

Zeitschrift: Wohnen
Band: 10 (1935)
Heft: 3

Artikel: Achtung, feuchte Luft im Haus
Autor: Peter, Hch.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-100932>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 09.11.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Die Bautätigkeit im Jahre 1934

Wie das Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit mitteilt, sind im Jahre 1934 in den 30 erfassten Städten mit über 10,000 Einwohnern insgesamt 11,011 Wohnungen fertigergestellt worden, welche Zahl die vorjährige um 1101 oder 11,1% übersteigt. Die Entwicklung der Wohnbautätigkeit war im Berichtsjahr weder in den Großstädten, noch in den übrigen Städten einheitlich gerichtet. Während in Zürich die Zahl der fertigergestellten Wohnungen die letztjährige um 28,5% und in Genf um 29,3% übersteigt, hielt sich die Wohnungserstellung in Basel annähernd auf dem Vorjahresstand und blieb in Bern um 14,6% unter der vorjährigen Zahl zurück. Von den übrigen Städten beansprucht namentlich Lausanne ein besonderes Interesse, indem die bereits im Jahre 1933 in dieser Stadt bedeutende Wohnungserstellung im Berichtsjahr noch um rund die Hälfte erhöht wurde und damit eine Gesamtzahl erreichte, die rund 70% mehr als diejenige von Bern beträgt und nur von Zürich übertroffen wird. Die 5 genannten Städte stellen das Hauptkontingent der städtischen Bautätigkeit, auf sie entfallen 80,5% (Vorjahr 76,2%) der für die 30 Plätze gesamthaft ermittelten Zahlen. Im Vergleich zur Bautätigkeit dieser 5 Städte tritt die Zahl der Neuerstellungen in den übrigen Städten stark zu-

rück. Mehr als 200 Wohnungen sind im Jahre 1934 nur noch in Vevey (288) und in Biel (203) erstellt worden. Auch auf die Veränderung gegenüber dem Vorjahr haben die 5 erstgenannten Plätze einen bestimmenden Einfluss, von einiger Bedeutung ist ausserdem nur noch Freiburg (-153). Während in der ersten Jahreshälfte die Wohnungsproduktion im Total der 28 Städte in allen Monaten die vorjährige übersteigt, zeigt sich in einzelnen Monaten des zweiten Halbjahres ein deutlicher Rückschlag. Zwar weisen auch im zweiten Halbjahr noch drei Monate eine grössere Zahl von Neuerstellungen auf als im Vorjahr, doch bleibt der Zuwachs auch in diesen Monaten prozentual durchwegs unter demjenigen in den einzelnen Monaten des ersten Halbjahres.

Baubewilligungen sind im Berichtsjahr im Total der 30 Städte für 8743 Wohnungen erteilt worden, welche Zahl um 4856 (35,7%) unter der letztjährigen zurückbleibt. Ein wesentlicher Teil der Abnahme an Bauvorhaben entfällt auf die Stadt Lausanne, die 2074 bewilligte Wohnungen weniger aufweist als im Vorjahr und damit noch 27% der letztjährigen Zahl erreicht. Der auf Lausanne allein entfallende Ausfall reicht nahe an den Rückgang der Bewilligungen heran, der sich für die 4 Städte mit über 100,000 Einwohnern in ihrer Gesamtheit ergibt.

pdn.

Achtung, feuchte Luft im Haus Von Arch. B. S. A. Hch. Peter

Die Fugen im Holzboden, die - ausgerechnet im Winter - undichten Fenster, das Knarren der Balken mitten in der Nacht, das alles erinnert uns daran, dass das Holz unter dem Einfluss des wechselnden Feuchtigkeitsgehalts der Luft arbeitet, wächst und schwindet. Besonders die Fugen in den Holzböden - sie sind nicht nur unschön, sondern auch unhygienisch - stellen Bauherr, Architekt und schliesslich jeden Hausbewohner vor die Frage, wie stark das Holz ausgetrocknet sein soll, wenn es im Bau zur Verwendung gelangt. Um den Feuchtigkeitsgehalt des Holzes den Lieferanten richtig vorschreiben zu können, muss vorerst der Feuchtigkeitsgehalt der Luft in bewohnten Räumen festgestellt werden. Denn beide sind voneinander abhängig. Obwohl dies, rein wissenschaftlich gesehen, ein verhältnismässig einfaches Problem ist, scheitern ausgedehntere Versuche gewöhnlich daran, dass keine Mieter gefunden werden, die ihre Wohnung für solche Messungen zur Verfügung stellen.

