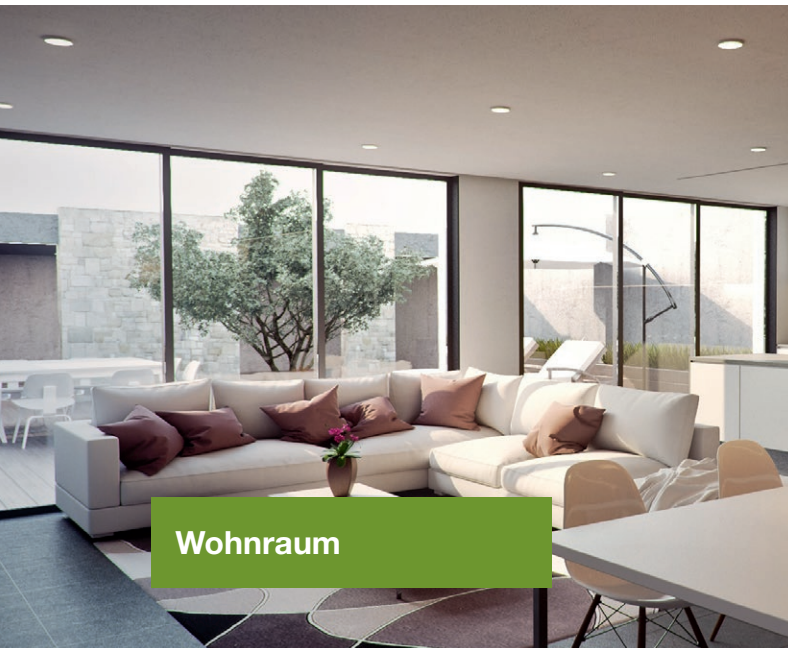


# LEITFADEN FÜR EINE GESUNDE RAUMLUFT



Wohnraum



Arbeitsraum



Klassenraum



Baustelle

# INHALT

Wie mit einfachen Maßnahmen das Raumklima in Räumen, in denen wir uns am meisten aufhalten, verbessert und optimiert werden kann.



## Klassenraum

Was LehrerInnen und SchülerInnen für eine gesunde Klassenluft machen können.

Seite 4



## Arbeitsraum

Was Sie im Büro für eine bessere Raumlufat tun können.

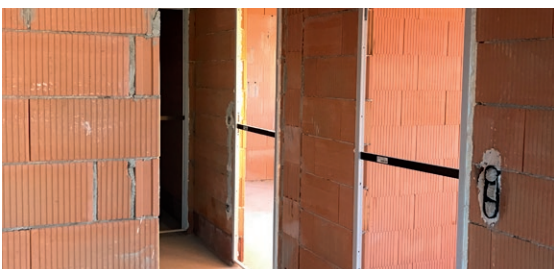
Seite 7



## Wohnraum

Was Sie zu Hause für eine gesunde Raumlufat tun können.

Seite 11



## Baustelle

Genereller Leitfaden für Renovierung, Sanierung sowie Neu- bzw. Umbau.

Seite 14

## Luft – Unser wichtigstes Lebensmittel

Täglich nehmen wir ca. 1,5 kg feste Nahrung zu uns und trinken bis zu 2,5 Liter Wasser und andere Getränke. Im besonderen Interesse bei Lebensmitteln stehen Qualität, biologische Erzeugung, Herkunft, Inhaltsstoffe – all dies trifft auch auf die Raumlufat zu. Nur heißen hier die Inhaltsstoffe – neben Sauerstoff und Stickstoff – beispielsweise Feinstaub, CO<sub>2</sub>, Ozon, Formaldehyd, VOC's, Wasserdampf oder Luftionen. Über die Atmung nehmen wir jeden Tag bis zu 15 kg Luft auf.

Sorgen wir deshalb für eine gute Qualität der Raumlufat.

# VORWORT

**Wir verbringen in Österreich bis zu 90 % unserer Zeit in geschlossenen Räumen, die meiste Zeit davon zu Hause oder am Arbeitsplatz. Gesunde Luft in diesen Räumen ist daher ein wesentlicher Faktor für unsere Gesundheit und unser Wohlbefinden und bedarf großer Aufmerksamkeit. Dieser kompakte „Leitfaden für eine gesunde Raumlufte“ bietet Unterstützung und Hilfe, die es jeder Person ermöglicht, selbst zu gesunder Raumlufte beizutragen.**



**DI Markus Piringer**, "die umweltberatung"

„die umweltberatung“ bietet den KonsumentInnen konkrete Handlungsvorschläge für ein gesünderes und ökologisch besseres Leben. Der „Leitfaden für eine gesunde Raumlufte“ passt gut zu unserem Angebot: ein praxisorientierter Ratgeber, der die wesentlichen Faktoren für gesundes Raumklima abdeckt und praktische Vorschläge für den Alltag bietet. Behaglichkeit und Schadstofffreiheit in den eigenen vier Wänden kommt dabei eine wesentliche Rolle zu.

