



# Healthy Homes Barometer 2022

Nachhaltige Gebäude  
für eine starke Gesellschaft

**VELUX®**

TRANSFORMING  
SPACES

## **Healthy Homes Barometer 2022**

Herausgeber:  
VELUX Deutschland GmbH  
Gazellenkamp 168  
22527 Hamburg

Redaktion:  
Constanze Katharina Krüger

Layout und Design:  
e-Types  
Sagross



**Das Healthy Homes Barometer macht deutlich, wie wichtig die Qualität unseres Zuhauses für die Qualität unseres Lebens ist. Es macht deutlich, dass einer von drei Europäern schlechtem Raumklima wie Feuchtigkeit oder Kälte ausgesetzt ist. Zur gleichen Zeit steigt die Zahl der Menschen in Europa, die in Energiearmut leben und Probleme haben, ihr Zuhause im Winter zu heizen.**

**Brian Motherway**  
Leiter Energy Efficiency  
International Energy Agency



**Die Zeit für gesunde, nachhaltige und energieeffiziente Gebäude ist da. Der politische Fokus ist geschärft, der Weg hin zu einem klimaneutralen Gebäudebestand, in dem wir gut und gerne leben, muss nun konsequent gegangen werden.**





**Jacob Madsen**  
Geschäftsführer,  
VELUX Deutschland GmbH

# Vorwort

Seit 2015 geben wir regelmäßig unser Healthy Homes Barometer zu Fragen rund ums Wohnen in Deutschland und Europa heraus. Wir bei VELUX stehen traditionell für einen umfassenden Blick auf unsere Gebäude. Klima, Ressourcenschonung, Komfort und Gesundheit unserer Häuser sind uns gleichermaßen wichtig. Gemeinsam mit renommierten Forschungseinrichtungen haben wir in den vergangenen Jahren Analysen des Gebäudebestands durchgeführt und dabei unterschiedliche Themenbereiche untersucht. Ausgehend von ersten umfassenden Beschreibungen neuer wie auch existierender Wohngebäude haben wir uns in den Folgejahren auf Vorstädte und urbane Gebiete und schließlich auf die Wohn- und Lebensverhältnisse von Kindern konzentriert.

Vor dem Hintergrund der Erfahrungen, die wir alle in der Pandemie in den letzten Jahren machen mussten, fokussieren wir dieses Mal auf das Gebäude als unseren zentralen Lebens- und oft auch Arbeitsmittelpunkt und die daraus abzuleitenden notwendigen Maßnahmen.

Die Aufmerksamkeit für unsere Gebäude hat in dieser Zeit zugenommen. Die Wertschätzung von nachhaltigem und gesundem Wohnraum ist deutlich gestiegen. Dieser, muss aber auch bezahlbar bleiben.

Seit 2021 sind die Energiepreise stark gestiegen. Der Krieg Russlands in der Ukraine hat diese Entwicklung noch einmal deutlich verschärft und viele Menschen, auch in Deutschland, stellen sich zunehmend die Frage, wie ein warmes, gesundes Zuhause künftig noch bezahlbar ist. Eine Reduzierung des Energieverbrauchs durch Maßnahmen, die in bedeutendem Umfang zur Energieeffizienz und Energieeinsparungen beitragen, sind in ihrer Bedeutung entsprechend in den Vordergrund gerückt.

Im diesjährigen Healthy Homes Barometer arbeiten wir heraus, mit welchen Mängeln viele Menschen oftmals in unseren Gebäuden leben müssen, welche Belastungen dies für Gesundheit und Zufriedenheit mit sich bringt, und welche Schritte notwendig sind, um diesen Zustand für die Menschen, die darin leben und arbeiten, zu verbessern.

Die Zeit für gesunde, nachhaltige und energieeffiziente Gebäude ist da. Der politische Fokus ist geschärft. Wir bei VELUX arbeiten seit Jahren daran, mit unseren Produkten einen maximalen Beitrag zu Energieeffizienz und Nachhaltigkeit zu leisten. Mehr noch, wir haben uns als Konzern auf den Weg gemacht, bis 2041 komplett klimaneutral zu werden. Der Weg hin zu einem klimaneutralen Gebäudebestand mit Rücksicht auf Umwelt und Ressourcen, in dem wir gut und gerne leben, muss nun konsequent gegangen werden.



**Carolin Friedemann**  
Geschäftsführerin,  
Initiative Klimaneutrales Deutschland

# Angst nehmen und Lust machen: **Was nötig ist, damit Häuser wohnlicher werden** und weniger Energie verbrauchen

Es gibt zwei große Gründe, warum Menschen große Entscheidungen treffen. Erstens: „Es wird besser“. Zweitens: „Es wird schlechter.“ Leider muss man feststellen, dass die Kraft von Nummer eins – der Hoffnung – Verhaltensänderungen anzustoßen, nicht allzu groß ist. Beobachten kann man das zum Beispiel an Eigenheimbesitzern: Diejenigen unter ihnen, die in den vergangenen Jahren ihr Haus energetisch saniert haben, sind damit zum allergrößten Teil sehr zufrieden. Vor allem, weil sich dadurch ihr Wohlbefinden deutlich verbessert hat. Wie wichtig dieser Punkt ist (und gleichzeitig wie vernachlässigt), zeigt auch dieses Healthy Homes Barometer. Der hohen Sanierungszufriedenheit zum Trotz stagniert das Sanierungstempo aber auch bei den Ein- und Zweifamilienhäusern. Nur die wenigsten Hausbesitzer planen in den nächsten Jahren energetische Sanierungsmaßnahmen, wie eine Umfrage für die Initiative Klimaneutrales Deutschland gezeigt hat. Unwissenheit über die Vorteile bei den Hauseigentümern ist ein Grund dafür, das Zurückschrecken vor der Komplexität von Sanierungsvorhaben sowie der Wankelmut der staatlichen Förderung wiegen ebenso schwer.

Seitdem die Gas- und Strompreise explodiert sind, kommt aber der große Motivator Nummer zwei ins Spiel: Die Angst – in diesem Falle davor, dass Lieferausfälle bei Gas und Strom drohen könnten

oder aber eine warme Wohnung nicht mehr zu bezahlen ist. Beim Energiesparen geht es jetzt nicht mehr um das Klima, sondern es wird zur existenziellen Frage. Die Chance, dass Bewegung ins Sanierungstempo kommt, ist damit gestiegen.

Diese Sorgen ernst zu nehmen, heißt gute und leicht erreichbare Angebote zu machen, die den Menschen zeigen, dass es ein Kraut gegen hohe Gaspreise und Energieabhängigkeit gibt. Denn genau das sind neue Fenster, gedämmte Fassaden und sparsame Heizungen. Leisten könnten solche Angebote zum Beispiel One-Stop-Shops, die von der Information, über die Energieberatung, Planung, Finanzierung, Förderung und Bauausführung alles übernehmen. Dort eine energetische Sanierung zu beauftragen, sollte nicht komplizierter sein, als einen Mobilfunkvertrag abzuschließen. Die große Komplexität einer energetischen Sanierung kann so von den Kunden ferngehalten werden. Und noch etwas kann man vom Smartphone lernen: Begehrtest du das neueste Modell in dem Moment, wo andere es haben und wenn die Werbemaschinerie dafür trommelt – nicht erst, wenn das alte Gerät defekt ist. Eine proaktive, emotionale und aktivierende Kundenansprache ist somit unverzichtbar, damit die Sanierungswelle anlaufen kann.



**Diese Sorgen ernst zu nehmen, heißt gute und leicht erreichbare Angebote zu machen, die den Menschen zeigen, dass es ein Kraut gegen hohe Gaspreise und Energieabhängigkeit gibt.**



ALQUILA

VENDE

# Warum Gebäude auf der politischen Agenda nach oben rutschen

Mit dem Beginn der Pandemie im Frühjahr 2020 haben Millionen von Menschen von einem Tag auf den anderen in den eigenen vier Wänden nicht mehr nur gewohnt. Vielmehr hat das gesamte Leben einschließlich Arbeiten und Lernen zuhause stattgefunden. Einige haben in dieser Zeit gelernt, ihr Zuhause sehr viel stärker wert zu schätzen. Für Andere war ihr Wohn- und Lebensumfeld mit teilweise feuchten, dunklen, kalten oder lauten Räumen eine zusätzliche Herausforderung, die ihnen zuvor so nicht bewusst war.

Diese Erfahrungen haben die Sicht auf Wohngebäude verändert: nicht nur Wohnen, auch Arbeiten und Lernen rücken verstärkt ins Bewusstsein. Covid-19 hat dazu beigetragen, die Mängel von Wohnraum in Europa offen zu legen und die Notwendigkeit von nachhaltigem, gesundem und bezahlbarem Wohnraum, in dem sich alle wohlfühlen können, ins Zentrum des Bewusstseins gerückt. Hierauf gründen Gesundheit, Wohlbefinden und Lebenszufriedenheit der Menschen – und zwar nicht nur während „Lockdowns“ und Pandemien. Man kann den Gebäudebestand heute kaum mehr betrachten, ohne unser Leben darin ständig vor Augen zu haben.

