

Focus



~~Krise~~
Chance

Editorial



Dr. André Scharmanski
Leiter Research

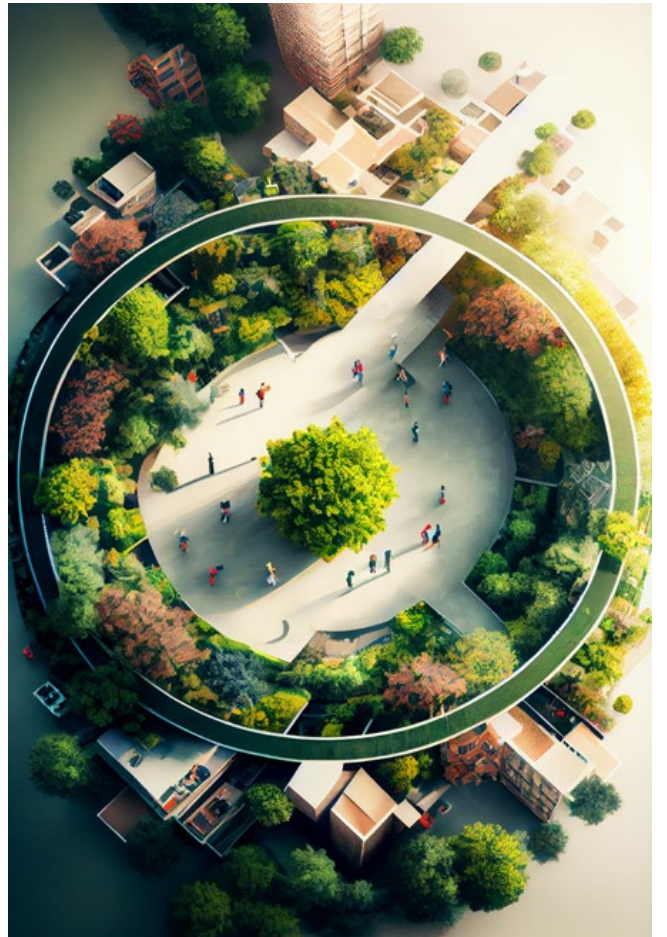
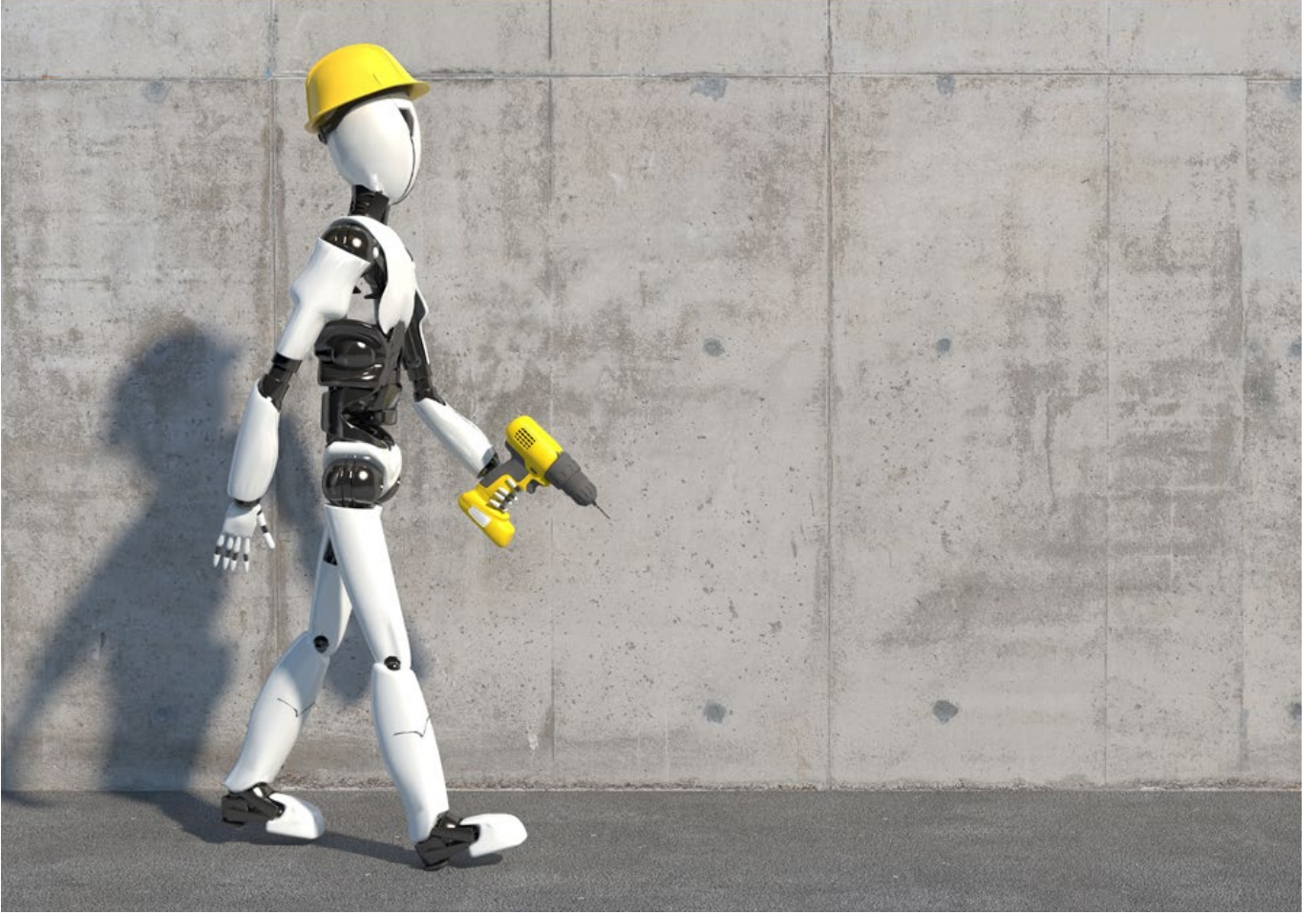
Sehr geehrte Damen und Herren,

„Never waste a good crisis“ – nicht nur Winston Churchill wusste, dass jede Krise auch eine Chance bereithält. Die im Kontext von Krisen immer wieder diskutierte Resilienz von Städten wird weniger als Rückkehr zu einer „Normalität“, sondern vielmehr als Transformationsfähigkeit verstanden. Demnach lassen sich aus der aktuellen multiplen und tiefgreifenden Krisensituation gleich mehrere Chancen für eine nachhaltige und resiliente Immobilienwirtschaft ableiten.

Der vorliegende Quantum Focus No. 39 „Krise Chance“ zeigt auf, welche Innovationen und nachhaltigen Transformationsprozesse durch Klimakrise, Rekordinflation, Lieferengpässe, Baukostenexplosion, Energiekrise und Zinswende angestoßen werden können. So lenkt die Klimakrise über die Regulierung der Kapitalmärkte den Fokus auf energetisch effiziente Immobilien. Dabei wird zukünftig auch die graue Energie stärker berücksichtigt. Für den Gebäudebestand werden damit Manage-to-Green Strategien erforderlich, um die Klimaziele zu erreichen. Auch die Energiekrise könnte zu einem Katalysator für die Energiewende im Gebäudesektor werden. Denn die zunehmende energetische Ausdifferenzierung und die Regulierung zwingt die Immobilienakteure zum Handeln. In der Baubranche wiederum könnte die Krise eine stärkere Automatisierung und eine Renaissance des seriellen und modularen Bauens/Sanierens anstoßen, da der Innovationsdruck zur Effizienzsteigerung mit den Lieferengpässen, steigenden Material- und Personalkosten deutlich zunimmt. Auch das Flächenverbrauchsziel Netto-Null bis 2050 könnte nun im Kontext der Zins- und Energiewende wieder in greifbarere Nähe rücken. So war die Zersiedelungsdynamik in der Vergangenheit einerseits das Ergebnis von zinsgünstigen Hypothekendarlehen und andererseits von günstigen Energiekosten. Nicht zuletzt steigert die Zinswende den Anreiz zur Investition in geförderten Wohnungsbau, denn die regionalen Förderdarlehen sind aktuell deutlich günstiger als die Kredite für freifinanzierten Wohnungsbau.

Wir freuen uns, wenn der Focus Ihr Interesse findet und wünschen Ihnen eine aufschlussreiche und interessante Lektüre!

Dr. André Scharmanski



Inhalt

4 Krise als Chance

Inwiefern können Krisen die Innovationskraft antreiben und damit auch eine Chance darstellen?

8 Krisen als Innovationstreiber in der Immobilienwirtschaft

Welche Innovationen und nachhaltigen Transformationsprozesse können durch Klimakrise, Rekordinflation, Lieferengpässe, Baukostenexplosion, Energiekrise und Zinswende angestoßen werden.

30 Kurz & knapp

Das Wichtigste dieser Ausgabe kurz zusammengefasst.

Krise als Chance



„Never waste a good crisis“
Winston Churchill

Folgeschwere Ereignisse, die nicht oder nur schwer vorhersehbar sind und die Weltwirtschaft beeinflussen, werden seit Erscheinen des Buches „The Black Swan – Die Macht höchst unwahrscheinlicher Ereignisse“ von Nassim Taleb häufig als „Schwarze Schwäne“ bezeichnet. Unter diese Definition fallen nun mehrere Ereignisse, die aktuell die tiefgreifende und multiple Krisensituation bestimmen.

Schwarze und weiße Schwäne

Zu den in den letzten Jahren immer häufiger auftretenden schwarzen Schwänen zählt die Corona-Pandemie und ihre Schockwellen, die 2019 niemand vorhergesehen hatte. Die Spanische Grippe als letzte weltweite Pandemie liegt bereits mehr als 100 Jahre zurück. Auch der russische Angriff auf die Ukraine, ein Krieg mitten in Europa, ist ein Extremereignis, das man für schlichtweg unmöglich hielt. Gleiches gilt im kleineren Maßstab für die Sabotage der Gaspipelines Nord Stream 1 und 2 im schwedischen Hoheitsgebiet. Und als unmittelbare Folge leiden wir unter einer Inflationsdynamik, die in Deutschland 2022 mit 7,9 Prozent so hoch war wie seit 70 Jahren nicht mehr.

Hinzu kommen weiße Schwäne, die zwar das gleiche Zerstörungspotenzial wie Schwarze Schwäne haben, sich aber in einem wichtigen Punkt unterscheiden: ihrer Vorhersehbarkeit. Beispiele dafür sind die Klimakrise, deren Auswirkungen in Form steigender Temperaturen, Extremwetterereignissen etc. relativ gut vorher-

sehbar sind. Auch die demographische Krise wird mit hoher Gewissheit eintreffen und sich zunehmend im Arbeitskräftemangel oder in der Überalterung der Gesellschaft manifestieren.

Das aktuelle Krisenniveau hat damit neue Höhen erreicht. Die Coronakrise, der Krieg in der Ukraine, die Klima- und Energiekrise, die Inflation, die Zinsbewegungen, die gestiegenen Baukosten und die wirtschaftliche Lage im Allgemeinen stellen auch die Immobilienwirtschaft vor große Herausforderungen. Krisen können aber gleichzeitig auch einen Anstoß zu Aufbruch und Veränderung geben. Und diese Veränderungen können auch Chancen in sich bergen wie schon Churchill in seiner vielzitierten Aussage zum Besten gab: „Never waste a good crisis“. Trotz aller Verwerfungen sollte man entsprechend stärker in den Blick nehmen, was verändert werden muss und welche Chancen sich daraus eröffnen. Es geht darum, die Krise als guten Moment zu nutzen, um einen Wandel einzuleiten. Und das gilt auch für die Immobilienwirtschaft und insbesondere für das Thema Nachhaltigkeit in der Immobilienwirtschaft.