[www.umweltberatung.at](http://www.umweltberatung.at)



**KommRat Anton Koller**, Obmann der Fachgruppe Gesundheitsberufe Wien

Als Vertreter innerhalb der WKO für die Gesundheitsberufe ist es uns ein besonderes Anliegen, für die Menschen, die viele Stunden in Büroräumen verbringen ein gesundes und leistungsfähiges Arbeitsumfeld zu schaffen. Die Raumlufte und der Bildschirmarbeitsplatz stellen dabei einen wesentlichen Faktor dar. Optimale Bedingungen am Arbeitsplatz fördern nicht nur die Gesundheit der Mitarbeiter und erhöhen deren Zufriedenheit und Konzentrationsfähigkeit, sondern auch die Unternehmer profitieren von höherer Leistungsbereitschaft und geringeren Krankenzeiten.

[www.wko.at/gesundheitsberufe](http://www.wko.at/gesundheitsberufe)



**Mag. Thomas Schlatte**, MeineRaumlufte.at

Die Schule ist der Arbeitsplatz unserer Kinder und der LehrerInnen. 30-50 % der Tageszeit wird dabei in der Schule verbracht. Es gibt viele Faktoren im Klassenzimmer, die die Lernbereitschaft und Aufmerksamkeit der SchülerInnen positiv oder negativ beeinflussen. Der Raumlufte kommt dabei ein besonders hoher Stellenwert zu: Eine gute Raumluftequalität fördert die Konzentration, eine schlechte Raumluftequalität führt zu Ermüdung und Leistungsabfall. Der „Leitfaden für eine gesunde Raumlufte“ zeigt, dass die SchülerInnen und LehrerInnen selbst mit kleinen Maßnahmen große Wirkung erzielen können.

[www.MeineRaumlufte.at](http://www.MeineRaumlufte.at)

# IN DER SCHULE

**Was LehrerInnen und SchülerInnen für eine gesunde Klassenluft machen können.**

**SchülerInnen und LehrerInnen verbringen ca. 30-50 % ihrer Tageszeit in der Schule. Die Schule stellt damit auch einen Arbeits- und Lebensraum für SchülerInnen und LehrerInnen dar. Sie benötigen gute Raumlufbedingungen, um ihr Lernvermögen und ihre Leistungsfähigkeit optimal entwickeln zu können.**



## Frischer Wind

**Lüften:** Die Fenster sollten vor Unterrichtsbeginn und während jeder Pause zur Gänze geöffnet werden (Quer- oder Stoßlüftung) um einen ausreichenden Luftwechsel zu erzielen. Sobald in einer Klasse die Luft als schlecht oder verbraucht wahrgenommen wird, sollte auch während der Unterrichtsstunde kurz gelüftet werden. Für das Öffnen der Fenster sind in Abhängigkeit von Schulstandort und Alter/Verhalten der SchülerInnen individuelle Regelungen zu finden. Ist aus technischen bzw. sicherheitstechnischen Gründen das Öffnen der Fenster während der Pausen nicht möglich, sollte das Klassenzimmer durch die Lehrerin oder den Lehrer regelmäßig gelüftet werden.

**Lüftungsbeauftragte/r:** In der Klasse kann – z. B. wöchentlich rotierend – eine Schülerin oder ein Schüler ernannt werden, die/der für das regelmäßige Lüften des Klassenraumes verantwortlich ist.

**Lüftungsdauer:** Je nach Pausenlänge und Außentemperatur sollte zwischen 5 und 15 Minuten lang gelüftet werden.

**Lüftungsampel:** Mit CO<sub>2</sub>- oder Luftgüte-Ampeln wird schlechte Luftqualität optisch und/oder akustisch durch die Angabe des CO<sub>2</sub>-Werts dargestellt und somit zum Lüften angeregt. Sie können diese Luftgüte-Ampeln bereits sehr günstig kaufen. Anzustreben ist ein CO<sub>2</sub>-Wert von unter 1.000 ppm – der maximale Belastungsrichtwert in der Klasse liegt bei 1.400 ppm. Dieser sollte bei 75 % der Unterrichtszeit nicht überschritten werden.



## Gut temperiert

Große Wärme wird von LehrerInnen und SchülerInnen als stark beeinträchtigender Faktor für Leistungsfähigkeit und Aufmerksamkeit empfunden.

- Die empfohlene Temperatur in den Klassenzimmern bzw. Unterrichtsräumen und im Lehrerzimmer ist + 20 bis 22 °C (in Wasch- und Duschräumen etwas wärmer und in der Turnhalle etwas kälter).
- In der Heizperiode die Temperatur entweder über eine temperaturgesteuerte Heizungsanlage oder über die Heizungsventile in den einzelnen Räumen regulieren.
- In den warmen/heißen Monaten Beschattungsmöglichkeiten nutzen. Ideal sind außenliegende Sonnenschutzvorrichtungen. Sitzplätze mit direkter Sonneneinstrahlung wenn möglich vermeiden.

