

**Zeitschrift:** Tec21  
**Herausgeber:** Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein  
**Band:** 136 (2010)  
**Heft:** Dossier (10/10): Bauen für die 2000-Watt-Gesellschaft

**Artikel:** Was darf's denn kosten?  
**Autor:** Solt, Judit  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-109584>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 12.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# WAS DARF'S DENN KOSTEN?

«Der Stand der Dinge. Bauen für die 2000-Watt-Gesellschaft» beschäftigte sich auch mit handfesten Fragen aus der Praxis. Neben technischen und architektonischen Aspekten standen vor allem ökonomische Erwägungen im Vordergrund: Wie teuer kommt nachhaltiges Bauen zu stehen, und wer trägt die Kosten? Unter welchen Voraussetzungen wirken sich Marktmechanismen im Sinne der Nachhaltigkeit aus? Wie kann die Nachhaltigkeit von Immobilien quantifiziert und in Portfoliostrategien berücksichtigt werden?

**«Die Politik sollte nicht definieren, welche Technologie Zukunft hat. Das entscheidet der Markt. Die Politik sollte die Ziele definieren und geeignete Rahmenbedingungen schaffen, damit neue Technologien überhaupt entstehen können.»**

Lino Guzzella, Professor für Dynamische Systeme und Regeltechnik, ETH Zürich

Über die Notwendigkeit, den CO<sub>2</sub>-Ausstoss zu drosseln, den Klimawandel zu bremsen und den Zugang zu natürlichen Ressourcen und technischem Fortschritt gerechter unter der Erdbevölkerung zu verteilen, herrscht weltweit ein breiter Konsens – zumindest theoretisch. Wenn es um die konkrete Umsetzung geht, schrecken viele zurück: die Privilegierten aus Angst um ihre Privilegien, die Aufstrebenden aus Sorge um ihr weiteres Aufstreben. Dies zeigt sich sowohl im Konsumverhalten des Einzelnen als auch in der internationalen Wirtschaftspolitik. Insofern stellte der Ausgang der Uno-Klimakonferenz von Kopenhagen, die im Dezember 2009 mit ebenso mühsam errungenen wie unverbindlichen Absichtserklärungen endete, keine Überraschung dar. Einmal mehr wurde bestätigt, dass Forderungen nach nachhaltiger Entwicklung in der Regel nur dann umgesetzt werden, wenn die verschiedenen Beteiligten jeweils einen direkten – nicht zuletzt auch ökonomischen – Nutzen für sich selbst darin entdecken.

Wie dieser Nutzen im globalen Massstab beschaffen sein könnte, führte Franz Josef Radermacher in einem brillanten Referat aus (vgl. «Die Zukunft des Bauens», S. 12). Als Auftakt zur Tagung vom 17.–18. November zeichnete er ein besorgniserregendes Bild der aktuellen Lage: Während über Jahrzehnte die westliche Welt praktisch allein von den weltweiten Ressourcen profitiert und die Umwelt bereits erheblich belastet habe, finde heute auch in bevölkerungsreichen Schwellenländern eine forcierte Wohlstandssteigerung statt. Doch die Erhöhung des Lebensstandards für eine wachsende Erdbevölkerung – gemäss Prognosen wird diese 2050 rund 10 Milliarden Menschen zählen – sei mit heutigen Technologien nicht zu bewältigen; eine entsprechende Erhöhung des Energieverbrauchs münde in ökologischen Kollaps und Krieg um Ressourcen. Daher müsse bis 2050 die Energieeffizienz verzehnfacht werden. Dies sei technisch möglich; nun gelte es, ökonomische Anreize für eine rasche Realisierung zu setzen, und zwar global. Radermacher plädierte für einen marktorientierten Ansatz, basierend auf «Green New Deal»: Wenn streng limitierte, aber handelbare CO<sub>2</sub>-Emissionsrechte pro Person bzw. Land festgelegt würden, könnte sowohl eine gerechtere Wohlstandsverteilung zwischen armen und reichen Ländern geschaffen als auch – dank dem Anreiz, in die Entwicklung der Technik zu investieren und die Energieeffizienz zu erhöhen – eine Wohlstandssteigerung für alle erreicht werden.

