

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Grundriss der sozialen Hygiene

Fischer, Alfons

Karlsruhe, 1925

b) Mindestanforderungen an die Beschaffenheit der Wohnung

[urn:nbn:de:bsz:31-342002](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-342002)

lichen (kleinen) und städtischen (großen, industriereichen) Orten wurde ja schon wiederholt (S. 46 u. 59) hingewiesen. Hier sei nur noch betont, daß namentlich in den Städten, in denen sich zahlreiche Fabriken befinden, die Luft oft von Rauch und Ruß¹⁾ erfüllt ist, und daß sich dort viel mehr Nebel als in kleinen Orten finden. Nach Rubner nehmen die Nebel mit dem Kohlenverbrauch zu; in London hat man während der Monate Dezember bis Februar in den Jahren 1870—1875 nur 93, dagegen in den Jahren 1885—1890 bereits 156 Nebeltage gezählt, und Hamburg hat jährlich 126, Helgoland bezw. Sylt jedoch nur 39 bezw. 34 Nebeltage. In entsprechender Art gestaltet sich das Verhältnis hinsichtlich der Zahl der sonnenhellen Tage bezw. der Sonnenscheinstunden. Diese den großen Fabrikstädten anhaftenden Eigenschaften verursachen oder verschlimmern mannigfaltige Erkrankungen der Atmungswerkzeuge, des Blutes und der Nerven.

Wichtig für die Gesundheitsverhältnisse ist ferner auch die Entfernung der Wohnstätte von der Arbeitsstätte. Vielfach wird eine Wohnung außerhalb der Fabrikstadt in einem Vorort oder auf dem Lande gewählt, um an Ausgaben für die Miete zu sparen. Diese Absicht ist wohl zu billigen; aber ein Nutzen ergibt sich nur, wenn, wie in England, die Verkehrsmittel und Arbeitszeiten entsprechend gestaltet sind. In Deutschland führt jedoch die weite Entfernung des Wohnortes von der Arbeitsstätte häufig dazu, daß die Berufstätigen sich bei den vielen Hin- und Herfahrten abhetzen bezw. das Mittagessen nicht in ihrer Familie einnehmen; sie müssen sich dann zumeist entweder mit einem unzulänglichen (oft kalten) Mahl begnügen oder ihr Geld in das Wirtshaus tragen. Hierbei entstehen dann Erkrankungen des Verdauungs- und Nervensystems.

Schließlich ist noch zu erwähnen, daß die Gesundheit darunter leiden kann, wenn der für die Wohnung zu entrichtende Mietpreis einen bestimmten Anteil des Einkommens überschreitet. Denn wenn der Aufwand für die Miete zu groß wird, muß an den Ausgaben für die sonstigen Lebensbedürfnisse, insbesondere für eine hinreichende Ernährung, gespart werden, was dann zu Krankheitserscheinungen, die wir in dem vorigen Abschnitt geschildert haben, führen kann.

b) Mindestanforderungen an die Beschaffenheit der Wohnung.

Über die das Wohnungs- und Siedlungswesen betreffenden Anforderungen hinsichtlich des Grundwasserstandes, der Abwässer- und Fäkalienbeseitigung, der Wasserversorgung, des Straßenbaues, der Straßenreinigung und anderer Aufgaben der Gesundheitstechnik und -polizei ist man sich im wesentlichen einig. Auch über eine Reihe sozialhygienischer Ansprüche besteht Einstimmigkeit, so vor allem darüber, daß jede Familie für sich eine abgeschlossene Wohnung besitzen soll, daß die Behausung wenigstens Küche, Schlafräum, Keller und Abort aufweisen muß, und daß, wo erwachsene Kinder verschiedenen Geschlechts vorhanden sind, für getrennte Schlafräume gesorgt sein soll. Mit Recht wird gefordert, daß jedem Kranken ein nur von ihm benutztes Bett zur Verfügung stehen soll. Auf jeden Erwachsenen sollen wenigstens 20, auf jedes Kind wenigstens 10 Kubikmeter Wohnraum entfallen. Damit die Zimmer hinreichend belichtet und durchlüftet werden können, soll sich die Fensterfläche zur Grundfläche des Wohnraumes wenigstens wie 1:10 verhalten. Es soll mithin insbesondere verboten sein, daß mehrere Familien