Abkühlung bringen auch die Querlüftung der Klassen oder automatisch öffnbare Fensteranteile. Die Temperaturdifferenz an Hitzetagen zwischen Außen und Innen sollte nicht mehr als 5 °C betragen.



### Wüste oder Dschungel

Ist die Luft zu trocken, kann dies zum Austrocknen der Schleimhäute, zu Reizungen der Atemwege und zu einem erhöhten Infektionsrisiko führen. Durch starres Blicken zur Tafel oder auf den Computer können die Augen in Kombination mit trockener Luft jucken und kratzen. Zu feuchte Luft hingegen führt zu Schimmelbildung mit möglichen allergischen und hygienischen Problemen.

- Die relative Luftfeuchtigkeit sollte zwischen 40 und 60 % liegen.
- Beobachtung der Luftfeuchtigkeit mittels Hygrometer. Diesen gibt es sehr günstig z. B. in Baumärkten oder im Elektronikhandel zu kaufen.
- Bei zu hoher Luftfeuchtigkeit:
  - Feuchtigkeit über Lüften abführen.
  - Bauliche Mängel (z. B. Kältebrücken) oder bauliche Schäden (z.B. Wassereintritt) bzw. sichtbare Schimmelflecken der Schulleitung melden.
- Bei zu geringer Luftfeuchtigkeit:
  - Während sehr kalter Außentemperaturen die Lüftungsintervalle verkürzen; gegebenenfalls in den Gang lüften.
  - Zu hohe Raumtemperaturen während der Heizperiode vermeiden.
  - Viel Wasser trinken: Bekommt der Körper genug Flüssigkeit, kommen die Schleimhäute mit der trockenen Luft besser zurecht.
  - SchülerInnen können kleine, robuste, stachellose Pflanzen in die Schule bringen und diese selbständig versorgen (über die Sommerferien sollen diese wieder mit nach Hause genommen werden). Denn Pflanzen helfen die Luftfeuchtigkeit zu regulieren und schaffen ein gutes Raumklima.
  - Sollten Luftbefeuchter oder Zimmerbrunnen verwendet werden, muss eine regelmäßige Reinigung und Wartung sichergestellt werden. Werden Hygienemaßnahmen nicht eingehalten, kann es zur starken Vermehrung und Verbreitung von möglicherweise gesundheitsschädlichen Keimen kommen.





## Bitte keinen Feinstaub

Feinstäube beeinträchtigen die Atemwege und belasten das Herz-Kreislaufsystem. Sie gelangen nicht nur über die Außenluft in die Klassen, sondern sind auch hausgemacht:

- Drucker und Kopierer in Klassenräumen vermeiden.
- Garderobe wie Schuhe und Oberbekleidung nach Möglichkeit nicht im Klassenraum unterbringen.
- Dauerhafte Verbrennungsprozesse (Kerzen, Räucherstäbchen, Duftöle, Teelichter, etc.) gering halten.
- An Tagen mit hohen Feinstaubwerten in der Außenluft Lüftungsaktivitäten reduzieren.
- Sind Luftreinigungsgeräte geplant, auf die Art der Filter und die Filterleistung achten.



## Liebe Luftionen

Luftionen sind positiv und negativ geladene Teilchen und machen die Luft besonders frisch.

- Die Anzahl elektrischer Geräte im Klassenraum soll möglichst gering gehalten werden.
- In Innenräumen herrschen meist zu geringe Luftionenkonzentrationen. Vor allem im ländlichen Bereich kann mittels häufigem Lüften die Konzentration erhöht werden.
- Für natürliche Anreicherungs-möglichkeiten von Luftionen an die Schulleitung wenden (z. B. spezielle mineralische Wandbeschichtung).



## Es zieht!

Permanenter Luftzug führt zu Verspannungen und Kopfschmerzen.

- Fenster nicht gekippt lassen.
- Etwaige undichte Stellen der Schulleitung melden.
- Bei Einsatz von Ventilatoren oder Luftreinigungsgeräten direktes Anströmen vermeiden.



# IM BÜRO

Was MitarbeiterInnen für gesunde Büroluft und gesunde Augen vor allem bei Bildschirmarbeit machen können.

Wer einer Büroarbeit nachgeht, sitzt durchschnittlich 80.000 Stunden seines Lebens an einem Schreibtisch vor einem Bildschirm. Die Arbeitsplatzbedingungen werden dabei wesentlich von der Raumluft beeinflusst und stellt einen Faktor für Produktivität, MitarbeiterInnenzufriedenheit und Gesundheit dar.



