

Competence Center Process Management Real Estate

PMRE Monitor 2021

Klima. Wandel. Chance.

23. November 2021

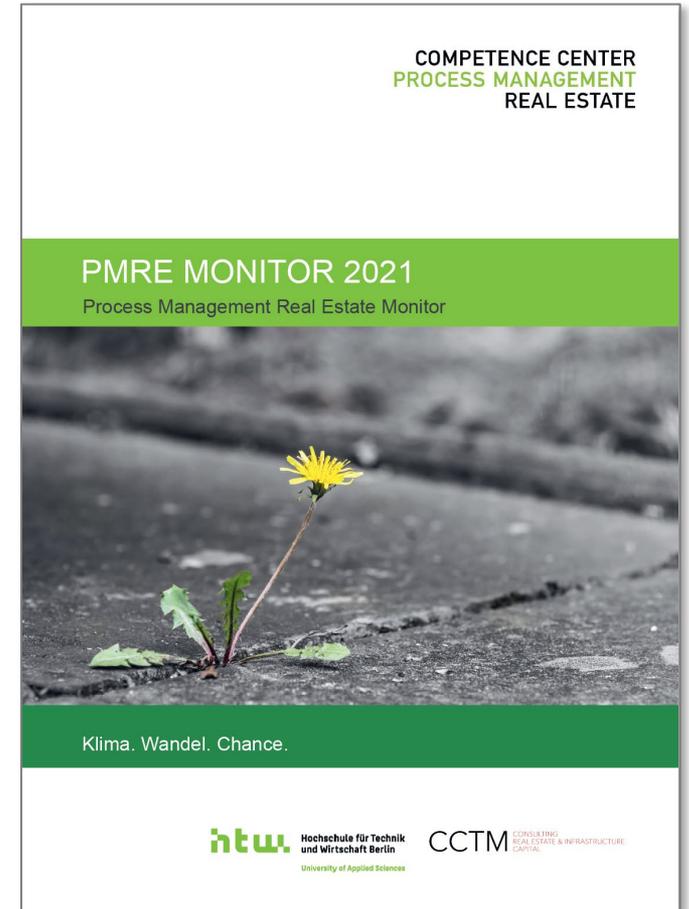
Marktanalyse: Klima. Wandel. Chance.



219

140

51



2064

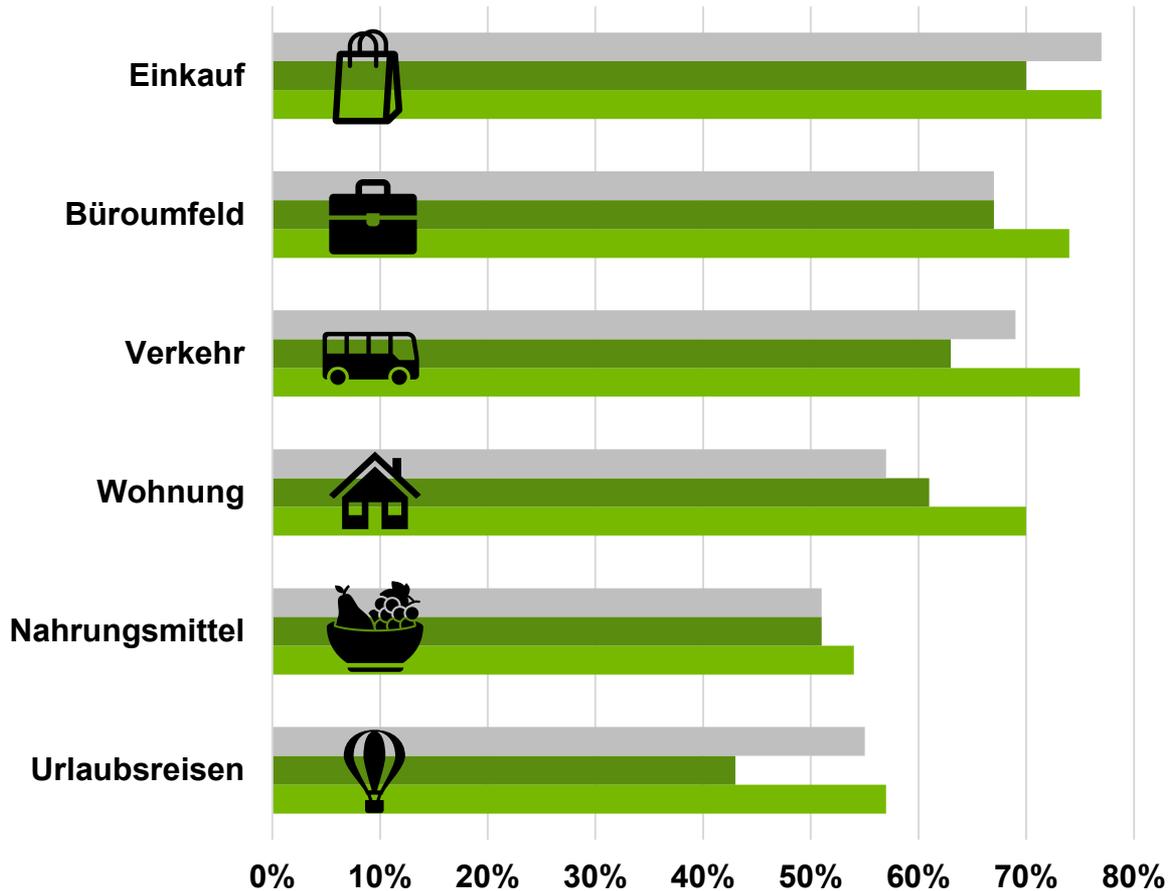
Jahr der erwarteten Klimaneutralität in der Immobilienwirtschaft

“Der Klimawandel hat sich von einer Bedrohung zu einem neuen Geschäftszweig mit erheblichem Exportpotenzial verwandelt.”

Pavel Kabat, Klimaforscher



Wunsch nach klimaneutralem Leben und Arbeiten



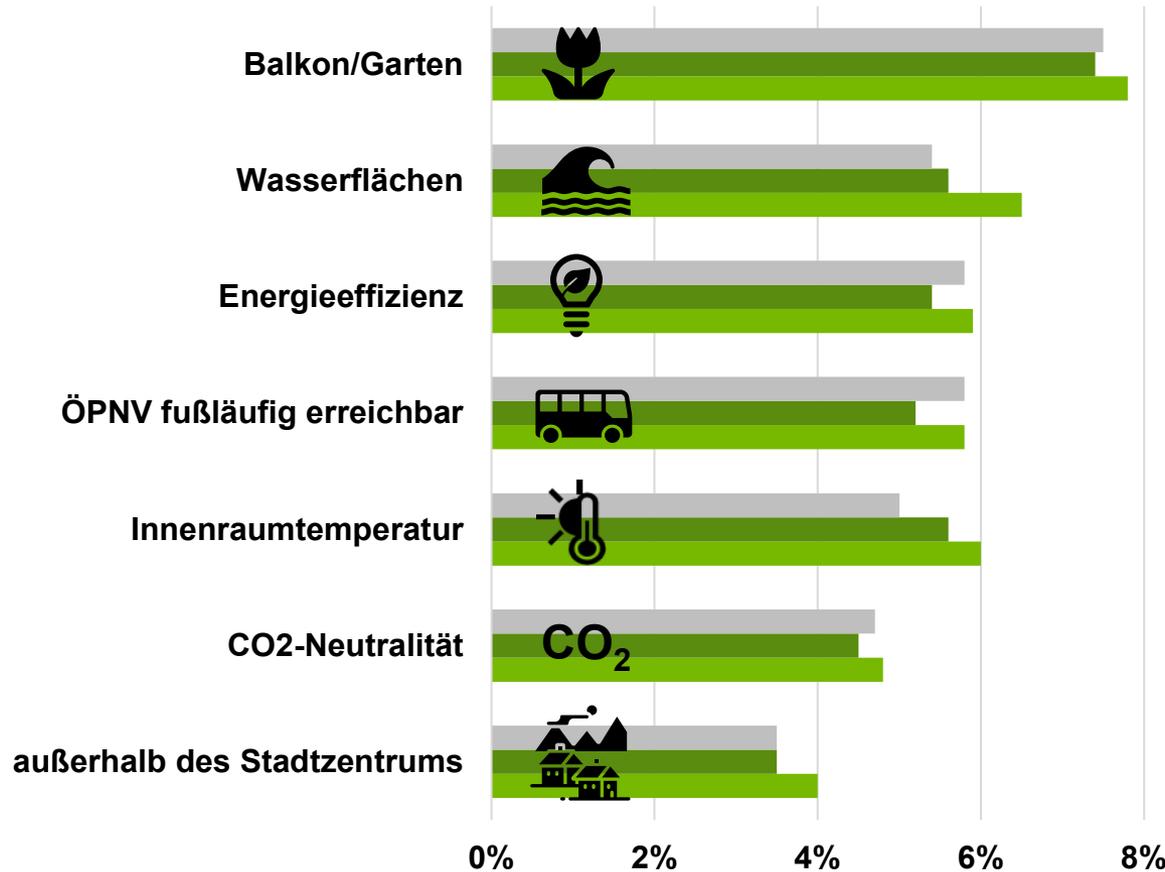
Klimaschutz als
Job-Auswahlkriterium



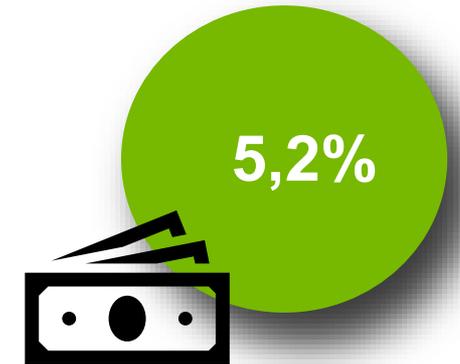
Zustimmung in %



Bereitschaft zur Mietpreissteigerung



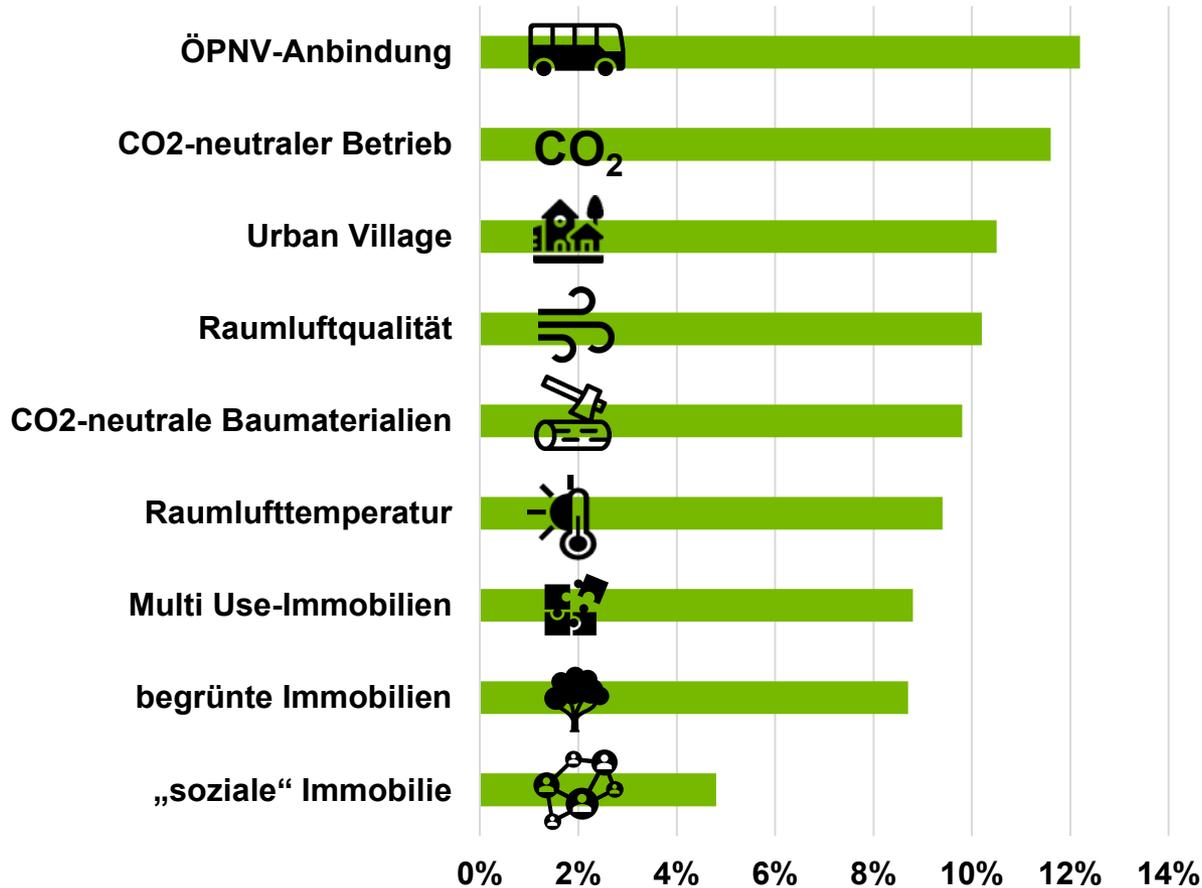
Ø **Mehrmiete** für klimaresilientes Wohnen



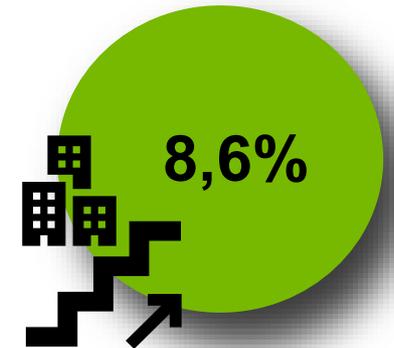
Bereitschaft zur Mietpreissteigerung in %



Wertsteigerung klimaresilienter Immobilien



Ø Wertsteigerung



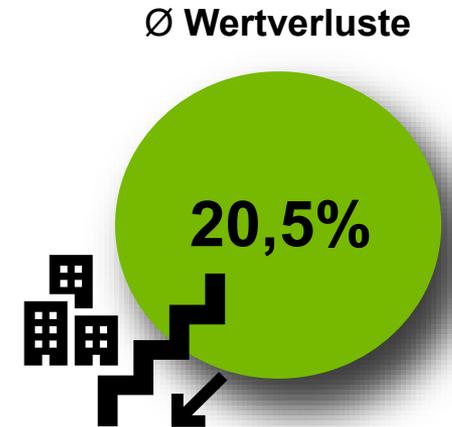
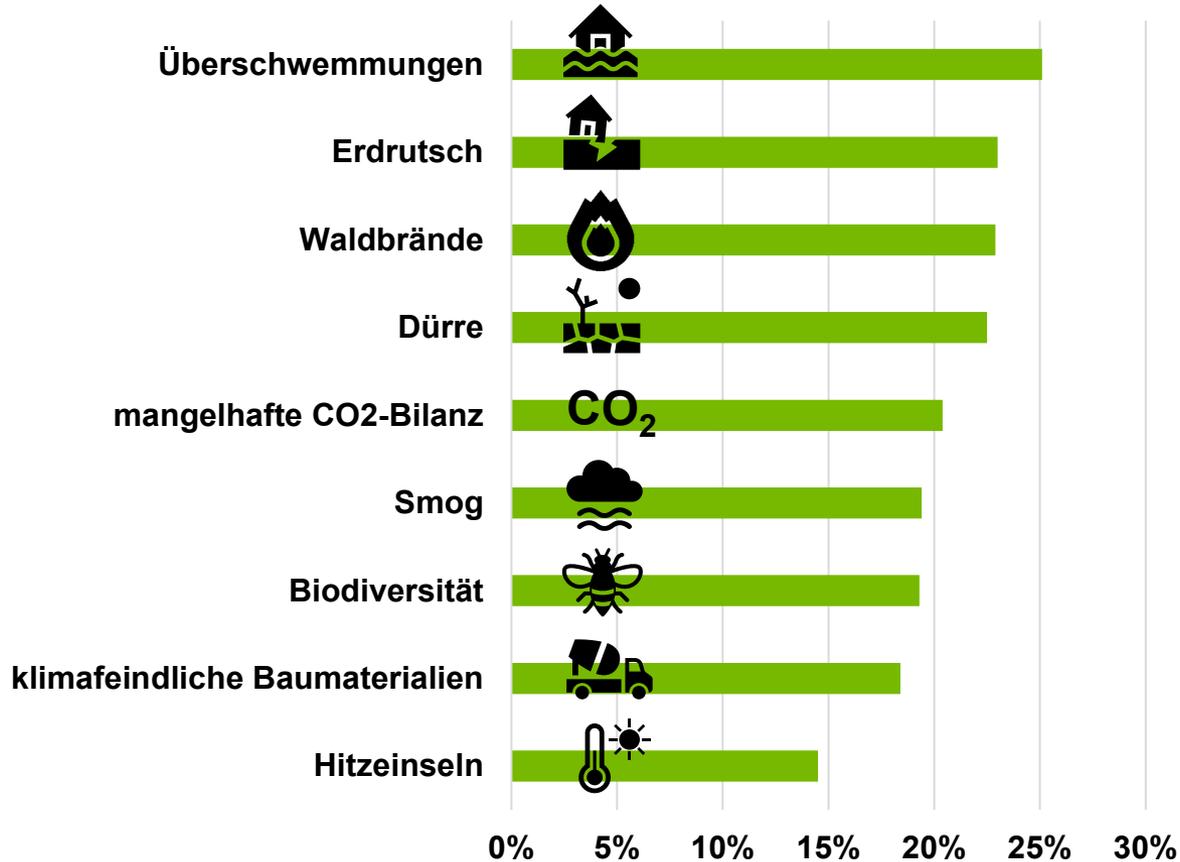
Wertsteigerung in %

„The temperature difference within the city is often 6 to 7 degrees.“

Prof. Dr. G. Schmitt, Singapore-ETH Centre for Global Environmental Sustainability (SEC)



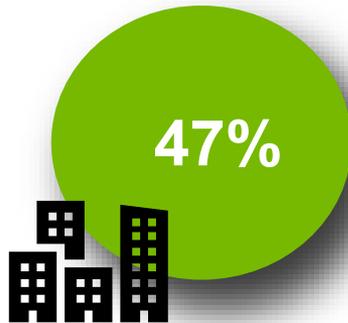
Stranded Assets: Drohende Wertverluste



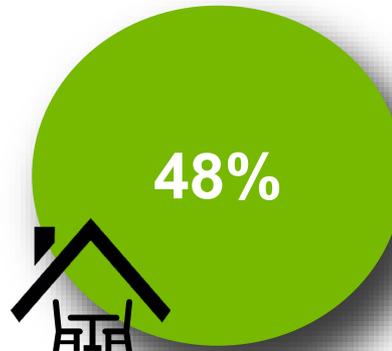
Wertverluste in %

Fokus Hitze

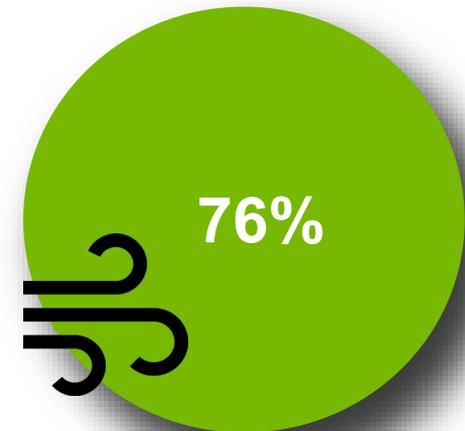
keine Wohnung
im **Innenstadtzentrum**



keine Wohnung
im **Dachgeschoss**



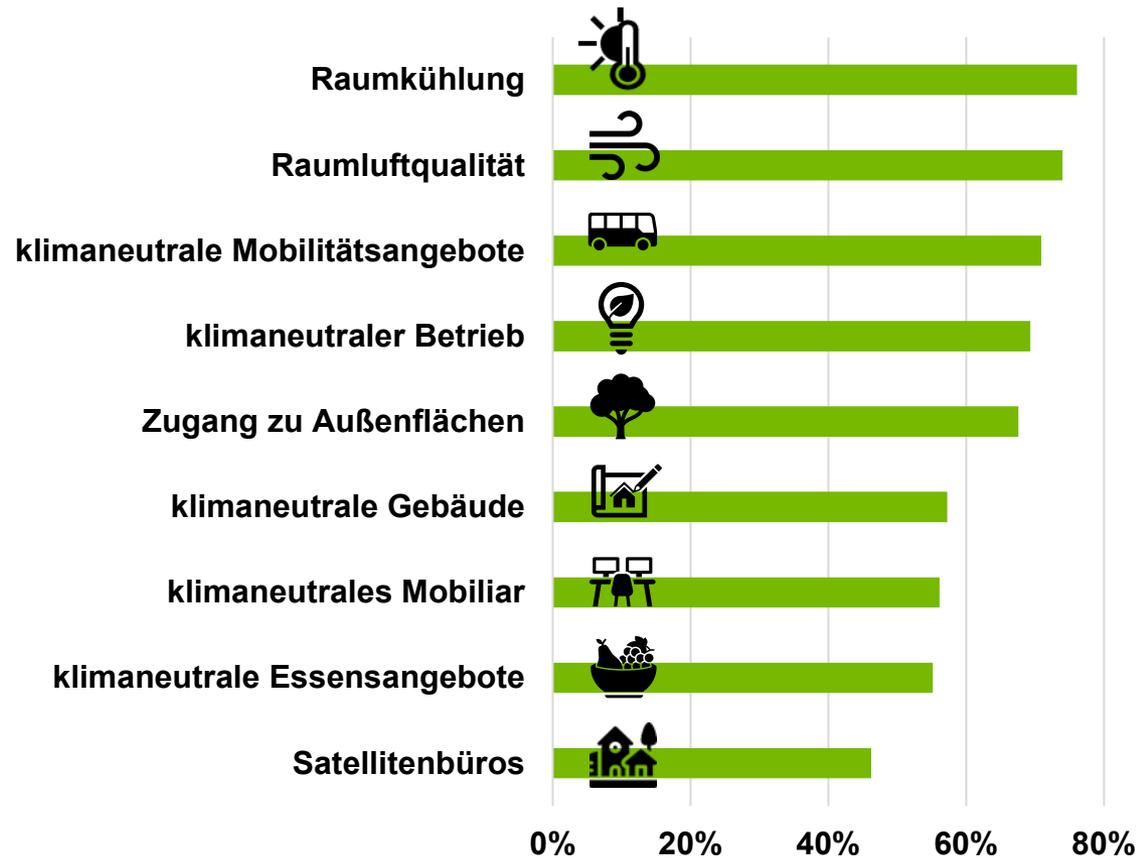
Raumlüftkühlung im Büro,
da die Leistungsfähigkeit sinkt



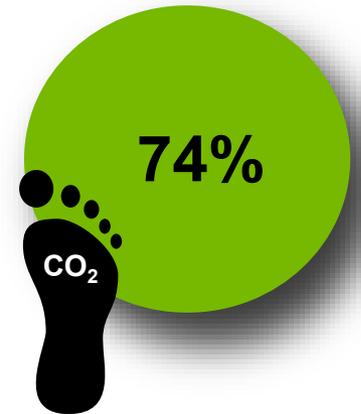
- ▶ Produktivitätsabnahmen 12%¹
- ▶ Einbußen 2,4 Mrd. €¹

¹ Quelle: Umweltbundesamt; Zustimmung in % 

Klimaresilientes Büro - Klimabewusster Arbeitgeber

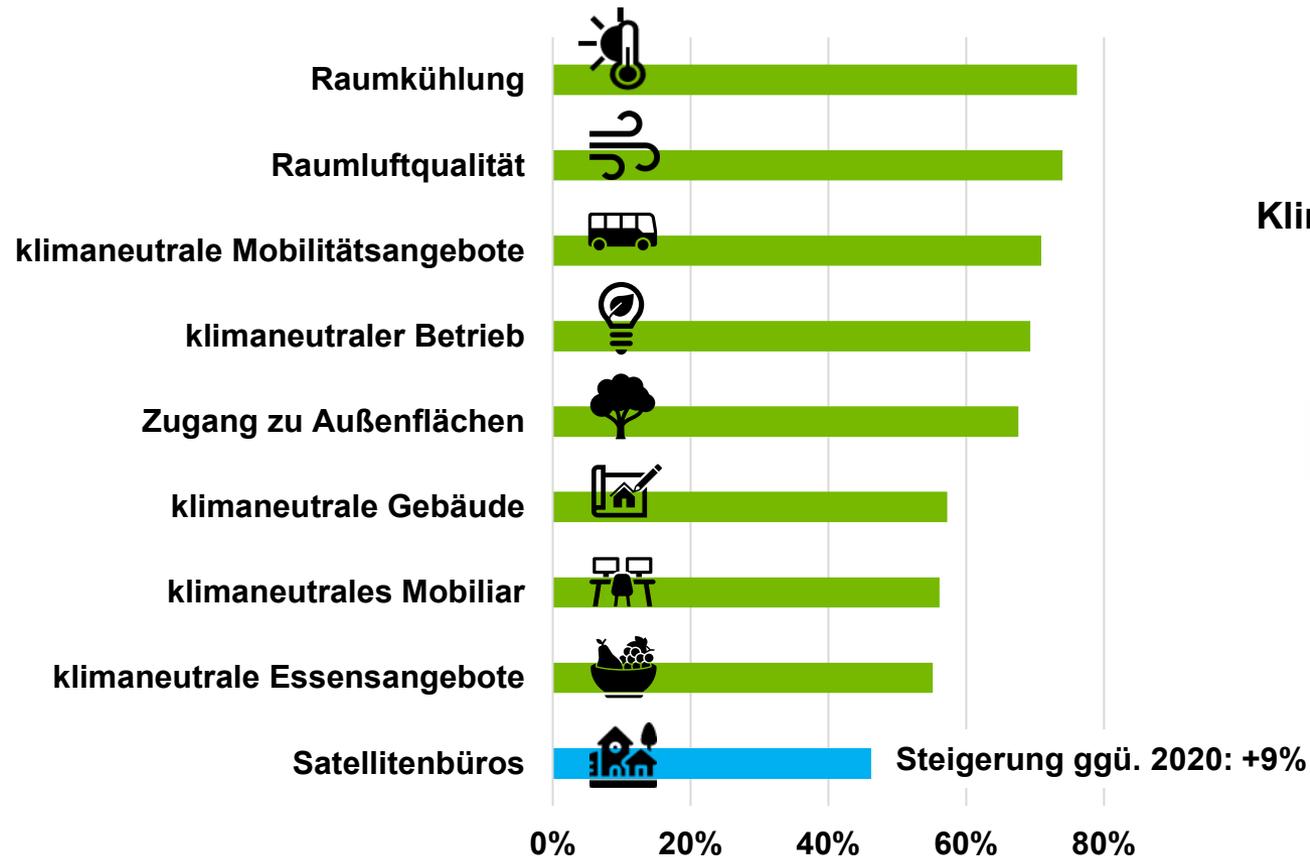


Klimakultur Unternehmen

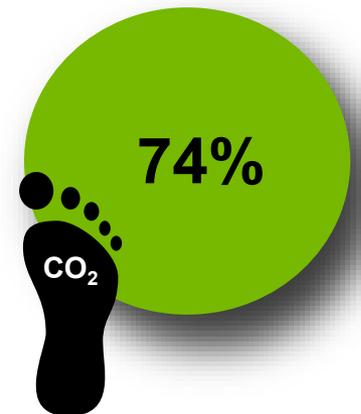


Zustimmung in % 

Klimaresilientes Büro - klimabewusster Arbeitgeber



Klimakultur Unternehmen



Zustimmung in % 



“I want to go back to my hometown. There is more value for money.”

