augenscheinlichsten sind derzeit die Energieeinsparungsmaßnahmen angesichts steigender Kosten für fossile Brennstoffe. Das Geld nach ethischen Grundsätzen zu investieren kann dabei jeweils politisch, durch den Glauben oder sogar durch Gesetze motiviert sein. Während einige kirchliche Anleger zur Bewahrung der Schöpfung mehr auf Aspekte wie Umwelt achten, spielen für Pensionskassen, die über ihre Anlagepolitik Rechenschaft ablegen müssen, soziale Standards und zukunftsfähige Innovationen eine wichtigere Rolle. Bei Investitionen in Staatsanleihen müssen Anleger wiederum andere Maßstäbe ansetzen: Der Nachhaltigkeitswert eines Landes bemisst sich nach Kenngrößen wie Rechtsstaatlichkeit, Höhe der Bildungsausgaben, Arbeitslosigkeit, Kinderarbeit oder auch Rüstungsausgaben. Staatsanleihen aus Ländern wie China oder Indien finden sich deshalb in den wenigsten ethisch geführten Anleihenportfolios wieder.⁷³

Die Umweltzerstörung hat ihren Preis: 5,5 Billionen Euro würde es kosten, wenn nichts gegen den Klimawandel unternommen wird. Das rechnete Nicholas Stern im Oktober 2006 der Öffentlichkeit vor. Der ehemalige Chefökonom der Weltbank und jetziger Leiter des volkswirtschaftlichen Dienstes der britischen Regierung hat als Erster mit seiner 700-seitigen Studie das Leben auf der Erde in einen konkreten ökonomischen Zusammenhang mit dem Wirken der Menschheit gebracht und damit einen Bogen zwischen Ethik und Finanzen geschlagen. Er prognostizierte, dass wenn nichts gegen den Klimawandel getan wird, die Welt in die schwerste Rezession der neueren Geschichte stürzen würde, die mehr als beide Weltkriege

⁷² Beispiele dafür sind der Dow Jones STOXX Sustainability Index, der Natur-Aktien-Index NAI, der Umweltaktien -Index nx25 oder auch der Photovoltaik-Aktien-Index PPVX. (Vgl. www.imug.de, www.eiris.org, www.fona.de), (02.11.2007).

⁷³ The state of responsible business: Global corporate response to environmental, social and governance (ESG) challenges, eine Studie des Ethical Investment Research Services (EIRIS), vgl. www.eiris.org, (01.11.2007).

zusammen kosten würde. Stern sieht die Möglichkeit, durch ein entschlossenes globales Aktions- und Investitionsprogramm diese Kosten dramatisch zu reduzieren. In der Studie argumentiert Stern, dass die katastrophalen Auswirkungen des Klimawandels für einen Bruchteil der genannten Kosten, etwa ein Prozent des globalen Bruttonettoprodukts, vermieden werden können. Ein solches Programm könnte sogar neue Wachstumsanreize bieten.⁷⁴

Ökologische und soziale Effizienz versprechen neben Kostenvorteilen und verbessertem Risikomanagement auch eine langfristige Kundenbindung. Unternehmen, die bei ihren Produkten und Prozessen sowie in der Gesamtheit ihrer Beziehungen den Kriterien der Nachhaltigkeit einen wichtigen Stellenwert beimessen, haben Wettbewerbsvorteile und erzielen höhere Renditen. Dies zeigt die Meta-Studie „Corporate Social and Financial Performance“ von Marc Orlitzky, Frank L. Schmidt und Sara L. Rynes, in der 52 verschiedene Performance-Studien ausgewertet wurden. Das Ergebnis: Ethische, ökologische oder soziale Anlagen bedeuten in den meisten Fällen sogar einen Renditevorteil.⁷⁵

⁷⁴ http://www.hm-treasury.gov.uk/independent_reviews/stern_review_economics_climate_change/stern_review_report.cfm, (01.11.2007).

⁷⁵ Orlitzky, M. / Schmidt, F.L. / Rynes, S.: Corporate social and financial performance: a meta-analysis, *Organisation Studies*, Vol. 24 Nr.3, 2003, S.403ff, vgl. www.emeraldinsight.com, (02.11.2007).

Zusammenfassung der Arbeit

Ausgehend von der These, dass der Immobilienentwickler verpflichtet ist mit der endlichen Ressource Grund und Boden verantwortungsvoll umzugehen, beschreibt die Arbeit Aspekte unter denen Immobilien nachhaltig in der ökonomischen, ökologischen und sozialen Dimension beeinflusst werden können. Der nachfolgenden Generation sollen ebensolche, wenn nicht mehr Wahlmöglichkeiten im Hinblick auf die Entwicklung von Immobilien zur Verfügung stehen, wie der heutigen. Es gilt, einen nachhaltigen Weg der Immobilienentwicklung zu beschreiten.

Das Kapitel 2 diskutiert den sehr weit gefassten Begriff „Nachhaltigkeit“ um ihn greifbarer und auf die Immobilienentwicklung anwendbar zu machen. Die Arbeit zeigt auf, dass das typische Nachhaltigkeitsdreieck, welches ein Gleichgewicht zwischen den ökonomischen, ökologischen und sozialen Bedürfnissen schafft, auch in der Immobilienentwicklung seine Anwendung finden kann.

Im Kapitel 3 werden die Einflüsse der Nachhaltigkeit und die Anwendbarkeit des Nachhaltigkeitsgedankens auf die Entwicklung von Immobilien erörtert. Es werden Ansätze zur nachhaltigen Beeinflussung von Projekten durch den Immobilienentwickler, in seiner Rolle als Schnittstelle zwischen allen Projektbeteiligten, untersucht. Zur bewussten Steuerung einer nachhaltigen Immobilienentwicklung werden Kriterien aus einer Fülle von bereits in Praxis und Literatur bestehenden Kriterienkatalogen speziell für den Immobilienentwickler herausgearbeitet.

Das Kapitel 4 greift, anhand der Phasen der Immobilienentwicklung, die festgelegten Kriterien auf und wendet sie an einem konkreten Fall an.

Die hier ausgearbeiteten Kriterien unterscheiden sich von den bekannten Kriterienkatalogen durch ihre Fokussierung auf das Leistungsbild des Immobilienentwicklers. Es wurde bewusst eine Filterung in wichtige und beeinflussbare Kriterien durchgeführt, wodurch sich diese durch den Immobilienentwickler zielgerichtet in den Prozess der Immobilienentwicklung aufnehmen lassen, einfach zu handhaben sind und so jedes Immobilienprojekt in eine nachhaltige Richtung steuern.

Anhang

Im Anhang enthaltene Dokumente sind Exzerpte der bereits bestehenden Kriterienkataloge der Nachhaltigkeit an welchen sich die vorliegende Arbeit orientiert.