¹⁾ Siehe L. Ascher u. E. Kobbert: „Verhütung von Rauch und Ruß in Städten“, Handb. d. Hyg., 2. Aufl. Bd. 2 Abt. 1, Leipzig 1912.

in einer Wohnung leben, Schlafgänger aufgenommen, fensterlose Räume zum Schlafen verwandt und Hinterhäuser, in denen eine Querdurchlüftung unmöglich ist, bewohnt werden.

Gefordert wird ferner allgemein, daß eine genügende Anzahl (etwa 3%) von Wohnungen der in Betracht kommenden Arten zur Auswahl für die Mieter vorhanden sein soll, und daß — nach den Begriffen der Vorkriegszeit — höchstens 20% des Einkommens für die Wohnungsmiete verausgabt werden dürfen.

Keine Einstimmigkeit bestand vor dem Kriege u. a. darüber, ob Dach- bzw. Kellerwohnungen für zulässig zu erklären sind. Dazu ist folgendes zu bemerken: Dachwohnungen sind oft sehr heiß, Kellerwohnungen feucht, kalt und finster. Es sollten daher namentlich Kellerräume, aber auch Zimmer in hoch gelegenen Dachstöcken, wenn irgend möglich, im allgemeinen ständig nicht benutzt werden. Hier ist auch darauf hinzuweisen, daß für jedes Haus, wenigstens in Deutschland, eine Unterkellerung unbedingt verlangt werden muß, weil sonst die Bewohner zu sehr der Bodenkälte ausgesetzt sind.

Diese Ansprüche ergeben sich aus unseren obigen Darlegungen über die Beziehungen der Wohnung zur Gesundheit ohne weiteres. Man muß aber hier unterscheiden zwischen den Anforderungen der Theorie und den der Praxis, d. h. der Verwaltungsbehörden; und es können nicht für alte Häuser von heute auf morgen die gleichen Einrichtungen wie für Neubauten verlangt werden. Schon vor dem Kriege waren die Verwaltungsbehörden gezwungen, ihre Ansprüche weit unter das theoretisch wünschenswerte Maß zu setzen, weil zu befürchten war, daß gar zu wenige von den vorhandenen Wohnungen als einwandfrei bezeichnet werden würden, und es unmöglich gewesen wäre, sogleich hinreichenden Ersatz für die beanstandeten Wohnungen zu beschaffen. In noch weit größerem Umfang trifft dies für die Gegenwart zu. Diese bedauerlichen Tatsachen muß der Sozialhygieniker scharf ins Auge fassen.

Ob der Sozialhygieniker einer Utopie nachjagen oder in absehbarer Zeit erfüllbare Forderungen stellen will, zeigt sich je nach der Art, wie er die Frage: Kleinhaus oder Mietskaserne? beantwortet. Über dieses ungemein wichtige Problem gehen die Ansichten noch weit auseinander.

Mit „Kleinhaus“ wird zumeist das frei oder in Reihen stehende, mit Garten versehene Einfamilienhaus bezeichnet, während man bei dem Ausdruck „Mietskaserne“ an ein den gesundheitlichen Forderungen hohnsprechendes, einen oder mehrere finstere Höfe umfassendes, von einem gewinnsüchtigen „Hausagrariar“ verwaltetes Mietshaus, in dem, wie in Berlin, Tausende von Menschen Unterkunft finden müssen, denkt. Bei solcher Begriffsdeutung ist die Antwort auf die obige Frage nicht schwer; jeder wird das Einfamilienhaus der Mietskaserne vorziehen.

