

Eine Anwendung des Integrierenden Nachhaltigkeitsdreiecks

Immobilienwirtschaft im Kontext nachhaltiger Entwicklung

Welche Rolle spielen Nachhaltigkeitskriterien im Immobiliensektor? Mittels des „Integrierenden Nachhaltigkeitsdreiecks“ wird aufgezeigt, welche Handlungsfelder für eine nachhaltige Immobilienwirtschaft relevant sind. Exemplarisch zeigt der Beitrag Herausforderungen und Chancen einer Transformation der Immobilienwirtschaft.

Von Anke Hielscher und Michael von Hauff

1 Problemstellung

Im Rahmen der „Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie – Weiterentwicklung 2021“ Deutschlands wird gefordert, die Realisierung der einzelnen (insgesamt 17) Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs) der Agenda 2030 anzustreben. Das gilt besonders für die Off-Track-Ziele, die bisher noch teilweise große Defizite aufweisen. Weiterhin wurden erstmals Nachhaltigkeits- beziehungsweise Transformationsbereiche vorgegeben, die entsprechend ausgestaltet und umgesetzt werden sollen. Das zielt primär darauf ab, Zielkonflikte oder Synergieeffekte zwischen den Zielen zu identifizieren. Dabei geht es darum, Transformationsbereiche mit mehreren Zielen zu bilden, bei denen die Wechselwirkungen analysiert werden. Die Bundesregierung nennt in der aktuellen Nachhaltigkeitsstrategie sechs Transformationsbereiche.

In dem Kontext der Immobilienwirtschaft geht es primär um den Transformationsbereich 4: Bei dem Transformationsbereich „Nachhaltiges Bauen und Verkehrswende“ werden der Bau- und Gebäudebereich und der Verkehrssektor zusammengeführt. Dabei bezieht er sich auf die SDGs 7 (Bezahlbare und saubere Energie), 8 (Menschenwürde, Arbeit und Wirtschaftswachstum), 9 (Industrie, Innovation und Infrastruktur), 11 (Nachhaltige Städte und Gemeinden), 12 (Nachhaltige/r Konsum und Produktion) und 13 (Maßnahmen zum Klimaschutz) [1]. Dabei wird deutlich, dass der Transformationsbereich 4 für die Immobilienwirtschaft hinsichtlich ihres Umfangs und ihrer ganzen Komplexität zu eng angelegt ist. Daher steht es noch aus, den Transformationsbereich Immobilienwirtschaft inhaltlich so auszugestalten, dass er den Anforderungen der drei Dimensionen nachhaltiger Entwicklung gerecht wird.

Die einzelnen Ziele der Nachhaltigkeitsbereiche lassen sich im Rahmen des Integrierenden Nachhaltigkeitsdreiecks bei den

drei Dimensionen der nachhaltigen Entwicklung einordnen beziehungsweise systematisieren (von Hauff 2021) [2]. Dann wird mithilfe des Integrierenden Nachhaltigkeitsdreiecks, das in der Immobilienwirtschaft ein Novum darstellt, eine systematische Darstellung präsentiert und die Einordnung und Beziehung der Handlungsfelder sowie die zugehörigen Indikatoren für eine nachhaltige Immobilienwirtschaft aufgezeigt. Im Anschluss daran werden Fortschritte und Defizite der nachhaltigen Immobilienwirtschaft geprüft, potenzielle Maßnahmen vorgestellt und die Untersuchung durch ein Fazit abgerundet.

2 Die methodische Erschließung der Immobilienwirtschaft im Kontext nachhaltiger Entwicklung

2.1 Das Integrierende Nachhaltigkeitsdreieck

Zunächst wird das auf die nachhaltige Entwicklung adjustierte Gibbsche Dreieck, das ursprünglich aus der Physikalischen Chemie stammt, vorgestellt: das Integrierende Nachhaltigkeitsdreieck (von Hauff/Kleine 2005; von Hauff 2021). Hierbei stehen die Eckpunkte für die Ziele der ökologischen, ökonomischen und sozialen Nachhaltigkeit (siehe hierzu Abbildung 1). Diese sogenannten Nachhaltigkeitsdimensionen sind gleichgewichtet. Das Innere des Integrierenden Nachhaltigkeitsdreiecks bildet ein Kontinuum, welches die Dimensionen miteinander verbindet und darüber hinaus Mischungsverhältnisse zwischen den Dimensionen abbildet. Es wird untergliedert in starke, teilweise und schwache Zuordnung zu einer jeweiligen Dimension.

Eine starke Zuordnung befindet sich direkt im Eckpunkt, während die teilweise Zuordnung sich im mittleren Bereich des Dreiecks befindet. Die schwache Zuordnung ist am gegenüberliegenden Bereich des Dreiecks. Sie befindet sich somit am weitesten entfernt von der entsprechenden Dimension beziehungsweise dem Eckpunkt. Darüber hinaus wird den Feldern, die sich in der Nähe der Eckpunkte befinden (zum Beispiel für die Dimension Ökologie die Felder stark ökologisch und vorwiegend ökologisch), eine bestimmte autonome Nachhaltigkeitsforderung zugeschrieben. Zwischen zwei Nachhaltigkeitsdimensionen befinden sich Schnittstellen, zum Beispiel für das Feld ökologisch-ökonomisch zwischen den Dimensionen Ökonomie und Ökologie, welches für die Ökoeffizienz steht. Im Zentrum des Integrierenden Nachhaltigkeitsdreiecks (Feld sozial-ökologisch-ökonomisch) sind die drei Dimensionen anteilsgleich (von Hauff 2021).