Ausgewählte Kriterienkataloge samt Checklisten

1. LEED Green Building Rating System - Leadership in Energy and Environmental Design⁷⁶

Bei LEED handelt es sich um ein Schwerpunktprogramm des US Green Building Councils (USGBC). Mit der Erarbeitung des Bewertungssystems wurde 1995 begonnen. LEED lässt sich auf neue und bereits bestehende Geschäfts- und Verwaltungsgebäude sowie im großvolumigen Wohnbau anwenden. Die Bewertung berücksichtigt energetische und ökologische Grundsätze und hat eine Standardisierung im Bereich "green building" zum Ziel.

Die Bewertung erfolgt durch eine Punktevergabe für einzelne Kriterien. Die Summe der erreichten Punkte entscheidet, wie das Gebäude bei der Zertifizierung eingestuft wird. Als Bewertungsgrundlage wird ein Kriterienkatalog herangezogen, der folgende Bereiche umfasst:

- nachhaltige Landschaftsplanung
- erhöhte Energieeffizienz
- Material- und Ressourcenhaushalt
- Raumluftqualität
- Wasserhaushalt
- verbesserter Planungs- und Bauprozess

Die Auszeichnung erfolgt in vier Stufen:

- LEED Platin (mindestens 81 % der maximalen Punkte)
- LEED Gold (71-80 % der maximalen Punkte)
- LEED Silber (61-70 % der Punkte)
- LEED certified (Bronze) (50-60 % der Punkte)

⁷⁶ Vgl. www.usgbc.org/programs/leed.htm, (26.12.2007).

LEED wird derzeit in den USA an öffentlichen Gebäuden getestet und weiterentwickelt. Die Bearbeitung erfolgt in Zusammenarbeit mit der internationalen Projektgruppe der "Green Building Challenge."

2. Passivhausstandard ⁷⁷

Beim Passivhaus werden die Wärmeverluste derart stark verringert, dass eine separate Heizung gar nicht mehr erforderlich ist. Eine gegebenenfalls noch erforderliche kleine "Restheizung" kann leicht über eine Nacherwärmung der Zuluft zugeführt werden, wenn die maximale Heizlast weniger als 10 W/m² (Wohnfläche) beträgt. Die Wärme wird in diesem Fall über ein Nachheizregister der Zuluft des Lüftungssystems zugeführt. Wenn die Zuluftnachheizung als alleinige Wärmequelle ausreicht, erhält das Gebäude den Passivhausstatus, weil es kein aktives Heizsystem (und auch keine Klimaanlage) braucht.

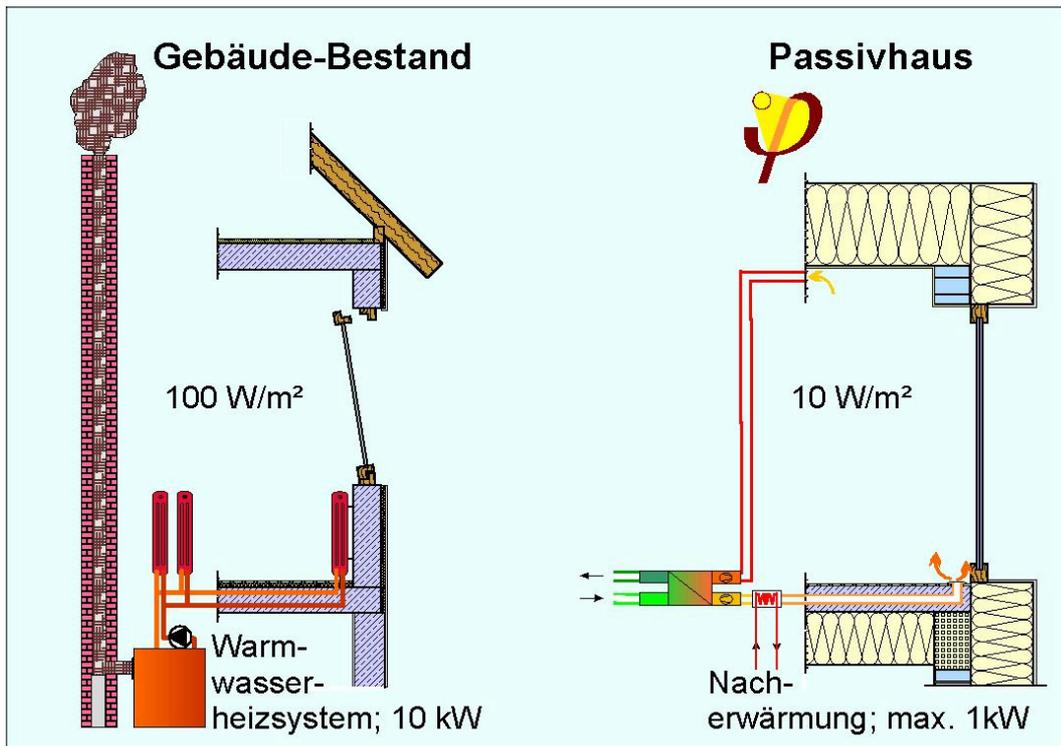
Die genauen Anforderungen an ein Passivhaus sind im Passivhaus-Energiestandard beschrieben. Dieser ist die Weiterentwicklung des Standards für Niedrigenergiehäuser. Nach dieser vom Passivhaus-Institut Darmstadt entworfenen Definition muss ein Passivhaus folgende Kriterien erfüllen:

- Jahresheizwärmebedarf $\leq 15 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$
- Heizlast $\leq 10 \text{ W}/\text{m}^2$
- Luftdichtigkeit $n_{50} \leq 0,60/\text{h}$
- Primärenergiebedarf $\leq 120 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ (inkl. aller elektrischen Verbraucher)

Die bedeutendste Einsparung im Vergleich zum konventionellen Wohnungsbau wird beim Heizenergiebedarf mit höchstens 15 kWh/(m²a) erzielt. Dies entspricht umgerechnet etwa 1,5 Liter Heizöl pro Quadratmeter Wohnfläche im Jahr.