Es ist einigen Mitgliedern der Familienheimgenossenschaft zu verdanken, dass im November und Dezember 1933 durch den Technischen Arbeitsdienst Zürich (T. A. D.) ein interessantes und wertvolles Material aufgenommen werden konnte. Die Messungen wurden gleichzeitig in sechs Einfamilienhäusern zweimal täglich, je im Keller, in der Küche, in der Wohnstube und in einem Schlafzimmer vorgenom-

men.¹ Sie sind in übersichtlicher Weise vom T. A. D. Zürich dargestellt worden. (Siehe Abb. 1.)

Die vorliegenden Resultate erlauben noch kein abschliessendes Urteil im Hinblick auf die zu fordernde Trockenheit des Holzes, denn dazu sind noch Messungen im Sommer nötig. Aber sie sind in einer andern Richtung wertvoll. Sie geben nämlich Aufschluss, ob die Raumluft zu feucht ist. Sie zeigen, warum es z. B. in einer Schlafzimmerecke «feuchtet», warum die Tapete sich von der Wand löst oder sogar schimmelig wird, warum in der Küche das Wasser den Wänden nach herunterläuft oder warum im Keller die über dem Terrain sich befindenden Mauer- teile im Winter sich mit einer Eiskruste überziehen.

Bekanntlich hat die Luft das Bestreben, Feuchtigkeit aufzunehmen, und zwar um so mehr, je wärmer die Luft ist. (Siehe Abb. 2.) Im Winter ist die Temperatur der Aussenluft verhältnismässig niedrig. Bei 0° Aussen-temperatur und Nebelbildung, also mit Feuchtigkeit gesättigter Luft, enthält 1 Kubikmeter Luft 4,9 g Wasser. Wird diese Luft im Zimmer auf 20° erwärmt, so enthält sie nur noch 29% Feuchtigkeit, denn bei 20° ist die Luft erst mit Wasserdampf gesättigt, wenn sie 17,2 g Wasser, also mehr als das Dreifache wie bei 0° enthält. Diese aufgeheizte, relativ trockene Luft nimmt im Innern des Hauses - man könnte fast sagen - mit einer gewissen Gier alle Feuchtigkeit, der sie habhaft wird, auf. Während dem Kochen in der Küche wird sie vielleicht sogar mit Wasserdampf gesättigt. Kühlt sich nun diese Luft an einem Fenster ab, so wird sich dieses Fenster

¹ Problemstellung durch Prof. H. Jenny-Dürst (E. T. H.), wissenschaftliche Anordnung und Aufsicht Prof. Dr. P. Schläpfer, Dr. Stadler und Dr. Tobler (Empa). Organisation Dr. H. Fietz, Ing. F. Brenneisen.