Ein Blick in die Theorie

Krisen als Chancen für Innovation und Transformation sind Gegenstand diverser wissenschaftlicher Theorien, beispielsweise der (städtischen) Resilienzforschung. Hier stehen sowohl schockartige Krisen als auch schleichende Prozesse im Fokus. Die Modelle basieren zumeist auf der Annahme, dass die langfristige wirtschaftlich-gesellschaftliche Entwicklung durch eine nicht-vorbestimmte Abfolge von Entwicklungsphasen und -krisen dargestellt werden kann.

Krise Chance

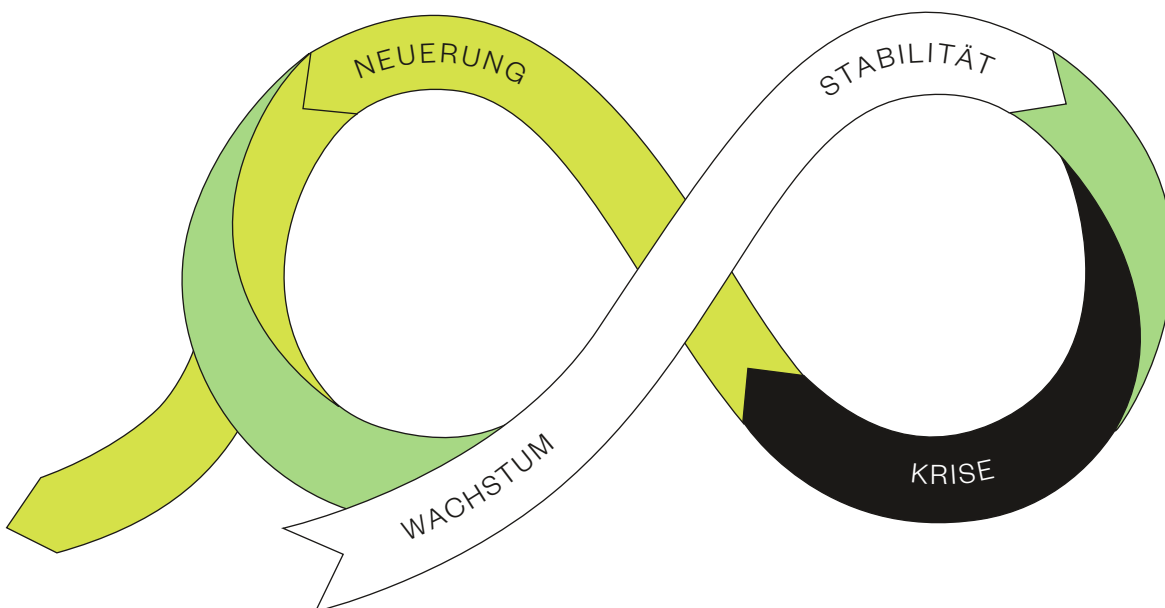
Aktuelle Resilienzansätze gehen davon aus, dass in Systemen wie Gesellschaften oder Städten grundsätzlich keine dauerhaften Gleichgewichte bestehen oder erreicht werden können. Aus dieser Perspektive wird Resilienz nicht als Rückkehr zu einer „Normalität“ verstanden, sondern als Transformationsfähigkeit. Dieses sogenannte evolutionäre Resilienzverständnis kann durch Hollings und Gundersons (2002) Modell adaptiver Zyklen veranschaulicht werden, das die Dynamik von Transformationsprozessen in vier Phasen darstellt (Abb. 01).

Die Phase der Stabilität zeichnet sich durch eine hohe Reife des Systems mit hoher Sicherheit aus. Ein gutes Beispiel dafür sind die vergangenen zwölf goldenen Jahre in der Immobilienwirtschaft mit niedrigen Zinsen und starker Nachfrage. Das Erreichte wird konserviert, was einen hohen Selbsterhaltungsaufwand erfordert und die Innovationskraft zurückgehen lässt. Dadurch ist das System durch eine erhöhte Starrheit gekennzeichnet, weshalb die Resilienz in dieser Phase niedrig ist.

Wie aktuell zu beobachten, löst ein exogener Schock wie die Corona-Pandemie oder der Ukrainekrieg einen Zusammenbruch des bestehenden, etablierten Sys-

Abb. 01

Schematische Abbildung des adaptiven Zyklus
(vereinfachte Darstellung nach Holling/Gunderson 2002)



Quelle: Holling/Gunderson 2002

tems aus. Die erforderliche Anpassung an neue Bedingungen erzeugt Handlungsdruck bei den Akteuren, die versuchen ein neues Gleichgewicht zu finden und Stabilität anzustreben. Zwar ist die Phase von Unsicherheit gekennzeichnet, gleichzeitig öffnet sich aber ein Opportunitätsfenster für alternative Pfade und die Resilienz nimmt zu.

Im Anschluss an die Zerstörung des bestehenden Systems restrukturiert und erneuert sich das System. Es herrscht zwar weiterhin Unsicherheit, jedoch auch ein hohes Innovationspotenzial und hohe Resilienz.

Auch in der Immobilienwirtschaft üben die aktuellen Krisen Handlungsdruck auf die Akteure aus. Dieser kann aber durch neue Innovationen und Konzepte beispielsweise zu einer stärkeren Verankerung von Nachhaltigkeitsaspekten in der Immobilienwirtschaft beitragen. In der darauffolgenden Wachstumsphase können die neuen Systemstrukturen weiterentwickelt und stabilisiert und physisches, kulturelles und soziales Kapital erneut akkumuliert werden.

Im folgenden Kapitel wird aufgezeigt, welche Innovationen und nachhaltigen Transformationsprozesse durch die aktuellen multiplen Krisensituationen in der Immobilienbranche angestoßen werden könnten.

7,9%

Inflation im Jahr 2022, so hoch wie seit 70 Jahren nicht mehr.

Krisen als Innovationstreiber in der Immobilien- wirtschaft





Klimakrise forciert Verlagerung der Kapitalströme

Die Folgen des Klimawandels sind bereits heute auch in Deutschland spürbar. Seit 2000 haben durch den Klimawandel verursachte Extremwetterereignisse wie Flusshochwasser, Hitzewellen, Starkregen und Sturmfluten allein in Deutschland Schäden von durchschnittlich 6,6 Mrd. Euro pro Jahr verursacht (Flaute et al. 2022).

Extremwetterereignisse werden in Zukunft sehr wahrscheinlich noch häufiger und intensiver auftreten (IPCC 2021). Bis 2050 könnten, je nach Ausmaß der Erderwärmung, klimawandelbedingte Kosten von bis zu 900 Mrd. Euro auf die deutsche Volkswirtschaft zukommen. Dabei werden die volkswirtschaftlichen Folgen bis 2050 nicht linear ansteigen, sondern durch die sich im Zeitverlauf intensivierenden Klimawirkungen überproportional zunehmen. Im Gebäudesektor werden vor allem durch Rückstellungen für steigende Versicherungskosten und für die Beseitigung von wetterbedingten Gebäudeschäden hohe Folgekosten entstehen (Flaute et al. 2022).

Krise Kapital

Physische und transitorische Risiken im Gebäudesektor

Zwar sind die CO₂-Emissionen in Deutschland 2022 gegenüber dem Vorjahr leicht gesunken (-1,9 Prozent). Doch um die Klimaziele bis 2030 zu erreichen, müssten die Emissionen ab sofort um 6 Prozent pro Jahr sinken. Im Gebäudesektor konnte der CO₂-Ausstoß insbesondere infolge hoher Einsparungen von Erdgas bei Privathaushalten und Unternehmen im letzten Jahr um 5,3 Prozent verringert werden. Das Sektorziel für 2022 wurde dennoch nicht erreicht (vgl. UBA 2023).

Der zunehmende Handlungsdruck durch die Klimakrise hat dazu geführt, dass die EU stärker auf Regulierung im Bereich des nachhaltigen Investierens setzt. Damit die in Paris vereinbarten Klimaziele erreicht werden, werden etwa 180 Mrd. Euro zusätzlicher In-

vestitionen benötigt (Europäische Kommission 2018). Das benötigte Kapital soll der 2018 verabschiedete Aktionsplan zur Finanzierung nachhaltigen Wachstums in nachhaltige wirtschaftliche Aktivitäten lenken. Für die Immobilienwirtschaft besonders relevant sind seitdem die im Rahmen des Aktionsplans veröffentlichte Taxonomie und Offenlegungsverordnung.

Die durch die EU-Regulierungen entstandene – und teilweise noch entstehende – „neue Normalität“ auf den Kapitalmärkten bringt steigende Anforderungen für die Immobilienbranche mit sich und stellt gleichermaßen ein transitorisches Risiko dar. Transitorische Risiken, also mögliche Wertverluste aufgrund des Übergangs in eine Netto-Null-Wirtschaft, sind dabei weitaus schwerer abzuschätzen als die physischen Risiken, die beispielsweise aus der Zunahme von Extremwetterereignissen entstehen. Die EU-Regulierungen erfordern zusätzliche Datenerhebungen und -analysen. Es braucht neue Methoden, wie das *X-Degree Compatibility Modell von right*^o, das die Klimawirkung von Immobilien berechnet und in Grad Celcius ausdrückt. Durch (weitere) Änderungen in der Politik und Regulatorik, neue Technologien und veränderte Verbraucherpräferenzen drohen steigende Finanzierungskosten, eine Schädigung der Reputation bei klimaschädlichem Verhalten oder sogar Nutzungsverbote für Immobilien, die den neuen Anforderungen nicht mehr entsprechen.

Eine der größten aktuellen Herausforderungen ist die Unklarheit über weitere bzw. steigende Anforderungen der EU und deren Umsetzung in nationales Recht. Jüngst werden vor allem die Novellierung der EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (kurz EPBD für Energy Performance of Buildings Directive) und die damit verbundenen Ungereimtheiten kontrovers diskutiert. Der finale Erlass wird derzeit im Trilog von EU-Kommission, -Rat und -Parlament verhandelt. Die einzelnen Positionen sehen – in unterschiedlicher Ausprägung – vor, dass im Bestand die energetisch schlechtesten Gebäude bis 2033 (Wohngebäude) bzw. 2030 (Nichtwohngebäude) sukzessive saniert werden müssen. Bis 2033 soll es voraussichtlich, mit einigen zulässigen Ausnahmen beispielsweise für Denkmäler, nur noch Wohngebäude der Klasse D bzw. E geben (DENEFF 2023). Bei der Definition der Effizienzklassen macht die EU aktuell bislang allerdings keine Vorgaben. Schon jetzt zeigt sich, dass „D“ nicht gleich „D“ sein wird. Beispielsweise entspricht die französische Klasse C den deutschen Klassen D, E bzw. F. In den Niederlanden würde dasselbe Gebäude Klasse A oder B erreichen (ESREI 2022). Der finale Erlass der EPBD-Novelle, die aller Voraus-

sicht nach zumindest eine Teilharmonisierung der europäischen Energieausweise vorsieht, wird für Herbst 2023 erwartet. Anschließend erfolgt die Umsetzung in nationales Recht (DENEFF 2023).

Auch bei Mietern rückt die EU-Regulatorik Nachhaltigkeitsaspekte zukünftig verstärkt in den Fokus. Die Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) verpflichtet über 15.000 deutsche Unternehmen und mehr als 50.000 Unternehmen in der EU die Auswirkungen des Betriebs auf Nachhaltigkeitsaspekte zu verdeutlichen. Zusammen mit den aktuell hohen Energiekosten und der sukzessiv steigenden CO₂-Steuer gewinnt die energetische Qualität und Nachhaltigkeit von Büroflächen zukünftig wohl branchenübergreifend noch mehr an Bedeutung.

Trotz bestehender Unklarheiten haben der EU-Aktionsplan und die daraus entstehenden Direktiven den Handlungsdruck bei den Immobilieninvestoren bereits deutlich erhöht. 83 Prozent aller deutschen Anleger berücksichtigen bei ihren Investitionsentscheidungen laut CBRE-Umfrage ESG-Kriterien (2022). Ein Viertel des Publikumsfondsvermögens entfällt mittlerweile auf nachhaltige Produkte (BVI 2023). Die Entstehung

vieler innovativer Konzepte für nachhaltige Immobilienfonds nach Art. 8 und Art. 9 der Offenlegungsverordnung zeigt, dass Innovation und die Umlenkung des Kapitals in nachhaltige Produkte zunehmend stattfinden.

