

**zehnder**

always the  
best climate

Immer das beste Klima für

# **GESUNDES WOHNEN**

Lesen Sie im Whitepaper, wie Sie Ihr Zuhause in 7 Schritten zum Wohlfühlort machen.

# So hängen Wohnsituation und Gesundheit zusammen

Mehr Jobs, ein höherer Freizeitwert, eine bessere Verkehrsanbindung: Viele Gründe locken immer mehr Menschen in die Städte. Die Urbanisierung – also das Städtewachstum – ist seit den 1950er Jahren weltweit drastisch vorangeschritten.<sup>1</sup> In Deutschland nimmt beispielsweise die Siedlungs- und Verkehrsfläche täglich um etwa 56 Hektar zu.<sup>2</sup> Die Zahl der Haushalte wächst<sup>3</sup>, während die durchschnittliche Wohnraumfläche sinkt.<sup>4</sup> Anders ausgedrückt: **Wir wohnen immer enger beieinander.**

**Unsere Wohnsituation hat sich also massiv gewandelt** – auch weil sich das Klima stark ändert. So wird es inzwischen sogar in nördlichen Zonen in Innenräumen oft unerträglich heiß. Um den Klimawandel zu verlangsamen, hat die Baubranche verschiedene Ansätze entwickelt wie Passivhäuser oder besonders starke Isoliermaterialien. Beide Beispiele haben allerdings den Nebeneffekt, dass zwischen Hausinnerem und Umgebung die Luft kaum ausgetauscht wird – und Allergene oder Schadstoffe nicht abfließen.

“Gesundes Klima” ist daher das Schlagwort unserer Zeit. Damit verbinden wir oft klare Luft, blauen Himmel und grüne Wälder – oder das Gegenteil: qualmende Fabrikschlote, endlosen Stau und stinkende Autoabgase. Das Raumklima kommt dagegen selten in den Sinn. Dabei ist es essenziell für unsere Ge-

sundheit. **90 Prozent unseres Lebens verbringen wir in Innenräumen.**<sup>5</sup>

Neben dem Raumklima – also der Luftfeuchte, Temperatur und Luftqualität – tragen Faktoren wie Lärmpegel, Entspannung und Sicherheit zu gesundem Wohnen bei.

Wie Sie also trotz veränderter Gegebenheiten **zu Hause gesund bleiben und Ihr eigenes Wohlfühlklima gestalten**, lesen Sie in den folgenden sieben Kapiteln. Wir haben die besten Tipps für Sie zusammengestellt: von neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen bis zu Omas Hausmitteln. **Einfach lesen – und gesund leben.**

---

1 <https://www.statista.com/statistics/672054/change-in-urbanization-worldwide-by-region/>

2 [https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Landwirtschaft-Forstwirtschaft-Fischerei/Flaechennutzung/\\_inhalt.html](https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Landwirtschaft-Forstwirtschaft-Fischerei/Flaechennutzung/_inhalt.html)

3 <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/349055/umfrage/privathaushalte-in-eu-und-euro-zone/>

4 [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Housing\\_statistics/de#Wohnbesitzverh.C3.A4ltnisse](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Housing_statistics/de#Wohnbesitzverh.C3.A4ltnisse)

---

5 Harvard, T.H. CHAN School of Public Health 2019: Homes for Health, 36 expert tips to make your home a healthier home. S. 8

# 1. Zusammenspiel für gesundes Wohnen

Wer gesund wohnen will, muss mehrere Aspekte im Blick behalten. Die wichtigsten Faktoren für gesunden Wohnraum sehen Sie in untenstehender

Grafik. Welchen Einfluss sie auf unterschiedliche Lebensbereiche haben, lesen Sie in den folgenden Kapiteln.



“ 90 Prozent unseres Lebens verbringen wir in Innenräumen.<sup>5</sup> ”

## 2. Richtig Lüften – tief durchatmen

Der Mensch braucht Luft zum Atmen. So viel ist klar. Wussten Sie auch schon, dass wir ca. **11.000 Liter pro Tag atmen?**<sup>1</sup> Das entspricht etwa 50 Badewannen voller Atemluft!