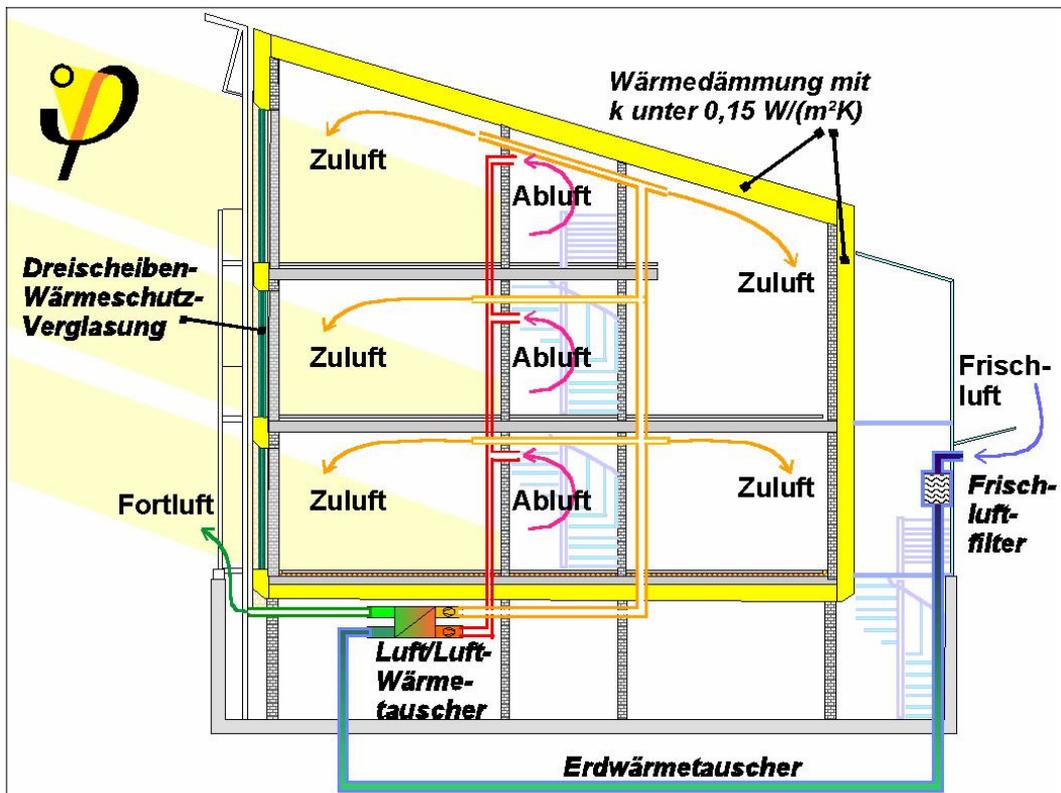
⁷⁷ Vgl. www.passivhaus.de, (28.12.2007).

Abbildung 18: Vergleich Gebäude-Bestand zu Passivhaus



Quelle: www.passivhaus.de

Abbildung 19: Funktionsweise eines Passivhauses



Quelle: www.passiv.de

Checkliste für die Erreichung eines Passivhausstandards bei einem Wohnhaus

1. Bebauungsplan

- ✓ Anschluss an den öffentlichen Personen- und Nahverkehr
- ✓ Südorientierung der Hauptfassaden ($\pm 30^\circ$) und große Süd-Fensterflächen
- ✓ Verschattungsfreiheit für passive Solarenergienutzung
- ✓ Beschattungsfreie Bepflanzung
- ✓ Kompakte Bauformen möglich? → Gereichte Gebäude vorteilhaft

2. Vorplanung

- ✓ Kompakte Baukörper
- ✓ Anbaumöglichkeiten nutzen
- ✓ Verglasungsflächen nach Süden sind optimal, Ost/West/Nordfenster klein halten
- ✓ Verschattungsfreiheit (keine bzw. sehr wenig Schatten im Winter durch Brüstungen, Vorbauten, Balkone, Dachüberstände, Trennwände,...)
- ✓ Einfache Hüllflächenstruktur (möglichst ohne Gauben, Versatz,...)
- ✓ Grundriss: Installationszone konzentrieren (z.B. Bäder über oder neben Küche)
- ✓ Notwendige Lüftungskanäle berücksichtigen
- ✓ Abtrennung eventuell vorhandenen Kellergeschoßes: luftdicht, wärmebrückenfrei
- ✓ Passivhaus Vorprojektierung einsetzen
- ✓ Fördermittel für Passivhausbauweise prüfen und beantragen

3. Genehmigungsplanung

- ✓ Dämmdicken der Hülle einplanen
- ✓ Wärmebrücken vermeiden
- ✓ Raumbedarf für Haustechnik einplanen
- ✓ Grundriss: kurze Leitungsführungen (Warmwasser, Kaltwasser, Abwasser) und kurze Lüftungskanäle
- ✓ Kaltluftkanäle außerhalb der Hülle; warme Leitungen innerhalb der Hülle

4. Ausführungsplanung Baukörper

- ✓ Hochgedämmte Regelkonstruktionen. (Regel: U kleiner gleich $0,15 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$; $U = 0,1$ anstreben!)

Kriterien einer nachhaltigen Immobilienentwicklung

- ✓ Wärmebrückenfreie Anschlussdetails: Berechnung oder wärmebrückenfreies Konstruieren
- ✓ Luftdichte Anschlussdetails
- ✓ Fensteroptimierung (Verglasungsart, Rahmen, Glasanteil, Sonnenschutz)
- ✓ Energiekennwertberechnung „Passivhaus Projektierungs Paket“ (PHPP) verwenden

5. Ausführungsplanung Lüftung

- ✓ Kanalnetz: kalte Luftkanäle nicht innerhalb der Hülle; wenn, dann nur sehr kurz und hoch wärmegeklämmt.
- ✓ Warme Luftkanäle nicht außerhalb der Hülle; wenn, dann nur sehr kurz und extrem gut wärmegeklämmt.
- ✓ Kurze Kanäle; glattwandig; Strömungsgeschwindigkeiten 3 m/s
- ✓ Mess- und Abgleichvorrichtungen einplanen; Schallschutz; Brandschutz
- ✓ Luftauslässe: Kurzschlussluftströme vermeiden; Wurfweite; Abgleichmöglichkeit
- ✓ Abluftdurchlässe: nicht über Heizkörpern (falls vorhanden)
- ✓ Überströmöffnungen auf $D_p < od. = 1 \text{ Pa}$ dimensionieren
- ✓ Lüftung: Zentralgerät
- ✓ Wärmetauscher nahe der thermischen Hülle aufstellen; gute Aufstellungsmöglichkeiten sind in der Hülle oder im Untergeschoß.
- ✓ Nachheizregister in der warmen Hülle.
- ✓ Eventuell Zusatzdämmung von Zentralgerät und Nachheizregister.
- ✓ Rückwärmzahl kleiner gleich 75 %; luftdicht (Umluft < 3 %); Stromeffizienz (< 0,4 Wh/m³)
- ✓ Regelbarkeit; Schalldämmung; gute Wärmedämmung Gehäuse.
- ✓ Regelung der Lüftung: Nutzergesteuert "schwach", "normal", "stark"; Eventuell zusätzliche Bedarfsschalter in der Küche und in Bädern und Toiletten
- ✓ Dunstabzugshauben: hoher Auffanggrad bei kleinem Volumenstrom; Fettfilter
- ✓ Erdreichwärmetauscher optional
- ✓ Luftdichtheit; Abstände kalter Leitungsteile vom Haus; Bypass (Sommer)

6. Ausführungsplanung übrige Haustechnik

- ✓ Sanitär, Warmwasser: kurze Leitungen, gut geklämmt innerhalb der Hülle
- ✓ Sanitär, Kaltwasser: kurze Leitungen, normal schwitzwassergeklämmt

Kriterien einer nachhaltigen Immobilienentwicklung

- ✓ Warmwasser- und Heizungsarmaturen dämmen
- ✓ Wasserspararmaturen; Warmwasseranschlüsse an Wasch- und Spülmaschinen
- ✓ Abwasser: kurze Leitungen (nur ein Fallrohr), Unterdachbelüfter (bevorzugt) oder gedämmtes Entlüftungsrohr
- ✓ Sanitär und Elektro: möglichst keine Durchdringungen der luftdichten Gebäudehülle; wo unumgänglich Dichtheit sicherstellen!
- ✓ Energiesparende Haushaltsgeräte einsetzen (Bestandsaufnahme für PHPP sinnvoll)
- ✓ Qualitätskontrolle Ausführung der gesamten Haustechnik durchführen

