

# DEUTSCHE BAUZEITUNG

Illustrierte Wochenschrift für Baugestaltung, Bautechnik  
Stadt- und Landplanung • Bauwirtschaft und Baurecht

Berlin SW48  
4. Juli 1934

Herausgeber: Architekt Martin Mächler, Berlin

Heft 27

## Wirtschafts- und Siedlungspolitik

Reg.- und Baurat Wedow, Berlin

Die Landesplanung — in dem Niederschlag des Wirtschaftsplanes — hat zum Ziel die Ordnung des Raumes, die für den Einzelnen und die Gesamtheit nach Maßgabe bester menschlicher Voraussicht und Überlegung als optimale gilt. Die Wirtschaftspläne haben also im Rahmen des Staatsaufbaues organische Wohn-, Wirtschafts- und Arbeitskomplexe zu gliedern.

Dazu bedarf es eines einheitlichen Wirtschafts- und Siedlungsprogramms des Reiches, das besonders bei der jetzigen Unübersichtlichkeit des Außenhandels und bei dem rückgängigen Exportindustrialismus einen planmäßigen Aufbau des Binnenmarktes vorzusehen haben wird<sup>1)</sup>. Ein derartiges Programm liegt noch nicht vor.

Die Zusammenfassung der Landesplanung und Siedlung in der Hand des Reichskommissars, der das Staatssekretariat im Reichswirtschaftsministerium beibehält, läßt erkennen, daß die nationale Regierung Wirtschaft und Siedlung untrennbar miteinander verbindet. Es steht somit zu erwarten, daß die dringlichste Aufgabe der Landesplanung, die Aufstellung eines Wirtschafts- und Siedlungsprogramms für das Reich, in Angriff genommen werden wird. Damit wird erst für die Landesplanung der unentbehrliche Unterbau gegeben werden, den einzelne Landesplanungsstellen — allein schon bei der begrenzten Übersicht ihres Bezirkes — nicht schaffen können.

Wie dringlich diese Aufgabe ist, liegt auf der Hand, da die Landesplanung eben in der Wirtschaft und Siedlung (einschließlich der sonstigen Fragen, die die Ordnung im Raum zum Ziel haben) eigentlich Alles das berührt, was dem Wohl des Menschen dient, der Mittelpunkt aller wirtschaftlichen Überlegungen ist. Die Siedlungspolitik richtet sich nach der Wirtschaftspolitik. Die Wirtschaft ist also das Primäre, denn sie gibt die Grundlage für die Existenz der Menschen. Die Siedlung kann erst standortmäßig richtig gelenkt werden, wenn die Wirtschaftslenkung eingesetzt hat.

In diesem Zusammenhang gewinnen die grundsätzlichen Betrachtungen über Wirtschaftslenkung Beachtung, mit denen sich in einem Vortrag vor dem Ausschuß für allgemeine Wirtschafts- und Sozialpolitik des Reichsstandes der deutschen Industrie der Präsident der Industrie- und Handelskammer München, Albert P i e t s c h, kürzlich beschäftigt hat. Er forderte einen starken Ausbau staatlicher Wirtschaftsbeobachtung, da erst auf Grund der durch sie gewonnenen Erkenntnisse die Zielsetzung für die Wirtschaftsgestaltung bestimmt werden kann. „Die bisherigen zur Wirtschaftswiederbelebung getroffenen Maßnahmen stellen Experimente dar, über deren Auswirkung man sich nicht im klaren ist, die aber auch in ihrer Auswirkung nicht systematisch verfolgt worden sind. Man hört die verschiedensten Meinungen über Zweckmäßigkeit oder

