

# Raumklima und Wohlbefinden

Autor(en): **Riggenbach, Emanuel**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Wohnen**

Band (Jahr): **50 (1975)**

Heft 9

PDF erstellt am: **28.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-104541>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Es gibt kaum andere äussere Einflüsse, die sich so wesentlich auf unser allgemeines Wohlbefinden und unsere Arbeitsleistung auswirken, wie das Raumklima. Kälte, Hitze, Luftfeuchtigkeit, Lufttrockenheit und Luftbewegung sind die Komponenten, welche in einem bestimmten Verhältnis zueinander stehen müssen, um uns das Empfinden von Behaglichkeit zu vermitteln. In der freien Natur können wir auf diese das Klima bestimmenden Ursachen keinen Einfluss nehmen, in unseren Wohnungen und Arbeitsräumen aber stellt uns die moderne Technik zahlreiche Mittel und Geräte zur Verfügung, mit denen wir das Zuviel oder Zuwenig äusserer Einflüsse so regulieren können, dass wir uns behaglich fühlen.

Eine erste Voraussetzung zur Erhaltung eines angenehmen Raumklimas ist eine gute Isolation des Baukörpers. Fenster, Wände und Fussböden sind in erster Linie daraufhin zu erstellen oder zu korrigieren. Besonders die Böden können Kältegefühle erzeugen. Sie lassen sich aber verhältnismässig leicht durch Materialien wie Holz, Kork, Gummi, Linoleum oder Teppiche abisolieren. Aber auch Tischplatten, Bedienungshebel für Geräte und Maschinen sind zu beachten. Solche Kontaktstellen sollten nicht aus Eisen oder aus ähnlich sich kalt anfühlenden Materialien sein. Holz ist da zweckmässig und, je nachdem, Überzüge aus Leder oder Kunststoff.

Wohl die grösste Rolle für die Erhaltung eines angenehmen Raumklimas spielen die Fenster. In den älteren Bauten beträgt der Fensteranteil 15 bis 30% der Gesamtaussenfläche. Bei den modernen Gebäuden, vor allem Büro- und Verwaltungsgebäuden, aber auch bei modernen Wohnbauten, nehmen die Fenster vielfach mehr als die Hälfte der Hauswände ein. Man errechnete, dass dadurch etwa 82% des gesamten Wärmeverlustes auf das Konto der Fenster fällt. Der Rest von nur 18% geht dann zu Lasten der Wände und des Dachs. Es ist klar, dass diese Bauweise, was den Wärmehaushalt betrifft, denkbar unrentabel ist. Im Winter sind die grossen Fenster starke Abkühlungsflächen, im Sommer Wärmestrahlungsquellen. Trotz Doppelverglasungen gegen Kälte und Stören gegen direkte Sonneneinstrahlung wird man bei so grossen Fensterflächen mit Heizung im Winter und mit Kühlung im Sommer vermehrt rechnen müssen, um die Behaglichkeitstemperatur in den Räumen aufrechtzuerhalten. Im Winter

liegt die von den meisten normal bekleideten Personen als angenehm empfundene Temperatur zwischen 20 und 23 Grad Celsius, wobei Frauen im Durchschnitt gegenüber Männern um einen Grad höhere Temperaturen vorziehen. Auch Personen über 40 Jahre sind wärmebedürftiger als jüngere Jahrgänge. Im Sommer, das ist eigenartig, fühlen sich die meisten Menschen aber bei bedeutend höheren Temperaturen behaglicher als bei entsprechender Zimmerwärme im Winter.

In geheizten Räumen spielen noch zwei weitere Faktoren eine Rolle für unser Wohlbefinden. Es sind das die Luftfeuchtigkeit und die Luftbewegung. Eine relative Luftfeuchtigkeit von 40 bis 50% empfindet man als angenehm; sinkt sie jedoch unter 30%, so werden die Schleimhäute in Mitleidenschaft gezogen, und man wird leicht anfällig für Erkältungskrankheiten.