7. Ausführung, Bauleitung Baukörper

- ✓ Wärmebrückenfreiheit: Qualitätssicherungstermine auf der Baustelle
- ✓ Dämmarbeiten: Ununterbrochene Dämmschichten; Lufträume vermeiden
- ✓ Luftdichtheit: Anschlussdetails kontrollieren solange zugänglich
- ✓ Luftdichtheit: Drucktest während der Bauphase durchführen lassen!
- ✓ Wann? Sobald luftdichte Hülle vollständig hergestellt, aber noch zugänglich: d.h. vor dem Innenausbau (Abstimmung Gewerke!)
- ✓ Wie? n50-Test mit Blower Door; einschließlich Leckageaufnahme

8. Ausführung, Bauleitung Lüftung

- ✓ Durchführungen: luftdicht
- ✓ Kanäle: sauber einbauen, sorgfältig abdichten
- ✓ Zentralgerät: Zugänglichkeit Filter zum Wechseln. Schalldämmung
- ✓ Dämmung Kanäle (wo notwendig) kontrollieren
- ✓ Einregulierung Luftströme im Normalbetrieb
- ✓ Messung Zu- und Abluftströme; Balance-Abgleich; Abgleich Zu- und Abluftverteilung; Messung der elektrischen Leistungsaufnahme.

9. Ausführung, Bauleitung übrige Haustechnik

- ✓ Kontrolle: Luftdichte Durchführungen
- ✓ Kontrolle: Wärmedämmung der Leitungen

10. Zertifikat

- ✓ Beantragung des Zertifikates „Geprüftes Passivhaus“ beim Passivhaus Institut

3. Die Umwelt-Kriterien für nachhaltiges Bauen nach Empfehlung SIA 112/1 (2004) ⁷⁸

Bei der SIA Empfehlung sind die Kriterien in Bereiche/Themen unterteilt. Im Folgenden werden die Kriterien und deren Erläuterung aus der Norm wiedergegeben. Die Unterteilung erfolgt nach den drei Säulen der Nachhaltigkeit.

1. Gesellschaft

Der Bereich **Gemeinschaft** enthält folgende Kriterien:

- Integration / Durchmischung / soziale Kontakte

Damit ist eine Vielzahl möglicher Infrastrukturen und Nutzungselemente gemeint, um die Integration verschiedener Bevölkerungsgruppen zu fördern. Kommunikationsfördernde Orte der Begegnung zu schaffen, wird durch Umgebungsgestaltung, Gemeinschaftsräume und entsprechende Infrastruktur erreicht.

- Solidarität / Gerechtigkeit

Finanzielle Unterstützung für sozial schwächer gestellte Gesellschaftsschichten.

- Partizipation

Mitwirkung und Mitgestaltung der Zielgruppen beim Bauvorhaben, bei der Planung und beim Bauablauf.

Der Bereich **Gestaltung** enthält folgende Kriterien:

- Räumliche Identität / Wiedererkennung

Räumliche Identität stabilisiert die eigene Identität. Die Wiedererkennung von Strukturen und Landschaften schafft Orientierung, Sicherheit, Geborgenheit und Wohlbefinden.

- Individuelle Gestaltung / Personalisierung

Gemeinsame, individuell gestaltete Wohnbereiche vermitteln Geborgenheit, fördern Kommunikation und verhindern Anonymität.

⁷⁸ Vgl. SIA-Norm 112/1 „Bauen – Hochbau“, Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein, Zürich, 2005.

Der Bereich **Nutzung und Erschließung** enthält folgende Kriterien:

- Grundversorgung / Nutzungsmischung

Diese fördern das Quartierleben und schaffen kürzere Wege bezüglich Einkaufen und Freizeit.

- Langsamverkehr und öffentlicher Verkehr

Attraktive Fuß- und Fahrradwege, gute Beleuchtung und geschützte Fahrradabstellplätze fördern den Langsamverkehr. Zentral ist eine gute Anbindung an den öffentlichen Verkehr.

- Zugänglichkeit und Nutzbarkeit für alle

Behindertengerechte Bauten und Umgebung sind für alle Menschen attraktiv (Kinderwagen, schweres Tragen, temporäre oder Altersgebrechen).

Der Bereich **Wohlbefinden und Gesundheit** enthält folgende Kriterien:

- Sicherheit

Dazu gehören Kriterien wie Übersichtlichkeit, gute Beleuchtung, keine Stolperfallen, keine

Naturgefahren, Brandschutz, Sicherheitsanlagen etc.

- Licht

Optimierte Tageslichtverhältnisse, Beleuchtungskonzepte, Raumgestaltung, Sonnenschutz und gute Gebäudeausrichtung fördern Wohlbefinden und Gesundheit.

- Raumluf

Geringe Belastung durch Allergene, Schadstoffe (Staub, Tabakrauch, Verkehrs- und Industrieabgase) und Raumluftheuchtigkeit (Milben, Schimmelpilze).

- Strahlung

Geringe Belastungen durch Radon und Elektromog (Bahnlinien, Hochspannungsleitungen, Trafo- und Hausinstallationen).

- Sommerlicher Wärmeschutz / Lärm / Erschütterungen

Sonnenschutzvorrichtungen, wärmeträge Massivbauteile im Innern, gute Nachtauskühlung, reduzierter Glasanteil, keine aktive Kühlung. Lärm und

Erschütterungen, Außenlärm und Lärm innerhalb des Gebäudes minimieren (Luftschall, Trittschall, haustechnische Anlagen).

2. Wirtschaft

Der Bereich **Gebäudesubstanz** enthält folgende Kriterien:

- Bausubstanz

Auf Lebensdauer bezogene Wert- und Qualitätsbeständigkeit, wodurch Unterhalt und Schäden zu reduzieren sind.

- Standort

Der Standort ist einer der wichtigsten Faktoren der ökonomischen Gebäudebewertung. Kriterien sind Lage, Landschaft, Verkehrsanbindung, Distanz zu Zentren, zukünftige Entwicklung, Chancen und Risiken.

- Gebäudestruktur / Ausbau

Eine hohe Flexibilität der Gebäudestruktur ermöglicht eine einfache Anpassung des Ausbaus, wenn sich Nutzungsbedürfnisse ändern.

Der Bereich **Anlagekosten** enthält folgende Kriterien:

- Lebenszykluskosten

Investitionen sollen unter Berücksichtigung der Lebenszykluskosten getätigt werden. Betriebs- und Instandsetzungskosten erreichen manchmal schon nach wenigen Jahren die Kosten für die Erstellung.

- Finanzierung

Ziel ist die Sicherstellung der Finanzierung vom Bau bis zum Rückbau. Die Höhe des Eigenkapitals soll optimal gewählt werden gemäß Zinsniveau, steuerlichen Faktoren, Finanzierbarkeit, Bedürfnis nach Sicherheit und Mitbestimmung.

