

KONGRESS

Wege des Wohnungsbaus
im 21. Jahrhundert

23./24. August 2013

IBA_HAMBURG



Foto: IBA Hamburg GmbH / Kai Müllenhoff

Prof. Thomas Lützkendorf

Vita

Thomas Lützkendorf (Prof. Dr.-Ing.habil.) studierte 1977 - 1981 an der heutigen Bauhaus-Universität in Weimar an der Fakultät Bauingenieurwesen und schloss sein Studium 1981 als Diplom-Bauingenieur (Hochbau) ab. Anschliessend war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl Betriebswirtschaftslehre im Bauwesen tätig und promovierte auf dem Gebiet der Beschreibung, Bewertung und Optimierung des einmaligen und laufenden Energieaufwandes. In diesem Zusammenhang veröffentlichte er u.a. eine Datensammlung zum Primärenergieaufwand bei der Herstellung von Bauprodukten. Nach einer Zeit als Investbauleiter sowie einem Arbeits- und Forschungsaufenthalt an der ETH Lausanne war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Fakultät Architektur am Lehrstuhl Bauklimatik und Bauökologie tätig. Er baute das bauökologische Profil in Lehre und Forschung an der Bauhaus-Universität Weimar auf und habilitierte zum Thema der Umsetzung von Prinzipien einer nachhaltigen Entwicklung im Baubereich. Im Jahr 2000 erhielt er den Ruf an die Universität Karlsruhe (TH) und ist seither Leiter des Lehrstuhls für Ökonomie und Ökologie des Wohnungsbaus an der wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät bei einer gleichzeitigen Doppelmitgliedschaft an der Fakultät Architektur. Thomas Lützkendorf ist sowohl in Lehre und Forschung als auch in seinen Funktionen als Obmann beim DIN und als Berater beim Runden Tisch „Nachhaltiges Bauen“ des BMVBS mit Fragen der Umsetzung von Prinzipien einer nachhaltigen Entwicklung in der Bau-, Wohnungs- und Immobilienwirtschaft befasst. Einen Schwerpunkt bildet die Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in Instrumente wie Risikoanalyse, Wertermittlung und Portfoliomanagement. Er war und ist an der Entwicklung und Erprobung von Systemen der Bewertung der Nachhaltigkeit von Bauwerken (BNB, DGNB, NaWoh) beteiligt. Thomas Lützkendorf ist Gründungsmitglied der Internationalen Initiative für eine nachhaltig gebaute Umwelt (iiSBE) und an der Vorbereitung und Durchführung internationaler Kongresse aus der Reihe „Sustainable Building“ beteiligt.

Thema des Vortrags

Ökonomie versus Ökologie? Nachhaltigkeitskonzepte im Wohnungsbau

Die Bedeutung des Bedürfnisfeldes „Bauen und Wohnen“ für eine nachhaltige Entwicklung wurde früh erkannt und anerkannt. Bereits die Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ entwickelte in den neunziger Jahren neben der Formulierung von Aufgaben zur Sicherung eines bedarfsgerechten und bezahlbaren Wohnraums, zur Schaffung eines geeigneten Wohnumfeldes sowie zur Gewährleistung eines gesunden Wohnens Anforderungen an die ökologische und ökonomische Qualität von Wohnbauten. Danach sollen diese einerseits u.a. zur Reduzierung des Flächenverbrauchs, zur Geringhaltung zusätzlicher Bodenversiegelung, zur Orientierung der Stoffströme an Zielen der Ressourcenschonung, zur Vermeidung der Verwendung und des Eintrages von Schadstoffen und der Schließung des Stoffkreislaufes sowie zur Verringerung der Emissionen beitragen und andererseits diese Ziele bei einer gleichzeitigen Minimierung der Lebenszykluskosten und einer Verringerung des Subventionsaufwandes erreichen. Hierbei ergeben sich sowohl Zielkonflikte als auch Synergieeffekte. Zur Abbildung und Beherrschung dieser komplexen Zusammenhänge eignet sich insbesondere die thematische Struktur einer Nachhaltigkeitsbewertung, welche die technische und funktionale Performance von Wohnbauten mit der ökologischen, ökonomischen und sozialen Qualität zusammenführt und hierbei gestalterische und städtebauliche Aspekte einbezieht.

Wohnbauten müssen sich zunächst an der Erfüllung heutiger und künftiger Nutzeranforderungen (funktionale Qualität) orientieren und dabei auf die Besonderheiten der Umwelt- und Marktsituation sowie ihrer jeweiligen Dynamik reagieren. Ihr Nutzen lässt sich über die Wohnqualität, den Komfort und die Zufriedenheit der Nutzer ebenso beschreiben wie über das Erreichen ökonomischer Ziele relevanter Akteure (hier insbesondere von Eigentümern und Vermietern) und den Beitrag zur Quartiersentwicklung. Die

Herstellung und dauerhafte Aufrechterhaltung des Nutzens ist mit einem ökologischen (Ressourceninanspruchnahme, unerwünschte Wirkungen auf die lokale und globale Umwelt, Risiken für Umwelt und Gesundheit) und ökonomischen (Einsatz finanzieller Ressourcen, ökonomische Risiken) Aufwand verbunden. Das Verhältnis von Aufwand zu Nutzen stellt sich für die jeweiligen Akteure unterschiedlich dar. Während die Bewohner ihrem Wohnkomfort ihre Wohnkosten gegenüberstellen, geht es für Eigentümer und Vermieter um die Höhe der Investitionskosten, die Minimierung von Risiken, die Sicherung einer derzeitigen und / oder künftigen Vermiet- und Vermarktbarkeit sowie die Wertstabilität und Wertentwicklung. Dabei ist es möglich, eine ökologische Qualität – hier im Sinne des Nutzerkomforts, der Reduzierung der Ressourceninanspruchnahme sowie der Verringerung der Wirkungen auf die Umwelt in Kombination mit einer hohen technischen Qualität (u.a. Dauerhaftigkeit, Umbaubarkeit) in ökonomische Vorteile zu übersetzen. Ökologie und Ökonomie müssen kein Widerspruch sein. Voraussetzung ist die Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in Instrumente wie die Risikoanalyse, das Portfoliomanagement und die Wertermittlung, um diese ökonomischen Vorteile auch sichtbar werden zu lassen. Insbesondere die energetische Qualität fließt heute bereits in Mietspiegel ein und muss in der Wertermittlung berücksichtigt werden. Zielkonflikte ergeben sich infolge unterschiedlicher ökonomischer Interessen und Handlungsmöglichkeiten der Akteure. Sie sind jedoch aufgerufen, in ihrem Handeln auch ihrer jeweiligen Verantwortung gegenüber Umwelt und Gesellschaft gerecht zu werden.

Gebäude müssen somit sowohl zukunftsfähig und zukunftsverträglich als auch zukunftssicher sein. Dies wirkt sich auf die Gebäudekonzepte aus. Diese müssen einerseits Nachhaltigkeitsaspekte integrieren und andererseits über eine interne oder externe Nachhaltigkeitsbewertung, die zu einer Zertifizierung führen kann, einen positiven Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung in der vollen Breite der Ziele und Kriterien nachweisen können.

Die Freie und Hansestadt Hamburg unterstützt das nachhaltige Planen, Errichten und Betreiben von Wohnbauten in vielfältiger Weise und ist dabei beispielgebend. Die Aktivitäten reichen vom „Bündnis für das Wohnen“ zwischen Senat und lokaler Wohnungswirtschaft über die Berücksichtigung des energiesparenden, barrierefreien und nachhaltigen Bauens (inkl. einer entsprechenden Baustoffauswahl) in den Förderrichtlinien und die Beachtung des energetischen Zustandes im Mietspiegel bis hin zur Anerkennung der Förderfähigkeit einer Nachhaltigkeitsbeurteilung von Wohnbauten. Im Rahmen der IBA werden neue Gebäudekonzepte realisiert, die einerseits ihre Praxistauglichkeit unter Beweis stellen und gleichzeitig die Grundlage für Variantenvergleiche unterschiedlicher Lösungsansätze bilden können.

... gleich geht es los



Wie wollen wir bauen ?

Strategien für nachhaltigen und
energieeffizienten Wohnungsbau

Prof. Dr.-Ing. habil. Thomas Lützkendorf, KIT

Ökonomie versus Ökologie ?
Nachhaltigkeitskonzepte im Wohnungsbau

Wie wollen wir bauen ? Nachhaltig !