Energiekrise beschleunigt Energiewende

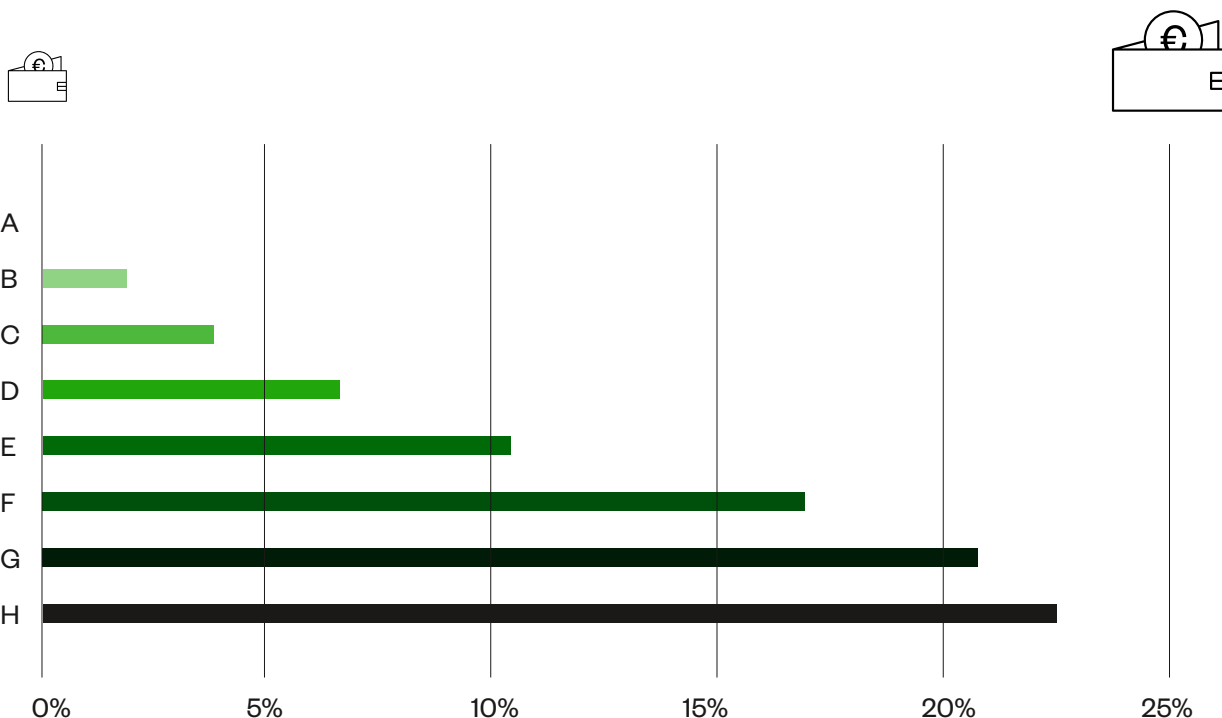
Nicht nur die „neue Normalität“ auf den Kapitalmärkten, sondern auch die Energiekrise erhöht den Handlungsdruck auf Immobilienakteure. Die Kosten für Haushaltsenergie sind im April 2022 infolge der drastischen Steigerungen der Heiz- und Stromkosten um rund 21 Prozent gegenüber dem Vorjahr angestiegen.

Steigende Sensibilisierung für den Energieverbrauch

Damit haben die Wohnnebenkosten, die sogenannte „zweite Miete“ deutlich an Relevanz gewonnen, wobei deren Höhe stark nach Energieeffizienzklassen differenziert (JLL 2023). Unsanierte Altbauten mit einer schlechten energetischen Bilanz (Effizienzklasse H) haben entsprechend durchschnittlich 23 Prozent höhere Nebenkosten als energieeffiziente Wohnungen der Klasse A (Abb. 02). Diese zunehmende Spreizung

Abb. 02

Unterschied der warmen Wohnnebenkosten nach Energieeffizienzklasse (gegenüber Effizienzklasse A)



Quelle: Jones Lang LaSalle 2023

Krise Wandel

erhöht die Sensibilität der Käufer und Mieter für den Energieverbrauch und lenkt die Nachfrage verstärkt auf energieeffiziente Wohnungen, wie aktuelle Zahlen von Immobilienplattformen und Umfragen belegen. Laut einer repräsentativen Umfrage von Engel & Völkers Finance ist für acht von zehn Befragten eine gute Dämmung beim Kauf einer Immobilie wichtig, eine Solaranlage auf dem Dach zur Stromerzeugung sowie eine Wärmepumpe betrachten über die Hälfte der Befragten als entscheidend.

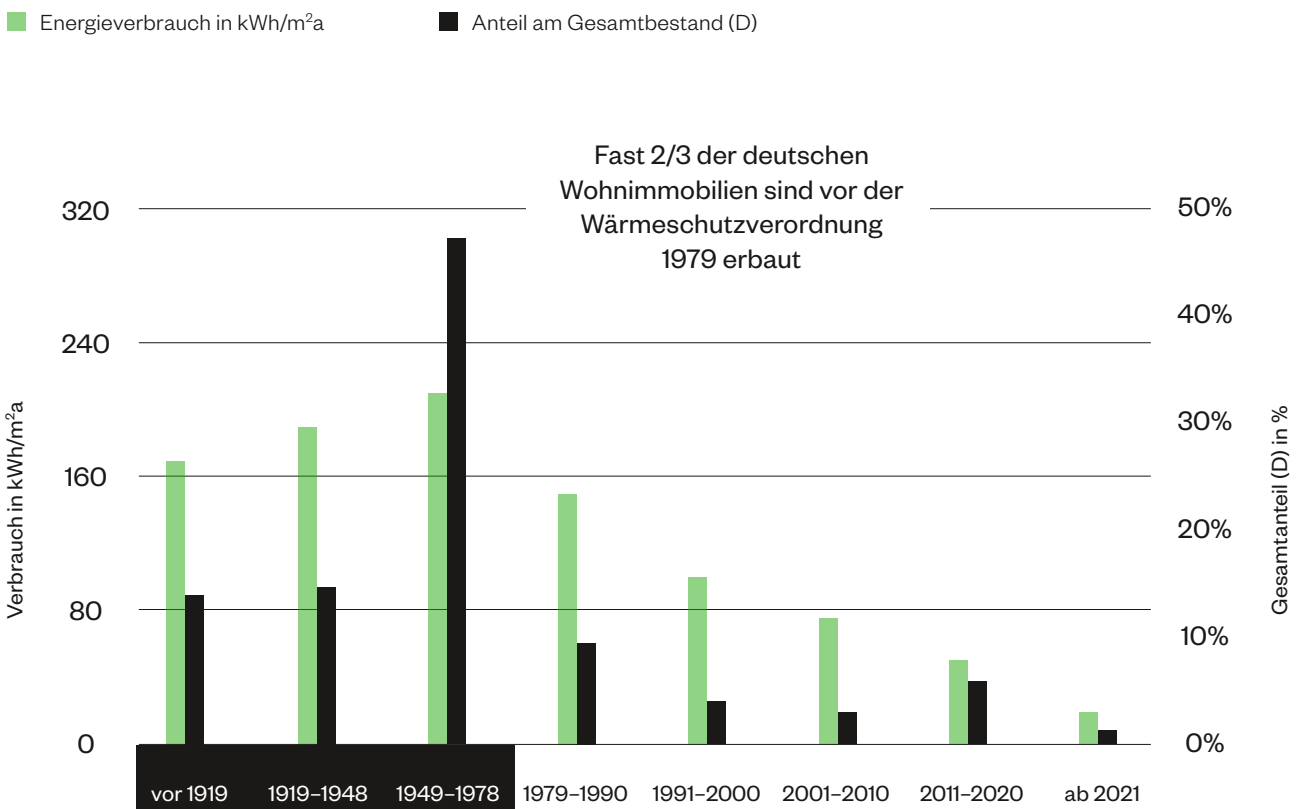
War der Energieausweis im Rahmen des Verkaufsprozesses in der Vergangenheit eher von nachgeordnetem Interesse, fordern Miet- oder Kaufinteressenten heute in der Regel entsprechende Informationen direkt ein. Aspekte wie hohe Energieeffizienz, niedrige Betriebskosten und ein hoher Anteil erneuerbarer Energien rücken in den Vordergrund und werden auch als Argumente für Preisverhandlungen eingesetzt.

Kein ausreichendes Angebot an energieeffizienten Wohnungen

Die steigende Nachfrage nach Wohnungen mit niedrigen Energiekosten trifft allerdings auf ein nur überschaubares Angebot an energieeffizienten Gebäuden. Fast zwei Drittel der 19 Millionen Wohngebäude in Deutschland wurden vor der ersten Wärmeschutzverordnung 1979 erbaut, fast die Hälfte in den 1950-1970er Jahren (Abb. 03). Und gerade diese Bestandsbauten verbrauchen mit durchschnittlich 200 kWh/m²/p.a. am meisten Energie, sind häufig durch niedrigere Baustandards geprägt und weisen nicht selten einen erhöhten Sanierungsbedarf auf. Insgesamt erreichen aktuell nur rund fünf Prozent der Gebäude in Deutschland die Effizienzklasse A.

Abb. 03

Gebäudebestand in Deutschland nach Baualtersklassen und Energieverbrauch



Quelle: Statistisches Bundesamt 2022



Die beste Energieeffizienz haben nach 2010 errichtete Gebäude, die zu über zwei Drittel die Energieeffizienzklassen A+, A oder B aufweisen. Allerdings machen diese mit rund 1,25 Millionen Einheiten nur einen kleinen Anteil aus. Um den Nachfrageüberhang nach energieeffizienten Wohngebäuden auf den Vermietungs- und Investmentmärkten zu schließen, müsste der Neubau oder die Modernisierungsrate im Bestand, die in den letzten Jahren zwischen 1-1,5 Prozent lag, entsprechend deutlich erhöht werden.