Student from Shanghai University



Quelle: Spiegel Online

Alternative Lebensformen

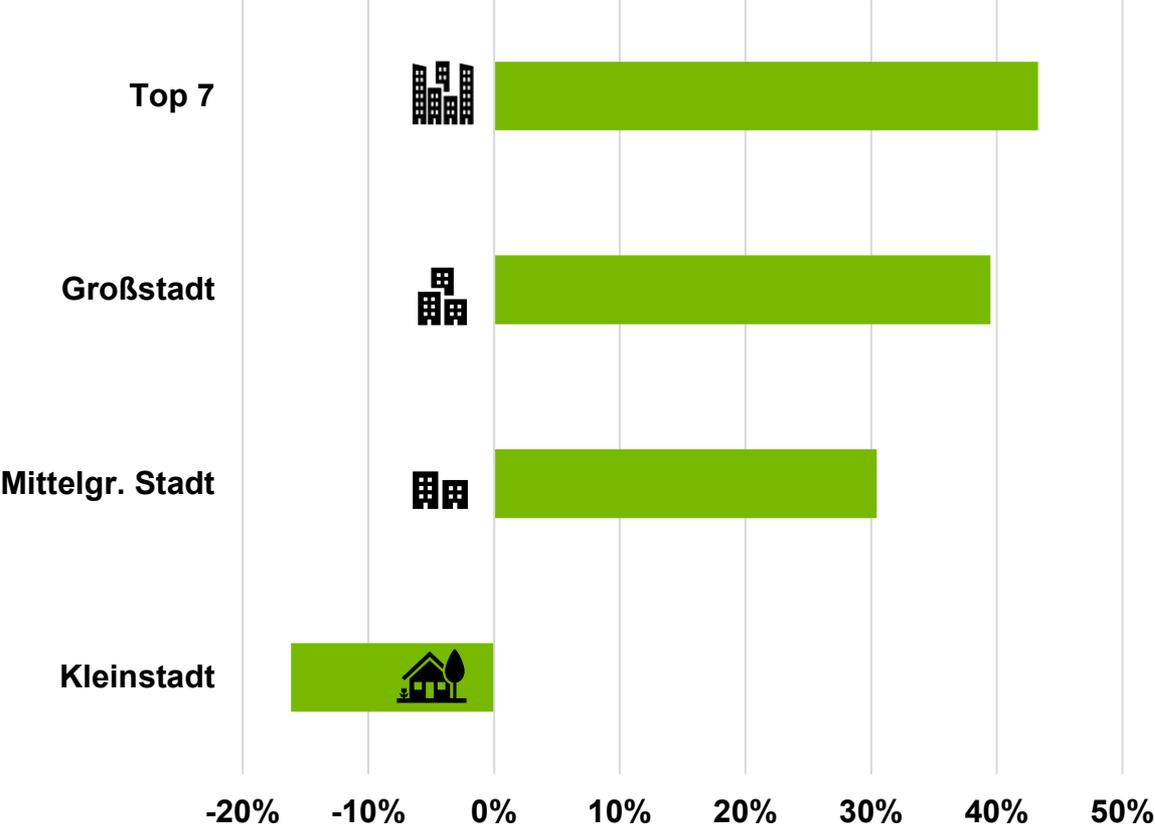
Chinas neue Kommunisten

„Millionen Chinesen ziehen deswegen jährlich in die Megacities der Volksrepublik, aber es gibt auch eine gegenläufige Entwicklung: Junge Großstädter, die den Weg antreten in ländliche Gegenden, weil ihnen das Leben im Beton nichts gibt oder nicht genug.“

Reduktion Zustimmung Metropole ggü. anderen Reduktion Generation Z International in %, Umfrage PMRE Monitor 2020

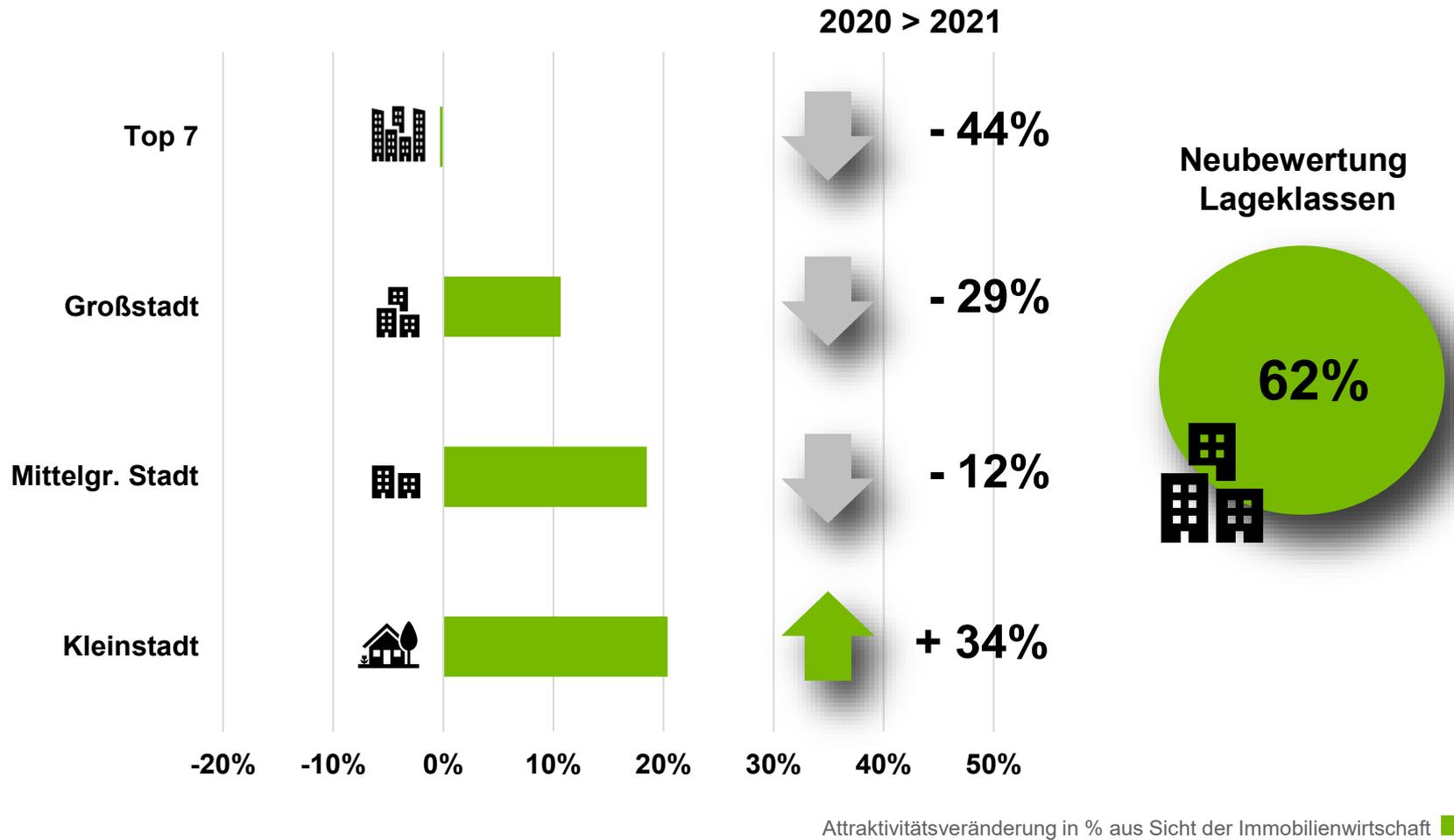


Attraktivitätsveränderung Regionen 2020



Attraktivitätsveränderung in % aus Sicht der Immobilienwirtschaft

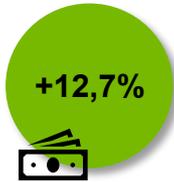
Attraktivitätsveränderung Regionen 2021



Summary: Erlöse und Investitionen



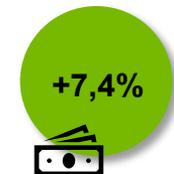
Investitionen



Instandhaltungskosten



Finanzierungskosten

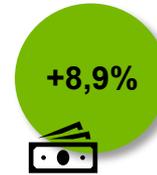


IT-Kosten

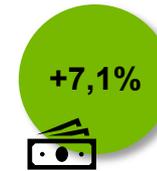
Kostensteigerung in %



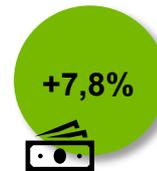
Erlöse



Steigerung Verkaufspreise durch Klimaneutralität



Mietpreissteigerungen



Erlössteigerungen Finanzprodukte

Erlössteigerung in %



Erlös-/Kostensteigerung in %



„Umweltschutz muss Spaß machen. Das hat Tesla längst begriffen.“

Dr. Philipp Boutellier, CEO Tegel Projekt GmbH



Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

PMRE MONITOR 2021

Process Management Real Estate Monitor



Klima. Wandel. Chance.

**Process Management Real Estate Monitor 2021
Klima. Wandel. Chance.**

Copyright © 2021
Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin, CC PMRE GmbH

<http://www.htw-berlin.de>
<http://www.ccpmre.de>

ISBN-10: 3-86262-030-2
ISBN-13: 978-3-86262-030-2
EAN: 9783862620302

Alle Rechte vorbehalten, Reproduktion nur mit ausdrücklicher Genehmigung der
Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin und der CC PMRE GmbH.

Gedruckt auf FSC-zertifiziertem und mit dem EU Ecolabel ausgezeichnetem Papier.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Steuerungsausschuss des CC PMRE	5
Top 10 PMRE Monitor 2021	8
Top 10 Fokus Generation Z	14
1 Klimawandel – Status quo in der Immobilienwirtschaft	20
2 Forschungsmodell	24
3 Forschungsergebnisse	28
3.1 Klimawandel: Neue Erwartungen, neue Kundenbedürfnisse.....	28
3.1.1 Wunsch nach einem klimabewussten Leben.....	28
3.1.2 Mietpreissteigerungen für klimaneutrales Wohnen.....	30
3.1.3 Corona und Klima: Katalysatoren für die digitale Arbeitswelt	32
3.1.4 Arbeitsplatzgestaltung unter veränderten Klimabedingungen	34
3.1.5 Werte, Kultur und Regeln – Aufgaben für den Arbeitgeber.....	36
3.1.6 Persönlicher Beitrag: Was ist jeder Einzelne bereit zu leisten?	37
3.1.7 Wo wird in Zukunft gewohnt?.....	39
3.2 Chancen und Risiken im Immobilienmarkt.....	41
3.2.1 Chancen und Risiken für die Branche	41
3.2.2 Auswirkungen auf den Immobilienbestand	44
3.2.3 Wünsche und Bedürfnisse der Kunden	45
3.2.4 Wertsteigerungen und Wertverluste	47
3.2.5 Prognosen für Kosten und Erlöse.....	52
3.3 Transformationspfade: Den Champions folgen.....	54
3.3.1 Status der Transformation.....	54
3.3.2 Erfolgspfade: Wege zum Klimaexperten.....	56
4 Gastbeiträge und Expertisen	60
4.1 Vom Klimaschutz zur Klimaanpassung in der integrierten Quartiers- entwicklung	60
4.2 Regenwasser in Zeiten des Klimawandels: Gestern Abwasser,	
morgen Ressource.....	63
5 Zusammensetzung der Stichprobe	68
Literaturverzeichnis	70
Bildnachweis	77
Impressum	78

Vorwort

Der Klimawandel ist unausweichlich: Stürme, Überschwemmungen und Hitzeinseln in den Innenstädten sind Konsequenzen, mit denen die Immobilienwirtschaft bereits heute konfrontiert ist. Der Blick in die Zukunft ist jedoch nicht nur düster. Wissenschaftler haben errechnet, dass sich Investitionen in den Klimaschutz lohnen. Zudem zeichnet sich ein Wandel in der Gesellschaft ab. Neue Bedürfnisse entstehen und Kunden erwarten klimagerechtes Wohnen und Arbeiten. Es ist also an der Zeit, den Klimawandel nicht nur als Bedrohung zu verstehen, sondern auch als Chance, neue Produkte zu generieren und zusätzliche Kundengruppen zu erschließen.

In seiner 15. Marktstudie widmet sich das CC PMRE der Frage, wie sich der Klimawandel auf die Immobilienwirtschaft auswirkt und welche Potenziale sich daraus für die Branche, den Immobilienbestand und die einzelnen Akteure ergeben. Um diese Potenziale zu erschließen, sind Strategien und Konzepte erforderlich. Zur Entwicklung von Handlungsempfehlungen wurde eine quantitative Analyse lanciert, die sowohl die Erfahrungen der Immobilienexperten aufnimmt als auch die Erwartungen der Generation Z widerspiegelt. Die Forschungsergebnisse der Studie „Klima. Wandel. Chance.“ sollen dazu beitragen, Chancen des Klimawandels frühzeitig zu erkennen und Fehlinvestitionen zu vermeiden.

In seiner Forschung wird das CC PMRE von einem Steuerungsausschuss begleitet und unterstützt, der sich aus renommierten Fach- und Führungskräften der Immobilienwirtschaft zusammensetzt:

APLEONA: Dr. Ralf Lehmann	ISG: Aydin Karaduman
BASF: Dr. Thomas Glatte	Mount RE Capital: Angelika Kunath
Bayer Real Estate: Björn Christmann	MVGM Deutschland: Dirk Tönges
BIM: Sven Lemiss	OFFICEFIRST: Stefan Dietze
cctm: Rodolfo Lindner	RICS: Sabine Georgi
Coca-Cola: Markus Robrecht	Sauter FM: Ricarda Berg
CREDIT SUISSE: Dr. Ch. Schumacher	Siemens Real Estate: Richard Neu
Daimler Real Estate: Hugo Daiber	Swiss Life: Florian Bauer
DEMIRE: Ingo Hartlief	UP2INVEST: Dr. Hauke Brede
DSK: Dr. Marc Weinstock	Zech Group: Dr. Andreas Muschter
GWG Gruppe: Andreas Engelhardt	ZIA: Aygül Özkan
HPA: Volker Herrmann	Axel Kunze
Investa: Rainer Thaler	Barbara Deisenrieder

Der PMRE Monitor 2021 ist ein Gemeinschaftswerk der CC PMRE GmbH, der HTW Berlin und der cctm real estate & infrastructure AG sowie der zahlreichen Teilnehmer¹ unserer Marktumfrage.² Letzteren gilt unser herzlichster Dank für ihr Engagement!

¹ Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

² 219 Experten der Immobilienwirtschaft, 140 Studierende immobilienwirtschaftlicher Studiengänge aus Deutschland sowie 51 Studierende übergreifender Fachrichtungen aus dem internationalen Umfeld. Die Stichprobe umfasst insgesamt 410 Teilnehmer.

Ohne dem Inhalt dieser Studie vorzugreifen, liegt uns als Forschungsinstitut mit dem Schwerpunkt Prozesse ein Ergebnis besonders am Herzen: die mangelnde Prozesseffizienz der Branche. Die Coronapandemie hat uns in das digitale Zeitalter katapultiert, agiles, virtuelles Arbeiten gehört zum Alltag. Nutzen wir die Chance, etablierte Prozesse zu hinterfragen, diese auf die digitale Welt auszurichten und die dringend notwendige Effizienz zu erreichen. Wie diese Prozessgestaltung aussieht, erforschen wir in unserer nächsten Marktstudie 2022.



Prof. Dr.
Marion Peyinghaus



Prof. Dr.-Ing.
Regina Zeitner

Steuerungsausschuss des CC PMRE

Florian Bauer



Ricarda Berg



Dr. Hauke Brede



Björn Christmann



Hugo Daiber



Barbara Deisenrieder



Stefan Dietze



Andreas Engelhardt



Sabine Georgi



Dr. Thomas Glatte



Ingo Hartlief



Volker Herrmann



Aydin Karaduman



Angelika Kunath



Axel Kunze



Dr. Ralf Lehmann



Sven Lemiss



Rodolfo Lindner



Dr. Andreas Muschter



Richard Neu



Aygül Özkan



Dr. Marc Weinstock



Markus Robrecht



Dr. Ch. Schumacher



Rainer Thaler



Dirk Tönges

Top 10 PMRE Monitor 2021

„Was vor 15 Jahren hinsichtlich Umwelt- und Klimaschutz als Pessimismus und Aktivismus abgetan wurde, ist heute längst überholt. Vielleicht sollten wir die Umwelt mal mit Zukunftsstrategien überraschen, die wirklich innovativ und zukunftsweisend sind.“

Dirk Tönges, MVGM Deutschland

+5,2%

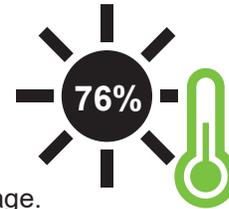


1 Klimaschutz lohnt sich, denn der Mieter ist bereit, dafür zu zahlen

Den Klimawandel als Chance begreifen! Was sarkastisch klingen mag, kann mit Fakten belegt werden. Wohnungsmieter sind bereit, für klimaneutrales Wohnen einen Aufpreis zu zahlen. Eine Mietsteigerung von rund 5,2% wird akzeptiert. Mehr noch: Je jünger die Mieter, desto höher die Zahlungsbereitschaft. Daher besteht eine klare Chance und eine große Motivation für die Immobilienwirtschaft, klimaneutrales Wohnen anzubieten.

2 Hitze verändert Bürowelten und Wohnformen

Hitze verringert die Leistungsfähigkeit im Büro. Arbeitgeber müssen dementsprechend für Raumkühlung sorgen. Den Arbeitnehmern sind erträgliche Raumtemperaturen das dringlichste Anliegen (76%). Der globale Temperaturanstieg wirkt sich auch auf das Wohnumfeld aus. Zukünftig kommen Wohnungen ohne Balkon mehrheitlich nicht mehr infrage. Wohnungen in Stadtzentren verlieren an Attraktivität, denn die innerstädtischen Hitzeinseln verringern die Aufenthaltsqualität.

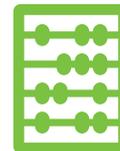


4 Gewerbemieter mit hohen Erwartungen: digital, flexibel und klimafreundlich

Die Pandemie hinterlässt ihre Spuren: Mieter investieren in virtuelle Bürowelten (79%), die Internet-Konnektivität ihrer Standorte (80%) und in Homeoffice-Lösungen für ihre Mitarbeiter (75%). Ein Glasfaseranschluss ist damit wettbewerbsentscheidend: für Immobilien und für Städte als Wirtschaftsstandort. Auch erhoffen sich Mieter durch die Digitalisierung mehr Spielraum in ihren Mietverträgen. Sharing-Plattformen für Mietflächen sind notwendig, um den eigenen Flächenbedarf flexibel zu gestalten (60%). Darin liegt eine klare Botschaft an die Eigentümer, die sich auch an anderer Stelle beweglich zeigen müssen: Mieter erwarten vom Immobilieneigentümer neben Lösungen zum klimaneutralen Gebäudebetrieb (70%) auch konkrete Investitionen in den Klimaschutz (66%).

3 Städte im Wandel: Klima erfordert neue Lageklassen und Bewertungsmodelle

Die Formel ist einfach: weniger Fläche = weniger CO₂-Emissionen. Flächen werden verdichtet, die Flächeneffizienz nimmt zu (59%). Auch das Stadtbild wandelt sich: Windschneisen oder Wasserflächen sorgen für Kühlung (58%), Innenstädte werden „grüner“. Büros mit Zugang zu Außenflächen wie bspw. Gründächern sind besonders beliebt (69%). Diese städtebauliche Transformation erfordert auch die Anpassung der Lageklassen (62%). Doch die klimabedingte Neuausrichtung der Bewertungsmodelle wurde bisher sträflich vernachlässigt (25%).



2064

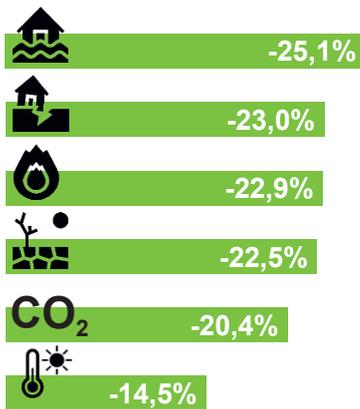


=



5 Klimaneutralität mit Verspätung

Der Gebäudebestand wird sich massiv verändern. Die anstehenden klimaorientierten Maßnahmen im Bestand stellen dabei eine doppelt so hohe Herausforderung dar wie im Neubau. Daher rechnen die Teilnehmer mit Klimaneutralität des Immobilienbestands frühestens im Jahr 2064 – 14 Jahre später, als im Klimaschutzplan der Bundesregierung gefordert.

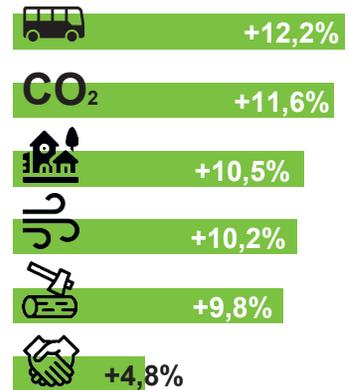


6 Stranded Assets: Wertverluste von rund 20,5%

Klimarisiken führen zu „Stranded Assets“ und somit automatisch zum Wertverlust. Ursachen dafür sind insbesondere Überschwemmungen (-25,1%), Erdbeben (-23,0%), Waldbrände (-22,9%), Dürren (-22,5%) oder eine unzureichende CO₂-Bilanz (-20,4%). Obwohl Städte wie Wien, Zürich oder Berlin bereits heute unter dem Urban Heat Island-Effekt leiden, ist der erwartete Wertverlust durch innerstädtische Hitzeinseln relativ gering (-14,5%). Wird hier eine Gefahr für die Immobilienbranche unterschätzt?

7 Klimaschutz punktet: Wertsteigerung von 8,6%

Investoren suchen vermehrt nachhaltige Investments. Eine hohe Nachfrage treibt den Preis und damit die Wertentwicklung der Immobilien. Im Schnitt lassen sich für Immobilien mit Klimaschutzaspekten Wertsteigerungen von 8,6% erzielen. Besonders punkten Objekte mit direkter ÖPNV-Anbindung (+12,2%), CO₂-neutralem Gebäudebetrieb (+11,6%), Urban Village Standorten (+10,5%), besonderer Raumluftqualität (10,2%) oder CO₂-neutralen Baumaterialien (+9,8%). Der Wertzuwachs für Immobilien mit Social Impact, also Gebäude, die einen messbaren positiven Effekt für die Gesellschaft erzielen, ist noch vergleichsweise gering (+4,8%). Noch!



8 Erlöse steigen. Kosten aber auch!

Der Klimawandel eröffnet Chancen für neue Immobilienprodukte und Dienstleistungen. Die erwartete Steigerung der Erlöse für Fondsprodukte, nachhaltige Immobilien oder zusätzliche Services rangiert zwischen 7,0 und 8,9%. Allerdings steigen auch die Kosten: Insbesondere Bau- und Instandhaltungskosten um 11,3 und 12,7%.

9 Transformation zum Klimaexperten und zum Branchenprimus

Der Veränderungsprozess in der Branche steht noch ganz am Anfang. Es fehlt an Analysen, strategischen Zielen und konkreten Umsetzungen. Der Aufwand lohnt sich nicht nur aufgrund der Erlösprognosen. Klimaschutz ist zukünftig ein zentrales Differenzierungs-Merkmal im Wettbewerb (70%).



10 Nachhaltigkeit, Prozesse, Personalakquise: Zielerreichung unzureichend

Die Immobilienbranche glänzt bei den finanziellen Ergebnissen, doch in der Nachhaltigkeit, der Prozesseffizienz oder der Personalakquise tut sie sich schwer. Die Nachhaltigkeit landet mit einer Zielerreichung von 53% auf dem letzten Platz! Motivation genug, um aktiv zu werden. Es gibt jedoch noch mehr gute Gründe. Klimaschutz ist in der Generation Z ein Auswahlkriterium für den Arbeitgeber und somit ein entscheidender Faktor im War for Talents. Zudem sind neue Nachhaltigkeitsstandards eine große Chance, die Prozesseffizienz zu steigern.

+5.2%

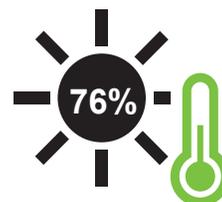


1 Climate protection pays off, because the tenant is willing to pay for it

See climate change as an opportunity! What may sound sarcastic can be proven with facts. Flat tenants are willing to pay a surcharge for climate-neutral living. A rent increase of around 5.2% is accepted. Even more: the younger the tenants, the higher the willingness to pay. Therefore, there is a clear opportunity and a great motivation for the real estate industry to offer climate-neutral housing.

2 Heat changes office environments and forms of living

Heat reduces performance in the office. Employers need to provide cooling accordingly. Workers' most urgent concern is to have tolerable room temperatures (76%). The global rise in temperature also has an impact on the living environment. In the future, flats without balconies will no longer be considered. Flats in city centres lose their attractiveness, because the inner-city heat islands reduce the quality of stay.

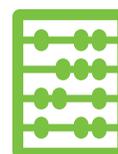


4 Commercial tenants with high expectations: digital, flexible and climate-friendly

The pandemic is leaving its mark: tenants are investing in virtual office worlds (79%), the internet connectivity of their locations (80%) and in home office solutions for their employees (75%). A fibre-optic connection is thus decisive for competition: for real estate and for cities as business locations. Tenants also hope that digitalisation will give them more room to manoeuvre in their rental contracts. Sharing platforms for rental space are necessary in order to flexibly design their own space requirements (60%). This sends a clear message to owners, who must also be flexible in other areas: Tenants expect property owners to provide solutions for climate-neutral building operation (70%) as well as specific investments in climate protection (66%).

3 Cities in transition: climate requires new location classes and valuation models

The formula is simple: less space = less CO₂ emissions. Areas are being densified, space efficiency is increasing (59%). The cityscape is also changing: windbreaks or water areas provide cooling (58%), city centres are becoming "greener". Offices with access to outdoor areas such as green roofs are particularly popular (69%). This urban transformation also requires the adaptation of location classes (62%). But the climate-related realignment of valuation models has been seriously neglected so far (25%).



2064

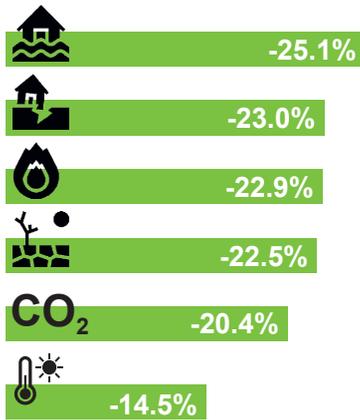


=



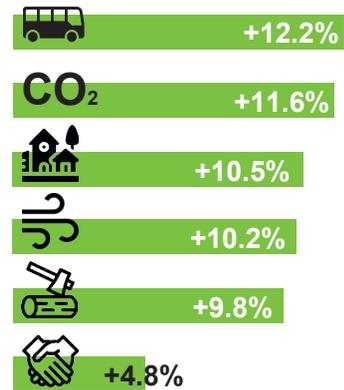
5 Climate neutrality with delay

The building stock will change massively. The upcoming climate-oriented measures in the existing building stock pose twice as great a challenge as in new construction. Therefore, the participants expect climate neutrality of the real estate stock in 2064 at the earliest - 14 years later than called for in the federal government's climate protection plan.



6 Stranded assets: Value losses of around 20.5%
 Climate risks lead to stranded assets and thus automatically to a loss in value. The main causes are floods (-25.1%), landslides (-23.0%), forest fires (-22.9%), droughts (-22.5%) or an insufficient CO₂-balance (-20.4%). Although cities like Vienna, Zurich or Berlin are already suffering from the urban heat island effect, the expected loss in value due to inner-city heat islands is relatively low (-14.5%). Is a danger for the real estate industry being underestimated here?

7 Climate protection scores: 8.6% increase in value
 Investors are increasingly looking for sustainable investments. High demand is driving up the price and thus the value of real estate. On average, value increases of 8.6% can be achieved for properties with climate protection aspects. Properties with direct public transport connections (+12.2%), CO₂-neutral building operation (+11.6%), Urban Village locations (+10.5%), special indoor air quality (10.2%) or CO₂-neutral building materials (+9.8%) score particularly well. The increase in value for properties with social impact, i.e. buildings that achieve a measurable positive effect for society, is still comparatively low (+4.8%). Yet!



8 Revenues are rising. But so do costs!
 Climate change opens up opportunities for new real estate products and services. The expected increase in revenues for fund products, sustainable real estate or additional services ranges between 7.0 and 8.9%. However, costs will also rise: Especially construction and maintenance costs by 11.3 and 12.7%.

9 Transformation into a climate expert and industry leader
 The change process in the industry is still in its early stages. There is a lack of analyses, strategic goals and concrete implementation. The effort is not only worthwhile because of the revenue forecasts. Climate protection will be a key differentiating feature in competition (70%).

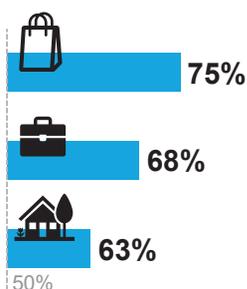


10 Sustainability, processes, staff acquisition: target achievement insufficient
 The real estate industry shines in financial results, but struggles in sustainability, process efficiency or staff acquisition. Sustainability comes in last place with a target achievement of 53%! Motivation enough to take action. However, there are more good reasons. Climate protection is a selection criterion for employers in Generation Z and thus a decisive factor in the war for talent. In addition, new sustainability standards are a great opportunity to increase process efficiency.

Top 10 Fokus Generation Z

„Investitionen in den Klimaschutz sind tiefgreifend, aber lohnend. Investoren und Mieter haben einen zunehmenden Bedarf an nachhaltigen Immobilien. Die Immobilienwirtschaft wird sich auf diese wachsenden Kundengruppen ausrichten.“

Aydin Karaduman, ISG

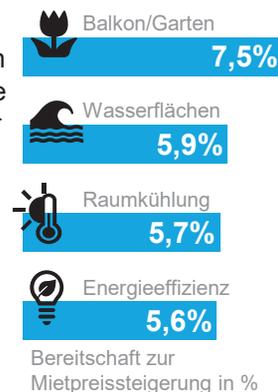


1 Klimaschutz im Alltag: Büro wichtiger als Wohnung

Klimaschutz liegt der Generation Z am Herzen. Ob beim Einkauf, im beruflichen Umfeld, in Bezug auf Mobilität oder in der Wohnung: Klimaneutrales Leben und Arbeiten nimmt einen hohen Stellenwert ein (62%). Oberste Priorität hat dabei der klimabewusste Einkauf (75%). Direkt darauf folgt der Wunsch, in einem klimaneutralen Büroumfeld zu arbeiten (68%). Arbeitgeber aufgepasst: Das klimaneutrale Büro wird höher gewichtet als die Klimaneutralität der eigenen Wohnung (63%).