## Lüftungsverhalten

Als Arbeitsräume dürfen nur Räume verwendet werden, denen ausreichend frische, von Verunreinigungen möglichst freie Luft zugeführt und aus denen verbrauchte Luft abgeführt wird.

- **CO<sub>2</sub>** stellt einen Indikator für die Luftqualität dar. CO<sub>2</sub>-Messgeräte, die bereits sehr günstig gekauft werden können, zeigen schlechte Luftqualität optisch und/oder akustisch über den CO<sub>2</sub>-Wert und regen somit zum Lüften an. Anzustreben ist ein CO<sub>2</sub>-Wert von unter 1.000 ppm. Die Lüftungsdauer sollte, je nach Außentemperatur, zwischen **5 und 15 Minuten** betragen.
- **Stoß- oder Querlüften:** Alle Fenster ganz aufmachen, kurz durchlüften und nach wenigen Minuten Fenster wieder schließen. Fenster nicht gekippt lassen: lange Zeit gekippte Fenster kühlen vor allem die Wände und den Fensterbereich zu sehr ab. Die Fenster nicht länger als 15 Minuten offen halten; je kälter die Außentemperatur, desto kürzer kann gelüftet werden.
- **Menge an Frischluft:** Als Richtwert gilt ein Luftbedarf von 25 - 30 m<sup>3</sup>/h je Person. Die Luftwechselrate bezeichnet, wie oft die Raumluft pro Stunde komplett ausgetauscht wird. Für Büros empfehlen wir eine Luftwechselrate von 1-2.
- **Lüftungsanlagen:** Viele Bürogebäude sind mit zentralen Lüftungsanlagen ausgestattet. Diese sind für die Zufuhr von ausreichend Frischluft zuständig. Ob diese ausreichend dimensioniert ist, lässt sich am CO<sub>2</sub>-Wert (siehe Punkt oben) feststellen. Auch lohnt es, sich über Funktionsweise, Dimensionierung, Serviceintervalle etc. beim Haustechniker zu informieren.



## Raumtemperatur regeln

- Die Raumtemperatur sollte in der Heizperiode in Arbeitsräumen bei sitzender Tätigkeit zwischen **19 und 25 Grad** liegen.
- In der Heizperiode die Temperatur wenn möglich über die Heizungsventile oder die Heizungsanlage **regulieren**.
- In den warmen/heißen Monaten **Beschattungsmöglichkeiten** nutzen. Ideal sind außenliegende Sonnenschutzvorrichtungen.



- Sitzplätze mit direkter **Sonneneinstrahlung** wenn möglich vermeiden.
- Im Sommer sollte die Raumtemperatur nicht über 25 Grad steigen.
- Falls eine Klimaanlage nötig ist, folgendes beachten:
  - Geräte mit passender Leistung und Energieeffizienz auswählen.
  - Die Räume nicht zu stark unter die Außentemperatur kühlen (nicht mehr als 5 Grad Unterschied).
  - Direktes Anstrahlen durch den kalten Luftzug vermeiden.



## **Luftfeuchtigkeit**

Ist die Luft zu trocken, führt dies zum Austrocknen der Schleimhäute, zu Reizungen der Atemwege und zu einem erhöhten Infektionsrisiko. In Kombination mit Bildschirmarbeit (geringerer Lidschlag) kann es zum „Office-Eye-Syndrom“ kommen: Die Augen jucken, brennen und schmerzen. Zu feuchte Luft führt zu Schimmelbildung mit möglichen allergischen und hygienischen Problemen.

- Die relative Luftfeuchtigkeit sollte zwischen **40 und 60 %** liegen.
- Beobachtung der Luftfeuchtigkeit mittels **Hygrometer**. Diese gibt es sehr günstig in z. B. Baumärkten oder im Elektronikhandel zu kaufen.
- Bei zu hoher Luftfeuchtigkeit:
  - Feuchtigkeit über **Lüften** abführen.
  - **Bauliche Mängel** (z. B. Wärmebrücken) oder bauliche Schäden (z. B. Wassereintritt) bzw. sichtbare Schimmelbildung dem Vorgesetzten oder der Haustechnik melden.
- Bei zu geringer Luftfeuchtigkeit:
  - Während sehr kalter Außentemperaturen die **Lüftungsintervalle verkürzen**; gegebenenfalls in den Gang lüften.
  - **Zu hohe Raumtemperaturen** während der Heizperiode vermeiden.
  - **Viel Wasser trinken**: Bekommt der Körper genug Flüssigkeit, kommen die Schleimhäute mit der trockenen Luft besser zurecht.
  - **Pflanzen** helfen die Luftfeuchtigkeit zu regulieren und schaffen zudem ein weniger belastetes Raumklima.