Unzweckmäßigkeit der getroffenen Maßnahmen, man schlägt die verschiedensten Wege vor, um vorwärts zu kommen, weiß aber nicht, ob man besser auf die Konsumgüterwirtschaft oder die Investition einwirken soll, beachtet nicht die Folgen der getroffenen Maßnahmen auf den Import und Export, bis die Wirtschaft wieder von dieser Seite ins Stocken kommt... Kurz, man tappt im Ungewissen, obgleich die aufgetretenen Störungen gebietsweise eine klare Wirtschaftslenkung erfordern<sup>2)</sup>.“

Solange ausreichende Erkenntnisse aus der Wirtschaftsbeobachtung nicht vorliegen, sind besonders Umsiedlungsmaßnahmen zurückzustellen. Keinesfalls darf aber gefordert werden, daß nun auch die Aufstellung von Wirtschaftsplänen in den nach dem Reichsgesetz vom 22. September 1933 bisher zu Wohnsiedlungsgebieten erklärten Gebieten einen Aufschub erfordert. Die Wirtschaftspläne sind allein schon, um eine weitere ungeordnete Entwicklung in den schon stark zersiedelten Gebieten zu verhindern, beschleunigt zu bearbeiten, im allgemeinen allerdings unter Beschränkung auf Abrundung vorhandener Siedlungen, die nach den für das Planungsgebiet gewonnenen Erkenntnissen in arbeitlicher, verkehrs- und bevölkerungspolitischer Beziehung erweiterungsfähig sind. Auch nach Arbeitsaufnahme der Reichsplanungsstelle wird den örtlichen Planungsstellen noch eine Reihe von grundlegenden Untersuchungen überlassen bleiben, die nur für das Planungsgebiet selbst von Bedeutung sind und daher von den einzelnen Landesplanungsstellen nicht nur baldigst anzustellen oder zu ergänzen sind; sie müssen auch unter Anpassung an die laufende Entwicklung dauernd auf dem laufenden gehalten und für den praktischen Gebrauch ausgewertet werden. In dieser Vorbereitung und Unterbauung der Landesplanung liegt die Daueraufgabe der Landesplanungsstellen. Bei deren Einspannung in die bevorstehende Organisation der Landesplanung wird kaum einheitlich verfahren werden können. Jedenfalls werden große Räume mit engster wirtschaftlicher Verflechtung, wie z. B. Berlin und dessen engeres Wirtschaftsgebiet, eine besondere Regelung zum mindesten für die beide Gebiete einheitlich erfassenden Untersuchungen grundlegender Fragen erfordern, falls die Planbearbeitung selbst zwei verschiedenen Stellen mit Rücksicht auf Umfang der Planungsgebiete und Verschiedenartigkeit ihrer Struktur überlassen bleiben soll. Für die Landesplanung praktisch verwertbare Unterlagen wird die Reichsplanungsstelle nicht von heute auf morgen schaffen können. Es ist daher notwendig, daß die jetzt vorhandenen Landesplanungsstellen die grundlegenden Untersuchungen für ihren Planungsbereich vorwärtstreiben. Hierbei wird ein einheitliches Vorgehen sicherzustellen sein, um damit für die Reichsplanungsstelle verwertbare, ihre Arbeit vorbereitende Unterlagen zu schaffen.

<sup>1)</sup> Siedlungspolitik und Standortfragen, DBZ 1932, Heft 24 und landwirtschaftliche Landesplanung, DBZ 1931, Heft 39.

<sup>2)</sup> Vgl. Deutsche Wirtschaftszeitung, 1934, Heft 22, S. 515.

# DIE AMERIKANISCHE STADT IN DER WIRTSCHAFTSKRISE

Professor Dr. Carl Aronovici, Columbia-Universität, U. S. A.