2 Mehr Miete für den Klimaschutz

Die Generation Z hat nicht nur Erwartungen an den Arbeitgeber, sie ist auch bereit, selbst einen Beitrag zu leisten und mehr Miete für eine klimagerechte Wohnung zu zahlen. Verschiedene Kriterien zusammen betrachtet, liegt der Mietpreis um +5,2% höher als für nicht klimaneutrale Wohnungen. Bei Wohnungen mit Balkon oder Garten wird die höchste Differenz akzeptiert (+7,5%). Auch für die Nähe zu Wasserflächen und eine optimale Raumkühlung wird eine höhere Miete in Kauf genommen (+5,9% bzw. +5,7%). Einschränkend muss gesagt werden, dass es sich bei diesen Kriterien eher um persönliche Präferenzen als um einen effektiven Klimabeitrag handelt. Auf Platz 4 folgt jedoch bereits der Wunsch nach einer Wohnung mit erhöhter Energieeffizienz. Der potenzielle Aufpreis liegt bei +5,6%.

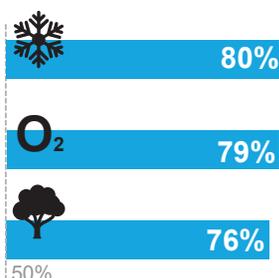


3 Metropolen verlieren an Attraktivität: Die Zukunft gehört den Smart Cities

Wo wird zukünftig gewohnt? Bereits vor Beginn der Coronapandemie zeigte sich ein Wandel in der Generation Z. Megacities verlieren an Anziehungskraft. Besonders im internationalen Kontext ist die Attraktivität von Metropolen gegenüber anderen Standorten wie bspw. mittelgroßen Städten um bis zu 14% geringer. Und ein neuer Gewinner zeichnet sich ab: Unabhängig von der Größe und Einwohnerzahl ist die Smart City der Favorit der Jugend (61%).

4 Hitze: Die zukünftige Herausforderung am Arbeitsplatz

Was soll der Arbeitgeber tun? An erster Stelle steht die Raumluftkühlung (80%), da die Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter an Hitzetagen sinkt. Das Umweltbundesamt rechnet in Deutschland aufgrund hoher Hitzebelastungen mit Produktivitätsabnahmen von bis zu 12% und mit Einbußen von bis zu 2,4 Mrd. € des Nationaleinkommens. Erstaunlich ist, dass die Vertreter der Generation Z in Deutschland diesen Aspekt mit 82% deutlich höher bewerten als die internationalen Studierenden (76%), die teilweise aus stark hitzebeanspruchten Ländern wie dem Oman oder Nigeria stammen.



5 Das perfekte Büro: Gute Luft, Grünflächen und ein Fahrrad

Corona lässt grüßen! Nach den Raumtemperaturen ist die Raumluftqualität ein dringendes Anliegen der Generation Z in Bezug auf das Büro. Arbeitgeber sollen die Luftqualität überwachen oder für Reinheit durch Filteranlagen sorgen (79%). Ebenfalls von hoher Relevanz ist der Zugang zu begrünten Außenflächen (76%) und die Bereitstellung klimaneutraler Mobilitätsangebote, wie bspw. Dienstfahrrädern (73%). Der Wunsch nach klimaneutralen Essensangeboten ist aktuell noch moderat (61%).

6 Homeoffice: Es geht nicht mehr ohne! Aber auch nicht ohne externes Büro!

Die Coronapandemie hat die Arbeitswelt in das digitale Zeitalter katapultiert. Homeoffice ist zum Alltag geworden. Unternehmen sehen dementsprechend Chancen zur Flächeneinsparung: Von bis zu 30% Reduktion der Büroflächen ist die Rede. In der Tat wünscht sich die Generation Z durchschnittlich 2,3 Homeoffice-Tage pro Woche. Doch lässt sich Homeoffice nicht 1 : 1 mit Flächeneinsparung gleichsetzen. Es braucht zukünftig mehr Flächen für Interaktion, Kreativität und soziale Kontakte, denn genau diese Faktoren fehlen am Arbeitsplatz daheim. Die Generation Z wünscht sich den persönlichen Austausch und erwartet zudem, dass der Arbeitgeber die Kosten für die private IT-Ausstattung übernimmt (76%).

2,3 Tage



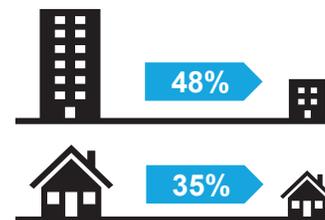
7 Klimaschutz durch Arbeitgeber: Strategisch, kulturell und transparent



Der Klimaschutz endet für Arbeitgeber nicht bei den Büro- und Produktionsflächen. Die Generation Z erwartet mehr: Integration des Klimaschutzes auf allen Unternehmensebenen. Studierende fordern, dass Arbeitgeber den Klimawandel als strategisches Thema aufgreifen (74%). Zudem soll Klimaneutralität in der Kultur verankert werden, das Management mit gutem Beispiel vorangehen und vom Flugzeug auf die Bahn umsteigen (72%). Ziele zu formulieren ist jedoch wirkungslos, solange die Fortschritte nicht gemessen werden. Daher drängt die Generation Z auf ein CO₂-Reporting, das die Klimabilanz des Unternehmens ausweist (67%).

8 Klimaschutz: Der neue Wettbewerbsfaktor im War for Talents

Klimaschutz als Job-Kriterium? 40% beträgt die Zustimmung der Generation Z, den Arbeitgeber nach seinem Klimaschutzbeitrag auszuwählen. Noch mag das wenig erscheinen. Doch ist die Klimabewegung verhältnismäßig jung. Der erste von Fridays for Future organisierte globale Protesttag war der 15. März 2019. Daher vielleicht ein Trend, der ein wichtiges Wettbewerbskriterium im War for Talents werden kann. Zumal die Generation Z International das Kriterium heute um 10% höher gewichtet als ihre deutschen Altersgenossen.

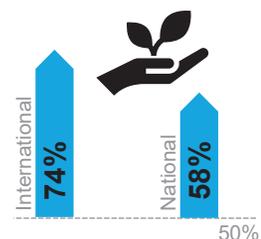


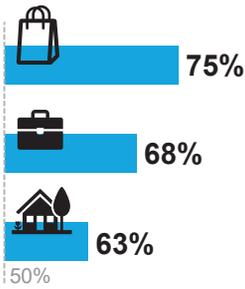
9 Halbe Fläche, halber CO₂-Ausstoß

Die Rechnung ist einfach: Gebäude verursachen einen wesentlichen Anteil der Treibhausgasemissionen. Minimiert man den Flächenbedarf, verringert sich auch der CO₂-Ausstoß. Die Bereitschaft zu dieser Flächenminimierung ist aktuell jedoch noch moderat. Im Arbeitsumfeld liegt die Akzeptanz für eine Flächenverdichtung bei 48%. Im Privatbereich rangiert die Bereitschaft zum Umzug in eine kleinere Wohnung aktuell bei 35%.

10 Die Jugend engagiert sich: Insbesondere die Generation Z International

Die Generation Z erwartet Klimaschutz nicht nur durch den Arbeitgeber oder den Staat, sie engagiert sich selbst und möchte ehrenamtlich tätig werden. Allerdings ist diese Bereitschaft regional unterschiedlich stark ausgeprägt. Während die Studierenden International einen freiwilligen Einsatz klar befürworten (74%), ist die Euphorie hierzulande deutlich geringer (58%, -16%). Ähnliche Unterschiede zeigen sich auch bei der Bereitschaft, auf klimaschädliche Urlaubsreisen zu verzichten (-14%) oder klimaneutrale Verkehrsmittel zu nutzen (-13%). Daher ein Kompliment an die Generation Z International: Wir können noch viel von Euch lernen!



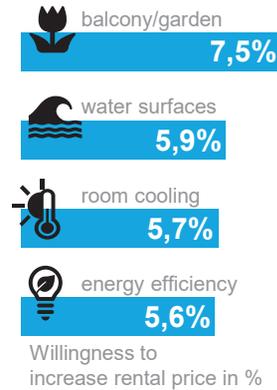


1 Climate protection in everyday life: office more important than home

Climate protection is close to Generation Z's heart. Whether shopping, at work, in terms of mobility or in the home: climate-neutral living and working is a high priority (62%). Top priority is given to climate-conscious shopping (75%). This is immediately followed by the desire to work in a climate-neutral office environment (68%). Employers pay attention: The climate-neutral office has a higher weighting than the climate-neutral home (63%).

2 More rent for climate protection

Generation Z not only has expectations of the employer, it is also willing to make a contribution itself and pay more rent for a climate-friendly flat. Taking various criteria together, the rent is +5.2% higher than for non-climate-neutral flats. For flats with a balcony or garden, the highest difference is accepted (+7.5%). A higher rent is also accepted for proximity to water surfaces and optimal room cooling (+5.9% and +5.7%). As a limitation, it must be said that these criteria are more a matter of personal preferences than an effective contribution to climate protection. However, fourth place is already taken by the desire for a flat with increased energy efficiency. The potential surcharge is +5.6%.



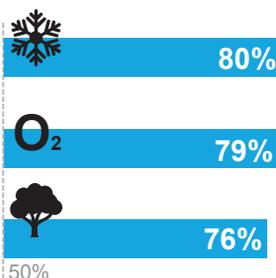
3 Metropolises are becoming less attractive: The future belongs to the Smart Cities

Where will people live in the future? Even before the beginning of the corona pandemic, a change in Generation Z was already noticeable. Megacities are losing their appeal. Especially in an international context, the attractiveness of metropolitan areas is up to 14% less than other locations such as medium-sized cities. And a new winner is emerging regardless of size and population, the smart city is the favorite of the youth (61%).



4 Heat: the future challenge at the workplace

What should the employer do? First and foremost, room air cooling (80%), since the performance of employees decreases on hot days. The Federal Environment Agency expects productivity losses of up to 12% and a loss of up to € 2.4 billion in national income in Germany due to high heat waves. It is astonishing that Generation Z representatives in Germany (82%) rate this aspect significantly higher than international students (76%), some of whom come from countries with high heat stress, such as Oman or Nigeria.



5 The perfect office: good air, green spaces and a bicycle

Corona sends its greetings! After room temperatures, indoor air quality is an urgent concern for Generation Z with reference to the office. Employers should monitor air quality or ensure cleanliness through filtering systems (79%). Also highly relevant are access to greened outdoor areas (76%) and the provision of climate-neutral mobility services, such as company bicycles (73%). The desire for climate-neutral food offerings is currently still moderate (61%).

6 Home office: You can no longer do without it! But not without an external office either!

2,3 days



The corona pandemic has catapulted the world of work into the digital age. The home office has become part of everyday life. Accordingly, companies see opportunities to save space: there is talk of up to 30% reduction in office space. In fact, Generation Z would like an average of 2.3 home office days per week. But home offices cannot be equated 1:1 with space savings. It needs more space for interaction, creativity and social contacts in the future, because exactly these factors are missing at the workplace at home. Generation Z wants personal interaction and also expects the employer to pay for private IT equipment (76%).

7 Climate protection by employers: strategic, cultural and transparent



For employers, climate protection does not end with office and production space. Generation Z expects more: integration of climate protection at all levels of the company. Students demand that employers take up climate change as a strategic issue (74%). In addition, climate neutrality should be anchored in the culture, management should set a good example and switch from air travel to rail (72%). However, formulating targets is ineffective as long as progress is not measured. Generation Z is therefore pushing for CO₂ reporting that shows the company's carbon footprint (67%).

8 Climate protection: the new competitive factor in the war for talents

Climate protection as a job criteria? 40% is the consent of Generation Z to select the employer according to his climate protection contribution. This may still seem like little. But the climate movement is relatively young. The first global day of protest organised by Fridays for Future was 15 March 2019, which is perhaps a trend that could become an important competition criteria in the War for Talents. Especially since Generation Z International today gives the criterion a 10% higher weighting than its German peers.



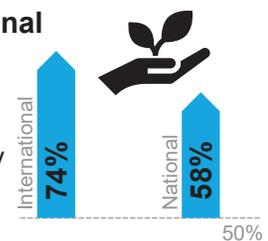
9 Half the area, half the CO₂ emissions

The calculation is simple: buildings are responsible for a significant proportion of greenhouse gas emissions. If the space required is minimised, CO₂ emissions are also reduced. However, the willingness to minimise the space required is currently still moderate. In the working environment, the acceptance for area densification is 48%. In the private sector, the willingness to move to a smaller flat currently ranks at 35%.



10 Young people get involved: especially Generation Z International

Generation Z expects climate protection not only from the employer or the state, but also from itself and wants to do voluntary work. However, this willingness varies from region to region. While 74% of international students are clearly in favour of voluntary work, the euphoria in Germany is much lower (58%, -16%). Similar differences can be seen in the willingness to avoid climate-damaging holidays (-14%) or to use climate-neutral means of transport (-13%). Therefore a compliment to Generation Z International: We can still learn a lot from you!



01

Klimawandel – Status quo in der Immobilienwirtschaft

„Die Risiken des Klimawandels sind offenkundig. Proaktive Investitionen in den Klimaschutz eröffnen jedoch auch Chancen für Immobilienakteure, die Nutzer und die gesamte Gesellschaft. Diese Chancen müssen wir als Unternehmen ergreifen!“

Dr. Christoph Schumacher, CREDIT SUISSE

1 Klimawandel – Status quo in der Immobilienwirtschaft

Der Klimawandel birgt Risiken. Überschwemmungen, Hitzeinseln in den Innenstädten und die Absenkung des Grundwasserspiegels sind nur einige der Konsequenzen, durch die sich der Klimawandel bereits heute auch auf die Immobilienwirtschaft auswirkt.³ Es ist deshalb an der Zeit, sich der eigenen Verantwortung zu stellen: Unter Berücksichtigung aller direkten und indirekten Emissionen⁴ sind Gebäude derzeit für bis zu 30 % der Treibhausgasemissionen in Deutschland verantwortlich.⁵ Als Reaktion darauf enthält der Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung für den Immobiliensektor die Zielsetzung eines nahezu klimaneutralen⁶ Gebäudebestands.⁷ Das ist eine klare Forderung. Der Zwang zu Maßnahmen ist jedoch selten motivierend.

Daher lohnt sich ein Blick auf die Chancen: Der ehemalige Weltbank-Chef Nicholas Stern hat in einer umfassenden Analyse aufgezeigt, dass es ökonomisch klug ist, in einen klimagerechten Umbau zu investieren.⁸ Die Folgekosten unterlassenen Klimaschutzes übersteigen die vermeintlich einzusparenden Mittel um ein Vielfaches.⁹ Es geht jedoch nicht nur um Kosten, sondern auch um lohnende Einnahmen. Ein Wandel der Gesellschaft zeichnet sich ab. Die junge Generation geht für den Klimaschutz auf die Straße, Parteien mit ökologischem Grundkonzept gewinnen an Zulauf. Wirtschaftlich gesehen steht hinter dieser Bewegung eine Kaufkraft, nämlich eine Kundengruppe, die anders leben, wohnen und arbeiten will als die vorausgehende Generation. Die Immobilienwirtschaft hat die Chance, Lösungen für diese neuen Kunden zu entwickeln und wirtschaftlich von diesen Konzepten zu profitieren. Und dabei auch gleichzeitig – mit großer Motivation – ihren notwendigen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

Risiken für die Immobilienwirtschaft

Bei den Auswirkungen des Klimawandels auf die Immobilienwirtschaft steht ein Stichwort im Vordergrund: Stranded Assets.¹⁰ Der Klimawandel führt zu einer Gentrifizierung in Bezug auf den Gebäudebestand: Immobilien, die aufgrund ihrer schlechten CO₂-Bilanz oder aufgrund von Klima-Risikolagen „stranden“. Sie sind nicht mehr zu vermarkten, und es besteht die Gefahr, dass der Wert dieser Gebäude dramatisch sinkt. Zu den Klima-Risikolagen der Immobilienwirtschaft in den deutschsprachigen Ländern zählen insbesondere Regionen, die durch Überschwemmungen, Sturzfluten, Temperaturanstieg, Dürren, Grundwasserabsenkung, Stürme, Erdbeben oder Erdbeben gefährdet sind.¹¹

Neben einem möglichen Totalverlust der Immobilien bringen die genannten Klimaereignisse eine Zunahme an Gebäudeschäden mit sich. Dazu zählen bspw. Gebäuderisse durch Bodenabsenkungen, Materialbrüche durch Hitze oder Stromausfälle. Auch sorgen die steigenden Temperaturen für eine begrenzte Vermarktbarkeit von Immobilien ohne ausreichende Kühlkonzepte. Denn die Hitzebelastung in Büro- und Produktionsgebäuden führt zu geringerer Leistungsfähigkeit der Beschäftigten.¹² Die Bewältigung der Effekte sogenannter Hitzeinseln in Städten oder von Überflutungen nach Starkregen gehört daher auch hierzulande zu den Kernaufgaben einer klimafo-kussierten Stadtentwicklung.¹³

³ BBSR (2018); Spiegel (2020a); WEF (2020).

⁴ Direkte Emissionen werden unmittelbar durch den Betrieb von Gebäuden verursacht, bspw. Raumwärme und -kühlung sowie Warmwasser. Indirekte Emissionen entstehen in vor- und nachgelagerten Sektoren, bspw. in der Energiewirtschaft durch den Bezug von Fernwärme oder durch die Lieferung von Strom für die Beleuchtung. BMU (2019), S. 43.

⁵ BMU (2019), S. 42.

⁶ Klimaneutral bedeutet, „(...) dass Gebäude nur noch einen sehr geringen Energiebedarf aufweisen, der verbleibende Energiebedarf durch erneuerbare Energien gedeckt wird und sonstige direkte Treibhausgasemissionen vermieden werden“. BMU (2019), S. 43.

⁷ BMU (2019), S. 42; ZIA (2020), S. 4.

⁸ Stern (2006).

⁹ Schneidewind (2019), S. 153.

¹⁰ UI (2020); LBBW (2020); Wiederhold (2019); IIÖ (2019).

¹¹ Umweltbundesamt (2015), S. 432ff.; Bienert/Geiger/Spanner (10/2020).

¹² Umweltbundesamt (2016).

¹³ Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (2016), S. 8; Umweltbundesamt (2019a), S. 152ff.

Neben konkreten Gebäuderisiken stehen die Unternehmen vor weiteren Herausforderungen: Regulatorische Anforderungen steigen, der Zugang zu Finanzkapital für nicht nachhaltige Immobilien wird ungewiss, und zusätzliche CO₂-Abgaben und Steuern sind zu erwarten.¹⁴ 2021 führt die Bundesregierung die CO₂-Bepreisung für die Sektoren Verkehr und Wärme ein. Der Festpreis liegt im Jahr der Einführung bei 25 €/t CO₂ und steigt in den folgenden Jahren auf bis zu 60 €/t CO₂ an.¹⁵ Nicht nur die CO₂-Abgaben, sondern auch kletternde Energiepreise treiben die Betriebskosten in die Höhe. Darüber hinaus sorgt die Ressourcenknappheit, bspw. von Sand und Wasser,¹⁶ für erhöhte Baukosten. Sind Unternehmen nicht in der Lage, adäquat auf den Klimawandel zu reagieren, riskieren sie darüber hinaus Reputationsverluste oder Imageschäden.¹⁷ Der Druck, Transformationserfolge vorzuweisen, steigt.

Chancen für die Immobilienwirtschaft

Gleichzeitig bringt der Klimawandel eine erhöhte Nachfrage klimaneutraler Immobilien und Gebäude an risikoarmen Standorten mit sich.¹⁸ Daraus erwachsen auch Chancen. Aufgrund der Klimagentrifizierung verändert sich die Attraktivität einzelner Standorte und Regionen. In risikoarmen Regionen wird sich der Wert von Immobilien positiv entwickeln. So zog es die junge Generation bereits vor der Corona-Pandemie wieder vermehrt in die Provinz. Die Attraktivität von Kleinstädten oder ländlichen Gebieten nimmt zu.¹⁹ Auch Innenstädte werden neu zonierte. Dezentrale Urban Villages entstehen, Orte, die außerhalb des Stadtzentrums Arbeit und Wohnen enger verbinden. Prägnante Beispiele für diese neuen urbanen Zentren abseits des klassischen CBD²⁰ lassen sich in Shanghai, Hongkong oder Singapur finden.²¹ Analog zu diesem Trend gibt es bereits erste Immobilien-Finanzprodukte. Zu nennen ist bspw. der KGAL Walkability Fund. Dieser Fonds verfolgt eine Strategie der urbanen, fußgängerfreundlichen Lagen.²² Im asiatischen Raum setzen Investoren insbesondere auf begrünte Immobilien, also Gebäude mit Gründächern, Fassadenbegrünung oder innenliegenden Gärten.²³ Zusätzlich sorgen Wasserbecken für Abkühlung. Generell ist eine Zunahme von nachhaltigen Immobilienfonds sowie Green-Building-Zertifikaten zu verzeichnen.²⁴

Chancen ergeben sich jedoch nicht nur für klimafreundliche Immobilien und Immobilien-Finanzprodukte, auch die Bedürfnisse der Mieter und Nutzer verändern sich. Klimaschutz steht im direkten Zusammenhang mit dem Flächenverbrauch. Mieter fragen heute bereits nach flexiblen, skalierbaren Mietflächen.²⁵ Steigen Energiekosten und CO₂-Abgaben pro Quadratmeter, ist die verstärkte Entwicklung von Flächeneffizienzmodellen unausweichlich. Auch zeigt sich bei den Unternehmen vermehrt der Wunsch, den Mitarbeitern durch „grüne“ Dienstleistungen vor Ort eine bessere Arbeitsumgebung²⁶ zu bieten. Solche Dienstleistungen „(...) reichen von Effizienzsteigerungen durch Energiemanagement in Immobilien über ökologisch sinnvolles Reinigen von Gebäuden, Vermeidung von Verpackungsabfall im Catering, Bewirtschaftung von Ladeinfrastrukturen für Elektromobilität bis hin zur nachhaltigen Pflege von Grünflächen“.²⁷ Auch in den Bau kommt Bewegung, denn „(...) was in den Baustoffen an Energie und Emissionen steckt, unterliegt bisher keinen Regelungen“.²⁸

14 ULI/Heitmann (2019), S. 6.

15 Bundesregierung (2020a).

16 Emmott (2020).

17 ULI/Heitman (2019), S. 6.

18 LBBW (2020).

19 Pekinghaus/Zeitner (2020a); Berlin-Institut für Bevölkerung und Entwicklung/Neuland21 (2019).

20 Central Business District.

21 Pekinghaus/Zeitner (2020b), S. 45.

22 Siehe www.kgal.de/institutionelle-investoren/fonds/.

23 Lindfield/Steinberg (2012).

24 Beyerle (01/2020), S. 3.

25 Pekinghaus/Zeitner (2020a).

26 Diehl (2020).

27 Diehl (2020).

28 Pestlin (2019).

Nicht zuletzt ergeben sich Chancen auf Unternehmensebene. Mit der Dynamik der ESG-Bewegung²⁹ sind Unternehmen mehr und mehr gefordert: Nachhaltigkeit nur für die Immobilien ist nicht genug, das Thema soll auch die unternehmerischen Prozesse und Strukturen beeinflussen. Unternehmen sollen gesellschaftliche Verantwortung übernehmen. Der Klimawandel bietet die Chance, diese Verantwortung wahrzunehmen und dabei das eigene Image neu zu positionieren. Denn: „ESG ist und wird noch stärker ein bedeutender marktprägender Wettbewerbsfaktor sein.“³⁰

²⁹ Environmental, Social und Governance.

³⁰ Beyerle (01/2020), S. 1.

02

Forschungsmodell

„Vielfach wird heute von der Generation S wie ‚Sustainability‘ gesprochen. Der PMRE Monitor 2021 belegt, dass gerade jüngere Menschen sehr viel mehr von einer Immobilie erwarten als die höchstmögliche Rendite oder die geringstmögliche Miete. Analog zum Stakeholder Value bei einem Unternehmen sind es auch bei der Immobilie diverse Kriterien, die über die Qualität und den Erfolg entscheiden.“

Dr. Andreas Muschter, Zech Group

2 Forschungsmodell

Die Fragestellung, wie sich der Klimawandel auf die Immobilienbranche auswirkt, welche Chancen er birgt und welche Reaktionen erforderlich sind, steht im Zentrum dieser Marktstudie. Insbesondere drei Detailaspekte werden untersucht (vgl. Abb. 1):

1. Welche Erwartungen hat der Kunde an den Klimaschutz und welche Chancen lassen sich aus dessen persönlichen Wünschen für die Immobilienwirtschaft ableiten?
2. Wie wirken sich bestimmte klimatische Bedingungen auf den Immobilienmarkt aus und welche Veränderungen ergeben sich daraus für Immobilienwerte, Kosten und Erlöse?
3. Wie müssen immobilienwirtschaftliche Unternehmen auf die sich abzeichnenden Klimaveränderungen reagieren, um Chancen frühzeitig zu sichern?

Zur Beantwortung der aufgeführten Forschungsfragen wurde im Zeitraum September bis Oktober 2020 eine quantitative Marktanalyse durchgeführt. Der Fragebogen wurde von 219 Experten der Wirtschaft (Fach- und Führungskräfte der Immobilienbranche) und 191 Vertretern der Generation Z beantwortet.³¹ Die Generation Z wird durch 140 Studierende immobilienwirtschaftlicher Studiengänge³² aus Deutschland sowie 51 Studierende übergreifender Fachrichtungen aus dem internationalen Umfeld repräsentiert. Zur Analyse wurden Antworten aus den unterschiedlichsten Regionen wie Asien, Amerika, Afrika und Europa eingereicht. Die Stichprobe ist mit insgesamt 410 Teilnehmern die größte seit Beginn der Marktanalysen des CC PMRE und demonstriert damit die hohe Relevanz des Forschungsthemas.

Die Beantwortung der Fragen erfolgte mehrheitlich auf einer 5er-Likert-Skala³³ mit einer Ausprägung von 1 (stimme gar nicht zu) bis 5 (stimme voll und ganz zu). Für die Darstellung der deskriptiven statistischen Ergebnisse erfolgte eine Umrechnung des durchschnittlichen Zustimmungswerts in Prozent. Ergebnisse über dem Durchschnittswert von 50% können daher als Ausdruck einer großen Zustimmung, eines hohen Umsetzungsgrads oder einer weitreichenden Relevanz gewertet werden. Liegen Ergebnisse unterhalb der Marke von 50%, ist die Relevanz gering und eine Umsetzung ist nicht wahrscheinlich oder wird sogar abgelehnt.

³¹ Generation Z sind die Jahrgänge ab 1995, vgl. Scholz (2014), S. 33.

³² Studiengänge Architektur, Bau- und Immobilienwirtschaft, Bauingenieurwesen und Facility Management. Die Generation Z wird damit auf das Gesellschaftssegment Studierende begrenzt und schließt nicht vollumfänglich weitere Zweige wie Schüler und Auszubildende mit ein. Aufgrund des Einflusses der Studierenden als „Funktionseleiten von morgen“ (Reckwitz [2019], S. 257) können aus dieser Stichprobe Trends in der Gesellschaft abgeleitet werden.

³³ Backhaus et al. (2018).

Abb. 1: Forschungsmodell: Klima. Wandel. Chance.



03

Forschungsergebnisse

„Dem Klimawandel kann nur interdisziplinär begegnet werden. Politik, Stadtplanung, Bauindustrie, Energiewirtschaft und Digitalexperten müssen gemeinsam mit der Immobilienwirtschaft ohne Scheuklappen schnell tragfähige Lösungen entwickeln.“

Andreas Engelhard, GWG Gruppe

„Klimaschutz geht uns alle an. Wir müssen gemeinsam neue Wege gehen, um den CO₂-Ausstoß zu reduzieren und nachhaltiges Handeln weiter zu stärken.“

Björn Christmann, Bayer

3 Forschungsergebnisse

„Umweltschutz muss Spaß machen, das hat Tesla längst begriffen.“³⁴ Umweltschutz lohnt sich aber nicht nur für die Automobilwirtschaft. Auch in der Immobilienwirtschaft ist der Klimawandel nicht nur eine Bedrohung. Er birgt durchaus Potenziale wie neue Kundenbedürfnisse, Chancen in den Immobilienmärkten und lukrative Handlungspfade.

3.1 Klimawandel: Neue Erwartungen, neue Kundenbedürfnisse

Die Generation Z steht im Zentrum dieser Analyse, denn sie repräsentiert die Nutzer von morgen. 140 Studierende immobilienwirtschaftlicher Studiengänge³⁵ aus Deutschland sowie 51 internationale Studierende übergreifender Fachrichtungen (u. a. aus China, Finnland, Indien, Nigeria, Oman und den USA) nahmen an der Umfrage teil. Daneben wurden die Vertreter der Immobilienwirtschaft um ihre Einschätzung gebeten. Insbesondere Divergenzen zwischen diesen beiden Gruppen – der Wirtschaft und der Generation Z – ermöglichen Aussagen zu neuen Trends. Die Analyse der Differenz zwischen Studierenden aus Deutschland und dem internationalen Umfeld erlaubt zudem Aussagen über regionale Unterschiede.

3.1.1 Wunsch nach einem klimabewussten Leben

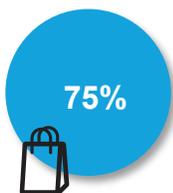
Klimaschutz im Alltag: Einkauf und Büro unter den ersten Plätzen

Der Kunde ist bekanntlich König und wird daher auch in Klimafragen – neben den regulatorischen Anforderungen³⁶ – die zukünftige Immobilienlandschaft bestimmen. Werte in der Gesellschaft verändern sich und bringen neue Erwartungen mit sich. Erwartungen an neue Produkte ebenso wie an eine neue Art zu leben und zu arbeiten.