2.2 Applikation des Integrierenden Nachhaltigkeitsdreiecks auf die Immobilienwirtschaft

Die nachhaltige Immobilienwirtschaft basiert auf der Umsetzung des Paradigmas der ökologischen, ökonomischen und sozialen Nachhaltigkeit. Nachfolgend wird eine Darstellung präsentiert (Abbildung 2, Tabelle 1), die eine Systematisierung dieser nachhaltigen Handlungsbereiche veranschaulicht und im Rahmen des Integrierenden Nachhaltigkeitsdreiecks abgebildet wird:

Das stark ökologische Handlungsfeld (a) der nachhaltigen Immobilienwirtschaft bezieht sich auf eine ökologische Bestandserhaltung sowie klimafreundliches Bauen beziehungsweise Bestandsenerweiterung. Die Baubranche nimmt hier einen wichtigen Part ein. Messbare Veränderungen für dieses Feld des Integrierenden Nachhaltigkeitsdreiecks, sogenannte Indikatoren, wären nachhaltige Modernisierungsmaßnahmen von Bestandsimmobilien hinsichtlich des Austauschs alter Fenster, der Erneuerung von Wasserleitungen, der Isolierung von Wänden, Türen, Dächern, Böden und der Umstellung auf klimafreundliche Lüftungs-Umwälzpumpen.

Weitere Indikatoren wären beispielsweise ein Anstieg von (staatlich geförderten) Dekarbonisierungsmaßnahmen bei alten Bestandsbauten (führt u. a. zu einer Verbesserung des baulichen Wärmeschutzes) sowie ein Zuwachs an energieeffizienten Immobilien mit QNG-Standard. Bei Alt- und Neubauten wäre eine vermehrte Installation von LED-Beleuchtung und Solaranlagen, die zu einer erhöhten Konsumentennutzung von Solarenergie führen, sinnvoll. Es wäre auch denkbar, Baustrom aus regenerativen Energiequellen zu beziehen. Überdies könnten im Zuge des Bauvorhabens vermehrt Gründächer und grüne Außenbereiche geschaffen werden, die dazu beitragen, den CO₂-Fußabdruck der Immobilie zu senken.

Der weltweite Bauboom hat dazu geführt, dass ein ständig steigender Bedarf an klimarelevanten Rohstoffen wie Beton (primär bestehend aus Sand und Kies) zu einer Knappheit führt. Ein Beispiel dafür ist der Wolkenkratzer Burj Khalifa in Dubai, für den Sand aus Australien importiert werden musste, da sich der Wüstensand für den Bau nicht eignete (Süddeutsche Zeitung 2018). Das hat weitreichende ökologische Folgen. Daher haben vier Fraunhofer-Institute sich im Rahmen eines Forschungsprojekts der Frage zugewandt, wie Bauschutt so aufbereitet werden kann, dass aus dem mineralischen Gemisch ein nachhaltiger Wertstoff hergestellt werden kann, der sich für den Hochbau eignet (Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP 2025). Darüber hinaus könnte bei der Konzeption neuer Gebäude auch auf alternative Materialien gesetzt werden, wie zum Beispiel Holz, Stroh, Kork als Substitute zu synthetischen Bau- oder Dämmstoffen. In jedem Fall sollte die Forschung in diesem Bereich gefördert werden. All diese Maßnahmen führen zu einer höheren Anzahl an wärme- und energieeffizienten Gebäuden.

Vorwiegend ökologische Handlungsbereiche (a*) einer nachhaltigen Immobilienwirtschaft wären Subventionen beziehungsweise Fördermöglichkeiten für ökologische Bestandserhaltung und -erweiterung. Messgrößen hierfür wären die An-

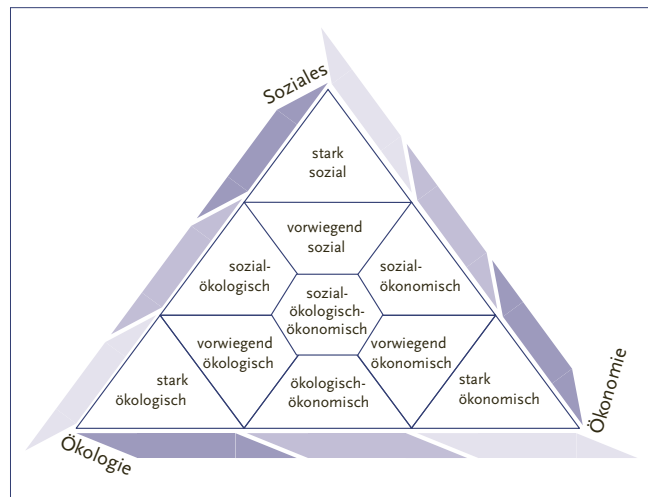


Abbildung 1: Das Integrierende Nachhaltigkeitsdreieck

Quelle: Nach von Hauff und Kleine (2005)

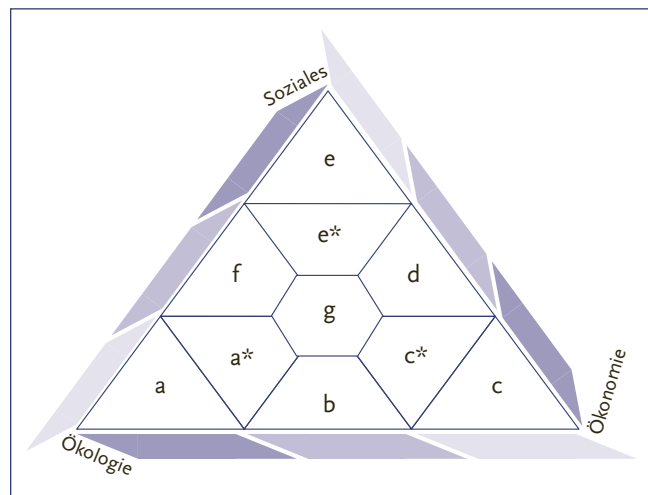


Abbildung 2: Integrierendes Nachhaltigkeitsdreieck der nachhaltigen Immobilienwirtschaft.

(Eigene Darstellung)

zahl an Ausschreibungen beziehungsweise staatlichen Förderprogrammen (wie zum Beispiel KfW 40) sowie die tatsächlich realisierten Projekte.