### Luftqualität messen

Schon 1858 erkannte der Chemieprofessor Max von Pettenkofer die Bedeutung von Frischluft für unsere Gesundheit.<sup>2</sup> Bis heute gilt vielerorts „seine“ Pettenkofer-Zahl als **oberster Grenzwert für unbedenklichen CO<sub>2</sub>-Gehalt in Innenräumen: 1.000 ppm**. Das sind 1.000 Moleküle Kohlenstoffdioxid bei einer Million Luftteilchen. **Wirklich gut ist die Atemluft erst bei weniger als 400 ppm CO<sub>2</sub>.**<sup>3</sup> Mit bestimmten Sensoren, beispielsweise von Netatmo, können Sie die Luftqualität zuhause selbst messen.

### So verunreinigt ist unsere Raumluft

Studien zeigen, dass die Luft in Innenräumen oft **zwei bis fünf Mal stärker verunreinigt ist als draußen.**<sup>4</sup> Mehr als ein Drittel aller europäischen Haushalte hat mindestens einmal pro Woche CO<sub>2</sub>-Werte von mehr als 1.000 ppm. Besonders im Winter steigt die Konzentration an Kohlendioxid, Feinstaub und Schadstoffen.<sup>5</sup> Der Grund dafür: Aus Angst vor Kälte öffnen wir seltener die Fenster. Moderne, stark isolierte Gebäude verringern zudem den Luftaustausch,<sup>6</sup>

hier müssen Bewohner durch regelmäßiges Lüften selbst nachhelfen. **Denn laut Weltgesundheitsorganisation WHO steigern erhöhte CO<sub>2</sub>-Werte und verunreinigte Raumluft das Risiko für zahlreiche Krankheiten von Asthma bis zum Herzinfarkt<sup>7</sup> - und haben Nebeneffekte wie Müdigkeit, Konzentrationsmangel und Kopfschmerzen.**

### Von der Atem- zur Lüftungstechnik

Unsere Organe brauchen Frischluft, um einwandfrei zu funktionieren. Gleiches gilt für unsere Psyche – nicht umsonst setzen viele Entspannungsmethoden auf eine bestimmte Atemtechnik bei frischer Luft. Die meisten Experten empfehlen, **mehrmals am Tag für fünf bis zehn Minuten die Fenster weit zu öffnen.**<sup>8</sup> Manche raten sogar zu einer Lüftungsdauer von 15 bis 25 Minuten.<sup>9</sup>

### Belüftungssysteme klar im Vorteil

Allerdings können so Feinstaub und andere Schadstoffe nach innen gelangen – genauso wie Straßenlärm und Pollen. Auch ungeliebte Gäste wie Stechmücken und Wespen freuen sich über ein offenes Fenster. Abhilfe schaffen automatische Belüftungssysteme. **Sie bringen frische Luft in Ihre Wohnung – Lärm, Schadstoffe, Allergene und Insekten bleiben draußen.**

1 Kishore J. Green Development for Healthy Air. *Epidem Int* 2019; 4(3): 1-3

2 Bekanntmachung des Umweltbundesamtes 2008: Gesundheitliche Bewertung von Kohlendioxid in der Innenraumluft. S. 1363

3 <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/3689.pdf>

4 Harvard, T.H. CHAN School of Public Health 2019: Homes for Health, 36 expert tips to make your home a healthier home. S. 9

5 [https://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0009/128169/e94535.pdf?ua=1](https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/128169/e94535.pdf?ua=1)