Die meisten unserer Städte in Amerika haben sich entweder durch eine Anhäufung von Wohnhäusern, Bauernhöfen Läden, Gasthäusern und Lagerhäusern gebildet oder sie entstanden als industrielle Mittelpunkte in der Nähe von schiffbaren oder kraftliefernden Flüssen. In nur sehr wenigen Fällen wurden Pläne ausgearbeitet, die als Grundlage für eine städtische Entwicklung dienten. Erst später, als die Abwanderung vom Lande nach der Stadt stärker in Erscheinung trat und die Wellen der Einwanderung immer höher wurden, entwickelten sich unsere Städte zu großen Gebilden und gingen von der planlosen Entwicklung in das Stadium über, in dem Bodenwerte und Gemeindegründungen als bedeutendes Geschäft bestimmend wurden. Dieser neuen Phase in unserer Stadtentwicklung folgten alle die bekanten Übelstände der Bodenspekulation, d. h. Überfüllung und Außerachtlassung aller notwendigen Bedingungen für Licht, Luft und Sonne.

Die großen Bevölkerungszentren an der atlantischen Küste wurden die großen Anziehungspunkte für die Menschenmassen in den überfüllten europäischen Ländern, und Millionen kamen über den Ozean in der Hoffnung, hier bessere wirtschaftliche Bedingungen für den Lebensunterhalt zu finden. Sie überfüllten die Elendsviertel von New York, Philadelphia, Boston und anderen Städten... Sie überbürdeten das Land, schafften aber neue und einträgliche Gelegenheiten für Boden- und Grundstücksbesitzer zur Ausbeutung ihres Eigentums.

Durch die Abwanderung der Bevölkerung nach dem Westen entstanden Lücken, die aber fortwährend durch neue und ärmere Einwanderer ausgefüllt wurden. Eine immer mehr anwachsende Landspekulation und eine weitere Überfüllung von Gebäuden war die Folge, und die allgemeinen Wohnverhältnisse wurden immer schwieriger. Diese Zustände wiederholten sich in all den großen Zentren, in denen die Stärke der Wanderung nach dem Westen, vereinigt mit dem Zuzug der Landbevölkerung nach den Städten, die Lebensbedingungen beeinflusste. Man machte sich keine Gedanken über langfristige Kapitalanlagen oder über die wichtigen technischen und gemeinnützigen Entwicklungsaufgaben für Städte. Nur die Probleme, die im Augenblick eine Lösung erzwangen und einen sofortigen Gewinn versprachen, wurden berücksichtigt. Bodenspekulation und Hausbesitz wurden zu einem großen Geschäft. In einigen Fällen entwickelten sie sich zu Monopolstellungen, wie z. B. in New York, und verhinderten viele Verbesserungen, die von den Grundstückssteuern hätten bezahlt und deshalb von dem Eigentümer des Bodens und der Grundstücke hätten getragen werden müssen.

Natürlich gab es auch Ansätze, bessere Wohnungsverhältnisse zu schaffen und sachgemäße Stadtanlagen zu planen. Die Arbeiten von Frederick Law, Olmsted und Daniel H. Burnham machten s. Zt. einen tiefen Eindruck auf die fortschrittlich gesinnte amerikanische Bürgerschaft. In den letzten 20 Jahren hat eine rege Tätigkeit eingesetzt, um wieder Ordnung in das Durcheinander zu bringen. Unglücklicherweise brachten diese Bemühungen nur geringen Nutzen, da sie ein Menschenalter zu spät kamen. Vom Standpunkt der reinen Verwaltung der Stadt aus betrachtet, waren die zu lösenden Aufgaben so umfänglicher Natur, daß sie einen zu großen Teil von Geld und Energie erfordert hätten, die beide für die augenblicklichen Bedürfnisse des Stadtlebens nötig waren. Deshalb konnte nur wenig Zeit und Geld für die Lösung solcher Probleme bereitgestellt wer-

den, die sich einerseits mit den etwas entfernten Notwendigkeiten für die Erhaltung der menschlichen und bürgerlichen Elemente und andererseits mit der Erhaltung von wirtschaftlichen Werten auf lange Zeit hinaus befaßten.