Wenn aber in einem Hause nur eine Wohnung vorhanden ist, dann fallen die Kosten für Grund und Boden, das Fundament und die Bedachung auch nur auf einen Mieter, während sich diese Ausgaben in einem Mehrfamilienhaus verteilen, so daß dann die Miete verhältnismäßig geringer sein kann. Diese unbestreitbare Tatsache ist um so bedeutungsvoller, als die Wohnungsfrage jetzt unzweifelhaft in erster Linie eine Baukostenfrage ist. Man muß daher untersuchen, ob nicht auch in einem großen Miets Hause gesundheitlich einwandfreie Kleinwohnungen hergestellt werden können, und dies mit einem Aufwande, der den Mietpreis geringer als im Einfamilienhaus werden läßt. Voraussetzung ist hierbei, daß auf jede Wohnung nur eine Familie kommt, Schlafgänger ausgeschlossen

sind, die Zimmer genügend belichtet und durchlüftbar sind, jede Wohnung einen Abort hat, kein Hinterhaus vorhanden ist und zu jeder Wohnung ein Gärtchen gehört.

Gerade auf die Sorge für die Frei- und Grünflächen¹⁾ wurde in den letzten Jahrzehnten mit Recht der größte Wert gelegt. Aber diese Forderung ist nicht neu, und es ist ein Irrtum, zu meinen, daß sie nur bei dem verhältnismäßig teuren Einfamilienhaus-system erfüllt werden kann.

Für wie bedeutungsvoll Fr. Oesterlen²⁾ es schon im Jahre 1851 gehalten hat, daß für Gelegenheit, leicht aus der Wohnung ins Freie zu gelangen, gesorgt wird, hat er folgendermaßen dargelegt:

„Daraus ergibt sich aber für jeden die hygienische Regel, so oft als möglich das Freie aufzusuchen und jeden Tag eine gewisse Zeit außerhalb der Wohnung draußen in der freien Luft zuzubringen. Wann, wie oft und wie lange Zeit durch dies geschehen soll, darüber lassen sich freilich keine festen Regeln geben; hängt es doch von der ganzen Individualität, von den Lebensverhältnissen des einzelnen wie von Klima und Witterung ab. . . . Fast noch wichtiger als für Gesunde ist im allgemeinen der Genuß der freien reinen Luft für kränkliche Personen wie für wirklich Kranke und Rekonvaleszenten.“

Daß das hygienische Bedürfnis nach Aufenthalt im Freien auch bei der Bauart des großen Mietshauses befriedigt werden kann, haben insbesondere die Gebäude der Aktienbaugesellschaft für kleinere Wohnungen in Frankfurt a. M. und des Vereins für Verbesserung der Wohnungsverhältnisse in München gezeigt. Namentlich auf Grund dieser Ergebnisse hat A. Fischer, der die über das erreichbare Ziel hinaus-schießenden Bestrebungen besonders der deutschen Gartenstadtbewegung zu beobachten Gelegenheit hatte, seit vielen Jahren immer wieder verlangt, daß neben dem System des Kleinhauses auch das des großen Mietshauses verwandt werden soll. Auch M. v. Gruber, auf den hauptsächlich sich die einseitigen Befürworter des Kleinhauses stützen zu können gemeint haben, hat 1907 folgendes angeführt:

„Das Prinzip bei Neusiedlungen muß sein, soviel als möglich jeder Familie wieder ihren abgesonderten Familiensitz zu schaffen, damit sie wieder boden- und heimatständig und eigenartig werden kann. Ich habe absichtlich Familiensitz gesagt und nicht Familienhaus, da diese letztere Forderung unter unseren deutschen Verhältnissen, namentlich auch bei unserem Klima, zu große Baukosten beansprucht, um allgemein durchführbar zu sein. Es ist technisch sehr wohl möglich, zwei und vier und selbst acht Familien unter einem Dache so zu vereinigen, daß jede doch einen vollkommen abgeschlossenen Wohnsitz erhält, mit selbständigem Zugang und allem Zugehör, auch mit einem Stück Land, um Obst, Gemüse, Blumen zu pflanzen, um Geflügel, eine Ziege, ein Schwein oder eine Kuh zu halten. . . . Die bayerische Eisenbahnverwaltung hat nach diesem Muster bereits Wohnhäuser für ihre Beamten und Bediensteten zu bauen angefangen, welche ganz vorzüglich sind.“