Im Themenspektrum „Klimaschutz im Alltag“ ist es den Teilnehmern dieser Studie besonders wichtig, klimabewusst einzukaufen (75%, vgl. Abb. 2). Alle drei Parteien, die Generation Z National, Generation Z International und die Wirtschaft, setzten den Zugriff auf regionale und nachhaltige Produkte auf Platz eins. Auch der PMRE Monitor 2020 mit dem Forschungsschwerpunkt Mobilität³⁷ zeigte ein ähnliches Ergebnis: Das unmittelbare Umfeld soll zu einem Ökosystem werden, das fußläufig Wohnen, Arbeit und Einkauf verbindet. Die Kunden fordern also das, was aktuell unter dem Stichwort Urban Village³⁸ diskutiert wird. Dieser Begriff wird zukünftig erweitert in: Green Urban Village.

Mit einem Wert von 68% folgt das Bedürfnis nach einem klimaneutralen Büroumfeld. Dieses hohe Ergebnis sollte die Immobilienwirtschaft dazu motivieren, diesem Kundenbedürfnis gerecht zu werden. Zumal insbesondere die Jugend im internationalen Umfeld dem klimagerechten Büro einen noch höheren Stellenwert beimisst (75% bzw. +7%).

Einkauf



Büroumfeld



Zustimmung in %



³⁴ Bouteiller (2020).

³⁵ Architektur, Bau- und Immobilienwirtschaft, Bauingenieurwesen und Facility Management.

³⁶ BMU (2019).

³⁷ Vgl. Peyinghaus/Zeitner (2020a).

³⁸ Urbane Ökosysteme, in denen Wohnungen, Büros und Geschäfte des täglichen Bedarfs in unmittelbarer Nähe zueinander liegen.

Mobilität als essenzieller Bestandteil klimaschonender Lebenswelten

Der Wunsch, klimaneutrale Verkehrsmittel zu nutzen, liegt auf Platz drei (67%). Interessant sind hier die Unterschiede zwischen den Gruppen. Die Generation Z International misst einer klimabewussten Mobilität den höchsten Stellenwert bei (75%), gefolgt von den Wirtschaftsvertretern (69%) und der Generation Z National (63%). Das Delta zwischen den Studierenden in Deutschland und im internationalen Umfeld liegt bei 13%. Schon in der Vorgängerstudie zur Mobilität wurde festgestellt, dass es der Jugend in Deutschland schwerfällt, zugunsten der Umwelt bspw. auf den eigenen PKW zu verzichten.³⁹ Analog zeigt sich in dieser Gruppe die geringste Bereitschaft, Urlaubsreisen klimaneutral zu gestalten (Generation Z National: 43%, Generation Z International: 57%, Wirtschaft: 55%).

Klimaneutrales Wohnen als Aufgabe der Immobilienwirtschaft

Wesentlich höher wird das Bedürfnis bewertet, in einer klimaneutralen Wohnung zu leben (60%). Vorreiter sind auch hier die internationalen Studierenden mit einer Gewichtung von 70%. Die Generation Z in Deutschland sowie die Wirtschaftsvertreter geben einen Wert von 61% bzw. 57% an. Damit liegt klimabewusstes Wohnen auf Platz vier. Dieses Kundenbedürfnis sollte die Immobilienwirtschaft dazu motivieren, entsprechende Wohnimmobilien bereitzustellen.

Verkehr

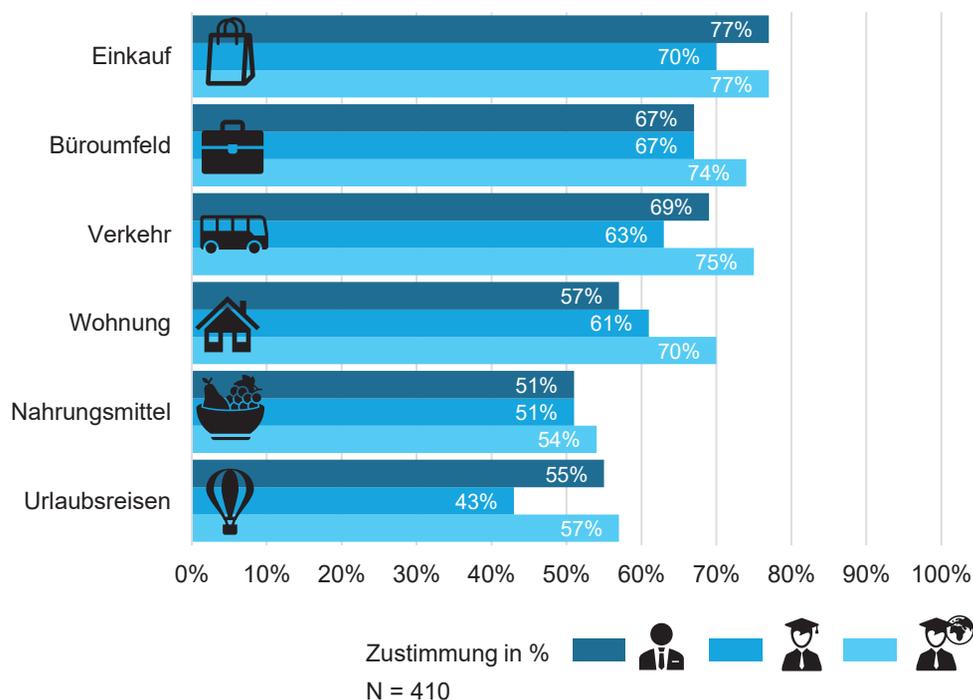


Wohnung



Zustimmung in %

Abb. 2: Klimaschutz im Alltag



³⁹ Vgl. Peyinghaus/Zeitner (2020a).

„Die Generation Z fordert klimaneutrales Wohnen und Arbeiten. Diesen Bedürfnissen der Jugend müssen wir gerecht werden.“

Barbara Deisenrieder

3.1.2 Mietpreissteigerungen für klimaneutrales Wohnen

Mietsteigerung



Einfache Rechnung: Mehr Klimaschutz = mehr Miete

Das Kapital folgt den Kundenbedürfnissen. Dort, wo Nachfrage besteht, wird investiert. Die Teilnehmer wurden gefragt, ob sie bereit wären, für verschiedene Klimaaspekte einer Wohnung eine Mietpreissteigerung in Kauf zu nehmen. Insgesamt ergibt sich im Mittel die Bereitschaft, eine um 5,2% höhere Miete zu zahlen! Die höchste Steigerung akzeptiert die Generation Z International (5,8%). Die Generation Z in Deutschland würde eine Erhöhung von 5,0% aufbringen, die Vertreter der Wirtschaft nehmen 4,9% in Kauf.

Balkon/Garten



Grünflächen sind nicht nur Trumpf, sondern Pflicht

In klimaneutrales Wohnen zu investieren, ist also durchaus lukrativ. Daher lohnt sich der Blick auf die Detailanalyse: Deutlicher Favorit unter allen Wohnungseigenschaften ist der Zugang zu einem Balkon oder Garten, für den eine Mehrmiete in Höhe von 7,5% akzeptiert wird. Die Teilnehmer gehen sogar noch weiter: 74% geben an, dass eine Wohnung ohne Balkon oder Gartenzugang für sie nicht mehr infrage kommt.

Wasserflächen



Der Zugang zu Grün- oder Wasserflächen wird von allen Teilnehmern sehr geschätzt. Liegt die Wohnung in unmittelbarer Nähe von Wasserbecken oder Seen, wird ein Aufschlag von 5,6% gebilligt. Stehen öffentliche Grünflächen in fußläufiger Entfernung zur Verfügung, darf der Aufpreis 5,3% betragen.

Energieeffizienz



Bei der Bewertung der Möglichkeiten zum eigenen Gemüseanbau unterschieden sich hingegen die Gruppen. Insbesondere die internationalen Studierenden schätzen die Selbstversorgung (Mehrmiete Generation Z International: 5,7%; Generation Z National: 4,4%; Wirtschaft 3,2%). Diese Differenzen bilden einen Trend ab, der bereits von Wissenschaftlern hierzulande identifiziert wurde.⁴⁰

Mietpreissteigerungen dämpfen CO₂-Kosten

Die Teilnehmer dieser Marktanalyse sind bereit, für Immobilien mit besonderer Energieeffizienz eine Mietpreissteigerung von 5,7% in Kauf zu nehmen. Erstaunlicherweise ist die Zahlungsbereitschaft für ein CO₂-neutrales Gebäude etwas verhaltener. Im Durchschnitt wird eine Mehrmiete von 4,7% akzeptiert. Da aktuell „(...) die Umlage der CO₂-Kosten auf die Mieter auf maximal 50 Prozent⁴¹ begrenzt wird, ist die Zahlungsbereitschaft der Mieter durchaus ein Anreiz, in klimaschonende Heizungen und gute Isolierung zu investieren.

Akzeptierte Mietpreissteigerung in %



Innenraumtemperaturen und Hochwasserschutz aus regionaler Sicht

Unterschiedliche Bewertungen vergeben die Teilnehmergruppen an die Kriterien Innenraumtemperaturen und Hochwasserschutz. Im Mittel über alle Teilnehmer liegt die tolerierte Mietpreissteigerung bei 5,3% bzw. 3,4%. Insbesondere die internationalen Studierenden würden jedoch für eine optimale Kühlung oder Durchlüftung der Wohnung einen Aufpreis von bis zu 6% zahlen. Analog liegt auch die Akzeptanz eines Mietaufschlags zugunsten des Hochwasserschutzes bei dieser Gruppe höher (4,9%). Diese Maßnahmen sind demnach regional von den Immobilieneigentümern zu bewerten.

⁴⁰ Berlin-Institut für Bevölkerung und Entwicklung/Neuland21 (2019).

⁴¹ Haufe (2020).

Erreichbarkeit bestimmt Immobilienwerte

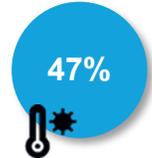
Das Future Cities Laboratory in Singapur postuliert, dass der Wert einer Immobilie aufgrund ihrer Erreichbarkeit steigt oder fällt.⁴² Da sich der Immobilienwert direkt aus den Mieteinnahmen ableitet, unterstützen die Ergebnisse der vorliegenden Studie diese These. Denn Mieter würden einen Aufpreis von 5,6% billigen, wenn die Wohnung über eine optimale ÖPNV-Anbindung verfügt.

Hitzeinseln: Stress für Stadtbewohner und Immobilieneigentümer

In den Städten steigen die Temperaturen, und Politiker fordern einen „Hitzeaktionsplan“.⁴³ Zurecht, denn wenn sich Gebäude und versiegelte Flächen über mehrere Tage aufheizen, diese Wärme speichern und verzögert wieder abgeben, entstehen sogenannte „Hitzeinseln“⁴⁴. Diese Hitze stellt einen Stressfaktor für den menschlichen Organismus dar.⁴⁵

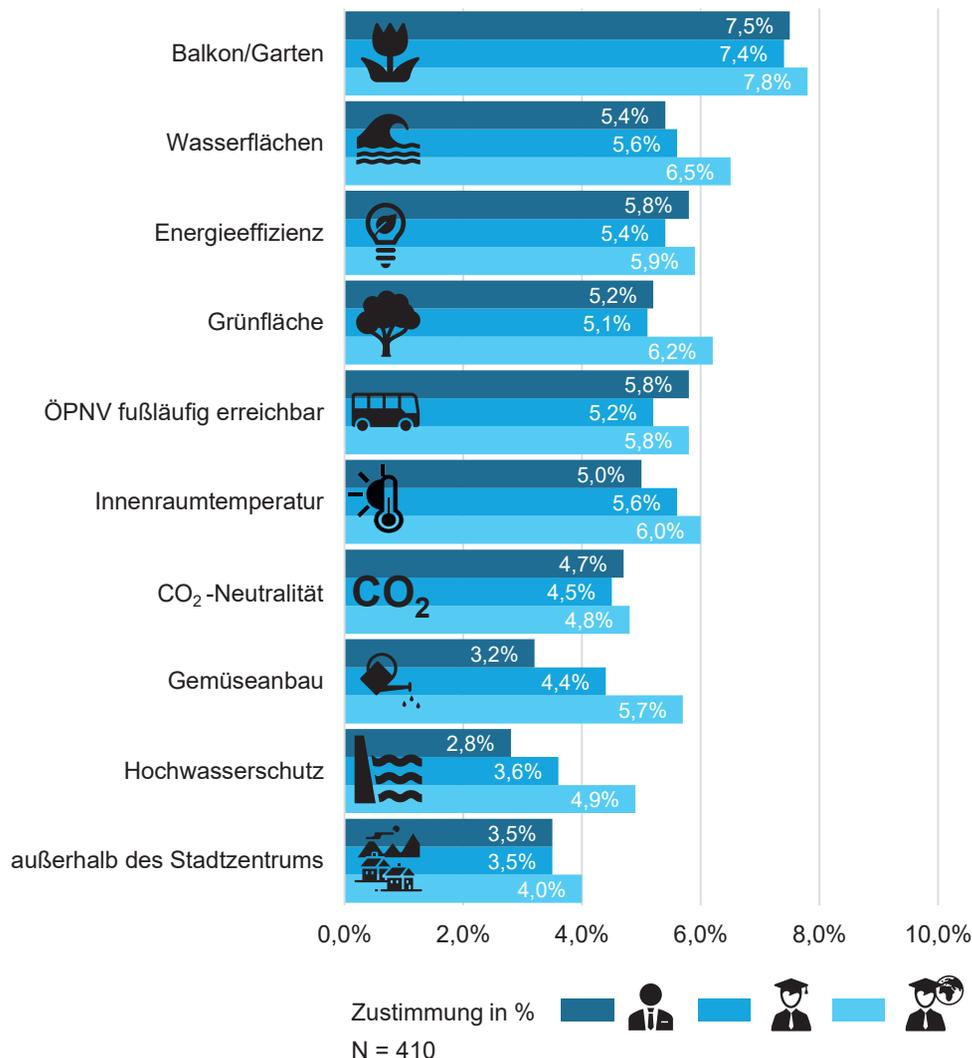
Dass dies auch hierzulande der Fall ist, zeigt die Bereitschaft der Umfrageteilnehmer, für Wohnungen außerhalb des Stadtzentrums einen Mehrpreis von 3,6% zu akzeptieren. Zudem wurde gefragt, welche Wohnformen zukünftig nicht mehr infrage kommen. Der These, eine Wohnung im Stadtzentrum würde künftig aufgrund der Hitzeinseln nicht mehr in Betracht gezogen werden, stimmten 47% zu. Kritisch werden auch Dachgeschosswohnungen bewertet. Mit einer Zustimmung von 48% sind solche Wohnräume aufgrund der steigenden Temperaturen nicht mehr akzeptabel. Immobilieneigentümer sollten diese Trends sorgfältig beobachten, um keinen Leerstand zu riskieren. Denn eins ist sicher: „(...) der Temperaturanstieg in Deutschland beschleunigt sich.“⁴⁶

keine Wohnung
im Stadtzentrum



Zustimmung in %

Abb. 3: Mietpreissteigerungen für klimaneutrales Wohnen



42 Fourie/Ordonez/Maheshwari (2020).

43 Spiegel (2020b).

44 Spiegel (2019).

45 Koppe et al. (2004).

46 Spiegel (2020c).

„Der Klimawandel ist ein weiterer Beschleuniger des mobilen Arbeitens. Eine leistungsfähige Internet-Konnektivität wird zu einem entscheidenden Wettbewerbsfaktor für Immobilien und Standorte.“

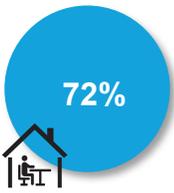
Rainer Thaler, Investa

3.1.3 Corona und Klima: Katalysatoren für die digitale Arbeitswelt

Homeoffice: Es geht nicht mehr ohne. Aber auch nicht ohne Büro!

Die Coronapandemie wirkt wie ein Katalysator und hat die Immobilienwirtschaft ins Zeitalter des digitalen Arbeitens katapultiert. Das Homeoffice ist aus dem Arbeitsalltag nicht mehr wegzudenken. Unternehmen spekulieren bereits über Flächeneinsparungen von bis zu 30%.⁴⁷ Auch wenn zunehmend zu Hause gearbeitet wird, führt dies nicht automatisch zu einer Reduktion der Büroflächen. Denn im Büro ergibt sich parallel ein Mehrbedarf: Raum für Austausch, soziale Kontakte und Kreativität. Zudem steigt die Erwartung an einen persönlichen Arbeitsplatz. Die Akzeptanz von Funktionsarbeitsplätzen mit Rollcontainern sinkt, nicht erst seit das Thema Ansteckung eine Rolle spielt. Daher wird eine Einsparung von 8-12% Bürofläche gegenüber dem heutigen Bedarf als realistisch erachtet.⁴⁸

keine Wohnung ohne Arbeitsplatz



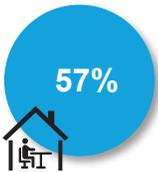
Diese Differenzen in der Einschätzung des Flächeneinsparpotenzials zeigen, wie wichtig es ist, den Kunden in die Flächenplanung einzubeziehen und seine Wünsche zu kennen. Selbstverständlich wollen die Mitarbeiter die Möglichkeit haben, im Homeoffice zu arbeiten, denn es erlaubt mehr Flexibilität im Alltag und neue Lebensformen.⁴⁹ Die Folge davon ist aber auch, dass eine Wohnung ohne adäquaten Arbeitsplatz für die Teilnehmer der Studie zukünftig nicht mehr infrage kommt. Die Zustimmung liegt insgesamt bei 72%. Mit Blick auf die einzelnen Parteien messen die Vertreter der Wirtschaft einem geeigneten Homeoffice den höchsten Wert bei (78%), es folgt die Generation Z National (69%) und die Generation Z International (56%). Die Erfahrung der Wirtschaftsvertreter in der coronabedingten Lockdown-Phase schlagen sich sicherlich in dieser Bewertung nieder.

Tage im Homeoffice



Die Teilnehmer möchten im Durchschnitt 2,1 Tage in der Woche im Homeoffice arbeiten. Obwohl die Wirtschaft besonders hohen Wert auf ein angemessenes Homeoffice legt, nimmt die Zahl der von ihr anvisierten Arbeitstage in den eigenen vier Wänden mit 1,9 Tagen den geringsten Wert in der Stichprobe ein. Die Generation Z in Deutschland wünscht sich 2,2 Homeoffice-Tage, Studierende aus dem globalen Umfeld sogar 2,4 Tage. Diese Werte zeigen aber auch deutlich: Für den größten Teil der Arbeitszeit ist nach wie vor das externe Büro vorgesehen.

Homeoffice als Standard



Homeoffice: Den Stress hat der Arbeitnehmer – die Kosten der Arbeitgeber

Die Bundesregierung will das Recht auf Homeoffice gesetzlich festschreiben.⁵⁰ Auch die Teilnehmer der Studie befürworten, dass Unternehmen das Homeoffice als Standard definieren. Die Zustimmung liegt bei 57% und ist damit nicht überragend. Das ist nachvollziehbar, denn die Arbeit von zu Hause birgt auch Risiken. Wissenschaftler identifizierten einen signifikanten Anstieg des Stresslevels und – mit zunehmender Arbeitszeit im Homeoffice – darüber hinaus eine sinkende Arbeitszufriedenheit.⁵¹

Zustimmung in %

⁴⁷ manager magazin (2020).

⁴⁸ Sonnenberg (2020).

⁴⁹ Spiegel (2020d).

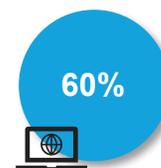
⁵⁰ Hardenberg (2020).

⁵¹ Bentley et al. (2016).

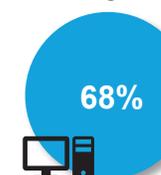
Hinzu kommt, dass die Generation Z dem Einsatz digitaler Medien weitaus kritischer gegenübersteht, als die Wirtschaft annimmt. Im PMRE Monitor 2018⁵² wurde festgestellt, dass die Jugend den persönlichen Kontakt sehr schätzt und den Einsatz digitaler Devices wie Online-Meetings im Arbeitsleben eher begrenzen möchte. Die Zustimmung zu Online-Konferenzen lag nur bei 29%.⁵³ Bedingt durch die Erfahrungen während der Coronapandemie ist dieser Wert in der aktuellen Umfrage auf 54% in der Generation Z National gestiegen (Generation Z International 64%, Wirtschaft 62%). Der Durchschnitt aller Teilnehmer liegt trotz der Effizienzvorteile, wie Einsparung von Reisezeiten, nur bei 60%.

Mit einem Wert von 68% liegt die Zustimmung der Teilnehmer bei der Frage, ob der Arbeitgeber die Kosten für die private IT-Ausstattung übernehmen soll, wesentlich höher. Insbesondere die Generation Z in Deutschland hat hier eine klare Erwartungshaltung (80%). Interessant ist zudem der Vergleich zur Einschätzung der dahingehenden Verpflichtung des Arbeitgebers vor Corona: Im Jahr 2019 bewertete die Generation Z die Kostenübernahme durch den Arbeitgeber mit 67%.⁵⁴ Ein Anstieg von 13%! Arbeitgeber, die mit Flächeneinsparungen im Büro kalkulieren, müssen daher Investitionen für den Arbeitsplatz im Eigenheim mit einpreisen. Eine aktuelle Studie zeigt jedoch, dass nur 9% der Unternehmen eine pauschale Kostenbeteiligung an der IT-Ausstattung des Homeoffice oder den Betriebskosten anbieten.⁵⁵ Darüber hinaus sind Aufwände einzubeziehen, die sich bzgl. des gesetzlichen Arbeitsschutzes an Heimarbeitsplätze⁵⁶ und aufgrund der gebotenen IT-Sicherheit ergeben. Insbesondere in die Cybersicherheit wollen Arbeitgeber investieren.⁵⁷

Online-Konferenzen



Arbeitgeber übernimmt IT-Ausstattung



Zustimmung in %



⁵² Peyinghaus/Zeitner (2018).

⁵³ Peyinghaus/Zeitner (2018), S. 50.

⁵⁴ Peyinghaus/Zeitner (2020a), S. 29.

⁵⁵ Jauernig/Müller (2020).

⁵⁶ DGUV (07/2019).

⁵⁷ Spiegel (2020e).

„Der Wunsch nach CO₂-Neutralität verändert unsere Arbeitswelten: Bürogebäude der Zukunft sind smart, begrünt und dienen als soziale Austauschplattformen.“

Axel Kunze

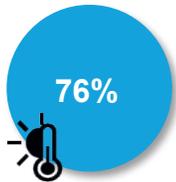
3.1.4 Arbeitsplatzgestaltung unter veränderten Klimabedingungen

Hitze! Die zukünftige Herausforderung am Arbeitsplatz

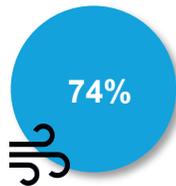
Die Arbeitsproduktivität sinkt mit steigenden Innenraumtemperaturen. Das Umweltbundesamt hat festgestellt, dass sich die zunehmende Hitzebelastung stark auf die Leistungsfähigkeit am Arbeitsplatz auswirken wird. Negative Effekte treten insbesondere bei Überschreitung der Wohlfühltemperatur von 26 Grad auf.⁵⁸ In Zahlen ausgedrückt, rechnet man in Zeiten hoher Hitzebelastung in Mitteleuropa mit Produktivitätsabnahmen von bis zu 12% bzw. umgerechnet auf das Nationaleinkommen in Deutschland mit Einbußen von bis zu 2,4 Mrd. € im Vergleich zu Jahren ohne ausgeprägte Hitzetage.⁵⁹

Aufgrund dieser Prognosen erstaunt es nicht, dass die Teilnehmer der Studie einer verbesserten Raumlufkühlung höchste Priorität beimessen (76%). Die Innenraumtemperaturen sollen gesenkt werden, da die Leistungsfähigkeit aus ihrer Sicht an Hitzetagen abnimmt. Dieses Bedürfnis wird nicht von den internationalen Studierenden angeführt, die teilweise aus stark hitzebeanspruchten Ländern wie Oman oder Nigeria stammen. Die höchste Bewertung stammt von der Generation Z National mit einem Wert von 82%.

Raumlufkühlung



Raumlufqualität



Entsprechend plädieren insbesondere die Studierenden in Deutschland für eine Aufhebung der klassischen Arbeitszeiten, um die Mittagshitze meiden zu können (64%, Durchschnitt aller Teilnehmer 61%).

Coronavirus steigert Erwartungen an die Raumlufqualität

Seit jeher ist bekannt: „(...) Raumlufqualität ist (...) eine der Grundlagen für Gesundheit, Wohlbefinden, Leistungsfähigkeit und für gutes Arbeiten, Lernen und Lehren“.⁶⁰ Durch die Covid-19-Pandemie sind die Anforderungen an das Raumklima noch gestiegen, denn das Coronavirus wird auch durch Aerosole übertragen. Die Teilnehmer der Studie wünschen sich daher vorrangig von ihrem Arbeitnehmer, dass er eine hohe Raumlufqualität gewährleistet (74%). Lösungen sind hier bspw. Messinstrumente und Filteranlagen.

Mobilitätsangebot Arbeitgeber



Arbeitgeber als Fuhrparkunternehmen

In der letztjährigen Studie des CC PMRE⁶¹ wurde festgestellt, dass die Generation Z im Zuge der Mobilitätswende von ihrem Arbeitgeber erwartet, den Weg zur Arbeit zu organisieren (46%)⁶² und Verkehrsmittel für den innerstädtischen Arbeitsweg bereitzustellen (64%).⁶³ Vergleicht man die Bewertung dieses Bedürfnisses mit den aktuellen Zahlen, ist die Erwartungshaltung noch einmal gestiegen (+7%). Auf Platz drei und mit einem Wert von durchschnittlich 71% erhoffen sich die Teilnehmer der aktuellen Studie ein Mobilitätsangebot vom Arbeitgeber. Das würde bspw. Shuttle Services wie bei Unternehmen wie Google und Facebook⁶⁴ beinhalten oder die Bereitstellung von Dienstfahrrädern.

Zustimmung in %



⁵⁸ Umweltbundesamt (2019b).

⁵⁹ Hübler/Klepper (2007).

⁶⁰ DGUV (2020).

⁶¹ Peyinghaus/Zeitner (2020a).

⁶² Peyinghaus/Zeitner (2020a), S. 28.

⁶³ Peyinghaus/Zeitner (2020a), S. 28.

⁶⁴ Spiegel (2014).

Ebenfalls unter dem Stichwort Mobilität wurde im PMRE Monitor 2020 die Notwendigkeit von Satellitenbüros untersucht. Ziel dieser dezentralen Büros ist die Verkürzung von Reisezeiten. Die Studie⁶⁵ konnte aufzeigen, dass die Zustimmung zu solchen Büros in dezentralen Lagen unter den Vertretern der Wirtschaft noch gering (38%), jedoch in der Generation Z bereits um neun Prozentpunkte auf einen Wert von 47% angestiegen war.⁶⁶ In diesem Jahr liegen diese beiden Werte erneut höher, nun bei 40% (Wirtschaft) und 53% (Generation Z National). Diese Entwicklung ist sicherlich auf die Coronapandemie zurückzuführen, entspricht jedoch auch generellen Konzepten zum Urban Block 4.0⁶⁷, dem Pariser Konzept der 15-Minuten-Stadt⁶⁸ oder dem Urban Village.⁶⁹ Die Stadtentwicklungsstrategen von Singapur haben dieses Konzept so auf den Punkt gebracht: „Bringing jobs closer to home.“⁷⁰

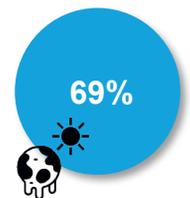
Unternehmensimmobilien der Zukunft: Klimaneutral und begrünt

Neben einem klimaorientierten Mobilitätsangebot ist es aus Sicht der Teilnehmer die Pflicht des Arbeitgebers, einen klimaneutralen Betrieb sicherzustellen (69%). Laut Umweltbundesamt gibt es dafür zwei Entwicklungswege: „(...) einen Effizienz-Weg und einen Erneuerbare-Energien-Weg.“⁷¹ Bei beiden Strategien handelt es sich um „Grenzwege“. Ziel ist eine Harmonisierung dieser zwei Pfade, den Energiebedarf also einerseits weitgehend zu senken und den verbleibenden Bedarf andererseits durch erneuerbare Energien zu decken.

Singapur hat Grünflächen konsequent in seinen Stadtentwicklungsplan einbezogen. Hochhäuser werden mit Dachgärten versehen und Fassaden begrünt.⁷² Die Begrünung ist eine Maßnahme zur Reduktion des sogenannten Urban Heat Island (UHI)-Effekts. Die durch diesen Begriff bezeichnete zusätzliche Aufheizung kann „(...) bis zu sieben Grad Celsius betragen“.⁷³ Eine solche Begrünung ist nicht nur in subtropischen Klimazonen möglich, sondern hält auch hierzulande Einzug. In Düsseldorf wurde mit dem Kö-Bogen II „Europas größte Grünfassade“ realisiert.⁷⁴ Die Teilnehmer der Studie sollten diese Entwicklungen begrüßen, denn der Wunsch nach Büros mit Zugang zu Außenflächen wie bspw. Gründächern ist groß (69%).

