

ECOFYS
A Navigant Company

Fraunhofer
IBP



Healthy Homes Barometer 2018

(Un)gesunde Häuser, Büros und Suburbanisierung in Europa

VELUX®



Maroš Šefčovič
Vizepräsident der Europäischen Kommission

Die Umsetzung der EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bietet große Chancen zur Verbesserung der Gesundheit und Nachhaltigkeit in Europa.

Die Welt ist vom schnellen Wandel geprägt. Menschen überall auf der Welt drängt es gegenwärtig in immer rasanterem Tempo aus ländlichen Gebieten in die Städte. Durch diesen Trend werden Infrastruktur, Luftqualität, Verkehr und öffentliche Dienstleistungen belastet. Daher ist es nicht überraschend, dass die Frage der Nachhaltigkeit in der Stadt auf so vielen internationalen Foren thematisiert wird und dass die Vereinten Nationen für diesen Aspekt ganz konkret ein eigenes globales Ziel für nachhaltige Entwicklung formuliert haben. In Europa sind wir schon seit vielen Jahren mit diesen Fragen beschäftigt, da die städtische Prägung unseres Kontinents bereits sehr weit fortgeschritten ist: Zwei Drittel der europäischen Bevölkerung leben in Städten und im städtischen Umland.

Deshalb leisten europäische Städte Pionierarbeit, indem sie intelligente, nachhaltige und effiziente urbane Lösungen erforschen und umsetzen. In der Europäischen Kommission arbeiten wir daran, diese Erfahrungen zu nutzen. Dazu bauen wir ein europäisches Netz für die Spitzenforschung auf, in dessen Rahmen wir Know-how und Erfahrungen zwischen Städten in Europa und auf der ganzen Welt austauschen, etwa auf Plattformen wie dem

Europäischen und dem Globalen Konvent der Bürgermeister. Außerdem haben wir weitere Maßnahmen wie die Plattform Urbis etabliert, die Städte dabei unterstützt, die notwendigen Finanzmittel zu ihrer Erneuerung und intelligenteren Gestaltung zu beschaffen. Ferner haben wir die Grundsätze der Rechnungslegung geändert, sodass öffentliche Einrichtungen in Europa einfacher in Energieeffizienz investieren können.

Aber auch wenn unsere Städte zunehmend intelligenter geplant werden, so bleibt unser Gebäudebestand doch alt. Drei Viertel der Gebäude in Europa sind nicht energieeffizient. Deshalb sind die Gebäude alleine schon für 40 % des Energieverbrauchs und über ein Drittel der CO₂-Emissionen in Europa verantwortlich. Das Wohnen in unzulänglichen Gebäuden wirkt sich dabei unmittelbar auf die Bewohner sowie auf ihre Lebensqualität und ihre Möglichkeiten aus.

Wir sind umfassend gesetzgeberisch tätig, um hier Veränderungen zu bewirken. So wurde kürzlich im Zuge unserer Arbeit an der Energieunion eine deutlich veränderte Neufassung der EPBD vorgelegt. Im Rahmen dieser Richtlinie werden die Mitgliedstaaten dazu angehalten, eine langfristige

Strategie zur Unterstützung der Sanierung ihrer Gebäudebestände auszuarbeiten, jeweils mit Zielen und Empfehlungen hinsichtlich der Energieeffizienz, Raumluftqualität, Behaglichkeit und Gesundheit.

Natürlich sollte es nicht alleine die Aufgabe des öffentlichen Sektors sein, entsprechende Lösungen zu konzipieren. Deshalb freue ich mich immer, wenn private Unternehmen Initiativen starten, weil sie erkennen, dass sie einen positiven Beitrag zur gesellschaftlichen Entwicklung mit überzeugenden betriebswirtschaftlichen Argumenten verbinden können. Genau darum geht es bei der Energiewende!

Aus all diesen Gründen liegt mir die diesjährige Ausgabe des Healthy Homes Barometer sehr am Herzen. Es ist unbedingt notwendig, dass wir unsere Entscheidungen auf der Grundlage gut begründeter, vergleichbarer und zuverlässiger Daten treffen. Nur so können wir die mit dem Wohnungsbau verbundenen Herausforderungen bewältigen und unsere Energie- und Klimaschutzzusagen einhalten.

Wir sollten immer daran denken, dass die Energiewende bei uns zu Hause anfängt!



David Briggs
CEO der VELUX Gruppe

Rettet unsere Vororte.

Es kommt ganz entscheidend auf die Gebäude in diesen oft vernachlässigten Wohngebieten an.

Willkommen beim Healthy Homes Barometer 2018. Dies ist die 4. Ausgabe dieser Studie, die eine Analyse des Zustands der Wohnräume und Gebäude in Europa zum Gegenstand hat und der Frage nachgeht, wie der Gebäudebestand zum Nutzen von Menschen, Gesellschaften und der ganzen Welt verbessert werden kann.

Die Vereinten Nationen haben das 11. ihrer Ziele für nachhaltige Entwicklung auf die Nachhaltigkeit von Städten und Siedlungen ausgerichtet. In dieser neuen Ausgabe des Healthy Homes Barometer wird nachgewiesen, wie wichtig der Wohnungsbau für die Erreichung dieses Ziels ist.

Die große Mehrheit der Weltbevölkerung lebt in Städten und im städtischen Umland; Europa ist da keine Ausnahme. Im Durchschnitt sind die Gebäude in Europa alt, nicht energieeffizient und der Gesundheit nicht besonders zuträglich. Im Rahmen dieser Studie werden verschiedene Umgebungsbedingungen sowie Gebäudetypen und -mängel untersucht. So soll ermittelt werden, wie Sanierungsmaßnahmen und die Baugesetzgebung am besten auszugestaltet sind, damit sich die Sanierungsraten steigern und die entsprechenden Vorteile eines gesundheitsförderlicheren und energieeffizien-

teren Gebäudebestands erzielen lassen.

In Europa sind die städtischen Außenbezirke in den letzten sechzig Jahren deutlich schneller gewachsen als die Städte selbst. Die diesjährige Studie zeigt, wie wichtig das städtische Umland ist, wenn der Gebäudebestand insgesamt gesünder werden soll. Dennoch laufen wir Gefahr, dass die Bedeutung der Vororte übersehen wird. Wir müssen aktiv werden, um ganze Bevölkerungen betreffende Gesundheits- und Klimafragen in Angriff zu nehmen. Jedoch verpassen wir in den städtischen Außenbezirken Europas möglicherweise eine einmalige Gelegenheit.

Im Healthy Homes Barometer 2018 werden zum ersten Mal die Orte ins Visier genommen, an denen sich die meisten von uns aufhalten, wenn sie nicht zu Hause sind: die Büros und Gebäude, in denen wir unsere Arbeitstage verbringen. Es wird nachgewiesen, warum Investitionen in optimale Arbeitsumgebungen für Unternehmen eine Selbstverständlichkeit sein sollten.

Seit der ersten Veröffentlichung dieses Berichts im Jahr 2015 verfolgen wir mit dem Healthy Homes Barometer das Ziel, mit akkreditierten Forschungspartnern zusammenzuarbeiten und so Kenntnisse und

Daten verfügbar zu machen, die auf allen Ebenen als Grundlage für Entscheidungen herangezogen werden können. Dabei kann es sich um einzelne Hauseigentümer handeln, die eine Sanierung in Erwägung ziehen, oder um nationale und europäische Institutionen, die die Politik für die Zukunft gestalten.

Wir alle müssen uns den Herausforderungen für den Wohnungsbau stellen, wenn wir die Verpflichtungen erfüllen möchten, die wir mit dem Pariser Klimaabkommen von 2016 eingegangen sind. Es reicht nicht, wenn nur eine Partei des Abkommens die Last schultert. Alle – politische Entscheidungsträger, die Industrie und Privatpersonen – müssen hier aktiv werden, und dieser Bericht ist ein gutes Beispiel für die Art des Wissensaufbaus, mit dem wir etwas zum Erreichen des Ziels beitragen können.

Wir hoffen, dass die diesjährige Ausgabe einen solchen Beitrag leisten kann. Wir danken unseren Forschungspartnern Ecofys, Teil der Navigant Gruppe, und Fraunhofer IBP, und wir freuen uns schon darauf, unsere Gespräche mit Stakeholdern auf allen Ebenen fortzusetzen.

