

Vom Lüften und vom Sparen – Das gesunde Loch in der Wand.

Jens P. Fehrenberg¹

In der (alten) *Gebührenordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI)* werden dreimal, nämlich in den Leistungsphasen 2 (Vorentwurf), 3 (Entwurf) und 5 (Ausführungsplanung) die Kriterien genannt, die für die Planungsleistung von Architekten maßgebend sind: Städtebau, Gestaltung, Funktion, Technik, Bauphysik, Wirtschaftlichkeit, Energiewirtschaftlichkeit und Landschaftsökologie. Ziel aller dieser Faktoren ist es letztlich, ein gesundes Raumklima zu schaffen, weil die meisten Menschen in Mitteleuropa sich mehr als 90% ihrer Lebenszeit innerhalb von Gebäuden aufhalten. Damit können wir davon ausgehen, dass das Raumklima einen wesentlichen Einflusskomplex für uns Menschen darstellt.

Gesund werden, also Heilen ist eine Uraufgabe der Heilberufe. Die Gesundheit, also das gesund bleiben, liegt somit zu einem erheblichen Teil im Verantwortungsbereich von uns Bauleuten, weil wir die Materialien, die Baustoffe für die gebaute Umwelt entscheiden, in der wir Europäer leben und arbeiten.

Es ist leicht vorstellbar, dass z. B. chemische Substanzen, die aus einem Kunststofffußbodenbelag in die Atemluft diffundieren und über unsere Lungen in unseren Körper gelangen, dort Veränderungen bewirken können. Oder dass Schimmelpilzsporen aufgrund von Baumängeln unseren Organismus belasten.

Von den zahlreichen Kriterien, die das Wohlbefinden beeinflussen, diskutieren wir leider zur Zeit vorrangig nur die des Energieeinsparens, also Heizen und Luftdichtheit. Der noch vor Jahren viel diskutierte Schallschutz oder das Thema Elektromog sind in den Hintergrund getreten. Jetzt debattieren wir darüber, mit einem wie geringen Luftwechsel pro Stunde (Sauerstoffaustausch gegen CO₂) wir noch auskommen können: einfach?, 0,5-fach? 0,2-fach? ???. Denn längst spielt der Themenbereich *Dämmung* nicht mehr die erste Rolle beim Betrachten von Wärmeverlusten. Freaks können zwar noch errechnen, wie groß der Wärmeverlust z. B. durch die Drahtanker einer zweischaligen Wand sein mag und ob wir dagegen vielleicht thermisch getrennte Anker einsetzen – einen nennenswerten Anteil am Gesamtverlust von Heizenergie eines Hauses hat das nicht und die Berechnungen mit vier Stellen hinter dem Komma zeugen eher vom Verlust einer „ganzheitlichen Betrachtungsweise“. Und diese Kollegen haben auch die *Anhänge K und L zur DIN EN 832 – Berechnung des Heizenergiebedarfs* nie gelesen. Dort wird auf die gewaltig hohen Ungenauigkeiten (-50% bis +150% !) bei der Berechnung der Energiemenge verwiesen. Außerdem wird jeder betriebswirtschaftlich Denkende zum Sparen dort ansetzen, wo auch nennenswerte Einspareffekte zu erzielen sind. Was bringt es, wenn wir mit großem Aufwand schließlich 3% einsparen, wo das eine sog. Rabattgrößenordnung darstellt? Einen beachtlichen Verlustanteil hat die Lüftung und daher stammt die Überlegung, hier zu reduzieren. Der „Normalverbraucher“ bekommt aus den verschiedensten Richtungen gesagt, wann, wie und wie oft er nun „richtig lüften“ soll; „statt Kipplüften besser Stoßlüften“. Die Angst, dass das Lüften teure Heizenergie verschwendet, führt dazu, dass die Fenster dann eher geschlossen bleiben. Die Lüftungsunwilligsten Mitmenschen sind nach meiner Erfahrung die Bewohner leicht gebauter Niedrigenergiehäuser, da infolge fehlender Speichermassen und kleiner Heizkörper ein im Winter frisch gelüfteter Raum nicht rasch genug wieder angenehm warm wird. Ebenso konnte ich bei gerichtlichen Streitfällen feststellen, dass Sozialhilfeempfänger, die aus dem fernen Osten zu uns eingewandert waren, aus Angst vor hohen Heizkosten oder aus der Erfahrung zugiger, ehemals heimischer Bauten, so wenig lüften, wie nur irgend möglich; am besten gar nicht.