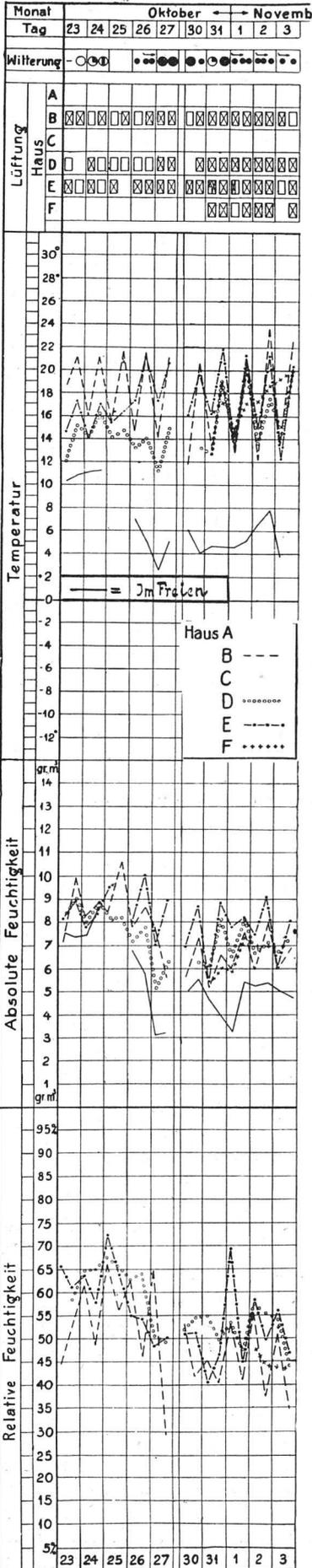


Abbildung 1
Feuchtigkeitsgehalt der Luft in Wohnzimmern, gemessen vom T. A. D. im November und Dezember 1933. Oben Temperatur, Mitte absolute Feuchtigkeit, unten relative Feuchtigkeit. Diese schwankt zwischen 20% (trocken) und 70% (feucht). Die Zimmerluft ist immer feuchter als die Aussenluft (Austrocknungsprozess).

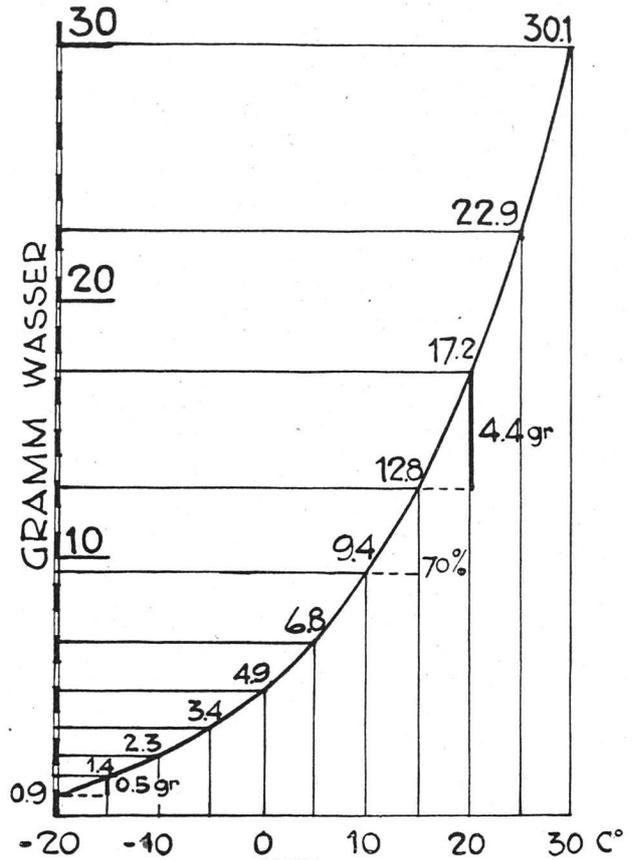


Abbildung 2
Wasserdampf-Sättigungskurve. Steigt z. B. die Temperatur von mit Wasserdampf gesättigter Luft um 5° von -20° auf -15°, so vermag sie 0,5 Gramm Wasser aufzunehmen; beim Steigen von +15° auf +20° aber 4,4 Gramm, also 9 mal mehr. Kühlt sich Luft z. B. von 15° Wärme und 70% oder 9,6 Gramm Wassergehalt auf 10° ab, so tritt bereits Kondensierung ein, da die Sättigung bei 10° schon mit 9,4 Gramm Wasserdampfgehalt erreicht ist.