An dieser Stelle sei auf einen besonders beachtenswerten Siedlungsplan³⁾ des genannten Münchner Vereins hingewiesen. Das Gelände erstreckt sich im Ausmaß von 12 Tagwerk westlich der Aidenbachstraße von der Boschetsrieder- bis zur Zielstattstraße. Die Siedlung, für 456 Wohnungen bestimmt, wird aus 8 Reihengruppen von je 5 zwei-stöckigen Häusern, 8 zweistöckigen Doppelhäusern und 24 ebenerdigen Einfamilienhäusern in 3 Reihen bestehen. Unsere Abbildung 15 gewährt eine Vorstellung des Planes. Bis jetzt sind, wie ich einer brieflichen Mitteilung entnehme, 2 Fünfhäuser- und 3 Zweihäuser-

¹⁾ Über die Ausdehnung der Grünflächen siehe S. Schott: „Grünanlagen im Jahre 1912 oder 1912/13“, Abh. i. Statist. Jahrb. deutscher Städte Jahrg. 21, Berlin 1916.

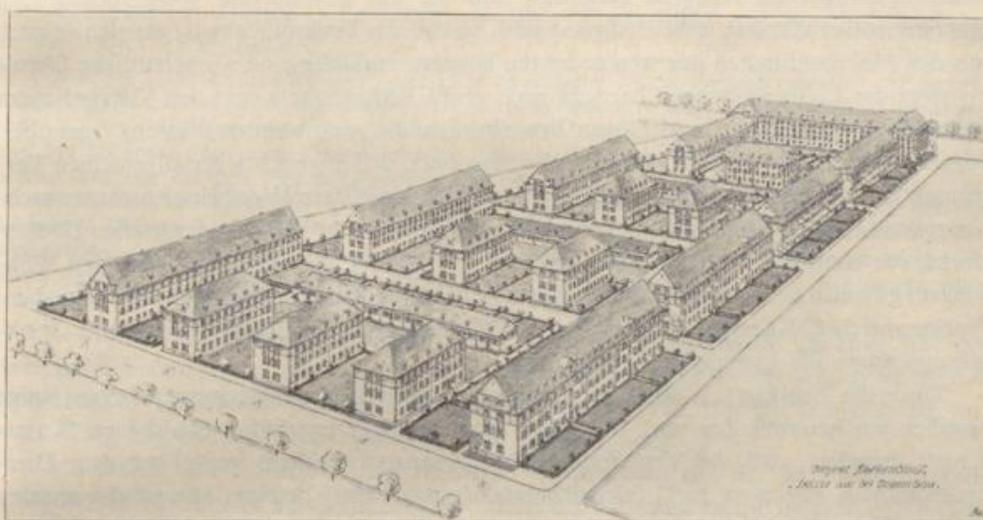
²⁾ Fr. Oesterlen: „Handbuch der Hygiene“ 1851 S. 529.

³⁾ Siehe den Aufsatz „Geplante Kleinwohnungsbauten in München“, Zeitschr. f. Wohnungs-wesen in Bayern 1918 Jahrg. 16 Nr. 6—8 S. 132 ff.

blocks mit insgesamt 112 Wohnungen und 2 Läden ausgeführt. Unter den Mietern sind 69 unselbständige gewerbliche Arbeiter, 3 Privatbeamte, 5 Handlungsgehilfen, 32 staatliche und gemeindliche Angestellte und 3 Witwen.