- Sollten Luftbefeuchter oder Zimmerbrunnen verwendet werden, muss eine regelmäßige Reinigung und Wartung sichergestellt sein. Werden **Hygienemaßnahmen** nicht eingehalten, kann es zur starken Vermehrung und Verbreitung von möglicherweise gesundheitsschädlichen Keimen kommen.



### Feinstaubquellen minimieren

Feinstäube beeinträchtigen die **Atemwege** und belasten das Herz-Kreislaufsystem.

- **Drucker und Kopierer** in Büroräumen vermeiden.
- **Garderobe** wie Schuhe, Überkleidung nach Möglichkeit nicht im Büroraum unterbringen.
- **Dauerhafte Verbrennungsprozesse** (Kerzen, Räucherstäbchen, Duftöle, Teelichter, etc.) gering halten.
- An Tagen mit hohen Feinstaubwerten in der **Außenluft** Lüftungsaktivitäten reduzieren.
- Sind Luftreinigungsgeräte geplant, auf Art der Filter und die Filterleistung achten.



### Zigarettenrauch

Rauchen ist nicht nur für RaucherInnen selbst schädlich, sondern gefährdet auch durch passives „Mitrauchen“. Rauchen in Büroräumen, am Gang oder Betriebsküche ist keinesfalls zu tolerieren.



### Luftionen

Luftionen sind positiv und negativ geladene Teilchen und machen die Luft besonders frisch.

In Innenräumen herrschen meist zu geringe Luftionenkonzentrationen. Vor allem im ländlichen Bereich kann mittels häufigem Lüften die Konzentration erhöht werden. Ionenkiller, wie beispielsweise viele elektrische Geräte oder elektrostatische Kunststoffe sind zu vermeiden. Für natürliche Anreicherungsmöglichkeiten von Luftionen (z. B. spezielle mineralische Wandbeschichtung) wenden Sie sich an die Unternehmensleitung oder Haustechnik.



### Luftzug vermeiden

Arbeitsplätze sind so anzuordnen, dass sie keiner schädlichen Zugluft ausgesetzt sind. Permanenter Luftzug führt zu Verspannungen und Kopfschmerzen.

- Fenster nicht gekippt lassen.
- Bei Einsatz von Ventilatoren oder Klimaanlage direktes Anströmen vermeiden.

# TIPPS FÜR DEN BÜROALLTAG: GESUNDE LUFT, GESUNDE AUGEN

**Bildschirmarbeit – Eine besondere Belastung für ihre Augen**  
**Wohlbefinden braucht Voraussetzungen**  
**Die richtige Korrektur der Augen, abgestimmt auf den Arbeitsplatz**  
**Das richtige Brillenglas für den Arbeitsplatz, Blaulichtfilter**

## **Unser bürospezifischer Leitfaden für gesunde Raumluf und gesunde Augen.**

Das gilt es für gesunde Augen im Büroalltag besonders zu beachten – unsere 10-Augen-Tipps:

- Der Abstand zwischen Augen und Bildschirm soll mindestens 50-75 cm betragen, die Oberkante des Bildschirms immer unter der Augenhöhe.
- Abwechselnd ein Objekt in der Ferne und in der näheren Umgebung fokussieren. Üben Sie so in Abständen immer wieder das Nah-/Fern-Sehen.
- Blinzeln sie bewusst während der Arbeit am Bildschirm. Ihr Tränenfluss wird so angeregt und das Austrocknen und Brennen der Augen verhindert.
- Achten Sie auf Quellen von Raumluf-Verunreinigungen: Kopiergeräte, Laserdrucker, Korrekturflüssigkeit, Faserstifte, schlecht gewartete Klimaanlage, minderwertige Baustoffe und Wandfarben sowie Büromöbel.
- Vermeiden Sie direkte Zugluf durch z. B. Klimaanlage oder Ventilatoren. Denn Zugluf beschleunigt die Verdunstung der Tränenflüssigkeit und die Augen können brennen oder jucken. Zugluf kann auch nachhaltig das Auge schädigen.
- Der Monitor sollte stets in einem rechten Winkel und nicht parallel zum Fenster stehen, so werden Spiegelungen verringert.
- Die relative Luftfeuchtigkeit sollte im Idealfall zwischen 40-60 % betragen und nicht dauerhaft unter 30% fallen. Kontrollieren Sie die Luftfeuchtigkeit im Büro mit einem Hygrometer.
- Wer lange auf einen Bildschirm blickt, hat auch einen vermehrten Vitamin A-Bedarf. Essen Sie täglich Obst und trinken Sie ausreichend Wasser, um dem Körper benötigte Flüssigkeit zuzuführen.
- Vermeiden Sie lange Lüftungsphasen in Zeiten hoher Pollen- oder Sporenbelastung in der Außenluf bzw. bringen Sie entsprechende Schutzvliese oder -gitter an.
- Nach etwa 4 Stunden wird dringend empfohlen, den Augen einen „Feierabend“ zu gönnen – die Mittagspause ist ideal. Und bitte ohne Smartphone.