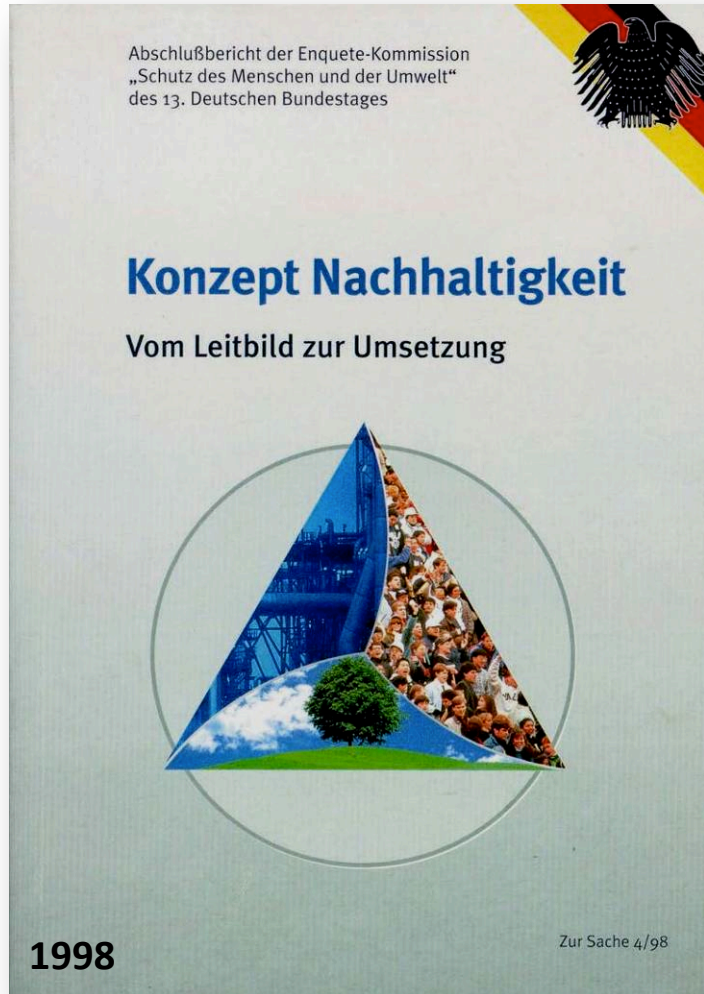
Anforderungen an Wohnbauten

- funktional
- kostengünstig
- flächensparend
- ressourcenschonend
- wertstabil
- instandhaltungsfreundlich
- gesundheitsgerecht
- energiesparend
- gestalterisch ansprechend
- sicher
-

...und nun auch noch nachhaltig ?



Anforderungen und Kriterien



Anforderungen an einen nachhaltiges Bauen und Wohnen („Bedürfnisfeld“)

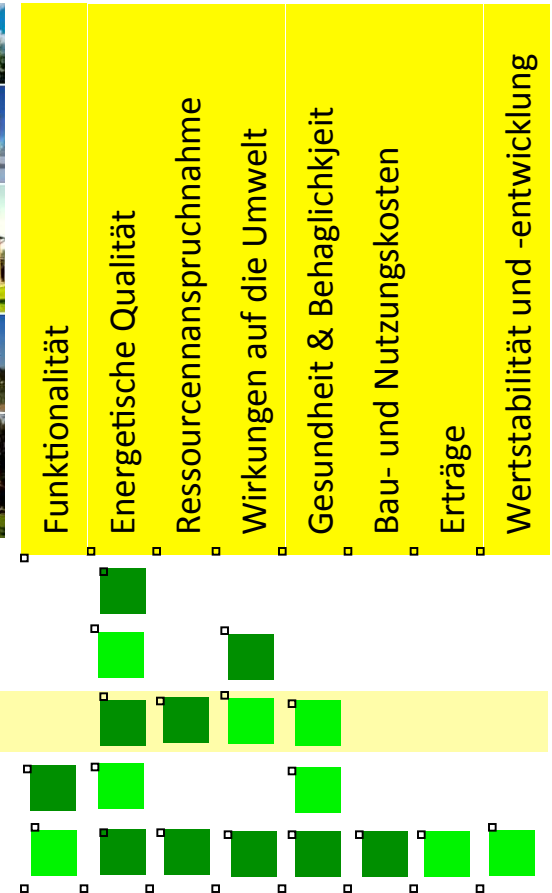
- *Minimierung von Lebenszykluskosten*
- *Reduzierung Flächenverbrauch*
- *Verringerung Bodenversiegelung*
- *Ressourcenschonung, Stoffkreislauf*
- *Vermeidung von Schadstoffen*
- *Reduzierung von CO₂-Emissionen*
- *Bedarfsgerechter Wohnraum*
- *Gesundes Wohnen*
- *Geeignetes Wohnumfeld, soz. Integration*

Ist Nachhaltigkeit sichtbar ?



Mit dem „Qualitätssiegel Nachhaltiger Wohnungsbau“ ausgezeichnetes Objekt der GWG München

„Übersetzbarkeit“ von Nachhaltigkeit



Net. zero energy / Effizienzhaus PLUS

Net. zero emission building ...

Smart building ...

NEH bzw. Passivhaus

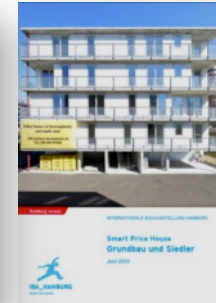
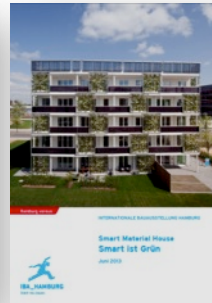
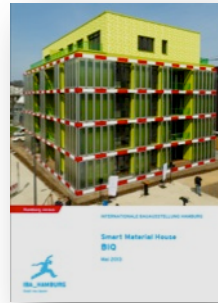
Klimaneutrales Gebäude

Ökohaus / Green building

High performance build.