Das ökologisch-ökonomische Feld (b) schließt die Kreislaufwirtschaft und Ressourceneffizienz ein. Diese beinhalten ein optimiertes Abfall- und Abwassermanagement und die Steigerung der Energieeffizienz. Zudem wäre die Umsetzung von sogenannten grünen Mietverträgen (engl. Green Lease) mit eingefügten Nachhaltigkeitsklauseln von Bedeutung, wobei der Mieter eine nachhaltige Nutzung und der Vermieter eine nachhaltige Bewirtschaftung des Mietgegenstandes vereinbaren. Messbare Indikatoren könnten eine Verringerung der Abfallmenge, Abwassermenge und Energie sein; vielleicht auch ein Zuwachs von installierten Messsystemen für den Wasser- und Energieverbrauch, von Systemen für die Sammlung und Wiederverwendung von Regenwasser sowie an Behältern für Ab-

Handlungsfelder	Indikatoren
a ■ Ökologisch determinierte Bestandserhaltung ■ Klimafreundliches Bauen (Bestandserweiterung)	■ Anstieg nachhaltiger Modernisierungen ■ Erhöhte Anzahl der Dekarbonisierungen ■ Erhöhte Anzahl energieeffizienter Immobilien ■ Gestiegene Anzahl an Grünflächenanteilen, Wasserspiele, LED-Beleuchtung ■ Vermehrte(r) Nutzung/Einsatz von Solarenergieanlagen ■ Vermehrte(r) Nutzung/Einsatz alternativer Baumaterialien
a* ■ Förderung ökologischer Bestandserhaltung und -erweiterung	■ Anstieg staatlicher Förderprogramme ■ Anstieg realisierter Projekte
b ■ Kreislaufwirtschaft und Ressourceneffizienz ■ Abfallmanagement ■ Abwassermanagement ■ Energieeffizienz ■ Grüne Mietverträge	■ Verringerung der Abfallmenge ■ Verringerung der Abwassermenge ■ Verringerung der Energie ■ Erhöhte Anzahl grüner Mietverträge
c ■ Wirtschaftlichkeit/Wettbewerbsfähigkeit	■ Wirtschaftlicher Nutzenzuwachs, Rentabilitätssteigerung und Gewinnmaximierung durch nachhaltige Immobilien
c* ■ PropTechs und Innovationen ■ Gemeinsames Logistikkonzept im Bausektor bzgl. Einkauf, Recycling	■ Erhöhte Anzahl an PropTechs ■ Kostensenkung durch gemeinsamen Einkauf ■ Zunahme der Anzahl bzw. des Gewichts des gemeinsamen (Ab-)Transportes von Baumaterialien
d ■ Nachhaltiges Personalmanagement in der Immobilien-, Bau- und Finanzbranche	■ Erhöhte Anzahl an grünen Rekrutierungen ■ Erhöhte Anzahl der nachhaltigkeitsgeschulten Mitarbeitenden (durch Verbesserung der Aus-/Weiterbildungskonzepte) ■ Erhöhte Anzahl flexibler Arbeitszeitmodelle
e ■ Sozialer Wohnungsbau ■ Sozial ausgewogene Immobilien (bzgl. Einkommen, DEI)	■ Zuwachs sozialer Wohnungsbauprojekte ■ Zuwachs an sozial ausgewogenen Immobilien
e* ■ Immobilien mit Fokus auf Sicherheit, Barrierefreiheit und Benutzerfreundlichkeit ■ Zufriedenstellendes Raumklima	■ Zuwachs barrierefreier Immobilien ■ Erhöhte Anzahl benutzerfreundlicher Systeme ■ Gesteigerte Anzahl an Innenräumen mit verbesserter Raumklimaqualität
f ■ Kommunale Verkehrsanbindung und Förderung einer grünen Infrastruktur	■ Zunahme an Radwegen, Fußgängerwegen etc. ■ Reduktion der Nutzung von Pkw (Reduktion von CO ₂) ■ Vermehrte Anzahl an Wallboxen
g ■ Nachhaltigkeitsmanagement in der Immobilienwirtschaft ■ Nachhaltiges Finanzwesen	■ Erhöhte Anzahl an Führungskräften mit einem auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Führungsstil ■ Erhöhte Anzahl der umgesetzten Nachhaltigkeitspraktiken in der Organisation ■ Zunahme nachhaltiger Finanzanlagen

Tabelle 1: Handlungsfelder und Indikatoren einer nachhaltigen Immobilienwirtschaft

fallrecycling. Ferner wäre eine zunehmende Anzahl an abgeschlossenen grünen Mietverträgen ein Hinweis für eine Verbesserung des ökologisch-ökonomischen Zustandes. Gesetzliche Rahmenbedingungen würden die aufgezeigten Indikatoren unterstützen. Zudem sollte im Allgemeinen auch eine persönlich nachhaltige Konsumweise gefördert oder darüber aufgeklärt werden. Anreize bei erfolgreicher Umsetzung wären vielleicht eine geringe Mietpreissenkung.

Die stark ökonomische Dimension (c) fokussiert auf Wirtschaftlichkeit und Wettbewerbsfähigkeit, gekennzeichnet durch einen wirtschaftlichen Nutzenzuwachs (auch im Sinne der Gewinnmaximierung) aus nachhaltigen Immobilien. Indikatoren wären beispielsweise eine Werterhöhung für nachhaltige (oder zertifizierte) Gebäude, die sich im Verkauf oder in der Vermietung messen lässt und somit eine Rentabilitätssteigerung für den Verkäufer beziehungsweise Vermieter darstellt. Ferner hat dies Vorteile bei der Grundsteuer.

Zu den vorwiegend ökonomischen Aspekten (c*) gehören Innovationen im Bereich der Immobilienwirtschaft und PropTechs [3], welche via Anzahl an PropTech-Unternehmensgründungen gemessen werden können. Darüber hinaus wäre es vor-

wiegend ökonomisch, wenn bei dem Bau neuer Gebäude die Nachhaltigkeit Berücksichtigung findet, zum Beispiel durch ein gemeinsames Logistikkonzept im Bausektor, ergo durch einen gemeinsamen Einkauf oder den gemeinsamen (Ab-)Transport von Baumaterialien. Auf diese Weise könnten sich die Menge beziehungsweise das Gewicht des gemeinsamen (Ab-)Transportes verringern und aufgrund größerer Einkaufsmengen bessere Preise verhandeln lassen, was wiederum zu Kostensenkungen und somit zu einer Umsatzsteigerung führen kann.

