

# Einfluss trockener Atemluft

Zu trockene Luft wird in der Regel als belastend für die Gesundheit angesehen. Die große Mehrzahl der Fachliteratur beinhaltet Warnungen, dass es unterhalb einer relativen Luftfeuchte von 30% zum Austrocknen der Schleimhäute und vermehrt zu Erkältungskrankheiten kommen kann.

Es gibt aber einen physikalischen Ansatz für dieses Thema: Der Mensch gibt ständig Wärme ab. Würde er das nicht tun, käme es zu einer Erhöhung der Körperkerntemperatur. Dieses hätte nach gewisser Zeit den Tod zur Folge.

Neben Strahlung, Konvektion, Leitung und Verdunstung auf der Haut wird ein Teil der Wärme durch Atmung an die Umgebung abgegeben. Die Atmung unterstützt also den lebenswichtigen Vorgang der Entwärmung des menschlichen Körpers.

Die Luft, die wir einatmen, gelangt in unserer Lunge auf eine sehr große, feuchte und körperwarmer Übertragungsfläche von ca. 100 m<sup>2</sup>.

Hier wird sie auf ca. 37°C erwärmt und mit Wasserdampf gesättigt.

Welchen qualitätsmäßig hohen Einfluss dabei die Feuchtigkeitsab-

gabe der Lunge ausübt, sieht man deutlich im Diagramm. Bei 20°C warmer Umgebungsluft ist die latente Wärme (durch Verdampfung) bedeutend größer als der sensible Anteil (durch Temperaturabsenkung). Die mächtige Verdampfungswärme hebt die normale sensible Wärmeabgabe von ca. 3 Watt auf ca. 19 Watt an (siehe Diagramm bei 20°C und 30% r.F.). Das sind 16 Watt, die bei Ruheatmung nur durch Lungenfeuchtigkeit an die Umgebung abgeführt werden können. Durch die Erhöhung des Atemluftvolumens [2] kann die Wärmeabgabe noch erheblich gesteigert werden [6].

Als Ingenieur und Baubiologe stehe ich staunend vor diesen perfekten biophysikalischen Daten.

Die Lunge ist also bestens ausgestattet, Feuchtigkeit und damit latente Wärme an

ihre Umgebung abzugeben.

Trockene Einatemluft mit einer niedrigen absoluten Feuchte unterstützt natürlich maßgeblich diesen Vorgang, da sie mehr Wasserdampf aufnehmen kann.

Raumluft mit einer Temperatur von 20°C und einer relativen Feuchte von 50 % wird als normal eingestuft. Bei gleicher Raumlufttemperatur wird eine relative Feuchte von 20 % gesundheitlich als zu trocken bewertet. Die Wärmeabgabe verhält sich jedoch genau umgekehrt (siehe Diagramm). Die Entwärmung ist bei trockener Luft größer als bei feuchter Luft.

Die entscheidende Frage ist also:

Warum kann trockene Umgebungsluft, die direkt und definitiv den lebenswichtigen Vorgang der Entwärmung verbessert und unterstützt, als gesundheitlich bedenklich eingestuft werden?

Als Nichtmediziner sammle ich Fakten zu diesem Thema und würde mich sehr freuen, wenn Sie mir Ihre Meinung bzw. Ihre Erfahrungen schildern könnten.

Dipl.-Ing. Jens Bellmer  
Martin-Luther-Str.19 32756 Detmold  
www.hausanalyse.de

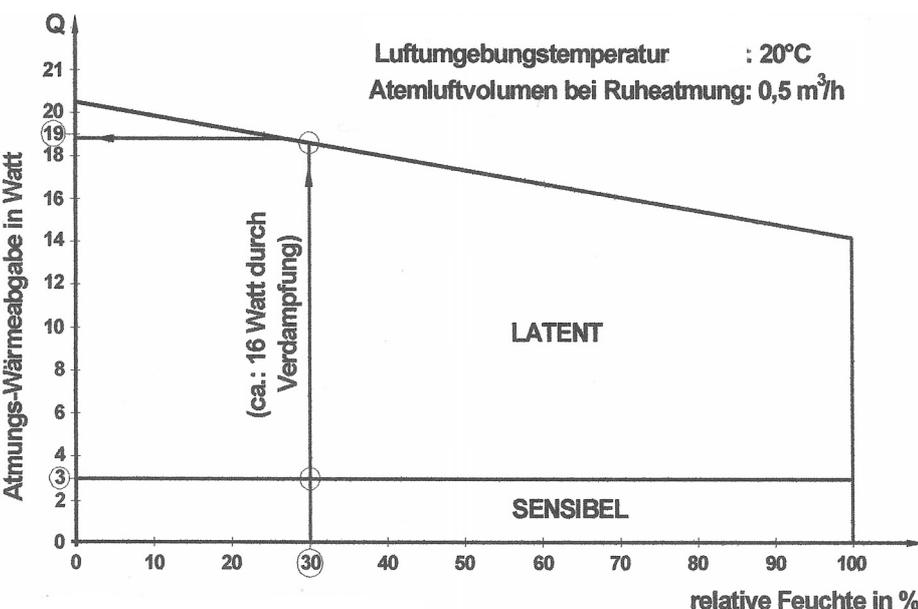


Diagramm zur Atmungswärme

## Kommentar des IBN

HNO-Ärzte bestätigen, dass bei trockener Luft die Schleimhäute in Hals- und Nasenbereich nicht ausreichend mit Feuchtigkeit versorgt werden. Zudem ist die Staubbelastung von Lunge und Atemtrakt bei trockener Luft deutlich erhöht.

Wir laden Sie ein, über dieses Thema in den IBN-Internetforen [www.baubiologie.de](http://www.baubiologie.de) zu diskutieren.