Ungünstige Einflüsse auf die Gesundheit kann auch eine andauernde Luftbewegung in sonst geschlossenen Räumen haben. Schon bei 0,1 m/s kann sie vom Menschen, der stillsitzt, recht unangenehm empfunden werden. Leistet er aber eine anstrengende Arbeit, so ist eine Luftbewegung bis zu 0,5 m/s für ihn keine Belästigung.

Tätigkeit oder Ruhe von Personen sind auch im übrigen sehr wesentlich für die richtige Bemessung der Raumtemperatur. Sitzt der Mensch bei geistiger Arbeit am Schreibtisch, so fühlt er sich am behaglichsten und leistungsfähigsten bei 21 bis 23 Grad Celsius. Wird ebenfalls noch sitzend eine leichte Arbeit ausgeführt, so genügen etwa 19 Grad Wärme. Bei stehender leichter Arbeit sind es 18 Grad, bei stehender schwerer Arbeit 17 und bei sehr schwerer Arbeit 15 bis 16 Grad Wärme.

Ob man sich in einem Zimmer wohlfühlt, hängt nebst den genannten Faktoren nicht zuletzt auch von der Frischluftzufuhr ab. Je kleiner der Luftraum pro Person bemessen ist, desto grösser der Erneuerungsbedarf der Luft. Man rechnet mit 25 bis 40 m<sup>3</sup> Luft pro Stunde, wenn der Rauminhalt pro Person, die sich darin aufhält, etwa 10 m<sup>3</sup> ausmacht. Bleibt durch starke Belegung einem Menschen nur 8 m<sup>3</sup> Luftraum, so genügt gelegentliches Lüften durch die Fenster nicht, es muss eine Zwangslüftung vorgesehen werden durch Ventilatoren oder eine Klimaanlage.

Steigt die Hauttemperatur durch die Einwirkung der Aussenwärme, z. B. im

Hochsommer oder durch Wärmeausstrahlungen in Produktionsräumen oder in tiefen Erdschächten auf 34 Grad Celsius, so beginnen die zweieinhalb Millionen Schweissdrüsen unseres Körpers Feuchtigkeit abzugeben. Schwerarbeit bei feuchter Luft von 30 Grad sollte nach je 140 Minuten für eine Erholungspause unterbrochen werden, bei 34 Grad schon nach 65 Minuten. Ferner muss der Hitzearbeiter für genügende Flüssigkeitszufuhr besorgt sein. Er sollte aber nie mehr als einen Viertelliter auf einmal zu sich nehmen.

Glücklicherweise müssen in unseren Gegenden wenige Menschen für längere Dauer in aussergewöhnlicher Wärme oder extremer Kälte leben, aber es ist gut, wenigstens zu wissen, wie man sich in solchen Fällen vor gefährlichen Auswirkungen auf die Gesundheit schützen kann.

## Symposium «Klimagerechtes Planen und Bauen»

Wir alle sehen mit grosser Sorge einem Energienotstand und der zunehmenden Verschlechterung der Umweltbedingungen entgegen. Die Fachwelt stellt daher eine dringende Forderung, Bauwerke nicht, wie in jüngster Zeit überwiegend nach optischen Gesichtspunkten, sondern unter Berücksichtigung aller ökonomischen und humanen Erfordernisse zu bauen.

Entscheidungen hierüber werden nicht nur erst beim Bauen zu treffen sein, sondern bereits bei der Regional- und Ortsplanung.

Die CIB (International Council for Building Research, Studies and Documentation)-Arbeitsgruppe für Stadt- und Bauklimatologie veranstaltet deshalb am 20. und 21. Oktober 1976 in Wien ein Symposium über «Klimagerechtes Planen und Bauen» bei dem diesbezügliche Richtlinien zur Diskussion gestellt werden sollen.

Die örtliche Organisation wird von der Forschungsgesellschaft für Wohnen, Bauen und Planen, A-1030 Wien, Löwengasse 47, durchgeführt.