Seit diesem Jahr und mit dem Einmarsch Russlands in die Ukraine rückt für Millionen Haushalte zunehmend die Frage in den Mittelpunkt, wie ein warmes, gesundes Zuhause künftig noch bezahlbar bleiben kann. Geringer Energieverbrauch, Maßnahmen zur Energieeffizienz und Energieeinsparungen wurden über Nacht für die übergroße Mehrheit der Bevölkerung von zentraler Bedeutung.

## Zeit für Investitionen in unsere Zukunft

Als Reaktion auf die Klimakrise beginnt Europa gerade, die Sanierung und Dekarbonisierung des Gebäudebestands verstärkt voranzutreiben. Energieeffizienz und der verstärkte Ausbau erneuerbarer Energien sind die Schlüssel zur Erreichung dieses Ziels. Und Energieeffizienz ist parallel zur Diversifikation unserer Energieimporte das wirkungsvollste Instrument zur Eindämmung der derzeitigen Energiekostensteigerungen. Als Nebeneffekt solcher Maßnahmen eröffnet sich die Chance, nachhaltige Gebäude zu schaffen, die auch die Gesundheit und Lebenszufriedenheit ihrer Bewohner im Blick haben. In den zuletzt veröffentlichten Leitlinien für Energieeffizienz<sup>1</sup>, hat die Europäische Kommission die Energieeffizienz unserer Gebäude als einen der wichtigsten Schritte auf dem Weg zur Klimaneutralität benannt. In ebendiesen Leitlinien<sup>2</sup> wurde der Fokus auf unsere Gesundheit gelegt als wichtigen Nebenaspekt von Energieeffizienzmaßnahmen. Ziel sind nachhaltige, resiliente und energieeffiziente Gebäude, die Gesundheit und Wohlbefinden der Bürger in ganz Europa verbessern.

Das diesjährige Healthy Homes Barometer will mit seinem Fokus auf das Raumklima und dessen Beitrag zu Gesundheit und Lebenszufriedenheit der Menschen auch einen Beitrag leisten zu einer integrierten Sicht auf die Sanierung unseres Gebäudebestandes.

Wir versuchen dazu den monetären Gegenwert verbesserter Lebenszufriedenheit durch solche Sanierungsmaßnahmen zu fassen und schauen uns an, wie Politik und Bewohner zu höheren Investitionen in unsere Wohnumwelt motiviert werden können. Wir haben für diese Ausgabe unseres Barometer die EU27 zuzüglich Vereinigtes Königreich, Norwegen und Schweiz (EU27+) untersucht.

<sup>1</sup> European Commission, September 2021, Recommendation and guidelines on Energy Efficiency First: from principles to practice.

<sup>2</sup> EPBD 2018, Entwurf für geplante Novellierung 2022

# Inhalt

## 01

**Gutes Wohnen –  
eine soziale Frage**

S. 8

## 02

**Die Europäischen  
Wohngebäude – Status Quo**

S. 12

## 03

**Gutes Wohnen – Wieviel  
Wärme, Licht und Luft  
machen ein gutes Zuhause aus?**

S. 18

## 04

**Lebenszufriedenheit durch  
unser Zuhause – in Zahlen**

S. 22

## 05

**Wissen versus Nichtwissen  
zu Sanierungsmaßnahmen**

S. 26

## 06

**Zeit zu investieren - angemessener  
und bezahlbarer Wohnraum ist  
dringender denn je**

S. 32

# 01

## Gutes Wohnen – eine soziale Frage

Die aktuelle Energiekrise verstärkt die seit 2021 zunehmende Energiearmut in den EU27+ auf dramatische Weise.

# Gutes Wohnen – eine soziale Frage

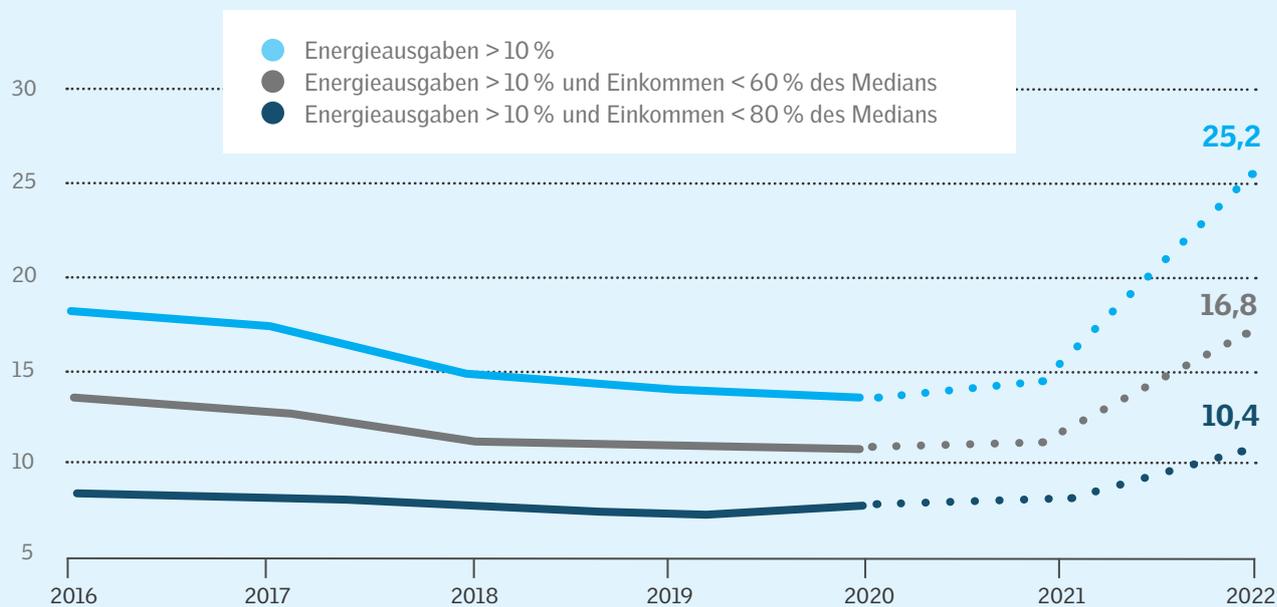
Schon vor dem Ausbruch der Corona-Pandemie und damit deutlich vor Ausbruch des Krieges in der Ukraine lagen für fast ein Zehntel der Bevölkerung in Europa (exakt: 9,4 %) die Kosten der Wohnung über dem, was monatlich für einen Haushalt finanziell verkraftbar ist. So gilt ein Anteil von 40 % des verfügbaren Haushaltseinkommens, der auf die Wohnung entfällt, als Wohnkostenüberlastung.

Die bereits seit 2021 gestiegenen Energiepreise haben die Situation noch einmal deutlich verschärft. Auch in Deutschland ist der Anteil der Menschen, die von Energiearmut (Energieausgaben

größer als 10 % des Einkommens) betroffen sind, dramatisch angestiegen: von 13,6 % im Jahr 2020 über 14,5 % im darauf folgenden Jahr zu 25,2 % im Mai 2022<sup>3</sup>. Es ist zu erwarten, dass dieser Anteil aufgrund der andauernden Krise weiter deutlich steigen wird.

Die Auswirkungen von Energiearmut reichen weit in die Mittelschicht hinein. Im Mai 2022 mussten 16,8 % der Bewohner mit einem Einkommen kleiner als 80 % des Einkommensmedians mehr als 10 % ihres Einkommens für Energie aufwenden. 2020 waren es noch 10,7 %.