**«Die Politik muss Rahmenbedingungen schaffen, damit Innovationsfähigkeit auf dem Markt attraktiv ist. Die Teil-zweckbindung bei der CO<sub>2</sub>-Abgabe, die Einspeisevergütung und das Gebäude-sanierungsprogramm sind Schritte in die richtige Richtung.»**

Ursula Wyss, Nationalrätin, SP Bern

Nach dieser Standortbestimmung stellte sich eine der Fragen, die während der ganzen Veranstaltungsreihe immer wieder debattiert wurden: Inwiefern können die Schweiz und insbesondere der Schweizer Bausektor zu einer sinnvolleren Ressourcenverteilung und einer Entschärfung des Klimaproblems beitragen? Angesichts der erdrückenden Last globaler Bedrohungen nehmen sich die Handlungsmöglichkeiten lokaler Akteure bescheiden aus. Resignation liess Radermacher indes nicht gelten und verwies, wie diverse Referentinnen und Referenten vor und nach ihm, auf die – auch ökonomischen – Möglichkeiten des Bausektors: Wo 40 % der Ressourcen verbraucht werden, sei auch das Potenzial für Einsparungen entsprechend gross. Wer die Chance, energieeffizienter zu bauen, rechtzeitig nutze, könne auch finanziell profitieren; wer sich den neuen Entwicklungen verweigere, werde dagegen vom Markt verschwinden.

**«Die heutigen politischen Anreiz-systeme im Bereich Nachhaltigkeit und Energie sind falsch: Sie wirken innovationshemmend.»**

Daniel Kündig, Präsident SIA



**01** Beim geplanten neuen Hauptsitz der Swiss Re am Mythenquai in Zürich spielen Nachhaltigkeitsüberlegungen eine wichtige Rolle  
(Visualisierung: Diener & Diener Architekten, Basel)

### ZU VIEL ODER ZU WENIG REGULIERUNGEN IM MARKT?

Diese Prophezeiung wurde während der gesamten Veranstaltungsreihe kontrovers diskutiert. Im Zentrum stand dabei die Frage, ob der Markt tatsächlich in der Lage sei, die gewünschte Selektion zu gewährleisten. Dass Technologien zur energetischen Optimierung von Bauten sich trotz anfänglicher Mehrinvestition rechnen, sobald eine Verknappung und Verteuerung der fossilen Brennstoffe einsetzt, war unbestritten – die Frage war vielmehr, was bis dahin zu geschehen habe. Bereits heute streben immer mehr Firmen aus Reputationsgründen beim Corporate Real Estate nachhaltige Bauweisen an. Banken gewähren günstigere Hypothekarkredite für energieeffizientes Bauen. Eigenheimkäufer wiederum sind bereit, für Minergie-zertifizierte Objekte einen Aufpreis zu bezahlen (3.5% für Stockwerkeigentum, 7% für Einfamilienhäuser); die Gründe dafür sind Energiesparüberlegungen und damit antizipierte Kosteneinsparungen, aber auch ideelle Gesichtspunkte.<sup>1</sup> Zweifellos besteht eine – allerdings kleine und vor allem im gehobenen Marktsegment angesiedelte – Nachfrage nach energie-sparenden Bauinvestitionen. Das heisst, dass Investoren den Mehraufwand beim Bau solcher Liegenschaften (ca. 5% bei Neubauten, ca. 10% bei Umbauten im Minergie-P-Standard) auf den Kaufpreis überwälzen können. Neuste Untersuchungen zeigen, dass sich auf dem Mietwohnungsmarkt eine ähnliche Tendenz abzeichnet und die Kosten der Energieeffizienz zunehmend über den Mietzins abgegolten werden.<sup>2,3</sup> Langfristig orientierte institutionelle Anleger investieren vermehrt auch bei Mietobjekten in nachhaltige Immobilien.