Ebenfalls überdurchschnittlich, jedoch im Vergleich zu den anderen Kriterien mit geringerer Priorität, werden die Kriterien klimaneutrales Mobiliar (56%) und klimaneutrales Essensangebot bewertet (55%). Letzteres, die Bereitstellung einer vegetarischen oder veganen Mensa, wird insbesondere von der Generation Z National favorisiert (62%).

klimaneutraler Betrieb



Büro mit Zugang zu Außenflächen



Zustimmung in %



65 Peyinghaus/Zeitner (2020a).

66 Peyinghaus/Zeitner (2020a), S. 29.

67 RICS (2020).

68 Stacher (2020).

69 Sonnenberg (2020).

70 Peyinghaus/Zeitner (2020b).

71 BMU (2019), S. 44.

72 Alonso (2020).

73 Gatzmaga (2019).

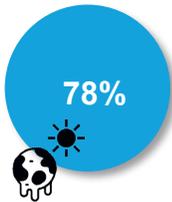
74 Maier-Soljk (2020).

„Klimaschutz erfordert neue Kompetenzen. Wir investieren daher in unsere Mitarbeiter, neue Produkte und in unsere Datenlandschaft.“

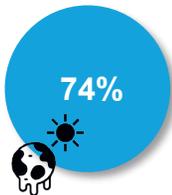
Dr. Ralf Lehmann, APLEONA

3.1.5 Werte, Kultur und Regeln – Aufgaben für den Arbeitgeber

Klimawandel als strategisches Thema



Klimaneutralität in der Unternehmenskultur



Zustimmung in %



Klima ist Managementaufgabe: Strategisch, kulturell und transparent

Der Klimawandel ist eine langfristige und komplexe Herausforderung für Gesellschaft, Politik und Wirtschaft. Daher legen die Teilnehmer der Studie Wert darauf, dass die Arbeitgeber den Klimawandel als strategisches Thema aufgreifen (78%). Am vehementesten vertreten die Teilnehmer aus der Wirtschaft diesen Ansatz mit einem Wert von 81%.

Ebenfalls plädieren die Vertreter der Wirtschaft für eine stärkere Verankerung der Klimaneutralität in der Unternehmenskultur (76%, ggü. Durchschnitt 74%). Dies spiegelt sich beispielsweise in einer größeren Wertschätzung des Managements, wenn die Führungspersonen als Vorbilder Fahrrad und/oder Bahn für den Arbeitsweg und ihre Dienstreisen nutzen.

Werden Klimaziele strategisch im Unternehmen definiert, sollten sie auch überprüft werden. Dieser Meinung sind auch die Teilnehmer der Studie und gewichten die Erstellung eines CO₂-Reportings, also des Nachweises über die Klimabilanz des Unternehmens, in dieser Kategorie als dritt wichtigstes Kriterium (69%).

Konkrete Klimamaßnahmen: CO₂-Abgaben beliebter als Verbote

Als konkrete Maßnahme für klimaschonendes Verhalten können Unternehmen eine CO₂-Abgabe als Ausgleich für Flugreisen einführen. Damit wird zum einen Kostentransparenz über Dienstreisen erzeugt, zum anderen schafft ein solcher Faktor Anreize zur Minimierung des Reiseaufkommens. Insbesondere die Generation Z International befürwortet diese Maßnahme stark (65% ggü. Durchschnitt 60%).

Klare Verbote für klimaschädliches Verhalten, bspw. von Flugreisen unterhalb einer Distanz von 800 km, werden etwas weniger dringlich gefordert. Die Zustimmung liegt nur bei 53%. Allerdings zeigt sich eine bemerkenswerte Diskrepanz zwischen den Parteien: Die Generation Z in Deutschland möchte Verbote eher vermeiden (46%), die internationalen Studierenden plädieren hingegen klar dafür (63%, +17%).

Große Unterschiede zwischen den Studierenden hierzulande und weltweit ergeben sich auch bei der Frage, ob der Arbeitgeber regelmäßig Klimaschutzaktivitäten mit der ganzen Belegschaft durchführen soll. Auch hier steht die Generation Z International mit 73% vorne (Generation Z National 53%, Durchschnitt 59%).

„Die Herausforderungen durch Klimarisiken sind ebenso vielfältig, wesentlich und künftig ausschlaggebend für den Businessplan, wie es die Nutzungsoptionen einer Immobilie sind. Daher verdienen sie ebenso viel Aufmerksamkeit wie die klassischen ‚Big Points‘ im Management.“

Stefan Dietze, OFFICEFIRST

3.1.6 Persönlicher Beitrag: Was ist jeder Einzelne bereit zu leisten?

Ehrenamt: Generation Z International geht voran

Jeder Einzelne kann einen Beitrag zum Klimaschutz leisten: Im Alltag, durch die Ernährung und das Konsumverhalten. Der Trendforscher Tillessen betont jedoch, dass oftmals eine Diskrepanz zwischen dem Problembewusstsein und dem tatsächlichen Verhalten bestehe.⁷⁵ Nachdem die Wichtigkeit des Klimaschutzes von den Teilnehmern klar erkannt wurde (vgl. Kap. 3.1.1) und auch Erwartungen an den Arbeitgeber formuliert worden sind (vgl. Kap. 3.1.4 und vgl. Kap. 3.1.5), stellt sich die Frage nach dem eigenen Handeln.

Unter allen zur Diskussion gestellten Kriterien steht ehrenamtliches Engagement an erster Stelle (66%). Insbesondere die internationalen Studierenden würden freiwillig für den Klimaschutz aktiv werden (74%). Die Generation Z in Deutschland ist wesentlich reservierter (58%, -16%).

Klimaschutz: Wettbewerbsfaktor im War for Talents?

Sind die Klimaschutzaktivitäten des Unternehmens ausschlaggebend für die Auswahl des Arbeitgebers? Die Zustimmung liegt durchschnittlich bei 39%. Noch! Denn die Klimaschutzbewegung steht trotz der Brisanz relativ am Anfang. Der erste globale Protest von Fridays for Future fand am 15. März 2019 statt. Die Generation Z International gewichtet bei der Jobauswahl den Klimaschutz bereits wesentlich höher (47%) als die Generation Z National mit 37%. Setzt sich dieser Trend fort, ist der Klimaschutz ein wichtiges Wettbewerbskriterium im War for Talents.

Zahlen für den Klimaschutz: Internationale Studierende verzichten auf Gehalt

Die Generation Z International gewichtet nicht nur den Klimaschutz bei der Jobauswahl am stärksten, sondern sie lässt auch die höchste Bereitschaft für Gehaltseinbußen erkennen. Mit einem Wert von 37% stimmen die internationalen Studierenden zu, ein geringeres Gehalt für einen klimaneutralen Arbeitgeber zu akzeptieren. Die Generation Z National ist nicht ganz so spendabel (27%, -10%; Durchschnitt 30%).

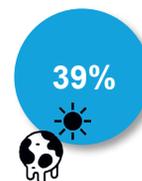
Lieber ein kleineres Büro als eine kleinere Wohnung

Gebäude haben einen wesentlichen Anteil am Gesamtenergiebedarf und an den Treibhausgasemissionen in Deutschland. In Deutschland verursachen sie etwa 35% des Endenergieverbrauchs und etwa 30% der CO₂-Emissionen.⁷⁶ Ein einfacher Weg zur Reduktion dieses Volumens ist die Flächenminimierung – privat wie beruflich.

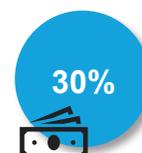
Eine Flächenverdichtung im Büro zugunsten des Klimas erhält unter den Teilnehmern eine Zustimmung von 48%. Die Akzeptanz für eine höhere Personendichte im Büro ist unter der Generation Z National am größten (51%).

In eine kleinere Wohnung zu ziehen oder gar auf neue Wohnformen zuzugreifen, wie bspw. Co-Living, ist hingegen weniger gewünscht. Die Zustimmung liegt durchschnittlich bei 35% bzw. 34%.

Job-Auswahlkriterium
Klimaschutz



Gehaltsverzicht Klimaschutz



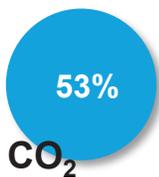
Zustimmung in %



⁷⁵ Vgl. Tillessen (2020).

⁷⁶ Umweltbundesamt (2020).

Lowtech-Gebäude

CO₂-Steuer

Zustimmung in %



Lowtech als klimabewusste Entscheidung

Der Architekt und emeritierte Professor Günter Pfeifer plädiert für eine einfache Architektur – sogenannte Lowtech-Gebäude. Damit sind Baukonstruktionen gemeint, „(...) bei denen die technischen Ausstattungskomponenten gemäß ihren jeweils unterschiedlichen Lebenszyklen so getrennt sind, dass sie ohne große Maßnahmen ausgetauscht werden können.“⁷⁷ Technik bedingt höhere Wartungskosten, den Austausch von Ersatzteilen und damit auch Kosten für aufwendiges Recycling. Im Vordergrund stehen nachwachsende Baustoffe, um dem Rohstoffmangel entgegenzuwirken. Auch die Teilnehmer der Studie befürworten diesen sogenannten Cradle to Cradle-Ansatz. Um den Verbau seltener Metalle zu vermeiden, entscheiden sich 53% für Lowtech-Gebäude.

Steuern rauf – denn wir sind der Staat!

Die Teilnehmer der Studie begrüßen höhere CO₂-Steuern aus Gründen des Klimaschutzes. Die Zustimmung liegt bei 53% und stellt sich fast homogen bei allen drei Gruppen dar.

Die Teilnehmer sind sich der eigenen Verantwortung bewusst: Keinen persönlichen Beitrag zu leisten und die Verantwortung an den Staat oder den Arbeitgeber abzugeben, kommt für sie mehrheitlich nicht infrage. Die Zustimmungswerte liegen bei der Forderung, dass Staat oder Arbeitgeber maßgeblich für die Klimaschutzmaßnahmen verantwortlich sind, bei nur 25% bzw. 23%.

⁷⁷ Dombrowski (2019).

„Die Digitalisierung bietet Chancen zur Verlangsamung des Klimawandels. Smart Assets und Smart Cities sind die Zukunft.“

Ricarda Berg, Sauter FM

3.1.7 Wo wird in Zukunft gewohnt?

Metropolen verlieren, die Provinz gewinnt

Schon vor Beginn der Covid-19-Pandemie zeichnete sich beim Andrang auf die Metropolen eine rückläufige Tendenz ab.⁷⁸ Kleinere Städte im Umland großer Zentren erfreuten sich wachsender Beliebtheit. Die Zunahme des mobilen Arbeitens verstärkt diesen Effekt. Die Preise im „Speckgürtel“ rund um die Top 7 unter den deutschen Großstädten legen zu.⁷⁹ Nicht nur in Deutschland, weltweit verlassen die Menschen coronabedingt die Städte. In New York droht Leerstand, hingegen stiegen im 160 km entfernten Städtchen Kingston die Immobilienpreise um das Doppelte.⁸⁰

Diesen Trend bestätigen auch die Ergebnisse dieser Studie. Während die Wirtschaftsvertreter im vorausgegangenen Jahr eine der Top 7 Städte noch mehrheitlich als privaten Wohnort favorisierten (64%)⁸¹, sank die Attraktivität der Metropolen in diesem Jahr um 12% und liegt aktuell nur noch bei 52%. Der Wunsch, zukünftig in einer Kleinstadt oder einem ländlichen Gebiet zu wohnen, ist hingegen innerhalb eines Jahres um 3% auf 45% gestiegen.

Neben der Frage nach ihrem privat favorisierten Wohnort wurden die Immobilienexperten gebeten, die allgemeine Bewertung von Immobilienstandorten einzuschätzen. Die Attraktivität der Top 7 stagniert (0%), während anderen Großstädten oder mittelgroßen Städten eine steigende Anziehungskraft prognostiziert wird (+11% bzw. +18%). Die mit 20% größte Attraktivitätssteigerung wird hingegen für Kleinstädte oder ländliche Regionen erwartet.

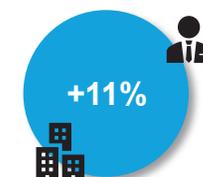
Insbesondere die Generation Z International bestätigt die Einschätzung der Branchenexperten und kehrt den Metropolen den Rücken. Während die Megacities als zukünftiger Wohnort nur einen Zustimmungswert von 49% erfahren, liegt die Attraktivität von großen oder mittelgroßen Städten aus ihrer Sicht um 10% höher (59%).

Attraktivitätssteigerung:

Top 7



Großstadt



Mittelgroße Stadt



Kleinstadt



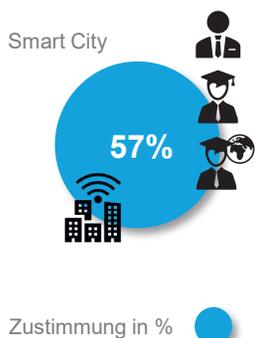
Attraktivitäts-
veränderung in %

⁷⁸ Peyinghaus/Zeitner (2020a); Peyinghaus/Zeitner (2020b); Berlin-Institut für Bevölkerung und Entwicklung/Neuland21 (2019).

⁷⁹ Sonnenberg (2020).

⁸⁰ Meier (2020).

⁸¹ Peyinghaus/Zeitner (2020a), S. 25.



Smart Cities auf dem Siegerpodest

Unabhängig von der Größe der Stadt und der Einwohnerzahl wird Smart Cities die größte Attraktivität zugeschrieben. Dies bestätigen ausnahmslos alle Teilnehmergruppen (Wirtschaft 54%, Generation Z National 60%, Generation Z International 63%, Durchschnitt 57%). Städte mit innovativen, digitalen Lösungen für Mobilität, Verwaltung, Versorgung etc. sind der präferierte Wohnort.

Auch in der Einschätzung der Immobilienmärkte durch die Branchenexperten dominiert die Smart City. Bei der Frage, welche Regionen zukünftig attraktiver oder weniger attraktiv sein werden, konnten sich Kleinstädte und ländliche Regionen klar gegenüber Metropolen durchsetzen (Attraktivitätssteigerung Kleinstädte 20% ggü. Metropolen 0%). Die stärkste Anziehungskraft wird jedoch den Smart Cities mit einem Attraktivitätsschub von +52% zugeschrieben.

Klimaschutz-Cluster: Maßgeschneiderte Strategien für Projektentwickler

Gruppert man die Teilnehmer nach den jeweils favorisierten Wohnorten, kristallisieren sich zwei Klima-Cluster heraus: Die Smart City-Befürworter und diejenigen mit einer Präferenz für mittelgroße Städte weisen ein deutlich höheres Klimabewusstsein auf. Korrelationen belegen signifikante positive Effekte auf nahezu alle Klimaschutzbelange. Das heißt, Teilnehmer dieser Cluster wünschen sich mehr Klimaschutz vom Arbeitgeber und sind auch selbst bereit, die Initiative zu ergreifen.⁸²

Aus Sicht der Teilnehmer, die insbesondere die Top 7 oder aber die Provinz favorisieren, bestehen diese Effekte nicht. Sogar im Gegenteil. So sind die Befürworter der Metropolen diejenigen, die sich eher gegen Verbote eines klimaschädlichen Verhaltens wie bspw. geschäftliche Flugreisen aussprechen.⁸³

Für die Projektentwickler und Immobilieneigentümer bedeutet diese Segmentierung, dass sie unterschiedliche Strategien entwickeln müssen, da ihre Kunden je nach Stadttypus unterschiedlich auf Klimaschutzmaßnahmen reagieren.

⁸² Positive Korrelationen sind auf dem Niveau von 0,05 bzw. 0,01 signifikant.

⁸³ Negative Korrelationen sind auf dem Niveau von 0,05 signifikant.

„Eine nachhaltige Immobilie lässt sich durch wirtschaftliche Effizienz, Umweltverträglichkeit, Anpassung an das soziokulturelle Umfeld und Erhöhung der Lebensqualität kennzeichnen. Die Implementierung von nachhaltigkeitsbezogenen Kriterien ist wesentlicher Bestandteil unserer Immobilienstrategie und unverzichtbar, um im Sinne der ESG-Thematik (Environmental, Social & Governance) zu agieren.“

Richard Neu, Siemens Real Estate

3.2 Chancen und Risiken im Immobilienmarkt

Der Klimawandel hat bereits eingesetzt. Er hat unsere Umwelt, die Gesellschaft und auch die Immobilienwirtschaft längst erfasst. Aufgrund der damit verbundenen Erfahrungen lassen sich Zukunftsprognosen erstellen. Diese sind nicht nur düster, denn der Klimawandel birgt aus Sicht der Teilnehmer für die deutschsprachige Immobilienwirtschaft mehr Chancen als Risiken. Die Teilnehmer wurden gebeten, die zukünftigen Entwicklungen auf einer Skala zu bewerten (Risiko: -100%, Chance: +100%), und das Pendel schlägt eindeutig in Richtung der Potenziale aus (Chancen +36%).

Die folgenden Kapitel fokussieren die aus dem Klimawandel resultierenden Chancen und Risiken im Detail und zeigen anstehende Veränderungen im Immobilienmarkt. Besonders relevant sind dabei die Einflüsse auf die Wertveränderungen der Immobilien.

3.2.1 Chancen und Risiken für die Branche

Chancen: Bau und Betrieb profitieren, Standards werden etabliert

Zur Detaillierung der Chancen wurde den Teilnehmern aus der Wirtschaft eine Reihe denkbarer Potenziale vorgestellt. Ihrer Einschätzung nach liegen die größten Vorteile für die Branche in der Entwicklung neuer Baumaterialien (74%), innovativer Betriebsabläufe (73%) und der Definition von verbindlichen Standards (71%) für die gesamte Branche. Mit diesem Fokus auf Bau und Betrieb wird auch plausibel, warum die Baumanager und die Facility Manager dieser Studie die positivste Grundeinstellung gegenüber den Klimaveränderungen haben (Baumanager +75%, Facility Manager +50%). In Bezug auf die Standards bewegt sich bereits viel. So hat beispielsweise die Sachverständigengruppe „EU Technical Expert Group on Sustainable Finance“ der Europäischen Union eine EU-Taxonomie für nachhaltiges Investieren erstellt.⁸⁴ Im Abschlussbericht werden für den Immobiliensektor Aktivitäten definiert, so etwa der Bau energieeffizienter und ressourcenschonender Gebäude oder Fördermaßnahmen zur energetischen Sanierung oder zum energieeffizienten Betrieb.⁸⁵

Chancen: Klimawandel führt zu neuen Produkten und neuen Leistungen

Aufgrund der klimatischen Veränderungen nehmen auch das Produktportfolio und das Leistungsspektrum im Immobilienmarkt eine andere Form an. Jedoch erwarten die Teilnehmer größere Potenziale in der Entstehung neuer Produkte, wie bspw. CO₂-neutrale Fonds (70%), als in der Erweiterung der Leistungspalette (61%). In der Tat wurde festgestellt, dass es „(...) allein zwischen 2016 und 2018 einen globalen Anstieg von 34% in Finanzprodukten nach ESG-Richtlinien“⁸⁶ gab. Sind diese Produkte jedoch erst etabliert, braucht es auch Dienstleister, die diese mit „grünen Services“ betreuen und einen nachhaltigen Betrieb der Immobilien dauerhaft sicherstellen.

Klimawandel als Chance

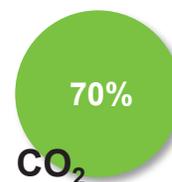


Chancenbeurteilung in %

Entwicklung neuer Baumaterialien



CO₂-neutrale Fonds



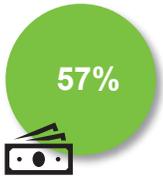
Zustimmung in %

⁸⁴ Financial Stability, Financial Services and Capital Markets Union (2019).

⁸⁵ Immobilienmanager (2020a).

⁸⁶ Beyerle (04/2020).

Geringere Finanzierungskosten für klimaneutrale Immobilien



Wettbewerbsfaktor



Zustimmung in %

Chancen: Finanzierungskonditionen für „grüne“ Immobilien mit Zukunftsaussichten

Eine wesentliche Motivation für die Erstellung der EU-Taxonomie des nachhaltigen Investierens⁸⁷ ist die Hoffnung auf zusätzliches Kapital, denn zur Erfüllung der Pariser Klimaschutzziele fehlen aktuell noch „180 Milliarden Euro pro Jahr“.⁸⁸ Die Erwartung der Teilnehmer an diese Finanzspritze ist verhalten. Bei der Frage, ob klimaneutrale Immobilien geringere Finanzierungskosten zur Folge haben würden, stimmen die Teilnehmer mit einem Wert von 57% zu. Subventionen im großen Stil werden nicht erwartet – der Zustimmungswert beträgt 54%. Dennoch zeichnet sich im Markt ein Trend zu der Auffassung ab, dass sich diese Situation künftig ändern wird und die „(...) Finanzierungen von ‚grünen‘, energieeffizienten Immobilien in einem immer größeren Ausmaß eine Rolle spielen“.⁸⁹ Daher arbeiten Banken bereits an Finanzierungskriterien für nachhaltige Immobilien. Auf Basis der Energiebedarfs- und -verbrauchsangabe erfolgt die Bestimmung der flächenbezogenen CO₂-Emissionen und damit die Kategorisierung der zu finanzierenden Immobilie.⁹⁰

Chancen: Differenzierung im Wettbewerb

Mit der EU-Taxonomie will die Europäische Union Immobilieninvestoren zu nachhaltigem Verhalten bewegen.⁹⁰ Das Regelwerk und die sich daraus ergebenden Offenlegungspflichten sollen eine Lenkungswirkung in der Branche erzielen.⁹² Diese Bestrebungen schlagen sich laut den Teilnehmern der Studie durchaus in der Branchenstruktur nieder. Sie sind deutlich der Auffassung, dass Klimaschutz zum zentralen Wettbewerbsfaktor von Unternehmen werden wird (70%).

Chancen: Mildes Klima = Planungssicherheit am Bau?

Das Bundesumweltamt geht davon aus, dass die Hitzebelastung zu Leistungseinbußen und letztendlich zu einer Produktivitätsminderung in Deutschland von bis zu 2,4 Mrd. € pro Jahr im Vergleich zu Jahren ohne Hitzetage führt.⁹³ Jedoch rechnet man auch mit positiven Effekten: Für die Baubranche werden Produktivitätszuwächse angenommen, „(...) da sich die Zeitfenster für Arbeiten im Freien im Jahresverlauf verlängern können“.⁹⁴ Die Teilnehmer der Studie sind diesbezüglich eher skeptisch. Die These, dass milderes Klima höhere Planungssicherheit im Baumanagement gewährleisten würde, wird aktuell noch nicht bestätigt, der Zustimmungswert ist unterdurchschnittlich und liegt bei 43%.

⁸⁷ Financial Stability, Financial Services and Capital Markets Union (2019).

⁸⁸ Immobilienmanager (2020a).

⁸⁹ Schönenberger (2020).

⁹⁰ Schönenberger (2020).

⁹¹ Financial Stability, Financial Services and Capital Markets Union (2019).

⁹² Streit (2020).

⁹³ Umweltbundesamt (2019b); WWF Deutschland (2007).

⁹⁴ Umweltbundesamt (2019b); WWF Deutschland (2007).

Risiken: Regularien, Steuern, Transformationskosten

Trotz aller Chancen birgt der Klimawandel für die Branche selbstverständlich auch Risiken. Das größte davon ist aus Sicht der Teilnehmer die Verschärfung von Regularien wie bspw. Baustandards (78%). Als weiteres wesentliches Risiko wird die Erhöhung der Gebäudesteuern durch die CO₂-Abgabe eingeschätzt (72%). Fast gleich hoch ist der Zustimmungswert von 71% bei den Transformationskosten. Dabei handelt es sich um Summen, die aufgewendet werden müssen, um den Immobilienbestand oder die Unternehmensabläufe an die geforderten Standards anzupassen.

Risiken: Gebäudeschäden bei den Versicherern längst einberechnet

Klimabedingte Gebäudeschäden, wie sie bspw. durch Stürme, Überflutungen oder Erdbeben entstehen, werden für den deutschsprachigen Raum zunehmend als Risiko eingeschätzt (68%). Die Versicherungsgesellschaften haben diese Entwicklung bereits erkannt und heben die Gebäudeversicherungsbeiträge für Risikolagen an. Doch diese Erhöhung hat ihre wirtschaftlichen Grenzen, denn „(...) irgendwann muss der Immobilienbesitzer sich fragen, ob eine Versicherung gegen Naturgefahren noch sinnvoll ist“.⁹⁵

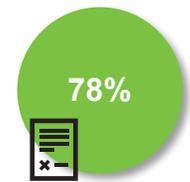
Risiken: Ressourcenknappheit erfordert neue Baukonstruktionen

Die Verknappung von Ressourcen wie Sand oder Wasser wird ebenfalls als Risiko betrachtet (64%). Zu Recht, denn Sand ist „(...) ein nur scheinbar unendlicher Rohstoff“.⁹⁶ Der Bauboom verursacht diese Knappheit hierzulande, aber insbesondere in Asien. „China hat in den vergangenen drei, vier Jahren so viel Sand und Kies für die Betonproduktion verbraucht, wie die Vereinigten Staaten in mehr als 100 Jahren.“⁹⁷ Ohne Sand kann jedoch kein Beton produziert werden, der ohnehin ein kritischer Faktor ist: In der Herstellung von Zement werden „(...) etwa 8% der globalen CO₂-Emissionen“ verursacht.⁹⁸ Gleich zwei gute Gründe, um auf alternative Konstruktionen aus Holz zu wechseln.

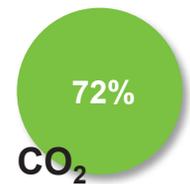
Risiken: Komplexitätssteigerung in der Leistungspalette

Die klimatischen Veränderungen sorgen für Komplexitätssteigerungen in der Leistungspalette der Immobilienwirtschaft. Davon sind insbesondere die Transaktionen betroffen (Ankauf 67%, Verkauf 63%). Beispiele für Zusatzleistungen sind die Durchführung einer klimabezogenen Due Diligence oder ein erhöhter Vermarktungsaufwand bei schlechter CO₂-Bilanz. Zudem wird die Immobilienbewertung bspw. durch die Erweiterung der Bewertungsfaktoren um klimabezogene Daten sowie die strategische Objektsteuerung (67%) und das Fonds-/Portfoliomanagement erschwert (64%). Die notwendige Verarbeitung zusätzlicher Klimadaten und die vermehrte Anforderung von Nachhaltigkeitsberichten erhöht die Komplexität im Reporting (65%).

Verschärfung Baustandards



CO₂-Abgabe



klimabedingte Risiken



Ressourcenknappheit



Komplexitätssteigerung
Leistungen Ankauf



Zustimmung in %

⁹⁵ Koerth (2020).

⁹⁶ Röhrlich (2019).

⁹⁷ Röhrlich (2019).

⁹⁸ Beyerle (04/2020).

„Der Klimawandel ist ein zentraler Aspekt unserer Immobilienstrategie. Die Ausrichtung auf Nachhaltigkeit ist maßgeblich für unsere Neubauten und unseren Immobilienbestand.“

Florian Bauer, Swiss Life

3.2.2 Auswirkungen auf den Immobilienbestand

Jahr der Klimaneutralität

2064

Klimaneutralität erst 2064

Bis der Immobilienbestand klimaneutral ist, wird noch einige Zeit vergehen. Auf die Frage, in welchem Jahr der Immobilienbestand im deutschsprachigen Raum Klimaneutralität erreicht, ergibt sich aus den Antworten der Teilnehmer im Mittel die Jahreszahl 2064.⁹⁹ Dieser Zeitpunkt liegt eindeutig hinter dem von der Regierung der Bundesrepublik geforderten Ziel der Klimaneutralität im Jahr 2050.¹⁰⁰

Komplexitätseinschätzung
Sanierung Bestand



Herkulesaufgabe: Energetische Sanierung des Bestands

Bis zum Jahr 2064 ist es noch ein langer Weg für die Immobilienbranche. Bei der Transformation liegen aus Sicht der Teilnehmer die größten Herausforderungen in der energetischen Sanierung der Bestandsgebäude. Der Zustimmungswert von 83% ist nicht nur fast doppelt so hoch wie die Komplexitätseinschätzung bei Neubauten (42%, +41%), es ist auch die höchste Bewertung der gesamten Studie und zeigt damit die Brisanz des Themas auf. Eine Veränderung ist zwingend notwendig, denn „(...) öffentliche und private Gebäude in Deutschland verbuchen für Heizung, Warmwasser und Beleuchtung einen Anteil von 40% des Gesamtenergieverbrauchs. Sie stehen für fast 20% des gesamten CO₂-Ausstoßes“.¹⁰¹ Daher erhöht der Bund auch seine Fördermittel: In den Jahren 2020 bis 2023 stehen jeweils rund 3,6 Mrd. € zur Finanzierung des CO₂-Gebäudesanierungsprogramms zur Verfügung.¹⁰²

Komplexitätseinschätzung
Neubauten



Städtebau, Lageklassen, Flächen: Die Transformation setzt an vielen Stellen an

Die Bewältigung des Klimawandels wirkt sich auf Immobilien, Städte und Regionen aus. Daher sind sich die Teilnehmer einig, dass die Lageklassen der Immobilien neu bewertet werden müssen (62%) und bspw. Klimarisiken in die Klassifizierung aufgenommen werden sollten. CO₂-Einsparungen ergeben sich durch eine Flächenverdichtung. Auch wenn die Bereitschaft der Nutzer zur Flächenreduktion im Büro und in der Wohnung noch verhalten ist (vgl. Kap. 3.1.6), weisen die Ergebnisse der Branchenexperten in eine andere Richtung: Die Flächeneffizienz wird steigen (59%). Zudem werden Veränderungen in der städtebaulichen Infrastruktur, wie bspw. die Anlage von Windschneisen oder Wasserflächen, erwartet (58%). Eine Thematik, mit der sich die Stadtplaner von Wien schon länger auseinandersetzen. Windschneisen sollen für Frischluft sorgen, durch die „Begrünung von Fassaden, mehr Wasserflächen und Fernkältezentralen soll die Stadt kühler werden“.¹⁰³

Neudefinition Lageklassen



Deglobalisierung



Deglobalisierung der Lieferketten – auch für die Immobilienwirtschaft

Logistik und Transport verursachen gemäß Studien des World Economic Forum derzeit mehr als 5,5% aller CO₂-Emissionen weltweit, Tendenz steigend.¹⁰⁴ Um diese Emissionsbelastung zu reduzieren, werden Lieferketten deglobalisiert. Auch für die Immobilienwirtschaft zeichnet sich diese Entwicklung aus Sicht der Branchenexperten ab (57%), sodass zukünftig bspw. mehr regionale Baustoffe verwendet werden.