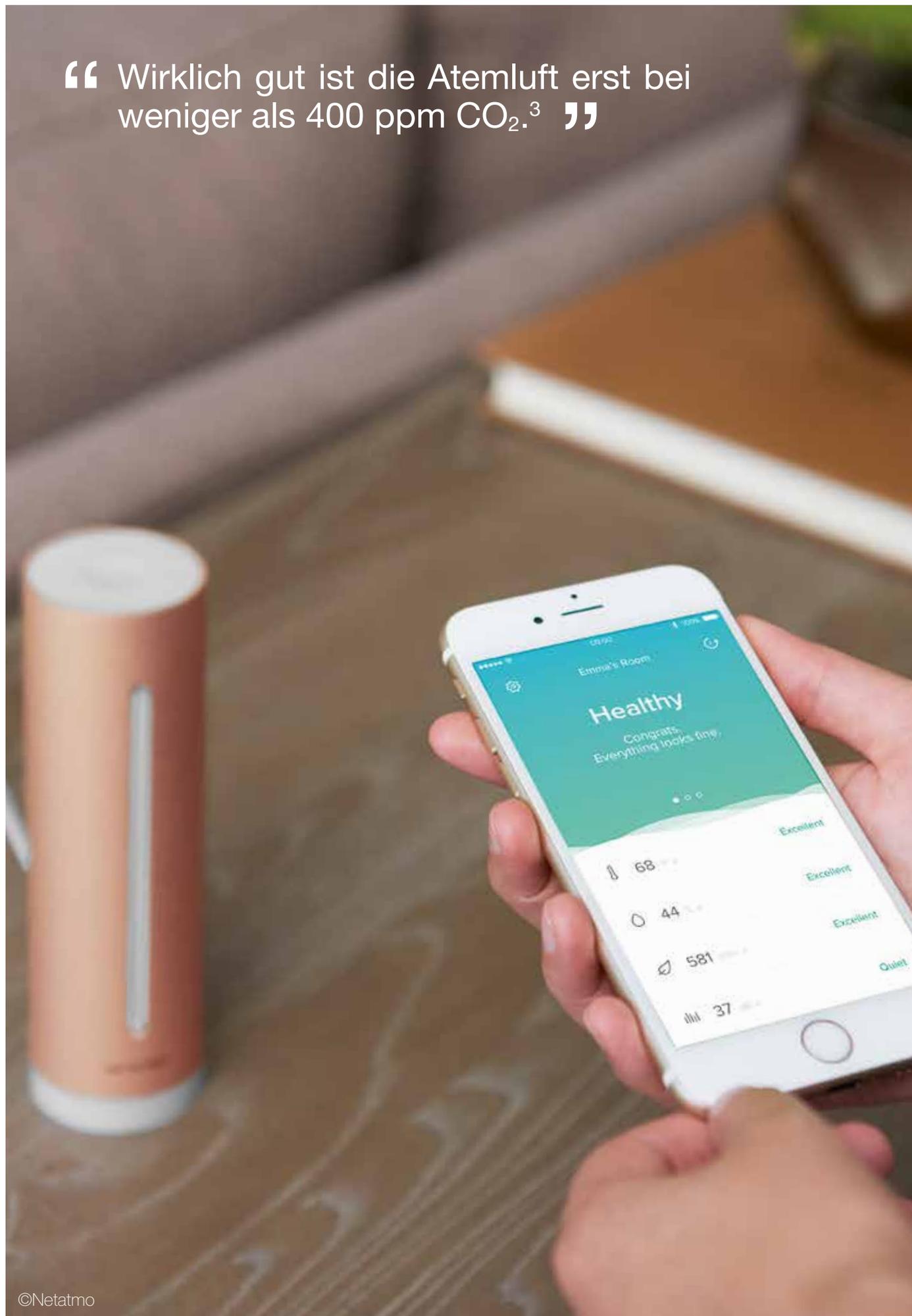
6 Bekanntmachung des Umweltbundesamtes 2008: Gesundheitliche Bewertung von Kohlendioxid in der Innenraumluft. S. 1358

7 <https://www.who.int/airpollution/household/pollutants/combustion/en/>

8 Umweltbundesamt 2005: Gesünder Wohnen – aber wie? Praktische Tipps für den Alltag. S. 12

9 <https://gesund-wohnen.com/schlafzimmer/luftfeuchtigkeit-der-unsichtbare-gesundheitsfaktor/>

“ Wirklich gut ist die Atemluft erst bei weniger als 400 ppm CO<sub>2</sub>.<sup>3</sup> ”



■ FEINSTAUB ■ SCHADSTOFFE ■ CO2 ■ TEMPERATUR ■ LÄRM

## 3. Konzentriert arbeiten – Erfolge feiern

Covid-19 und der Lockdown haben Schule und Arbeit nach Hause verlagert. **Ursprünglich als Notlösung gedacht, hat sich zumindest das Home-Office als relativ praktisch erwiesen:** Lange Fahrzeiten entfallen, wir bekommen alle Pakete und der Weg zur Kaffeemaschine ist deutlich kürzer.