Sozial-ökonomisch (d) wäre indes ein nachhaltiges Personalmanagement. Indikatoren für eine Förderung dieses Handlungsbereichs wären zum einen eine erhöhte Anzahl an grünen Rekrutierungen (das heißt auf Basis von sozialen, ethischen Qualifikationen) und zum anderen ein Zuwachs an nachhaltigkeitsgeschulten Mitarbeitenden durch verbesserte Aus- und Weiterbildungskonzepte beispielsweise durch grüne Workshops. Überdies wäre auch eine Zunahme an flexiblen Arbeitszeitmodellen erstrebenswert.

Die Immobilienwirtschaft orientiert sich in zunehmendem Maße an dem Bedarf der oberen Einkommensgruppen. Dies widerspricht der sozialen Dimension nachhaltiger Entwicklung.

Stark sozial nachhaltig (e) wären daher eine gesteigerte Fokussierung auf den sozialen Wohnungsbau, also eine Zunahme an sozialen (möglicherweise staatlich geförderten) Wohnungsbauprojekten. Darüber hinaus sollten die Immobilien sozial ausgewogen sein. Eine Verbesserung bzw. Förderung von Immobilien für Einkommensschwächere und dies auch im Sinne von Diversity, Equity, Inclusion (DEI) wäre unumgänglich.

Vorwiegend sozial (e*) wären etwa Immobilien beziehungsweise deren Zuwachs mit Fokus auf Sicherheit und Barrierefreiheit. Hinzukommend auch eine erhöhte Anzahl an benutzerfreundlichen Systemen beispielsweise zur Steuerung der Heizungsanlage oder des Zählerablesystems. Darüber hinaus sind die Schaffung eines zufriedenstellenden Raumklimas in Bezug auf visuellen, akustischen und olfaktorischen Komfort sowie eine Verbesserung der Luftqualität in den Innenräumen wünschenswert.

Das sozial-ökologische Handlungsfeld (f.) konzentriert sich auf kommunale Verkehrsanbindung und Förderung einer grünen Infrastruktur wie zum Beispiel durch die Verbesserung des Zugangs zu alternativen beziehungsweise nachhaltigen Transportmitteln (Radfahrwege, Fußgängerwege). Zudem können fußgängerfreundlichere Städte auch durch die Straßenberuhigung oder Tempobeschränkung erzielt werden. All dies resultiert in einem Rückgang der Pkw-Nutzung. Eine vermehrte Aufstellung von Wallboxen für E-Autos kann zudem zu einer Reduktion der CO₂-Emissionen beitragen.

Bei dem sozial-ökologisch-ökonomischen Handlungsfeld (g) gehen die drei Dimensionen gleichteilig ein. Zu diesem Feld zählt das Nachhaltigkeitsmanagement in der Immobilienwirtschaft, welches durch einen Anstieg an Führungskräften mit einem auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Führungsstil (engl. Sustainability Leadership) charakterisiert ist. Ein solcher Nachhaltigkeitsführer ist bemüht, sich weiterzuentwickeln hinsichtlich ihrer/seiner Denkweisen, das Unternehmen so zu managen beziehungsweise zu führen, dass es sich dem Wandel anpasst, und sie/er ist stets auf der Suche nach innovativen Lösungen, um eine bessere, nachhaltigere Welt mit ihren/seinen Produkten/Dienstleistungen zu schaffen oder einen individuell nutzstiftenden Beitrag zu leisten (Visser/Courtice 2011).

Zudem kann angestrebt werden, die Zahl der Nachhaltigkeitspraktiken innerhalb der Organisation zu erhöhen, etwa durch den Einsatz regenerativer Energien (LED-Glühlampen, Solaranlage auf dem Dach des Unternehmens), das Angebot an nachhaltigen Mobilitätslösungen wie Fahrräder und E-Autos, ein grünes Website-Hosting oder die Förderung eines papierlosen Arbeitsplatzes.

In Bezug auf einen nachhaltigen Finanzsektor ist festzustellen, dass die Bau- und Immobilienwirtschaft weiterhin enorme finanzielle Ressourcen erfordert. Dabei gilt zu bedenken, dass der Finanzsektor bisher nach kapitalistischen Prinzipien funktioniert. Daher ist es notwendig, auch in diesem Kontext den Finanzsektor entsprechend den Anforderungen nachhaltiger Entwicklung neu zu gestalten, zum Beispiel durch die Förderung nachhaltiger Finanzanlagen. So gibt es bereits Finanzinstitutio-

nen, wie die GLS, die auf Nachhaltigkeit ausgerichtet sind. Solche Banken könnten möglicherweise Pilotprojekte initiieren.

Die in diesem Kapitel 2 durch das Integrierende Nachhaltigkeitsdreieck dargestellte systematische Übersicht der Handlungsfelder für eine nachhaltige Immobilienwirtschaft war dienlich, um im folgenden Kapitel 3 den Status-quo der nachhaltigen Immobilienwirtschaft exemplarisch anzureißen und mögliche Optimierungsmaßnahmen aufzuzeigen.

3 Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Immobilienwirtschaft

3.1 Exemplarische Analyse der Nachhaltigkeitsdimensionen

Hinsichtlich der ökologischen Dimension der nachhaltigen Immobilienwirtschaft lässt sich festhalten, dass die Strompreise in Deutschland in den letzten zehn Jahren (von 2014 bis 2024) um rund 50 % gestiegen sind (Bundesnetzagentur 2024). Allerdings hat in Deutschland auch die Zahl der Photovoltaikanlagen stetig von 599.255 im Jahr 2009 auf 2.651.773 zugenommen (Statista 2025). Zudem wurde im Jahr 2023 ein neuer Höchstwert (von fast 12 %) bei der Stromeinspeisung durch Photovoltaik erreicht (Statistisches Bundesamt 2024). Dies sind positive Belege in Bezug auf eine klimafreundliche Energie der Immobilien in Deutschland.