Diese Sachlage, verbunden mit unserer weitverbreiteten kurzsichtigen Gewohnheit, Gewinne pyramidenförmig aufzuhäufen, ergab die gegenwärtige wirtschaftliche Krisis, die einer wirtschaftlichen Revolution gleichkommt. Gebäude, die einst große Dividenden und Gewinne brachten, Boden, der früher sehr begehrt und in der Hoffnung auf weitere Erhöhung seines wirklichen oder spekulativen Wertes vom Markt zurückgehalten wurde, haben sich in vielen Fällen in finanzielle Verbindlichkeiten verwandelt. Veräußerung durch die Hypothekengläubiger oder Versteigerung wegen rückständiger Steuern sind an der Tagesordnung. Gebäude, die einen Wert von Milliarden von Dollars darstellen, Wolkenkratzer selbst jüngsten Datums mit 50, 60, 70 und 80 Stockwerken sind nur teilweise vermietet. In vielen Fällen können die Mieter keine angemessenen Mieten bezahlen oder bewohnen ihre Räume mietefrei in der Hoffnung, daß eine Besserung der Wirtschaft auch wieder einen Aufschwung der Einkünfte mit sich bringen wird.

Die Ursache hierfür ist nicht nur in der Überproduktion auf dem Grundstücksmarkte zu suchen, auf dem große Kapitalien Aufnahme fanden, sondern vor allem in der Tatsache, daß man nicht die richtigen Gebäude auf dem richtigen Boden erbaute. Gewisse Arten von Gebäuden sind in zu grosser Anzahl hergestellt worden und andererseits wieder zu wenige von solchen, die am meisten nötig waren. Während Milliarden in Dollarwerten auf dem Grundstücksmarkte brach liegen, da kein Verlangen nach ihnen besteht, gibt es doch nicht weniger als 20 Millionen Amerikaner, die nicht menschenwürdig wohnen und unter Verhältnissen leben, die eine Gefahr für ihre Gesundheit bilden und das soziale Leben der gesamten Stadtgemeinde bedrohen. Diese Verhältnisse, verursacht durch das Fehlen einer weitsichtigen Bodenpolitik im Herzen mancher wichtigen Stadt unseres Landes, verschlimmerten sich noch, als große Bodengebiete durch unsachgemäße Aufschließung vernichtet und, vom Standpunkt der Zinswirtschaft, unrentabel wurden.

Viele dieser Gebäude, unter Hochdruck der spekulativen Hast errichtet, waren technisch veraltet, ehe ihre Grundsteine gelegt wurden. Deshalb darben die heiligen Kühe der Grundstückspekulation, während die erwachte öffentliche Meinung damit beschäftigt ist, ihnen das Grab zu schaufeln.

In unserem Verlangen nach billiger und schneller Herstellung und nach Kapitalanlagen, die in Löhnen hätten ausgezahlt werden sollen, haben wir die Arbeitslosigkeit vergrößert, und die Zinsen der Kapitalien so in die Höhe getrieben, daß sie weder von der Industrie noch von dem Einkommen der breiten Masse getragen werden können. Deshalb ist unser gegenwärtiger wirtschaftlicher Zusammenbruch nicht die Folge einer klugen und erfolgreichen Bewegung von sozialistischer, anarchistischer oder anderer radikaler Seite, wie wir sie bei Revolutionen zu beobachten gewohnt sind. Er ist auf die Form von kapitalistischer Selbstberauschung zurückzuführen, die sowohl Kapital als auch Arbeit zum Bankrott gebracht hat. Während die Technokraten an großartigen Entwürfen für die wirtschaftliche Wiedergesundung arbeiten, sind die Städte von ihrem größtenwahnsinnigen Traumzustand erwacht und fangen an, ihre Methoden und Pläne von