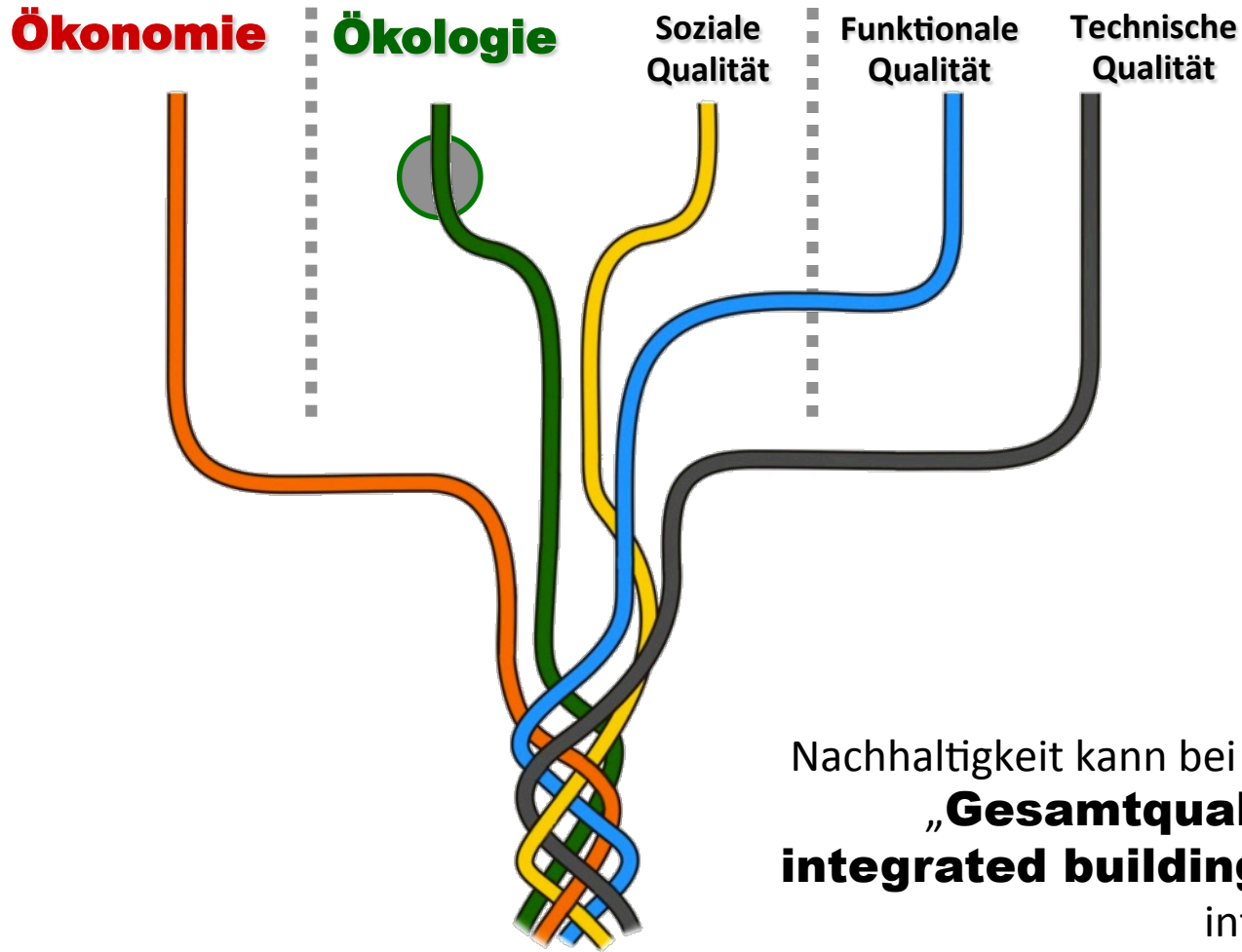
Nachhaltiges Gebäude

Umgang mit Teilaspekten der Nachhaltigkeit bei Beispielobjekten



Teilaspekt	sm BIQ	sm Smart	sm Soft	sp G & S	sp CS H
Funktionalität	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Technische Qualität	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Energieeffizienz	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Ressourcenschonung	XX	XX	XX	XX	XXX
Klimaschutz	XX	XX	XX	XX	XX
Gesundheit					
Behaglichkeit / Komfort		X			
Baukosten				XXX	XXX
Nutzungskosten					

Gesamtqualität mit Wechselwirkungen



Nachhaltigkeit kann bei Gebäuden auch als
„**Gesamtqualität**“ im Sinne der
integrated building performance
interpretiert werden.

Komplexe Zusammenhänge

	<i>Merkmale/ Eigenschaften</i>	<i>soziale Aspekte</i>	<i>ökologische Aspekte</i>	<i>ökonomische Aspekte</i>
NUTZEN	Qualitäten Funktionalitäten	Behaglichkeit Sicherheit		Wert Ertrag Chancen Risiken
	Objekt- Performance	Service- Performance		Immobilien- Performance
AUFWAND	Konstruktion Haustechnik		Ressourcen Umweltbelastung	Baukosten Nutzungskosten
	Technische Lösung		Umwelt- Performance	Kosten- Performance

Komplexe Zusammenhänge

	<i>Merkmale/ Eigenschaften</i>	<i>soziale Aspekte</i>	<i>ökologische Aspekte</i>	<i>ökonomische Aspekte</i>
NUTZEN	Qualitäten Funktionalitäten	Behaglichkeit Sicherheit		Wert Ertrag Chancen Risiken
	Objekt- Performance	Service- Performance		Immobilien- Performance
AUFWAND	Konstruktion Haustechnik		Ressourcen Umweltbelastung	Baukosten Nutzungskosten
	Technische Lösung		Umwelt- Performance	Kosten- Performance

The diagram illustrates the complex interdependencies between different aspects of a system, categorized into Benefits (NUTZEN) and Costs (AUFWAND). The aspects are grouped into four columns: Features/Properties (Merkmale/Eigenschaften), Social Aspects (soziale Aspekte), Ecological Aspects (ökologische Aspekte), and Economic Aspects (ökonomische Aspekte). Red arrows indicate the relationships between these aspects, showing how they influence each other.

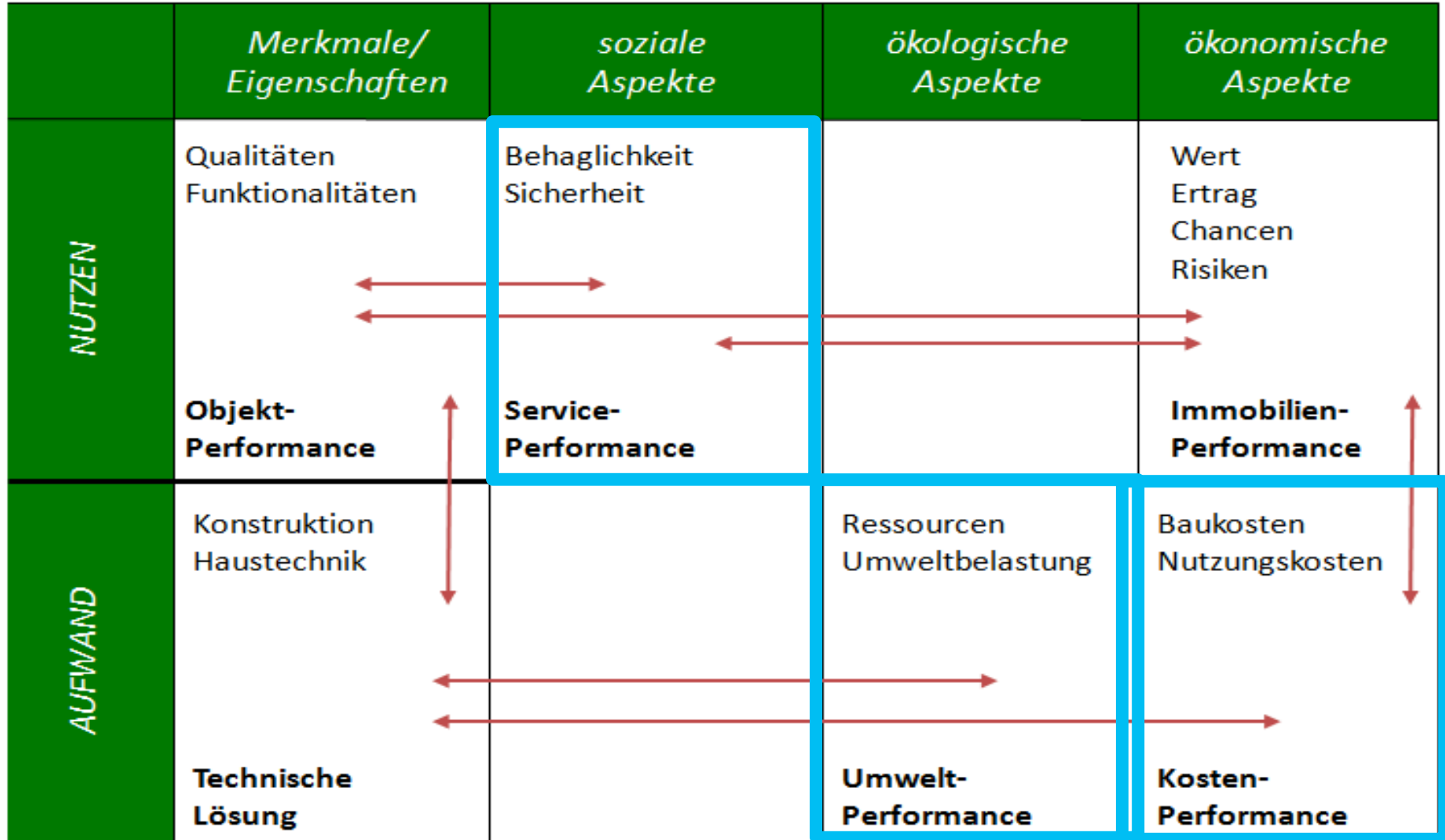
Komplexe Zusammenhänge

	<i>Merkmale/ Eigenschaften</i>	<i>soziale Aspekte</i>	<i>ökologische Aspekte</i>	<i>ökonomische Aspekte</i>
NUTZEN	Qualitäten Funktionalitäten	Behaglichkeit Sicherheit		Wert Ertrag Chancen Risiken
	Objekt- Performance	Service- Performance		Immobilien- Performance
AUFWAND	Konstruktion Haustechnik		Ressourcen Umweltbelastung	Baukosten Nutzungskosten
	Technische Lösung		Umwelt- Performance	Kosten- Performance

The diagram illustrates the complex interdependencies between various aspects of a project, categorized into Benefits (NUTZEN) and Costs (AUFWAND). The table is structured as follows:

- Columns (Aspects):**
 - Merkmale/Eigenschaften* (Features/Properties)
 - soziale Aspekte* (Social Aspects)
 - ökologische Aspekte* (Ecological Aspects)
 - ökonomische Aspekte* (Economic Aspects)
- Rows (Categories):**
 - NUTZEN (Benefits):**
 - Qualitäten, Funktionalitäten
 - Behaglichkeit, Sicherheit
 - Wert, Ertrag, Chancen, Risiken
 - Objekt-Performance, Service-Performance, Immobilien-Performance
 - AUFWAND (Costs):**
 - Konstruktion, Haustechnik
 - Ressourcen, Umweltbelastung
 - Baukosten, Nutzungskosten
 - Technische Lösung, Umwelt-Performance, Kosten-Performance
- Interdependencies (Red Arrows):**
 - Horizontal arrows connect *soziale Aspekte* to *ökologische Aspekte* and *ökologische Aspekte* to *ökonomische Aspekte* in the **NUTZEN** row.
 - Horizontal arrows connect *soziale Aspekte* to *ökologische Aspekte* and *ökologische Aspekte* to *ökonomische Aspekte* in the **AUFWAND** row.
 - Vertical arrows connect **Objekt-Performance** to **Immobilien-Performance** and **Technische Lösung** to **Kosten-Performance**.