Zustimmung in %



⁹⁹ Zudem wurde von sechs Teilnehmern statt einer Jahreszahl ein ausformulierter Verweis eingefügt. In diesen Textfeldern wurde prognostiziert, dass eine wahre Klimaneutralität nie erreicht werde.

¹⁰⁰ BMU (2019).

¹⁰¹ Bundesregierung (2020b).

¹⁰² Bundesregierung (2020b).

¹⁰³ Baltaci (2014).

¹⁰⁴ Dobers (2020).

„Verantwortungsvoller Umgang mit der Natur ist ein zentraler Aspekt unserer Quartiersentwicklung. Mit innovativen Wohn-, Versorgungs- und Mobilitätskonzepten entsteht klimafreundlicher Wohnraum für die Zukunft.“

Dr. Marc Weinstock , DSK

3.2.3 Wünsche und Bedürfnisse der Kunden

Wunsch nach digitalen Arbeitswelten – doch es fehlen schnelle Datennetze

Der Kunde ist König. In der Immobilienbranche sitzt demnach der Mieter bzw. Nutzer auf dem Thron. Folgt man seinen Wünschen, wird die Arbeitswelt zunehmend digital. Die Teilnehmer erwarten umfangreiche Investitionen der Mieter und Nutzer in die Internet-Konnektivität ihrer Standorte (80%). Schnelles Internet ist für einen Wirtschaftsstandort entscheidend. Deutschland „(...) fällt bei dieser zukunftsfähigen Festnetztechnologie weit hinter andere Länder zurück“.¹⁰⁵ Aber nicht nur Mieter werden aktiv, auch Investoren¹⁰⁶ oder einzelne Gemeinden. So hat das Städtchen Roetgen in der Nähe von Aachen ein Unternehmen engagiert, das die erforderlichen Breitbandanschlüsse verlegte. Seitdem boomt die 8500-Einwohner-Stadt, Freiberufler und IT-Fachleute haben sich mit ihren Familien dort angesiedelt, und sogar ein Co-Working-Space wurde eröffnet.¹⁰⁷ Alles gute Voraussetzungen für den zweitwichtigsten Trend bei den Mietentwicklungen. Denn die Teilnehmer gehen stark davon aus, dass die Unternehmen in virtuelle Bürowelten investieren und durch Tools wie bspw. Online-Konferenzen ihre Standortunabhängigkeit sichern (79%). Auch für Platz drei, den Ausbau der Homeoffice-Lösungen, ist der großflächige Ausbau schneller Datennetze essenziell (75%).

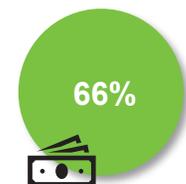
Internetkonnektivität



Lösungen durch Immobilieneigentümer



Klimaschutzbeitrag durch Immobilieneigentümer



Mieter stellen Klimaschutzforderungen: Eigentümer in der Pflicht

Investoren räumen dem Thema Nachhaltigkeit einen immer höheren Stellenwert ein, und die Nachfrage im Bereich ESG-Investments steigt.¹⁰⁸ Die Mieter haben allerdings auch Bedürfnisse und erwarten aus Sicht der Teilnehmer Lösungen durch den Immobilieneigentümer (70%). Dahingehende Ansätze umfassen bspw. Energiekonzepte für einen klimaneutralen Gebäudebetrieb. Doch die Wünsche der Mieter gehen über Bau- und Betriebsprozesse hinaus. Sie erwarten einen Klimabeitrag in Form von Investitionen des Eigentümers in den Klimaschutz (66%). Damit steht das „S“ der ESG-Kriterien stark im Vordergrund, denn die Immobilienunternehmen müssen ihrer sozialen Verantwortung stärker gerecht werden.

Satellitenbüros: Ein unterschätzter Trend

Trotz der Coronakrise und der von der Wirtschaft angekündigten Flächeneinsparungsprogramme erwarten die Branchenexperten keine extreme Flächenreduktion.¹⁰⁹ Mit 47% ist der Zustimmungswert unterdurchschnittlich. Einer Nutzung von dezentralen Arbeitsplätzen oder Satellitenbüros in Stadtrandlagen steht man ebenfalls eher verhalten gegenüber (48%), obwohl sowohl die Presse¹¹⁰ als auch die Daten dieser Studie eine zunehmende Stadtfucht aufzeigen (vgl. Kap. 3.1.3). Darüber hinaus wurde der Bedarf an dezentralen Bürostandorten in einer vom Urban Land Institute (ULI) und Ernst & Young vorgelegten Studie diskutiert. Laut dieser liegt der Zustimmungswert eindeutig höher. Die Immobilienfachleute erwarten „(...) eine größere Nutzung von Satellitenbüros am Rande der Städte (67%)“.¹¹¹ Erste Beispiele für diesen Trend finden sich in Asien. Mit der Absicht, Arbeiten und Wohnen enger zu verbinden, sind u. a. in Shanghai, Hongkong und Singapur neue urbane Zentren außerhalb des klassischen CBD entstanden. So hat Google seinen Standort in Singapur bereits in den aufstrebenden Distrikt Mapletree Business City verlagert.¹¹²

¹⁰⁵ Martin-Jung (2020).

¹⁰⁶ Martin-Jung (2020).

¹⁰⁷ Dohmen (2020).

¹⁰⁸ Beyerle (04/2020).

¹⁰⁹ manager magazin (2020).

¹¹⁰ Jauernig/Ohdah (2020).

¹¹¹ Immobilienmanager (2020b).

¹¹² Peyinghaus/Zeitner (2020b).

Sharing-Plattform



Zustimmung in %

**Flexibilität, Skalierbarkeit, Reaktionsvermögen**

Mieter fragen zunehmend flexible und skalierbare Flächenmodelle nach. Das ist eine Auswirkung der Coronapandemie, der Digitalisierung, aber auch neuer Mobilitätskonzepte.¹¹³ Die Teilnehmer erwarten daher, dass die Unternehmen zunehmend Sharing-Plattformen nutzen, um den eigenen Flächenbedarf flexibel zu gestalten (60%). Diese Plattformen bieten bspw. die Möglichkeit zur Untervermietung eines Flächenüberhangs. Der Klimawandel erfordert ohnehin mehr Kompromissbereitschaft: Die Immobilienexperten gehen davon aus, dass die Unternehmen ihre Nutzungszeiten flexibilisieren (57%). Das würde bspw. eine Ausweitung der Gleitzeit beinhalten, um die Mittagshitze zu meiden. Gute Idee, denn die wärmste Zeit am Tag wirkt sich nachweislich negativ auf die Mitarbeiterproduktivität aus.¹¹⁴

¹¹³ Peyinghaus/Zeitner (2020a).

¹¹⁴ Hübler/Klepper (2007).

„Klimarisiken resultieren in Wertveränderungen der Immobilien. Vorausschauende Investitionen in den Klimaschutz sichern die Wertstabilität und die langfristige Attraktivität von Immobilien.“

Angelika Kunath, Mount RE Capital

3.2.4 Wertsteigerungen und Wertverluste

Der Klimawandel birgt die Gefahr, dass Immobilien zu sogenannten Stranded Assets werden. Das sind Gebäude, die durch ihre schlechte CO₂-Bilanz oder aufgrund von Risikolagen nicht mehr zu vermarkten sind. Den Teilnehmern ist dieses Risiko bewusst (61%). Doch entwickeln sich im Gegenzug auch Chancen: Der Klimawandel führt zur erhöhten Nachfrage klimaneutraler Immobilien und Gebäude an risikoarmen Standorten. In der Analyse wurden beide Seiten untersucht, die Wertsteigerung und der Wertverlust.

Klimawandel führt zu Wertsteigerung – aber auch zu Wertverlusten

Zur Bewertung der Wertsteigerung von Immobilien wurden insgesamt 16 klimaorientierte Eigenschaften analysiert (vgl. Abb. 4). Im Durchschnitt über alle Kriterien besteht ein Wertsteigerungspotenzial von 8,6%. Jedoch hat die Marktanalyse auch elf Kriterien identifiziert, die zu einem potenziellen Wertverlust führen. Diese Risiken werden im Durchschnitt höher bewertet und führen zu einer Wertminderung von 20,5%. Es lohnt sich daher, Chancen und Risiken im Detail zu betrachten.

Wertsteigerung: Mobilität entscheidet über Immobilienwerte

Das größte Potenzial einer Wertsteigerung wird Immobilien zugeschrieben, die eine fußläufige Erreichbarkeit aufweisen bzw. in unmittelbarer Entfernung einer ÖPNV-Anschlussstelle liegen (12,2%). Dieser unmittelbare Zusammenhang zwischen Erreichbarkeit und Immobilienwert wurde bereits durch das Future Cities Laboratory in Singapur festgestellt.¹¹⁵ Analog werden auch Immobilien, die sich an einem Urban Village-Standort befinden, mit einem hohen Wertanstieg bewertet (10,5%). Für Immobilien mit Mobilitätsangeboten wie bspw. Carsharing, Leihrädern oder Elektroanschlüssen wird eine Wertsteigerung von 9,6% prognostiziert.

Wertsteigerung: CO₂-neutraler Betrieb erhöht Wertänderungs- und Cashflowrendite

Den zweiten Platz, mit einem Wertsteigerungspotenzial von 11,6%, nehmen Immobilien mit einem CO₂-neutralen Gebäudebetrieb ein. Das hat wirtschaftliche Gründe: „Der Bundestag hat einen höheren CO₂-Preis bei Gebäuden ab 2021 beschlossen. (...) Damit startet der Emissionshandel im Jahr 2021 nun mit einem CO₂-Preis von zunächst 25 Euro pro Tonne.“¹¹⁶ Etwas geringer, mit 9,8%, wird die Wertsteigerung von Gebäuden bewertet, die aus CO₂-neutralen Baumaterialien bestehen. Eine vergleichbare Aufwertung erfahren zudem Immobilien mit einem Nachhaltigkeitszertifikat (9,7%).

Stranded Assets



Zustimmung in %



Potenziale Wertsteigerung:

ÖPNV fußläufig erreichbar



Urban Village-Standort



CO₂-neutraler Gebäudebetrieb



Wertsteigerung in %



¹¹⁵ Fourie/Ordóñez/Maheswari (2020).

¹¹⁶ Haufe (2020).

Schutzmaßnahmen
gegen Klimarisiken



Raumlufttemperatur



Wertsteigerung in %

Wertsteigerung: Raumluftqualität, Grünflächen und Wassernähe steigert Attraktivität

Die Generation Z erwartet von ihrem Arbeitgeber insbesondere eine optimale Raumlufttemperatur und -qualität (vgl. Kap. 3.1.4). Um die zukünftigen Mitarbeiter zufriedenzustellen und im War for Talents zu bestehen, werden Immobilien mit diesen Qualitäten zukünftig vermehrt nachgefragt. Auch die Immobilienexperten sehen ein Wertsteigerungspotenzial von 10,2% bzw. 9,4%. Immobilien mit begrünten Fassaden oder Dachgärten verzeichnen einen potenziellen Wertanstieg von 8,7%. Wasserelemente im unmittelbaren Umfeld sorgen laut den Branchenexperten für Wertzuwächse von bis zu 7,8%. Bei diesem Wertsteigerungsfaktor handelt es sich nur um eine theoretische Schätzung der Teilnehmer. Andere Studien bestätigen dieses Ergebnis und zeigen, dass Wertsteigerungen von Immobilien in Wassernähe größer sind als im Stadtgebiet oder in innerstädtischen Wohnvierteln.¹¹⁷

Wertsteigerung: Klima-Risikolagen meiden, Klimaschutzmaßnahmen ausweiten

Immobilien in klimarisikoarmen Lagen oder bei denen Schutzmaßnahmen gegen Klimarisiken umgesetzt wurden (wie bspw. Sonnen- oder Überflutungsschutz) wird ein Wertsteigerungspotenzial von 7,7% bzw. 7,9% zugestanden. Bei der Auswahl der Schutzmaßnahmen ist abzuwägen: Photovoltaik-Anlagen produzieren zwar erneuerbare Energie, erzeugen jedoch auch selbst Hitze. Bei „40 Grad Celsius in der Umgebung erhitzt sich die Solarzelle im Schnitt auf 65 Grad“.¹¹⁸ Bei steigender Erwärmung sinkt wiederum der Wirkungsgrad der Solarzellen „(...) je nach Technik zwischen 0,25 und 0,45 Prozent pro Grad“,¹¹⁹ und die Wärmeabstrahlung auf das Gebäude nimmt zu. Dach- oder Fassadenbegrünungen sorgen stattdessen für reine Kühleffekte, produzieren jedoch keine Energie. Diese naturgegebenen Kühlungsmöglichkeiten werden vom Menschen auch als attraktiver empfunden. Forscher des Future Cities Laboratory (FCL) in Singapur fanden „(...) beispielsweise heraus, dass die Bewohner grüne Straßenlandschaften und Fassaden (...) bevorzugen“.¹²⁰

Wertsteigerung: Das „S“ der ESG-Kriterien muss stärker beachtet werden. Weil es sich lohnt!

Das Akronym ESG steht für die Nachhaltigkeitskriterien Environmental, Social and Governance. Der darin formulierten Verantwortung können Immobilienbesitzer durch die Umsetzung entsprechender Handlungsoptionen gerecht werden: Erstens durch die Investition in Immobilien mit Klimaschutzabgabe. Das heißt, ein Teil des Immobilienertrags wird zugunsten des Klimaschutzes gespendet. Zweitens durch den Fokus auf Immobilien mit Inklusionscharakter, worunter Immobilienprojekte zu verstehen sind, die sozial schwache Gruppen als Mieter berücksichtigen oder eine gemeinnützige Leistung für das ganze Quartier erbringen wie bspw. die Bereitstellung von Räumlichkeiten für einen Jugendtreff. Drittens durch die Investition in deglobalisierte Immobilien. Dabei handelt es sich um Gebäude aus Baumaterialien europäischer Herkunft. Alle drei Maßnahmen führen zu einer Wertsteigerung zwischen 4,2 und 5,2%. Dieser Wertzuwachs ist im Vergleich zu dem durch die Erfüllung anderer Kriterien gering. Jedoch ist das Impact Investing, „(...) investieren mit der Absicht, neben einer finanziellen Rendite auch einen messbaren positiven sozialen und/oder ökologischen Effekt zu erzielen“,¹²¹ ein zunehmend wichtiges Feld und „(...) vor allem bei Stiftungen, Pensionskassen und Anlegern mit kirchlichkaritativem oder ökologischem Hintergrund etabliert“.¹²²

¹¹⁷ Catella (2020).

¹¹⁸ Wetzel (2015).

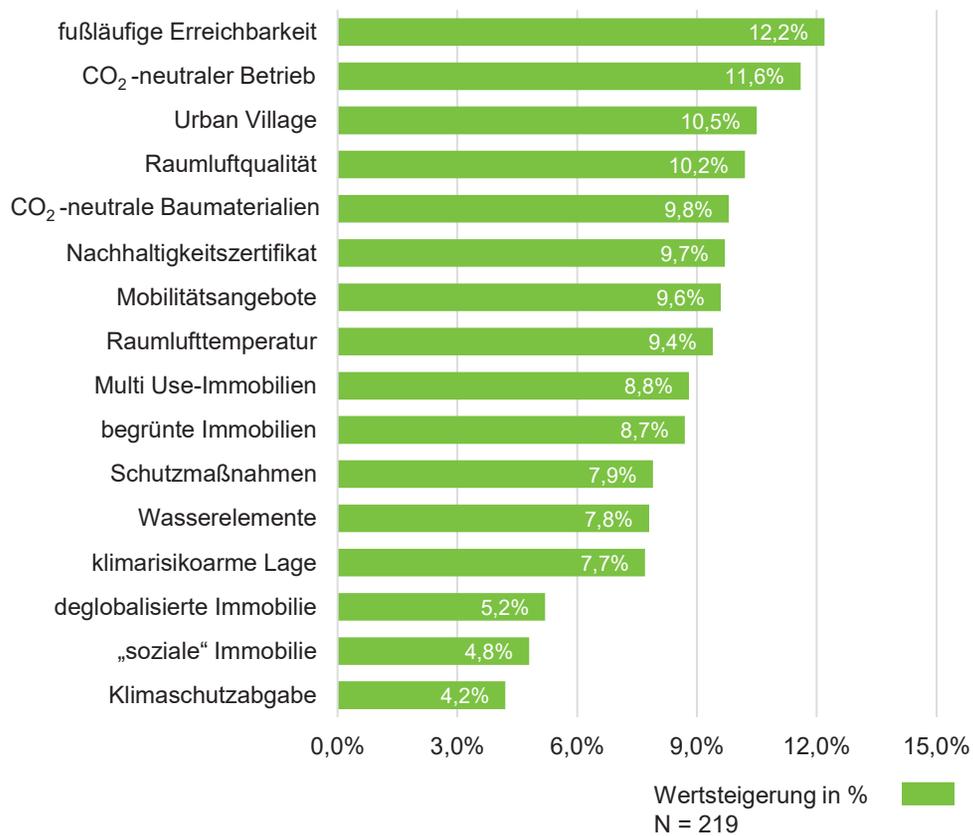
¹¹⁹ Wetzel (2015).

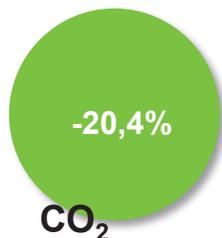
¹²⁰ Gatzmaga (2019).

¹²¹ Beyerle (01/2020).

¹²² Beyerle (01/2020).

Abb. 4: Wertsteigerung von Immobilien mit klimaorientierten Kriterien

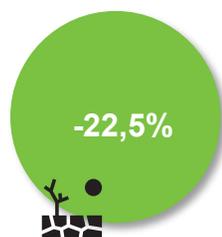


Risiken Wertverluste:mangelhafte CO₂-Bilanz

Überschwemmungen



Dürre



Hitzeinseln



Wertverlust in %

**Wertverlust: Klimabilanz und Risikolagen fallen ins Gewicht**

Immobilien können aus zwei Gründen „stranden“ und somit an Wert verlieren: durch eine schlechte Klimabilanz oder aufgrund ihrer Risikolage (vgl. Abb. 5). Die Einflüsse sind aus Sicht der Immobilienexperten ausgewogen. Eine schlechte Klimabilanz führt im Mittel zu einem potenziellen Wertverlust von 19,4%, verschiedene Risikolagen verursachen Wertminderungen von durchschnittlich 20,7%.

Wertverlust: CO₂-Bilanz und CO₂-intensive Baumaterialien als wertmindernde Faktoren

Die CO₂-Bilanz eines Gebäudes kann aufgrund von zwei Faktoren mangelhaft ausfallen: durch eine unzureichende energetische Sanierung oder den Einsatz von klimaschädigenden Baumaterialien. Eine ungenügende Energiebilanz hat einen negativen Effekt von 20,4%, CO₂-intensive Baumaterialien führen zu einem Wertabschlag von bis zu 18,4%.

Wertverlust: Überschwemmungen als größte Bedrohung

Unter den Klima-Risikolagen drohen nach Einschätzung der Immobilienexperten die größten Wertabschläge durch Überschwemmungen (25,1%). Diese Annahme ist begründet, denn „Experten rechnen damit, dass die Ozeane bis zum Jahr 2100 um zwei Meter steigen“.¹²³ Infolgedessen sind Metropolen wie Mumbai, Tokio, Miami oder New York vom Wasser bedroht. Auch das Umweltbundesamt skizziert in seinen Risikolandkarten für Deutschland Gefahren für Gebäude durch Sturm- und Sturmfluten sowie durch Flusshochwasser.¹²⁴ Neben diesen Risiken wird auch der Einfluss des Starkregens von den Teilnehmern als bedrohlich für den Immobilienwert eingeschätzt (20,8%).

Wertverlust: Dürre, Erdbeben oder Waldbrände lassen neue Lageklassen entstehen

Mit Wertabschlägen von über 20% müssen darüber hinaus Besitzer von Immobilien rechnen, die sich in Extrem-Klimalagen mit Dürre (22,5%), Erdbeben (23,0%) oder Waldbränden (22,9%) befinden. Dürre verursacht aufgrund von Grundwasserabsenkungen u. a. Gebäuderisse, Erdbeben können Immobilien von jetzt auf gleich vollständig vernichten. Das Risiko durch Waldbrände wurde spätestens 2020 in Kalifornien und Australien deutlich vor Augen geführt. Versicherungsexperten raten Unternehmen daher, in Zukunft stärker zu berücksichtigen, wo sie eine neue Zentrale oder ein neues Werk bauen.¹²⁵ Diese Standortpolitik führt automatisch zu einer Neubewertung der Lageklassen – und folglich der Immobilienwerte.

Wertverlust: Hitze – eine unterschätzte Bedrohung für die Immobilienwerte

Hitze führt bei Gebäuden zu einem Verlust von -19,1% des Gebäudewerts. Erstaunlicherweise ist die potenzielle Wertreduktion durch Hitzeinseln in den Innenstädten vergleichsweise gering (14,5%). Städte wie Wien, Zürich oder Berlin leiden bereits heute unter dem UHI-Effekt.¹²⁶ Auch außerhalb der Metropolen besteht in Deutschland ein Hitzeproblem: „Besonders der Großraum Berlin, Sachsen und Sachsen-Anhalt, und im Westen die Gegenden entlang des Rheingrabens werden häufiger solche Hitzephasen erleben.“¹²⁷ Aber nicht allein die Klimaprognosen entscheiden über die Wertentwicklung, sondern in erster Linie der Nutzer. Und hierzulande wird die Hitze überwiegend als wesentliche Beeinträchtigung am Arbeitsplatz empfunden (vgl. Kap. 3.1.4). Neben dem Büro sind auch die Wohnflächen betroffen: Hitze ist ein zunehmend wichtiges Kriterium für die Auswahl der Wohnung oder des Wohnorts (vgl. Kap. 3.1.1).

¹²³ ORF (2020).

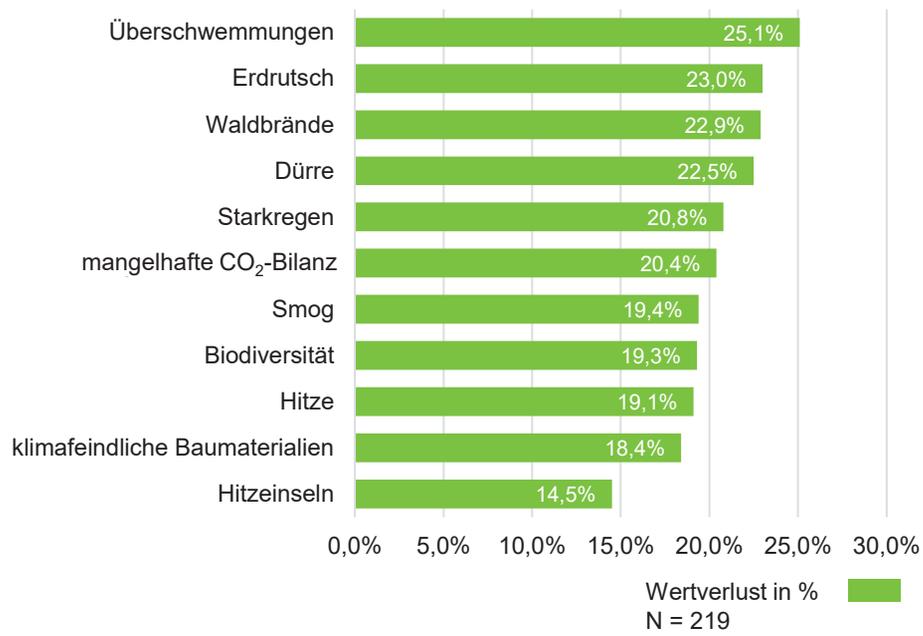
¹²⁴ Umweltbundesamt (2015) S. 420ff.

¹²⁵ Koerth (2020).

¹²⁶ Magistrat der Stadt Wien (2015); Klose (2020); BAFU (2018).

¹²⁷ Endres (2019).

Abb. 5: Wertverlust von Immobilien mit Klimarisiken



„Das Thema Klima bzw. Klimawandel ist allgegenwärtig. Es ist daher nur konsequent, dass dies auch in der Immobilienwelt seinen Niederschlag findet und angemessen berücksichtigt wird. Wichtig erscheint mir aber auch, dass nicht in blindem Aktionismus gehandelt wird, sondern das Thema im Rahmen einer ausgewogenen Nachhaltigkeitsstrategie seinen Platz findet.“

Rodolfo Lindner, cctm

3.2.5 Prognosen für Kosten und Erlöse

Instandhaltungskosten



Obwohl die Teilnehmer der Studie im Klimawandel mehr Chancen als Risiken sehen, ergibt sich im Mittel über diverse Positionen eine Kostensteigerung von 9,5%. Dieser Anstieg übertrifft das Potenzial der Einnahmen (7,7%) deutlich. Grund genug, diese Positionen im Detail zu betrachten.

Kosten: Instandhaltung, Bau und Betrieb schlagen zu Buche – IT wird unterschätzt

Unter den Aufwandspositionen dominieren die Steigerungsraten der Instandhaltungskosten (12,7%), Baukosten (11,3%), Betriebskosten (10,1%) und der Steuern (10,0%). Nicht ohne Grund hat der Bund auch die Fördermittel des CO₂-Gebäudesanierungsprogramms erhöht.¹²⁸

Finanzierungskosten



Für die Finanzierungskosten wird ein Anstieg von 8% erwartet. Die Sorge vor höheren Kapitalkosten ist daher berechtigt, insbesondere wenn es sich um Immobilien oder Sanierungsmaßnahmen ohne ausreichende CO₂-Bilanz handelt. Finanzinstitute geben an, zunehmend Nachhaltigkeitskriterien bei der Kreditvergabe einfließen zu lassen.¹²⁹

IT-Kosten



Die geringsten Steigerungen verzeichnen die Positionen IT-Kosten (7,4%) und Personalkosten (6,6%). Gerade für die IT sind jedoch zusätzliche Anforderungen zu erfüllen. Vonseiten der Kunden und der Aufsichtsorgane ist ein weiterführendes Reporting gefordert – sei es ein CO₂-Reporting der Gebäude oder eine Berichterstattung über Finanzprodukte gemäß der EU-Taxonomie.

Kostensteigerung in %



¹²⁸ Bundesregierung (2020b).

¹²⁹ Schönenberger (2020).

„Den Klimawandel spüren wir im Hamburger Hafen täglich. Daher arbeiten wir intensiv an der Umsetzung von Maßnahmen zur Erreichung der CO₂-Neutralität: Landstrom, Wasserstoff, E-Mobilität und nachhaltige Gebäude sind nur einige wenige Bausteine unserer Klimastrategie.“

Volker Herrmann, Hamburg Port Authority

Erlöse: Positive Verkaufsaussichten, Mieten mit Preispremium

Bei den Erlöspositionen stechen die potenziellen Ertragssteigerungen im Immobilienverkauf hervor. Bei Klimaneutralität des Gebäudes oder der Erfüllung anderer Nachhaltigkeitskriterien verspricht man sich eine Erlössteigerung von bis zu 8,9%. Diese Zahl ist nicht illusorisch. Eine Metaanalyse über 42 internationale Studien zur Rentabilität von Immobilien konnte nachweisen, dass Gebäude mit Nachhaltigkeitszertifikat tatsächlich ein „moderates Preis- und Mietpremium erzielen“.¹³⁰

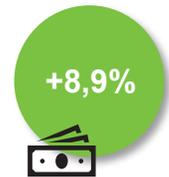
Die mögliche Mietpreissteigerung wird mit einem Wert von 7,1% angegeben. Damit liegt der Wert leicht über der von den Teilnehmern akzeptierten Mieterhöhung um 5,1% für klimaorientiertes Wohnen (vgl. Kap. 3.1.2). Diese Bereitschaft gilt allerdings nur für das Wohnsegment.

Die erwarteten Erlössteigerungen für Finanzprodukte wie bspw. klimaneutrale Immobilienfonds liegen über den Wachstumsraten für Dienstleistungen (7,8% ggü. 7,0%). Damit bestätigt sich auch an dieser Stelle der Studie, dass die Chancen für Produkte höher eingeschätzt werden als für Leistungen (vgl. Kap. 3.2.1).