Das Leben in der Stadt und im städtischen Umland

Chancen und Lebensqualität

Zwischen 1961 und 2011 ist der im städtischen Umland lebende Bevölkerungsanteil in Europa durchschnittlich um 54 % stärker angewachsen als der im Stadtkern lebende, da die Menschen von den relativen Platz- und Komfortvorteilen eines Einfamilienhauses profitieren wollten. Dennoch werden diese Vororte bei der Analyse ungesunder Gebäude leicht übersehen.

Urbanisierung: ein globales Phänomen

Das Wachstum von Städten überall auf der Welt hält an. 2016 lebten schätzungsweise 55 % der Weltbevölkerung in städtischen Siedlungsgebieten. Bis 2050 werden über zwei Drittel der Bevölkerung weltweit in Städten leben¹.

In Europa wurden diese Werte bereits überschritten. Bereits 2014 lebten 73 % der EU-Einwohner in größeren und kleineren Städten und im städtischen Umland; bis 2050 dürfte diese Zahl auf 80 % ansteigen².

Die Menschen zieht es aus vielerlei Gründen in die Städte, vorrangig jedoch wegen der besseren Bedingungen, sowie Bildungs- und Kulturangeboten. Das Stadtleben erfordert jedoch auch Kompromissbereitschaft, insbesondere mit Blick auf Wohnraumangebot, Kosten, Verschmutzung und Lärm.

Suburbanisierung: ein europäischer Traum

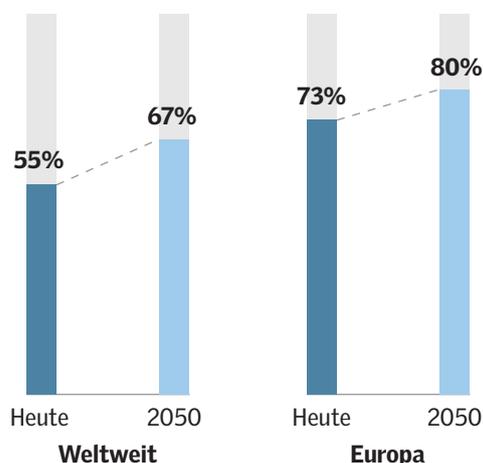
In Europa streben noch immer viele Stadtbewohner nach dem Ideal, ein Haus mit Garten zu besitzen. Sie wollen die Vorteile des Stadtlebens mit einem Gefühl von mehr Raum, sauberer Luft und Natur zu kombinieren. Zwischen 1961 und 2011 wuchs der im städtischen Umland lebende Anteil der Bevölkerung um 54 % stärker an als die Bevölkerung in der Kernstadt; in den ländlichen Gebieten entwickelte sich die Bevölkerungszahl dagegen rückläufig. Dieser Trend variiert: In einigen Ländern, insbesondere in Mittel- und Osteuropa, ist die Zunahme der Bevölkerungszahl in den Städten immer noch höher.

Der Trend hin zur Suburbanisierung ist im Wesentlichen darauf zurückzuführen, dass die Menschen eine bestimmte Lebensqualität verlangen; dazu kommen noch weitere Einflussgrößen wie der

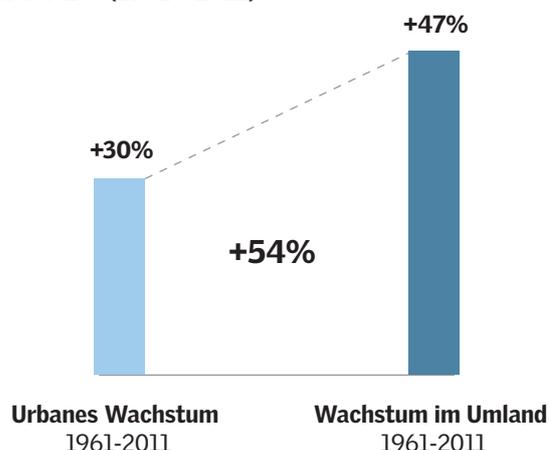
kostengünstigere Wohnraum und andere Aspekte des Lebensstils:

- Platzangebot: 33 % der Befragten beklagen sich über das im Vergleich zum städtischen Umland knappere Platzangebot in der Stadt, Platzmangel ist ein Hauptgrund dafür, dass Menschen mit ihrer Wohnsituation unzufrieden sind.
- Kosten: Die Wohnraumkosten pro Quadratmeter liegen im Stadtbereich durchschnittlich 42 % höher als im städtischen Umland.
- Verschmutzung: Im Vergleich zum Stadtrand geben 48 % mehr Einwohner der Kernstadt an, dass sie Probleme mit der Verschmutzung im Außenbereich haben.
- Lärm: Die Stadtbewohner fühlen sich zu 39 % mehr durch Lärm belästigt als die Bewohner des städtischen Umlands.

Zunahme der Stadtbevölkerung



Relativer Bevölkerungszuwachs in der EU (1961 – 2011)



¹ United Nations Habitat: <https://unhabitat.org>

² The State of Housing in the EU 2017: <http://www.housingeurope.eu/resource-1000/the-state-of-housing-in-the-eu-2017>

Leben in der Stadt und im Umland



+33%
haben zu
wenig Platz



+42%
höhere Kosten pro m²



+48%
leiden unter
Luftverschmutzung



+39%
leiden unter Lärm

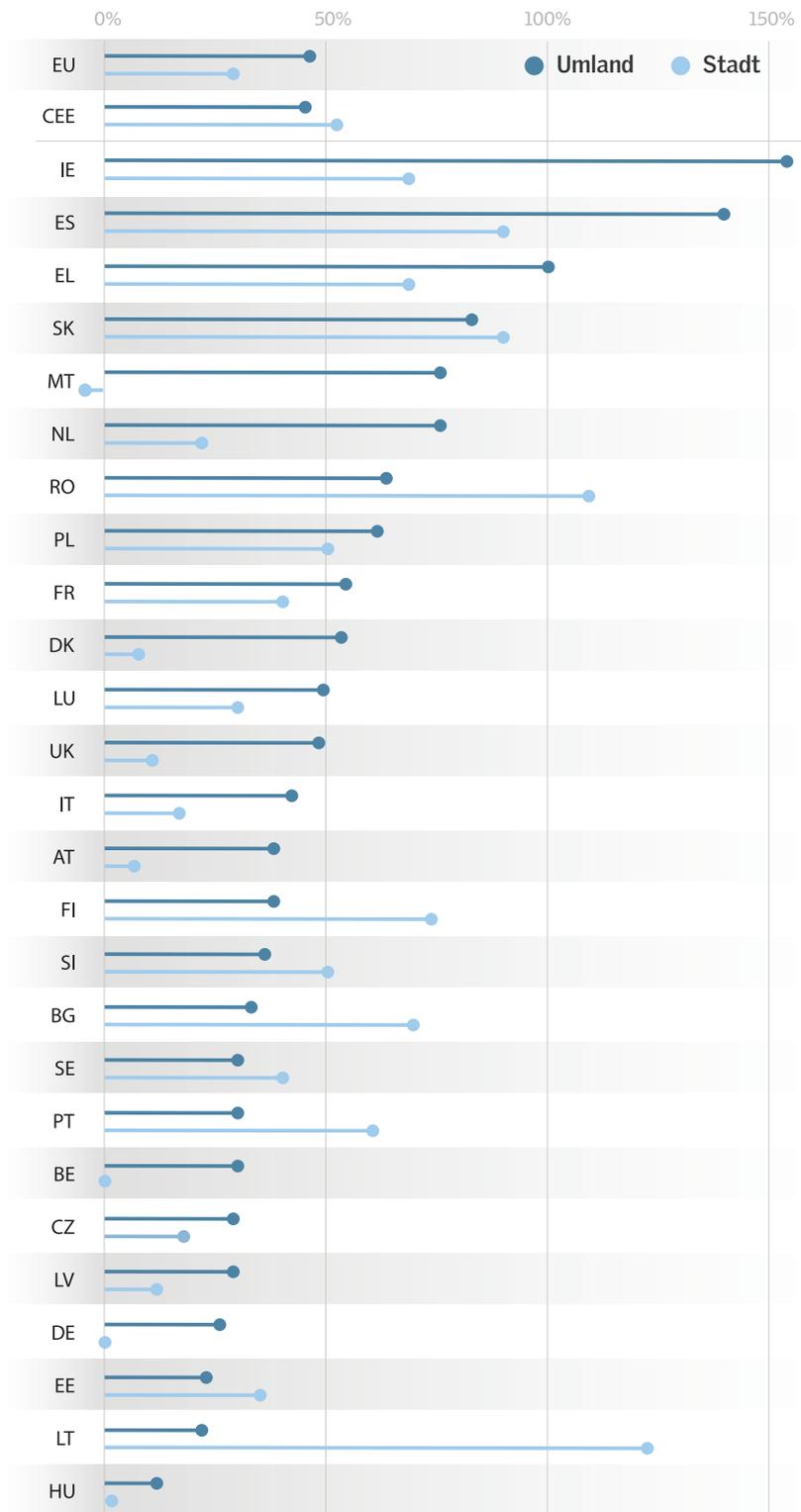
Natürlich ist alles eine Frage der Abwägung. Die Stadt bietet eine deutlich bessere Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr als die Randlagen. Aber hier sind die Betroffenen offenbar bereit, Abstriche zu machen.