### Frische Luft für frische Ideen

Damit Sie und Ihre Kinder vor Ideen nur so sprudeln, braucht das Gehirn vor allem frische Luft mit der richtigen Temperatur. **Doppelt so viel Frischluft steigert Ihre Leistungsfähigkeit um 8-14 Prozent.**<sup>1</sup> Eine Untersuchung zeigt zudem, dass sich

Schüler ab CO<sub>2</sub>-Werten von mehr als 1.500 ppm schlechter konzentrieren und unter Müdigkeit, Kopfschmerzen sowie Schwindel leiden.<sup>2</sup> Ähnliche Effekte bewirken zu hohe Temperaturen. **Lüften Sie also regelmäßig und behalten Sie so einen kühlen Kopf.**

### In aller Ruhe arbeiten

Im Home-Office ist es leider nicht immer leise – mal bohrt der Nachbar, mal brummen Automotoren. **Hier helfen Kopfhörer mit Noise Cancelling. Im Zweifelsfall tun es auch Ohrstöpsel.** Wenn es dauerhaft zu laut ist, können Sie spezielle Bau-Elemente installieren, die den Schall dämpfen. **Übrigens: Zehn-**

1 Wargocki P, Wyon DP 2006: Research report on effect of HVAC on student performance. ASHRAE JI 48 (October 2006): 23 - 26

2 Myhrvold AN, Olsen E, Lauridsen O 1996: Indoor environment in schools – pupil's health and performance in regard to CO<sub>2</sub> Concentrations. Proc Indoor Air 196 4: 369 - 374



**der Belüftungsanlagen laufen ganz leise und der Straßenlärm bleibt draußen.** Die so gewonnene Ruhe schont Ihr Herz, denn konstant hohe Lärmpegel können buchstäblich krank machen. Ab 65 Dezibel (dB) Verkehrslärm steigt das Risiko für Herz-Kreislauf-Krankheiten – nachts reichen schon 55 dB.<sup>3</sup>

### **Sich eine Pause gönnen**

Um daheim Glanzleistungen erzielen, brauchen wir neben guten Arbeitsbedingungen entspannte Pausen. Es ist enorm wichtig, dass Sie **Ihren Arbeitsplatz klar von der restlichen Wohnung abgrenzen.** Wenn kein Platz für ein Arbeitszimmer ist, stellen Sie

zumindest Ihren Schreibtisch möglichst weit weg vom Bett. Auch wenn es verlockend ist: **Arbeiten Sie nicht auf der Couch.** Der Ort der Erholung wird sonst mental zum Arbeitsplatz, zudem schadet die Position dem Rücken. **Auch geistig sollten Sie Arbeit und Privatleben trennen.** Dabei helfen Rituale wie eine Tasse Kaffee vor Arbeitsbeginn oder wenn Sie im Home-Office Arbeitskleidung anziehen – es muss ja nicht gleich der beste Anzug sein.

---

<sup>3</sup> Umweltbundesamt 2005: Gesünder Wohnen – aber wie? Praktische Tipps für den Alltag. S. 31



**“ Doppelt so viel Frischluft steigert Ihre Leistungsfähigkeit um 8-14 Prozent. ”**

## 4. Richtig kochen – gesund genießen

Zu gesundem Kochen gehört mehr, als auf Nährstoffe zu achten. Die richtigen Geräte und Materialien sind entscheidend für Ihre Gesundheit.

### Keine Chance für Schimmelpilze, Feinstaub und Gerüche.

**Achten Sie in Ihrer Küche besonders auf die Luftfeuchte.** Schalten Sie beim Kochen die Dunstabzugshaube ein und wechseln sie ihre Filter regelmäßig. Lüften Sie danach gut durch, damit der restliche Dampf und Gerüche entweichen. Gerade nach dem Brutzeln von leckeren Pancakes oder einem Schnitzel hängt außerdem Feinstaub in der Luft – mit Belüftung zieht er wieder ab. Noch schneller geht das bei automatischen Lüftungssystemen.