Um der Entwicklung auf die Sprünge zu helfen, wurde verschiedentlich der Ruf nach einer gezielten Förderung nachhaltiger (Bau-)Technologien erhoben: Die Schweiz müsse heute in zukünftige Technologien investieren, wenn sie zum Zeitpunkt, wenn der Markt dafür reif sei, entsprechend gerüstet sein und mit konkurrenzfähigen Angeboten aufwarten wolle. Eine weitere Erhöhung der CO<sub>2</sub>-Lenkungsabgabe auf fossile Brennstoffe beispielsweise – als Vorwegnahme jener Verteuerung, die ohnehin zu erwarten sei – würde die Forschung ankurbeln und alternativen Technologien die nötige Starthilfe gewähren.<sup>4</sup> Die Schweiz, einst führend in der Entwicklung von Solarpaneelen, habe den Wettbewerb bei deren Vermarktung mangels geeigneter Anreize verloren; in Deutschland dagegen habe die früh eingeführte Einspeisevergütung viel bewirkt. Die Marktwirtschaft sei sehr wohl in der Lage, Einschränkungen mit Innovation zu kontern: So habe die Festlegung von Energieklassen bei Haushaltsgeräten zur Entwicklung neuer Technologien geführt und gereiche den beteiligten Firmen letztlich zum Vorteil. Zudem gefährde die Abhängigkeit von fossilen Energiequellen die Versorgungssicherheit.

Im Widerspruch dazu stand der Einwand, dass marktwirtschaftliche Mechanismen gar nicht erst greifen könnten, weil der Markt bereits überreguliert sei. Die Argumente, die dabei ins

«Die Nachfrage nach Produkten junger Cleantech-Firmen korreliert direkt mit dem Preis fossiler Brennstoffe. Wie man sie fördern könnte, ist demnach klar. Eine CO<sub>2</sub>-Steuer genügt»

Balz Roth, ménard partner projekte ag  
(und Venture 2010 Start-up Coach)

«Entscheidend ist nicht, wie viel Energie wir verbrauchen, sondern um welche Art von Energie es sich dabei handelt.»

Balz Halter, Halter Immobilien AG

«Solange externe Kosten – zum Beispiel als Folge der Klimaerwärmung – nicht internalisiert sind, versagt der Markt.»

Peter Schmid, Vizepräsident Schweiz. Verband für Wohnungswesen

**«Umwelt- und Ressourcenschonung werden in unserem Unternehmen seit über 30 Jahren konsequent umgesetzt. Dass nachhaltige Unternehmensführung eine Chance für Unternehmen, Wirtschaft und Gesellschaft ist, zeigen unsere langfristigen Kennzahlen: Auch bei grossem Wachstum von Umsatz und Arbeitsplätzen gelang es uns, den betrieblichen Energieverbrauch knapp über dem Niveau von 1978 zu halten.»**

Hans Ruedi Schweizer,  
Ernst Schweizer AG, Metallbau

**«Das Angebot von ökologisch nachhaltigen Liegenschaften auf dem Immobilienmarkt ist gegenwärtig kleiner als die Nachfrage.»**

Jean-Claude Maissen, Fundmanager Credit Suisse Real Estate Fund Green Property

Feld geführt wurden, waren allerdings so unterschiedlich wie die politische Couleur der Exponenten, die sie vortrugen. Ein Developer bemängelte, dass geltende Bauvorschriften eine Verdichtung der bestehenden Bausubstanz verhinderten und damit der Zersiedlung Vorschub leisteten. Andere orteten die Gründe für die Zersiedlung in der föderalistischen Verkehrs- und Siedlungspraxis: Die staatlich geförderte, feinmaschige Erschließung des Landes durch den öffentlichen und privaten Verkehr ziehe die Ausscheidung neuer Bauzonen nach sich; kombiniert mit der Förderung von Wohneigentum durch Steuervorteile führe dies zur Ausbreitung des Siedlungsbreichs. Erst wenn diese versteckte Subventionierung abgeschafft und die externen Kosten dieses Landverschleisses internalisiert würden, hätte nachhaltiges Bauen eine Chance auf dem Mietwohnungsmarkt.