Der Bausektor ist eine der ressourcenintensivsten Branchen. Im Jahr 2020 kam es zum Einsatz von 584,6 Mio. t an mineralischen Baurohstoffen und zu mineralischen Bauabfällen von 220,6 Mio. t. Somit stellt dies mit einer Abfallquote von fast 40 % die mengenmäßig wichtigste Abfallgruppe in Deutschland dar (Umweltbundesamt 2023). Hinsichtlich des Bestands an Gebäuden und Infrastrukturen ist dieser mit rund 28 Mrd. t (Stand 2010) ein bedeutendes und menschengemachtes Rohstofflager, das nach dem Nutzungsende unter allen Umständen in die Kreislaufwirtschaft eingehen und recycelt werden sollte (Umweltbundesamt 2023). Bemerkenswert hierbei ist, dass ein großer Teil des Bauschutts recycelt werden kann und nicht zwangsläufig auf die Deponie muss. Mineralische Bauabfälle können fast vollständig geschlossenen Kreisläufen zugeführt werden, das heißt, dass sie als nachhaltiger Wertstoff für den Hochbau wieder zur Verfügung stehen. Hieran forscht unter anderem das Fraunhofer-Institut für Bauphysik (Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP 2025). Dabei gilt es jedoch zu bedenken, dass die recycelten Bauabfälle bisher nicht zu der Qualität von Primärrohstoffen führen, sondern als Sekundärrohstoffe geringerer Qualität nur für bestimmte Zwecke wie den Straßenbau nutzbar sind. Allerdings kann im Rahmen von Bauschutt-Recycling und der Forschung daran bereits ein kleiner Beitrag in Richtung eines nachhaltigen Bauwesens geleistet werden.

Darüber hinaus gibt es weitere Fortschritte im Bereich des klimafreundlichen Bauens. Forscher des Fraunhofer-Instituts für Keramische Technologien und Systeme haben zum Beispiel Bio-Beton beziehungsweise biogene Baumaterialien auf Basis von Cyanobakterien entwickelt, die zeitnah die Markt-

reife erreichen sollen (Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS 2024).

Nach Angaben der Vereinten Nationen verbrauchen Städte drei Viertel der weltweiten Energie und erzeugen fast zwei Drittel der globalen Treibhausgase. Allerdings machen sie nur weniger als 2 % der Erdoberfläche aus. Mit zunehmender Städtedichte und anhaltender Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen wird die Stadtbevölkerung immer anfälliger für die Auswirkungen des Klimawandels (United Nations 2024). Daher ist es essenziell, eine urbane grüne Infrastruktur zu fördern. Laut dem Statistischem Bundesamt (2020) gibt es hier positive Meldungen: So hat der Anteil der Grünanlagen (zum Beispiel Parks, Botanische Gärten, Spielplätze, Kleingartenanlagen) an der Siedlungs- und Verkehrsfläche in deutschen Städten mit mehr als 500.000 Einwohnern von 7,7 % im Jahr 1996 auf 10,9 % im Jahr 2018 und in Städten mit 250.000 bis 500.000 Einwohnern von 7,1 % im Jahr 1996 auf 9,7 % im Jahr 2018 zugenommen. Zudem kann beobachtet werden, dass über die Jahre auch grüne Mobilitätsmöglichkeiten (zum Beispiel Radwege, Fußgängerwege) erweitert wurden. All dies wirkt sich auch positiv auf die Wohnattraktivität aus.

Mit gutem Beispiel voran gehen 1.143 Städte auf der ganzen Welt, die sich zusammengeschlossen haben, um einer klimasicheren Zukunft Priorität einzuräumen (C40 Cities Climate Leadership Group 2024). Zu den sogenannten C40-Städten gehören auch dreizehn deutsche Städte, wie Berlin, Bonn, Heidelberg, Konstanz oder Speyer. C40 hat Städte auf verschiedene Weise dazu inspiriert, umweltfreundlicher zu werden, etwa durch die Verbesserung des Zugangs zu alternativen Transportmitteln (Radfahrwege, fußgängerfreundlichere Städte), die Steigerung der Energieeffizienz (zum Beispiel Einsatz von LED-Glühlampen) und die Verbesserung der Bauweise von Gebäuden (zum Beispiel Verwendung alternativer Materialien, Nutzung von Solarenergie), die in dem vorigen Kapitel zur Immobilienwirtschaft bereits erwähnt wurden.

Bezugnehmend auf die ökonomische Dimension der nachhaltigen Immobilienwirtschaft muss zwangsläufig der wirtschaftliche Nutzen von nachhaltig gebauten Immobilien berücksichtigt werden. So konnten Fuerst und Dalton (2019) in einer Meta-Analyse zeigen, dass Nachhaltigkeitszertifizierungen wie DGNB, BREEAM oder LEED einen positiven Effekt auf die durchschnittliche Miet- und Verkaufsprämie (6,02 % bzw. 7,61 %) haben. Ergo kann geschlossen werden, dass nachhaltiges Bauen rentabel ist, beziehungsweise sich positiv auf den Preis auswirkt.

Zudem ist ein enormer Einfluss der Megatrends, also Technologie, Klimawandel, Politik und politische Instabilitäten, Globalisierung, Migration beziehungsweise Urbanisierung und demografischer Wandel auf den Immobilienmarkt zu verzeichnen (EY 2022). Gerade hinsichtlich der Technologie gibt es vermehrt Start-ups, sogenannte PropTechs, die bestrebt sind, durch ihre Innovationen die Immobilienbranche zu verbessern und aufzuwerten. So nahm Deutschland den zweiten Rang in der Anzahl der PropTech-Unternehmensgründungen

zwischen 2010 und 2022 nach dem Vereinigten Königreich ein (Deloitte 2022). Zudem ist ein Umsatzwachstum des PropTech-Sektors in einer Entwicklungsanalyse 2021, 2022 bis 2023 von 32,1 % festgestellt worden (Rock/Schlesinger 2023). Digitalisierungsmaßnahmen sollten so konzipiert werden, dass sie mitunter auch zu einer nachhaltigen Immobilienwirtschaft beitragen. Der Wissenschaftliche Beirat Globaler Umweltveränderungen (WBGU) postuliert hierzu, „dass Digitalisierung so gestaltet werden muss, dass sie als Hebel und Unterstützung für die Große Transformation zur Nachhaltigkeit dienen und mit ihr synchronisiert werden kann“ (Fromhold-Eisebith et al. 2019). Die zentralsten Bereiche für PropTechs sind die Digidigitalisierung und die ESG-Transformation der Gebäude (Rock/Schlesinger 2023). Aufgrund der digitalen Transformation in der Immobilienwirtschaft ist es zudem essenziell, dass sich Bau- und Immobilienfachleute diesen rasanten technologischen Fortschritten anpassen und ihre digitalen Kompetenzen erweitern (Starr et al. 2021).