- Externe Kosten

Externe Kosten wie Schadstoffe, Abfälle, Energieverbrauch und Lärm sollen von der Planung bis zum Rückbau minimiert und internalisiert werden.

Der Bereich **Betriebs- und Unterhaltskosten** enthält folgende Kriterien:

- Betriebs- und Instandhaltungskosten

Diese machen oft den größten Teil der Lebenszykluskosten aus. Ziel ist ein möglichst geringer Betriebsenergieverbrauch sowie Materialien und Komponenten, die effizient zu unterhalten und zu reinigen sind (geringe Arbeitskosten).

- Instandsetzung

Ziel ist ein geringer Aufwand zur Erhaltung und Wiederherstellung des Sollzustandes von Gebäude und Bauteilen. Erreicht wird dies durch Bauteile mit optimaler Lebensdauer und Qualität, welche zudem gut zugänglich, hoch kompatibel und einfach ersetzbar sind.

3. Umwelt

Der Bereich **Baustoffe** enthält folgende Kriterien:

- Verfügbarkeit der Rohstoffe

Nachhaltig sind gut verfügbare Primärrohstoffe (Beispiel Holz: erneuerbar, lokal gut verfügbar) und hohe Anteile an Sekundärrohstoffen (recycelte Baustoffe wie Beton und Metalle). Ziele sind die Schonung nicht erneuerbarer Rohstoffe, Minimierung von Deponieraum und Senkung der Transportenergie.

- Umweltbelastung

Dies betrifft Rohstoffe und Energie von der Gebäudeplanung bis zur Fertigstellung. Dabei geht es beim Verbrauch von Energie und Rohstoffen um negative Effekte auf Klima, Luft-, Wasser- und Bodenqualität sowie auf die menschliche Gesundheit.

- Schadstoffe

Ziel sind weniger Schadstoffe für den Innen- und Außenbereich. Emissionsgeprüfte Baustoffe sollen bevorzugt werden. Ein Grossteil der Schadstoffbelastung stammt aus sechs Baustoffgruppen: Anstrichstoffe, Fugendichtstoffe, Holzwerkstoffplatten, Klebstoffe, Kunststoffprodukte und Metalle.

- Rückbau

Verwendet werden sollen einfach trennbare Verbundstoffe und Konstruktionen, welche gut wieder verwendet oder -verwertet werden können.

Der Bereich **Betriebsenergie** enthält folgende Kriterien:

- Wärme (Kälte) für Raumklima

Im Zentrum steht ein geringerer Heizenergieverbrauch. Dazu gehören eine gut wärmedämmende, luftdichte Gebäudehülle mit kontrollierter Lüftung und Wärmerückgewinnung. Passive Sonnenenergienutzung und ein hoher Anteil erneuerbarer Energien. Kühlung soll passiv erfolgen.

- Wärme für Warmwasser

Der Energieverbrauch für Warmwasser soll reduziert werden durch einen hohen Nutzungsgrad, Einsatz erneuerbarer Energien, Zusammenfassen der Nasszonenbereiche und Minimierung der Leitungsführung (Wärmeverluste).

- Elektrizität / Licht

Ziel ist ein geringerer Elektrizitätsbedarf durch einen optimalen Bau, Tageslichtnutzung, sparsame Betriebseinrichtungen und haustechnische Anlagen.

- Energiebedarfsdeckung

Dieses Ziel wird insbesondere dann relevant, wenn der totale Energiebedarf durch bauliche und betriebliche Maßnahmen möglichst reduziert wurde. Erneuerbare Energie wird verwendet für Warmwasser, Heizung und elektrische Geräte. Sie stammt aus Quellen wie Biomasse, passive Solarwärme, Umgebungswärme (Wärmepumpen), Photovoltaik und Sonnenkollektoren.

Der Bereich **Boden und Landschaft** enthält folgende Kriterien:

- Grundstücksfläche

Ziel ist die Reduktion des Bodenkonsums durch verdichtete Bauweise, Nutzung oder Reaktivierung bestehender Bauten, Schaffung nutzungsneutraler, flexibler und gemeinsam genutzter Räume (Mehrfachnutzungen).

- Umgebung / Freianlagen

Ziel ist die Förderung der Artenvielfalt durch Erhaltung und Neuschaffung von Lebensräumen wie Wiesen, unversiegelten Flächen und Begrünung der Gebäude mit einheimischen Pflanzen.

Der Bereich **Infrastruktur** enthält folgende Kriterien:

Kriterien einer nachhaltigen Immobilienentwicklung

- Verkehr

Mit baulichen Maßnahmen und Anreizsystemen öffentlichen Verkehr und Fahrrad fördern. Standorte mit guter Erschließung an den öffentlichen Verkehr und Radwegnetz auswählen. Auf nahe Distanzen zu Einkauf, Schule und Erholung achten.

- Abfälle aus Betrieb und Nutzung

Abfälle von Haushalten, Büros und öffentlichen Gebäuden sollen durch bauliche Maßnahmen und Entsorgungskonzepte optimal wiederverwertet werden.

- Wasserverbrauch minimieren

Dies wird erreicht durch planerische und apparative Maßnahmen sowie die Regen- und Grauwassernutzung.

Abbildung 20: SIA Kriterien

	Bereich/Thema	Kriterium	
1. Gesellschaft	1.1 Gemeinschaft	Integration / Durchmischung	
		Soziale Kontakte	
		Solidarität / Gerechtigkeit	
		Partizipation	
	1.2 Gestaltung	Räumliche Identität / Wiedererkennung	
		Individuelle Gestaltung / Personalisierung	
	1.3 Nutzung/ Erschliessung	Grundversorgung, Nutzungsmischung	
		Langsamverkehr und öffentlicher Verkehr	
	1.4 Wohlbefinden/ Gesundheit	Zugänglichkeit und Nutzbarkeit für alle	
		Sicherheit	
Licht			
Raumluft			
Strahlung			
Sommerlicher Wärmeschutz			
2. Wirtschaft	2.1 Gebäude- substanz	Lärm, Erschütterungen	
		Bausubstanz	
		Standort	
	2.2 Anlagekosten	Gebäudestruktur, Ausbau	
		Lebenszykluskosten	
		Finanzierung	
	2.3 Betriebs- & Un- terhaltskosten	Externe Kosten	
		Betrieb & Instandhaltung	
	3. Umwelt	3.1 Baustoffe	Instandsetzung
			Rohstoffe Verfügbarkeit
Umweltbelastung			
Schadstoffe			
3.2 Betriebs- energie		Rückbau	
		Wärme (Kälte) für Raumklima	
		Wärme für Warmwasser	
		Elektrizität Licht	
3.3 Boden/ Landschaft		Energiebedarfsdeckung	
		Grundstückfläche	
3.4 Infrastruktur	Umgebung		
	Verkehr		
	Abfall		
	Wasser		
Gebäudelabel:		Minergie	
		eco-bau	