Broschüre zum kostenlosen Download:

[MeineRaumluf.at/downloads](https://www.MeineRaumluf.at/downloads)

# ZU HAUSE

Was Sie zu Hause für gesunde Raumluf $t$  tun können.

Die meiste Zeit unseres Lebens halten wir uns in den eigenen vier Wänden auf: Kinderzimmer, Schlafzimmer, Wohnzimmer, Küche, Badezimmer. Für ein gesundes Wohnumfeld ist gute Raumluf $t$ qualität Voraussetzung. Dann gilt auch die Weisheit „Zu Hause ist es doch am schönsten“.



## Richtig lüften

Für eine gute Raumluf $t$ qualität schaffen Sie beim Lüften der Wohnräume eine ausgewogene Balance zwischen Verlust von Wärme (in der Heizsaison) und Frischluftzufuhr. Durch die immer dichter werdende Bauweise ist es nötig, die Räume mit einer kontrollierten Wohnraumlüftung automatisch zu be- und entlüften, beziehungsweise regelmäßig über die Fenster zu lüften. Einerseits sollen durch das Lüften hausgemachte Schadstoffe ins Freie abgeführt werden (CO $_2$  aus der Atmung, Tabakrauch, Feinstaub von z. B. Kerzen oder Laserdruckern, Gerüche etc.). Andererseits soll Frischluft in die Räume gelangen. Gekippte Fenster führen dabei vor allem in der kalten Jahreszeit nicht zum gewünschten Ergebnis, denn der Luftaustausch dauert zu lange, womit der Heizaufwand steigt und sich die Gefahr von Schimmelbildung erhöht.

Quer- und Stoßlüften: Idealerweise werden gegenüberliegende Fenster/Türen komplett für 1-5 Minuten (je nach Außentemperatur und Raumgröße) geöffnet um den gewünschten Luftaustausch zu gewährleisten. Faustregel: Alle zwei Stunden durch das Lüften einen kompletten Luftaustausch durchführen.



## Richtig Heizen

Menschen empfinden unterschiedliche Temperaturen als behaglich. Dennoch sollten Sie eine gewisse Temperaturspanne für ein allgemein behagliches Raumklima einhalten (siehe Tabelle). Eine Nachtabsenkung bzw. eine Absenkung der Temperatur in selten benutzten Räumen ist aus Sicht der Energieeinsparung durchaus sinnvoll. Die Absenkung sollte aber nicht über 4 bis 5 Grad hinausgehen, da die Wohnung sonst zu stark auskühlt. Generell gilt: Die Räume nicht überheizen – durch angemessene Kleidung reichen die oben angegebenen Temperaturen durchaus für ein Wohlgefühl. So spart eine Temperatursenkung von nur einem Grad bis zu 6 % Heizkosten. Die Heizkörper sollten regelmäßig entlüftet werden, und es dürfen keine Verbauungen oder beispielsweise Möbel (usw.) die Heizkörper verstellen.

Wohnraum								20 bis 22 Grad
Kinderzimmer								18 bis 21 Grad
Schlafzimmer								16 bis 18 Grad
Küche								18 bis 20 Grad
Bad								20 bis 24 Grad
WC								16 bis 19 Grad



## Richtige Luftfeuchtigkeit

Ist die Luft zu trocken, leiden unsere Schleimhäute, Augen und Haut. Auch am Holzboden hinterlässt eine dauerhaft zu trockene Luft entsprechende Risse und Fugen. Ist die Luft zu feucht, ist die Gefahr von Schimmelbildung gegeben.

Die optimale relative Luftfeuchtigkeit liegt in Wohnräumen zwischen 40-60 %. Die Luftfeuchtigkeit kann am besten mit einem Hygrometer beobachtet werden. Diese sind sehr günstig in Baumärkten oder Elektrogeschäften erhältlich.

**Zu feucht:** Ein 4-Personen-Haushalt bringt täglich bis zu 15 Liter Wasser über Duschen, Kochen, Atmung, Körperverdunstung, Pflanzen etc. in die Raumluft ein. Ist die Luftfeuchtigkeit dauerhaft zu hoch, kann sich Schimmel bilden, denn die Hauptursache von Schimmelbildung ist Feuchtigkeit. Durch regelmäßiges Lüften (siehe „Richtig Lüften“) kann die Luftfeuchtigkeit auf ein gutes Niveau gebracht werden. Bei zu feuchter Raumluft sind Feuchtigkeitsquellen zu verringern: Z. B. Wäsche nicht im betroffenen Raum aufhängen, Badezimmer nicht in die Wohnräume entlüften, Pflanzenanzahl reduzieren etc.

Schimmel kann allerdings auch aufgrund von Baumängeln/-schäden wie z. B. Wasserschaden, Wärmebrücken bei Fenstern, undichtes Dach, etc. entstehen. Die Ursache dafür ist jedenfalls zu beseitigen und der Schimmelschaden zu sanieren.