Green Premiums bzw. Brown Discounts

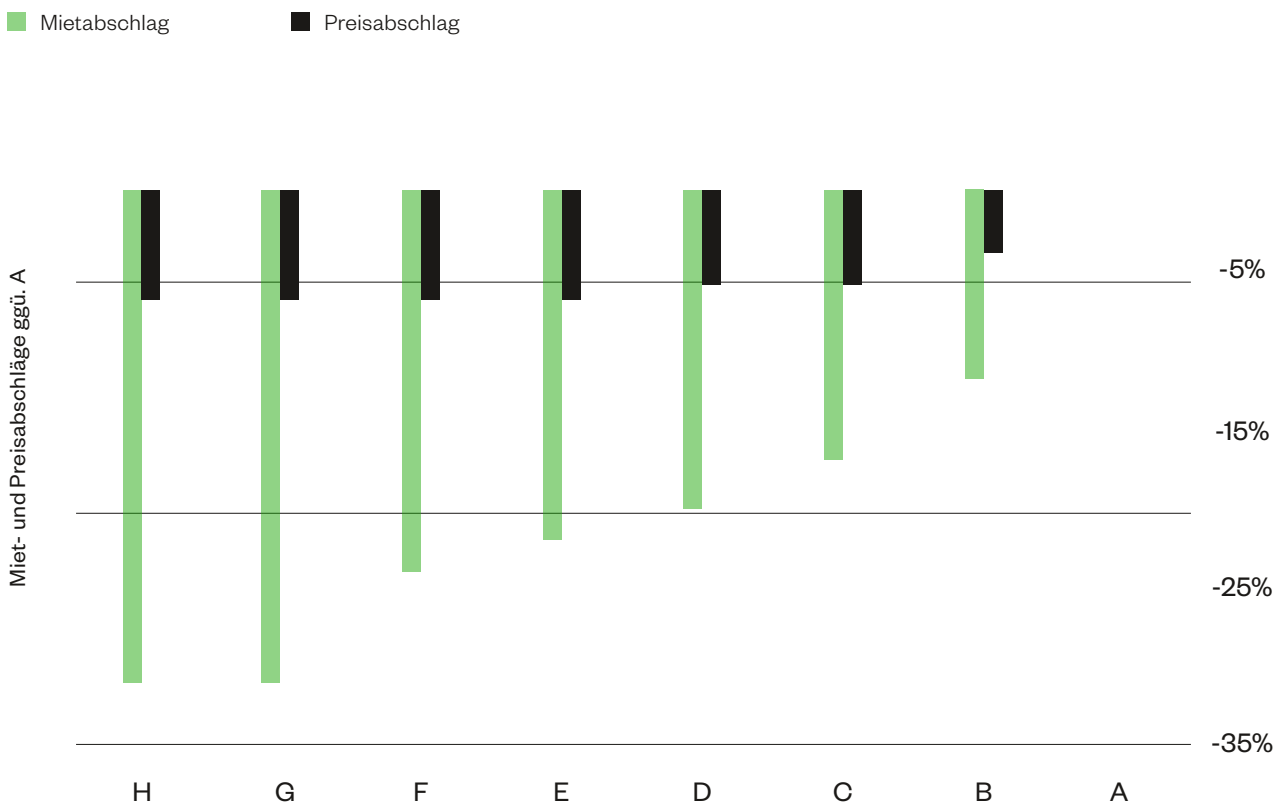
Das gleiche Bild ergibt sich beim Wohnungsangebot. Mehr als die Hälfte der 2022 in den Top 7 inserierten Wohnungen entsprachen nur den Effizienzklassen D und E. Lediglich jede zehnte angebotene Mietwohnung war den Klassen A bis B zugeordnet. Dieses Marktungleichgewicht führt bereits zu Preisabschlägen entlang der Effizienzklassen. Im Mittel lag die Nettokaltmiete für Objekte mit schlechterer Energieeffizienz rund 6 Prozent niedriger als bei gleichwertigen Objekten der Kategorie A (Abb. 04). Deutlich stärker ausgeprägt sind die Abschläge bei den Kaufpreisen. Weniger energieeffiziente Mehrfamilienhäuser erzielen

gegenüber einem Referenzobjekt der Effizienzklasse A zwischen 12 und 33 Prozent weniger Kaufpreis (JLL 2022). Die Sensibilität der Mieter und Käufer bezüglich der Energieeffizienz hat zugenommen. So haben sich die Abschläge auch gegenüber 2021 deutlich erhöht. Green Premiums bzw. Brown Discounts werden infolge steigender Energiekosten perspektivisch zunehmen.

Die Energiekrise könnte zu einem Katalysator für die Energiewende im Gebäudesektor werden. Denn die zunehmende energetische Ausdifferenzierung (z.B. in Form von Bewertungsabschlägen) und die Regulierung (Stichwort stranding assets) zwingt die Immobilienakteure zum Handeln. Die Energieeffizienz von Gebäuden muss erhöht werden und das betrifft wie dargelegt vor allem den Bestand. Damit gewinnt die energetische Ertüchtigung, die Bestandssanierung an Bedeutung. ESG-Knowhow und ganzheitliche Asset Management Kompetenzen rücken zunehmend in den Fokus. Egal wie nachhaltig Neubauten gestaltet werden, ohne wirkungsvolle Fortschritte bei Bestandsobjekten kann die Immobilienwirtschaft keinen entscheidenden Beitrag zu den Klimazielen leisten.

Abb. 04

Miet- und Preisabschläge H1 2022 nach Energieeffizienzklassen



Quelle: Jones Lang LaSalle 2023

Corona- und Ukraine Krise erhöhen Druck zur Effizienzsteigerung im Bausektor

Drastische Preissteigerungen bei Baustoffen und vorgelagerten Materialien, steigende Energiekosten im Bau, deutlich höhere Zinsen für kreditfinanzierte Projekte, Materialmangel und Personalengpässe. Diese Aufzählung beschreibt trotz etwas nachlassender Materialengpässe und Baukostensteigerungen die aktuell schwierige Lage im Bausektor. (Abb. 05). Im Januar 2023 wurden in neu zu errichtenden Mehrfamilienhäusern nur 11.500 Wohnungen genehmigt, fast 30 Prozent weniger als im Vorjahresmonat. Laut Umfrage des GdW wird knapp ein Drittel der Wohnungen, die 2023 und 2024 fertig gestellt werden sollten, voraussichtlich nicht realisiert.

Auch hier könnten die Krisen Opportunitätsfenster für alternative Pfade öffnen, denn der Leidensdruck und damit auch der Innovationsdruck zur Effizienzsteigerung nimmt in der Bauindustrie deutlich zu. Bislang hinkt die Bauwirtschaft allerdings in puncto Automatisierung im Vergleich zur Automobilindustrie oder zum Maschinenbau noch deutlich hinterher. Sie ist die einzige Branche mit stagnierender oder gar negativer

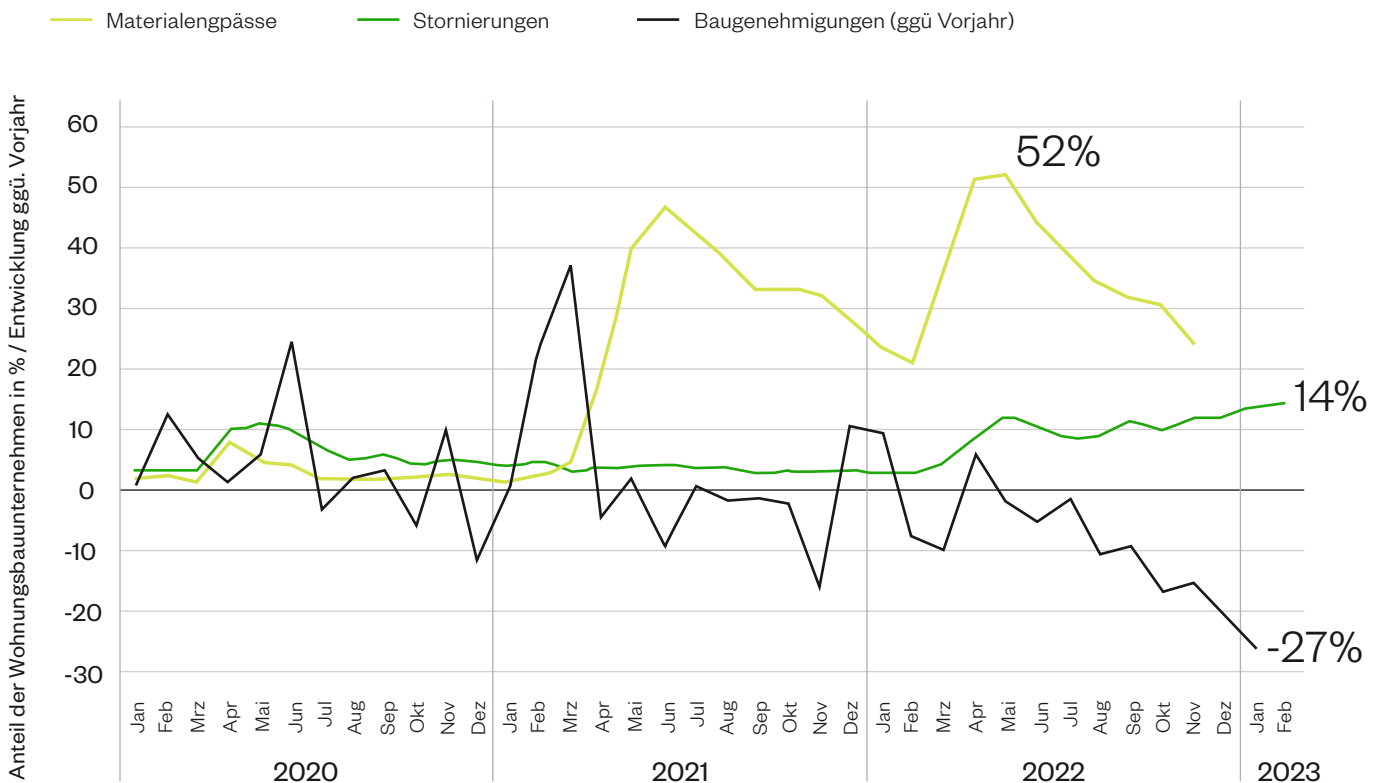
Produktivitätsentwicklung. 2021 lag die Arbeitsproduktivität um 4,2 Prozent unter dem Niveau von 1991. Im Verarbeitenden Gewerbe nahm die Produktivität im gleichen Zeitraum hingegen um 90 Prozent zu (Hauptverband der Deutschen Bauindustrie 2022). Während mit ChatGPT gerade ein regelrechter Hype um Künstliche Intelligenz tobt, ist auf deutschen Baustellen bislang nur eine vierstellige Zahl von Robotern im Einsatz. Wohnungsbaufabriken gibt es hierzulande noch nicht (Handelsblatt 2022). Aber es tut sich was, denn die Vorteile einer stärkeren Automatisierung sind offensichtlich und liegen vor allem in weniger Fehlplanungen durch digitale Simulation des Bauvorhabens vor Baubeginn und in Zeit- und Kostenreduktionen durch optimierte Personal-, Material- und Maschineneinsätze. Und letztlich könnte eine stärkere Automatisierung perspektivisch auch den Personalmangel etwas auffangen.

Einsatz künstlicher Intelligenz

Bei der Frage, wie es im Bausektor mit der Automatisierung weitergeht, stehen zwei Richtungen im Fokus. Zum einen sind das stationäre Systeme, die vordefinierte Abläufe ausführen und bestens für die Aus-

Abb. 05

Entwicklung der Materialengpässe, Auftragsstornierungen, Bautätigkeit



Quelle: Statistisches Bundesamt 2023; ifo Institut 2023

führung monotonen und körperlich anstrengender Tätigkeiten geeignet sind. Hierzu findet man bereits kommerzielle Anwendungen auf Baustellen wie zum Beispiel im Bauabfallrecycling, um Abfallstoffe zu sortieren. Um schwere körperliche Tätigkeiten und das Arbeiten in Zwangspositionen erheblich zu vereinfachen, halten auch zunehmend sogenannte Exoskelette Einzug in die Bauwirtschaft.

Krise KI

Zum anderen liegt die Hoffnung zur Effizienzsteigerung auf mobilen Systemen, die mit Hilfe künstlicher Intelligenz autonom Bauarbeiten (z.B. Aufmessen, Mauern, Bohren, Schweißen etc.) ausführen und sich auf der Baustelle selbstständig bewegen können. Bereits im Praxistest sind u.a. Laufroboter, die den Baufortschritt überwachen oder schwere Materialien transportieren, sowie Bohrroboter zum Beispiel der Firmen Hilti oder Fischer, die mit Hilfe digitaler Baupläne von 7 bis 20 Uhr durchgehend ohne Pause stets in gleichbleibender Qualität Bohraufträge automatisch und effizient ausführen können. Voraussetzung dafür ist aber, dass alle für die Baustelle und durch die jeweiligen eingesetzten Geräte vorhandenen Daten laufend und in Echtzeit per Schnittstelle für die Roboter und Maschinen nutzbar gemacht werden.

Perspektivisch werden humanoide Roboter wie der „Atlas“ von Boston Dynamics oder der „HRP-5P“ des National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST) weiter an Relevanz gewinnen und Arbeitskräfte ersetzen können. Weit vorangeschritten ist die Baustellenautomatisierung bereits in Japan. Dort montieren nicht selten auf einer Baustelle parallel bis zu 25 Bauroboter Komponenten und damit bis zu 50 Prozent eines Gebäudes. Treiber der Robotisierung ist hierbei vor allem der hohe Kostendruck durch Arbeitskräftemangel, hohe Lohnkosten und Grundstückspreise (IZ 2020).