einer bescheidenen und hoffentlich auch mehr wissenschaftlichen Gedankenrichtung aus, neu durcharbeiten. Wir erholen uns schon jetzt von den mißbrauchten Voraussagungen einer riesigen Zunahme unserer Bevölkerung, die die Einbildungskraft der schmarotzerischen Grundstücksspekulation bereits in Dollar verwandelt sah und fangen an, bei Planung von Städteanlagen mit einer Selbstkontrolle vorzugehen, deren Wurzeln in wissenschaftlichen Tatsachen fußen und im Einklang mit unseren menschlichen und wirtschaftlichen Hilfsquellen stehen. Wir gehen von einem Zustand eines fast krankhaften Optimismus über zu einem Zeitalter starken Realismus. Die Richtung und Neigung in unserer industriellen und sozialen Ansicht wird eine neue Verteilung unserer Bevölkerung auf Grund der gegenwärtigen Krise erzwingen. Die Massen werden den Bodenschätzen unseres Landes durch eine mehr wissenschaftliche Entwicklung unserer natürlichen geographischen Regionen und ihrer natürlichen Schätze nähergebracht. Es ist möglich, daß die größeren Städte von heute Einwohner verlieren werden und daß sie ihre Geschäfts- und sozialen Richtlinien zu ändern und vielleicht sogar einen neuen Begriff ihrer Daseinsberechtigung und Aufgaben zu entwickeln haben. Aber es ist schwierig, vorauszusagen, was in der Zukunft liegt. Nachstehend sollen dazu noch einige nähere Angaben gemacht werden:

### **Wohnbauten**

Während der Jahre, die dem Weltkrieg folgten, wurde, um dem Wohnungsmangel in den meisten europäischen Ländern, besonders in Deutschland, England und Oesterreich abzuhelfen, deren Bau von der Regierung aufgenommen. Im Gegensatz dazu wurde der Wohnungsmangel in Amerika von der Geschäftsspekulation und unzuverlässigen Bauunternehmern ausgeführt. Die meisten Arbeiterwohnungen, die in Amerika errichtet wurden, erhielten ihre finanzielle Unterstützung von Bankkreisen, die hohe Zinsen berechneten und ein Netz von Hypothekenverpflichtungen über Millionen von Häusern zogen; viele dieser Häuser waren nicht gut genug gebaut, um den Zeitraum für die Abzahlung der Hypothek zu überleben. Die Regierung der Vereinigten Staaten krümmte keinen Finger, um den Arbeitern bei der Finanzierung ihrer Häuser zu helfen. Auch wurden die Kapitalanlagen der Arbeiter nicht gegen zu hohe Zinsen oder Ausbeutung in anderer Art geschützt; nur die notwendigsten Regeln, die in einer nicht besonders gewissenhaften Geschäftswelt herrschten, wandte man auf den Hypothekenmarkt an.

Wir haben uns auf unseren „rugged individualism“ (Ruhes Persönlichkeitsprinzip) verlassen, um unsere ernstesten und schwierigsten sozialen Aufgaben zu lösen. Individualität im Geschäftsleben hat aber noch niemals bei der Lösung von sozialen Aufgaben eine Rolle gespielt. Hier in Amerika bietet sich uns ein ziemlich trostloses Bild der Wohnungslage. Auf der einen Seite haben wir viele schöne und teure Ein- und Mehrfamilienhäuser, die keine Mieter finden können, da es Wenige gibt, die zur Zahlung der Miete fähig sind. Auf der andern Seite stehen wir einem Überschuß von schlecht untergebrachten Bewohnern gegenüber, für die keine Häuser gebaut wurden. Der Hausbau für diese Klasse brachte nicht genügend Gewinn und wurde deshalb vernachlässigt. Die beschränkte Anzahl der Selbsthilfeunternehmungen, die es gewagt hat, Häuser zu kaufen, findet sich heute mit schweren Steuern, Steuerzinsen, Hypotheken und hohen Unterhaltungskosten belastet, von denen die letzteren in vielen Fällen nur durch die schlechte Bauausführung verursacht werden. Fügt man dann den hohen Prozentsatz der Arbeitslosen unter den mit Hypotheken belasteten

Hauseigentümern hinzu, so hat man ein umfassendes Bild der von uns getriebenen, sogenannten Wohnungspolitik.