Die Frage, welche Anreize die Energieeffizienz von Mietwohnungen zusätzlich fördern könnten oder sollten, wurde regelmäßig gestellt, zumal das Angebot in diesem Bereich nur zaghaft wächst. Auch hier wurden mit unterschiedlichsten Argumenten neue Regelungen gefordert oder bestehende kritisiert. An peripheren Lagen, wo ein Überangebot an Mietobjekten herrscht, sind zusätzliche Investitionskosten kaum über die Miete zu rentabilisieren; vor allem bei Umbauten, bei denen die Mehrkosten für eine Steigerung der Energieeffizienz proportional höher sind als bei Neubauten, ist die Wirtschaftlichkeit gefährdet. An begehrten Lagen wiederum, die sich durch Wohnungsknappheit und einen entsprechenden Nachfrageüberschuss auszeichnen, haben Bauherrschaften zurzeit kaum Anreize, Liegenschaften energetisch zu sanieren, weil auch Objekte mit hohen Heizkosten Abnehmer finden. Wenn dennoch in die Energieeffizienz von Bauten investiert wird, liegen meist andere, über eine kurzfristige Gewinnmaximierung hinaus gerichtete Interessen vor – etwa bei gemeinnützigen Genossenschaften oder Anlegern mit langfristigen Strategien (Fonds, Versicherungen etc.), die zwar kostendeckend wirtschaften, sich aber zugunsten von langfristiger Werterhaltung und sozialer Nachhaltigkeit mit einer vergleichsweise bescheidenen Rendite begnügen.<sup>5</sup> Einen Fortschritt, darin waren sich alle einig, würde Transparenz schaffen; nicht nur die Bruttomiete, sondern auch die Nebenkosten müssten Gegenstand des Mietvertrags sein. Auf dem Büroflächenmarkt ist die Warmmiete schon heute ein wichtiges Entscheidungskriterium. Allgemein rücken aufgrund eines wachsenden Wettbewerbs um Investoren die Höhe der Betriebskosten und die Frage nach der Werthaltigkeit des Gebäudes stärker in den Blickpunkt.

#### VOM NACHHALTIGEN BAUEN ZU NACHHALTIGEN IMMOBILIENANLAGEN

Mit den Bedürfnissen der «gewöhnlichen» Investoren beschäftigte sich Erika Meins vom Center for Corporate Responsibility and Sustainability (CCRS) der Universität Zürich. Sie untersuchte die Bewertung von Nachhaltigkeit im Zusammenhang mit Portfoliostrategien – wobei die ökologische Nachhaltigkeit in diesem Fall nur einen von mehreren Aspekten darstellte. Im Auftakt ihres Referates wies Meins auf die paradoxe Tatsache hin, dass der Markt zwar Minnergiebauten mit einem Aufpreis honoriert, entsprechende Angebote auf dem Investorenmarkt aber dennoch nach wie vor rar sind. Trotz steigender Nachfrage sei die Umsetzung in die Praxis nicht hinreichend gewährleistet. Den Grund für dieses Zögern ordnete Meins darin, dass das Verständnis für Nachhaltigkeit aus Investorensicht bisher weitgehend fehlt und zentrale finanzielle Fragen in Bezug auf die ökonomische Bewertung der Nachhaltigkeit von Immobilien offen sind.

Fest steht lediglich, dass nachhaltiges Bauen aufgrund der höheren Anfangsinvestition kurzfristig zu tieferen Renditen führen kann und dass diese Verminderung langfristig zum Teil durch tiefere Betriebskosten und höhere Erträge wettgemacht wird. Quantifiziert wurden diese Tendenzen bisher nicht. Für gewinnorientierte Investoren wie Banken und Pensionskassen sind Mehrinvestitionen in die Nachhaltigkeit von Bauten – und die daraus resultierenden kurzfristigen Rendite-Einbussen – aber nur dann vertretbar, wenn im Gegenzug ein klar bezifferbarer Mehrwert ausgewiesen werden kann. Wie also kann Nachhaltigkeit quantitativ erfasst und in die Kalkulation einbezogen werden? Oder genauer: Was heißt Nachhaltigkeit aus finanzieller Sicht? Welches sind wertrelevante Nachhaltigkeitsmerkmale, wie können sie in die Bewertung von Immobilien integriert und bei Anlageentscheiden berücksichtigt werden?