Copyright © 2004 by SIA Zürich

Quelle: http://www.sia.ch/produktevoransicht/i112-1_2005_d.pdf, (26.01.2008)

4. SNARC (Systematik für die Evaluation von Nachhaltigkeit im Architekturwettbewerb und bei Studienaufträgen)⁷⁹

SNARC ist eine an die Modalitäten des Architekturwettbewerbs angepasste Methode zur Evaluation und zum Vergleich der Umwelteinflüsse. Es ist dadurch die besondere Fähigkeit der Planer gefordert, im Wettbewerb neben den entwurfsspezifischen Aspekten auch die komplexen Zusammenhänge zwischen Gebäudeform, Orientierung, innere Organisation und Außenraum aus ökologischer Sicht zu erkennen und diese auf eine bestimmte Aufgabe hin zu optimieren. Die Bewertungen erfolgen quantitativ mit dem Indikator „graue Energie“ oder qualitativ. SNARC beschränkt sich jedoch nur auf bestimmte ökologische Kriterien. SNARC

⁷⁹ Publikation des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenverein (SIA), Dokumentation SIA D 0200, Zürich, 2004.

betrachtet die Gesamtheit der Umweltbelastungen eines Architekturprojektes über den Zeitraum einer Generation.

Zehn Kriterien sind in den drei Kriteriengruppen „Grundstück“, „Ressourcenaufwand Erstellung und Betrieb“ und „Funktionstüchtigkeit“ zusammengefasst. Aus den beiden Kriterien der Gruppe „Grundstück“ resultiert ein Flächenanteil in Prozent, die drei Kriterien der zweiten Gruppe werden als Energieeinheiten in GJ und die restlichen fünf der dritten Gruppe als qualitative Wertung erfasst. Die Entwicklung der Kennwerte beruht auf umfassenden Gebäudeanalysen und wird für jedes Kriterium beschrieben. Die Kennwerte berücksichtigen den Energieverbrauch für die Erstellung (Abbau, Transport und Herstellung der Baumaterialien) und für den Betrieb (Heizenergiebedarf in Primärenergie) in den ersten 30 Jahren. Als Indikator für die Umweltbelastung wird die „Graue Energie“ verwendet. Sie bewertet alle Materialien und Energieträger sowie die damit verbundenen Umweltbelastungen pauschal.

Die Kriterien der SNARC Methode zielen – in absteigender Priorität – auf Nutzungsintensität, Niedrigenergiebauweise und eine kompakte Gebäudeform mit flexibler Struktur und Organisation:

- Nutzungsintensität:

Je weniger Fläche und Volumen umso kleiner die Baumaterialmenge, der Heizwärmebedarf etc..

- Niedrigenergiebauweise:

Der Energieverbrauch für die Heizung verursacht im Lebenszyklus eines Gebäudes die größte Umweltbelastung.

- Kompakte Gebäudeform:

Je kleiner die Außenhülle, desto geringer die „Graue Energie“.

- Flexibilität:

Durch konzeptionelle Trennung von Bauteilen unterschiedlicher Lebenserwartung entsteht eine relativ geringe Umweltbelastung bei der Umnutzung.

5. Minergie⁸⁰

Minergie ist eine weltweit geschützte Marke für nachhaltiges Bauen. Sie gehört den Kantonen Bern und Zürich. Der Verein Minergie betreibt die Zertifizierung und das Marketing dieses Labels. Minergie ist in der Schweiz der wichtigste Energiestandard

⁸⁰ Vgl. www.minergie.ch, (26.12.2007).

Kriterien einer nachhaltigen Immobilienentwicklung

für Niedrigenergiehäuser und mit dem Nachfolger Minergie P ähnlich dem Passivhaus Standard in Österreich und Deutschland.

Die Anforderungen sind für zwölf Gebäudekategorien (Mehrfamilienhäuser, Einfamilienhäuser, Verwaltungsgebäude, Schulen, Verkauf, Restaurants, Versammlungslokale, Spitäler, Industrie, Lager, Sportbauten, Hallenbäder) verschieden definiert. Ebenso verschieden sind die Anforderungen bei der Sanierung von Altbauten und für Neubauten.

Der Minergie-Standard definiert fünf Anforderungen an ein Gebäude:

- Primäranforderungen an die Gebäudehülle zur Sicherung einer nachhaltigen Bauweise.
- Lüfterneuerung mittels einer Komfortlüftung.
- Minergie-Grenzwerte der Energiekennzahl.
- Zusatzanforderungen, je nach Gebäudekategorie betreffend Beleuchtung, gewerbliche Kälte- und Wärmeerzeugung.
- Die Mehrinvestitionen gegenüber konventionellen Vergleichsobjekten dürfen dabei höchstens 10 % betragen.

Abbildung 21: Darstellung der Minergiestandards

MINERGIE-ECO®			
	MINERGIE®	ECO	
Mehr Lebensqualität	Komfort ■ Hohe thermische Behaglichkeit durch gut gedämmte und dichte Gebäudehülle ■ Hohe Behaglichkeit durch sommerlichen Wärmeschutz ■ Systematische Lüfterneuerung, vorzugsweise mit Komfortlüftung, bei Neubauten und Wohnbausanierungen	Gesundheit ■ Optimierte Tageslichtverhältnisse ■ Geringe Lärmimmissionen ■ Geringe Schadstoffbelastung der Raumluft durch Emissionen von Baustoffen ■ Geringe Immissionen durch ionisierende Strahlung (Radon)	Licht
			Lärm
			Raumluft
Geringe Umweltbelastung	Energieeffizienz: Für eine definierte Nutzung liegt der ■ gesamte Energieverbrauch um mindestens 25 % und der ■ fossile Energieverbrauch um mindestens 50 % unter dem durchschnittlichen Stand der Technik.	Bauökologie ■ Gut verfügbare Rohstoffe und hoher Anteil an Recyclingbaustoffen ■ Baustoffe mit geringer Umweltbelastung bei der Herstellung und Verarbeitung ■ Einfach rückbaubare Konstruktionen mit Baustoffen, die verwertet oder umweltschonend entsorgt werden können	Rohstoffe
			Herstellung
			Rückbau

Quelle: www.minergie.ch

6. PRESCO (Practical Recommendations for Sustainable Construction)⁸¹

In Europa hat sich die Europäische Gemeinschaft im Jahre 2000 mit PRESCO zum Ziel gesetzt, eine Definition eines europäischen Leitfadens zu nachhaltigem Bauen zu entwickeln. PRESCO ist ein europaweites thematisches Netzwerk mit dem Ziel, einen international gestützten, praxisnahen Leitfaden zur nachhaltigen Erstellung und dem Betrieb von Wohn-, Gewerbe- und Industriegebäuden zu erarbeiten. Der frei verfügbare PRESCO Recommendations Browser (PRESCO, 2006) liefert mit über 200 Indikatoren eine umfassende und detaillierte Auflistung von nachhaltigen vor allem ökologischen und gesellschaftlichen Kriterien, welche mit Angaben zu den jeweiligen Kosten (qualitativ), Effekten auf die Umwelt und technischen Aspekten (quantitativ) ergänzt sind.