## Energiearmutsquoten (Anteil Personen an Gesamtbevölkerung in Deutschland in Prozent)



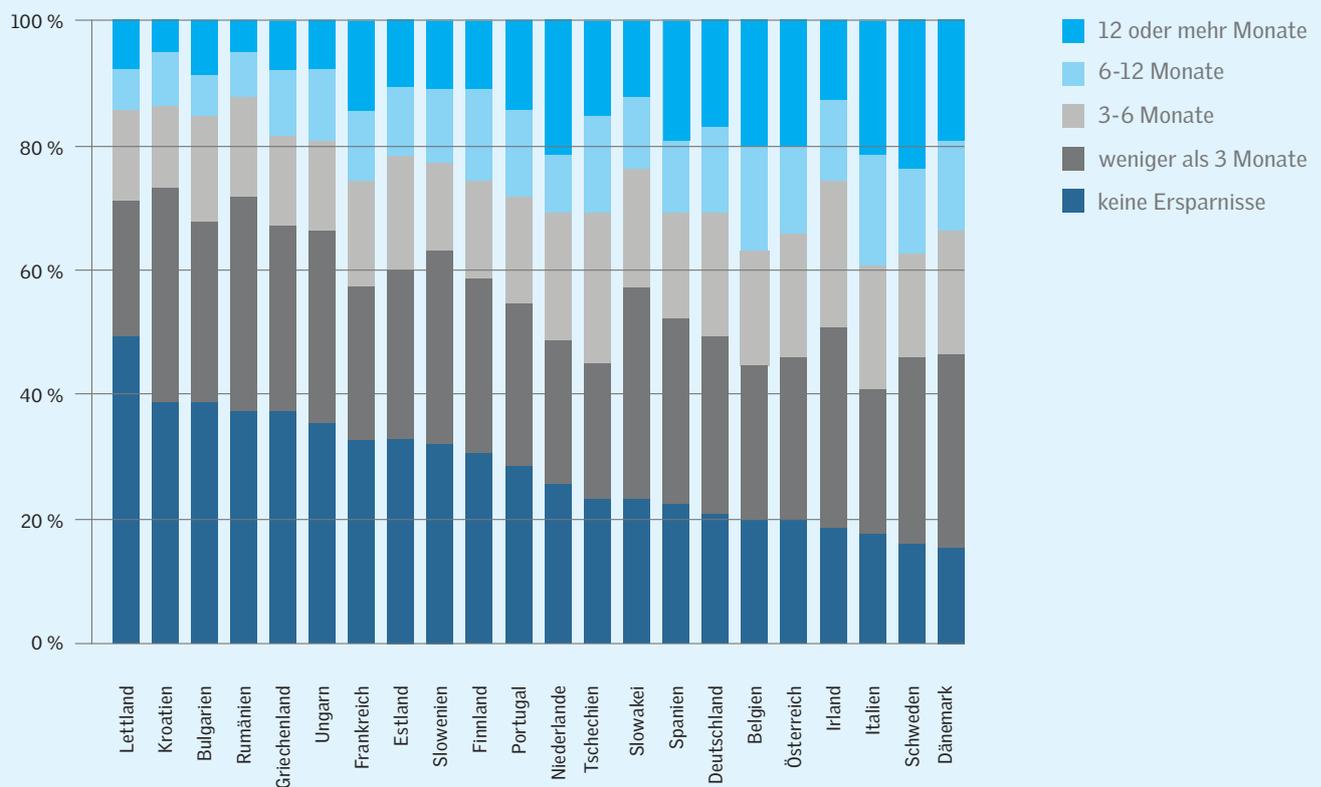
IW Köln, 2022



© Stéphanie Lacombe/ PINK/ saif images/ VG Bild-Kunst, Bonn 2022

# Wie lange können **Europäer** ihren **Lebensstandard halten**?

## Die Möglichkeit, den Lebensstandard mit Ersparnissen aufrechtzuerhalten



Und: Mehr als 50 Prozent der Europäer verfügen nicht über genügend Ersparnisse, um ihren gewohnten Lebensstandard über mehr als drei Monate hinaus aufrechtzuerhalten<sup>4</sup>.

Deutschland ist hier nicht ausgenommen: 20 % der Haushalte haben gar keine Ersparnisse, weitere 30 % für höchstens drei Monate. Dies alles zeitlich noch vor der gerade stattfindenden Energiekrise und dem derzeitigen Inflationsniveau.

Diese Verletzlichkeit weiter Teile der Gesellschaft erzeugt natürlich auch ein Klima von Unsicherheit und Besorgnis. Unsere Gesellschaft benötigt Antworten, die die derart

überbordende Sorge vor der Zukunft und einer wie auch immer gearteten nächsten Krise strukturell angehen.

Neben unmittelbaren Zuwendungen, die die nächsten Monate abfedern sollen, helfen letztendlich nur mittel- und langfristig abgestimmte Maßnahmen, wie sie bereits in den verschiedenen Programmpaketen der EU zu Klimaneutralität 2050, Fit for 55: Effizienz und erneuerbare Energien, Mindesteffizienzstandards für den Gebäudebestand, das Vorziehen von Sanierungen für die schlechtesten Gebäude mit den vulnerabelsten Bevölkerungsgruppen u.ä. angelegt sind.

<sup>4</sup> Eurofound (2020), Living, working and COVID-19

# 02

## Die Europäischen Wohngebäude – Status Quo Der Mangel an gesunden, nachhaltigen und resilienten Gebäuden

Feuchtigkeit und Schimmel, Kälte, übermäßiger Lärm oder zu wenig Tageslicht sind auch in Europa die bekanntesten Einschränkungen guten Wohnens. Fast jeder dritte Europäer ist mindestens einem dieser Risiken ausgesetzt<sup>5</sup>.

---

### Schlechtes Raumklima in Europa

Anteil der Bevölkerung in den EU27+ Ländern, die mindestens einem der Raumklima-Risiken ausgesetzt sind



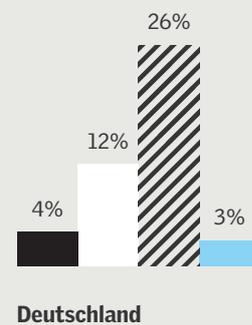
Portugal  
50%



# 1 von 3 Europäern ist dem Risiko **eines schlechten Raumklimas** ausgesetzt<sup>6</sup>

In den Ländern, die in dieser Studie untersucht wurden, sind fast 163 Millionen Menschen (zusammen ca. die Bevölkerung von Deutschland, Spanien und Vereinigtes Königreich) mindestens einem der vier Risiken eines schlechten Raumklimas ausgesetzt.

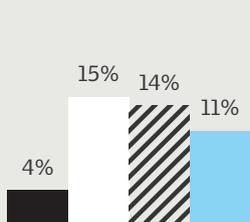
Menschen, die allen vier Risiken eines schlechten Raumklimas ausgesetzt sind, berichten fast viermal so häufig von gesundheitlichen Problemen, im Vergleich zu Menschen, die in gesunden Wohnungen leben.



<sup>6</sup> RAND Europe report [https://www.rand.org/pubs/research\\_reports/RR1323-1.html](https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR1323-1.html)

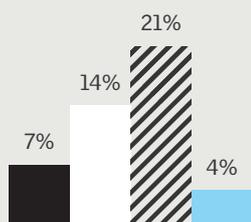
## Risiken für das Innenraumklima

Mangel an Tageslicht  
 Feuchtigkeit und Schimmel  
 Lärm  
 Kälte / Hitze



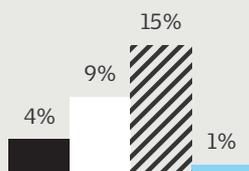
### Süden

Portugal, Spanien, Italien, Griechenland, Zypern, Malta



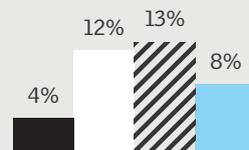
### Westen

Österreich, Belgien, Frankreich, Deutschland, Irland, Vereinigtes Königreich, Luxemburg, Niederlande, Schweiz