Komplexe Zusammenhänge



Komplexe Zusammenhänge

	<i>Merkmale/ Eigenschaften</i>	<i>soziale Aspekte</i>	<i>ökologische Aspekte</i>	<i>ökonomische Aspekte</i>
NUTZEN	Qualitäten Funktionalitäten	Behaglichkeit Sicherheit		Wert Ertrag Chancen Risiken
	Objekt- Performance	Service- Performance		Immobilien- Performance
AUFWAND	Konstruktion Haustechnik		Ressourcen Umweltbelastung	Baukosten Nutzungskosten
	Technische Lösung		Umwelt- Performance	Kosten- Performance

Die „richtigen“ Fragen stellen !

Wie hoch sind die Mehrkosten gegenüber einer Basisvariante ?

Lohnt sich das ? Rechnet sich das ?



Die „richtigen“ Fragen stellen !

Lassen sich nachhaltige Gebäude im üblichen Kostenrahmen realisieren ?

Wie wirken sich nachhaltigkeitsrelevante Merkmale auf den Wert und die Wertentwicklung aus ?

Wie wirken sich nachhaltigkeitsrelevante Merkmale auf die künftige Vermiet- und Vermarktbarkeit aus ?

Wie hoch sind die Lebenszykluskosten bzw. die monatlichen / jährlichen finanziellen Belastungen ?

Wie hoch sind die Mehrkosten gegenüber einer Basisvariante ?

Lohnt sich das ? Rechnet sich das ?



Ökon. Konsequenzen einer u.a. hohen ökologischen Qualität

- **schnellere Vermiet- und Vermarktbarkeit**
- **geringeres Leerstandsrisiko**
- **geringere Betriebskosten**
- **Zugang zu Fördermitteln**
- **vergünstigte Finanzierungsbedingungen**
- **günstige Versicherungskonditionen**
- **Wertstabilität und Wertentwicklung**
- **Imagegewinn**

Dargestellt wird der gebäudebedingte Beitrag zur ökonomischen Vorteilhaftigkeit bzw. zur Verringerung des finanziellen Risikos. Dieser Beitrag kann durch andere Effekte überlagert werden.

Empirische Belege

<i>Study/Authors</i>	<i>Country</i>	<i>Property Type</i>	<i>Sustainable Credentials</i>	<i>Observed impact on</i>	<i>+/-</i>	<i>Magnitude</i>
Brounen and Kok, 2010	The Netherlands	Residential Homes	Energy Performance Certificate (Class A, B, or C)	Selling Price	+	2.8 %
City of Darmstadt, Rental Index, 2010	Germany (Darmstadt)	Residential multi-family houses	Primary energy value below 250 kWh/m ² a	Rental Price	+	0,38 €/m ²
			Primary energy value below 175 kWh/m ² a			0,50 €/m ²
Eichholtz, Kok and Quigley, 2010	USA	Office Buildings	LEED	Selling Price	+	11.1 %
			Energy Star	Rental Price	+	5.9 %
				Selling Price	+	13 %
				Rental Price	+	6.6 %
Fuerst and McAllister, 2010	USA	Office Buildings	LEED	Occupancy Rates	+	8 %
			Energy Star		+	3 %
Fuerst and McAllister, 2009	USA	Office Buildings	LEED, Energy Star	Selling Price	+	31 % - 35 %
				Rental Price	+	6 %
Griffin et. al, 2009	USA (Portland / Seattle)	Residential Homes	Built Green, Earth Advantage, Energy Star, or LEED	Selling Price	+	3 % - 9.6 %
				Selling / Marketing Time	-	18 days
Pivo and Fischer, 2010	USA	Office Buildings	Energy Star, close distance to transit, location in redevelopment areas	Net Operating Income	+	2.7 % - 8.2 %
				Rental Price	+	4.8 % - 5.2 %
				Occupancy Rates	+	0.2 % - 1.3 %
				Market Value	+	6.7 % - 10.6 %
				Cap Rates	-	0.4 % - 1.5 %
Salvi et. al, 2008	Switzerland	Residential Homes	MINERGIE Label	Selling Price	+	7 %
		Residential Flats		Selling Price	+	3.5 %
Salvi et. al, 2010	Switzerland	Residential Flats	MINERGIE Label	Rental Price	+	6 %
Wameling and Ruzyzka-Schwob, 2010	Germany (Nienburg)	Residential Homes	Primary energy demand per m ² and year (kWh/m ² a)	Selling Price	+	1,26 €/m ² per reduced kWh/m ² a
Wiley, Benefield and Johnson, 2008	USA	Office Buildings	LEED, Energy Star	Rental Price	+	7 % - 17 %
				Occupancy Rates	+	10 % - 18 %

Lorenz, 2010

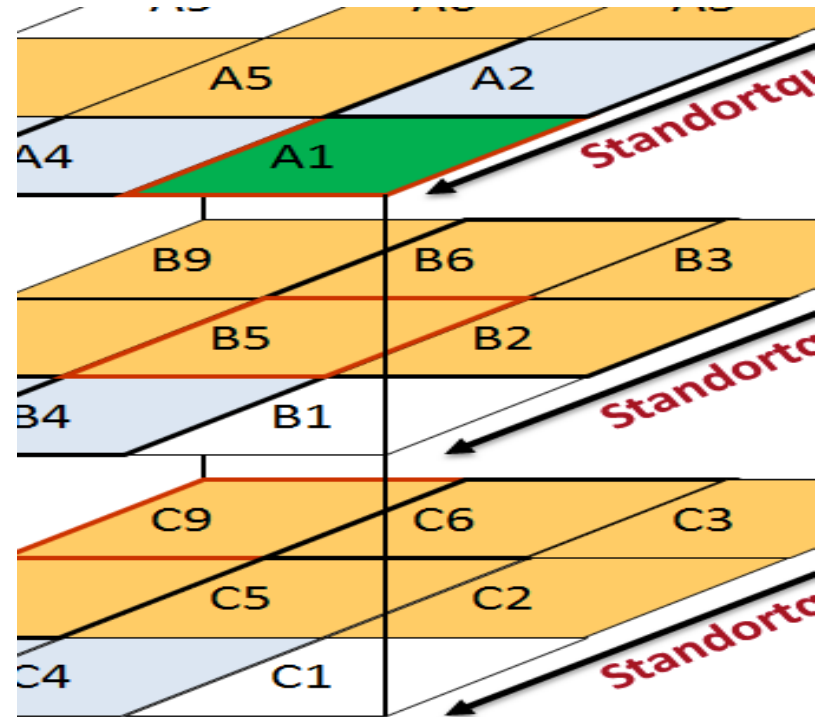
Ökonomische Vorteile – aus wessen Perspektive ?

	Selbst- nutzer	Vermieter	Mieter	Gesell- schaft
Wohnwert	xxx	(x)	xxx	(x)
Baukosten	xxx	xxx		
Mieteinnahmen Mietausgaben		xxx	xxx	(x)
Nebenkosten	xxx	(x)	xxx	(x)
Wertstabilität	xxx	xxx		
Cash flow		xxx		
Refinanzierung		xxx		(x)
Subventionen				xxx
Externe Effekte				xxx

Konsequenzen für das Portfoliomanagement

Analyse der Abhängigkeit des Vermietungserfolges von der Objekt- und Standortqualität

Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in die Beschreibung und Bewertung der Objektqualität (z.B. energetische Qualität) sowie der Standortqualität (z.B. Strahlungsangebot, Folgen des Klimawandels).