**Lassen Sie außerdem etwas Abstand zwischen Möbeln und Wänden.** So kann die Luft dahinter frei zirkulieren und Schimmel hat keine Chance. Laut WHO erhöhen Schimmelpilze und bestimmte feuchtigkeitsliebende Mikroorganismen das Risiko für Atemwegserkrankungen um bis zu 50 Prozent.<sup>1</sup>

### Schadstofffrei kochen

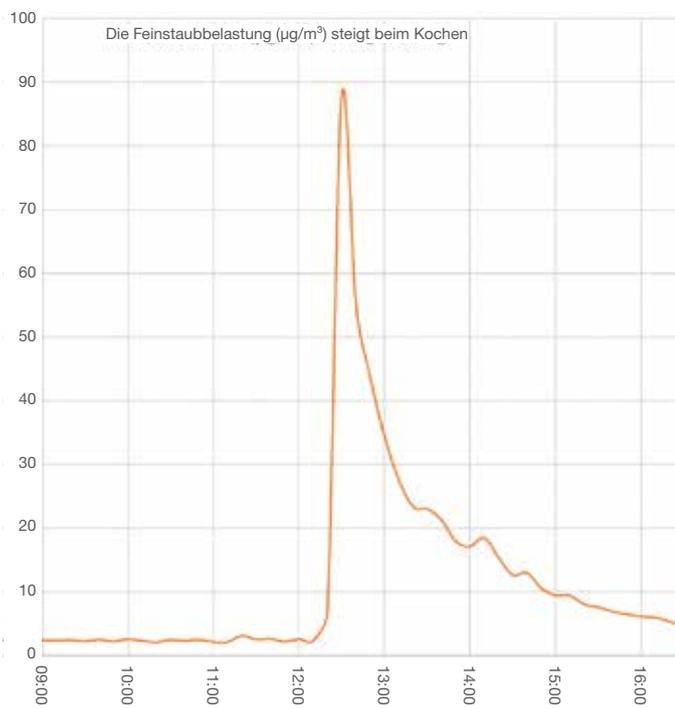
**Kochen Sie nur mit Geräten aus Edelstahl, Gusseisen, Glas oder Keramik.** Viele andere Materialien setzen bei Hitze oder Kontakt mit Säure oder Fett Schadstoffe frei. Zu den Folgen zählen gereizte Augenbindehäute und Schleimhäute der Atemwege.<sup>2</sup>

### Viel trinken – aber sicher!

**Filtern Sie das Leitungswasser, bevor Sie es trinken.** In manchen europäischen Ländern ist die Wasserqualität sehr gut und wird von Prüfstellen laufend kontrolliert. Das gilt leider nicht weltweit, zudem wird die Qualität nur bis zum Hausanschluss garantiert. Filteranlagen entfernen in jedem Fall Rückstände von Metallrohren oder Düngemitteln.

1 <https://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/air-quality/data-and-statistics>

2 Umweltbundesamt 2005: Gesünder Wohnen – aber wie? Praktische Tipps für den Alltag. S. 10



## 5. Gut schlafen – entspannt aufwachen

Nach einem schönen Tag sanft in die weichen Kissen fallen – herrlich! Damit der Schlaf nicht lange auf sich warten lässt, gibt es einige Tricks.

### Behaglich kühl

So sollte ihr Schlafzimmer relativ kühl sein: **Die ideale Temperatur beträgt etwa 17–20 Grad Celsius.**<sup>1</sup> Am besten achten Sie schon vor dem Einzug auf die Ausrichtung des Zimmers, bei Südlage erwärmt sich der Raum viel schneller. **Schließen Sie bei direkter Sonneneinstrahlung die Jalousien oder Vorhänge**, um die Hitze draußen zu halten.

### Besser schlafen dank Frischluft

**Lüften Sie ausreichend.** Bei Frischluftzufuhr konnten Versuchspersonen einer Studie laut eigener Aussage **um durchschnittlich 25 Prozent leichter einschlafen.**<sup>2</sup> Zudem fühlten sie sich am nächsten Morgen um etwa 12 Prozent fitter.<sup>3</sup>

### Sorgenfrei einschlafen

Ein weiterer Aspekt für optimalen Schlaf: Ihre Sicherheit. Denn sorgenlos schläft sich's deutlich besser. **Installieren Sie einen Rauchmelder**, damit Sie

rechtzeitig geweckt werden, wenn es brennt. **Setzen Sie auf einbruchssichere Fenster und schließen Sie nachts die Rollläden**, um keine Diebe anzulocken. Mit einer automatischen Belüftungsanlage bekommen Sie auch bei geschlossenen Fenstern ausreichend frische Luft.