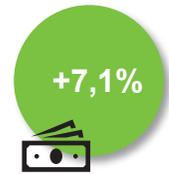
Kostenübernahme: Mieter und Eigentümer teilen sich die Rechnung

Trotz möglicher Erlöse sind die Kosten für die Transformation des Gebäudebestands zur Erreichung der Klimaziele enorm. Die Frage ist: Wer trägt sie? Aus Sicht der Teilnehmer aus der Immobilienwirtschaft werden die Kosten gemeinsam und fast zu gleichen Teilen von Eigentümern und Mietern geschultert (59% bzw. 60%). Auch Anleger oder Investoren sollen einen Beitrag leisten (54%), bspw. durch einen Renditeabschlag für nachhaltige Investments. Der Staat oder gar die Dienstleister werden nicht in die Pflicht genommen. Die Zustimmungswerte sind unterdurchschnittlich (41% bzw. 28%).

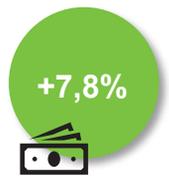
Steigerung Verkaufspreise durch Klimaneutralität



Mietpreissteigerungen

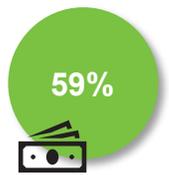


Erlössteigerungen Finanzprodukte

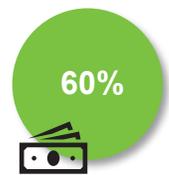


Erlössteigerung in %

Kostenübernahme Eigentümer



Kostenübernahme Mieter



Zustimmung in %

¹³⁰ Fürst/Dalton (2019).

„Wir als Spitzenverband der Immobilienwirtschaft sehen unsere Verantwortung darin, das Thema Klimaschutz voranzutreiben. Dabei setzen wir auf Sanierung und Modernisierung der bestehenden Gebäude und unterstützen innovative Konzepte. Es lohnt sich, das Thema so anzugehen, dass es breite Akzeptanz findet und sozialverträglich ist.“

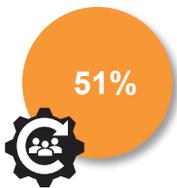
Aygül Özkan, ZIA

3.3 Transformationspfade: Den Champions folgen

Umsetzungsgrad



Veränderung der Unternehmenskultur



Anpassung der Bewertungsmodelle



Umsetzungsgrad in %



Auch wenn vom Club of Rome seit den 70er-Jahren auf die Notwendigkeit zu handeln hingewiesen wird,¹³¹ ist das Reagieren auf den Klimawandel für viele Immobilienunternehmen Neuland. Die Immobilienbranche hat zwar im vergangenen Jahrzehnt vermehrt in nachhaltige Immobilien investiert,¹³² doch der Fokus allein auf das Gebäude ist nicht ausreichend. Auch die Klima-Risikolagen sind zu berücksichtigen. Denn auch nachhaltige Immobilien sind gegen Überschwemmungen, Starkregen oder Hitzeinseln nicht gefeit. Dieser Teil der Studie widmet sich daher der Transformation der Immobilienunternehmen, die für einen ganzheitlichen Umgang mit Klimachancen und -risiken erforderlich ist. Dazu werden Unternehmen analysiert, die sich bereits intensiv mit den Auswirkungen des Klimawandels beschäftigt haben. Von diesen Champions kann man lernen und Handlungsempfehlungen ableiten.

3.3.1 Status der Transformation

Was muss ein Unternehmen tun, um sich zum Klimaexperten in der Immobilienwirtschaft zu entwickeln? Zur Beantwortung dieser Frage wurden 23 Aktivitäten aus den Tätigkeitsfeldern Analyse, Strategie und Implementierung im Hinblick auf zwei Aspekte untersucht: Wie intensiv werden die Aktivitäten in der Immobilienwirtschaft umgesetzt, und führen diese Aktivitäten tatsächlich zum Erfolg? Der Erfolg wird anhand von elf Variablen gemessen und umfasst u. a. finanzielles Ergebnis, Kundenzufriedenheit, Prozesseffizienz und Nachhaltigkeit eines Unternehmens.

Transformation zum Klimaexperten: Die Branche steht noch ganz am Anfang

Der Umsetzungsgrad aller 23 Aktivitäten ist überschaubar und liegt im Durchschnitt bei 41%. Die Branche steht damit am Anfang der Klima-Transformation. Lediglich ein Kriterium überschreitet die 50%-Grenze mit einem Wert von 51%. Dabei handelt es sich um die Veränderung der Unternehmenskultur im Sinne des Klimaschutzes. Das ist ein wichtiges Thema und darüber hinaus eine zentrale Anforderung, welche die Generation Z und die Branchenvertreter an ihre Arbeitgeber stellt (vgl. Kap. 3.1.5).

Bewertung mit akutem Nachholbedarf

Der geringste Umsetzungsstand wird für die Anpassung der Bewertungsmodelle (25%) und die Analyse neuer Objektstandorte in Bezug auf Klimarisiken (24%) vergeben. Die Ergebnisse dieser Studie zeigen klar, dass der Klimawandel eine Neubewertung der Lageklassen erfordert und maßgeblichen Einfluss auf die Immobilienwerte hat (vgl. Kap. 3.2.4). Daher ist die Neujustierung der Bewertungsmodelle Pflicht.

¹³¹ Meadows et al. (1972).

¹³² Beyerle (01/2020), S. 3.

Nachhaltigkeit als Schlusslicht

Zur Identifizierung der erfolgswirksamen Kriterien wurden elf Ergebnisvariablen untersucht. Diese geben auch Auskunft über die Zielerreichung in der Immobilienwirtschaft. Die Unternehmen sind überaus erfolgreich darin, Kundenzufriedenheit herzustellen (74%), sowie im Hinblick auf das finanzielle Ergebnis (67%). Welcher Punkt das Schlusslicht dieser Zielabfrage bildet, ist aus Sicht dieser Studie allerdings umso interessanter: Die Nachhaltigkeit landet auf dem letzten Platz! Der Zielerreichungswert liegt bei lediglich 53% und ist damit im Vergleich zur letzten Erfassung im Jahr 2019 nur um ein Prozent gestiegen.¹³³ Dieser geringe Entwicklungsgrad unterstreicht abermals die Notwendigkeit zu handeln.

Klimaschutz zur Verbesserung der Personalakquise

Die Zielerreichung im Bereich der Personalakquise bleibt bereits seit einigen Jahren hinter den Erwartungen zurück.¹³⁴ Auch in dieser Marktstudie wird lediglich ein Zielerreichungsgrad von 59% angegeben. Schon die Aussage der Generation Z, dass die Berücksichtigung des Klimaschutzes durch den Arbeitgeber mehr und mehr zum Entscheidungskriterium für die Jobauswahl wird (vgl. Kap. 3.1.6), sollte Motivation genug sein, als Unternehmen aktiv zu werden.

Prozesseffizienz: Aber jetzt!

Die Prozesseffizienz ist ebenfalls unter den Letztplatzierten in der Zielerreichung und weist lediglich einen Wert von 56% auf. Damit stagniert auch die Prozessentwicklung in der deutschen Immobilienwirtschaft seit Jahren auf geringem Niveau.¹³⁵ Die Experten in dieser Studie sind überzeugt, dass der Klimawandel in der Branche für die Etablierung neuer Standards sorgt, innovative Services entstehen lässt und Unternehmen dazu veranlasst, Betriebsabläufe zu hinterfragen (vgl. Kap. 3.2.1). Diese Neuerungen sind eine große Chance, auch die Prozesseffizienz zu steigern.

Nachhaltigkeit



Personalakquise



Prozesseffizienz



Zielerreichungsgrad
in %

¹³³ Peyinghaus/Zeitner (2019), S. 94. Anmerkung: Für das Kriterium Nachhaltigkeit wurde im PMRE Monitor 2019 ein Zielerreichungsgrad von 0,11 erzielt, was umgerechnet einem Zustimmungswert von 52% entspricht.

¹³⁴ Peyinghaus/Zeitner (2018).

¹³⁵ Peyinghaus/Zeitner (2019), S. 94; Peyinghaus/Zeitner (2015), S. 44.

„Wir machen unsere Klimaziele transparent. Daher gehört ein CO₂-Reporting zu unseren Standards.“

Hugo Daiber, Daimler Real Estate

3.3.2 Erfolgspfade: Wege zum Klimaexperten

Ziel ist es, von den erfolgreichen Unternehmen zu lernen. Setzt man die Aktivitäten in Bezug zu den Erfolgsvariablen, wird deutlich, welche Maßnahmen besonders lohnenswert sind.¹³⁶ Durch die Datenanalyse hat sich ein dreistufiger Transformationspfad herauskristallisiert, der in die Phasen Analyse, Befähigung und Implementierung unterteilt ist (vgl. Abb. 6). Der folgende Handlungsplan zeigt auf, in welcher Reihenfolge die Aktivitäten idealerweise zu realisieren sind.¹³⁷

Phase I: Analyse

Zu den unmittelbar umzusetzenden Maßnahmen, die zudem eine besonders hohe Wirksamkeit aufweisen, zählt insbesondere die strukturierte Bewertung klimabedingter Risiken der Objekte, Objektstandorte oder für das Unternehmen. Zudem sollten die Bedürfnisse der Kunden bzw. Mieter hinsichtlich des Klimaschutzes erfasst werden sowie eine Analyse der Auswirkung klimatischer Veränderungen auf die Kosten- und Erlösstrukturen des Unternehmens erfolgen. Und schließlich ist es erforderlich, strategische Maßnahmen einzuleiten und die dafür benötigten Budgets bereitzustellen.

Phase II: Befähigung

Auf Basis der Ergebnisse der Analyse wird zu Beginn von Phase II eine konkrete Klimastrategie für das Unternehmen entwickelt. Dieser Fahrplan zur Klimaneutralität bestimmt im Folgenden die erforderlichen Kompetenzen im eigenen Haus und die notwendigen strategischen Kooperationen mit anderen Branchenteilnehmern oder Experten außerhalb der Immobilienbranche wie bspw. Stadtplanern, Klimaexperten oder Risikoanalysten. Die in der Strategie festgelegten Ziele müssen anhand von Daten und Reports überprüft werden. Eine Anpassung der IT-Systeme sorgt für Transparenz in der Berichterstattung. Die Chancen und Risiken des Klimawandels sind außerdem fortlaufend durch ein Risikomanagementsystem zu überwachen.

Phase III: Implementierung

Die abschließende Phase III beinhaltet die Umsetzung der strategischen Maßnahmen im Gebäudebestand sowie in den Unternehmensabläufen. Aufgrund der großen Effekte auf die Wertveränderung (vgl. Kap. 3.2.4) müssen Bewertungsmodelle Klimarisiken einpreisen und mögliche Wertentwicklungen im Immobilienbestand berechnen. Auf Basis dieser Wertentwicklungsprognose erfolgen Anpassungen in den Immobilien. Parallel wird das Leistungsangebot neu justiert und zusätzliche Services wie bspw. ein CO₂-Reporting werden aufgenommen. Im Unternehmen sind parallel die Unternehmensabläufe, die Unternehmenskultur und die Arbeitsmodalitäten anzupassen. Dazu zählen bspw. die Einführung von Regelungen zur Vermeidung von Flugreisen, die Etablierung einer Fahrradkultur oder die Ausweitung der Gleitzeit zur Vermeidung des Arbeitens in der Mittagshitze.

¹³⁶ Korrelationsanalyse, Signifikanzniveau von 0,05 bzw. 0,01.

¹³⁷ Die Stichprobe setzt sich aus verschiedensten Akteuren der Immobilienwirtschaft zusammen. Je nach Unternehmen kommt einzelnen Maßnahmen mehr oder weniger Bedeutung zu. Daher ist dieser Transformationspfad als generisches Modell zu verstehen, das auf den individuellen Kontext des jeweiligen Unternehmens abgestimmt werden muss.

Abb. 6: Transformationspfad zum Klimaexperten



04

Gastbeiträge und Expertisen

4 Gastbeiträge und Expertisen

4.1 Vom Klimaschutz zur Klimaanpassung in der integrierten Quartiersentwicklung



Anna Stratmann

Anna Stratmann, Geschäftsführerin des Bundesverbandes DIE STADTENTWICKLER

Integrierte Quartiers- und Stadtentwicklung: Themenkonjunkturen

Die Idee der integrierten Stadtentwicklungskonzepte etablierte sich mit der Einführung der Städtebauförderung Anfang der 70er-Jahre, die die Vorlage integrierter Konzepte als Voraussetzung für die Förderung formulierte. Ging es zunächst in einem breit angelegten Programm darum, die funktionalen Aspekte Wohnen, Arbeiten, Freizeit, soziale und technische Infrastruktur sowie Erschließung usw. bei der Quartierssanierung aufeinander abzustimmen, sind über die Jahre eine Reihe neuer Themen und Perspektiven dazugekommen. So spiegelt die Ausdifferenzierung der Städtebauförderung seit den 90er-Jahren die Themenkonjunkturen der stadtentwicklungspolitischen Diskurse wider.

Nach der Wiedervereinigung wurden neben großen Investitionsprogrammen für die Städte in den neuen Bundesländern die Themen Städtebaulicher Denkmalschutz (seit 1991), Soziale Stadt (seit 1999), Stadtumbau (seit 2002 Ost, seit 2004 West), Aktive Stadt- und Ortsteilzentren (seit 2008), Kleinere Städte und Gemeinden (seit 2010) und schließlich Zukunft Stadtgrün (seit 2017) jeweils als eigenständige Städtebauförderprogramme aufgelegt. Sie stellen auf der Förderebene die jeweilige Antwort auf die als am drängendsten wahrgenommenen städtebaulichen Probleme dar: die extrem sanierungsbedürftigen historischen Stadtkerne in den neuen Ländern, die städtebaulichen Missstände in benachteiligten Stadtquartieren oder die bereits seit einigen Jahren zunehmenden strukturellen Probleme in den Innenstädten in nicht prosperierenden Märkten. Mit dem jüngsten Städtebauförderprogramm Zukunft Stadtgrün rückte erstmals das Thema Klimaanpassung in der Stadt in den Fokus der Städtebauförderprogramme. Ziel des Programms ist die Qualifizierung und Vernetzung öffentlich zugänglicher Grün- und Freiflächen, denn die positiven Auswirkungen von Grünzügen auf das Stadtklima sind unbestritten und eines der erklärten Ziele dieses Programms. Die Programme der Städtebauförderung sind also stets mit einem gewissen Zeitverzug Ausdruck der jeweiligen Problemlagen bei der Transformation der Städte.

Klimaschutz: Vom Gebäude zum Quartier

Parallel haben sich seit den 90er-Jahren die Fragen des Klimaschutzes und die Notwendigkeit der CO₂-Reduzierung auch durch energetische Sanierungen der Gebäude und in den Quartieren als Handlungsfelder in der Stadtentwicklung etabliert.

Klimaschutz im Gebäudebereich hieß lange Zeit primär: dämmen, dämmen, dämmen und Heizungsanlagen optimieren. Im Neubau war dies schlicht geregelt über die sukzessiv verschärften KfW-Standards, bei größeren Projektentwicklungen über die entsprechenden DGNB-Zertifizierungen. Nach und nach kamen diverse weitere technologische Optionen hinzu. Inzwischen spielt das Thema Energieeffizienz eine sehr viel größere Rolle. Deutlich anspruchsvoller war schon immer die energetische Sanierung der Bestandsgebäude, die je nach Gebäudetyp und Nutzungsart (z. B. Kirchen, Shoppingcenter) nicht immer mit vertretbarem Aufwand zu leisten ist. Darum drehte sich dann auch die Diskussion um Ersatzneubauten als Alternative, die sowohl wirtschaftlich als auch energetisch effizienter ist.

Früh haben sich auch die Stadtentwicklungsunternehmen mit der Frage beschäftigt, welche Synergien durch energetische Quartierskonzepte entstehen können, auch um die CO₂-Reduzierungsziele nicht zwingend für jedes einzelne Gebäude erreichen zu müssen, sondern Quartiersziele festlegen zu können.

Die Stadtentwicklungsunternehmen sind daher eine tragende Säule in der Umsetzung des KfW-Programms Energetische Stadtsanierung, das 2011 aufgelegt wurde. Worum geht es dabei? Hier werden die Anforderungen an die energetische Gebäudesanierung, effiziente Energieversorgungssysteme und der Ausbau erneuerbarer Energien mit demografischen, ökonomischen, städtebaulichen und wohnungswirtschaftlichen Fragestellungen verbunden. Es werden also Akteure, Gebäude und technische Lösungen verknüpft. Synergien können durch Lösungen entstehen, die sich erst über mehrere Gebäude wirtschaftlich einsetzen lassen wie z. B. Blockheizkraftwerke (BHKW). Inzwischen sind die technologischen Möglichkeiten äußerst anspruchsvoll und müssen für jedes Quartier entwickelt werden. Anspruchsvoll ist allerdings auch die Aufgabe, die jeweiligen Eigentümer zu motivieren, sich an koordinierten Investitionen zu beteiligen. Die Umsetzung erfolgt daher als kooperativer Prozess mit den Immobilieneigentümern im Rahmen eines Sanierungsmanagements.

Ziel der energetischen Stadtsanierungsprojekte ist die signifikante CO₂-Reduzierung in Bestandsquartieren bis hin zum klimaneutralen Quartier. Es geht darum, die Energie- und Mobilitätswende im Quartier umzusetzen.

Integrierte Stadtentwicklungskonzepte (InSEKS) leisten einen wertvollen Beitrag, die Transformationsprozesse der Quartiere und Städte in all den erforderlichen Handlungsfeldern der Stadtentwicklung zu bewältigen. InSEKS versuchen, Antworten auf die komplexer werdenden Herausforderungen der Stadtentwicklung zu geben. Zur Entwicklung lebendiger, zukunftsfähiger, klimaresilienter Quartiere gehören auch die Themen Wohnen für alle Einkommensschichten, smarte Quartierslösungen u. a. mit vernetzten Mobilitätsangeboten und Freiflächen als Orte der Begegnung sowie zwingend die Beteiligungsprozesse mit allen Stakeholdern.

Klimaanpassung auf dem Weg zum klimaresilienten Quartier und zur multicodierten Stadt

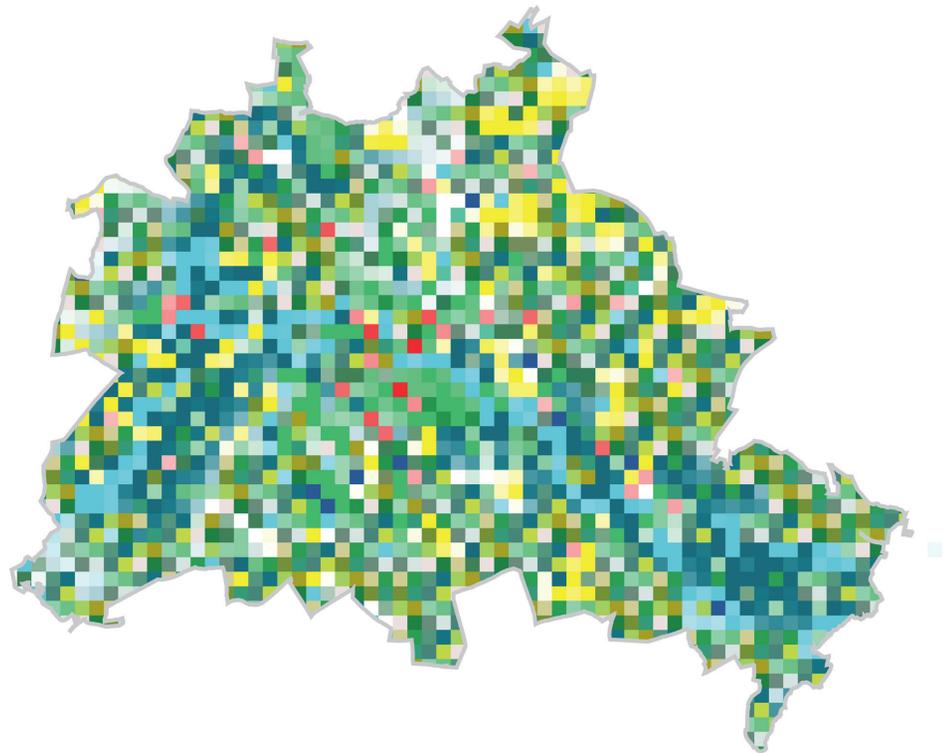
In den letzten Jahren hat die Anzahl und Intensität von Extremwetterereignissen – allen voran Hitze und Starkregen – stark zugenommen. Der Klimawandel ist also längst da. Es gilt nun, die Folgen mit geeigneten Anpassungsmaßnahmen zumindest abzumildern. Dabei sind die Entwicklung und Qualifizierung von Grün- und Freiflächen sowie die Begrünung von Dächern und Fassaden typische Maßnahmen der Hitzeregulierung. Die konsequente Entsiegelung von Flächen etwa, die Entwicklung der „Schwammstadt“, ermöglicht einen verbesserten Umgang mit Starkregenerereignissen.

Noch 2012 war dies ein schwierig zu vermittelndes Thema. So konnte für den LEG-Preis 2012 KLIMA WANDELT STADT der Stadtentwicklungsunternehmen nur Frankfurt/Main als Wettbewerbsgebiet für einen studentischen Nachwuchspreis gewonnen werden. Inzwischen ist das Thema in der integrierten Stadtentwicklungsplanung angekommen.

Ziel muss sein, die klimaresiliente Stadt bei allen Stadtsanierungs- und -entwicklungsmaßnahmen mit zu denken und mit zu planen. Dabei spielen nicht nur die Berücksichtigung aller relevanten Handlungsfelder und Funktionen eine Rolle, wesentlich ist auch, diese optimal zu verknüpfen und nach Möglichkeit multicodierte Flächen zu entwickeln. Graue, blaue und grüne Infrastruktur nicht mehr nebeneinander-, sondern übereinanderzulegen und integriert zu planen. Also beispielsweise die Fahrradinfrastruktur und Grünflächen mit Wasserflächen direkt zusammenzulegen. Vor allem aber geht es darum, integriert zu denken, bei jeder Planungsaufgabe das ganze Spektrum der Klimaaspekte mit zu reflektieren und mit zu planen. In größerem Rahmen gelingt dies bei einigen umfangreichen Konversionsprojekten, wenn beispielsweise Landesgartenschauen in Neubauquartiere integriert werden wie im Hublandquartier in Würzburg.

Was wir für die klimaresiliente Stadt brauchen, ist vor allem ein Miteinander statt ein Nebeneinander der Nutzungen, meint Carlo Becker von bgmr Landschaftsarchitekten. Die zukünftige Stadtentwicklung setzt auf eine Multicodierungsstrategie. Grau und Rot werden mit Blau und Grün zur integrierten multicodierten Stadt im Klimawandel (vgl. Abb. 7).

Abb. 7: Berlin als multicodierte Stadt¹³⁸



DIE STADTENTWICKLER

Die Stadtentwicklungsunternehmen, die im Bundesverband DIE STADTENTWICKLER organisiert sind, stehen für integrierte Ansätze in der Stadtentwicklung. Sie sind als Dienstleister Vermittler zwischen kommunalen Interessen und den Interessen der Grundstückseigentümer, Projektentwickler und der Zivilgesellschaft. Sie sind professionelle intermediäre Akteure in der Stadtsanierung, Baulandentwicklung und bei der Entwicklung smarter klimaresilienter Quartiere.

¹³⁸ Becker (2021).

4.2 Regenwasser in Zeiten des Klimawandels: Gestern Abwasser, morgen Ressource

Dr. Darla Nickel, Berliner Regenwasseragentur

Erzählen lässt sich die Klimazukunft Berlins durch einen Rückblick: Bereits seit 1990 liegt die durchschnittliche Jahrestemperatur in Berlin mit wenigen Ausnahmen und mit steigender Tendenz über dem langjährigen Mittelwert. Es wird wärmer hierzulande – und auch deutlich trockener. Zum Ende des Jahrhunderts kann man sich Berlin wie eine Stadt im Süden Europas oder im Norden Afrikas vorstellen. Dann wird es im Vergleich zu heute jährlich schätzungsweise dreimal so viele „heiße Tage“ geben, an denen die Temperatur die 30-Grad-Marke übersteigt, nämlich im Schnitt etwa 30 Tage. Erwartet wird auch, dass es aufgrund der höheren Temperaturen noch häufiger zu starken Regenfällen kommt, die die Kanalisation kurzfristig überlasten und zu Überflutungen in der Stadt führen.

Wie stark sich der Klimawandel auf die Lebensqualität in Berlin auswirken wird, hängt wesentlich davon ab, ob wir ihn heute bereits in der Stadtentwicklung mitdenken. Wo immer möglich, soll Regenwasser am Ort des Niederschlags verbleiben und als wertvolle Ressource bewirtschaftet anstatt als Abwasser abgeleitet zu werden. Maßnahmen der dezentralen Regenwasserbewirtschaftung sollen bewirken, dass Regenwasser versickert, verdunstet oder auch gespeichert und genutzt wird (vgl. Abb. 8). Regen wird zum kostenbaren Gut, das für die Versorgung des Stadtgrüns, die Kühlung und die Grundwasserneubildung benötigt wird. Nicht zuletzt können hierdurch die Überflutungsrisiken bei Starkregen reduziert werden – eine Win-win-Lösung also.

Abb. 8: Vision Schwammstadt Berlin¹³⁹



Dr. Darla Nickel

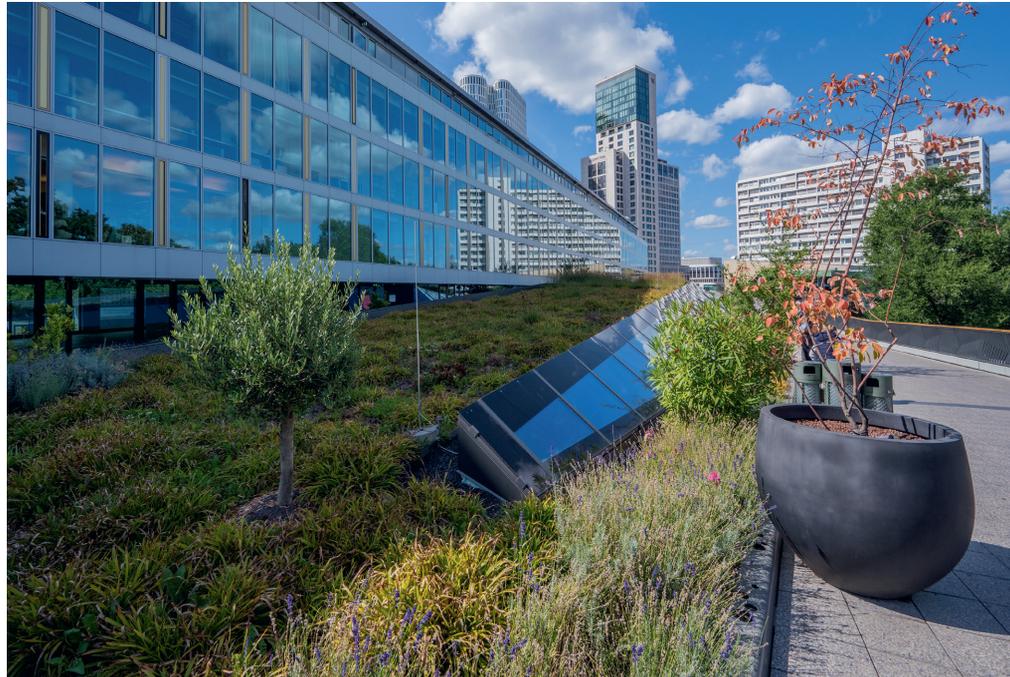
¹³⁹ Berliner Regenwasseragentur (2020).

Regenwasserbewirtschaftung beginnt auf dem Grundstück

In Berlin verteilen sich die versiegelten Flächen zu je rund 50% auf den öffentlichen Raum und private Grundstücke. Da die Grundstücke oftmals größere Freiflächen aufweisen, sind hier die Potenziale für Maßnahmen der Regenwasserbewirtschaftung besonders hoch.

Am Gebäude geht es los: Gründächer und Fassadenbegrünungen eignen sich gut dazu, Regen zurückzuhalten und zu verdunsten. Dächer können extensiv mit Sedum, Moos und Kräutern oder auch intensiv mit Rasenflächen, Stauden und Gehölzen begrünt werden (vgl. Abb. 9). Schon ein einfaches Extensivdach hält im Jahresmittel rund 50% des Regenwassers zurück. Wer eine größere Regenwasserrückhaltung auf den Dachflächen erreichen möchte, kann dies mithilfe eines sogenannten Retentionsdachs erreichen. Dies bietet den Vorteil, dass sich die Gründachvegetation auch in längeren Trockenphasen aus den wassergefüllten Retentionselementen speisen kann. Der Schutz vor Witterungseinflüssen und Temperaturextremen durch Begrünung kann die Lebensdauer eines Dachs fast verdoppeln. Dach- und Fassadenbegrünung bringen weitere Vorteile mit sich: Sie funktionieren als natürlicher Luftfilter, verbessern den Schallschutz und bieten zusätzliche Dämmung.

Abb. 9: Intensive Dachbegrünung auf dem BIKINI BERLIN



Frei- und Grünflächen können für das Versickern des Regenabflusses von Dächern und versiegelten Flächen genutzt werden. In der Regel dienen dabei bepflanzte Mulden als Speicher. Steht nur wenig Platz zur Verfügung oder ist die Versickerungsfähigkeit des Bodens eingeschränkt, können Versickerungsmulden mit Rigolen (unterirdischen Speichern) kombiniert werden. Gering frequentierte Grundstücksflächen können teilweise – z. B. durch die Verlegung teildurchlässiger Beläge – oder vollständig entsiegelt werden, um den Abfluss zu verringern.