⁸¹ Vgl. <http://www.etn-presco.net/generalinfo/index.html>, (28.12.2007).

7. The City of Austin Sustainable Communities Initiative (SCI) (City of Austin / Texas, USA)⁸²

Ein Projekt der Stadt Austin ist die 1996 aufgenommene Sustainable Communities Initiative (SCI). Geleitet wird diese Initiative von einem "City Sustainability Officer", der Querschnittsautorität in städtischen Angelegenheiten besitzt. Im Rahmen dieser Initiative findet auch eine ökologische Bewertung öffentlicher Bauprojekte statt. Im Rahmen des CIP-Programms (City's Capital Improvement Program) wurde die CIP-Nachhaltigkeits-Matrix entwickelt, nach der alle öffentlichen Projekte bewertet werden. Die Endversion der Matrix enthält dreizehn Kriterien mit unterschiedlicher Gewichtung, die alle drei "E"s (Equity, Environment und Economy) berücksichtigen:

1. Öffentliche Gesundheit und Sicherheit (Gewichtung: 13)
2. Erhaltung/Instandhaltung (13)
3. Sozio-ökonomische Auswirkungen (10)
4. Auswirkungen auf Nachbargebiete (11)
5. Soziale Gerechtigkeit (12)
6. Alternatives Funding (5)
7. Koordination mit anderen Projekten (6)
8. Flächenverbrauch (10)
9. Luftauswirkungen (4)
10. Auswirkungen auf den Wasserhaushalt (4)
11. Auswirkungen im Energiebereich (4)
12. Auswirkungen auf Ökosysteme (4)
13. Ökologisches Bauen (4)

8. Responsible Property Investment (RPI)⁸³

Die logische Weiterentwicklung der „Socially Responsible Investment“-Bewegung (SRI) ist das „Responsible Property Investment“ (RPI). Diese Bewegung definiert sich über eine Maximierung von positiven und eine Minimierung von negativen Effekten der Immobilienentwicklung, des Immobilienmanagements und des Immobilieneigentums auf die Umwelt und die Gesellschaft in einer mit den Zielen des Investors vereinbaren Art und Weise. Derzeit bestehen noch keine metrischen Systeme, die es den Investoren ermöglichen würden ein RPI-Investment als solches zu identifizieren.⁸⁴ Bisher gibt es keine systematische Untersuchung von Finanzbelastungen bzw. Einsparungspotenzialen von RPI-Investments. Von der

⁸² Vgl. <http://www.ci.austin.tx.us/sustainable/>, (28.12.2007).

⁸³ Pivo, Garry: Criteria for Evaluating the Sustainability and Social Responsibility of Property Investments, vgl. <http://www.u.arizona.edu/~gpivo/Delphi%20Paper.pdf>, (03.11.2007).

⁸⁴ Floca, Melissa / Pivo, Gary: Doing Good-and Doing Well, in Urban Land, Juni 2007, S 119.

Kriterien einer nachhaltigen Immobilienentwicklung

University of Arizona und dem Boston College, die sich dem Thema RPI verschrieben haben, wurden zehn Dimensionen von verantwortungsbewussten Immobilieninvestitionen entwickelt⁸⁵:

1. Less auto dependence (transit-oriented development)
2. Energy conservation (retrofitting of lighting)
3. Worker well-being (child care on premises)
4. Urban revitalization (infill development)
5. Corporate citizenship (sustainability disclosure)
6. Environmental protection (recycling)
7. Local citizenship (stakeholder engagement)
8. Social equity (affordable housing)
9. Credentialing (green building certification)
10. Health and safety (property security)

⁸⁵ Pivo, Garry: Criteria for Evaluating the Sustainability and Social Responsibility of Property Investments, vgl. <http://www.u.arizona.edu/~gpivo/Delphi%20Paper.pdf>, (03.11.2007).

Literaturverzeichnis

Alda, Willi / Hirschner, Joachim: Projektentwicklung in der Immobilienwirtschaft – Grundlagen für die Praxis, 2. Auflage, B. G. Teubner Verlag, Wiesbaden, 2007.

Bone-Winkel, Das strategische Management von offenen Immobilienfonds - unter besonderer Berücksichtigung der Projektentwicklung für Gewerbeimmobilien, in Schute (Hrsg.), Schriften zur Immobilienökonomie, Immobilien Informationsverlag Rudolf Müller, Köln, 1994.

Diederichs, Claus Jürgen: Grundlagen der Projektentwicklung, in Handbuch Immobilien-Projektentwicklung, Hrsg. Schulte, Karl-Werner, Verlagsgesellschaft Rudolf Müller, Köln, 1996.

Dietrich, Reinhard: Entwicklung werthaltiger Immobilien, Einflussgrößen – Methoden - Werkzeuge, B. G. Teubner Verlag, Wiesbaden, 2005.

Falk, Bernd (Hrsg.), Immobilien-Handbuch: Wirtschaft, Recht, Bewertung, Loseblatt.- Ausgabe, 3. Auflage, Grundwerk inkl. 19. Nachlieferung 8/1995, verlag moderne industrie, Landsberg/Lech, 1992.

Floca, Melissa / Pivo, Gary: Doing Good-and Doing Well, in Urban Land, Juni 2007.

Geissler, Susanne; Nachhaltige Gebäude und Wertermittlung von Immobilien, in wettbewerbe, Nr 263/264, 2007.

Graaskamp, J.A.: Fundamentals of Real Estate Development, Development Component Series, Urban Land Institute, Washington, D.C., 1981.

Grober, Ulrich: Der Erfinder der Nachhaltigkeit, Die Zeit, Nr. 48, 25.11.1999.

Healey, Patsy: An institutional model of the development process, Journal of Property Research, Heft 9, 1992.

Jungk, R: Die Zukunft hat schon begonnen - Amerikas Allmacht und Ohnmacht, Scherz & Goverts, Stuttgart, 1952.

Kraack, Michael / Pehle, Heinrich / Zimmermann-Steinhart, Petra: Umweltintegration in der Europäischen Union, Das umweltpolitische Profil der EU im Politikfeldvergleich, Integration Europas und Ordnung der Weltwirtschaft, Band. 23, Nomos Verlag, Baden-Baden, 2001.

Kriterien einer nachhaltigen Immobilienentwicklung

Kyrein: Immobilien – Projektmanagement, Projektentwicklung und –steuerung, Rudolf Müller Verlag, Köln, 1997.

Luken, Ralph / Komendantova-Amann, Nadejda: Eighteen Developing and Transition Economies and Sustainable Development - An Outcome Assessment for the Period 1990-2000, Handbook on Sustainable Development Policy and Administration, Marcel Dekker, New York, 2004.

Malizia, Emil E.: A Framework for Real Estate Feasibility Research, Journal of Property Valuation & Investment, Vo. 10, Nr. 3, 1992.

Peccei, Aurelio: One Hundred Pages for the Future, Pergamon Press, New York, 1981.