Der Verfasser dieser Betrachtung hat kürzlich viele europäische Siedlungsanlagen besucht und an Ort und Stelle Studien über die angewendeten Finanzierungsmethoden angestellt. Er kann offenherzig sagen, daß noch niemals in Amerika so viele Leute in guten Wohnungen untergebracht waren, wie er es in Berlin, Wien, Frankfurt a. M., Hamburg und anderen Städten gesehen hat. Es mag Finanzierungsmethoden geben, deren Wert bezweifelt werden kann, es mag Bevorzugungen und auch Spekulation geben, aber die Tatsache steht fest, daß solche Siedlungsanlagen da sind, und daß sich die Bewohner der Häuser für die Dauer von wenigstens einem Menschenalter darin wohlfühlen werden, ohne fürchten zu müssen, ihren Besitz durch Hypothekenfälligkeit oder durch den Gerichtsvollzieher zu verlieren.

Es ist traurig, zugeben zu müssen, daß wir bis heute noch keine Wohnungspolitik in Amerika treiben. Während des letzten Jahres versuchten wir, den Banken die schlechten Kapitalsanlagen im Wohnungsbau abzunehmen, und zeigten ein sympathisches Verständnis für die privaten Hauseigentümer, die von dem Verlust ihres Eigentumes bedroht werden; eine direkte Unterstützung und Hilfe durch die Behörden wird jedoch immer noch durch eine habsüchtige und unkluge Gruppe von Kapitalisten verhindert. Diese Unternehmer fürchten, daß die Regierung sich selbst der Aufgabe, gute Wohnhäuser zu bauen, widmen und damit den veralteten und unsolide gebauten Mietkasernen die Bewohner entziehen könnte.

Im Staat New York hat man Steuerfreiheit für solche Bauunternehmen bewilligt, die den Gewinn der Geldleiher beschränken. Während der letzten Monate konnte man Anzeichen für die Gewährung von Regierungsbeihilfen wahrnehmen. Wie lange und in welcher Höhe diese Beihilfen gewährt, wohin die Häuser gebaut und welche Typen entwickelt werden sollen, ist zur Zeit, da dieser Artikel geschrieben wird, aber noch nicht bekannt.

Falls Präsident Roosevelt in den Zeiten der internationalen Wirren und Schwierigkeiten Gelegenheit finden kann, seine Landesplan- und Entwicklungsphilosophie praktisch durchzuführen, ist es möglich, daß wir das Wohnungsproblem eng und vorteilhaft mit der Gemeindeplanung verbunden sehen. Auf diese Art wird unsere gesamte wirtschaftliche Verteilung der Bevölkerung und ihre Beziehung zu dem Land und seinen Bodenschätzen neu eingestellt werden.

### **Gemeinnützige städtische Einrichtungen**

Zwei Hauptrichtungen zeigen sich in der stoßweisen Entwicklung der gemeinnützigen städtischen Einrichtungen in Amerika. Die eine besteht in der Neigung, die unbedingt notwendigen Einrichtungen für die Allgemeinheit erst dann vorzusehen, nachdem die durch ihr Fehlen entstandenen Übel und Zustände unerträglich und unhaltbar geworden sind; die andere ist, die Einrichtungen lange, ehe sie gebraucht werden, zu errichten. Der erste Fall ist typisch für längere Zeit bestehende Stadtgemeinden, der zweite für unsere Städte und Großstadtbezirke, in denen Erweiterungen vorgenommen werden, entweder weil sie nötig sind oder weil sie Gelegenheit für Spekulation und Gewinn versprechen. Deshalb herrscht in vielen unserer großen Städte ein fühlbarer Mangel an Schulen, Parks, guten öffentlichen Gebäuden, angemessenen sanitären Einrichtungen, geeigneten Verkehrsmitteln usw. Gleichzeitig finden wir jedoch in den Erweiterungen, die sich um unsere Städte bilden, viele sehr gut gebaute, jedoch unbenützte Straßen, vollständige Lichtanlagen, Wasserleitungen und Abwasseranlagen, Parks, Spielplätze und