**Zu trocken:** Vor allem in der Heizsaison kann die Luftfeuchtigkeit drastisch sinken. Dies ist oft mit körperlichen Beschwerden wie Reizhusten, trockenen Augen und Schleimhäuten oder trockener Haut verbunden. Auch die Staubbelastung und das Infektionsrisiko steigen mit sinkender Luftfeuchtigkeit. Maßnahmen zur Steigerung der Luftfeuchtigkeit sollten dann getroffen werden: Mehr Pflanzen aufstellen (Pflanzen mit großer Blattoberfläche haben einen höheren Verdunstungseffekt); Wäsche im Raum trocknen; Badezimmer nach dem Duschen in die Räume entlüften etc. Bei einem Einsatz von Luftbefeuchtern ist jedenfalls auf die Hygiene und die entsprechenden Serviceintervalle zu achten, um keine Keimbelastung in der Luft zu erzeugen.



## Feinstaub vermeiden

Feinstaub setzt sich aus unzähligen unsichtbaren Teilchen zusammen, die maximal einige Mikrometer (tausendstel Millimeter) groß sind. Je kleiner diese Partikel sind, desto tiefer können sie in die Atemwege bis zur Lunge vordringen. Der Feinstaub reizt und schädigt die Lunge - AllergikerInnen und AsthmatikerInnen reagieren nach dem Einatmen der Partikel noch sensibler und heftiger. Auch erhöht Feinstaub das Risiko für Infarkte und Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Dabei gelangt Feinstaub nicht nur über Industrie- oder Autoabgase über die Außenluft in die Räume, sondern ist vielfach hausgemacht. So ist die Belastung in Wohnräumen oft stärker als an einer dicht befahrenen Straßenkreuzung. Das lässt die Feinstaubbelastung in der Wohnung ansteigen: Kerzen, offener Kamin, Räucherstäbchen, Zigarettenrauch, Kochen und Braten. Aber auch der Einsatz von Druckern und Kopierern sorgt für erhöhte Feinstaubbelastung. Beim Neubau eines Hauses ist der Einbau eines Zentralstaubsaugers empfehlenswert.



### Schadstoffe vermeiden

Vor allem die leichtflüchtigen organischen Verbindungen (VOC) können die Luft in Innenräumen mit Schadstoffen belasten. Je nach Konzentration können sie zu unangenehmen Gerüchen führen oder ein Faktor für unspezifische Gesundheitsprobleme sein (Allergien, Reizung der Schleimhäute, Müdigkeit, Kopfschmerzen und Konzentrationsstörungen). Die bekanntesten Verbindungen finden sich in Terpentinersatz („Pinselreiniger“), Kunstharzverdünnung, Nitroverdünnung und Universalverdünner, in Farben, Baukleber, Imprägnierungen, in Lacken, Lasuren und Versiegelungen für Holz- oder Metalloberflächen.

Als Vorbeugemaßnahme achten Sie beim Kauf von Möbeln, Böden, Lacken etc. auf mögliche Prüfsiegel und Umweltzeichen und lesen Sie bei den Herstellerangaben aufmerksam, welche Inhaltsstoffe im Erzeugnis enthalten sind.



### Pollenbelastung vermeiden

Pollen gelangen während der Blütezeit der jeweiligen Pflanzen über die Außenluft in die Wohnräume und führen bei allergischen Personen zu entsprechenden Beschwerden. Über zeitlich kontrolliertes Lüftungsverhalten (Lüften nach Regenfall; Lüften im städtischen Bereich in den frühen Morgenstunden, im ländlichen Bereich in den späten Abendstunden) kann die Belastung gesenkt werden. Auch Pollenschutzgitter an Fenster und Türen können Pollen abhalten. Auch über die Kleidung können von draußen Pollen in die Wohnung hineingetragen werden. Häufiges feuchtes Aufwischen des Bodens bzw. Staubsaugen ist hilfreich, der Staubsauger sollte über entsprechende Filter – wie HEPA-Filter – verfügen. Der Einsatz von Luftfiltergeräten schafft deutlich Abhilfe (auf Filterleistung, Stromverbrauch, Filterintervalle und richtige Dimensionierung achten).



### Luftionen fördern

Luftionen sind positiv und negativ geladene Teilchen und machen die Luft besonders frisch.

In Innenräumen herrschen meist zu geringe Luftionenkonzentrationen – vor allem im ländlichen Bereich kann mittels häufigem Lüften die Konzentration erhöht werden. Ionenkiller – wie beispielsweise viele elektrische Geräte oder elektrostatische Kunststoffe sind zu vermeiden. Für natürliche Anreicherungsmöglichkeiten von Luftionen können spezielle Wandfarben eingesetzt werden.