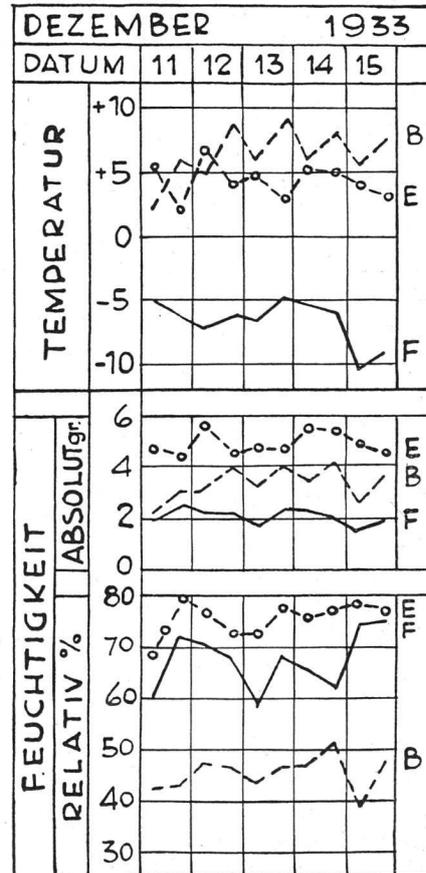


Abbildung 3
Feuchtigkeitsgehalt der Luft in zwei Schlafzimmern (B u. E) sowie im Freien (F). Auszug aus den Messungen des T. A. D. Am 11. Dez. nachmittags im Schlafzimmer B bei +6° eine relative Feuchtigkeit von 43% (3 Gramm). Schwitzwasserbildung ausgeschlossen, da sich die Luft auf -7° abkühlen müsste, was unmöglich, da im Freien nur -6°. Zu gleicher Zeit im Schlafzimmer E +2° und 80% relative Feuchtigkeit (4,5 Gramm). Schwitzwasserbildung leicht möglich, da die Luft sich nur auf -2° abkühlen müsste, was bei -6° Aussentemperatur möglich ist. Zimmer B gut gelüftet, Zimmer E schlecht gelüftet.

mit Wasser beschlagen. Denn durch die Abkühlung der Luft am Fenster wird die Sättigung überschritten und der überschüssige Wasserdampf kondensiert sich. Ist die Temperatur aussen unter Null, so bilden sich Eisblumen. Gerade in den Küchen, aber auch in Badzimmern nach dem Baden wird man diese Kondensierung auch an den Wänden, in erster Linie an den Aussenwänden konstatieren können. Solang dafür gesorgt wird, dass dieser Niederschlag immer wieder verschwindet, hat er keine Nachteile. Unangenehm dagegen ist es, wenn Niederschlagsbildung an Schlafzimmer- oder an Wohnzimmerwänden auftritt. Dies deutet immer darauf hin, dass die Wände zu kalt sind, d. h. dass sich die Raumluft an den Wänden zu stark abkühlt.

Es ist eine verbreitete Auffassung, dass ein Schlafzimmer nur dann gut gelüftet sei, wenn das Fenster mindestens vom Morgen bis zum Mittag offen stehe. Manchmal wird im Winter das Fenster auch nur leicht angelehnt. Dafür bleibt es dann den ganzen Tag in dieser Stellung. Auf alle Fälle kühlt sich der Raum so stark aus, dass schon die Feuchtigkeit, die durch das Ausatmen während des Schlafes in die Luft gelangt, diese übersättigt und deshalb kondensiert. Es ist auch falsch, wenn man die vom Kochen warme oder feuchte Luft der Küche durch das Öffnen der Türe zum Temperieren des Korridors oder von Schlafzimmern benutzen will, von der – an und für sich verständlichen – Absicht ausgehend, man wolle die Wärme der Küchenluft nutzbringend verwenden. Abgesehen davon, dass sich der Küchengeruch in der ganzen Wohnung verbreitet, wird sich die warme Luft an den kühleren Wänden der übrigen Räume abkühlen und sie mit Kondenswasser beschlagen. Man wird auch nicht nach dem Baden eine Stunde oder vielleicht, wenn man abends vor dem ins-Bett-gehen badet, bis am andern Morgen mit dem Öffnen des Fensters warten, denn auch im Badzimmer ist es unangenehm, wenn die Wände übermässig feucht werden und sich am Boden Lachen von Kondenswasser bilden. Man soll nicht grosse Möbel, Betten oder Polstermöbel an Aussenwände stellen, wenn sie an Innenwänden auch Platz fin-