Die Baustruktur europäischer Städte: Ein- und Mehrfamilienhäuser

Interessant ist auch die Verteilung von Einfamilien- (EFH) und Mehrfamilienhäusern (MFH). 2012 setzte sich die Kernstadt zu 63 % aus MFH und zu 37 % aus EFH zusammen. Für städtische Außenbezirke war es genau andersherum: Nur 38 % der Gebäude waren MFH, der Anteil der EFH lag dagegen bei 62 %.

Die Urbanisierung ist heute in aller Munde. Da aber in den meisten europäischen Ländern das Wachstum in den Außenbezirken schneller zunimmt als in der Stadt, ist es wichtig, dass wir uns auf die Bedarfslagen und Chancen konzentrieren, die mit diesen wachsenden Gemeinschaften verbunden sind.

Bevölkerungszuwachs in der Stadt und im Umland (1961 – 2011)



- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| EU Europäische Union | IE Irland |
| CEE Mittel- und Osteuropa | IT Italien |
| AT Österreich | LT Litauen |
| BE Belgien | LU Luxemburg |
| BG Bulgarien | LV Lettland |
| CY Zypern | MT Malta |
| CZ Tschechische Republik | NL Niederlande |
| DE Deutschland | PL Polen |
| DK Dänemark | PT Portugal |
| EE Estland | RO Rumänien |
| EL Griechenland | SE Schweden |
| ES Spanien | SI Slowenien |
| FI Finnland | SK Slowakei |
| FR Frankreich | UK Vereinigtes Königreich |
| HR Kroatien | |
| HU Ungarn | |

Aktiv werden

Der Schlüssel zu einem gesünderen Zuhause

In Europa sind zwei Drittel des Bestands an Wohngebäuden älter als 40 Jahre.

Die Europäer kämpfen mit einem immer älter werdenden Gebäudebestand. Der Sanierungsbedarf bietet eine Chance, wesentliche Verbesserungen für die Gesundheit, den Komfort und die Energieeffizienz zu erzielen. Die Einfamilienhäuser sind hier der Schlüssel.

Rund 75 % der Bevölkerung in Europa leben derzeit in größeren und kleineren Städten sowie im städtischen Umland. In der 2017 erschienenen Ausgabe des Healthy Homes Barometer wurde erläutert, dass Gebäude für nahezu 40 % des Energieverbrauchs verantwortlich sind und dass sich der Zustand des Zuhauses direkt auf die Gesundheit auswirkt. Somit ist der Zustand des Wohnraums in unseren Städten und Vororten ganz entscheidend, wenn wir gesunde und nachhaltige Gesellschaften aufbauen möchten.

Union errichtet (d. h. vor 1979)¹, und aktuell verfügen nur 10 % der Gebäude über einen Energieausweis der Klasse A oder B. Zudem liegt die Sanierungsrate beim Gebäudebestand aktuell auf niedrigem Niveau – jedes Jahr werden nur 1 – 2 % der Gebäude saniert².

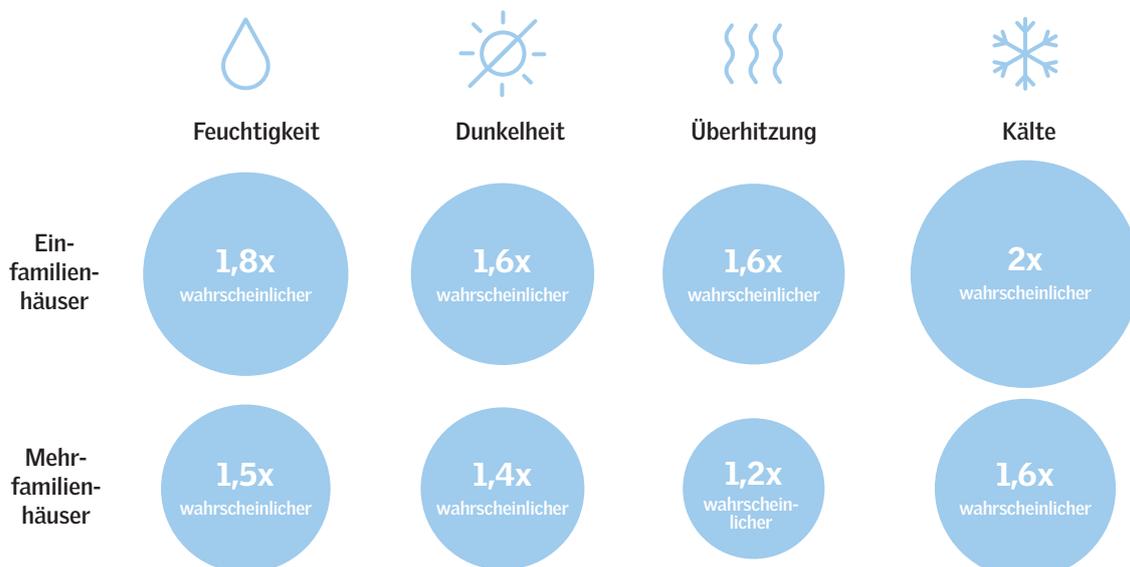
Kalte Wohnräume sind am schädlichsten

Anhand der neuen Daten aus diesem Bericht lässt sich nachweisen, wie sich verschiedene bauliche Mängel in Europa auf den Wohnraum – und auf die Gesundheit – auswirken. Der aus gesundheitlicher Sicht schädlichste Mangel ist ein Zuhause, das im Winter zu kalt ist. Das bedeutet, dass Sie, sofern Sie in einem Einfamilienhaus wohnen, doppelt so wahrscheinlich gesundheitliche Probleme zu beklagen haben dürften.

Alte Gebäude, schlechte Bilanz

Die Gebäude in europäischen Städten sind alt. In den meisten Ländern der EU wurden zwei Drittel der Wohngebäude vor den ersten Vorschriften für die Wärmedämmung von Gebäuden in der Europäischen

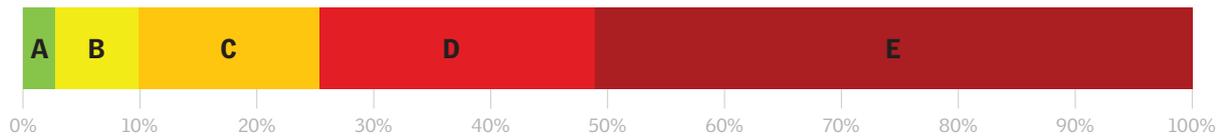
Bauliche Mängel und die Wahrscheinlichkeit gesundheitlicher Beeinträchtigungen



¹ EU Buildings Database: <https://ec.europa.eu/energy/en/eu-buildings-database>

² Committee on Industry, Research and Energy (ITRE), European Parliament: http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/587326/IPOL_STU%282016%29587326_EN.pdf

Verteilung der Bestandsgebäude auf die verschiedenen Energieausweis-Klassen



Die Einfamilienhäuser sind der Schlüssel zur Gesundheit.

Interessant ist dabei, dass die Wahrscheinlichkeit gesundheitlicher Beeinträchtigungen durch bauliche Mängel bei Einfamilienhäusern (EFH) in allen Fällen höher ist als bei Mehrfamilienhäusern (MFH).

EFH weisen pro Wohnung in der Regel mehr Elemente im Außenbereich auf (Dach, Fenster, Wände), bei denen bestimmte Mängel oft auftreten.