Bei der sozialen Dimension der nachhaltigen Immobilienwirtschaft spielt die Schaffung von bezahlbarem, sicherem, inklusivem Wohnraum – dies auch durch soziale Wohnungsbauprojekte – eine bedeutende Rolle. Die Förderung des sozialen Wohnungsbaus ist von Relevanz, denn der Bestand an Sozialmietwohnungen ist in den letzten Jahren von 2,09 Mio. im Jahr 2016 auf 1,07 Mio. im Jahr 2023 stark gesunken. (Deutscher Bundestag 2024). Erstaunlicherweise stiegen jedoch auch die staatlichen Finanzhilfen für den sozialen Wohnungsbau über die Jahre kräftig an und beliefen sich im Jahr 2024 auf eine Rekordsumme von rund 3,15 Mrd. € (Die Bundesregierung 2020).

Zwar gab es seit 2011 einen Zuwachs im barrierefreien Wohnraum über die Jahre (BMAS 2021), jedoch ist dies aufgrund des demografischen Wandels nicht ausreichend. So hat eine bundesweite Mieterumfrage (durchgeführt vom Meinungsforschungsinstitut Civey im Auftrag von Vonovia) ergeben, dass 61,5 % der Befragten bei der Wohnungssuche auf Barrierefreiheit Wert legen (Vonovia SE 2024). Hier sind also noch Defizite zu verzeichnen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die ökologische Dimension Fortschritte aufweist. Auch im Hinblick auf die ökonomische Dimension gibt es positive Bestrebungen. Bei der sozialen Dimension konnten jedoch Defizite aufgezeigt werden. Hier gibt es noch ein großes Potenzial.

3.2 Potenzielle Maßnahmen für eine nachhaltige Immobilienwirtschaft

Konkrete Maßnahmen müssen ergriffen werden, um die nachhaltige Immobilienwirtschaft weiter voranzutreiben. Ein Schritt in die richtige Richtung war bereits das Gebäudeenergiegesetz, das 2020 von der Bundesregierung verabschiedet wurde. Hier sind Vorschriften verankert für Heizkessel und Thermostatventile sowie zur Vorlage eines Energieausweises durch den Eigentümer (Schettler-Köhler 2021).

Zudem können Vermieter ermutigt werden, häufiger grüne Mietverträge zu vereinbaren. Im Rahmen einer durchgeführ-

ten Studie von JLL, einem US-amerikanischen Beratungs- und Investmentmanagementunternehmen der Immobilienbranche, gaben bisher nur 30% der befragten Mieter und 40% der Vermieter an, dass Green-Lease-Klauseln in ihre Mietverträge eingegliedert sind (Franz 2023). Ferner handelt es sich hierbei um sogenannte Bemühensklauseln und keine verpflichtend gesetzlich formulierten Regelungen (Franz 2023). Möglicherweise könnte Anreize, wie eine kleine Mietpreissenkung, unterstützend bei den Mietern wirken, die nachhaltige Immobilienutzung umzusetzen.

Überdies sollte das Angebot an Subventionen und staatlichen Förderprogrammen, zum Beispiel KfW-Förderungen für ökologische Bestandserhaltung und -erweiterung, diskutiert werden. Aus Statistiken der KfW (2023) und der BNP Paribas (2024) wird ersichtlich, dass KfW-Förderzusagen für energieeffizientes Bauen zeitlich nur bedingt mit dem Investitionsvolumen in zertifizierte grüne Gebäude korrelieren. Es sind zwei Peaks der kumulierten KfW-Förderzusagen in den Jahren 2016 (11,3 Mio. €) und 2020 (21,3 Mio. €) zu verzeichnen, während Investitionen in nachhaltige Gebäude 2019 (11,6 Mio. €) und 2021 (12,4 Mio. €) am höchsten waren. Weitere Anreize müssen geschaffen werden, um Investitionen in energieeffiziente(s) Bauen und Modernisierungen zu begünstigen.

Ein nützliches Instrument sind hier möglicherweise auch Zertifizierungen. (Bau-)Unternehmen können sich die Erfüllung bestimmter nachhaltiger Kriterien zertifizieren lassen, zum Beispiel durch Nachhaltigkeitszertifizierungen wie DGNB in Deutschland, BREEM in Großbritannien, LEED in den USA und Green Star in Australien. Solche Kriterien fokussieren auf 1) ökologische Aspekte wie eine verantwortungsbewusste Ressourcengewinnung, die Erhaltung der Biodiversität am Standort (DGNB 2024) sowie Wasser- und Energieeffizienz bei der Gebäudebewirtschaftung (BREEM 2024). Darüber hinaus enthalten die 2) sozialen Aspekte einen akustischen und visuellen Komfort, Sicherheit und Barrierefreiheit (DGNB 2024). Überdies spielen bei den Nachhaltigkeitskriterien auch 3) ökonomische Aspekte eine bedeutende Rolle. Hierzu gehören nachhaltige Managementpraktiken bei der Planung, Konstruktion, Inbetriebnahme und Instandhaltung (BREEM 2024) oder die Flexibilität beziehungsweise Umnutzungsfähigkeit der Immobilie (DGNB 2024). Bei der Umsetzung der Kriterien sind jedoch einige kleinteilige Anforderungen der jeweiligen Nachhaltigkeitszertifizierung zu beachten. Dies stellt Unternehmen bei der Planung und Durchführung von Bauprojekten vor immense Herausforderungen. Darüber hinaus ist zu bedenken, dass für die Ausstellung der Zertifikate auch Kosten anfallen, die gedeckt werden müssen. Vielleicht wären daher Erleichterungen bei der Umsetzung, Bürokratieabbau und Kostensenkungen beziehungsweise Förderungen für die Zertifikaterstellung denkbar.