Bezüglich der Nachhaltigkeit kann KI helfen, Bauwerke nicht nur schneller und günstiger, sondern auch ressourcensparender zu errichten. Denn moderne Roboter arbeiten energieeffizient und reduzieren mit ihrem

Einsatz damit unmittelbar den Energieverbrauch der Produktion. Zusätzlich werden aufgrund ihrer Präzisionsarbeit weniger Ausschuss und fehlerhafte Ware produziert, was sich positiv auf den Ressourceneinsatz auswirkt (Baublatt 2022).

Renaissance des seriellen und modularen Wohnungsbaus

Nachdem der Baubereich bislang zurückhaltend bei der Entwicklung von Innovationen agiert hat, erleben wir aktuell nun auch eine Renaissance des seriellen und modularen Bauens im Wohnungsbau (BBSR 2021). Diese Bauverfahren bieten durch die Verlagerung von bis zu 90 Prozent der Arbeiten von der Baustelle in eine Fabrik (Prefabrication) verringerte Bauzeiten und erhebliche Kostensenkungspotenziale (rund 20-30 Prozent). Entscheidend dafür ist die Erzielung von Skaleneffekten durch die wiederholte Anwendung einmal gefundener und geplanter Lösungen und der Einsatz industrieller Fertigungsmethoden (u.a. Roboter oder 3D-Druck) bei der Fertigung der Raummodule. Im Mittelpunkt serieller Lösungen stehen größere Wohnungsbau-träger oder -gesellschaften, da der Wiederholungseffekt erst bei hoher Stückzahl (rund 150 bis 400





Wohnungen) einsetzt (bba 2022). Trotzdem muss die gestalterische Qualität nicht im Widerspruch zur Bauweise stehen, denn durch die zunehmende Anwendung digitaler Technologien können sich Flexibilität, Variabilität und Individualität bei der Gestaltung stärker entfalten.

Die Baubranche erhofft sich durch serielle und modulare Verfahren generell einen Geschwindigkeitsschub bei der Bautätigkeit. Auch die Bundesregierung setzt stärker auf das Bauen mit vorgefertigten Teilen, denn diese Bauweisen bieten gute Voraussetzungen, um besonders nachhaltige Gebäude mit hohem Energieeffizienzstandard und positiver Ökobilanz zu errichten. Im Maßnahmenpaket des bundesweiten „Bündnis bezahlbarer Wohnraum“ ist entsprechend vereinbart, dass künftig einmal erteilte Typengenehmigungen bundesweit gelten, damit serielles und modulares Bauen in größerem Umfang angewendet wird (BMWSB 2022). Bis Herbst 2023 soll dazu eine neue Rahmenvereinbarung „Seriell und modulares Bauen 2.0“ erarbeitet werden.

Die Hoffnung einer stärkeren Etablierung der seriellen Logik bezieht sich auch auf die Bestands-

sanierung. Ein Anwendungsbeispiel liefert das Unternehmen ecowork, das ineffiziente Gebäude innerhalb weniger Wochen zu Plusenergiehäusern saniert. Die Gebäude werden dabei mithilfe von Drohnen vermessen und ein digitaler Zwilling erstellt. Bis zu 80 Prozent der Tätigkeiten können durch digitale 3D-Planung und Vorfertigung in Fabriken verlagert werden. Die fertigen Fassaden- und Dachelemente, in denen sich neben der Dämmung und der Fenster alle Leitungen, etwa für Heizung, Abwasser oder Internetverkabelung befinden, werden im Anschluss wie eine zweite Haut an das Gebäude angebracht. Eine neue Heizung, die vor allem auf Wärmepumpen setzt, sowie die gesamte zentrale Gebäudetechnik werden in vorgefertigten Betonkuben vor den Wohnblöcken im Boden versenkt. Diese Vorgehensweise lässt eine Sanierung im bewohnten Zustand mit einer geringen Mieterbelastung zu. Der Praxistest für die serielle Sanierung findet gerade in Erlangen statt, wo das städtische Wohnungsbaunternehmen GEWOBAU gemeinsam mit ecowork eine große klimaneutrale Gebäudesanierung gestartet hat (IZ 2022/ GEWOBAU Erlangen 2023).

Alles in allem ist serielles und modulares Bauen ein wichtiger Hebel, um die derzeit hohen Baukosten in

den Griff zu bekommen und kostengünstigen Wohnraum zu schaffen. Durch industrielle Fertigungsmethoden und hohe Wiederholungseffekte können knappe Ressourcen wie Personal und Material effizienter genutzt werden. Darüber hinaus können im Vergleich zum konventionellen Bau Abfälle reduziert und damit Ressourcen eingespart werden. Und schließlich können modulare Bauteile besser demontiert und im Sinne der Kreislaufwirtschaft einer neuen Nutzung zugeführt werden.

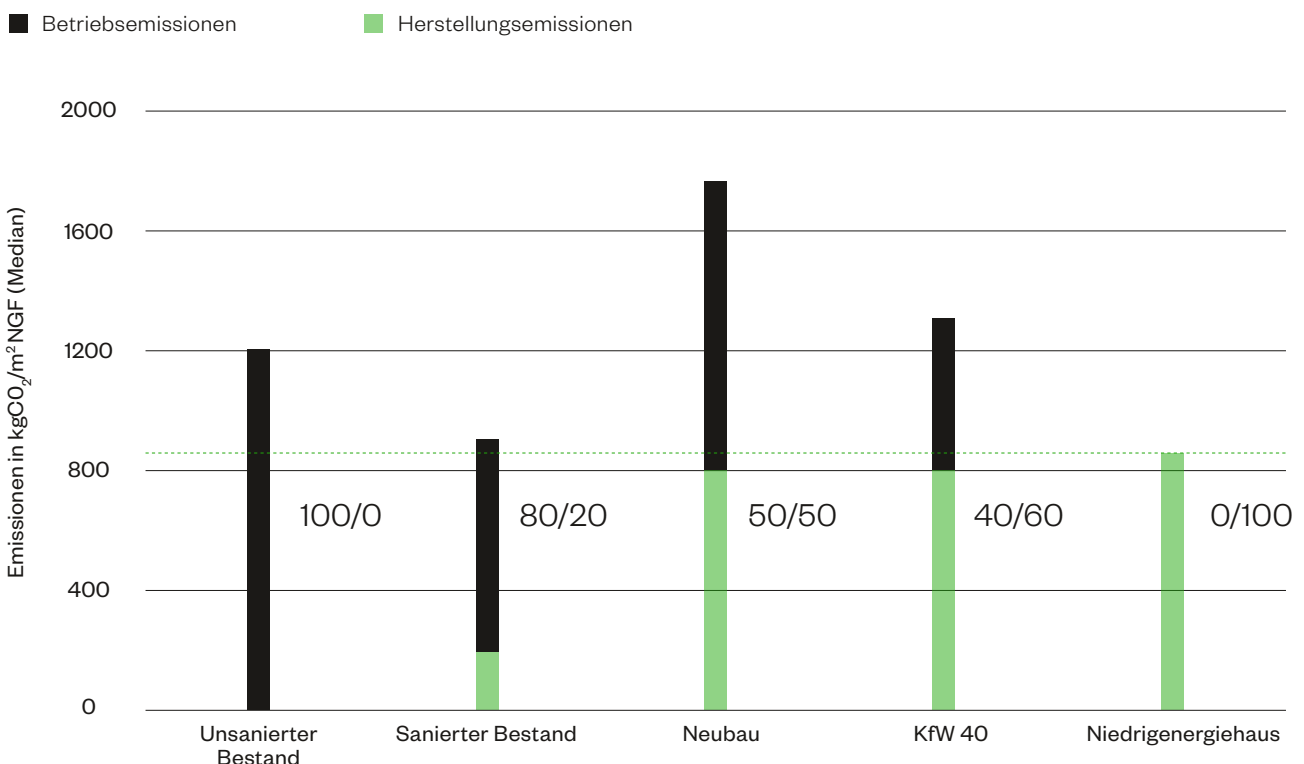
Krise Kreislauf

Klima- und Ressourcenkrise lenkt Fokus auf graue Emissionen

Bestandsgebäude gelten häufig als CO₂-Schleudern. Dabei fließen jedoch regelmäßig nur die operativen Emissionen von Gebäuden im Betrieb in die CO₂-Bilanzen ein. Betrachtet man jedoch die Klimabilanz eines Gebäudes über den gesamten Lebenszyklus inklusive Errichtung und Abriss, wird schnell deutlich, dass ein Großteil der Emissionen – nämlich bis zu 80 Prozent – auf die Konstruktionsphase bzw. die Herstellung von Baustoffen (sogenannte graue Emissionen) entfällt. Die Emissionen im Betrieb, die durch die Erzeugung von Wärme und den Stromverbrauch entstehen, machen je nach Baujahr nur einen geringen Teil der gesamten Klimabilanz eines Gebäudes aus.

In Summe zeigt sich, dass die Klimabilanz eines sanierten Bestands gleich oder sogar besser sein kann als die eines Neubaus (Abb. 06). Die hohen, unmittelbar entstehenden Emissionen eines Neubaus lassen sich mit den niedrigeren Emissionen nicht oder nur dann rechtfertigen, wenn sie einen klimaneutralen Betrieb ermöglichen. Perspektivisch erhöhen steigende Energieeffizienz- und Technologieanforderungen die

Abb. 06
Emissionsverteilung verschiedener Gebäudetypen
(Annahme 50 Jahre Nutzungsdauer)



Daten: Gesellschaft für immobilienwirtschaftliche Forschung (gif) 2022

CO₂-Emissionen in der Herstellung und den Materialverbrauch von Neubauten zusätzlich. Die Sanierung von Bestandsgebäuden – auch wenn diese ebenfalls Emissionen verursacht – ist aus dieser Perspektive damit oftmals nachhaltiger als der Abriss und Neubau eines Gebäudes.

Das erkennen auch EU-Regulatorik und deutsche Gesetzgebung zunehmend an. Während die ersten Umweltziele der Taxonomie noch vorrangig auf emissionsarme Niedrigstenergiegebäude abzielen und in den vergangenen Jahrzehnten vor allem Neubauten KfW-Förderungen erhielten, fördern und fordern neue EU-Direktiven, wie die EPBD und verschärfte Anforderungen für Neubauten bei BEG-Förderungen vor allem die Sanierung des Bestands.

Wandel zur Kreislaufwirtschaft

Das nachhaltigste Gebäude ist häufig dasjenige, welches bereits gebaut ist – nicht nur mit Blick auf die im gesamten Lebenszyklus anfallenden Treibhausgase, sondern auch auf den Materialverbrauch und das enorme Abfallaufkommen im Bausektor. Nach Angaben der Vereinten Nationen lag der weltweite Materialverbrauch 2019 bei rund 95 Milliarden Tonnen – mehr als drei Mal so viel wie im Jahr 1970. Bis 2050 könnte sich der Verbrauch auf 180 Milliarden Tonnen verdoppeln. Für mehr als die Hälfte (rd. 60 Prozent) dieses enormen Verbrauchs ist das Bauwesen verantwortlich. Dazu kommen 50 Prozent des weltweiten Abfallaufkommens. Allein in Deutschland fallen jährlich rd. 200 Millionen Tonnen Bauabfälle an. Der Abriss von knapp 40 Gebäuden pro Tag (insgesamt 14.000 Gebäude im Jahr 2021) belastet Klima und Ressourcen.

Im Bausektor steht bislang vor allem die Verwertung der beim Abriss anfallenden Abfälle im Fokus. Aber: Verwertung ist nicht Recycling. Beim Recycling wird der ursprüngliche Baustoff möglichst wiederhergestellt, also Recyclinggips oder Recyclingbeton. Nur knapp 20 Prozent innerhalb der Wiederverwertungsquote entfallen auf die Herstellung von Asphalt und Beton (Bundesverband Baustoffe 2023). So kommt es, dass im deutschen Gebäudebestand aktuellen Schätzungen zufolge maximal 1 Prozent Beton aus aufbereitetem Material verbaut sind (IZ 2023). Hinzu kommt, dass die deutschen Deponien voll sind, sodass Bauabfälle ins Ausland verfrachtet werden.