Prischl, P. C.: eBusiness und Facility Management, Vortrag im Rahmen des Kongresses „eBusiness in der Immobilienwirtschaft“, Köln, 2001.

Samuels, Warren J. / Henderson, John P.: Essay über die Entwicklung der Bevölkerung, Vademecum zu einem frühen Klassiker der ökonomischen Wissenschaften, Faksimile der Erstausgabe von 1798, Verlag Wirtschaft und Finanzen, Darmstadt, 1986.

Schleiner, L.-W.: Historische, gesellschaftliche und ökonomische Grundlagen der Immobilien-Projektentwicklung, Rudolf Müller Verlag, Köln, 2000.

Schneider, S.: Überwindung der Gewerkegrenzen, Immobilien Manager 12/2001.

Schulte / Bone-Winkel (Hrsg.): Handbuch Immobilien-Projektentwicklung, Verlagsgesellschaft Rudolf Müller, Köln, 2002.

Schulze, M.: Die Kosten lebenslang im Griff, Immobilien Manager 5/2001.

SIA-Norm 112/1 „Bauen – Hochbau“, Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein, Zürich, 2005.

Silberstein, Jane / Maser, Chris: Land-use Planning for Sustainable Development, CRC Press, Boca Raton, Florida, 2000.

Internetquellen

Koch, Thomas: Lifestyle Center – a new approach for designing “better cities”, REAL CORP 007 Tagungsband, Wien, 2007.

Vgl. <http://www.corp.at>, (03.11.2007).

Pivo, Garry: Criteria for Evaluating the Sustainability and Social Responsibility of Property Investments. Pdf Dokument auf:

<http://www.u.arizona.edu/~gpivo/Delphi%20Paper.pdf>, (03.11.2007).

Oberhuber, A. / Amann, W. / Bauernfeind S.: Benchmarking Nachhaltigkeit in der Wohnbauförderung der Bundesländer, Schriftreihe „Berichte aus Energie- und Umweltforschung“, 2005, Schriftenreihe 32/2005, S. 23. Pdf-Dokument auf: <http://www.nachhaltigkeit.at/projekte.php3?id=43>, (26.10.2007).

Orlitzky, M. / Schmidt, F.L. / Rynes, S.: Corporate social and financial performance: a meta-analysis, Organisation Studies, Vol. 24 Nr.3, 2003, S. 403ff, vgl. <http://www.emeraldinsight.com>, (02.11.2007).

Stappen, Ralf K.: A Sustainable World is Possible, The Wise Consensus.

Pdf Dokument auf: <http://www.faape.org/wise-consensus1.2.pdf>, (27.10.2007).

Umweltgutachten 2002. Für eine neue Vorreiterrolle, Bundestags-Drucksache 14/8792, Stuttgart: Metzler-Poeschel, 2002, S. 30.

Vgl. <http://www.umweltrat.de/02gutach/umwelt.htm>, (02.11.2007).

http://www.nachhaltigkeit.info/artikel/bericht_des_club_of_rome_1972_537.htm, (26.10.2007).

<http://www.ias.unu.edu>, (26.10.2007).

<http://www.iucn.org/themes/ceesp/Publications/newsletter/policy4.pdf>, (27.10.2007).

<http://www.iied.org>, (27.10.2007).

<http://www.un.org/documents/ga/conf151/aconf15126-lannexl.htm>, (27.10.2007).

<http://www.un.org/jsummit/>, (27.10.2007).

<http://www.nachhaltigkeit.info>, (28.09.2007).

http://www.hansruedipreisig.ch/publikationen/images/0408_archithese.pdf, (06.12.2007).

<http://www.vdi.de>, (19.01.2008).

http://www.statistik.at/web_de/presse/027140, (02.11.2007).

http://www.degi.de/de/research/thema_des_monats/Thema_des_Monats_0706_de.pdf, (02.11.2007).

<http://www.wifo.at>, (28.09.2007).

<http://www.nachhaltigkeit.at>, (29.09.2007).

<http://www.sustainability-indexes.com/>, (01.11.2007)

Kriterien einer nachhaltigen Immobilienentwicklung

<http://www.sam-group.com/html/djsi/indexes.cfm>, (01.11.2007).

http://www.sia.ch/produktevoransicht/i112-1_2005_d.pdf, (26.01.2008).

<http://www.newurbanism.org/newurbanism/principles.html>, (03.11.2007).

http://www.buildings.com/functions/print_article.aspx?contentID=2669, (03.11.2007).

<http://www.gemfa.de>, (01.12.2007).

<http://www.imug.de>, (01.11.2007).

<http://www.eiris.org>, (01.11.2007).

<http://www.fona.de>, (02.11.2007).

http://www.hm-treasury.gov.uk/independent_reviews/stern_review_economics_climate_change/stern_review_report.cfm, (01.11.2007).

<http://www.usgbc.org/programs/leed.htm>, (26.12.2007).

<http://www.passivhaus.de>, (28.12.2007).

<http://www.minergie.ch>, (26.12.2007).

<http://www.etn-presco.net/generalinfo/index.html>, (28.12.2007).

<http://www.ci.austin.tx.us/sustainable/>, (28.12.2007).

<http://www.wsed.at>, (19.01.2008).

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Prozesse der Baumaterialherstellung.....	12
Abbildung 2: Komplexe Darstellung der Akteure, Aktivitäten und Ziele der Immobilienentwicklung mit externen Einflussfaktoren	21
Abbildung 3: Phasen des Immobilienzyklus	31
Abbildung 4: Lebenszykluskosten – Nutzen teurer als Bauen.....	32
Abbildung 5: Immobilienzyklus in der Kreislaufwirtschaft	33
Abbildung 6: Vorgehensweise bei der Entwicklung eines Kriterienkatalogs	35
Abbildung 7: Beeinflussbarkeit eines Immobilienprojektes.....	36
Abbildung 8: Zusammenhang zwischen wichtigsten und beeinflussbarsten Kriterien	46
Abbildung 9: Zurechenbarkeit der wichtigsten Kriterien zu den Nachhaltigkeitsdimensionen	47
Abbildung 10: Zurechenbarkeit der beeinflussbarsten Kriterien zu den Nachhaltigkeitsdimensionen	48
Abbildung 11: Vergleich der wichtigsten und beeinflussbarsten Kriterien in den jeweiligen Dimensionen	48
Abbildung 12: Vergleich der Betriebskosten und Baukosten.....	54
Abbildung 13: Heizen und Kühlen mit thermisch aktivierten Bohrpfählen.....	55
Abbildung 14: Vergleich der Betriebskosten mit und ohne Energieoptimierung	55
Abbildung 15: Break Even Point Analyse.....	56
Abbildung 16: Nachhaltiges Bauen.....	57
Abbildung 17: Bestandteile einer unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten entwickelten konkurrenzfähigen Immobilie	63
Abbildung 18: Vergleich Gebäude-Bestand zu Passivhaus	69
Abbildung 19: Funktionsweise eines Passivhauses	69
Abbildung 20: SIA Kriterien.....	79
Abbildung 21: Darstellung der Minergiestandards.....	82