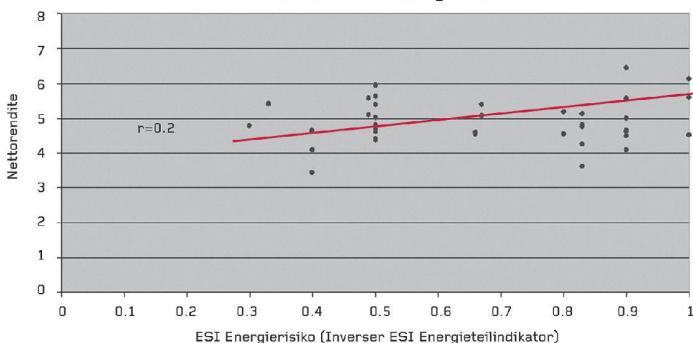
**«Ökologische Nachhaltigkeit steht manchmal im Widerspruch zur sozialen Nachhaltigkeit. Bei Umbauten kann es vorkommen, dass die Mietzinse nach einer energetischen Optimierung aufgrund der hohen Zusatzinvestitionen erheblich steigen.»**

Alain Paratte, Leiter Portfoliomanagement,  
Allreal

Immobilienmerkmale	Teilindikatoren	Mehrfamilienhäuser MFH Zentralschweiz (SUVA)	Gewicht
1. Flexibilität und Polyvalenz	<b>1.1 Nutzungsflexibilität</b>		
	1.1.1 Raumeinteilung	1	
	1.1.2 Geschoss Höhe	0	
	1.1.3 Zugänglichkeit Kabel/Leitungen/Haustechnik	1	
	1.1.4 Geschoss Höhe	1	
	<b>Durchschnitt (Min: -1/Max: 1)</b>	<b>0.8</b>	
	<b>1.2 Nutzungsflexibilität</b>		
	1.2.1 Vorhandensein Lift für alle Stockwerke sofern mehrgeschossig	1	
	1.2.2 Überwindbare Höhendifferenzen innen und aussen	1	
	1.2.3 Genügend breite Türen	0	
2. Energie- und Wasserabhängigkeit	1.2.4 Genügend breite Gänge	-1	
	1.2.5 Sanitärräume rollstuhlgängig	-1	
	1.2.6 Flexibilität Grundriss Küche	1	
	1.2.7 Platz für deponieren Gehhilfe/Kinderwagen	1	
	1.2.8 Balkon mit Durchblick	1	
	1.2.9 Nutzbarkeit Aussenraum	1	
	<b>Durchschnitt (Min: -1/Max: 1)</b>	<b>0.4</b>	
	<b>Durchschnitt 1.1/1.2</b>	<b>0.6</b>	<b>4.26</b>
	<b>2.1 Energie</b>		
	2.1.1 Energiebedarf		
3. Erreichbarkeit und Mobilität	2.1.1.1 Heizwärmebedarf in MJ/m²a	0	
	2.1.1.2 Kühlbedarf	1	
	<b>2.1.2 Dezentral erzeugte erneuerbare Energie</b>		
	2.1.2.1 Zur Deckung des Wärmebedarfs	-1	
	2.1.2.2 Zur Deckung des Strombedarfs	-1	
	<b>Durchschnitt (Min: -1/Max: 1)</b>	<b>-0.3</b>	
	<b>2.2 Wasser</b>		
	2.2.1 Wasserverbrauch	1	
	2.2.2 Abwasserentsorgung	1	
	2.2.3 Regenwassernutzung	-1	
4. Sicherheit	<b>Durchschnitt (Min: -1/Max: 1)</b>	<b>0.3</b>	
	<b>Durchschnitt 2.1/2.2</b>	<b>0.0</b>	<b>1.67</b>
	<b>3.1 Öffentlicher Verkehr</b>		
	3.1.1 Gute Anbindung an den öffentlichen Verkehr		
	3.1.1.1 Entfernung Bus/Tram	1	
	3.1.1.2 Entfernung S-Bahn/Zug	1	
	3.1.1.3 Frequenz Bus/Tram	1	
	3.1.1.4 Frequenz S-Bahn/Zug	1	
	<b>Durchschnitt (Min: -1/Max: 1)</b>	<b>1.0</b>	
	<b>3.2 Nichtmotorisierter Verkehr</b>		
5. Gesundheit und Komfort	3.2.1 Veloabstellplätze	0	
	<b>Durchschnitt (Min: -1/Max: 1)</b>	<b>0.0</b>	
	<b>3.3 Erreichbarkeit</b>		
	3.3.1 Distanz lokales/regionales Zentrum	1	
	3.3.2 Distanz Einkaufsmöglichkeiten tägl. Bedarfs	1	
	3.3.3 Distanz Naherholung	1	
	<b>Durchschnitt (Min: -1/Max: 1)</b>	<b>1</b>	
	<b>Durchschnitt 3.1/3.2/3.3</b>	<b>0.7</b>	<b>0.94</b>
	<b>4.1 Lage hinsichtlich Naturgefahren</b>		
	4.1.1 Lage hinsichtlich möglicher Naturgefahren (Hochwasser-, Lawinen-, Erdrutsch- und Sturzgefährdung)	-1	
CCRS Economic Sustainability Indicator ESI®	<b>Durchschnitt (Min: -1/Max: 1)</b>	<b>-1.0</b>	
	<b>4.2.1 Bauliche Sicherheitsvorkehrungen</b>		
	4.2.1.1 Objektbezogene Sicherheitsvorkehrungen		
	4.2.1.1.1 Nur bei Hochwassergefährdung auszufüllen	1	
	4.2.1.2 Personenbezogene Sicherheitsvorkehrungen		
	4.2.1.2.1 Beleuchtung/Belichtung	1	
	4.2.1.2.2 Nur bei Gebäuden > 1985: Brandschutz	n. A.	
	<b>Durchschnitt (Min: -1/Max: 1)</b>	<b>1</b>	
	<b>Durchschnitt 3.1/3.2/3.3</b>	<b>0.0</b>	<b>0.67</b>
	<b>5.1 Gesundheit und Komfort</b>		
5. Gesundheit und Komfort	5.1.1 Raumluftqualität	-1	
	<b>5.1.2 Lärmbelastung</b>		
	5.1.2.1 Komfortlüftung	-1	
	5.1.2.2 Innere Lärmbelastung/Akustik		
	a) Luftschall	1	
	b) Trittschall	1	
	c) Geräusche haustechnischer Anlagen und fester Einrichtungen	1	
	5.1.3 Ausreichende Tageslichtanteile	1	
	<b>5.1.4 Belastung durch Strahlung</b>		
	5.1.4.1 Elektrosmog (nichtionisierend)	1	
CCRS Economic Sustainability Indicator ESI®	5.1.4.2 Radon (ionisierend)	1	
	<b>5.1.5 Ökologische Baumaterialien</b>		
	5.1.5.1 Bei Um- oder Neubauten	0	
	5.1.5.2 Gesundheitsschädigende Materialien	n. A.	
	<b>Durchschnitt (Min: -1/Max: 1)</b>	<b>0.6</b>	<b>2.46</b>
CCRS Economic Sustainability Indicator ESI®	<b>Gewichtetes Durchschnitt (Min: -1/Max: 1)</b>	<b>0.5</b>	