den. Denn solche Gegenstände verhindern eine gute Luftzirkulation und damit eine gleichmässige Erwärmung des Raumes. Je nach der Grösse und Art des Möbels sollen sie 5–10 cm von der Wand weggerückt werden. Will man Schwitzwasserbildung vermeiden, dann soll man in jedem bewohnten Raum täglich ein- bis zweimal, höchstens eine Viertelstunde lang, Durchzug machen. Dadurch wird die Luft vollständig erneuert, ohne dass die Wände und Möbel sich abkühlen. In Räumen, in denen sich zu gewissen Zeiten (Kochen, Baden) viel Feuchtigkeit entwickelt, soll sofort nach Entstehen dieser Feuchtigkeit gelüftet werden (Durchzug). Werden die Mahlzeiten in der Küche eingenommen, so soll vor dem Essen kurz aber intensiv gelüftet werden. Dadurch wird nicht nur die übermässige Schwitzwasserbildung verhindert, sondern es wird auch die « Stimmung » der ganzen Familie günstig beeinflusst. Sind Einzelöfen vorhanden, so soll für eine möglichst gleichmässige Erwärmung der Zimmer gesorgt werden. Rasches Hochheizen eines ausgekühlten Zimmers kann die Schwitzwasserbildung direkt begünstigen. Man mache die Kontrolle mit einem Thermometer, indem man es abwechslungsweise in der Mitte des Zimmers an der Lampe, an der Aussenwand beim Fenster oder an der Aussenwand beim Ofen aufhängt und man wird oft erstaunt sein über die grossen Temperaturunterschiede. Je gleichmässiger die Temperatur über einem Raum verteilt ist, desto weniger wird Schwitzwasserbildung auftreten. Sind Fensterläden vorhanden, so sollen dieselben nachts geschlossen werden. Denn bekanntlich ist es zwischen Fenster und Läden immer etwa 3–4° wärmer als draussen. Die Räume kühlen sich bei geschlossenen Läden also weniger stark ab, als wenn sie offen stehen.

Bei Einfamilienhäusern mit Einzelofenheizung wird man dem rationellen Lüften und Heizen besonderes Augenmerk schenken müssen, denn sonst könnte der Fall eintreten, dass die ethischen und hygienischen Vorteile, die das Einfamilienhaus gegenüber dem Mehrfamilienhaus aufweist, durch zu grosse Heiz- und Unterhaltskosten erkaufte werden müssten.

Stimmen von Mietern für die Mieter

Was uns Mieter drückt (Erwiderung auf die Anmerkung der Redaktion der Nummer 11)

Ich weiss nicht, was für Antworten Sie aus dem Leserkreis erwartet haben auf Ihre Aufgabe (Gedanken von Mietern für die Mieter). Es scheint, dass die Antworten nicht ganz Ihrem Wunsche entsprachen, Ihr Kommentar werden viele Leser nicht recht begreifen können, noch weniger die, die sich bemühten, einen Beitrag zu leisten. Als Beobachter und eifriger Leser Ihrer Zeitschrift hatte ich selbst etwas Bedenken über Ihr eingeschlagenes Thema. Ihr Blättchen wurde aber in letzter Zeit interessant, man hat manches erfahren, hört man nicht gerne auch einmal etwas aus dem Genossenschaftsleben über das Weh und Wohl?

Aber Ihre Worte, man möchte lieber sagen Vorwürfe, an die Artikelschreiber, als ob dieselben zu der Kategorie der Unzufriedenen und Miesmacher

gehören, ist sicher eine schlechte Belohnung. Nach meiner Ansicht haben diese Herren das Gute sowie das Miese kritisiert, haben somit Ihre ihnen gemachte Aufgabe nicht schlecht gemacht. Ein Lobgesang aber hätte sie zu Heuchlern gestempelt. Kritik wird aber vielfach missverstanden, oder besser, es gibt Menschen, die die Wahrheit nicht gerne hören, dann aber müssten wir mit der ganzen Presse abfahren, wenn man diese als die Volksvergifter hinstellen möchte. Nun schreiben Sie weiter: Alles was man empfängt, ist ja selbstverständlich. Nein, liebe Redaktion, alles, was man empfängt, ist des Dankes wert, oder glaubt die Redaktion, dass wir noch in der Zeit leben, wo man nur mit Schmiergeld zu einer anständigen Wohnung kam? Diese Zeiten sind gottlob vorbei, die vielen leerstehenden Wohnun-