Weiterhin ist nicht von der Hand zu weisen, dass der Einsatz nachhaltiger Materialien und Technologien auch höhere Kosten verursacht. Auch hier wäre zu überlegen, ob Subventionen dienlich wären, um das nachhaltige Bauen weiter anzu-

kurbeln und damit langfristig über sogenannte *economies of scale*-Kosten zu senken.

Auch in der Immobilienbranche sollte zunehmend ein nachhaltiges Personalmanagement in den Immobilienunternehmen etabliert werden. Dies könnte durch grüne Rekrutierung (zum Beispiel Stellenausschreibungen, bei denen die Rekrutierung auf Basis von sozialen und ethischen Qualifikationen erfolgt), grüne Schulungen (zum Beispiel Workshops, um die nachhaltige Kompetenzentwicklung zu fördern und das Wissen der Mitarbeitenden zu verbessern), grüne Leistungsbeurteilung (das bedeutet neben dem berufsbezogenen Kontext wird auch ehrenamtliches Engagement berücksichtigt) sowie grüne Implementierung und Praktiken (also die kontinuierliche Nachverfolgung der implementierten nachhaltigen Strategien und deren finanzielle, soziale und ökologische Evaluation) erfolgen (Taylor et al. 2012). Nachhaltige Kompetenzen und Werte der Mitarbeitenden begünstigen eine nachhaltige Arbeitsleistung und führen dazu, dass Unternehmen zielgerichteter zu einer nachhaltigen Immobilienwirtschaft beitragen können (Chams/García-Blandón 2019). Bisher gibt es jedoch keine Hinweise auf die Implementierung eines nachhaltigen Personalmanagements in der Immobilienwirtschaft.

3 Fazit und Ausblick

Dieser Artikel sollte einen Beitrag zur Systematisierung der Handlungsfelder einer nachhaltigen Immobilienwirtschaft mittels des Integrierenden Nachhaltigkeitsdreiecks leisten. Es konnten Fortschritte hinsichtlich des nachhaltigen Bauwesens in der ökologischen Dimension eruiert werden. Auch die ökonomische Nachhaltigkeitsdimension weist fortschrittliche Bewegungen auf. Defizite konnten zum Beispiel im Bereich des barrierefreien Wohnraums in der sozialen Dimension nachgewiesen werden. Auch konnte eine Forschungslücke in Bezug auf das nachhaltige Personalmanagement in der Immobilienbranche aufgedeckt werden.

Es ist wichtig noch anzubringen, dass die nachhaltige Entwicklung auch in der Immobilienwirtschaft einen Prozess darstellt. Daher bedarf es zwischen den Akteuren wie Bauunternehmen, Immobilienunternehmen, Banken oder kommunalen Verwaltungen die Entwicklung gemeinsamer Strategien.

Anmerkungen

- [1] Zudem kann sekundär der Transformationsbereich 3: Kreislaufwirtschaft – gerade in Bezug auf das Abfall- und Abwassermanagement sowie verwendete Materialien im Bauwesen – mit einbezogen werden. Die entsprechenden SDGs des Transformationsbereichs 3 sind jedoch vollständig im Transformationsbereich 4 integriert: SDG 8, 9 und 12.
- [2] Es gibt im Rahmen der ESG-Literatur auch den Fokus auf die Immobilienwirtschaft, in diesem Beitrag wird jedoch ein neuartiger Ansatz präsentiert.
- [3] PropTechs sind Start-ups innerhalb der Immobilienwirtschaft, die technologiegetrieben sind und bei der Datenerfassung, Transaktionen, der Errichtung von Gebäuden sowie Gestaltung von Städten beitragen, und somit die digitale Transformation der Immobilienbranche vorantreiben (Baum et al. 2020).