Rahmenbedingungen	Nachhaltigkeitsmerkmale
Demografie, Struktur der Haushalte	1. Flexibilität und Polyvalenz 1.1 Nutzungsflexibilität 1.2 Nutzerflexibilität
Klimaerwärmung, Energie- und Wasserpreise	2. Energie- und Wasserabhängigkeit 2.1 Energiebedarf und -erzeugung 2.2 Wasserverbrauch und -entsorgung
Anteil an älterer Wohnbevölkerung, Preis fossiler Energieträger	3. Erreichbarkeit und Mobilität 3.1 Öffentlicher Verkehr 3.2 Nicht motorisierter Verkehr 3.3 Erreichbarkeit
Klimaerwärmung, Sicherheitsbedürfnis	4. Sicherheit 4.1 Lage hinsichtlich Naturgefahren 4.2 Bauliche sicherheitsvorkehrungen
Sicherheitsbedürfnis, Gesundheitsbewusstsein, Gebäudetechnik	5. Gesundheit und Komfort 5.1 Raumluft 5.2 Lärm 5.3 Tageslicht 5.4 Strahlung 5.5 Ökologische Baumaterialien

03

**Nettorendite/ESI Energierisiko**

04

02 Quantitative Bewertung der Nachhaltigkeitsmerkmale bzw. ihrer Teiliindikatoren. Der gewichtete Durchschnitt ergibt den ESI-Nachhaltigkeitsindikator (Grafiken: Erika Meins, CCRS)

03 Für den Immobilienmarkt relevante Rahmenbedingungen und daraus abgeleitete Nachhaltigkeitsmerkmale als Basis für die quantitative Bewertung