### Die Technik kann warten

**Schalten Sie Ihr Handy und andere Geräte auf Nachtmodus.** Andernfalls verhindert das blaue Licht, dass sich das Hormon Melatonin bildet. Es reguliert unseren Schlafrhythmus. Legen Sie außerdem Handy, Tablet und Co. spätestens eine Stunde vor dem Einschlafen beiseite – so vermeiden Sie Stress und Lärm durch eingehende Nachrichten.

### Romantische Stimmung mit LED

**Verwenden Sie LED-Kerzen statt echter Kerzen:** So haben Brände, Feinstaub und Ruß keine Chance. Zudem verbraucht das Feuer echter Kerzen Sauerstoff und mindert so die Luftqualität.

1 Ebd.: S. 8

2 [https://orbit.dtu.dk/files/118308283/Str\\_m\\_Tejsen\\_et\\_al\\_2015\\_Indoor\\_Air\\_1\\_.pdf](https://orbit.dtu.dk/files/118308283/Str_m_Tejsen_et_al_2015_Indoor_Air_1_.pdf)

3 Ebd.



## 6. Zusammen Spaß haben - gemeinsam gesund bleiben

Es gibt nichts Schöneres als einen lustigen Abend mit Freunden. **Bitte Sie Ihre Gäste allerdings, Straßenschuhe und Jacken an der Tür zu lassen.** Das ist nicht unhöflich, sondern hält gesund: Denn so bleiben Staub, Straßenschmutz und Allergene draußen.

### Von heißen Feiern und blinden Passagieren

Wussten Sie schon, dass drei Menschen in einem Raum genauso viel Wärme abgeben wie ein Badheizkörper?<sup>1</sup> **Denken Sie daher auch bei langen Feiern an Frischluft:** Je mehr Personen sich in einem Raum aufhalten, desto schneller steigen CO<sub>2</sub>-Gehalt, Temperatur und Luftfeuchte.<sup>2</sup> Außerdem trägt jeder von uns unfreiwillig Keime und möglicherweise auch Viren als blinde Passagiere mit sich herum. Durch konstante **Frischlufzufuhr sinken sowohl Virenkonzentration als auch Ansteckungsgefahr deutlich. Die Feuchtigkeitsbalance verbessert sich und die Temperatur sinkt.**<sup>3</sup> Komfort-Lüftungssysteme verhindern zudem, dass Viren und Keime in weitere Räume gelangen – mit zusätzlicher Feuchterückgewinnung bleibt die Raumfeuchte konstant bei perfekten 40-60 Prozent.

### Feier am Feuer

Gemütliche Kaminabende sind Ihr Ding? Dann achten Sie darauf, dass die Feuerstelle gut entlüftet ist. So gehen Sie sicher, dass das gefährliche Kohlenmonoxid abfließt.<sup>4</sup> Installieren Sie am besten zusätzlich einen Melder, der Sie bei erhöhten Werten warnt. **Verwenden Sie nur empfohlene Brennstoffe wie trockene Hölzer.** Auch das Wetter sollte passen: Bei Windstille und Nebel lassen Sie das

Feuer besser aus, andernfalls kann der Rauch nicht abziehen.<sup>5</sup> Wenn Sie in einen neuen Kaminofen investieren, **kaufen Sie nur Geräte mit Prüfsiegel.** Übrigens: Der Schornsteinfeger muss Holzöfen sowie deren Abzug vor Inbetriebnahme kontrollieren – und danach etwa alle zwei bis drei Jahre oder am besten jährlich.

### Der Tag danach

Um am nächsten Tag schadstofffrei sauber zu machen, sind **biologisch abbaubare Putzmittel aus natürlichen Inhaltsstoffen ideal.** Sie schonen Gesundheit und Umwelt. **Setzen Sie außerdem auf Staubsauger mit HEPA-Filter:** Diese verschließen auch feinste Pollen, Milben und Staubpartikel sicher, anstatt sie aufzuwirbeln. Allergiker können aufatmen.