Zudem werden EFH im Vergleich zu MFH häufiger vom Eigentümer bewohnt (und nicht gemietet); dieser Umstand wirkt sich auf die Entscheidung aus, inwieweit Sanierungsmaßnahmen durchgeführt werden.

Alles hängt von der Wohnsituation ab

Die Ergebnisse der diesjährigen Untersuchung legen nahe, dass bei den durch bauliche Mängel verursachten Krankheiten

die Wohngebäude selbst der entscheidende Faktor sind. Nicht die wirtschaftliche Situation der Bewohner.

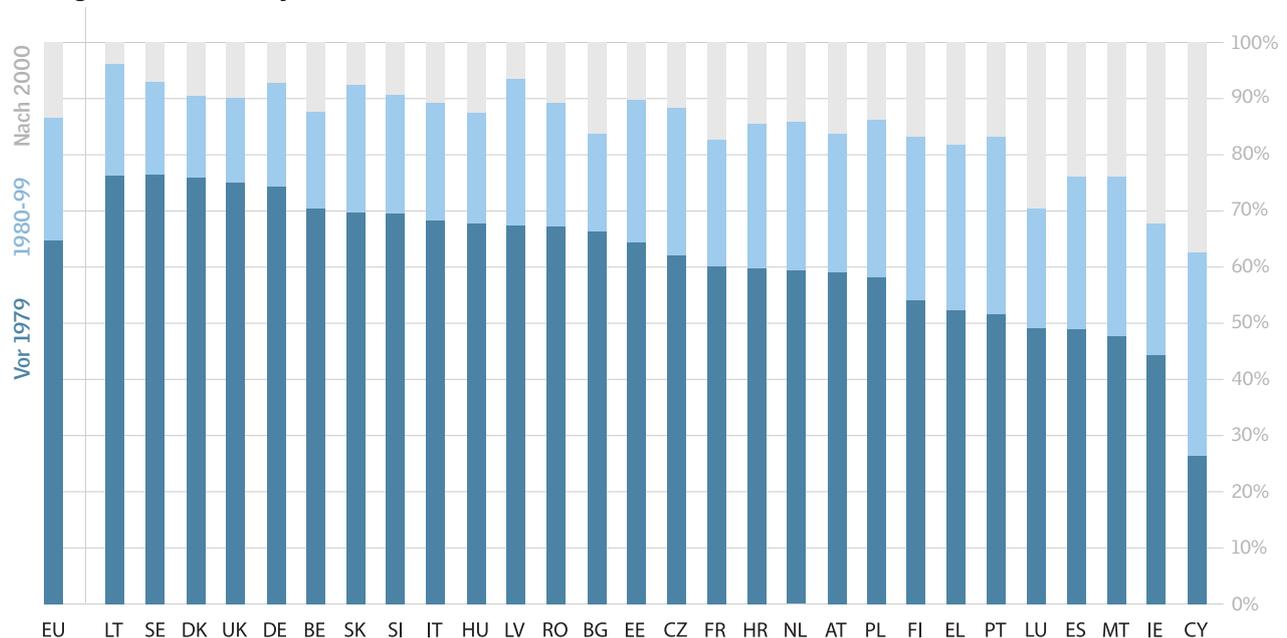
An Wohngebäuden bestehende Mängel haben unabhängig vom verfügbaren Einkommen dieselben negativen Folgen für die Gesundheit der Bewohner. Wenn ihr verfügbares Einkommen also im Bereich der oberen 25 % liegt, werden sie bei einem undichten Dach vermutlich in gleicher Weise gesundheitliche Probleme zu beklagen haben wie Personen, die mit ihrem verfügbaren Einkommen zu den unteren 25 % gehören.

Alte Gebäude + gesundheitliche Folgen = Sanierungsbedarf

Wir kennen nun die Altersstruktur unseres Gebäudebestands, wir wissen, wie schädlich verschiedene Mängel an Gebäuden für die Gesundheit der Bewohner sein können, und wir wissen, dass Einfamilienhäuser der Schlüssel zum Erfolg einer diesbezüglichen Veränderung sind.

Dieses Wissen muss der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden, damit Wohnungs- und Gebäudeeigentümer fundierte Entscheidungen über Sanierungsmaßnahmen treffen und von den möglichen wirtschaftlichen, umweltbezogenen und gesundheitlichen Vorteilen profitieren können. Ferner sollte dieses Wissen als Informationsgrundlage genutzt werden, wenn es gilt, eine effektive Politik zu formulieren, die Sanierungsanreize zum Wohl der Menschen und der Gesellschaft setzt.

Wohngebäude nach Baujahren



Sanierung als Herausforderung Hindernisse überwinden

Sanierungsarbeiten können auch unter den günstigsten Bedingungen eine Herausforderung darstellen. Zur Steigerung der Sanierungsrate müssen wir die häufigsten Hindernisse beseitigen, mit denen Hauseigentümer konfrontiert sind und gleichzeitig effektive politische Rahmenbedingungen schaffen.

Im Healthy Homes Barometer 2017 war zu lesen, dass in ganz Europa privates Kapital in Höhe von 30 Billionen Euro verfügbar ist und dass sich 71 % der europäischen Haushalte potenziell eine stufenweise durchgeführte Sanierung im Volumen von 75.000 EUR leisten könnten (Copenhagen Economics, 2017).

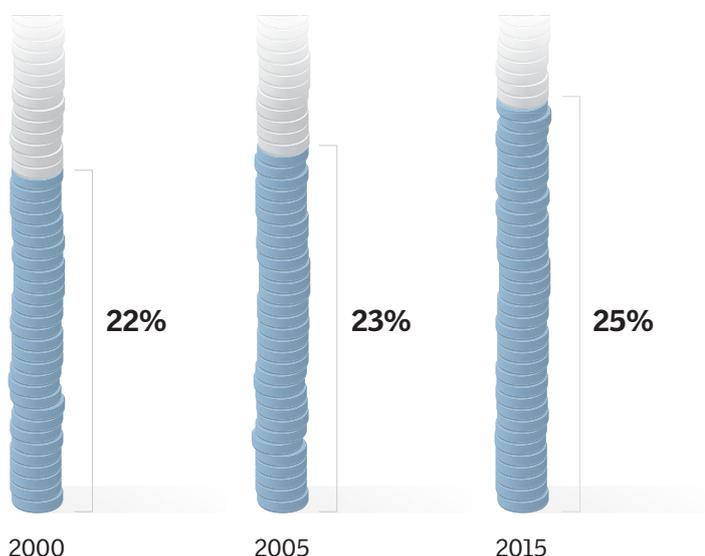
Aber auch wenn genügend Kapital vorhanden ist, werden viele Hauseigentümer durch die vorhandenen Hindernisse davon abgehalten, den entscheidenden Schritt zu wagen.

Eigentum, Mieten und die Kostenlast des Wohnens

Im Schnitt ist der Anteil des Wohneigentums in ganz Europa hoch, allerdings liegt er in vielen wohlhabenderen Ländern in Westeuropa deutlich unter dem Durchschnitt.

Unabhängig davon, ob jemand zur Miete wohnt oder Immobilieneigentümer ist, die Wohnkosten sind zu den Hauptausgaben der Europäer geworden. Die finanzielle Belastung durch Wohnkosten steigt weiter und trifft die Ärmere unverhältnismäßig hart. Insgesamt stellen die Wohnkosten aktuell den größten Ausgabenposten für die Bürger in Europa dar. Ihr Anteil am monatlichen Budget eines Europäers stieg von 22 % im Jahr 2000 auf 25 % im Jahr 2015 an¹.

Für Wohnkosten aufgewendeter Anteil des Monatsbudgets europäischer Bürger



Sanierungshindernisse:

Die Sanierung eines Gebäudes ist ein Großprojekt, das angesichts vielfach bestehender Hindernisse noch komplizierter werden kann. Wenn das Ziel darin besteht, die Sanierungsrate zu erhöhen und damit Verbesserungen bei der Gesundheit der Bewohner, sowie beim Komfort und bei der Energieeffizienz des Gebäudebestands zu erreichen, dann müssen wir uns um diese Hindernisse kümmern.