04 Korrelation zwischen Nettorendite und ESI-Energierisiko: Nachhaltige Immobilien sind eine sicherere, aber weniger gewinnträchtige Anlage als nicht-nachhaltige

02

## ECONOMIC SUSTAINABILITY INDICATOR (ESI)

Als Ergänzung zu bestehenden Methoden wie die Discounted-Cash-Flow-Methode DCF misst der ESI-Indikator das Risiko einer Wertveränderung aufgrund zukünftiger Entwicklungen. Damit kann er als Indikator für das Objektrisiko im Diskontsatz verwendet werden. Er liefert standardisierte Angaben über die Vor- und Nachteile einer Immobilie in Bezug auf Nachhaltigkeitsaspekte. Auf der Ebene der einzelnen Liegenschaft können damit Handlungsbedarf und Verbesserungsmaßnahmen schnell geortet werden. Aus Investorenansicht mindestens ebenso wichtig ist jedoch, dass der Indikator eine Vergleichbarkeit der verschiedenen Liegenschaften innerhalb eines Portfolios ermöglicht: Auf diese Weise kann analysiert werden, welche im Portfolio enthaltenen Objekte der gewählten Risikostrategie tat-

sächlich entsprechen (Abb. 4). Es können Soll-Werte formuliert und die Zusammensetzung des Portfolios durch den Verkauf, die Sanierung, den Abriss oder den Kauf von Objekten korrigiert werden. Bei der Herleitung von Nachhaltigkeitsmerkmalen aus finanzieller Sicht gingen die Forscher in drei Schritten vor. Erstens stellten sie Rahmenbedingungen zusammen, die für den Immobilienwert relevant sind. Sodann wählten sie jene aus, die gemäss wissenschaftlich fundierten Szenarien einen eindeutigen Trend aufweisen (Abb. 3). Anschliessend wurden anhand dieser Rahmenbedingungen fünf Hauptmerkmale identifiziert, die das Risiko eines Wertverlustes minimieren bzw. die Chance einer Wertzunahme maximieren: Flexibilität und Polyvalenz, Energie- und Wasserabhängigkeit, Erreichbarkeit und Mobilität, Sicherheit, Gesundheit und Komfort. Diese Hauptmerkmale wurden in messbare Teilindika-

toren aufgegliedert – «Gesundheit und Komfort» beispielsweise in die Komponenten wie Raumluft, Lärm, Tageslicht etc. Für die quantitative Bewertung wurden diese Teilindikatoren codiert, indem ihnen jeweils der Wert -1, 0 oder +1 zugewiesen wurde, und mittels eines risikobasierten Gewichtungsmodells gewichtet (Abb. 2).

## AM PROJEKT BETEILIGTE

Bewerterverband SEK/SVIT; Ernst Basler + Partner AG; Implenia / Reuss Engineering; Max Pfister Baubüro AG; Swisscanto; Swiss Life Property Management AG; Versicherungseinrichtung FP Swissair; Zürcher Kantonalbank; Bundesämter für Energie und Umwelt (BAFU und BFE); Stadt und Kanton Zürich; Lehrstuhl für Nachhaltiges Bauen und Novatlantis, ETH Zürich; Center for Corporate Responsibility and Sustainability (CCRS), Universität Zürich

**«Die relevante Ursache für hohe Mietzinse bei Neubauten ist nicht die ökologische Bauweise, sondern der Bodenpreis.»**

Erika Meins, Center for Corporate Responsibility and Sustainability, Universität Zürich

**«In 90% der Fälle haben Genossenschaften ihr Bauland zu Marktpreisen erworben. Tiefe Mietzinse und nachhaltige Bauweisen sind möglich, weil die Rendite nicht abgeschöpft wird und die Grundstücke der Spekulation entzogen sind. In der Stadt Zürich stehen 60% aller Solaranlagen auf den 20% Genossenschaftsbauten.»**