¹ Jens P. Fehrenberg, bis 2014 Prof. Dipl.-Ing. Architekt Öff. best. u. vereid. Sachverständiger für Schäden an Gebäuden. Hildesheim. eMail: mail@fehrenberg.de

Und nun passieren zwei Dinge, die den Bewohnern unbemerkt schaden, weil sie zunächst verborgen bleiben. Es erhöhen sich nämlich die relative Luftfeuchte und die Schadstoffbelastung (Keime, CO₂, vielleicht Radongehalt). Die steigende Schadstoffbelastung wiederum erhöht den ständigen Abwehrkampf unseres Körpers, verursacht also einen Stressfaktor. Die gerade zu Hause erwartete Homöostase, das Finden von seelischem und körperlichem Gleichgewicht, das sich „Entspannen“ in heimischer wohliger Umgebung, wird reduziert; jedoch eigentlich unnötigerweise und das (eben zunächst) unbemerkt.

Um die Raumluft mit einer erhöhten Feuchte auf dieselbe Temperatur zu bringen (z. B. +21 Grad C), wird deutlich mehr Energie benötigt, als das bei trockenerer Luft der Fall ist. Das ist leider weithin unbekannt (Enthalpie). Interessierte mögen sich dazu das Mollier-Diagramm (h-y-Diagramm) anschauen. Wer also durch reduziertes Lüften dann eine „feuchter gewordene“ Luft fortlüftet, heizt zum Fenster hinaus. Ein Spareffekt tritt demnach gar nicht ein; eher das Gegenteil.

Der Bewohner kann die Auswirkung nicht unmittelbar erkennen, weil ja die Heizkosten viel später abgerechnet werden. Reale Einspareffekte lassen sich erst nach mehreren Jahren unter Berücksichtigung der jeweiligen Wintertemperaturen feststellen. Das wussten auch schon unsere Großmütter, dass bei kälterem Wetter mehr Brennstoff benötigt wurde. Weiterhin erhöht eine ständig höhere Raumluftfeuchte auch die Schimmelwachstumsgefahr und im Schlafzimmer freuen sich die Milben in den Betten über das „vermehrungsfördernde Raumklima“. Damit kann eintreten, dass „erspartes Heizungsgeld“ durch ungesundes Raumklima und infolge vermehrter Arztbesuche quasi nur „umgeschichtet“ wird: Niedrigere Heizkosten – höhere Arztkosten.

Ein steigender CO₂-Gehalt erhöht die Gefahr von Kopfschmerzen, über die sich der aufwachende Mensch dann wundert. Aber, wer will schon nachts aufstehen, um mal eben 10 Minuten stoßzulüften?

Frische Luft ist auch von besonderer Bedeutung, wenn wir berücksichtigen, dass viele Schlafzimmer nur über ein Atemluftvolumen von gut 30 m³ verfügen. Damit dürften sich nach der Arbeitsstättenverordnung gar nicht zwei Personen dort aufhalten ... Und die erzeugen obendrein dort noch pro Nacht mehr als zwei Liter Wasser in Form von Wasserdampf. Erst wenn's dann sichtbar schimmelig wird, werden die Bewohner aktiv.

Was ist zu tun?

Ich greife für das Wohlfühlklima im Schlafzimmer, wo wir uns ja fast ein Drittel unserer Lebenszeit aufhalten und dann vielfach noch zu zweit, einen Gedanken auf, den Architekten bereits in den dreißiger Jahren des vorigen Jahrhunderts umgesetzt hatten nämlich mit den kleinen Fensterklappen und den Alfred Eisenschink („*Falsch geheizt ist halb gestorben*“) vor Jahren wieder dankenswerter Weise publiziert hatte:

Das richtige Loch in der Außenwand! Eine eigentlich unverschließbare kleine Öffnung von ca. 120 cm², durch die feuchte, verbrauchte Luft entweichen und zugleich trockene Frischluft einströmen kann.

Heute ist so ein Bauteil komfortabel als fertiges Bauelement aus Aluminium zu erwerben; mit und ohne Schallschluck- und Reinigungsvorrichtung, aber mit Regen- und Insektenschutz sowie einer Dosiermöglichkeit. In der Atemhöhe des liegenden Menschen, nicht gerade über einem Heizkörper angeordnet, sorgt es in dem ansonsten luftdichten Raum quasi für einen Frischluftsee. Die verbrauchte warme Luft steigt nach oben, gibt ihre Wärme an die (hoffentlich) speichernden Bauteile ab und quält sich langsam durch den oberen Teil der Öffnung nach draußen und durch den unteren Teil fällt sauerstoffreiche Winterluft ein. Selbst in kalten Nächten sinkt die Raumtemperatur nicht unter 14 Grad C ab; dafür sinkt jedoch die relative Luftfeuchte auf ca. 40%. Es stellt sich ein gesundes trockenes Frischluftklima ein. Pilze können nicht wachsen, Milben vertrocknen.

Über mehrere Jahrzehnte bei mir selbst und zahlreichen Bauherren betrieben, kann ich das *LOCH in der Wand* überzeugt empfehlen.