140 Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (2021).

141 Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (2018).

142 Süß (2021).

In Zisternen gespeichertes Regenwasser, z. B. von Dachflächen, ist vielseitig einsetzbar: zur Bewässerung einer Grünanlage, als Betriebswasser oder auch zur Gebäudekühlung. Als Betriebswasser genutztes Regenwasser eignet sich je nach Bedarf als Prozesswasser, zur Toilettenspülung oder zum Waschen von Textilien. In Kombination mit einer Nutzung von behandeltem Abwasser aus Handwaschbecken und Duschen (das sogenannte Grauwasser) steht auch in Trockenphasen durchgehend eine Betriebswasserquelle zur Verfügung.

Was ist Pflicht und was ist Kür?

Durch die Definition konkreter Ziele hat die Berliner Politik dem Umgang mit Regenwasser eine Schlüsselrolle bei der Klimaanpassung der Stadt eingeräumt: Dazu zählt, neue Wohnquartiere stringent an einem dezentralen Regenwassermanagement auszurichten sowie die Fläche, von der Regenwasser direkt in die Mischwasserkanalisation fließt, jährlich um ein Prozent zu reduzieren.

Seit Anfang 2018 gelten bei Bauvorhaben in Berlin – d. h. Vorhaben nach § 29 (1) Baugesetzbuch wie die Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von baulichen Anlagen – strenge Begrenzungen für die Einleitung von Regenwasser in die Kanalisation oder auch direkt in Gewässer.¹⁴⁰ Das Regenwasser muss dann durch planerische Vorsorge vor Ort bewirtschaftet werden (siehe „Begrenzung von Regenwassereinleitungen bei Bauvorhaben in Berlin – BReWa-BE“¹⁴¹).

Wirtschaftlich betrachtet können Investitionen in die Regenwasserbewirtschaftung attraktiv sein, da sich dauerhafte Gebühreneinsparungen erreichen lassen. Wird z. B. weniger Regenwasser in die Kanalisation eingeleitet, ist eine teilweise oder sogar vollständige Befreiung vom Niederschlagswasserentgelt möglich. Darüber hinaus kann eine kostspielige Beseitigung von Überflutungsschäden vermieden werden. Auch Trinkwassergebühren lassen sich einsparen, wenn für bestimmte Nutzungszwecke Regenwasser anstelle von Trinkwasser zum Einsatz kommt.

Seit 2019 wird die Erstbegrünung von Dächern auf Bestandsgebäuden in besonders dicht bebauten Stadtteilen Berlins gefördert: Das Programm GründachPLUS¹⁴³ macht die Regenwasserbewirtschaftung selbst auf Grundstücken mit wenigen Freiräumen attraktiv.

Die Berliner Regenwasseragentur

Die Berliner Regenwasseragentur ist die Anlaufstelle für Beratung bei Fragen zu Planung, Umsetzung, Kosten und Förderung dezentraler Regenwasserbewirtschaftung in Berlin. Die Regenwasseragentur unterstützt dabei, das Thema Regenwassermanagement in Bauvorhaben mitzudenken. Ziel ist es, flächen- und kosteneffiziente Lösungen zu finden und möglichst großen Mehrwert aus dem Regenwasser zu ziehen. Die RegenagentInnen warten mit guten Umsetzungsbeispielen auf, erläutern die lokalen Umsetzungsmöglichkeiten und helfen dabei, die richtigen Planer und Umsetzer zu finden sowie die gesetzlichen Anforderungen – zum Beispiel zum Schutz des Grundwassers – zu kennen.

¹⁴³ IBB Business Team GmbH (2021).

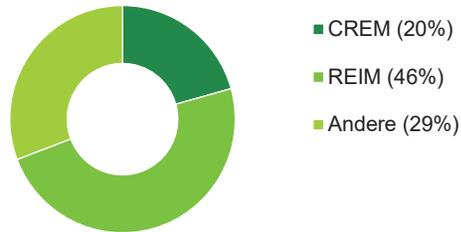
05

Zusammensetzung der Stichprobe

5 Zusammensetzung der Stichprobe

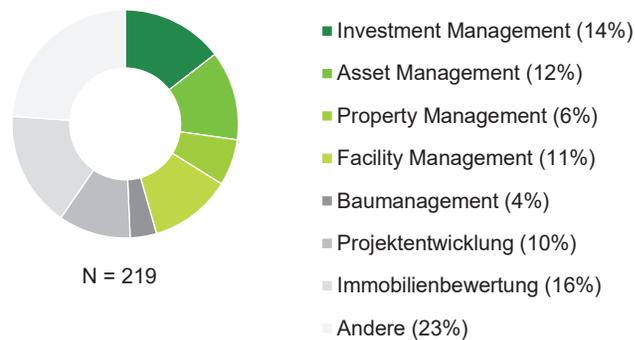
Wirtschaft

Abb. 10: Geschäftsfeld



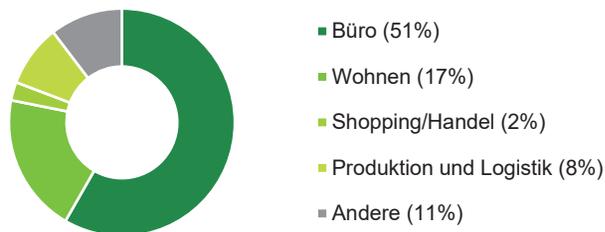
N = 219

Abb. 11: Tätigkeitsfeld



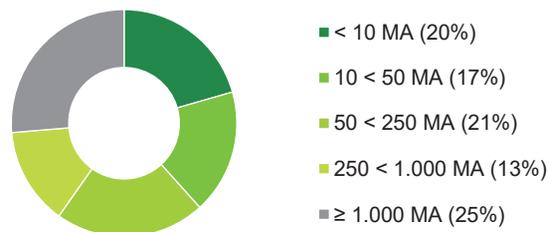
N = 219

Abb. 12: Portfolioschwerpunkt



N = 219

Abb. 13: Mitarbeiteranzahl



N = 219

Generation Z National

Abb. 14: Herkunft

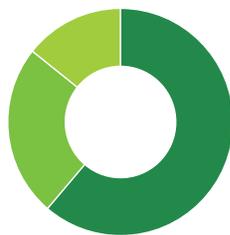


N = 140

- Top 7 (45%)
- Großstadt (>500.000 Einw.) (4%)
- Mittelgroße Stadt (20.000-500.000 Einw.) (41%)
- Kleinstadt/Land (< 20.000 Einw.) (5%)

Generation Z International

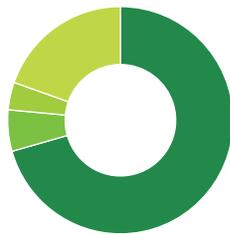
Abb. 15: Herkunft



N = 51

- Metropole (59%)
- Großstadt (> 500.000 Einw.) (24%)
- Mittelgroße Stadt (20.000-500.000 Einw.) (14%)
- Kleinstadt/Land (< 20.000 Einw.) (0%)

Abb. 16: Kontinent



N = 51

- Europa (71%)
- Nord- und Südamerika (6%)
- Afrika (4%)
- Asien (20%)

Literaturverzeichnis

- Alonso, Tania (2020):
Success story: The transformation of Singapore into a sustainable garden city. www.smartcitylab.com/blog/urban-environment/singapore-transformation-garden-city/ (Abruf 02.11.2020)
- Backhaus, Klaus; Erichson, Bernd; Plinke, Wulff; Weiber, Rolf (2018):
Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung. 15. Aufl., Heidelberg: Springer, 2018
- BAFU (Hrsg.) (2018):
Hitze in Städten – Grundlage für eine klimaangepasste Siedlungsentwicklung. Bern: Bundesamt für Umwelt, 2018
- Baltaci, Köksal (2014):
Stadtplanung: So kämpft Wien gegen die Hitze. www.diepresse.com/3840942/stadtplanung-so-kampft-wien-gegen-hitze (Abruf 17.11.2020)
- BBSR (Hrsg.) (2018):
GIS-ImmoRisk Naturgefahren. Bonn: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, 2018
- Becker, Carlo (2021):
Strategie Stadtlandschaft 2017–2030–2050 I Berlin. www.bgmr.de/de/projekte/SSLBerlin (Abruf 02.01.2021)
- Bentley, Tim, et al. (2016):
The role of organisational support in teleworker wellbeing: A sociotechnical systems approach. Applied Ergonomics. www.researchgate.net/publication/281137230_The_role_of_organisational_support_in_teleworker_wellbeing_A_sociotechnical_systems_approach (Abruf 03.11.2020)
- Berlin-Institut für Bevölkerung und Entwicklung; Neuland21 (Hrsg.) (2019):
Urbane Dörfer – Wie digitales Arbeiten Städter aufs Land bringen kann. Berlin, 2019
- Beyerle, Thomas (Hrsg.) (01/2020):
Market Tracker ESG Investment 2020. www.catella.com/globalassets/global/mix-germany-corporate-finance/catella_market_tracker_esg_q1_2020.pdf (Abruf 04.08.2020)
- Beyerle, Thomas (Hrsg.) (04/2020):
ESG Investment 2020. ESG & Social Impact Investing im Fokus der Immobilieninvestoren. www.catella.com/globalassets/global/mix-germany-corporate-finance/catella_mt_esg_q4_2020.pdf (Abruf 18.11.2020)
- Bienert, Sven; Geiger, Peter; Spanner, Maximilian (10/2020):
Naturgefahren und Immobilienwerte in Deutschland. https://epub.uni-regensburg.de/44181/1/Heft_25.pdf (Abruf 21.12.2020)
- BMU (Hrsg.) (2019):
Klimaschutzplan 2050. www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/klimaschutzplan_2050_bf.pdf (Abruf 02.08.2020)
- Bouteiller, Philipp (2020):
Wie baut man einen Flughafen zur Smart City um? www.berlintxl.de/news/detail/wie-baut-man-einen-flughafen-zur-smart-city-um-4220.html (Abruf 18.11.2020)

- Bundesregierung (2020a):
Grundlage für CO₂-Preis steht. www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/nationaler-emissionshandel-1684508 (Abruf 04.08.2020)
- Bundesregierung (2020b):
Langfristige Renovierungsstrategie für mehr Energieeffizienz. www.bundesregierung.de/breg-de/themen/energiewende/energie-sparen/langfristige-renovierungsstrategie-fuer-mehr-energieeffizienz-388626 (Abruf 17.11.2020)
- Catella (2020):
Catella Infografik: Immobilienprojekte am Wasser. www.catella.com/de/deutschland/research/catella-infografik-immobilienprojekte-am-wasser (Abruf 18.11.2020)
- Diehl, Bianca (2020):
Täglich etwas grüner. www.immobilienmanager.de/taeglich-etwas-gruener/150/75865/ (Abruf 03.08.2020)
- DGUV (07/2019):
DGUV Information 215-410: Bildschirm und Büroarbeitsplätze. Hamburg: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung, 2019
- DGUV (2020):
Raumluftqualität in Innenräumen. www.dguv.de/ifa/praxishilfen/innenraumarbeitsplaetze/raumluftqualitaet/index.jsp (Abruf 17.11.2020)
- Dobers, Kerstin (2020):
Klimaschutz in Logistik und Verkehr – Fokus Güterverkehr. www.iml.fraunhofer.de/de/abteilungen/b3/umwelt_ressourcenlogistik/dienstleistungen/umwelt_und_ressourcen/klimaschutz.html (Abruf 17.11.2020)
- Dohmen, Frank (2020):
Das Glasfaser-Debakel und seine Gründe. www.spiegel.de/wirtschaft/langsames-internet-in-deutschland-das-glasfaser-debakel-und-seine-gruende-a-00000000-0002-0001-0000-000172728839 (Abruf 18.11.2020)
- Dombrowski, Katja (2019):
Wir müssen weg von der High-Tech-Methode. www.neueenergie.net/wissen/klima/wir-muessen-weg-von-der-high-tech-methode (Abruf 02.11.2020)
- Emmott, Stephen (2020):
Zehn Milliarden. Das Ausmaß der Klimakrise. Berlin: Suhrkamp, 2020
- Endres, Alexandra (2019):
Durch den Bauboom heizen sich die Städte auf. Interview mit Clemens Haße. www.zeit.de/wirtschaft/2019-06/klimawandel-hitze-grossstadt-bauboom-klimaforschung-clemens-hasse?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.de%2F (Abruf 18.11.2020)
- Financial Stability, Financial Services and Capital Markets Union (2019):
Using the Taxonomy – Supplementary Report 2019. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/business_economy_euro/banking_and_finance/documents/190618-sustainable-finance-teg-report-using-the-taxonomy_en.pdf (Abruf 18.11.2020)
- Fourie, Pieter; Ordonez, Sergio; Maheshwari, Tanvi (2020):
Sketch planning future neighbourhoods with agent-based traffic simulation. In: PMRE Monitor 2020. Berlin: CC PMRE, 2020, S. 50-51

- Fürst, Franz; Dalton, Ben (2019):
Gibt es einen wissenschaftlichen Konsens zur Wirtschaftlichkeit nachhaltiger Immobilien? <https://link.springer.com/article/10.1365/s41056-019-00041-0>
(Abruf 18.11.2020)
- Gatzmaga, Clemens (2019):
Einen kühlen Kopf bewahren. www.forbes.at/artikel/einen-kuehlen-kopf-bewahren.html (Abruf 18.11.2020)
- Hardenberg, Nina von (2020):
Der tiefe Eingriff in die Arbeitswelt ist längst passiert. www.sueddeutsche.de/meinung/homeoffice-recht-heil-1.5055019 (Abruf 03.11.2020)
- Haufe (2020):
Höherer CO₂-Preis: Das Heizen wird ab 2021 deutlich teurer. www.haufe.de/immobilien/wirtschaft-politik/co2-preis-inwiefern-muessen-sich-vermieter-beteiligen_84342_525922.html (Abruf 02.11.2020)
- Hübler, Michael; Klepper, Gernot (2007):
Kosten des Klimawandels. Die Wirkung steigender Temperaturen auf Gesundheit und Leistungsfähigkeit. Frankfurt a. M.: WWF Deutschland 2007
- IBB Business Team (2021):
GründachPLUS – Berlins Förderprogramm für mehr Dachbegrünung. www.ibb-business-team.de/gruendachplus/ (Abruf 04.01.2021)
- IIÖ (2019):
Carbon Risk Real Estate Monitor. Wörgl: Institute for Real Estate Economics, 2019
- Immobilienmanager (2020a):
RICS fördert einheitliche Definition für nachhaltiges Investieren. www.immobilienmanager.de/rics-foerdert-einheitliche-definition-fuer-nachhaltiges-investieren/150/74977/ (Abruf 18.11.2020)
- Immobilienmanager (2020b):
Zukunft der Arbeit: Flexible Büroflächen benötigt. www.immobilienmanager.de/zukunft-der-arbeit-2020-uli-ey-immobilienwirtschaft/150/80102/
(Abruf 18.11.2020)
- Jauernig, Henning; Müller, Martin (2020):
So viel zahlen Arbeitgeber für den Zusatzaufwand im Homeoffice. www.spiegel.de/wirtschaft/soziales/corona-praemie-wegen-homeoffice-diese-unternehmen-zahlen-fuer-heimarbeit-a-5ac17c9a-add8-4932-bf56-97828fef0d2e (Abruf 25.11.2020)
- Jauernig, Henning; Ohdah, Dawood (2020):
Diese Vororte sind gut erreichbar – und besonders günstig. www.spiegel.de/wirtschaft/service/deutschland-diese-vororte-sind-gut-erreichbar-und-besonders-guenstig-a-c55f7525-962d-4d33-8fba-dda0d7a76492 (Abruf 18.11.2020)
- Klose, Rainer (2020):
Städtische Hitzeinseln: Jeder Baum zählt. <https://idw-online.de/de/news742844>
(Abruf 18.11.2020)
- Koerth, Katharina (2020):
Die Abrechnung. Interview mit Ernst Rauch. www.spiegel.de/wirtschaft/soziales/versicherungs-experte-von-munich-re-zu-den-kosten-von-naturkatastrophen-a-e6427c12-8e80-4a01-9bec-7944a226368a (Abruf 08.12.2020)

- Koppe, Christina; Kovats, Sari; Jendritzky, Gerd; Menne, Bettina (2004):
Heat-waves: risks and responses. WHO: Kopenhagen, 2004
- LBBW (2020):
Glücksritter des Wandels. www.lbbw.de/artikelseite/maerkte-verstehen/stranded-assets_97bqt59jg_d.html (Abruf 10.07.2020)
- Lindfield, Michael; Steinberg, Florian (2012):
Green Cities. www.adb.org/sites/default/files/publication/30059/green-cities.pdf
(Abruf 03.08.2020)
- Magistrat der Stadt Wien (Hrsg.) (2015):
Urban Heat Islands – Strategieplan Wien. Wien, 2015
- Maier-Solgek, Frank (2020):
Begrünte Fassaden: Ratgeber und Beispiele. www.dabonline.de/2020/06/30/begruente-fassaden-ratgeber-und-beispiele-ingenhoven-tal-koe-bogen-dues-seldorf/ (Abruf 02.11.2020)
- manager magazin (2020):
Allianz-Chef Bäte bleibt gern zu Hause. www.manager-magazin.de/unternehmen/allianz-chef-oliver-baete-will-laenger-im-homeoffice-bleiben-a-d5f8e61e-f8c4-4099-935f-4ee71759cf47 (Abruf 17.11.2020)
- Martin-Jung, Helmut (2020):
Investoren setzen auf Glasfaser. www.sueddeutsche.de/wirtschaft/festnetztechnologie-investoren-setzen-auf-glasfaser-1.4791871 (Abruf 18.11.2020)
- Meadows, Dennis, et al. (1972):
Die Grenzen des Wachstums – Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit. Stuttgart: DVA, 1972
- Meier, Christiane (2020):
New Yorker zieht es aufs Land. www.tagesschau.de/kingston-haus-101.html
(Abruf 02.11.2020)
- ORF (2020):
Erde unter Wasser – Wohnen im Klima-Chaos. www.3sat.de/gesellschaft/politik-und-gesellschaft/erde-unter-wasser-110.html (Abruf 18.11.2020)
- Pestlin, Jörn (2019):
Der Fußabdruck muss kleiner werden. www.immobilienmanager.de/der-fussabdruck-muss-kleiner-werden/150/73499/ (Abruf 04.08.2020)
- Peyinghaus, Marion; Zeitner, Regina (2015):
PMRE Monitor: Externes Benchmarking – interne Kostenoptimierung. Berlin: CC PMRE, 2015
- Peyinghaus, Marion; Zeitner, Regina (2018):
PMRE Monitor: Was die Wirtschaft denkt und die Jugend will! Berlin: CC PMRE, 2018
- Peyinghaus, Marion; Zeitner, Regina (2019):
PMRE Monitor: Wie viel Agilität verträgt die Immobilienwirtschaft? Berlin: CC PMRE, 2019

- Peyinghaus, Marion; Zeitner, Regina (2020a):
PMRE Monitor: Assets on the Move! Neue Wege zur gebauten Mobilität. Berlin:
CC PMRE, 2020
- Peyinghaus, Marion; Zeitner, Regina (2020b):
Mobilität verwandelt Immobilien. Immobilienmanager, 05/2020
- Reckwitz, Andreas (2019):
Das Ende der Illusionen. Berlin: Suhrkamp, 2019
- RICS (Hrsg.) (2020):
RICS-Positionspapier: Urban Block 4.0 – zentraler Baustein für intelligente
Stadtquartiere. 04/2020
- Röhrlich, Dagmar (2019):
Ein nur scheinbar unendlicher Rohstoff. www.deutschlandfunk.de/sand-ein-nur-scheinbar-unendlicher-rohstoff.724.de.html?dram:article_id=460151
(Abruf 18.11.2020)
- Schneidewind, Uwe (2019):
Die Große Transformation: Eine Einführung in die Kunst gesellschaftlichen
Wandels. 4. Aufl. Frankfurt a. M.: Fischer, 2019
- Schönenberger, Thorsten (2020):
Grüne Immobilien: Zeitgeist oder echte Nachhaltigkeit? www.boersen-zeitung.de/index.php?li=1&artid=2020102804 (Abruf 18.11.2020)
- Scholz, Christian (2014):
Generation Z. Weinheim: Wiley-VCH, 2014
- Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Berlin (2016):
Stadtentwicklungsplan Klima. www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/stadtentwicklungsplanung/download/klima/step_klima_konkret.pdf (Abruf 07.07.2020)
- Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, Berlin (2018):
Hinweisblatt Stand Juli 2018 Begrenzung von Regenwassereinleitungen bei
Bauvorhaben in Berlin (BReWa-BE). www.berlin.de/senuvk/umwelt/wasser/regenwasser/de/Hinweisblatt-BReWa-BE.pdf (Abruf 04.01.2021)
- Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, Berlin (2021):
Begrenzung von Regenwassereinleitungen bei Bauvorhaben in Berlin (BReWa-BE). www.berlin.de/senuvk/umwelt/wasser/regenwasser/de/einleitungen.shtml
(Abruf 04.01.2021)
- Sonnenberg, Peter (2020):
Beeinflusst Corona den Immobilienmarkt? www.tagesschau.de/wirtschaft/immobilienpreise-corona-101.html (Abruf 02.11.2020)
- Spiegel (2014):
Wann ist endlich wieder Montag? www.spiegel.de/karriere/jobs-im-silicon-valley-arbeiten-bei-google-facebook-evernote-a-965811.html (Abruf 02.11.2020)
- Spiegel (2019):
Die Städte schwitzen. www.spiegel.de/wissenschaft/natur/hitzeinseln-die-staedte-der-welt-schwitzen-a-1286718.html (Abruf 21.12.2020)

- Spiegel (2020a):
Grüne fordern 800 Millionen Euro für Stadtbegrünung. www.spiegel.de/politik/deutschland/klimawandel-staedte-ueberhitzen-gruene-fordern-800-millionen-euro-fuer-stadtbegrueung-a-9511c281-7388-46c8-9207-28c90cdb0b1c (Abruf 04.08.2020)
- Spiegel (2020b):
Habeck fordert Hitzeplan für Deutschlands Städte. www.spiegel.de/politik/deutschland/gruenen-chef-robert-habeck-fordert-hitzeplan-fuer-deutschlands-staedte-a-78ce4b4b-0e4e-405b-8bdf-4fe61af42def (Abruf 03.11.2020)
- Spiegel (2020c):
Klimawandel bringt öfter Wetterextreme in Deutschland. www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/klimawandel-bringt-oefter-wetterextreme-in-deutschland-a-6ae73fda-46e7-4b58-890a-de9cefd58ee (Abruf 03.11.2020)
- Spiegel (2020d):
Wie wir arbeiten, leben, wohnen werden. www.spiegel.de/wirtschaft/corona-zeitenwende-wie-wir-in-zukunft-leben-und-arbeiten-werden-a-00000000-0002-0001-0000-000172863200 (Abruf 03.11.2020)
- Spiegel (2020e):
Unternehmen setzen langfristig auf Homeoffice. <https://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/homeoffice-nach-corona-unternehmen-wollen-aus-kostengruenden-langfristig-mehr-heimarbeit-a-7f73b4cc-646f-4801-b730-1a159288e4f7> (Abruf 23.11.2020)
- Stacher, Susanne (2020):
Paris, Vorbild für die Stadt der Viertelstunde? www.architektur-aktuell.at/news/paris-vorbild-fuer-die-stadt-der-viertelstunde (Abruf 02.11.2020)
- Stern, Nicholas (Hrsg.) (2006):
The economics of climate change: The Stern review. Cambridge: Cambridge University Press, 2006
- Streit, Matthias (2020):
Wie die EU Immobilieninvestoren zu nachhaltigem Verhalten bewegen will. www.handelsblatt.com/finanzen/immobilien/immobiliensektor-wie-die-eu-immobilieninvestoren-zu-nachhaltigem-verhalten-bewegen-will/25443910.html?ticket=ST-9928525-k7xTd3baxSeCIKjoEdQW-ap4 (Abruf 18.11.2020)
- Süß, Andreas [FranzXaver] (2021):
<https://www.andreas-suess.de/a/index.html> (Abruf 15.02.2021)
- Tillessen, Carl (2020):
Konsum – Warum wir kaufen, was wir nicht brauchen. Hamburg: HarperCollins, 2020
- UI (2020):
Das Klima und sein Preis. <https://raum-und-mehr.com/de/news/klima-preis.html> (Abruf 07.07.2020)
- ULI/Heitman (2019):
Climate risk and real estate investment decision making. https://europe.uli.org/wp-content/uploads/2019/02/ULI_Heitman_Climate_Risk_Report_February_2019.pdf (Abruf 04.08.2020)

- Umweltbundesamt (2015):
Vulnerabilität Deutschlands gegenüber dem Klimawandel. www.umweltbundesamt.de/publikationen/vulnerabilitaet-deutschlands-gegenueber-dem (Abruf 13.07.2020)
- Umweltbundesamt (2016):
Klimawirkungsketten. www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/380/dokumente/klimawirkungsketten_umweltbundesamt_2016.pdf (Abruf 7.07.2020)
- Umweltbundesamt (2019a):
Monitoringbericht 2019 zur deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel. www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/das_monitoringbericht_2019_barrierefrei.pdf (Abruf 04.08.2020)
- Umweltbundesamt (2019b):
IG-I-1: Hitzebedingte Minderung der Leistungsfähigkeit. www.umweltbundesamt.de/ig-i-1-das-indikator#geringere-leistungsfahigkeit-bei-sommerhitze (Abruf 02.11.2020)
- Umweltbundesamt (2020):
Energiesparende Gebäude. www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/energiesparen/energiesparende-gebaeude#gebaude-wichtig-fur-den-klimaschutz (Abruf 02.11.2020)
- WEF (2020):
The Global Risks Report 2020, 15th Edition. www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risk_Report_2020.pdf (Abruf 02.08.2020)
- Wetzel, Daniel (2015):
Die Rekordhitze bremst die Solarstrom-Produktion. www.welt.de/wirtschaft/energie/article143523151/Die-Rekordhitze-bremst-die-Solarstrom-Produktion.html (Abruf 18.11.2020)
- Wiederhold, Lars (2019):
Eine klimaschädliche Wirtschaft hat keine Zukunft mehr. www.immobilienzentrum.de/1000065002/klimaschaedliche-wirtschaft-hat-keine-zukunft-mehr (Abruf 05.06.2020)
- WWF Deutschland (Hrsg.) (2007):
Kosten des Klimawandels. www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/Kosten_des_Klimawandels_Gesundheitsstudie.pdf (Abruf 18.11.2020)
- ZIA (2020):
Umsetzung des Klimaschutzprogramms 2030 im Steuerrecht. www.zia-deutschland.de/fileadmin/Redaktion/Positionen/PDF/ZIA_Position_Klimaschutzmassnahmen_im_Steuerrecht.pdf (Abruf 04.08.2020)

Bildnachweis

- S. 8ff.: Icon Erderwärmung
www.flaticon.com/authors/freepik (Abruf 15.01.2021)
- S. 9ff.: Icon Waage
www.ecosia.org/images?q=icon%20waage#id=3C949FB991FE7EFF94825EFC1043A72411A61524 (Abruf 10.01.2021)
- S. 9ff.: Icon Menschen
www.ecosia.org/images?q=icon%20arbeitnehmer#id=A59075DC9EFB353937AA5CC79C8899EF3FAE288A (Abruf 10.01.2021)
- S. 28ff.: Icon
Microsoft Office 365 ProPlus
- S. 29: Icon Dorf
www.flaticon.com/de/autoren/smashicons (Abruf 18.01.2021)
- S. 30ff.: Icon Studierende
www.flaticon.com/de/autoren/freepik (Abruf 10.01.2021)
- S. 37: Icon Holzhaus
www.flaticon.com/de/autoren/freepik (Abruf 10.01.2021)
- S. 41: Icon Backstein
www.flaticon.com/de/autoren/pixel-perfect (Abruf 29.01.2021)
- S. 46: Icon Stranded Asset
<https://thenounproject.com/term/flood/752/> (Abruf 10.01.2021)

Impressum

Herausgeberinnen

Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin
Prof. Dr.-Ing. Regina Zeitner
Wilhelminenhofstraße 75A
D-12459 Berlin

CC PMRE GmbH
Prof. Dr. Marion Peyinghaus
Rosenstraße 2
D-10178 Berlin

Autoren

Prof. Dr.-Ing. Regina Zeitner
Prof. Dr. Marion Peyinghaus
Jakob Wellbrock

Kooperationspartner

cctm real estate & infrastructure AG
Stiftsgasse 9
CH-4051 Basel
www.cctm.ch

© Titelgrafik

www.fotocommunity.de
Urheber: foerde-foto.de (Christian Schmidt)

Lektorat

Barbara Delius
www.die-textilien.de

© Copyright 2021

Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin
Prof. Dr.-Ing. Regina Zeitner
Wilhelminenhofstraße 75A
D-12459 Berlin
Tel.: +49 30 50 19 43 67
www.htw-berlin.de

CC PMRE GmbH
Prof. Dr. Marion Peyinghaus
Rosenstraße 2
D-10178 Berlin
Tel.: +49 30 24 31 02 501
www.ccpmre.de