Flügge hat 1916 betont, daß „ein Vergleich des großstädtischen Mietshauses mit der Kleinhaussiedlung für letztere eine wesentliche Überlegenheit in bezug auf die Ausbreitung der Infektionskrankheiten nicht erkennen“ läßt. Dies ist besonders zu beachten, weil Flügge für den Flachbau eintrat. Er empfahl aber auch das zweistöckige Haus, das, mit getrennten Gartenstücken versehen, bei einem Eingang und einem Treppenhaus zwei Familien aufnimmt, und hielt es für zu weitgehend, ausnahmslos für jede minderbemittelte Familie ein abgeschlossenes Einzelhaus zu verlangen. Ein Irr-

Abb. 15.



Plan für die Erbauung von Kleinwohnungshäusern in München.

Nach einer Stelzezeichnung des Vereins für Verbesserung der Wohnungsverhältnisse in München.

tum war es aber, wenn Flügge meinte, daß die Besiedlungsdichte und das Wohnen in hohen Stockwerkhäusern den Großstädtern reichlichen Aufenthalt und Bewegung im Freien unmöglich macht. Selbst die Bewohner der oberen Stockwerke können leicht ins Freie gelangen, wenn in der Nähe des hygienisch gestalteten Häuserblocks für Gärten und Grünflächen gesorgt ist. Aber erfreulich ist, daß Flügge die hohe Bedeutung der Freiflächen mit allem Nachdruck hervorgehoben hat. Bei der Autorität des Berliner Hygienikers wurde gerade dieser Hinweis besonders beachtet. Für Freiflächen kann gesorgt werden, während die Forderung, alle Arbeiterfamilien in Ein- oder Zweifamilienhäusern unterzubringen, jetzt aussichtsloser als je ist. Auch Kaup¹⁾ hat 1922 betont: „Wichtiger noch als die Wohnung erweist sich die Freifläche in der Nähe der Wohnung als deren Ergänzung.“

Vom gesundheitlichen Standpunkte aus liegt nicht nur kein Grund vor, das große Mietshaus abzulehnen, man wird es vielmehr unter den obwaltenden Zuständen als unentbehrlich bezeichnen müssen, während das System des Einfamilienhauses nicht zu den

¹⁾ Siehe die Fußnote Seite 123.

Mindestforderungen gerechnet werden kann. Tausende und aber Tausende Familien namentlich solche, die noch kein oder nur ein Kind haben, wären glücklich, wenn sie in einem hygienisch einwandfreien Mietshause eine aus zwei Zimmern und Küche nebst Zubehör bestehende Wohnung finden würden. Eine solche Wohnung, in deren Nähe sich auch Spielplätze und Kleingärten¹⁾ befinden müßten, wäre zu erschwinglichen Preisen herzustellen, sie würde für die ersten Jahre nach der Eheschließung einigermaßen genügen und würde für zahlreiche Familien gegenüber den seit Jahrzehnten bestehenden Verhältnissen einen großen Fortschritt bedeuten.

In diesem Sinne haben sich in jüngster Zeit auch städtische Verwaltungsbeamte, die sich besonders eingehend mit dem Wohnungswesen befassen, geäußert. Die Nationalökonomin Lange²⁾ (Halle a. S.) hat auf dem im Mai 1921 zu Köln veranstalteten Bevölkerungspolitischen Kongreß dargelegt, daß die das gewichtigste Wort sprechenden Einkommensverhältnisse unbefriedigend sind, so daß das Einfamilienhaus, das sich ja auch von den Mehrbemittelten nur wenige leisten können, vorläufig eine wirtschaftliche Utopie ist; trotz der Lohnerhöhungen herrscht noch große Bedürftigkeit, und den Vielverdienern stehen Hunderttausende, ja Millionen Erwerbsloser, die auch wohnen müssen, gegenüber. Bürgermeister Sembritzki³⁾ (Steglitz) betonte 1922, daß angesichts der allgemeinen Verarmung in Deutschland neben dem Flachbau der Bau größerer Mietshäuser nicht vernachlässigt werden darf. Mit Recht wies er auch darauf hin, welcher Wert in den großen Häuserblocks, die nach der obenerwähnten Art von Frankfurt a. M. hergestellt sind, den Wohnungsergänzungen — dazu gehören gemeinschaftliche Badeeinrichtungen, Waschküchen, Trockenspeicher, Krippen, Kinderhorte und Kindergärten, Spielplätze, Lese- und Unterhaltungsräume für Erwachsene — zukommt.