Peter Ess, ehem. Vorsteher Amt für Hochbauten, Zürich

Gemäss Meins' Definition ist eine Immobilie dann als nachhaltig zu bezeichnen, wenn sie gut in der Lage ist, mit den Folgen von langfristigen Entwicklungen umzugehen. In der Risiko-optik heisst das: Eine nachhaltige Immobilie reduziert das Risiko (bzw. erhöht die Chance), aufgrund zukünftiger Entwicklungen an Wert zu verlieren (bzw. zu gewinnen). Da bei Immobilien – wie bei anderen Anlageformen – eine positive Korrelation zwischen Rendite und Risiko besteht, sind nachhaltige Immobilien zwar eine vergleichsweise sichere, aber weniger renditeträchtige Anlage. Damit sind sie für eine Mehrheit der Investoren, die sich bei Anlageentscheiden auf die Rendite konzentrieren und Risikoaspekte meist ausblenden, entsprechend unattraktiv. Umso wichtiger sei also, betonte Meins, eine bezifferbare Bewertung der Nachhaltigkeit von Immobilienanlagen. Als eigens dafür entwickeltes neues Instrument präsentierte sie den Economic Sustainability Indicator (ESI), der in einer breiten Zusammenarbeit von öffentlichen und privaten Stellen erarbeitet und an rund 200 Objekten von öffentlichen und privaten Eigentümern praktisch getestet wurde (vgl. oben stehenden Kasten).

## VERHALTENER OPTIMISMUS

Trotz zum Teil ungeduldigen Statements in Bezug auf die Geschwindigkeit, mit der nachhaltiges Bauen in der Schweiz Einzug hält, zeichnete sich die Diskussion durch Optimismus aus. Nachhaltiges Bauen hat ökonomisch Zukunft – auch international. Die Schweiz ist in Bezug auf die Anzahl energieeffizienter Gebäude weltweit führend, Know-how ist vorhanden und wird weiterentwickelt: Insbesondere Zürich hat dank der ETH und zahlreichen Cleantech-Firmen gute Chancen, einen entsprechenden Standortvorteil aufzubauen.

Judit Solt, [solt@tec21.ch](mailto:solt@tec21.ch)

### Anmerkungen

1 vgl. Marco Salvi, Andrea Horehájová, Ruth Müri: Der Nachhaltigkeit von Immobilien einen finanziellen Wert geben – Minergie macht sich bezahlt. Hg. CCRS, Zürich 2008. Die Studie kann als PDF-Dokument heruntergeladen werden unter: [www.ccrs.uzh.ch/index.php/component/content/article/6-ueberuns/103-der-nachhaltigkeit-von-immobilien-einen-finanziellen-wert-geben-minergie-macht-sich-bezahlt](http://www.ccrs.uzh.ch/index.php/component/content/article/6-ueberuns/103-der-nachhaltigkeit-von-immobilien-einen-finanziellen-wert-geben-minergie-macht-sich-bezahlt)

2 Eine Nachfolgestudie zur oben zitierten Untersuchung erscheint am 10. März 2010 unter dem Titel «Der Minergie-Boom unter der Lupe». Sie kann unter [www.zkb.ch](http://www.zkb.ch) bezogen werden

3 Gemäss Holger Wallbaum, Professor für nachhaltiges Bauen an der ETH, werden nachhaltige Immobilien auch in den USA vom Markt honoriert: Gebäude mit Nachhaltigkeitszertifikat erzielen 3% höhere Mieten und bis zu 16% höhere Verkaufspreise als herkömmliche

4 Die Abgabe beträgt 2010 36 Franken pro Tonne CO<sub>2</sub>. Gemäss CO<sub>2</sub>-Gesetz vom 8. Oktober 1999 (Stand 1. Januar 2010) wären max. 210 Franken möglich

5 Konkrete Zahlen lieferte unter anderen Frank Junker, Geschäftsführer der ABG Frankfurt Holding AG, deren Angebot rund 50'000 Wohnungen umfasst und von der sozial geförderten Wohnung bis zur exklusiven Eigentumswohnung reicht (vgl. «Die Rolle der Städte, S. 16»). Der Konzern strebt bei seinen Neubauten seit Jahren den Passivhausstandard an. Junker bestätigte, dass die Mehrkosten dafür in Deutschland rund 5% der gesamten Baukosten betragen; doch die daraus resultierenden Marketingvorteile, tiefere Bewirtschaftungskosten, geringeres Leerstandsrisko, stabilerer Cashflow, höheres Ertragspotenzial bei Eigentum und höheres Mietsteigerungspotenzial bei Mietwohnungen würden die zusätzliche Investition wieder wettmachen