Kook/ Sydow 2003: 42, 44, 81

Konsequenzen für den Mietspiegel ?

Berücksichtigt werden können im Rahmen der Beurteilung der Beschaffenheit u.a. :

- **Belüftung**
- **Besonnung**
- **Schallschutz**
- **Wärmeschutz**
- **energetischer Zustand**

„Je nach Baualtersklasse sind zudem im Rahmen der Gesamtbeschaffenheit die Belüftung, Besonnung, Schall- und Wärmeschutz der Wohnung zu berücksichtigen.“

*Für die **Beurteilung des energetischen Zustands des Gebäudes** können je nach Baualtersklasse auch die **Energiebedarfs- bzw. Energie-verbrauchskennwerte nach der Energieeinsparverordnung** berücksichtigt werden.“*

Mietspiegel Hamburg, 2011

<http://www.hamburg.de/beschaffenheit/>

Konsequenzen für die Wertermittlung

§6 Weitere Grundstücksmerkmale der ImmoWertV 2010 enthält folgende Passage:

(5) Weitere Merkmale sind insbesondere die tatsächliche Nutzung, die Erträge, die Grundstücksgröße, der Grundstückszuschnitt und die Bodenbeschaffenheit wie beispielsweise Bodengüte, Eignung als Baugrund oder schädliche Bodenveränderungen.

Bei bebauten Grundstücken sind dies zusätzlich insbesondere die **Gebäudeart**, die **Bauweise** und **Baugestaltung**, die **Größe**, **Ausstattung** und **Qualität**, der bauliche **Zustand**, die energetischen Eigenschaften, das **Baujahr** und die **Restnutzungsdauer**.

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes 2

Energiebedarf

Endenergiebedarf kWh/(m²·a) CO₂-Emissionen ¹⁾ kg/(m²·a)

Primärenergiebedarf („Gesamteffizienz“) kWh/(m²·a

Nachweis der Einhaltung des § 3 oder § 9 Abs. 1 EnEV ²⁾

Primärenergiebedarf		Energetische Qualität der Gebäudeteile	
Gebäude Ist-Wert	kWh/(m ² ·a)	Gebäude Ist-Wert H ₁	W/(m ² ·K)
EnEV-Anforderungswert	kWh/(m ² ·a)	EnEV-Anforderungswert H ₁	W/(m ² ·K)

Endenergiebedarf

Energieträger	Jährlicher Endenergiebedarf in kWh/(m ² ·a) für		Gesamt in kWh/(m ² ·a)
	Heizung	Warmwasser	

Sonstige Angaben

Einzelbauteil alternativer Energieversorgungssysteme

nach § 5 EnEV vor Baubeginn geprüft

alternative Energieversorgungssysteme werden genutzt für:

Heizung Warmwasser

Lüftung Kühlung

Lüftungskonzept

Die Lüftung erfolgt durch:

Fensterlüftung Schachtlüftung

Lüftungsanlage ohne Wärmerückgewinnung

Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung

Vergleichswerte Endenergiebedarf

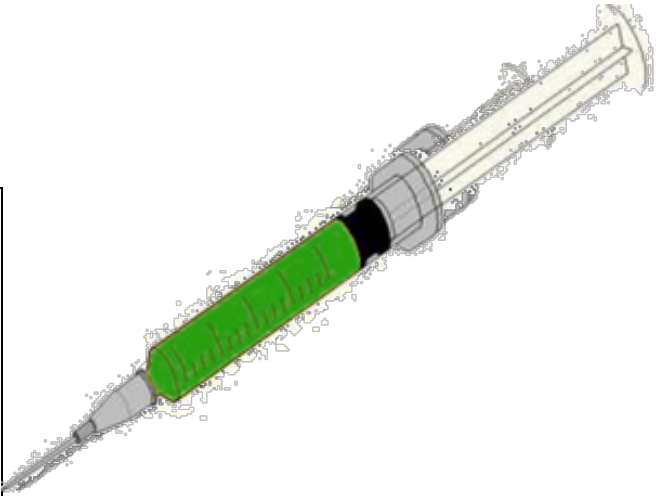
Erläuterungen zum Berechnungsverfahren

Das verwendete Berechnungsverfahren ist durch die Energieeinsparverordnung vorgegeben. Insbesondere wegen standardisierter Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch. Die angegebenen Bedarfswerte sind spezifische Werte nach der EnEV pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche (A_{net}).

¹⁾ Teilige Angabe ²⁾ ggf. einschließlich Kühlung

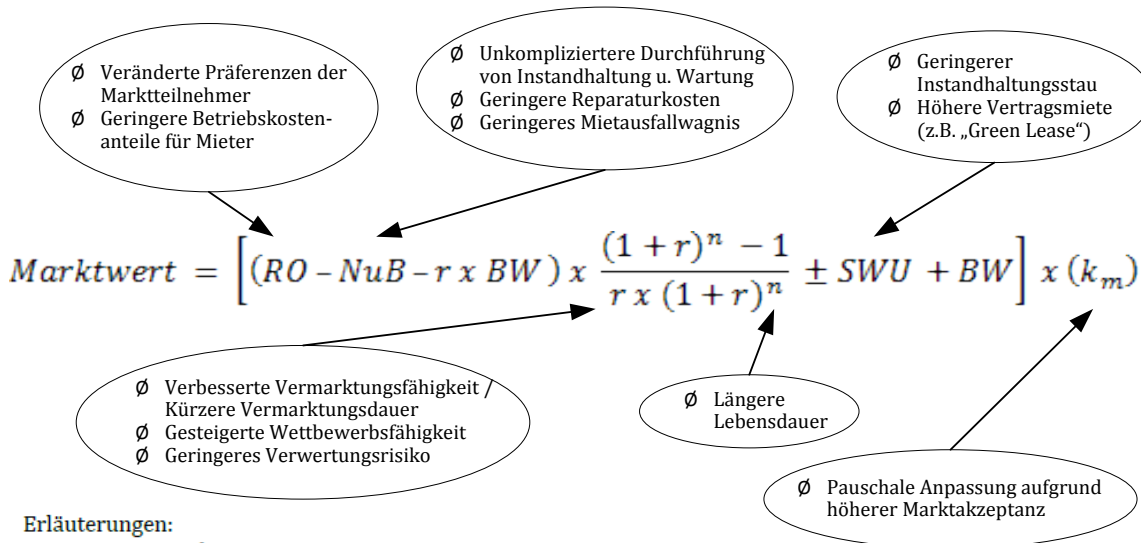
³⁾ nur in den Fällen des Neubaus und der Modernisierung auszufüllen ⁴⁾ EFH – Einfamilienhäuser, MFH – Mehrfamilienhäuser

Integration in Wertermittlung



Konsequenzen für Wertermittlung

Ertragswertverfahren (Deutschland)



Erläuterungen:

- RO:** Rohertrag p.a.
NuB: Nicht umlagefähige Bewirtschaftungskosten
r: Liegenschaftszinssatz
n: Restnutzungsdauer
SWU: Sonstige wertbeeinflussende Umstände (z.B. wegen Mietvertragsvereinbarungen, die über/unter der Marktmiete liegen)
BW: Bodenwert
 k_m : Korrekturfaktor Markt bzw. Marktanpassungsfaktor (soll nur dann zur Anwendung kommen, wenn wertbeeinflussende Umstände nicht über die übrigen Wertermittlungsparameter berücksichtigt werden können)
- $\frac{(1+r)^n - 1}{r \times (1+r)^n}$: Vervielfältiger

Quelle: Lorenz und Lützkendorf, 2011

Nachhaltigkeit und Wertermittlung von Immobilien

Leitfaden für Deutschland, Österreich und die Schweiz (NUWEL)

Dezember 2011



Sozialverträglichkeit und Wirtschaftlichkeit

„Die Erreichung der unter a) genannten Ziele (1) ist nur mit erheblichen Investitionen in den vorhandenen Wohnungsbestand möglich. Das setzt entsprechende **Refinanzierungsmöglichkeiten** voraus, um die Investitionsfähigkeit der Wohnungsunternehmen nicht zu schwächen. Die aus den unterschiedlichen Maßnahmen resultierenden **Mieterhöhungen müssen deshalb auskömmlich sein, ohne die Mieter zu überfordern**. Bei vielen Maßnahmen im geringinvestiven Bereich (Optimierung der Heizungsanlagen) kann dieses warmmietenneutral erfolgen. Dort, wo dieses nicht möglich ist, **müssen entsprechende Fördermittel die Brücke zur Wirtschaftlichkeit herstellen.** „