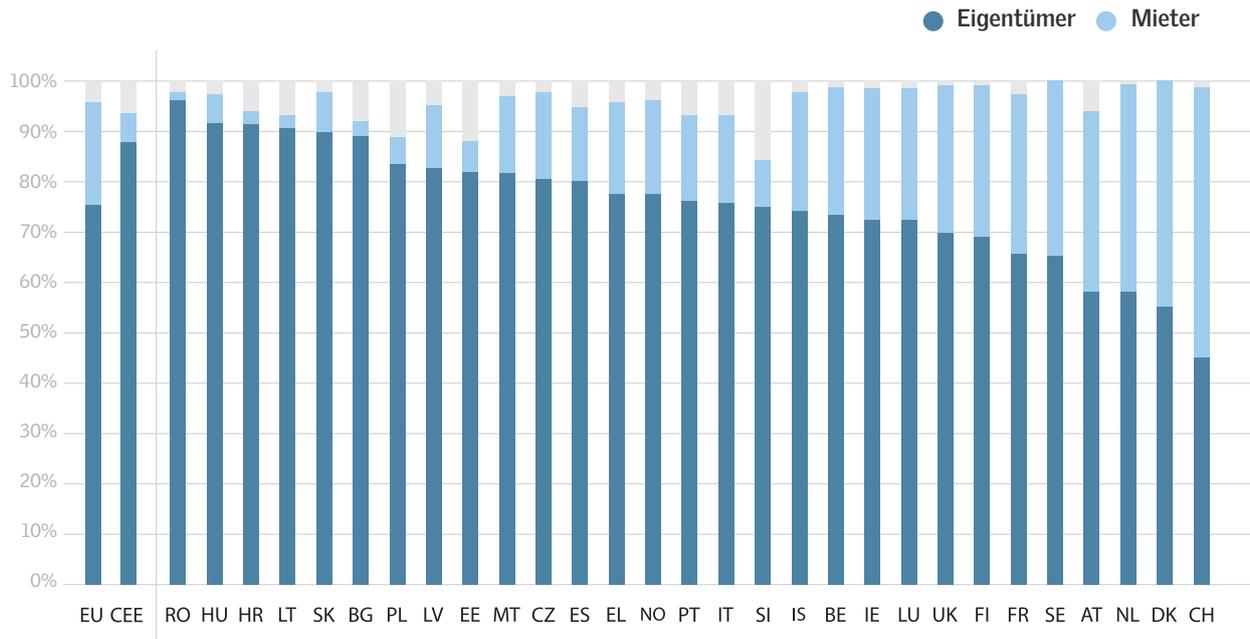
Die Europäische Kommission² dokumentiert diese Problemfelder:

- **Information:** Es fehlen zugängliche und nachvollziehbare Informationen über die mit Sanierungsmaßnahmen erzielbaren Effizienz- und Komfortgewinne.
- **Unterschiedliche Motivationen:** Insbesondere bei Mietobjekten dürften die Mieter keinen Anreiz für Renovierungsarbeiten haben, da sie das Objekt nur zeitlich befristet nutzen; die Vermieter haben keinen Renovierungsanreiz, da sie sich nicht als die unmittelbaren Nutznießer der Investition sehen.
- **Fehlendes Bewusstsein für die wirtschaftlichen Argumente:** Es fehlt an der Fähigkeit oder Bereitschaft, die Sanierung als positive, langfristige Investition zu bewerten und die Kosten/Nutzen (wie die Steigerung des Wiederverkaufswerts) entsprechend einzurechnen.

¹ The State of Housing in the EU 2017: <http://www.housingeurope.eu/resource-1000/the-state-of-housing-in-the-eu-2017>

² Impact Assessment for the Energy Efficiency Directive 2016: https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/1_en_impact_assessment_part1_v4_0.pdf

Verteilung von Wohneigentümern und Mietern



- Hohe Transaktionskosten für kleinere Projekte: Bei kleineren Sanierungsmaßnahmen können die Kosten, die mit der Aufnahme des Projekts und der Identifizierung geeigneter Baufirmen verbunden sind, unverhältnismäßig hoch sein.
- Kapitalmärkte: Insbesondere vor dem Hintergrund der Finanzkrise 2008 halten sich die Kreditgeber bei dieser Art von Investition eher zurück, und es besteht ein Informationsdefizit hinsichtlich der Finanzierung.

Lösungen: Information

In früheren Ausgaben des Healthy Homes Barometer wurde erläutert, dass jeder sechste Europäer (also 84 Millionen Menschen) derzeit in einem ungesunden Gebäude wohnt und dass 73 % der europäischen Wohneigentümer die Steigerung des Wohlbefindens als Motivation für Sanierungsmaßnahmen angeben.

Die privaten Investitionen, die nötig sind, damit die Sanierungsraten deutlich gesteigert werden können, lassen sich nur erschließen, wenn eine breite Verfügbarkeit von Informationen gewährleistet ist, die zeigen, wie es um den tatsächlichen Zustand der Gebäude und die von den Gebäuden auf die Gesundheit der Bewohner einwirkenden Einflüsse bestellt ist und welche Maßnahmen einzelne Akteure und Wohneigentümer am besten ergreifen sollten, um die schlechte Wohnqualität zu verbessern.

Lösungen: Anreize

Zum Überwinden von Sanierungshindernissen gibt es im Wesentlichen zwei Arten von Anreizen.

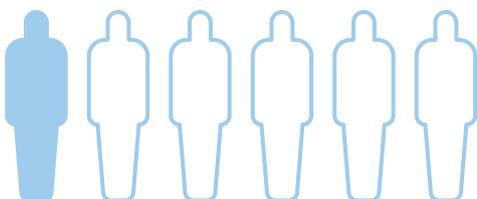
Anreize durch Belohnungen (z. B. Fördermittel) können effektiv sein, sofern sie die Additionalität gewährleisten, d. h. durch die Förderung müssen Sanierungsprojekte in Gang gesetzt werden, die ansonsten nicht durchgeführt würden.

Anreize durch Anforderungen (z. B. Rechtsvorschriften) können auch als Katalysator für Sanierungsmaßnahmen wirken. So enthält die kürzlich ausgearbeitete Neufassung der EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden Anforderungen für das Raumklima, die bei ordnungsgemäßer Umsetzung durch die Mitgliedstaaten europaweit zu mehr Sanierungen und gesünderen, effizienteren Gebäuden führen dürften.

Lösungen: Bauwirtschaft

Die Förderung von Sanierungsmaßnahmen ist nicht alleine Aufgabe der Politik und des Gesetzgebers.

Auch das Baugewerbe (Industrie und Unternehmen) haben hier eine Verantwortung. Zwar sind Technologien für kosteneffiziente Sanierungsarbeiten vorhanden, aber damit auf dem Markt der nötige Aufschwung in Gang gesetzt werden kann, müssen die Lösungen skalierbar und einfacher werden. Im nächsten Kapitel werden einige dieser Lösungen thematisiert.



Jeder sechste Europäer gibt an, in einem ungesunden Gebäude zu wohnen

Sozialer Wohnungsbau und erschwingliche Wohnkosten

Lebensqualität durch Sanierung

Personen, die ein geringeres Einkommen zur Verfügung haben, dürften eher zu den Mietern als zu den Wohneigentümern zählen oder in Wohnungen sozialer oder kommunaler Trägerschaft wohnen. Strategien, die als Katalysator für Sanierungsmaßnahmen in diesem Sektor wirken, sind ein Gewinn für alle Beteiligten, da hier potenziell große Vorteile auf gesellschaftlicher wie auch auf individueller Ebene entstehen.

Städte und Vororte können sich als polarisierende gesellschaftliche Umfeldereisen, in denen Reiche und Arme in unmittelbarer Nähe zueinander wohnen. Was können wir also tun, damit Sanierungsmaßnahmen im Bereich von Sozial- und Gemeindefwohnungen sowie auf dem Mietmarkt gefördert und intensiviert werden können.

Der Bestand an Sozialwohnungen variiert zwischen den europäischen Ländern ganz erheblich; dies hängt auch von der jeweiligen demografischen Struktur und den Sozialsystemen der betreffenden Länder ab (siehe Karte).