Literatur

- Baum, A. et al. (2020): PropTech 2020: the future of real estate. Said Business School, University of Oxford Research. www.sbs.ox.ac.uk/sites/default/files/2020-02/proptech2020.pdf
- BNP Paribas (2024): Investitionsvolumen in Green Buildings und nicht zertifizierte Gebäude in Deutschland in den Jahren 2013 bis 2023 (in Millionen Euro) In Statista. Paris, BNP Paribas. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/624804/umfrage/investitionen-in-green-buildings-in-deutschland>
- BREEAM (2024): How Breeam works. <https://breeam.com/about/how-breeam-works>
- BMAS (2021): Dritter Teilhabebericht der Bundesregierung über die Lebenslagen von Menschen mit Beeinträchtigungen. Teilhabe – Beeinträchtigung – Behinderung. Prognos AG. Berlin, Bundesministerium für Arbeit und Soziales.
- BMZ (2023): Agenda 30 – die globalen Ziele für nachhaltige Entwicklung. Berlin, Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung. www.bmz.de/de/agenda-2030
- Bundesnetzagentur (2024): Strompreise für Haushaltskunden in Deutschland in den Jahren 2014 bis 2024 (in Euro-Cent pro Kilowattstunde). In Statista. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/154908/umfrage/strompreise-fuer-haushaltskunden-seit-2006>
- C40 Cities Climate Leadership Group (2024): www.c40.org
- Chams, N./García-Blandón, J. (2019): On the importance of sustainable human resource management for the adoption of sustainable development goals. In: Resources, Conservation and Recycling 141: 109–122. DOI: 10.1016/j.resconrec.2018.10.006
- Deloitte (2022): Number of proptech companies founded in selected European countries between 2010 and 1st quarter 2022. In Statista. www.statista.com/statistics/1133369/number-of-proptech-companies-founded-europe
- Deutscher Bundestag (2024): Bundesmittel für den sozialen Wohnungsbau in Deutschland von 2014 bis 2024 (in Millionen Euro). In Statista. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1554298/umfrage/bundesmittel-fuer-den-sozialen-wohnungsbau-in-deutschland>
- Die Bundesregierung (2020): Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie – Weiterentwicklung 2021. www.bundesregierung.de/resource/blob/975274/1873516/9d73d857a3f70f8df5ac1b4c349fa07/2021-03-10-dns-2021-finale-langfassung-barrierefrei-data.pdf
- Deutscher Bundestag (2024): Bestand an Sozialmietwohnungen in Deutschland in den Jahren von 2006 bis 2023 (in 1.000). In Statista. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/892789/umfrage/sozialwohnungen-in-deutschland>
- DGNB (2024): DGNB Leistungsbild. Stuttgart, Deutsche Gesellschaft für nachhaltiges Bauen. www.dgnb.de/de/zertifizierung/weg-zum-dgnb-zertifikat/gebuehrenordnung#c5154
- EY (2022): Welche Megatrends werden den deutschen Immobilienmarkt in den nächsten fünf bis zehn Jahren am meisten beeinflussen? In Statista. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/797769/umfrage/umfrage-zum-zukuenftigen-einfluss-von-megatrends-auf-den-deutschen-immobilienmarkt>
- Franz, C. (2023): Green Leases – mit grünen Mietverträgen Nachhaltigkeitspotenziale von Immobilien ausschöpfen. JLL. www.jll.de/de/trends-and-insights/investoren/green-leases-mit-gruenen-mietvertraegen-nachhaltigkeitspotenziale-von-immobilien-ausschoepfen
- Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP (2025): Bauschutt: Das Ziel heißt Kreislaufwirtschaft statt Deponie. www.ibp.fraunhofer.de/de/kompetenzen/mineralische-werkstoffe-baustoffrecycling/mineralische-rohstoffe-rezyklate/bauschutt.html
- Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS (2024): Bauwirtschaft ohne klimaschädliche Emissionen – Biobeton und biogene Baumaterialien mit Cyanobakterien. www.fraunhofer.de/de/presse/presseinformationen/2024/juli-2024/biobeton-und-biogene-baumaterialien-mit-cyanobakterien.html
- Fromhold-Eisebith, M. et al. (2019): Unsere gemeinsame digitale Zukunft. Wissenschaftlicher Beirat Globale Umweltveränderungen.
- Fuerst, F./Dalton, B. (2019): Gibt es einen wissenschaftlichen Konsens zur Wirtschaftlichkeit nachhaltiger Immobilien? In: ZfÖ-Zeitschrift für Immobilienökonomie 5: 173–191. DOI: 10.1365/s41056-019-00041-0
- von Hauff, M./Kleine, A. (2005): Methodischer Ansatz zur Systematisierung von Handlungsfeldern und Indikatoren einer Nachhaltigkeitsstrategie – Das Integrierende Nachhaltigkeits-Dreieck. In: Diskussionsbeitrag 19–05, Technische Universität Kaiserslautern.
- von Hauff, M. (2021): Nachhaltige Entwicklung: Grundlagen und Umsetzung. München, Oldenbourg Verlag.
- KfW (2023): Summe der Förderzusagen für energieeffizientes Bauen* der KfW-Bankengruppe in Deutschland in den Jahren von 2005 bis 2022 (in Millionen Euro). In Statista. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/70377/umfrage/ausgaben-fuer-energieeffizientes-bauen-seit-2005>
- Robinson, S./McIntosh, M. G. (2022): A literature review of environmental, social, and governance (ESG) in commercial real estate. In: Journal of Real Estate Literature 30/1–2: 54–67. DOI: 10.1080/09277544.2022.2106639
- Rock, V./Schlesinger, S. (2023): PropTech Germany 2023 Studie. TH Aschaffenburg/blackprint/brickalze!
- Schettler-Köhler HP (2021): Das neue Gebäudeenergiegesetz: Wegweiser, Begründungen, Kommentare. Berlin, Beuth Verlag.
- Starr, C. W. et al. (2021): The rise of PropTech: Emerging industrial technologies and their impact on real estate. In: Journal of Property Investment & Finance 39/2: 157–169. DOI: 10.1108/JPIF-08-2020-0090
- Statista (2025): Anzahl Photovoltaikanlagen in Deutschland. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1448887/umfrage/anzahl-photovoltaikanlagen-in-deutschland>
- Statistisches Bundesamt (2020): 25 Quadratmeter Grünanlage stehen Bewohnerinnen und Bewohnern deutscher Metropolen im Schnitt zur Verfügung. www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/Zahl-der-Woche/2020/PD20_37_p002.html
- Statistisches Bundesamt (2024): 3,4 Millionen Photovoltaikanlagen in Deutschland installiert. www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2024/07/PD24_N038_43.html
- Süddeutsche Zeitung (2018): Umwelt: Der Erde geht der Sand aus. www.sueddeutsche.de/wissen/umwelt-der-erde-geht-der-sand-aus-dpa.urn-newsml-dpa-com-20090101-180801-99-373632
- Taylor, S. et al. (2012): Guest editors' introduction: introduction to HRM's role in sustainability: systems, strategies, and practices. In: Human Resource Management 51/6: 789–798. DOI: 10.1002/hrm.21509
- Umweltbundesamt (2023): Bauabfälle. www.umweltbundesamt.de/daten/ressourcen-abfall/verwertung-entsorgung-ausgewaehlter-abfallarten/bauabfaelle#verwertung-von-bau-und-abbruchabfallen
- United Nations (2024): Generating power. www.un.org/en/climatechange/climate-solutions/cities-pollution
- Visser, W./Courtice, P. (2011): Sustainability leadership: Linking theory and practice. Available at SSRN 1947221. DOI: 10.2139/ssrn.1947221
- Vonovia SE (2024): Beitrag auf LinkedIn. https://de.linkedin.com/posts/vonovia_vonovia-vonovia-barrierearm-activity-7183349414185345025-gOKq

AUTOR*INNEN + KONTAKT

Anke Hielscher ist Post-Doc an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg.

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg,
Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg.
E-Mail: anke.hielscher@ovgu.de



Michael von Hauff war Inhaber des Lehrstuhls für Volkswirtschaftslehre an der Technischen Universität Kaiserslautern.

Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau (vormals Technische Universität Kaiserslautern), Gottlieb-Daimler-Straße, 67663 Kaiserslautern.