(1) Klimaschutzziele



Förderansätze in Hamburg

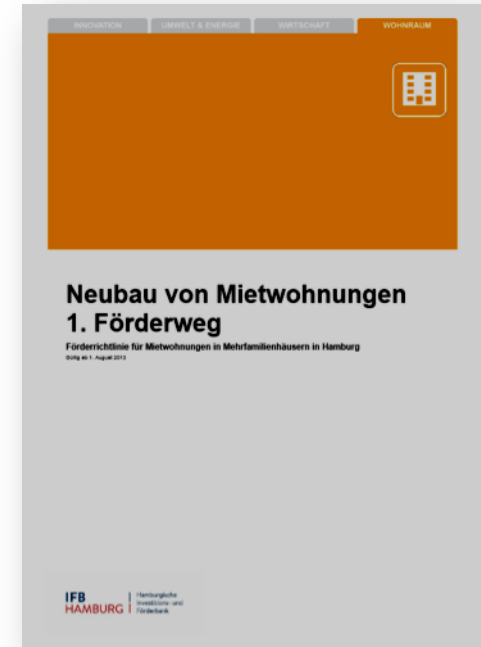
3.2.2. Nachhaltiges Bauen

3.2.2.1. Zertifikat für Nachhaltiges Bauen

Für die Zertifizierung im Rahmen eines der folgenden Gebäudezertifizierungssysteme (in der jeweils höchsten Qualitätsstufe) wird ein einmaliger Zuschuss von 20,- €/m² Wfl. gezahlt.

- Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) Stufe: "Gold"
- Umweltzeichen der HafenCity Hamburg GmbH Stufe: "Gold"
- Bewertungssystem Nachhaltiger Wohnungsbau (NaWoh) Stufe: "deutlich übererfüllt"

Zusätzlich förderfähig sind u.a. das **energiesparende Bauen** und Modernisieren, der **Einsatz nachhaltiger Dämmstoffe** (auf Basis des Vorhandenseins von Umwelt- und Prüfzeichen), das **barrierefreie Bauen**, die Einrichtung von Gemeinschaftsräumen



Nachweisbare Nachhaltigkeit im Kostenrahmen !

Bewertungsprofil - Teil 1

1. Wohnqualität (soziale und funktionale Qualität)

1.1.1	Funktionale Qualität der Wohnungen			
1.1.1-1	Funktionalität der Wohnbereiche			
1.1.1-2	Funktionalität Koch- und Essbereich			
1.1.1-3	Funktionalität Sanitärbereich			
1.1.1-4	Vorhandensein von Stau- und Trockenraum			
1.1.2	Freisitze / Außenraum			
1.1.3	Barrierefreiheit Zugang und Wohnungen			
1.1.3-1	Barrierefreiheit des Zugangs zum Gebäude			
1.1.3-2	Barrierefreiheit des Zugangs zu den Wohnungen			
1.1.3-3	Grad der Barrierefreiheit von Wohnungen			
1.1.4	Stellplätze			
1.1.4-1	Stellplätze für Fahrräder			
1.1.4-2	Stellplätze für Kinderwagen / Rollatoren			
1.1.4-3	Stellplätze für PKW / Mobilitätskonzept			
1.1.5	Freiflächen			
1.1.5-1	Freiflächen für die Allgemeinheit			
1.1.5-2	Freiflächen für Kinder			
1.1.5-3	Freiflächen für Jugendliche			
1.1.6	Gestalterische und städtebauliche Qualität			
1.1.7	Thermischer Komfort			
1.1.7-1	Thermische Behaglichkeit im Sommer			
1.2.1	Visueller Komfort / Tageslichtversorgung	✓		
1.2.2	Raumluftqualität	✓		
1.2.3	Sicherheit	✓		
1.2.4	Flächenverhältnisse	✓		
1.2.5	Einrichtungen zum Müllsammeln und Trennen	✓		

2. Technische Qualität

2.1.1	Schallschutz			
2.1.1-1	Schallschutz gegen Außenlärm			
2.1.1-2	Luft- und Trittschallschutz			
2.1.1-3	Schallschutz gegen Körperschall/Installationen			
2.1.2	Energetische Qualität			
2.1.3	Effizienz der Haustechnik			
2.1.4	Lüftung			
2.2.1	Brandschutz	✓		
2.2.2	Feuchteschutz	✓		
2.2.3	Luftdichtheit	✓		
2.2.4	Reaktion auf standortbezogene Gegebenheiten	✓		
2.2.5	Dauerhaftigkeit	✓		
2.2.6	Wartungsfreundlichkeit / Nachrüstbarkeit TGA	✓		
2.2.7	Rückbaubarkeit / Recyclingfreundlichkeit	✓		

Bewertungsprofil - Teil 2

3. Ökologische Qualität

3.1.1	Ökobilanz - Teil 1 <small>(mit Sonderbedingungen ja) n </small>			
3.1.2	Primärenergiebedarf <small>(mit Sonderbedingungen ja) n </small>			
3.1.2-1	Primärenergiebedarf nicht erneuerbar			
3.1.2-2	Primärenergiebedarf erneuerbar			
3.1.3	Flächeninanspruchnahme & Flächenversiegelung			
3.1.3-1	Flächeninanspruchnahme			
3.1.3-2	Flächenversiegelung			
3.2.1	Ökobilanz - Teil 2		✓	
3.2.2	Energiegewinnung für Mieter und Dritte		✓	
3.2.3	Trinkwasserbedarf		✓	
3.2.4	Vermeidung von Schadstoffen		✓	
3.2.5	Einsatz von zertifiziertem Holz		✓	

4. Ukonomische Qualität

4.1.1	Lebenszykluskosten <small>(mit Sonderbedingungen ja) </small>			
4.1.2	Werthaltigkeit der Investition			
4.3.1	Langfristige Werstabilität		✓	

5. Prozessqualität

5.1.1	Qualität der Bauausführung (Messungen)			
5.2.1	Qualität der Projektvorbereitung			
5.2.1-1	Integraler Prozess		✓	
5.2.1-2	Bedarfsplanung		✓	
5.2.2	Dokumentation			
5.2.2-1	Objektdokumentation		✓	
5.2.2-2	Produktdokumentation / Qualitätssicherung		✓	
5.2.3	Übergabe / Einweisung			
5.2.3-1	Einweisung Personal		✓	
5.2.3-2	Bereitstellung von Informationen für Nutzer		✓	
5.2.4	Inbetriebnahme / Einregulierung			
5.2.5	Voraussetzung für Bewirtschaftung / Messkonzept		✓	
5.2.6	Reinigungs- / Wartungs- / Instandhaltungsplan		✓	

LEGENDE:

rote Linie: Null-Linie (neutrale Position)
 grüne Linie: Mindestanforderungen
 geringerer Ausschlag nach rechts: Erfüllung der Mindestanforderung
 mittlerer Ausschlag nach rechts: Übererfüllung der Mindestanforderungen
 starker Ausschlag nach rechts: deutliche Übererfüllung der Mindestanforderungen



Fernwärmeanschluss
 Thermische Solaranlage
 EnEV 2009 – 45%
 68 WE
 Fertigstellung 2011

Baukosten BKI mittl. Standard 700 – 900 €/m² BGF brutto

895 €/m² BGF

So ...