Über die Baukosten bei den verschiedenartigen Wohnungssystemen liegen einige Angaben aus neuester Zeit vor. Im Jahre 1921 hat der Darmstädter Stadtbaurat Knipping⁴⁾ dargelegt, daß die Verteuerung beim Zweistöckwerkhaus gegenüber dem Dreistöckwerkhaus nur etwa 10% (vielleicht auch etwas mehr) beträgt; er und die meisten anderen Wohnungsreformer halten den Unterschied, namentlich im Hinblick auf die Vorzüge des Flachbaues und den Ertrag des Gartens, für so geringfügig, daß sie lediglich das Kleinhaus befürworten. Aber es wird hierbei übersehen, daß man bei der Herstellung von wirklichen Kleinwohnungen auch solche mit zwei Zimmern und Küche, ja sogar solche mit einem Zimmer und Küche, für die ein weitgehendes und dringendes Bedürfnis vorhanden ist, ins Auge fassen muß. Für so kleine Wohnungen kann man keine Einfamilienhäuser bauen. Hier ist das große Mietshaus eine Notwendigkeit. „Für das Mehrfamilien-

¹⁾ Siehe Otto Möricke: „Die Bedeutung der Kleingärten für die Bewohner unserer Städte“, Schriften d. Bad. Landeswohnungsvereins Heft 2, Karlsruhe 1912. — In dieser Schrift wird u. a. dargelegt, daß die früher „Schreibergärten“ genannten Kleingärten in folgender Weise entstanden sind: Der Leipziger Arzt Schreiber hat in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts mannigfache Wohlfahrtseinrichtungen vorgeschlagen. Erst nach seinem Tode suchte sein Freund, der Lehrer Hauschild, diese Gedanken zu verwirklichen, indem er Erziehungsvereine, die er Schreibervereine nannte, gründete. Um die Kinder zur Blumenpflege zu erziehen, wurden Gärten angelegt. So entstanden die Schreibergärten, die dann praktischen Zwecken dienten.

²⁾ Siehe „Bericht der Verhandlungen des Bevölkerungspolitischen Kongresses der Stadt Köln“, Köln 1921.

³⁾ Siehe die Fußnote Seite 123.

⁴⁾ Knipping: „Wirtschaftliche Notwendigkeiten beim Wohnungsbau“, Zeitschr. f. Wohnungswesen 1921 Heft 11 u. 13.

haus hat ja“, so wird berichtet, „der Berliner Spar- und Bauverein¹⁾ wertvolle Beiträge geliefert; aus seiner reichen Praxis heraus hat er Grundrisse herauskonstruiert, die den wirtschaftlichen und sozialen wie technischen Bedingungen vorzüglich entsprechen. Vier Wohnungen an einer Treppe sind grundsätzlich abgelehnt wegen der mangelnden Durchlüftbarkeit. Zwei Wohnungen an einer Treppe erschienen die idealste Lösung; sie war aber nicht wirtschaftlich genug, so daß man zu dem Auswege kam, drei Wohnungen an eine Treppe zu legen, bei denen links und rechts je eine größere durchlüftbare Wohnung war, während die Mittelwohnung, meist ein bis zwei Zimmer mit Küche, ihre Durchlüftung durch den Treppenflur bekommen sollte.“ Besonders beachtenswert ist die Stellungnahme von J. Stübben²⁾, auf den sich ja die einseitigen Wohnungsreformer jahrzehntlang berufen haben. Er erörterte 1921 die Frage, ob die Wohnungsnot durch Kleinhäuser oder durch größere Häuser zu bekämpfen ist, und gibt die einzig richtige Antwort: durch beides! Und weiter heißt es:

Nur der Kleinhausbau ist bisher mit Hilfe öffentlicher Mittel gepflegt worden. „Diese eine Erzeugungsart hat den Wohnungsmangel nicht zu beseitigen vermocht; im Gegenteil, er ist gestiegen . . . Für den Wohnungsbau in Städten ist am zweckmäßigsten das dreigeschossige Wohnhaus mit drei bis sechs oder neun Kleinwohnungen. Auch vier Geschosse übereinander sind kein Unglück, wenn nur der Bau verständig geplant und ausgeführt ist. Derartige mehrgeschossige Miethäuser haben vor dem Kleinhaus den in unserer Zeit sehr bedeutsamen Vorzug, daß sie unter besseren Verkehrs-, Heizungs- und Unterhaltungsbedingungen und bei verhältnismäßig geringeren Baukosten eine größere Zahl wirklicher Kleinwohnungen aufzunehmen und somit den Wohnungsmangel wirksamer abzuschwächen geeignet sind. Diese zweite Art der Herstellung neuer Wohnungen sollte von nun ab mehr gepflegt werden als bisher.“

Aus diesen Darlegungen ergibt sich die Richtigkeit der von A. Fischer seit fast zwei Jahrzehnten immer wieder vertretenen Ansicht, die aber infolge der unerfüllbaren weitgehenden Versprechungen der Einfamilienhausbefürworter zum größten Schaden unserer Wohnungszustände nicht genügend zur Geltung kam.

Schließlich sei — schon an dieser Stelle — mitgeteilt, wie die Wohnungszustände im Mai 1918 in Preußen beschaffen waren. Hierüber unterrichten die in unserer Tafel 41 wiedergegebenen amtlichen Zahlen.

Man entnimmt der Tafel 41, daß mehr als die Hälfte aller Wohnungen Kleinwohnungen sind. Im günstigsten Falle handelt es sich bei diesen Wohnungen um drei Räume, sehr häufig aber nur um zwei und noch weniger Räume. Man sieht, wie groß die Zahl derjenigen ist, die außerstande wären, die Miete für ein Einfamilienhaus aufzubringen, und wie groß der Fortschritt wäre, wenn man für die hier in Betracht kommenden umfangreichen Volksmassen hygienisch einwandfreie Mietshäuser herstellen würde.

c) Zustände im Wohnungswesen.

Schon im Altertum gab es eine Wohnungsfrage, da sich damals bereits in manchen Städten gewaltige Menschenmassen angesammelt hatten. In Rom belief sich während der Kaiserzeit die Einwohnerzahl auf 1—2 Millionen; die oberen Klassen besaßen vornehme Paläste, die unteren Schichten waren in vielstöckigen Mietskasernen, deren es gegen 50000 gab, untergebracht.

In Deutschland zeigten alle Städte während des 13. Jahrhunderts ein rasches Wachstum. Daß dies auch damals zu mißlichen Verhältnissen geführt hat, läßt sich nicht hinreichend feststellen;

¹⁾ Siehe „Kleinwohnungsbau“ Heft 3, Dresden 1919; besprochen in der Zeitschr. f. Wohnungswesen 1920 Heft 1 S. 24

²⁾ Siehe den Aufsatz „Flachbau oder Hochbau?“ in der Zeitschr. f. Wohnungswesen 1921 Heft 16 S. 208, wo über eine Arbeit, die J. Stübben in der Zeitschr. d. Vereins z. Wahrung wirtsch. Interessen d. Rhein. Bimsindustrie 1921 Nr. 4/5 veröffentlicht hat, berichtet wird.