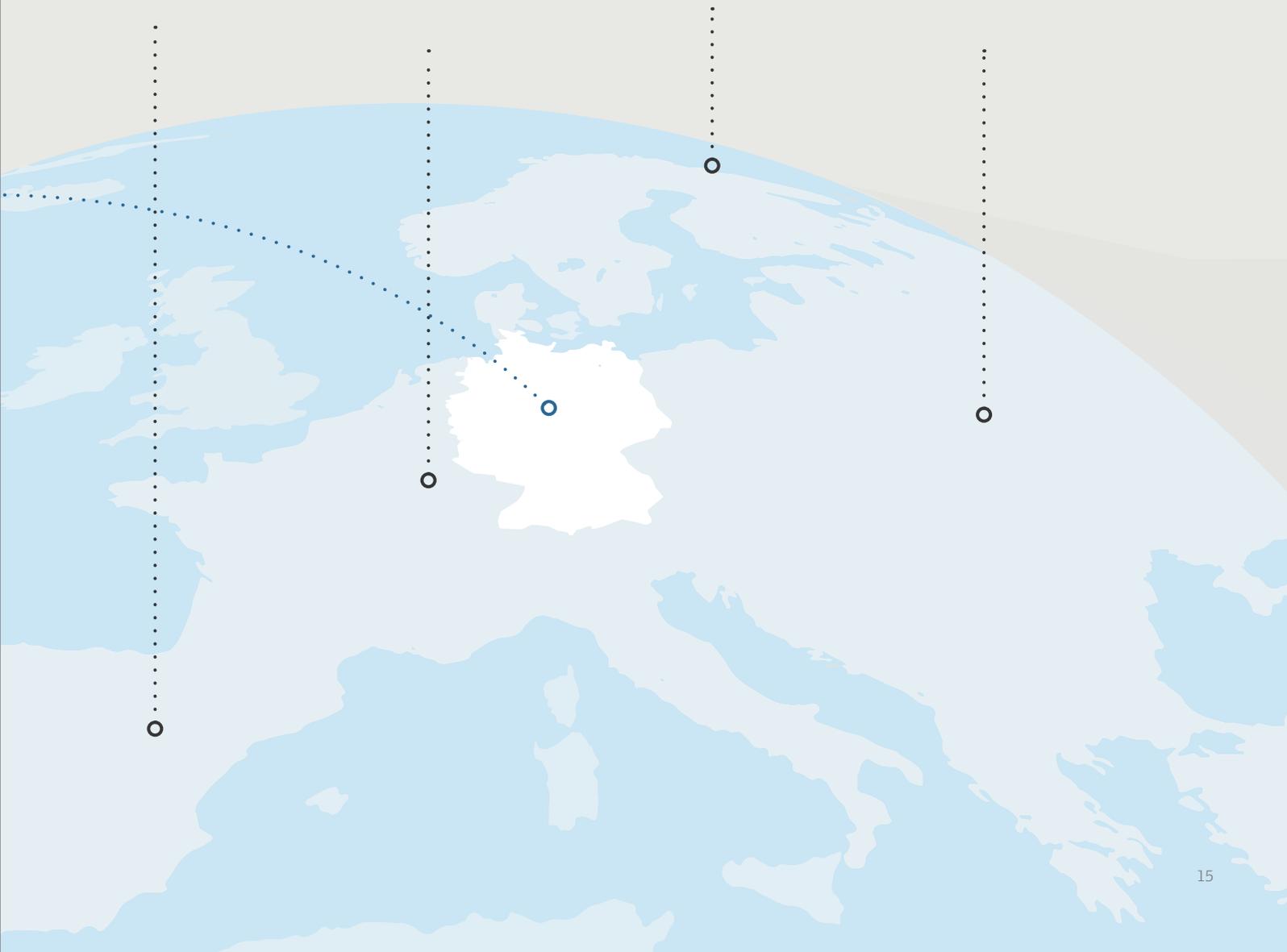
### Norden

Dänemark, Finnland, Norwegen, Schweden



### Zentral und Ost

Bulgarien, Kroatien, Tschechien, Ungarn, Polen, Rumänien, Slowakei, Slowenien, Estland, Lettland, Litauen



## KÄLTE

**7 % der Europäer können ihre Wohnung nicht ausreichend warm halten bzw. heizen.**

Zwar sieht die Lage in Deutschland durchaus besser aus: nur 3 % der Deutschen leben in nicht ausreichend beheizten Gebäuden. In der unteren Einkommensgruppe (weniger als 60 % des medianen Haushaltseinkommens) sind es aber bereits 8 %. Und dies vor den aktuellen Kostensteigerungen.

Laut Weltgesundheitsorganisation sind niedrige Raumtemperaturen das Ergebnis von schlechter Wärmedämmung, unzureichenden oder ineffizienten Heizsystemen, dem sozialen und wirtschaftlichen Status des Haushalts sowie der Höhe der Energiekosten.<sup>7</sup>

### **Mögliche gesundheitliche Auswirkungen:**

Atemwegserkrankungen, Herz-Kreislauf-Erkrankungen

## ZU WENIG TAGESLICHT

**5 % der Europäer empfinden ihr Zuhause als zu dunkel.**

Die Tageslichtverhältnisse in Europa sind sehr unterschiedlich. Hauptsächlich die Länder im kälteren Norden und im sonnigeren Süden sind von einem Mangel an Tageslicht in den Wohnungen betroffen. Dies hat direkte Auswirkungen auf Stimmung, Wohlbefinden, Wahrnehmungs- und Konzentrationsfähigkeit, Wachsamkeit, Leistung und Schlaf.

### **Mögliche gesundheitliche Auswirkungen:**

Depressionen, Schlafstörungen, Konzentrationsstörungen, Sehstörungen



**34 Millionen Europäer**  
**2,5 Millionen Deutsche**



**29 Millionen Europäer**  
**3,4 Millionen Deutsche**

<sup>7</sup> WHO Europe, 2011, "Environmental burden of disease associated with inadequate housing"

<sup>8</sup> WHO Europe, 2009, "Dampness and Mould: WHO Guidelines for Indoor Air Quality"

<sup>9</sup> Norbäck, D. et al., 2016, 'Building dampness and mould in European homes in relation to climate, building characteristics and socio-economic status: The European Community Respiratory Health Survey ECRHS II', Indoor Air, 27: 921 – 932. P. 926

## LÄRM

**18 % sind dem Lärm von Nachbarn oder der Straße ausgesetzt.**

Je stärker ein Land urbanisiert ist, desto mehr leidet die Bevölkerung unter übermäßigem Lärm. 21 % der in Städten lebenden Europäer gaben an, dass ihr Zuhause durch Lärm und Geräusche von Nachbarn oder der Straße beeinträchtigt ist. Bei Bewohnern in Kleinstädten und Vororten lag der Anteil bei 14 %, bei den Bewohnern in ländlichen Gebieten nur bei 9 %. Straßenverkehr ist die häufigste Quelle von Lärmbelästigung.

Die Werte für Deutschland liegen deutlich über dem europäischen Level. 26 % fühlen sich Lärm ausgesetzt, mit verstärkter Ausprägung bei niedrigen Einkommensgruppen (33 %) und in urbaner Umgebung (34 %). Zu beachten ist bei diesen Werten, dass es sich um gefühlte, subjektive Einschätzungen handelt. Objektiv gemessen sind Deutschlands Städte im europäischen Vergleich eher ruhig. Dem Wert von 55 dB (ab dieser Dauerbelastung wird es gesundheitsgefährdend) sind auch in Städten nur 6,9 % der dortigen Bevölkerung ausgesetzt. Nur in Portugal ist es ruhiger.

### Mögliche gesundheitliche Auswirkungen:

Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Immunsuppression, Magen-Darm-Erkrankungen, Schlafstörungen

 **92 Millionen Europäer**  
**22 Millionen Deutsche**

## FEUCHTIGKEIT UND SCHIMMEL

**13% der Europäer leben in Wohnungen mit Feuchtigkeit oder undichten Wänden bzw. Dächern.**

Feuchtigkeit und Schimmel sind eher in Gebäuden zu finden, in denen zu viele Personen auf engem Raum leben, die nicht angemessen geheizt und schlecht gelüftet werden<sup>8</sup>.

In der derzeitigen Energiekrisensituation ist es recht wahrscheinlich, dass über die Heizperiode hinweg vermehrter Schimmelbefall auftauchen wird. Auch das Klima spielt eine Rolle. In Ländern mit hohen jährlichen Niederschlagsmengen besteht ein höheres Risiko für Feuchtigkeit und Schimmel<sup>9</sup>.

### Mögliche gesundheitliche Auswirkungen:

Asthma, Atemwegserkrankungen

 **69 Millionen Europäer**  
**10 Millionen Deutsche**

## Schimmel, wie kommt es dazu?

### Wie kommt es dazu?

Die Oberflächentemperatur auf der Innenseite einer Außenwand ist immer niedriger als die Temperatur der Raumluft. Je schlechter isoliert, desto größer der Unterschied. Am größten ist dieser Unterschied an einer unteren Außenwanddecke.

### Warum?

In der direkten Umgebung der Ecke ist viel Außenwandoberfläche, die wie eine Kühlrippe wirkt. Selbst bei einer Raumlufttemperatur von 18°C kann deshalb die Lufttemperatur im Bereich solcher kritischer Punkte um 4 bis 5°C niedriger liegen als in der Raummitte. Die Luft in diesen kühleren Raumzonen kann weniger Feuchte halten als die warme Luft im sonstigen Raum. Die Gefahr besteht, dass die Luft an diesen Stellen kondensiert, Feuchte und eventuell auch Schimmelbefall ist die Folge.

### Was hilft dagegen?

Heizen nicht unter 17 bis 18°C sowie regelmäßiges Lüften – Stoßlüften für jeweils nur wenige Minuten 2 bis 3 mal pro Tag. Dadurch ist gewährleistet, dass die Temperatur an den Außenecken nicht zu stark absinkt und die feuchte Raumluft immer wieder durch die im Winter trockenere Außenluft ausgetauscht wird.



# 03

## Gutes Wohnen

Wieviel Wärme, Licht und Luft machen ein gutes Zuhause aus?

# Was ist ein **gesundes und nachhaltiges Zuhause**?

Gesundes und nachhaltiges Wohnen im Allgemeinen: Ressourcen schonen, Energie- und Wasserverbrauch optimieren, ein gesundes Raumklima schaffen und Klima- und Umweltauswirkungen so gering wie möglich halten.

## **Warm und gesund bleiben**

Die Mindesttemperaturen von Innenräumen sind regional in den einzelnen Ländern unterschiedlich festgelegt. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfiehlt eine Mindesttemperatur von 18 Grad Celsius. Für die Büroarbeit werden solche Temperaturen in der momentanen Diskussion bereits als kritisch angesehen. Inwiefern Innentemperaturen unter 20 Grad Celsius z. B in Deutschland als ausreichend für Wohnen und Arbeiten akzeptiert werden, wird sich in den kommenden Wintermonaten erweisen müssen. Abgesehen davon wird die Arbeit in der Kälte auch in Verbindung gebracht mit Übertragung von Covid-19 und anderen über die Luft verbreiteten Viren, da das Virus bei niedrigeren Temperaturen länger überleben kann<sup>10</sup>.



### **Angenehme Temperaturen**

Angenehme Temperaturen - nicht zu heiß und nicht zu kalt - helfen das Risiko von Atemwegserkrankungen zu reduzieren.