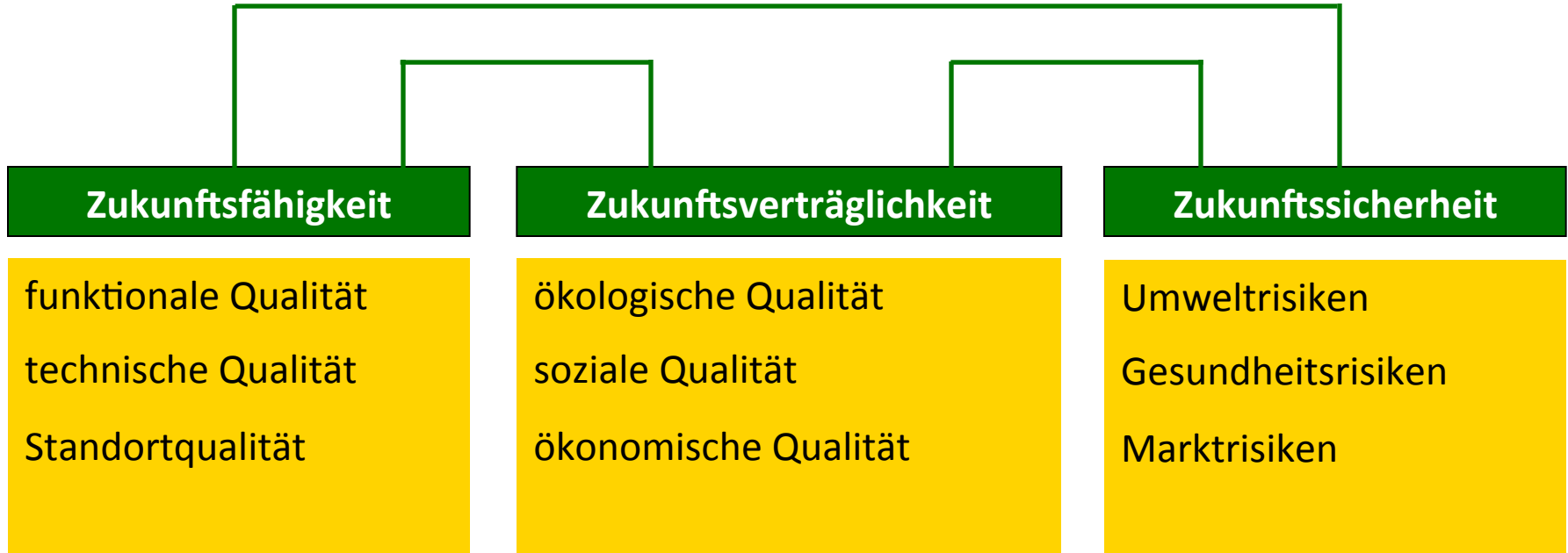
**... wollen wir beraten, planen, finanzieren, fördern, bauen, nutzen,
betreiben, dokumentieren, kommunizieren :**

**unter Beachtung der Prinzipien einer
Nachhaltigen Entwicklung**

und

unter Einbeziehung der „verborgenen Qualitäten“

„Übersetzbarkeit“ von Nachhaltigkeit

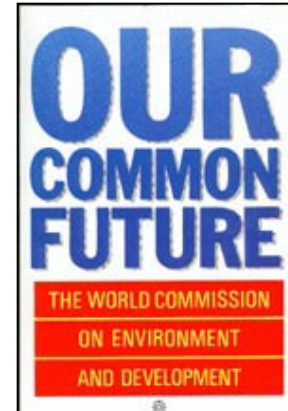


Vom Leitbild zur Handlungsanleitung

Sustainable development, as defined by the Brundtland Commission is "development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs".

Die Prinzipien einer nachhaltigen Entwicklung müssen für die Baubranche „übersetzt“, an Gebäude angepasst und in das Handeln relevanter Akteure integriert werden.

„... The predominant factor has been the absence of a set of common guidelines that investors can use to assess risks and opportunities fully. The Principles for Responsible Investment respond to this need.“...

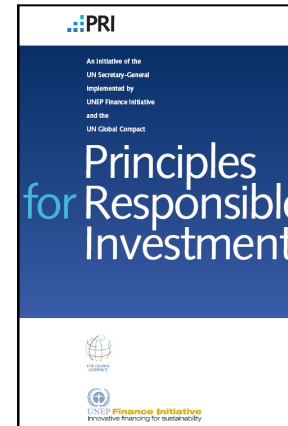


1987

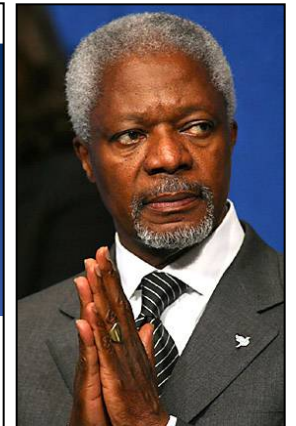


Norwegian Prime-Minister
Gro Harlem Brundtland

2006



Kofi A. Annan



Empirische Belege (Beispiel Schweiz)

Zur Beurteilung der Marktakzeptanz des MINERGIE-Niveaus in der Schweiz steht eine große Stichprobe zur Verfügung. Darunter befinden sich diverse MINERGIE-Häuser.

Die empirisch nachgewiesene zusätzliche Zahlungsbereitschaft beträgt

ca. 7,0 % für Einfamilienhäuser

ca. 3,5 % für Eigentumswohnungen

des Kaufpreises (inkl. Boden).

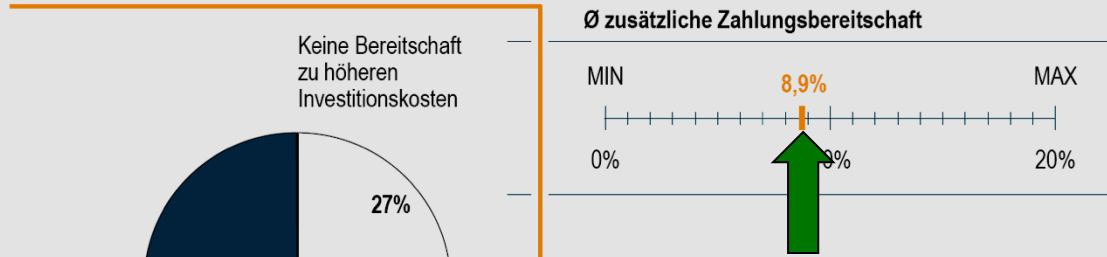
bzw.

ca. 6,0 % der Nettomiete

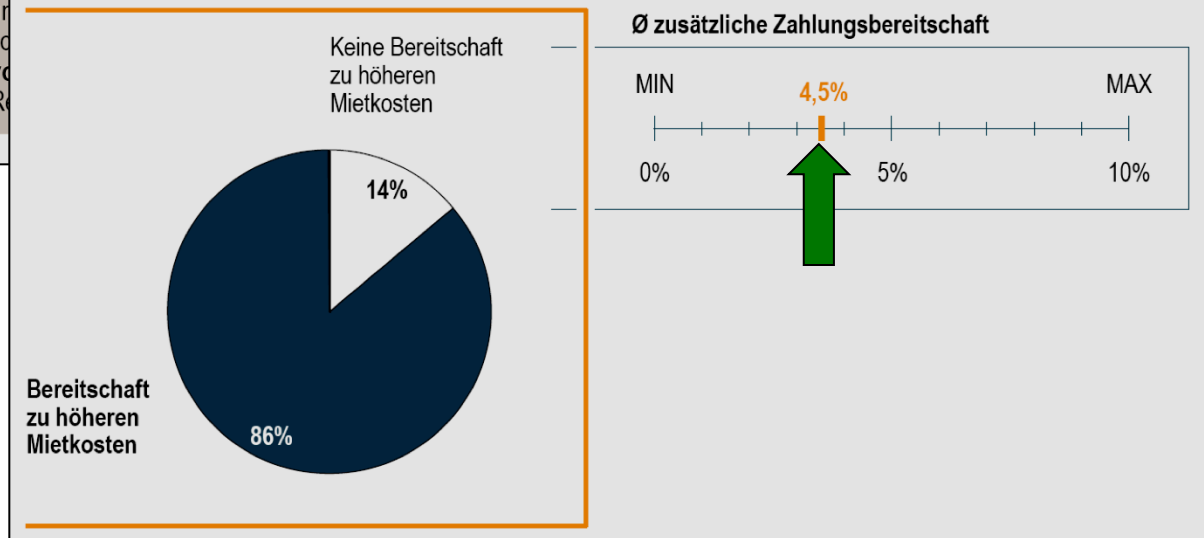


Lösung von Zielkonflikten

Bereitschaft zu höheren Investitionskosten für Nachhaltigkeit



Bereitschaft zu höheren Mietkosten für Nachhaltigkeit



Lösung von Zielkonflikten

Zielsetzung der Nachhaltigkeit: Wertsteigerung und Kostensenkung – Sozio-kulturelle Faktoren nicht im Fokus

Ziele Nutzung nachhaltiger Immobilien [Nennungen in %; Mehrfachnennungen möglich]