1 Umweltbundesamt 2005: Gesünder Wohnen – aber wie? Praktische Tipps für den Alltag. S. 9

2 Ebd.

3 Ebd. S. 13

4 Ebd. S. 10

5 <https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/energie-zuinig-huis/verwarmen-op-gas-of-hout/houtkachel-of-open-haard/>

## 7. Spaß hat immer Saison: das ganze Jahr wohlfühlen

### Kühl im Sommer

Klimawandel und moderne Bauweisen sorgen dafür, dass es in unserem Zuhause immer wärmer wird. In Gebäuden mit großen Glasfronten und starken Isoliermaterialien sind die Temperaturen im Sommer oft unerträglich hoch. Für unseren Kreislauf ist diese Überhitzung schädlich: Besonders für ältere Leute oder Personen mit Vorerkrankung ist ein Hitzschlag lebensgefährlich. **Achten Sie auf ausreichend Frischluft und schützen Sie sich mit Jalousien oder Markisen vor direkter Sonneneinstrahlung.** Belüftungsanlagen mit automatischer Kälterückgewinnung und Entfeuchtung kühlen die eintretende Luft zudem leicht. So sparen Sie sich den Strom für Klimaanlage.

### Warm im Winter

Wer im Winter hingegen schnell friert und die Fenster lieber zu lässt, muss auf frische Luft nicht verzichten. **Automatische Belüftungssysteme sorgen für regelmäßigen Luftaustausch und entfernen Schadstoffe – mit Enthalpietauscher ausgestattet regeln sie sogar die Feuchtigkeit.** So besteht keine Gefahr, dass Viren über zu trockene, angegriffene Schleimhäute eindringen – ein Bonuspunkt für Ihr Immunsystem. Anlagen mit Wärmerückgewinnung sparen sogar Energie und bringen die Luft vorgewärmt in Ihre Räume. **Damit die behagliche Wärme nicht über Glasflächen wieder entweicht, können Sie Thermovorhänge aufhängen.**



## Fazit: So wird Ihr Zuhause zum gesunden Wohlfühlort

Unsere Architektur hat sich seit Jahrtausenden weiterentwickelt – von der einfachen Hütte über Wolkenkratzer bis zum umweltschonenden Passivhaus. Dennoch ist unsere Wohnsituation noch nicht perfekt für unsere Gesundheit. **Mit den Tipps aus diesem Whitepaper gelingt es Ihnen, Ihr Zuhause in einen gesunden Wohlfühlort zu verwandeln.**

Viele Facetten wie Stresslevel, Sicherheitsgefühl oder Lärmpegel tragen zur gesunden Wohnsituation bei. Mehrere Untersuchungen zeigen, dass Frischluft dabei ein zentraler Faktor ist. Ihre Zusammensetzung, Feuchtigkeit und Temperatur entscheiden über unser Wohlbefinden. **Mit einer guten Belüftung legen wir also die Basis für ein vitales Zusammenleben.**

Unsere automatischen Belüftungssysteme bringen frische Luft in Ihr Zuhause. **Schadstoffe, Keime, Allergene und Aerosole haben dank feinsten Filter keine Chance.** Ein regelmäßiger Filterwechsel garantiert zudem dauerhaft saubere Raumluft. Unsere speziellen Komfortsysteme entfeuchten die zufließende Frischluft zusätzlich, kühlen sie leicht oder wärmen sie vor. Übrigens: Einige unserer Produkte haben Designpreise gewonnen – **so geht gesundes und schönes Wohnen heute.**

Berücksichtigen Sie unsere Tipps und setzen Sie auf die automatischen Belüftungssysteme von Zehnder – den Experten für gesundes Raumklima!

### Kontaktieren Sie uns gerne:

Zehnder Service-Portal unter  
<https://zehnder-systems-de.zendesk.com/hc/de>

T +49 7821 586-0

Mo - Do: 7:15 - 17:00 Uhr

Fr: 7:15 - 15:30 Uhr