### **Kühl und Geräuscharm**

Kühle, ruhige Schlafzimmer fördern einen guten, erholsamen Schlaf mit positiven Auswirkungen auf die allgemeine Gesundheit und das Energielevel.

<sup>10</sup> P. Dabisch et al, 2020, "The influence of temperature, humidity, and simulated sunlight on the infectivity of SARS-CoV-2 in aerosols"

## Auf heiße Sommer vorbereiten

Die Auswirkungen der globalen Erwärmung und den damit einhergehenden Hitzeperioden werden immer intensiver. Sommerliche Hitze wird zu einem großen Problem für alle. Es wird erwartet, dass sich der Absatz von Klimaanlage in den nächsten 20 Jahren verdoppelt<sup>11</sup>. Dies reduziert zwar die Hitzebelastungen, denen wir beim Arbeiten und Wohnen ausgesetzt sind und führt zu komfortablen Innentemperaturen, verschärft aber durch den dadurch beträchtlich erhöhten Energiebedarf unserer Häuser das globale Klimaproblem<sup>12</sup>.

Wenn der Rest der Welt die gleiche Menge an Klimaanlage wie die USA nutzen würden, würden Klimaanlage etwa 13 % des gesamten weltweit benötigten Stroms verbrauchen und jährlich zwei Milliarden Tonnen CO<sub>2</sub> ausstoßen.

Unsere Häuser müssen so umgebaut und saniert werden, dass ihr thermischer Komfort in jeder Jahreszeit zunimmt – und gleichzeitig der dafür benötigte Energieeinsatz drastisch zurückgeht.

Energieeffizienz und geschickte Planung lösen hierbei die Probleme in kalten wie auch in warmen Jahreszeiten. Möglichst geringer Wärmeverlust im Winter durch Effizienzmaßnahmen, Einsatz von Sonnenschutz und Ausnutzen der auch im Hochsommer kühleren Nächte zur Abkühlung der Gebäude sind die Lösungen, die mit minimiertem Energieeinsatz auch in einem zukünftigen mitteleuropäischen Klima thermischen Komfort gewährleisten. Sonnenschutz kann, ohne den Einsatz zusätzlicher Energie, einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz leisten. Intelligente Gebäude mit digitaler Energiesparinfrastruktur können ein zusätzlicher Teil der Lösung sein, um sowohl Energieeffizienz als auch Wohlbefinden zu verbessern.

## Besseres Licht, bessere Arbeit

Auch Tageslicht wirkt sich nachweislich positiv auf das Arbeits- und Wohnumfeld aus. Arbeitsleistung, Wohlbefinden und physische wie auch mentale Gesundheit verbessern sich mit vermehrtem und verbessertem Einsatz von Tageslicht<sup>13, 14, 15</sup>.

Ein Beispiel aus der Arbeitswelt: eine Erhöhung der Tageslichtversorgung um 100 lx erhöht die Leistungsfähigkeit um 0,8 %. Das dadurch angenehmere Arbeitsumfeld kann Fehlzeiten am Arbeitsplatz spürbar senken (bis zu 15 %)<sup>16</sup>.

Schüler und Studenten in Räumen mit gutem Tageslicht steigern ihre Leistungen im Bereich Lesen genauso wie im Bereich Mathematik um 15 bis 25 %.



## Angenehme Luftfeuchtigkeit

Zu hohe wie auch zu niedrige Luftfeuchtigkeit in den Wohnungen erhöht das Risiko von Atemwegsinfektionen.



## Licht und Helligkeit

Ausreichend Tageslicht aktiviert Menschen, steigert ihr Energielevel, wirkt positiv auf ihre Allgemeingesundheit, verbessert aber auch den Schlaf und reduziert Krankheitsrisiken.



## Außenbezug

Eine gute visuelle Verbindung zwischen Innen- und Außenbereich verbessert das Wohlbefinden und trägt zur Wahrnehmung eines guten Raumklimas bei.

## Frische Luft

Nicht nur in Zeiten von Pandemie ist frische Luft ein zentraler Baustein für unser körperliches und mentales Wohlbefinden. Bereits in unserem letzten Healthy Homes Barometer<sup>17</sup> haben wir ausgeführt, wie ausreichende Frischluftversorgung schulische Leistungen verbessern kann bzw. wie wenig diese physiologischen Erfordernisse im Allgemeinen – vergleichbar der Versorgung mit Tageslicht - beachtet werden. Frische Luft fördert auf die gleiche Art einen gesunden und erholsamen Schlaf. Sie sorgt in Zeiten wie der aktuellen Pandemie auch dafür, dass die Exposition zu Viren und Keimen reduziert wird, aber auch Luftverschmutzungen, die durch problematische Baustoffe oder Möblierungen hervorgerufen werden, wirkungsvoll ausgedünnt werden.

Frische Luft kann durch mechanische Lüftung, aber auch durch Fensterlüftung wirksam in unsere Räume eingebracht werden.



### Frische Luft

Regelmäßiges Lüften steigert das Wohlbefinden und das Energielevel und kann dazu beitragen, die Übertragung von Krankheitserregern zu verringern.



### Komfortabler Geräuschpegel

Lärm kann die Gesundheit - physisch wie auch psychisch - beeinträchtigen und zu Problemen wie z. B. Schlaf- oder Konzentrationsstörungen führen.

- 11 L. Wenz et al, 2017, Proceedings of the National Academy of Sciences, "North-south polarization of European electricity consumption under future warming"
- 12 Stephen Buranyi, "The air conditioning trap: how cold air is heating the world", the Guardian website.
- 13 H. Juslén, 2007, Helsinki University of Technology, "Lighting , Productivity and Preferred Illuminances - Field Studies in the Industrial Environment"
- 14 AT Kearney, 2015, LightingEurope, ZVEI, "Quantified benefits of Human Centric Lighting"
- 15 P. R. Mills, et al., 2007, Journal of Circadian Rhythms Volume 5, "The effect of high correlated colour temperature office lighting on employee well-being and work performance"
- 16 Mujan, I. et al., 2019, Journal of Cleaner Production, "Influence of indoor environmental quality on human health and productivity - A review", 217, pp. 646-57
- 17 HHB 2019



# 04

## Lebenszufriedenheit durch unser Zuhause – in Zahlen

Neue ökonometrische Ansätze führen uns den Wert gesunder Innenräume vor Augen – im direkten Vergleich zu anderen Störungen unseres Lebensumfelds, aber z. B. auch in einer monetären Bewertung dieser Verhältnisse.

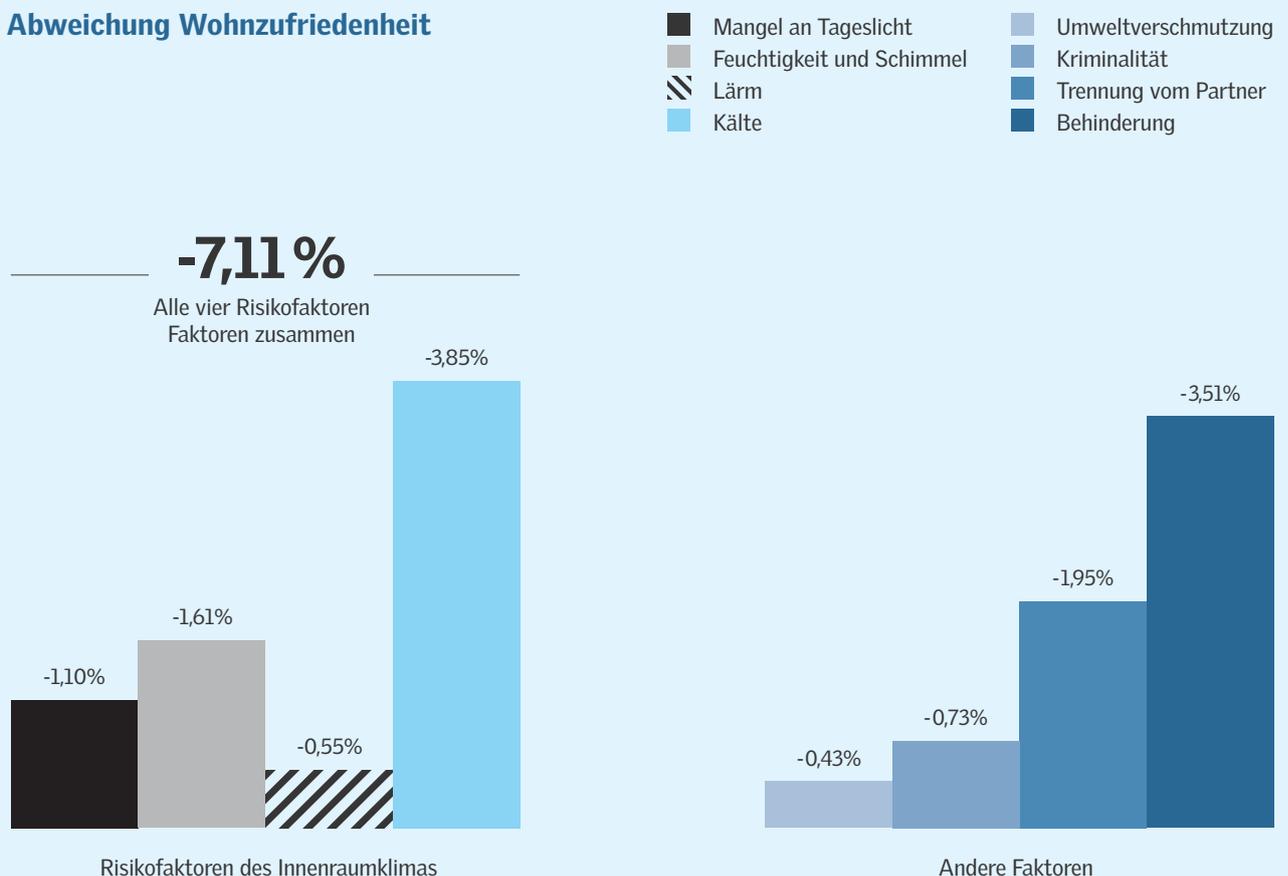
# Lebenszufriedenheit durch unser Zuhause – in Zahlen

## Das Wohlbefinden bewerten

Ein schlechter Gebäudezustand hat negative Auswirkungen auf unsere Lebenszufriedenheit. Das Maß dieser Unzufriedenheit lässt sich einigermaßen verlässlich errechnen. Wir können Aussagen darüber treffen, wie stark sich Bewohner durch einzelne Wohnmängel in ihrer gesamten Lebenszufriedenheit beeinträchtigt fühlen. Und dies auch im Vergleich zu anderen auftretenden Lebensrisiken, die wir subjektiv meinen, besser einschätzen zu können. Auf Grundlage der von EUROSTAT erfassten Daten zu den Lebensumständen der EU27+ weist unser Studienpartner RAND Europe nach, wie jedes der hier diskutierten vier Wohnrisiken die Lebenszufriedenheit der Bewohner beeinflusst.<sup>18</sup>

<sup>18</sup> Europäische Kommission, 2021, "Empfehlung der Kommission zur Energieeffizienz: von den Grundsätzen zur Praxis".

## Abweichung Wohnzufriedenheit



Bemerkenswert ist, wie „zu warm bzw. zu kalt“ fast doppelt so hohe Unzufriedenheit zur Folge haben wie die Trennung vom Lebenspartner.

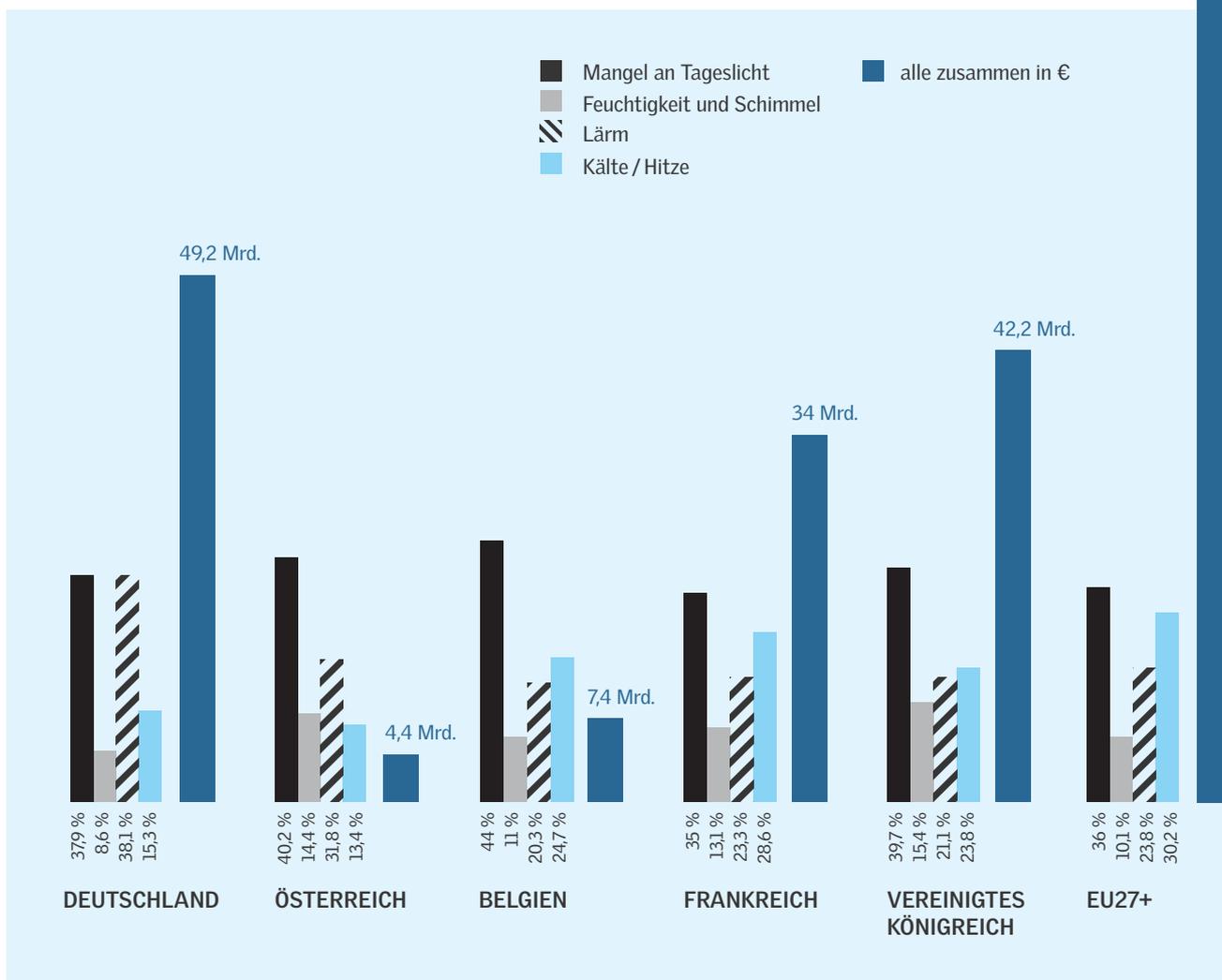
Mangelndes Tageslicht wird doppelt so negativ bewertet wie Lärm, der Wert liegt bei ca. 60 % des Wertes „getrennt vom Partner“ und 50 % über dem Wert der Sorge um Kriminalität.

Die Auswertungen zeigen, dass schlechtes Raumklima durchweg zu einem schlechteren psychischen Wohlbefinden führt und in gleicher Weise auch zu einem erhöhten Risiko von Depressionen. Personen, die allen vier Raumklimarisiken ausgesetzt sind, geben fast fünfmal häufiger an, unglücklich zu sein, als Personen ohne solche Expositionen.

### **Die Well-being Valuation Analysis (WVA)**

In einem weiteren Schritt kann man diesen Verlust sogar monetär bewerten: Wieviel Gehalt müsste eine individuelle Person zusätzlich erhalten, damit die Lebenszufriedenheit bei Vorhandensein eines oder mehrerer der oben beschriebenen Wohnmängel nicht beeinträchtigt wird – welche Ausgleichszahlungen müsste diese Person erhalten. Diese relativ neue Art sozialökonomischer Analyse erlaubt es, einzelnen Gütern, die monetär scheinbar nicht zu bewerten sind (z. B. Leben nahe an Grünanlage, Anschluss an ÖPNV), einen Geldwert beizumessen. Maßnahmen und Zustände können damit in ihrer Wertigkeit für die individuellen Bewohner verglichen werden.





Die Ergebnisse sind beeindruckend: 258 Mrd. € müsste die EU27+ jährlich an ihre betroffenen Bewohner ausschütten, damit deren Unzufriedenheit kompensiert wird. 49 Mrd. € pro Jahr wären es für Deutschland. Umgekehrt könnte man auch von einem Leidensdruck in Höhe dieser 49 Mrd. jährlich sprechen. Oder: würden die 4 Risiken für das Raumklima alle wegsaniert, und das über einen Zeitraum von nur 10 Jahren, dann wäre das den davon betroffenen Deutschen insgesamt ca. 250 Mrd. € wert. Der für Deutschland deutlich erhöhte Wert gegenüber z. B. Italien und Frankreich erklärt sich aus dem höheren durchschnittlichen Haushaltseinkommen in Deutschland.

Die Säulendiagramme zeigen einen Ausschnitt der EU27+. Der prozentuale Anteil jedes Wohnrisikos an der eingeschränkten Lebenszufriedenheit ist von Land zu Land sehr unterschiedlich. Für Deutschland sind Lärm und Feuchte die bestimmenden Faktoren. Es ist zu erwarten, dass diese Prioritäten sich nach der nächsten Heizperiode ein gutes Stück weit verschieben.

Die Säulen zeigen aber auch, dass es mit Maßnahmen zur Eindämmung des Energiekostenrisikos in Deutschland nicht getan ist. Lärm und Feuchte sind für mehr als 37 Mrd. der 49 Mrd. € verantwortlich. Auch in Zeiten extremer Energiekostenrisiken sollte ein umfassender Ansatz zur Schaffung eines gesunden Wohnumfelds nicht vernachlässigt werden.

Zwar sind die zugrundeliegenden Daten (EU SILC) Ergebnis einer subjektiven Einschätzung. Die sich daraus ableitende Unzufriedenheit ist nichtsdestoweniger real.

Für Regierungen und Entscheidungsträger ermöglicht diese Art der Analyse, den Wert von Gebäudesanierungsmaßnahme auf neue, ganzheitlichere Weise zu beurteilen. Sie sind nun in der Lage physische und mentale Gesundheit neben den traditionell verfügbaren und greifbareren Bewertungskriterien wie Energieeinsparungen und Klimaneutralität mit einzubeziehen.

# 05

## Wissen versus Nichtwissen zu Sanierungsmaßnahmen

Ein- und Zweifamilienhäuser stellen mit über 19 Millionen Gebäuden in Deutschland die größte Gebäudekategorie.

Wissen um den Zustand der Gebäude und die Potenziale einer Sanierung sind nur marginal bis gar nicht vorhanden.

Eine zielgruppengerechte Kommunikation ist dringend notwendig.

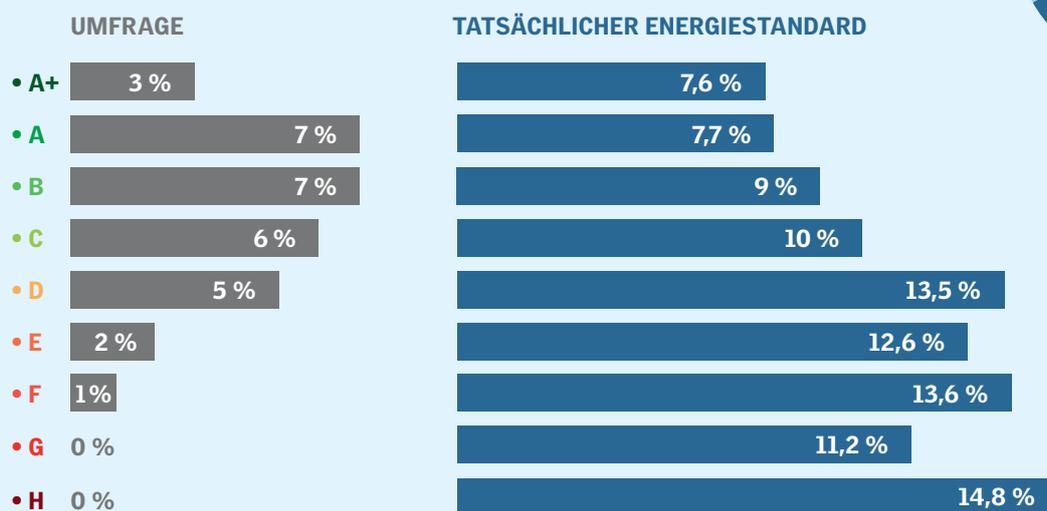
# Wissen versus Nichtwissen zu Sanierungsmaßnahmen

Bei den Besitzern von Ein- und Zweifamilienhäusern fehlt elementares Wissen über Gebäudezustand, Einsparmöglichkeiten und Förderung.

Eigentümer selbstgenutzter Ein- und Zweifamilienhäuser wissen wenig über die Energieeffizienzklasse ihres Hauses. Mehr als 52 % der Ein- und Zweifamilienhäuser<sup>18</sup> sind schlechter als Effizienzklasse D. Aber nur knapp 6 % dieser Betroffenen wissen das. Bei diesem Informationsstand erscheint es kaum möglich, eine umfassende Sanierungswelle anzustoßen.

## Welchen Energiestandard hat Ihr Haus?

In Deutschland gibt es verschiedene Energieeffizienzklassen für Gebäude von A+ (am Besten) bis H (am schlechtesten). Dieser Wert ist abhängig vom Jahreswärmebedarf. Wissen Sie welcher Energiestandard ihr Haus hat?



IKND, 2022

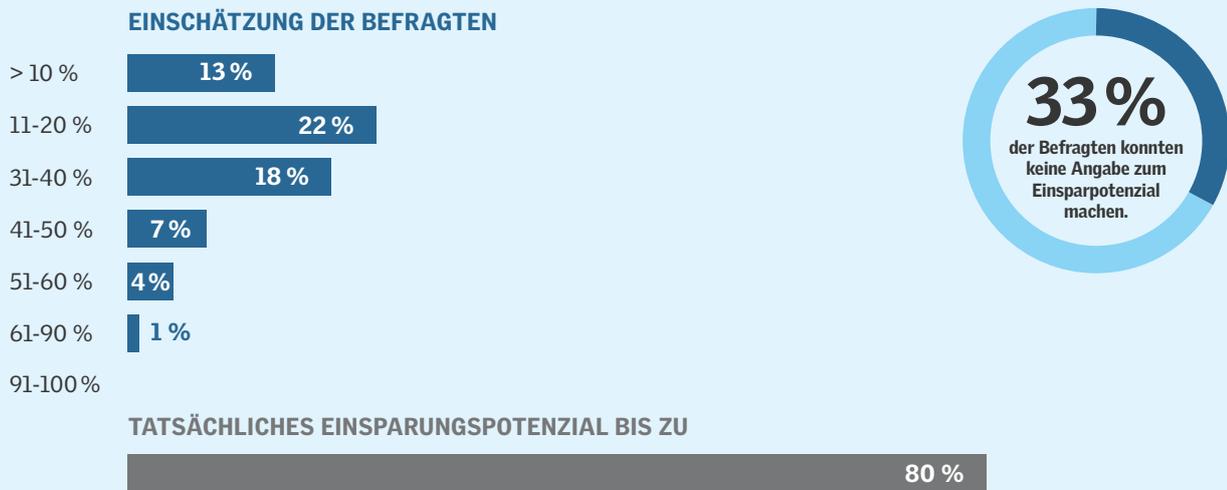
**Einsparpotenziale energetischer Sanierungen werden massiv falsch eingeschätzt**

Einsparungen um die 15 bis 25 % sind typischerweise durch Einzelmaßnahmen wie Fenstertausch, Wärmedämmung der Wand oder Heizungsaustausch darstellbar. Eine umfassende Sanierung mit 80 % Einsparpotenzial und darüber hinaus ist aber nur mit gewerkeübergreifender Expertise und Planung durch Energieberater oder Architekten möglich.

Diese – eventuell auch nach und nach durchgeführten – umfassenden Sanierungen leisten ihren vollen Beitrag zum Schutz unseres Klimas. Einzelne Maßnahmen allein tragen in der Regel nicht in genügendem Umfang zur Erreichung unserer Klimaziele bei.

Die Europäische Union hat das Ziel, bis zum Jahre 2050 klimaneutral zu sein, in Deutschland soll Klimaneutralität bereits im Jahre 2045 erreicht werden. Der Gebäudebestand muss seinen Beitrag dazu leisten.

**Wieviel Energie kann durch eine energetische Sanierung eingespart werden ?**



IKND, 2022

### In den letzten 5 Jahren saniert

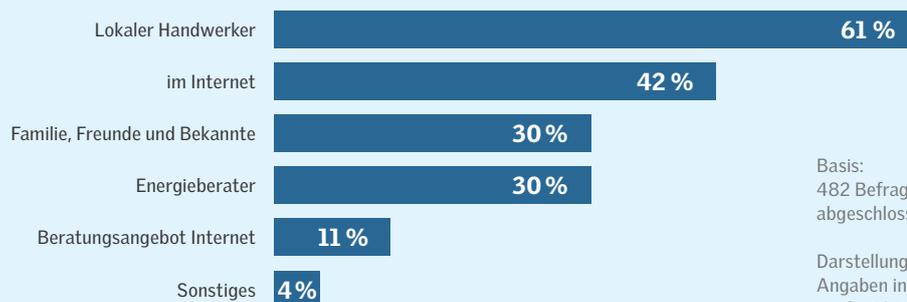
Eigentümer, die in den letzten 5 Jahren eine energetische Sanierung durchgeführt haben, sind mit dem Ergebnis sehr zufrieden. Sie geben örtliche Handwerker als wichtigste Informationsquelle an. Wohlfühlen und ohnehin anstehende Maßnahmen waren die Hauptmotivation. Staatliche Förderung oder steuerliche Entlastungen waren nur für 37 bzw. 25 % relevant.

Nur 30 % dieser Gruppe informiert sich bei Energieberatern über die Potenziale von Sanierungen. Über lokale Handwerker oder auch Freunde und Bekannte mit ähnlichen Problemen bleiben Informationen durch Einsparungen in der Regel aber auf Größenordnungen von 20 bis 25 % beschränkt.

### Das sagen Befragte, die ihr Haus in den letzten fünf Jahren energetisch saniert haben



### Informationsquellen zum Thema Sanierung und Heizungstausch



Basis:  
482 Befragte, die eine Sanierung abgeschlossen, laufend oder geplant haben

Darstellung:  
Angaben in Prozent, zu 100 % fehlend:  
weiß nicht, keine Angaben

IKND, 2022

### In den letzten 5 Jahren nicht saniert

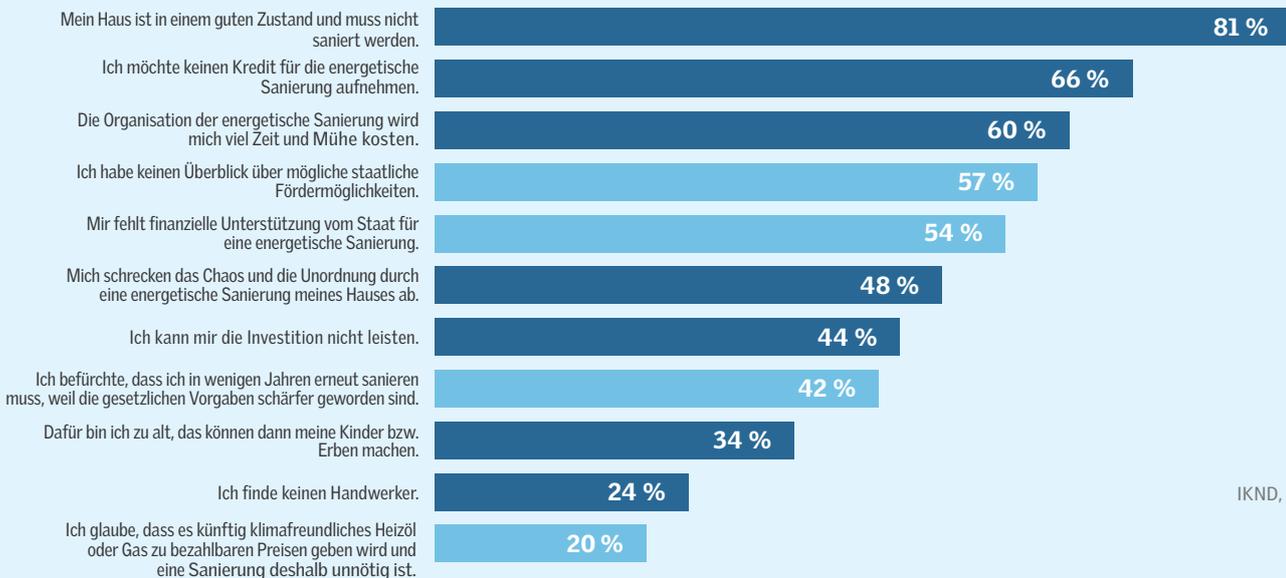
Die Eigentümer, die in den letzten 5 Jahren nicht saniert haben, wollen größtenteils auch aktuell nicht sanieren. Eine staatliche Förderung könnte sie aber dazu motivieren. Diese Gruppe der Befragten kennt die tatsächlich existierenden Förderprogramme und steuerlichen Entlastungen nicht, oder sie ist sich unsicher, wie viel sie sanieren müssen. Oder sie setzen darauf, dass klimaneutrale Brennstoffe wie Wasserstoff das Sanierungsproblem lösen werden, sie also nichts machen müssen.

Die hellblauen Säulen in dieser Grafik zeigen anschaulich, dass es eine verstärkte Kommunikation von Politik und Experten benötigt, um die Zielgruppe wirkungsvoll zu erreichen. Überraschenderweise glauben fälschlicherweise aber auch 4 von 5 aus dieser Gruppe, dass ihr Haus in einem guten Zustand ist.

### Das sagen Befragte, die ihr Haus in den letzten fünf Jahren nicht energetisch saniert haben



### Warum planen Sie keine energetische Sanierung ihres Hauses?



IKND, 2022

## Auf den Punkt gebracht

- Die Besitzer, die saniert haben, wissen in der Regel nicht, welche Effizienzpotenziale möglich sind. Spezielle energetische Beratung wird zu wenig genutzt.
- Diejenigen die bislang nicht saniert haben, kennen die existierenden staatlichen Hilfen nicht. Sie sind aber auch nicht darüber informiert, welche Maßnahmen die Energie- und Klimaexperten identifiziert haben, um Energiekosten in maximalem Umfang zu reduzieren bzw. mit welchen Sanierungsmaßnahmen ihr Gebäude „zukunftsfit“ wird.
- Für beide Gruppen gemeinsam gilt: das tatsächliche Einsparpotenzial von Sanierungen ist nicht bekannt. Umfassende Sanierungen sind DER Königsweg aus unserer aktuellen Energiekrise und der Energiekostenexplosion. Kommunikation kommt nicht an. Die Beratung ist ungenügend.

# 06

## Zeit zu investieren - angemessener und bezahlbarer Wohnraum ist dringender denn je

Die europäischen Städte sind gekennzeichnet durch ihren alten Gebäudebestand. Gebaut zu Zeiten, als Energiesparen, Energieeffizienz, und CO<sub>2</sub>-Emissionen keine Rolle spielten. Investitionen in Wohnraum reduzieren aber nicht nur die Energiekosten und schützen das Klima, sie tragen auch zu einer Verbesserung der Lebensbedingungen bei. Gesunde Wohnungen reduzieren Anzahl und Schwere von Krankheiten und führen zu mehr Chancengleichheit.



# **Gesundes Gebäude –** die Vorteile einer Sanierung und **Motivation** für Europas Bürger

Klimaschutz wird immer dringlicher, entsprechend stehen Gebäudesanierungen nun fest auf der politischen Agenda Europas. Mit Initiativen wie der Renovierungswelle, dem „Fit for 55“-Paket und der Einführung nationaler Sanierungs- und Resilienzpläne hat das Thema einen hohen Stellenwert erreicht.

Die anstehenden Maßnahmen werden sowohl die physische und mentale Gesundheit wie auch das Wohlbefinden in weiten Bevölkerungsschichten erheblich verbessern. Umgekehrt wird ein solcher Zuwachs an Lebenszufriedenheit eine starke Motivation für diese anstehenden Aufgaben darstellen und so zu einer Steigerung der momentan nicht ausreichenden Sanierungsrate führen.

Eine umfassende Verbesserung des Raumklimas zahlt sich aus – für den einzelnen Bewohner (Lebenszufriedenheit, Lebensenergie, Gesundheit), für die Gesellschaft (Arbeitsplätze, Wirtschaftswachstum) und nicht zuletzt für den Klimaschutz.

Es ist an der Zeit, die Art und Weise, wie wir bauen zu überdenken und uns auf einen nachhaltigeren und ganzheitlichen Ansatz bei Bau und Sanierung zu konzentrieren: Dekarbonisierung, Energieeinsparungen und die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen sind zusammen zu denken und leisten so einen maximierten Beitrag für die Entwicklung hin zu einer klimaneutralen Gesellschaft.

Mit der von der EU geförderten Sanierungswelle öffnet sich ein Fenster der Möglichkeiten, auch der Aspekt gesundes Wohnen darf nicht weiter vernachlässigt werden. Einer von drei Europäern ist durch ungesunde Wohnverhältnisse beeinträchtigt, die Europäer verdienen ein entschiedenes Handeln.

# Über das Healthy Homes Barometer 2022

Das Healthy Homes Barometer ist Teil einer Reihe von paneuropäischen Berichten, die den Zusammenhang zwischen Wohnen und Gesundheit untersuchen.

Die erste Ausgabe des Healthy Homes Barometer wurde 2015 veröffentlicht, die Ausgabe 2022 ist das sechste Barometer, das von VELUX Deutschland veröffentlicht wird.

Das diesjährige Barometer ist eine neue Zusammenstellung von Fakten, Forschungsergebnissen und Erkenntnissen. Die Forschung wurde hauptsächlich von RAND Europe, einer gemeinnützigen Politikforschungsorganisation, durchgeführt und um zusätzliche Erkenntnisse ergänzt. Die Analysen wurden von RAND Europe 2021 durchgeführt, sofern nicht anders angegeben.

Die statistischen und ökonometrischen Analysen beruhen überwiegend auf den Daten der Statistik der Europäischen Union über Einkommen und Lebensbedingungen (EU-SILC), ergänzt um andere Datenquellen, einschließlich WHO und Eurofound und der Europäischen Erhebung über die Lebensqualität (EQLS).

Zur Berechnung der Auswirkungen von Innenraumklimagefahren auf das Wohlbefinden wurde die Well-being Valuation Analysis (WVA) verwendet. Diese basiert auf einer ökonometrischen Regressionsanalyse unter Verwendung von Daten aus den EU SILC-Erhebungen 2018 und 2013, die spezielle Module enthielten, in denen nach Gefahren des Innenraumklimas sowie nach der Lebenszufriedenheit der Menschen gefragt wurde.



Read the full RAND Europe report  
[https://www.rand.org/pubs/research\\_reports/RRA1323-1.html](https://www.rand.org/pubs/research_reports/RRA1323-1.html)



**VELUX®**

TRANSFORMING  
SPACES