Werterhalt/Wertsteigerung

67

Senkung Energiekosten

58

Senkung der Bewirtschaftungskosten

55

Imagegewinn

50

Emmissionsreduktion/Umweltschutz

47

Arbeitsatmosphäre/Komfortgewinn

11

Steigerung der Mitarbeiterproduktivität

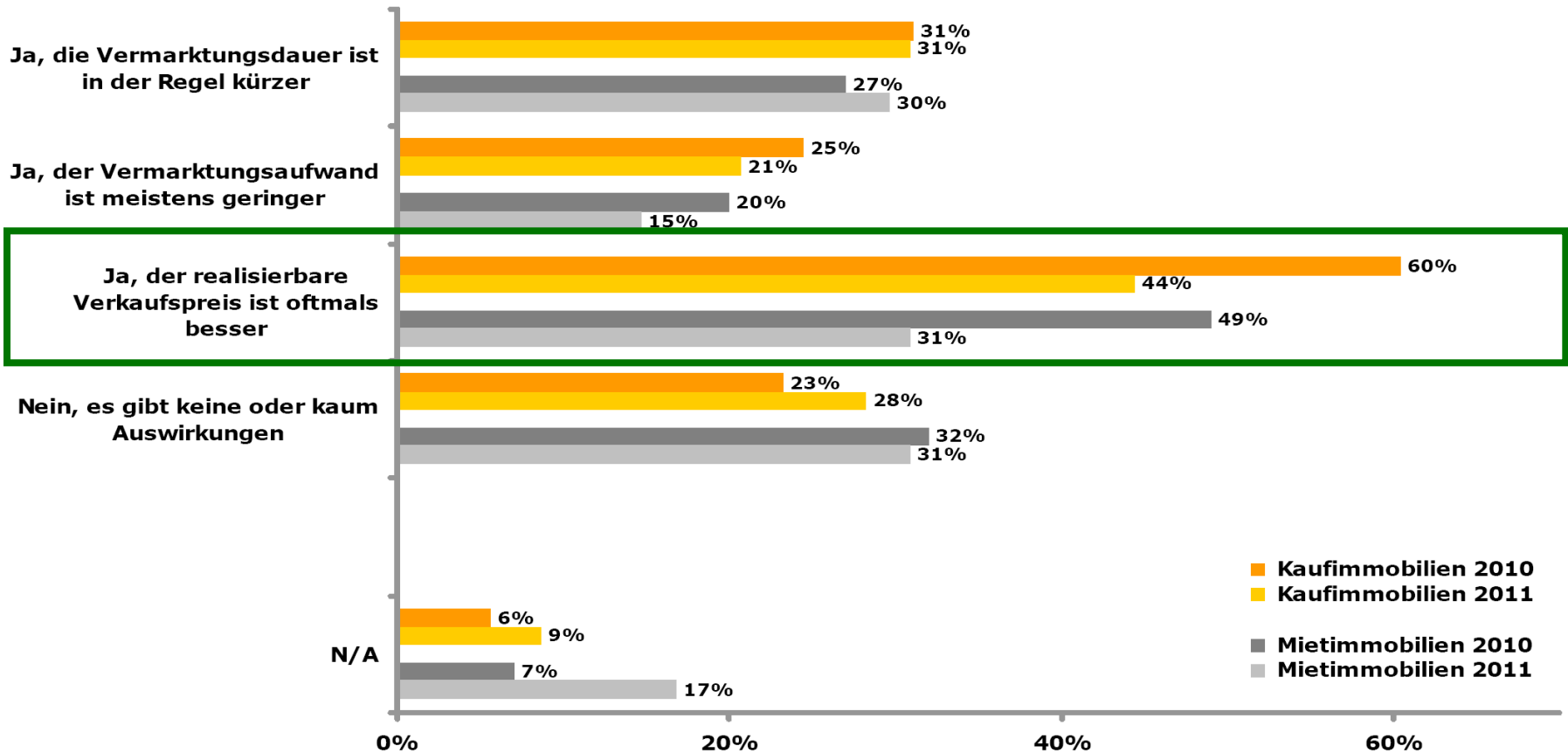
6



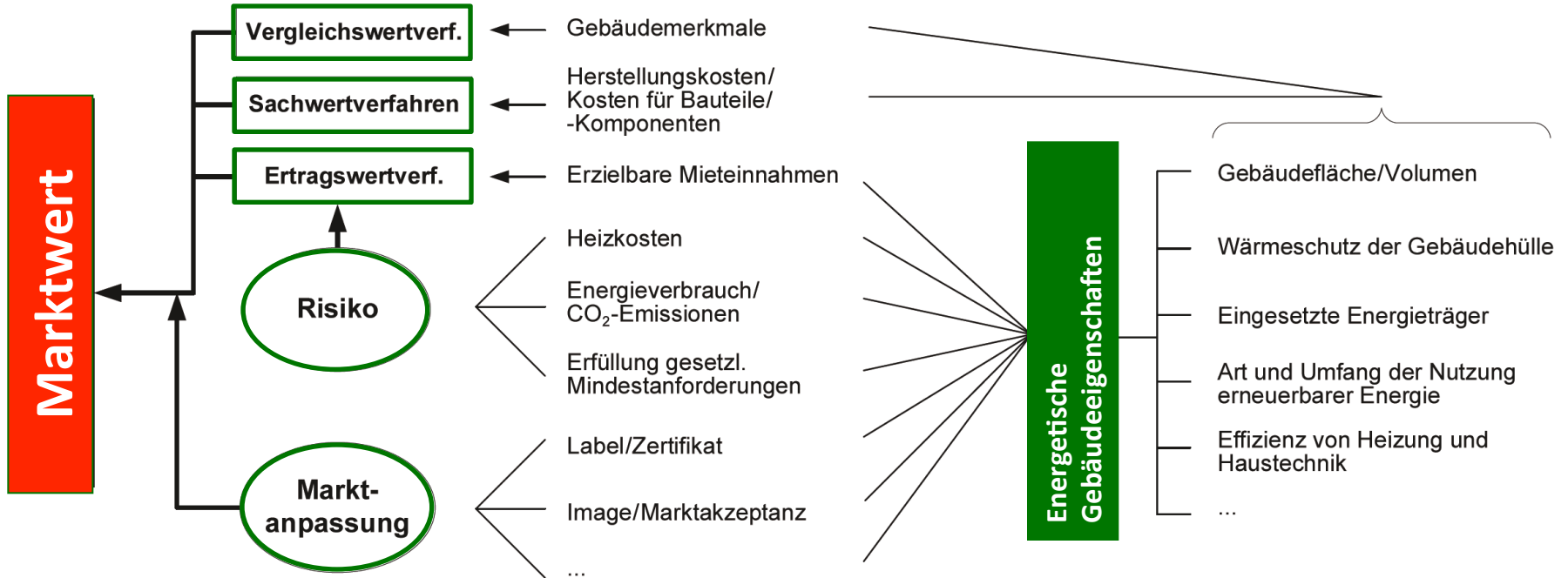
http://www.rolandberger.com/media/pdf/Roland_Berger_Nachhaltigkeit_im_Immobilienmanagement_final_20100401.pdf

Lösung von Zielkonflikten

Positiver Einfluss eines hohen energetischen Sanierungsstandes



Lösung von Zielkonflikten



Lösung von Zielkonflikten

Die Richtlinie über die Energieeffizienz von Gebäuden markiert einen wichtigen Schritt in Richtung einer stärkeren Gewichtung langfristiger ökologischer Effizienz. **Grundsätzlich sollte sie allerdings so erweitert werden, das zentrale Elemente des Umweltschutzes und der Nachhaltigkeit, z.B. Luftqualität, Zugänglichkeit, Lärmpegel, Komfort, Umweltqualität der Werkstoffe und Lebenszykluskosten des Gebäudes, einbezogen werden.**

So könnte beispielsweise ein hohes Nachhaltigkeitsniveau zu einer geringeren Besteuerung führen; **Versicherungsgesellschaften und Kreditinstitute könnten günstigere Angebote unterbreiten.** Die Darstellung der geringeren Lebenszykluskosten dürfte nachhaltige Gebäude attraktiver machen.



MITTEILUNG DER KOMMISSION AN DEN RAT, DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT, DEN EUROPÄISCHEN WIRTSCHAFTS- UND SOZIALAUSSCHUSS UND DEN AUSSCHUSS DER REGIONEN: Entwicklung einer thematischen Strategie für städtische Umwelt
Brüssel, den 11.02.2004; KOM(2004)60 endgültig