### Luftzug vermeiden

Permanenter Luftzug führt zu Verspannungen und Kopfschmerzen. Undichtigkeiten bei Fenster und Türen sind daher zu vermeiden bzw. zu beseitigen. Fenster sollten – vor allem in der kalten Jahreszeit – nicht in Dauerkippstellung sein. Im Sommer das direkte Anströmen beim Einsatz von Ventilatoren oder Klimageräten vermeiden.

# AUF DER BAUSTELLE

## Genereller Leitfaden für Neubau, Sanierung und Renovierung.

**Gute Raumluft beginnt bereits bei der Planung. Wer neu baut oder umfassend renoviert, sollte die Möglichkeit nutzen, Bauweise, Baustoffe und -materialien und Einrichtungsgegenstände so zu wählen, dass ein angenehmes Raumklima gewährleistet wird und es in Folge zu mehr Behaglichkeit und Gesundheit führt.**

- Verwendung von **schadstoffarmen** Farben, Lacken oder Ölen sowie Bodenbelägen und
- formaldehydarmen/-freien Holzwerkstoffen. Bereits bei der Planung von Neubauten sollte auf die Auswahl emissionsarmer Baustoffe und umweltverträglicher Materialien zur Innenausstattung geachtet werden. Kritische Bereiche sind vor allem größere Flächen wie Bodenbeläge, Oberflächenbeschichtungen und Möbel. Auf **Prüfsiegel** achten. Empfehlenswert sind Materialien, die mit anerkannten Umweltzeichen und Prüfsiegeln wie z. B. dem Österreichischem Umweltzeichen oder dem Blauen Engel gekennzeichnet sind.
- **Wandbeschichtungen** wie Wandfarben werden meist in großen Mengen aufgetragen und deshalb kommt ihnen eine besondere Bedeutung zu. Baubiologisch wertvolle Wandanstriche geben keine Schadstoffe an die Raumluft ab und laden sich nicht elektrostatisch auf. Ggf. Wandbeschichtungen mit Zusatzfunktionen (Ionisierung) verwenden.
- Eine ausreichend speicherfähige Masse, wie z. B. durch Ziegel oder Estriche puffert die Raumtemperatur ab. Die Verwendung von dampfdiffusionsoffenen Materialien auf Oberflächen z. B. entsprechende Putze, haben den Vorteil, dass sie den Wasserdampf der Raumluft aufnehmen und abgeben können. Sie haben damit eine ausgleichende Wirkung auf die Raumluftfeuchtigkeit und fördern ein angenehmes Raumklima.
- Baumaßnahmen so planen, dass zwischen Fertigstellung und Bezug der Räume ein ausreichender Zeitraum zum **Ablüften** von Restemissionen vorhanden ist.
- Bei Neubau oder größeren Umbaumaßnahmen kann eine Komfortlüftungsanlage eine Lösung darstellen. Sie sorgt automatisch für eine gute Luftqualität. Eine Komfortlüftungsanlage ist mit einem Wärmetauscher ausgestattet und damit auch aus energietechnischer Sicht sinnvoll.
- Bei Komfortlüftungsanlagen ist auf die professionelle Planung und sorgsame Ausführung zu achten, damit sie passgenau dimensioniert und damit geräuscharm und zugluftfrei funktionieren. Hochwertige Filter verwenden und Serviceintervalle einhalten. Auch bei einer Komfortlüftungsanlage ist die manuelle Fensterlüftung jederzeit möglich.
- Ist der Einbau einer Komfortlüftungsanlage nicht möglich, so können Einzellüfter zum Einsatz gebracht werden. Hierbei ist vor allem auf die Filterleistung, die Geräuschentwicklung, die Filterart (HEPA, Aktivkohle), Intervalle des Filtertausches und auf einen sparsamen Energieverbrauch zu achten.
- Gute Querdurchlüftungsmöglichkeiten während der **Nacht** (z. B. Tür, Oberlichter) schaffen, effizienten **außenliegenden Sonnenschutz** vorsehen, um die Überwärmung an heißen Tagen zu minimieren.

- Büros und Schule: Auf die Einhaltung des Reinigungsplans ist prinzipiell zu achten. Es ist wichtig, glatte Böden regelmäßig feucht zu wischen. Möglichst jeden zweiten Tag bzw. bei starker Nutzung oder Schmutzbildung im Winter täglich. Dies bindet Stäube und reduziert ihre Verwirbelung in die Raumluft. Wählen Sie außerdem umwelt- und gesundheitsschonende Reinigungsprodukte: [www.umweltberatung.at/oekorein.at](http://www.umweltberatung.at/oekorein.at)





Broschüre zum kostenlosen Download unter:  
[MeineRaumlucht.at/downloads](https://www.MeineRaumlucht.at/downloads)

Die Plattform und deren Partner widmen Ihnen gesunde Raumluft:

