

## Trockene Luft im Winter: Tipps und Tricks



Gereizte und brennende Augen, trockene Schleimhäute in der Nase und Reizhusten treten im Winter gehäuft auf. Gründe dafür sind trockene Luft und teilweise auch die Schadstoffbelastung. Mit vernünftigem Heizen, Stosslüften, genügend trinken und können diese Beschwerden reduziert werden.

### Klimatische Bedingungen im Winter

Luft kann je nach Temperatur eine gewisse Menge an Feuchtigkeit aufnehmen. So kann ein m<sup>3</sup> Luft bei 30°C rund 30g Wasser aufnehmen, bei 10°C nur noch ca. 9 g. Im Winter ist die Luft kälter und kann so weniger Wasser aufnehmen als im Sommer. Die relative Luftfeuchtigkeit, d.h. der Sättigungsgrad, ist im Sommer ähnlich wie im Winter.

Wegen der tieferen absoluten Wassermenge bei niedrigen Temperaturen sinkt beim Heizen im Winter daher die relative Feuchtigkeit signifikant. Nimmt man bei 10 °C gesättigte Luft (100%) ist die Luftfeuchtigkeit bei 20°C noch ca. 50%, bei Luft von 0°C sinkt die relative Luftfeuchtigkeit auf 26%.

### Macht trockene Luft krank?

Trockene Luft macht nicht krank, jedoch trocknet sie die Schleimhäute aus und macht somit die Personen anfälliger für Viren und Keime. Auch trocknen die Augen eher aus, sodass Beschwerden häufiger sind. Ein weiterer Effekt ist, dass feuchte Luft mehr Feinstaub bindet und somit die Belastungen abnehmen.

Betreffend Grenzwerte für Innenräume gibt es verschiedene Studien, die den Wert zwischen 20-40% relative Luftfeuchtigkeit sehen. Allgemein gilt aktuell Empfehlung von 30% als untere Grenze, ideal ist sicher ein Wert von 40%.

## Lösungen

### Heizen

Empfohlen sind im Büro Temperaturen im Bereich von 20-23°C. Mit tieferen Temperaturen steigt auch die relative Luftfeuchtigkeit. Eine Absenkung von 24° auf 23° erhöht die Luftfeuchtigkeit bei 30 % um fast 2 %!

Da die persönlichen Bedürfnisse unterschiedlich sind werden nie alle Mitarbeiter in einem Grossraumbüro zufrieden sein. Zudem empfinden Frauen eine identische Temperatur eher kalt, Männer eher wärmer. Eine der Ursachen ist der unterschiedliche Energieumsatz. Wo möglich sollte der Wert im empfohlenen Rahmen durch die Mitarbeitenden gesteuert werden. Individuell kann dann die Kleidung angepasst werden.

### Lüften

Je nach Technik im Gebäude muss zur Vermeidung von hohen CO<sub>2</sub> Werten regelmässig gelüftet werden. Ein zu hoher CO<sub>2</sub> Wert reduziert Leistungsfähigkeit und Wohlbefinden. In einem Büro empfehlen wir alle 2 Stunden eine kurze Stosslüftung; Dauerlüftung mit gekippten Fenstern soll unbedingt vermieden werden!

### Befeuchten

Wenn die relative Luftfeuchtigkeit über längere Zeit 30 % unterschreitet, kann es Sinn machen Luftbefeuchter einzusetzen. Sie müssen unbedingt gemäss den Angaben des Herstellers gut gewartet werden!

Es können im Wesentlichen drei Typen unterschieden werden:

- Verdampfer: Verdampfer erhitzen das Wasser und geben so Dampf an die Luft ab. Beim Erhitzen werden Keime abgetötet. Allerdings haben diese Geräte einen bis zu 10 Mal höheren Energieverbrauch als andere Geräte und setzen gerne Kalk an.
- Verdunster: Ein drehendes Rad oder eine Matte wird in einem Wasserbehälter benetzt und befeuchten so die durch das Gerät strömende Luft. Hier können sich Mikroorganismen im Wasser bilden. Sie gelangen nicht in die Luft, hingegen ist eine Geruchsbildung möglich. Dem Wasser zugesetzte Hygienemittel können zu Reizungen oder Allergien führen.
- Zerstäuber (Vernebler): Sehr feine Wassertröpfchen werden in die Luft geblasen und verdunsten im Raum. Es besteht die Gefahr, dass dabei Mikroorganismen in die Luft gelangen. Dem Wasser zugesetzte Hygienemittel können zu Reizungen oder Allergien führen. Zerstäuber sind aus unserer Sicht eher nicht zu empfehlen.

Luftbefeuchter sind nur für fensterbelüftete Räume wirksam. Bei mechanischer Lüftung verflüchtigt sich die an die Luft abgegebene Wassermenge praktisch unmittelbar via Abluft.

Auch Zimmerpflanzen befeuchten die Luft: das zum Giessen benötigte Wasser gelangt via Blätter in die Raumluft. Bei einem Raum von 50m<sup>3</sup> (ca. 20 m<sup>2</sup>) und 20°C sind bei einer Luftfeuchtigkeit von 50% etwa 5 Liter Wasser in der Luft. Wenn täglich ein Liter gegossen wird kann das einen positiven Einfluss auf die Luftfeuchte haben.