Angesichts der Endlichkeit bislang noch vorhandener Ressourcen und des gleichzeitig begrenzten Platzes für die Deponierung nicht wiederverwendbarer Abfälle

95 Milliarden Tonnen

weltweiter Materialverbrauch 2019

40 Gebäude pro Tag

wurden 2021 in Deutschland abgerissen.

bedarf es zwangsweise einer deutlichen Reduzierung des Materialverbrauchs in allen Wirtschaftsbereichen und insbesondere beim Bau und Abriss von Gebäuden. Die aktuelle Krise beschleunigt diesen zuvor eher schleichend zunehmenden Handlungsdruck. Durch die hohen Materialpreise und brüchigen Lieferketten (z.B. Baustahl aus der Ukraine) gewinnt ressourceneffizientes Bauen deutlich an Bedeutung. Auch am anderen Ende des Lebenszyklus entstehen derzeit Probleme, denn durch den Krieg in der Ukraine fallen Abnehmer des deutschen Bauschutts aus.

Um unabhängiger vom internationalen Wettbewerb um Rohstoffe und den begrenzten Platzkapazitäten für Deponien und Materiallagerstätten zu werden, werden dicht besiedelte Regionen und Städte zunehmend als Rohstoffquelle und Materiallager angesehen. Das sogenannte Urban Mining beschreibt die integrale Bewirtschaftung des anthropogenen Rohstofflagers. Ziel ist es, aus langlebigen Gütern wie Gebäuden Sekundärgüter zu gewinnen. Dabei geht es insbesondere um die Gewinnung nicht erneuerbarer Rohstoffe wie Sand, Metalle, Lehm oder Kies. Anders als beim Recycling sollen Verwertungswege abgeleitet werden, noch bevor die Materialien als Abfall anfallen (UBA 2022).

Letztlich übt auch die Regulierung Handlungsdruck aus. So legt das Umweltziel „Wandel zur Kreislaufwirtschaft“ der EU-Taxonomie unter anderem Materialquoten fest, nach denen die eingesetzten Baumaterialien zu mindestens 15 Prozent wiederverwendet, zu 15 Prozent recycelt und zu 20 Prozent entweder nachwachsend, wiederverwendet oder recycelt sein müssen. Zusätzlich müssen schadstoffbelastete Materialien vermieden und die Rückbaubarkeit des Gebäudes sichergestellt werden. Um dieses Ziel zu erreichen, fehlt es aktuell noch an geeigneten Baumaterialien sowie Daten und Methoden zum zirkulären Bauen. So konnte in einer aktuellen Studie der DGNB (2023) keines der 38 untersuchten Projekte die Anforderungen erfüllen und als Taxonomie konform eingestuft werden.

Krise Ressource



Rückkehr traditioneller Baustoffe

Noch dominieren im Bauwesen energie- und emissionsintensive Baustoffe wie Stahlbeton. Durch die Herstellung von Zement und Stahl entstehen jeweils sechs bis acht Prozent der weltweiten CO₂-Emissionen. Da das Bauwesen im Grunde Alleinabnehmer von Zement und Zementprodukten und mit einem Anteil von 51 Prozent der weltweit größte Abnehmer von Stahlerzeugnissen ist, muss sich im Zuge der Klimakrise auch mit der Produktion von Baustoffen auseinandergesetzt werden.

Etablierte Unternehmen und Start-ups arbeiten an Wegen, die prozessbedingten Emissionen der bevorzugten Baumaterialien weniger energie- und ressourcenintensiv zu gestalten. So können beispielsweise bei elektrochemischen Verfahren bei der Stahl- und Zementproduktion gegenüber der herkömmlichen Produktion mit Hochöfen deutliche CO₂-Einsparungen erzielt werden.

Im Zuge der Klimakrise erfahren aber auch alternative Baustoffe mehr Aufmerksamkeit. Dabei handelt es sich um traditionelle Materialien wie zum Beispiel Holz oder Lehm, deren Produktion weitaus weniger CO₂ verursacht als die Herstellung von Zement und Stahl.

Während durch Stahl und Eisen 42 Prozent und Zement zusätzliche 18 Prozent der durch Baumaterialien verursachten CO₂-Emissionen ausmachen, entfallen auf Holz lediglich sechs Prozent, auf Ziegel drei Prozent (DGBC 2021).

Doch in der Wahl der Baumaterialien steckt noch mehr Potenzial als nur die Reduzierung des sogenannten Embodied Carbon. Sie können das Gebäude auch zur CO₂-Senke machen, indem CO₂ langfristig gespeichert wird. Wenn die verwendeten Materialien mehr CO₂ binden als während ihrer Produktion ausgestoßen wird, entstehen Negativemissionen. Neben Holz können Stroh, Hanf oder auch Bambus als CO₂-Speicher fungieren. Sowohl beim Neubau als auch beim Bestand können diese Materialien, beispielsweise in der Dämmung oder im Trockenbau, in größerer Menge zum Einsatz kommen. Dass alternative Baustoffe sich nicht nur für Einfamilienhäuser, sondern auch für größere Bauprojekte eignen, zeigen Projekte wie der Alnatura Campus mit 13.500 m² BGF, der als klimaneutrales Gebäude mit Lehmfassade errichtet wurde.

Insgesamt könnte der durch die Klimakrise und die aktuellen Engpässe und hohen Kosten bei Baumatere-



Alle 11 Minuten
ist in Deutschland
eine geförderte
Wohnung vom Markt
verschwunden
(2021)

Alle 24 Minuten kam
in Deutschland eine
geförderte Wohnung
durch Neubau hinzu
(2021)

rialien stärkere Fokus auf Bestandssanierung und die Verwendung alternativer Baustoffe die grauen Emissionen, den Ressourcenverbrauch und das Abfallaufkommen in Zukunft deutlich reduzieren.

Flüchtlingskrise und Zinswende bewirken ein Comeback des geförderten Wohnungsbaus

Nicht nur die ökologische Nachhaltigkeit könnte durch die Krise neue Impulse erfahren, das Gleiche gilt auch für die soziale Nachhaltigkeit. So könnte die aktuelle Krisenkonstellation ein Comeback des geförderten Wohnungsbaus bewirken. In den deutschen Großstädten zählen bereits heute 56 Prozent aller Mieterhaushalte (absolut rund 13 Millionen) zur Zielgruppe für geförderte Wohnungen (BulwienGesa 2022). Gleichzeitig ist seit Jahren bezahlbarer Wohnraum knapp, immer mehr geförderte Wohnungen fallen aus der Sozialbindung, die Mieten ziehen an.

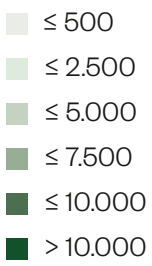
Hohe Zuwanderung aus der Ukraine sorgt für steigenden Bedarf nach bezahlbarem Wohnraum

Auf den bereits angespannten Wohnungsmärkten führte die kriegsbedingte Zuwanderung von über 1 Million Menschen aus der Ukraine 2022 kurzfristig zu einer erheblichen zusätzlichen Nachfrage von rund 200.000 Wohnungen. Im Gegensatz zu Geflüchteten aus Syrien oder Afghanistan müssen Ukrainer kein Asylverfahren durchlaufen. Viele Flüchtlinge kamen anfangs in Privatunterkünften unter, mittlerweile konnte ein großer Anteil eine eigene Wohnung finden. Eine Befragung von über 11.000 geflüchteten Ukrainern zeigt, dass rund 60 Prozent der Flüchtlinge mittlerweile in einer eigenen Wohnung leben. Dieser Zusatzbedarf wird nicht nur kurzfristig auf die Wohnungsmärkte wirken. 37 Prozent der Geflüchteten aus der Ukraine möchten nämlich langfristig in Deutschland bleiben, weitere 34 Prozent zumindest bis Kriegsende (IAB et al 2022).

Entscheidend für die weitere Anspannung auf den städtischen Wohnungsmärkten ist die räumliche Verteilung der Ukrainer in Deutschland. Auf Basis aktueller Zahlen zur Flüchtlingszuwanderung auf Länderebene und der Wohnorte von Ukrainern vor Kriegsbeginn wurde eine Schätzung vorgenommen (Abb. 07). Das Ergebnis ist eine starke Konzentration auf deutsche Großstädte, die bereits durch eine hohe Versorgungslücke gekennzeichnet sind. Hier wird der Zustrom den Mangel an Wohnraum massiv verschärfen. Schätzungsweise über 50.000 ukrainische Flüchtlinge sind aktuell zum Beispiel in Berlin wohnhaft, wo nach Angaben der Böckler Stiftung bereits 310.000 bezahlbare Wohnungen fehlen (Lebuhn et al 2018).

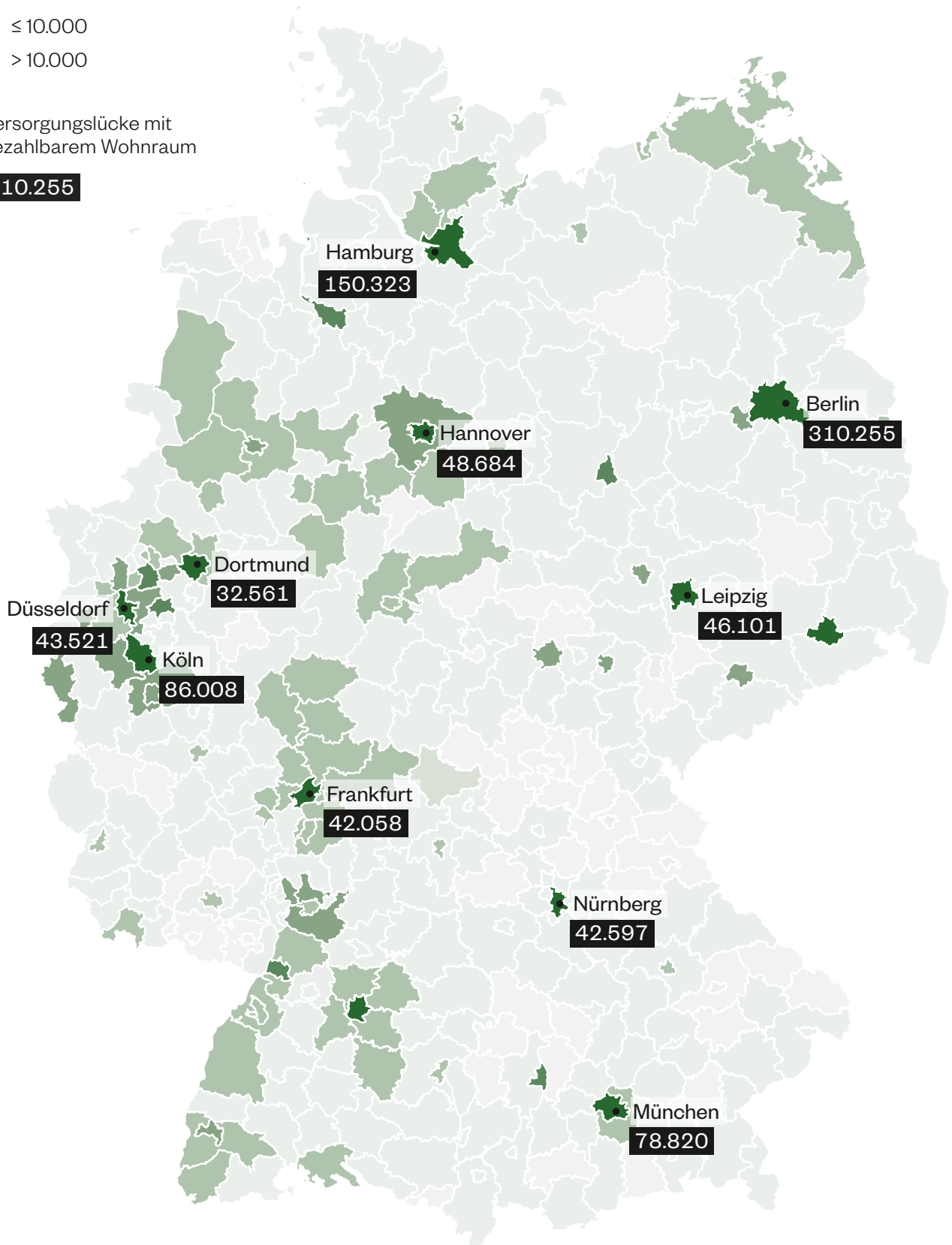
Abb. 07

Anzahl ukrainischer Geflüchteter in Deutschland



Versorgungslücke mit bezahlbarem Wohnraum

310.255



Quelle: Eigene Berechnungen; Böckler Stiftung 2019

Anreiz zur Investition in geförderten Wohnungsbau

Der wachsenden Versorgungslücke entgegenzusteuern, kann angesichts des hohen Wohnungsbedarfs nur als Gemeinschaftsaufgabe von Bund, Ländern, Kommunen und privaten Investoren wahrgenommen werden. Die Vorzeichen dafür sind momentan gut. Das gilt insbesondere für den sozial geförderten Wohnungsbau, der ein Stück weit antizyklisch funktioniert (FAZ 2023). Während der jahrelangen Niedrigzinsphase waren öffentliche Förderkredite gegenüber marktüblichen Krediten für viele Investoren nicht attraktiv (Abb. 08). Die Zahl der geförderten Neubauten ist entsprechend spürbar gesunken, denn der freifinanzierte Wohnungsbau war damit deutlich profitabler. Nun steigert der Zinsanstieg aber den Anreiz zur Investition in geförderten

Wohnungsbau, denn die regionalen Förderdarlehen sind deutlich günstiger als die Kredite für freifinanzierten Wohnungsbau. Zinsvergünstigte Darlehen, Tilgungszuschüsse und/oder ausgezahlte Einmalsubventionen fallen durch die Zinswende wieder deutlich stärker ins Gewicht und haben große Auswirkungen auf die Investitionsrechnung bzw. Rendite (BulwienGesa 2022).

Die steigenden Baukosten und die hohen Bauzinsen haben bereits eine größere Zurückhaltung privater Investoren beim Neubau bewirkt. Allein im Dezember 2022 gingen mehr als 30 Prozent weniger Aufträge im Wohnungsbausegment ein als im Vorjahresmonat. Je mehr Stillstand im konventionellen Wohnungsbau entsteht, desto mehr Entwickler dürften sich dazu entschließen, sozial geförderte Projekte in Angriff zu nehmen. Schon heute verrät ein Blick auf die Produktpipeline in den Großstädten einen Aufwind im geförderten Wohnungsbau. So ist mehr als jede vierte Wohnung, die bis 2025 in Großstädten fertiggestellt werden soll, als geförderte Mietwohnung geplant. Davon werden ca. 61 Prozent nicht zuletzt auch durch vorgegebene Quoten bei Neubauten durch private Investoren erbaut (BulwienGesa 2021). Betrug der Anteil geförderter Wohnungen an allen Fertigstellungen beispielsweise

Krise Social

Abb. 08

Zinskonditionen für Wohnfinanzierungen (10 Jahre)



Quelle: Interhyp AG 2023

in Berlin zwischen 2015 und 2022 nur 8 Prozent, liegt dieser in der Entwicklungspipeline bei 30 Prozent. Die Bautätigkeit im sozial geförderten Segment wird also deutlich über das Vorkrisenniveau anziehen. Dazu wird letztlich auch der zunehmende Stellenwert sozialer Kriterien bei Wohninvestments durch die geplante soziale Taxonomie beitragen, deren Schwerpunkt auch auf bezahlbarem Wohnraum liegen wird.

Zins- und Energiewende reduzieren den Flächenverbrauch

„Die urbane Topographie ist mit einem Organismus vergleichbar, der sich im Zuge seiner Evolution den äußeren Reizen von Geopolitik und Globalisierung anpasst“ (Wilson 2022). Auch Krisen beeinflussen und prägen die Trends der Siedlungs- und Flächenentwicklung.

Atomare Bedrohung und Urban Sprawl in den USA

Ein Beispiel dafür ist die unkontrollierte Siedlungsentwicklung mit hohem Flächenverbrauch in Los Angeles in den 1950er Jahren, die eng mit der damaligen atomaren Bedrohung verknüpft war. Militärstrategen und Stadtplaner gelangten damals zu der Überzeugung, dass eine Strategie der Streuung, also möglichst eine große Entfernung von Menschen und Industrieanlagen zu einem künftigen Einschlagsort im Stadtkern eine vorbeugende Schutzmaßnahme gegen einen Atomschlag sei. Entsprechend wurde die Zersiedlung mit geringer Bebauungsdichte aktiv durch Steueranreize und die staatliche Wohnungspolitik gefördert. Günstige Finanzierungen gab es nur für neugebaute Einfamilienhäuser, die mindestens 4,50 Meter von der Straße entfernt und vollständig von einem Garten umgeben waren. Parallel wurde der Bau von 1.100.000 Autobahnkilometern im Speckgürtel Los Angeles subventioniert (Wilson 2022). Resultat war eine unkontrollierte, autoabhängige Zersiedlung mit geringer Bebauungsdichte, die im Widerspruch zu den sozialen, ökologischen und ökonomischen Gedanken der Nachhaltigkeit steht (Abb.: Lakewood in Los Angeles).

Corona-Pandemie und Neue Lust auf Landleben

Die Medien sprachen während der Coronapandemie schon vom „Ende der Städte“ und prophezeiten die „Wiederkehr des Ländlichen“. Eine „Neue Lust auf Landleben“ wurde ausgerufen, während urbanes Wohnen mit hohen Dichten und kleinen Wohnflächen zunehmend kritisch gesehen wurde. Kurzzeitig ist die Nachfrage nach Wohnungen in der Stadt tatsächlich leicht eingebrochen und das Interesse an großen Wohnungen mit mehr als 5 Zimmern angestiegen. Aufgrund



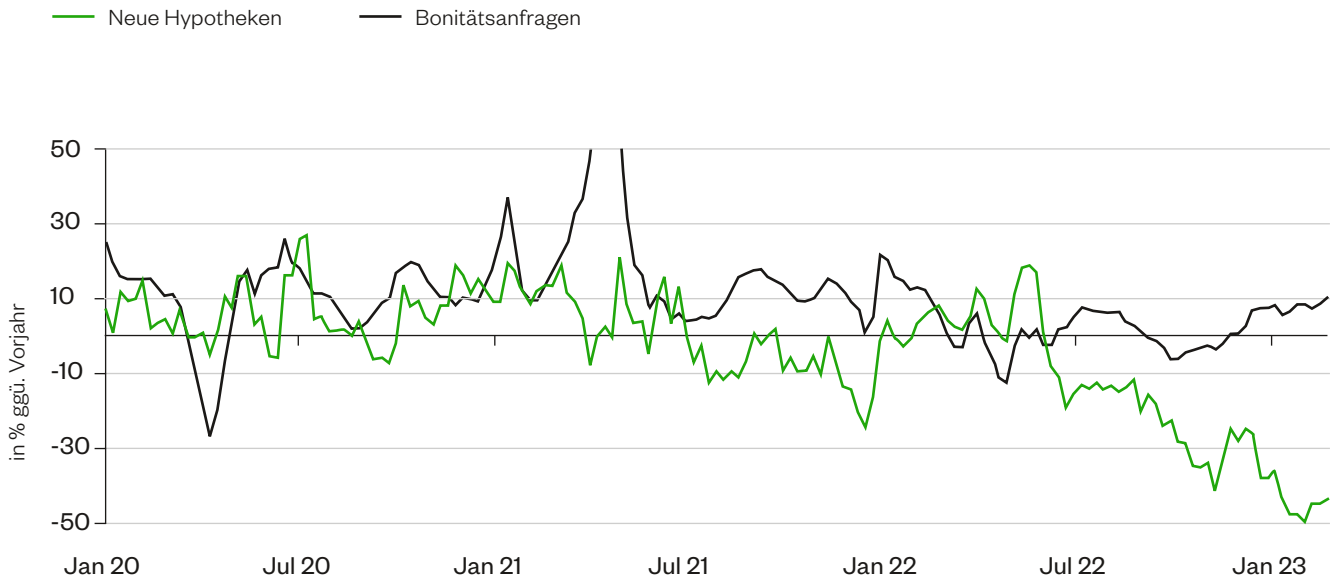
Krise Raum

der in der Pandemie vermehrt zu Hause verbrachten Zeit waren viele Menschen weniger kompromissbereit bezüglich der eigenen Wohnverhältnisse, etwa in Bezug auf ein (zusätzliches) Arbeitszimmer, einen eigenen Balkon oder Garten.

Die Anziehungskraft der Großstädte ist allerdings nach wie vor hoch. So hat die Nachfrage nach Wohnungen in der Stadt nach coronabedingten Einschränkungen (u.a. marginale Außenwanderung durch Reisebeschränkungen, keine Präsenzlehre an Universitäten) wieder ein „normales Niveau“ erreicht. Dauerhaft könnte aber die beschleunigte Etablierung von Homeoffice-Regelungen im Zuge der Corona-Pandemie zu einer größeren regionalen Mobilität führen und damit den Speckgürtel als Wohnort begünstigen. Beschäftigte, die nur noch an zwei bis drei Tagen pro Woche an ihren Arbeitsort fahren, könnten eher bereit sein, bei ihrer Wohnstandortwahl längere Pendelzeiten in Kauf zu nehmen. Umfragen bestätigen, dass regelmäßige Homeworker seit Beginn der Corona-Pandemie mit einer signifikant höheren Wahrscheinlichkeit in Vororte im Speckgürtel einer Großstadt oder in kleine Großstädte umgezogen sind (Dolls/Lay 2023). Der Trend zur Suburbanisierung wurde weiter verstärkt. Entgegen den

Abb. 09

Entwicklung der Hypothekenkredite/Kreditanfragen



Interesse an Wohnungen weiter vorhanden – aber Finanzierungen werden zum Problem

Quelle: Schufa, Destatis, BC Bank Data, Barkow Consulting 2023

Spekulationen zu Beginn der Corona-Pandemie ist es aber nicht zu einer verbreiteten Stadtflucht gekommen. Nur fünf Prozent der Großstadtbewohner sind in den ländlichen Raum gewandert.

Abbremsen der Zersiedlung durch Zins- und Energiewende

Im Kontext der Zins- und Energiewende ist nun eher von einer rückläufigen Zersiedlung bzw. einer Suburbanisierung mit gebremster Dynamik auszugehen. Wesentlicher Grund dafür sind die drastisch gestiegenen Bauzinsen, die bereits im vergangenen Jahr dazu führten, dass die Bauzusagen für Einfamilienhäuser um über 25 Prozent einbrachen und es rd. 20 Prozent weniger „Häuslebauer“ in Deutschland gab. In diesem Jahr planen nur noch sechs Prozent der Deutschen, eine Immobilie zu bauen oder zu kaufen – halb so viele, wie vor zehn Jahren (BHW 2023). Gerade „Schwellenhaushalte“, die sich in der Niedrigzinsphase gerade so im erweiterten Speckgürtel Eigentum leisten konnten, fallen weg und bleiben gezwungenermaßen dem (städtischen) Mietmarkt erhalten (Handelsblatt 2023). Der Anteil der Mietgesuche in den gängigen Immobilienplattformen hat seit dem Zinsanstieg Mitte 2022

deutlich zugenommen, die Nachfrage nach Einfamilienhäusern ist stark rückläufig.

Dass sich immer weniger Menschen eine eigene Immobilie finanzieren, zeichnet sich seit einigen Monaten ab. Die Nachfrage nach Wohnungsbaukrediten ist im vierten Quartal 2022 so stark eingebrochen, wie noch nie seit Erhebung. Auch im Januar sank das Neugeschäft deutscher Banken mit Immobiliendarlehen um rund 50 Prozent zum Vorjahr (Barkow Consulting 2023). Gleichzeitig bleibt die Anzahl der Kreditanfragen für Baufinanzierung seit Mitte 2022 mehr oder weniger unverändert (Abb. 09). Diese sind aber infolge strengerer Maßstäbe der Banken seltener erfolgreich.

Neben der Zinswende wird auch die Energiekrise Auswirkungen auf die Flächen- und Siedlungsentwicklung haben. In den vergangenen Jahren sind mehr Menschen von der Stadt aufs Land gezogen, weil man dort den Wunsch nach einem Eigenheim leichter umsetzen konnte, preisgünstiger wohnen konnte und größere Wohnungen in Städten knapp waren. Dieser Trend könnte sich nun wieder aufgrund der steigenden Energiekosten umkehren. Das betrifft erstens konkret den Wohnflächenverbrauch pro Kopf. Menschen könnten



Die CO₂-Bilanz von Haushalten in verstreuten Vorstädten ist zwei-bis viermal höher als in innerstädtischen Vierteln.

zukünftig weniger Wohnfläche nachfragen, denn der Energieverbrauch hängt nicht nur von der Energieeffizienz ab, sondern auch von der Fläche ab. Eine wachsende Anzahl an Haushalten empfinden ihre Wohnkosten als große finanzielle Belastung und Energiekosten gewinnen als Umzugsmotiv an Bedeutung (Dolls/Lay 2023). Damit könnten gerade Eigenheime mit großen Wohnflächen im Umland und im ländlichen Raum unter Druck geraten. Entsprechend werden aktuell vermehrt kleinere Wohnungen mit vielen Zimmern gesucht (IW 2022).

Zweitens könnten auch die steigenden Mobilitätskosten (insbesondere steigende Spritkosten) einen Rückgang der Zersiedlung bewirken. 52 Prozent der Umzugswilligen im ländlichen Raum geben an, dass die Kosten für die notwendige Mobilität zu hoch sind, in Großstädten sind es nur 38 Prozent (Dolls/Lay 2023). Drittens sind Flächenneuausweisungen in Zeiten nachhaltiger Siedlungs- und Flächenpolitik äußerst fraglich. In ihrer Nachhaltigkeitsstrategie (2002) hat die Bundesregierung zwei nationale Ziele für die Flächenpolitik ausgerufen: Die Inanspruchnahme zusätzlicher Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke soll bis zum Jahr 2030 auf durchschnittlich unter 30 Hektar

pro Tag begrenzt werden. Bis zum Jahr 2050 wird das Flächenverbrauchsziel Netto-Null angestrebt. Das heißt, es sollen netto keine weiteren Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke beansprucht werden (Statistisches Bundesamt 2023).

Zersiedelung mit geringer Dichte ist einerseits das Ergebnis von zinsgünstigen Hypothekendarlehen und andererseits von günstigen Energiekosten. In Zeiten steigender Zinsen und v.a. im Zuge der großen Herausforderungen der Klimakrise ist das Ende der Zersiedelung absehbar. Damit könnten gewaltige Mengen von Ressourcen eingespart werden, denn die CO₂-Bilanz von Haushalten in weit verstreuten Vorstädten ist zwei- bis viermal höher als die von Haushalten, die in innerstädtischen Vierteln wohnen (Wilson 2022). Erstens ist der Aufwand, die dort dominanten Einfamilienhäuser zu erschließen, in denen relativ wenig Menschen relativ viel Wohnraum genießen, hoch. Zweitens ist der Modal Split der Bewohner sehr stark auf den Individualverkehr ausgerichtet.

Coronakrise als Katalysator für den Wandel der Innenstädte

Eng verknüpft mit der Zersiedlungsproblematik ist die Verlagerung der Bevölkerung und aller Funktionen an den Stadtrand und die damit einhergehende Verödung der Zentren, der sogenannte Donut-Effekt. Die Coronapandemie samt Lockdown haben den Absturz vieler Innenstädte beschleunigt, die vielerorts bereits im Gange war. Die Passantenfrequenz und damit auch die Einzelhandelsumsätze brachen ein und verlagerten sich verstärkt an den Stadtrand oder ins Online-Geschäft, Touristen fehlten, Beschäftigte arbeiteten aus dem Homeoffice, viele große Kaufhäuser wurden geschlossen und Leerstände nahmen zu.

Mehr Krapfen als Donut

Die Problemlage hat den Fokus öffentlicher, medialer und politischer Aufmerksamkeit auf Innenstädte geschärft und Handlungsdruck ausgelöst. Es haben sich vielfältige Initiativen des Einzelhandels gebildet, es wurden Förderprogramme installiert wie z.B. „Zukunftsfähige Innenstädte und Zentren“. Es geht darum, mit der richtigen Marmeladefüllung wieder „Süße des Lebens“ ins Stadtzentrum bringen, der sogenannte Krapfen-Effekt. In der Mitte, im Zentrum darf kein Loch, keine Leere sein (Gruber 2019). Die Palette der Möglichkeiten umfasst die Gestaltung des öffentlichen Raums, die Stärkung der Wohnfunktion oder auch das Neudenken von Funktionen und Nutzungen.

Ein gutes Beispiel, wie eine Krise – die Corona-Krise in diesem Fall – auch Gutes hervorbringen und zur Rückkehr des Lebens in die Ortsmitten beitragen kann, sind die Schanigärten in München. Die Idee, die Straßenränder für Gastronomie zu nutzen, gab es schon vor der Pandemie, aber im Sommer 2020 bekam sie so richtig Schwung, weil alle nur noch draußen essen und trinken wollten. Das Straßenbild wurde durch die mit großem kreativem Elan errichteten kulinarischen Oasen sehr viel bunter (Aldenhoff et al 2023). Die Notlösung erwies sich in der ganzen Stadt als echte Bereicherung für das Leben in den Stadtvierteln und wurde vom Stadtrat 2021 dauerhaft für die Zeit zwischen April und Oktober genehmigt. Ganz nebenbei ist die Corona-Situation damit auch zu einem Reallabor für die nachhaltige Verkehrswende geworden, indem für rund 650 Schanigärten Parkplätze in Aufenthaltszonen umgewidmet wurden (Querfurth 2021).

Krise Krapfen

Die Chance der Corona-Krise liegt im Zwang zum Experiment, um der Stadt neue Wege zu öffnen und eine neue Richtung vorzugeben. Eine Richtung, die nicht mehr nur auf den Einzelhandel, sondern wieder stärker auf Durchmischung setzt mit Gewerbe, Wohnen, Büro, Museen, Behörden, Cafés, Hotels aber auch mit nicht-kommerziellen Nutzungen (wie zum Beispiel Spielplätzen) oder locker definierten Freiräumen. Gerade durch überlappende Nutzungen, die unterschiedliche Bespielungszeiten haben, kann die Innenstadt auch unabhängig von klassischen Ladenöffnungszeiten attraktiv sein. Die City muss wieder als „the place to be“ bzw. als „Dritter Ort“ wahrgenommen werden, die neben der Funktionalität Einkauf auch wieder Aufenthaltsqualität bietet. Wichtiger als die Architektur und Gebäude sind die Erlebnisse, die die Menschen in ihrer Metropole haben (Schmitz-Morkramer 2022). Die Innenstädte brauchen ein neues Design. Sie müssen wieder für Menschen und nicht für Autos, Einzelhandel und Bürogebäude gestaltet werden. Oder, wie der dänische Stadtplaner und Architekt Jan Gehl es formuliert:



„First life, then spaces,
then buildings –
the other way around
never work“.

Kurz & knapp

SCHWARZE SCHWÄNE

- Coronakrise
- Ukrainekrise
- Anschlag auf Pipeline

Schockwelleneffekte

- Rekordinflation
- Lieferengpässe
- Rohstoffmangel
- Baukostenexplosion
- Energiekrise
- Zinswende

WEISSE SCHWÄNE

- Klimakrise
- Demographische Krise

Effekte

- Extremwetterereignisse
- Fachkräftekrise
- Überalterung



Chancen für nachhaltige Immobilien in Krisenzeiten



Fokus auf energetisch effiziente Immobilien im Einkauf



Manage-to-Green-Strategien im Bestand



Modular und seriell produzierte Immobilien als Investmentchance



Stärkere Berücksichtigung der grauen Energie bei Investmententscheidungen



Stärkere Anreize zur Investition in geförderten Wohnungsbau



Großstädte und deren Umland bleiben nachhaltig attraktive Investmentstandorte

Literaturtipps

ARCHITEKTUR (2023): Bauroboter – Automatisierung auf der Baustelle. 9. Februar 2023. <https://www.architektur-online.com/kolumnen/bauroboter-automatisierung-auf-der-baustelle>

BAUBLATT (2021): Wenn Hadrian mauert und Jaibot bohrt. Wie Robotik Bauarbeiten effizienter, schneller und sicherer macht. <https://www.baublatt.de/startseite/robotik-bauarbeiten/>

BULWIENGESA (2022): Geförderte Wohnungen als Investment.

DGNB (2023): CIRCULAR ECONOMY TAXONOMY STUDY. Assessing the market-readiness of the proposed Circular Economy EU Taxonomy criteria for buildings.

DOLLS, M.; LAY, M. (2023): Wie wirken sich Home-office und steigende Wohnkostenbelastung auf die Wohnortwahl aus? Evidenz aus einer großangelegten Umfrage in Deutschland. ifo Schnelldienst 76 (8), 37-42.

ESREI (2022): Standardising European EPCS – A Crucial Step For The Energy Transition In The Building Sector.

FAZ (2023): Krise nutzt dem sozialen Wohnungsbau. 12.01.2023

FLAUTE, M.; REUSCHEL, S.; STÖVER, B. (2022): Volkswirtschaftliche Folgekosten durch Klimawandel: Szenarioanalyse bis 2050 – Studie im Rahmen des Projektes Kosten durch Klimawandelfolgen in Deutschland. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz. Osnabrück

IAB/BiB/BAMF/SOEP (2022): Geflüchtete aus der Ukraine in Deutschland. Flucht, Ankunft und Leben.

JONES LANG LASALLE (2022): Folgen der Energiekrise für den Wohnungsmarkt. Teil 1-3.

SCHMITZ-MORKRAMER, C. (2022): Retail in Transition. Verkaufswelten im Umbruch. Berlin

SOBEK, W. (2022): non nobis – über das Bauen in der Zukunft. Stuttgart

WILSON, B. (2022): Metropolen. Die Weltgeschichte der Menschheit in den Städten.

Disclaimer

Für die in dieser Publikation enthaltenen Daten und Informationen wird trotz größtmöglicher Sorgfalt bei der Auswahl und Recherche keine Haftung für die Richtigkeit, Vollständigkeit, Zuverlässigkeit, Genauigkeit, Aktualität oder Angemessenheit der Informationen und Einschätzungen übernommen. Wertentwicklungen aus der Vergangenheit stellen keine Garantie für zukünftige Entwicklungen dar. Soweit Aussagen in dieser Darstellung keine historischen Fakten darstellen, handelt es sich um Erwartungen, Schätzungen und Prognosen. Daraus ergibt sich, dass diese von den effektiven Ergebnissen der Zukunft maßgeblich abweichen können. Der Newsletter dient ausschließlich Informationszwecken und ist nicht als Angebot oder Empfehlung für bestimmte Anlagen oder Investitionsstrategien zu verstehen.

Ihre Ansprechpartner

Dr. André Scharmanski
as@quantum.ag
+49 89 15 90 01 - 338

Lisa-Maria Homagk
lh@quantum.ag
+49 40 41 43 30 - 541

Quantum Immobilien AG
Dornbusch 4
20095 Hamburg

Fotos
Adobe Stock, Getty Images, iStock,
Leica Geosystems, WASP + MCA Interior

Art Direction und Design
atelier freilinger&feldmann
Make Studio