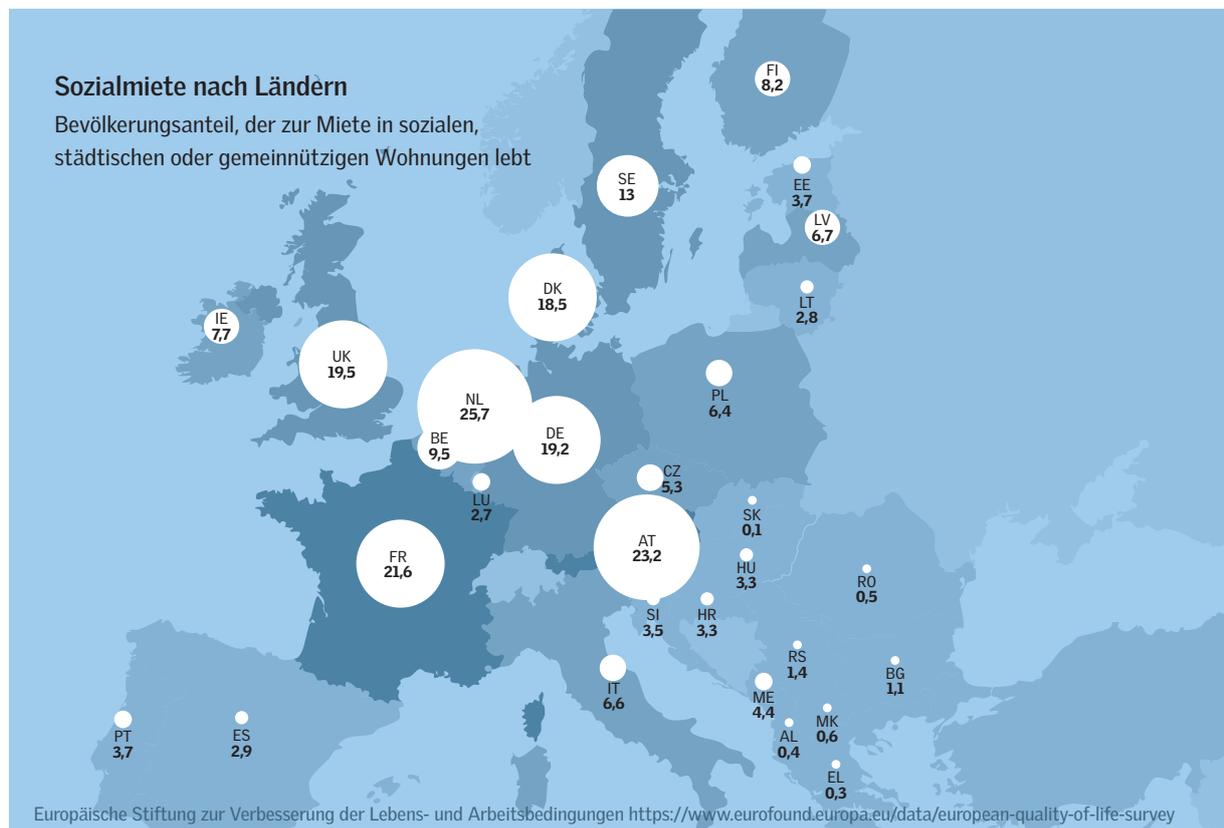
In diesem Bericht wurde bereits darauf hingewiesen, dass sich eine schlechte Wohnqualität nachteilig auf die Gesundheit auswirkt und dass dies nicht von der Höhe des verfügbaren Einkommens einer Person abhängt. Dennoch gilt ganz konkret: Menschen mit niedrigerem Einkommen haben die höhere Wahrscheinlichkeit, in einer Wohnung mit baulichen Mängeln zu leben.

Menschen, deren verfügbares Einkommen im Bereich der unteren 25 % liegt, sind fast doppelt so häufig Mängeln wie einem undichten Dach oder einer im Winter zu kalten Wohnung ausgesetzt. De facto

ist die Zahl der Mieter im Bereich der unteren 25 % des verfügbaren Einkommens zweimal höher als bei den Personen, die den oberen 25 % angehören. Weniger wohlhabend zu sein, heißt zudem, dass der Betreffende eher Mieter als Wohneigentümer ist

Sozialwohnungen: eine sichere Anlage

Die Investition in qualitativ hochwertige und erschwingliche Sozialwohnungen kann dazu beitragen, dass die Gesundheit in der Gesellschaft insgesamt deutlich verbessert



¹ <https://www.eurofound.europa.eu/fr/news/news-articles/inadequate-housing-is-costing-europe-eu194-billion-per-year>

wird. Laut einem kürzlich veröffentlichten Bericht, der die gesamte Europäische Union¹ zum Gegenstand hat, entstehen der deutschen Wirtschaft durch Wohnraummängel jedes Jahr Kosten in Höhe von fast 21 Milliarden Euro. Dabei handelt es sich einerseits um die direkten Kosten in Verbindung mit dem Gesundheitswesen sowie mit den zugehörigen medizinischen und sozialen Dienstleistungen und andererseits um die indirekten Kosten infolge von Produktivitätsverlusten und nicht nutzbaren Chancen. Nach den Schätzungen aus dem Bericht würde es insgesamt rund 53 Milliarden kosten, den Wohnraumstandard deutschlandweit auf ein akzeptables Niveau anzuheben. Das heißt: Die Investitionen könnten innerhalb von zweieinhalb Jahren durch Einsparungen bei den Gesundheitskosten und bessere gesellschaftliche Ergebnisse wie Produktionssteigerungen und mehr Nachhaltigkeit zurückgezahlt werden.

RenovActive: eine Fallstudie zur budgetorientierten Sanierung

Ob nun Regierungen und Stadtverwaltungen Sanierungen mit Blick auf die Sozialfürsorge und die Emissionsziele anstreben, oder ob private Wohnungsunternehmen damit ihren Wohnungsbestand optimieren möchten: Die gute Nachricht lautet, dass eine Sanierung, die zur Verbesserung der Energieeffizienz, des Komforts und der Gesundheit beiträgt, nicht unfinanzierbar sein muss.

Die VELUX Gruppe führte 2016 das Projekt „RenovActive“ durch, um genau das nachzuweisen. Bei diesem Projekt wurde ein heruntergekommenes, unbewohnbares

Gebäude aus dem Sozialwohnungssektor in einem Vorort von Brüssel (Belgien) in ein helles, gesundes und energieeffizientes Haus verwandelt.

Das Projekt musste innerhalb des knappen Budgets fertiggestellt werden, das von der sozialen Wohnungsbaugesellschaft vor Ort für die Sanierung dieses Gebäudetyps vorgegeben wurde. Damit die künftige Skalierbarkeit gewährleistet werden konnte, wurden verschiedene standardisierte Sanierungskomponenten entwickelt, darunter:

- Mit einem zentralen Treppenhaus und Dachfenstern wurden helles Tageslicht und ein natürlicher Luftstrom durch das Haus erreicht.
- Gebäudehülle und Dämmung wurden optimiert.
- Durch den Ausbau des Dachbodens und einen Anbau am Gebäude wurde die Wohnfläche vergrößert.

Optimierte Eigenschaften und Gesundheitsbedingungen

Seit der Fertigstellung des RenovActive-Projekts wird sein Leistungsverhalten überwacht. Einige wichtige Erkenntnisse:

- Verbesserte Gesundheit: Die Bewohner geben an, dass sie besser schlafen, weniger Krankheitstage haben und weniger Medikamente benötigen.
- Die Raumluftqualität mit kontrollierter natürlicher Lüftung ist hoch: Die CO₂-Konzentration bleibt in allen Haupträumen unterhalb von 1.150ppm.
- Keine Überhitzung im Sommer: Die Raumtemperatur liegt in der Regel in allen Haupträumen unter 26 °C.

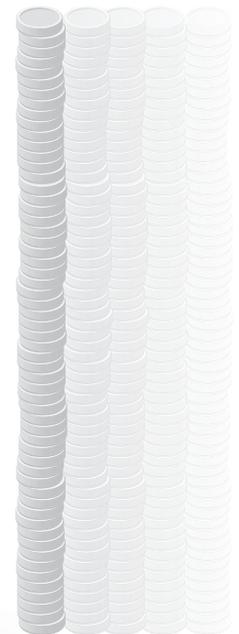
Eine Blaupause für die Sanierung im sozialen Wohnungsbau

Auf der Erfolgsgrundlage dieses Projekts hat die soziale Wohnungsbaugesellschaft, die Eigentümerin des Hauses ist, beschlossen, weitere 86 Wohnobjekte aus ihrem Bestand nach dem RenovActive-Konzept zu sanieren. Die ersten sechs Häuser werden saniert und sollen 2018 fertiggestellt werden.

295 Mrd. Euro einmalig



194 Mrd. Euro pro Jahr



Gebäude-
renovierungs-
kosten

Kosten
durch Wohnraum-
mängel



Vorher



Nachher

Das RenovActive-Haus

Gesunde Arbeitsplätze

Ein Gewinn für Unternehmen

In komfortablen und gesunden Büroräumen steigen Mitarbeiterzufriedenheit und Produktivität. Angesichts des hohen Anteils der Kosten, die Unternehmen für ihre Mitarbeiter aufwenden, sollte der Nutzen dieser Investitionen auf der Hand liegen.

Nach der Zeit, die wir uns zu Hause aufhalten, verbringen wir den nächstgrößten Teil unseres Lebens bei der Arbeit. Ähnlich wie die Bevölkerungen aus ländlichen Gebieten in die Städte gezogen sind, so haben sich auch die Arbeitsplätze nach drinnen verlagert, insbesondere in Büroumgebungen.

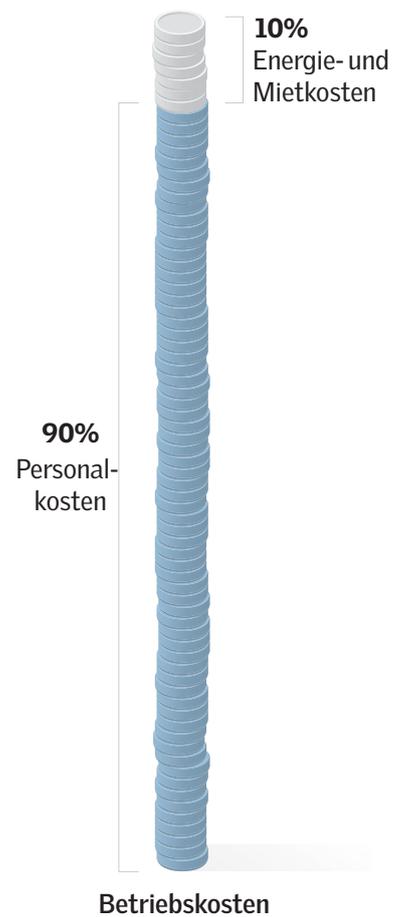
Gegenwärtig sind durchschnittlich 36 % der europäischen Arbeitskräfte (81,4 Millionen Menschen) in Büros beschäftigt; in manchen Ländern liegt dieser Anteil gar über 40 %.

Gesunde Mitarbeiter: eine sichere Investition

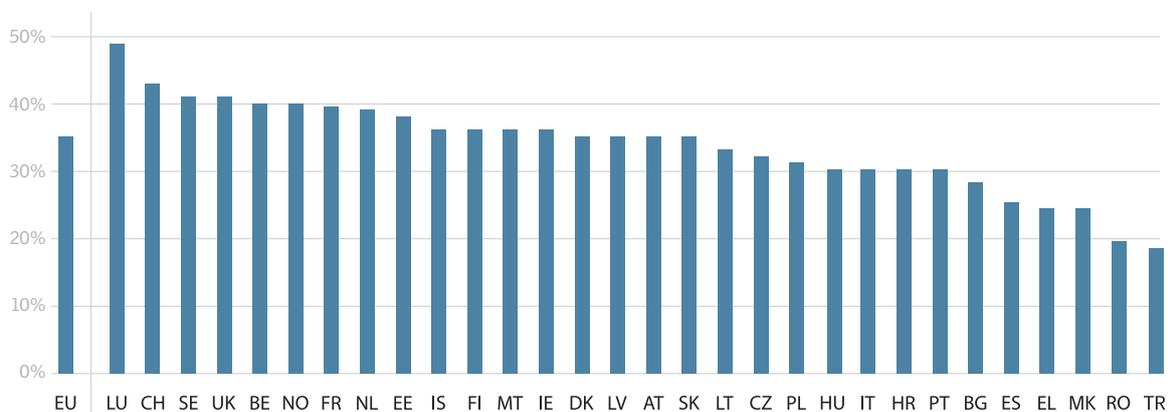
Die Personalkosten, einschließlich der Gehälter und Zusatzleistungen, machen in der Regel rund 90 % der Betriebskosten eines Unternehmens aus¹. Das heißt, dass schon relativ kleine Variationen in der Produktivität der Mitarbeiter insgesamt große Auswirkungen auf die Leistung und die Kosten eines Unternehmens haben können.

Es liegt also auf der Hand, dass sich Investitionen lohnen, durch die den Mitarbeitern eine Büroumgebung verfügbar gemacht wird, die der Gesundheit zuträglich ist und die eine hohe Produktivität ermöglicht. Die bauliche Ausführung des Büros wirkt sich über Faktoren wie Raumluftqualität, thermische Behaglichkeit, Beleuchtung und Geräuschpegel nachweislich auf die Gesundheit, das Wohlbefinden und die Produktivität der Nutzer aus.

Bei einer kürzlich weltweit durchgeführten Studie² gab jeder dritte Befragte an, dass die Gestaltung eines Büros seine Entscheidung beeinflussen würde, für ein Unternehmen arbeiten zu wollen. Ferner zeigte die Studie, dass Tageslicht am Arbeitsplatz bei den Mitarbeitern zu den begehrtesten Merkmalen zählt, auch wenn erstaunliche 47 % der Beschäftigten meinten, dass in ihrer Arbeitsumgebung überhaupt kein Tageslicht vorhanden ist.



Anteil der Büroangestellten an den Arbeitskräften insgesamt



¹ Health, Wellbeing & Productivity in Offices, The next chapter for green building September 2014, World Green Building Council

² HUMAN SPACES: The Global Impact of Biophilic Design in the Workplace, 2015: www.humanspaces.com

³ European Working Conditions Survey: <https://www.eurofound.europa.eu/data/european-working-conditions-survey>

**47%**

der Büroangestellten
arbeiten in einem Umfeld
ohne Tageslicht

**46 Minuten**

mehr Schlaf pro Nacht
für Büroangestellte
mit Fenstern

Angenehme Temperaturen und viel frische Luft

Über 80 % der europäischen Arbeitnehmer, die eine Bürotätigkeit ausüben, geben an, dass sie während fast einem Viertel der Arbeitszeit übermäßig hohen oder niedrigen Temperaturen ausgesetzt sind³. Bürottemperaturen über 23 °C und unter 20 °C können die Mitarbeiterleistung um bis zu 10 % verringern².

Studien zeigen, welche positiven Auswirkungen die Belüftung auf gebäudebedingte Symptome (wie Ermüdung und Reizung von Augen, Nase oder Hals), den Komfort und die Produktivität hat. Zwar sind die Belüftungsraten in mechanisch belüfteten Gebäuden in der kalten Jahreszeit normalerweise höher, aber in Gebäuden mit mechanischen Belüftungssystemen oder Klimaanlage können im Vergleich zu natürlich belüfteten Gebäuden auch vermehrt gebäudebedingte Symptome auftreten.

Am besten ist häufig eine gemischte Belüftung, bei der Klimaanlage zusammen mit zu öffnenden Fenstern (automatisch oder manuell) eingesetzt werden.

Tageslicht wirkt produktivitätssteigernd ...

Laut zahlreichen Studien glauben Menschen mehrheitlich, dass sich Tageslicht positiv auf die allgemeine Gesundheit, die visuelle Wahrnehmung und die Produktivität auswirkt⁴. Dieses Ergebnis findet sich auch in einer YouGov-Studie aus dem Jahr 2018, bei der 63 % der Befragten angaben, sie glaubten, dass sich Tageslicht erheblich auf die Produktivität auswirke.

Bei einer weiteren Studie⁵ wurden die Mitarbeiter in einem Call-Center und in anderen Büroumgebungen untersucht. In dem Test verbesserte sich die Leistungsfähigkeit signifikant durch eine bessere Sicht nach draußen und bessere Tageslichtbedingungen. Die Angestellten im Call-Center bearbeiteten Anrufe 6 bis 12 % schneller, wenn sie optimale Sicht nach draußen hatten. Andere Büroangestellte schnitten bei geistigen Funktions- und Gedächtnistests unter denselben Bedingungen 10 bis 25 % besser ab.

... und gewährleistet einen erholsamen Nachtschlaf nach der Arbeit

Eine weitere Studie⁶, die vor Kurzem von Neurowissenschaftlern durchgeführt wurde, ergab, dass Büroangestellte in

einer Umgebung mit Fenstern während der Arbeitszeit 173 % mehr Tageslicht abbekamen und jede Nacht durchschnittlich 46 Minuten länger schliefen.

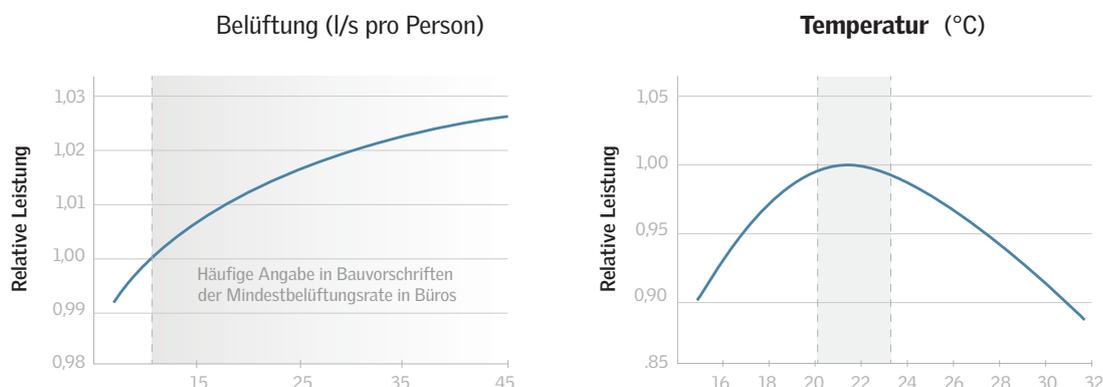
Lärm ist ein Produktivitätskiller

Ablenkungen durch Lärm können sich enorm auf die Produktivität auswirken. De facto zählt Lärm zu den Hauptgründen für Unzufriedenheit in Büroumgebungen. Eine 2012 durchgeführte Studie⁷ kam zu dem Ergebnis, dass in einem gut geführten Büro aufgrund lärmbedingter Ablenkungen während eines typischen achtstündigen Arbeitstags durchschnittlich rund 70 Minuten an produktiver Arbeitszeit verloren gehen. Daneben geben 28 % der europäischen Büroangestellten an, dass sie einer lauten Geräuschkulisse ausgesetzt sind³.

Die Erfolge einfahren

Büroangestellte verbringen jedes Jahr mindestens 30 % ihrer Wachzeit im Büro. Es ergibt also durchaus Sinn, dass sich Unternehmen und Regierungen genauer damit befassen, wie eine produktive, gesunde Arbeitsumgebung in Gebäuden aussehen muss, damit entsprechende Vorteile für die Produktivität und das Wohlbefinden ausgeschöpft werden können, mit denen sich die zusätzlichen Investitionen im Laufe der Zeit um ein Vielfaches auszahlen.

Bedingungen im Büro und Produktivität



⁴Galasiu, AD, Veitch, JA. Occupant preferences and satisfaction with the luminous environment and control systems in daylit offices: a literature review. Energy Build 2006; 38: 728-742.

⁵Heschong Mahone Group (2003) Windows and Offices: A Study of Office Worker Performance and the Indoor Environment: http://h-m-g.com/downloads/Daylighting/A-9_Windows_Offices_2.6.10.pdf

⁶Chuang I. (2013) Impact of workplace daylight exposure on sleep, physical activity, and quality of life. American Academy of Sleep Medicine 36

⁷Harvard Business Review, 17. Mai 2012

Gesunde Gebäude in einer (sub)urbanisierten Welt

Während der Trend der Urbanisierung weiter anhält, wird die Bevölkerung der Welt immer dichter in Städten und in der Umgebung von Städten konzentriert. Diese Studie legt nahe, dass das städtische Umland in diesem neuen Paradigma nicht vernachlässigt werden darf. Ganz im Gegenteil: Das Leben am Stadtrand wird für immer mehr Menschen in Europa zum Normalzustand.

Viele Menschen träumen von einem Einfamilienhaus am Stadtrand, das ihnen die Vorteile der Nähe des Stadtzentrums und gleichzeitig mehr Platz und Ruhe bietet, wie es für das ländlichere Leben typisch ist. Diese Einfamilienhäuser sind jedoch häufig alt, ungesund, nicht energieeffizient und bieten nicht die Art von Qualität, die sich Menschen für ihre Wohnumgebung wünschen und die sie auch benötigen.

Wenn das Problem der ungesunden Wohnumgebungen, in denen Menschen oft leben, und der ungesunden Gebäude, in denen sie häufig arbeiten, gelöst werden kann, bietet sich eine Chance, nicht nur die Gesundheit und die Lebensqualität auf individueller Ebene, sondern auch für ganze Gesellschaften zu verbessern, und Ungleichheiten zu bekämpfen. Zudem werden so Finanzmittel und wertvolle Ressourcen eingespart.

Über das Healthy Homes Barometer 2018

Dieser Bericht wurde anhand der EU-SILC- und EUROSTAT-Datenbanken zusammengestellt, die von Ecofys, einem Beratungsunternehmen in den Bereichen Energie und Klima, nach aktuellem Stand analysiert wurden, sowie anhand der neuen Untersuchungen, die das Institut Fraunhofer IBP im Zusammenhang mit Arbeitsumgebungen durchgeführt hat. Ferner speist sich der Bericht aus einem breiten Spektrum anderer Veröffentlichungen aus wissenschaftlichen Quellen. Daten, bei denen die jeweiligen Quellen nicht angegeben sind, stammen aus der bereits erwähnten Analyse von Ecofys („New insights on the relation between quality of dwelling, socio-economic status and health in EU28 and its Member States“, Ecofys 2018)

Die Untersuchungen von Ecofys basieren auf einer Analyse der Eurostat-Mikrodaten aus der EU-weit durchgeführten Erhebung „Europäische Gemeinschaftsstatistik über Einkommen und Lebensbedingungen“ (EU-SILC). In der EU-SILC-Erhebung werden Status und Entwicklung des Einkommens und der Lebensbedingungen in Europa bewertet; dabei werden die Bereiche Einkommen, Armut, soziale Exklusion, Wohnsituation, Bildung, Arbeit und Gesundheit analysiert. Die hier vorgelegten Untersuchungen basieren auf anonymisierten Eigenbeobachtungen. Die EU-SILC-Daten werden entweder auf der Ebene von Haushalten oder auf individueller Ebene erfasst.

Eurostat stellt diese Daten für genehmigte Forschungsvorhaben zur Verfügung, die von akkreditierten Forschungsinstitutionen wie Ecofys eingereicht werden.

Für diese Untersuchung wurden von Eurostat anonymisierte Ergebnisse für die einzelnen EU-SILC-Variablen für mehr als 100.000 einzelne Haushalte und über 250.000 Erwachsene (ab 16 Jahren) aus allen EU-Mitgliedstaaten, mit Ausnahme von Deutschland, bereitgestellt. Für die untersuchten Jahreszeiträume wurden für jeden Mitgliedstaat individuelle Informationen über mindestens 3.000 Haushalte und 6.000 Personen analysiert. Die Daten aus dem Jahr 2012 bilden einen Schwerpunkt der Untersuchung; für dieses Jahr wurden in der Erhebung detailliertere Informationen zu den Wohnbedingungen gesammelt.

Hinweis zum verfügbaren Einkommen: Bei der Untersuchung verschiedener sozioökonomischer Gruppen wird in der Studie der Begriff „verfügbares Einkommen“ verwendet. Diese Variable wird berechnet, indem die von einem Befragten angegebene Schätzung des niedrigsten monatlichen Einkommens, das der Haushalt benötigen würde, um „über die Runden zu kommen“, von seinem disponiblen Gesamteinkommen abgezogen wird. Nach Abzug bleibt der Betrag übrig, der pro Monat für nicht lebensnotwendige Ausgaben verfügbar ist.





„In Europa sind die städtischen Außenbezirke im Verlauf der letzten sechzig Jahre deutlich schneller gewachsen als die Städte selbst. Die diesjährige Studie zeigt, wie wichtig das städtische Umland ist, wenn der Gebäudebestand insgesamt gesünder werden soll. Dennoch laufen wir Gefahr, dass die Bedeutung der Vororte übersehen wird. Wir müssen aktiv werden, um ganze Bevölkerungen betreffende Gesundheits- und Klimafragen in Angriff zu nehmen, jedoch verpassen wir in den städtischen Außenbezirken Europas möglicherweise eine einmalige Gelegenheit.“

David Briggs
CEO der VELUX Gruppe



#HealthyBuildings