sogar Schulen und andere öffentliche Gebäude. Alle diese Einrichtungen wurden in Erwartung einer zukünftigen Bewohnerschaft und der damit verbundenen Grundstücksverkäufe, der Errichtung neuer Wohnhäuser und der Schaffung neuer Geschäftsgelegenheiten entwickelt und liegen jetzt brach. Gegenwärtig haben wir genug solcher Gebiete im voraus ausgebaut, um den Überschuß der Einwohner in den Vereinigten Staaten während der nächsten 30 Jahre aufzunehmen. Alle diese gemeinnützigen städtischen Einrichtungen sind fix und fertig und können sofort benutzt werden. Man hatte erwartet, daß sie innerhalb einer sehr kurzen Zeit bezogen werden und einen guten Gewinn bringen würden. Der größte Teil dieser neuen Gemeinden ist jedoch unbenutzt und wird, soweit wir es übersehen können, noch lange unbenutzt bleiben. Andererseits finden wir jedoch, daß die fehlende Überwachung und Regelung der Entwicklung der Städte es möglich oder notwendig machte, daß die Villen-, Geschäfts- und Industriezentren dauernd verlegt wurden. Das Ergebnis ist, daß die städtischen Einrichtungen, die vormalig in solchen Zentren bestanden, entweder veraltet und überholt oder den heutigen Ansprüchen nicht mehr gewachsen sind.

Dieser dauernde Wechsel von Wohn- und Geschäftsvierteln hat verwahrloste Bezirke geschaffen, die sich weder zu Villen- noch zu Geschäfts- oder Industrievierteln eignen. Jede große Stadt und selbst einige unserer kleinen Städte bergen solche verwahrlosten Bezirke. Das klassische Beispiel hierfür bildet der untere Teil der Manhattan-Insel in New York; dort ist von einer Million Einwohner eine halbe Million zu anderen Teilen, außerhalb der Elendsviertel, die für andere Zwecke nicht gebraucht werden können, verzogen. Gleichzeitig verlassen diese Bewohner Schulen, Spielplätze, Kirchen usw., die eigentlich für die Bedürfnisse einer Einwohnerzahl von einer Million bestimmt waren, jedoch jetzt nur von ungefähr der Hälfte benutzt werden. Die wirtschaftliche und soziale Verschwendung, die so getrieben wird, kommt den Städten jetzt allmählich zum Bewußtsein, und man sucht nach drastischen Mitteln, um diesem Zustand abzuwehren.

Die Verwahrlosung ganzer Stadtviertel, die sowohl auf die wirtschaftlichen Hilfsquellen des Einzelnen als auch der Stadtkassen einen großen Einfluß ausübt, ist so klar und deutlich hervorgetreten, daß eine lebhafte und gründliche wissenschaftliche Bewegung im Wachsen ist, die sich mit der Beseitigung dieser Verschwendung befaßt.

### **Verkehr**

Die Behandlung des Verkehrsproblems in Amerika hat, statt der gemeinnützigen Notwendigkeit zu dienen, ebenfalls das soziale Elend gefördert. Die Beweglichkeit der Bevölkerung, die durch teure und verschwenderisch gebaute Autostraßen geschaffen wurde, hat nicht zu einer besseren Verteilung der Bevölkerung beigetragen. Wir haben alle möglichen Mittel geschaffen, um die Abwanderung von den großen Städten zu fördern, nur um festzustellen, daß die Städte immer überfüllter werden. Das Automobil, von dem man erwartete, daß es die zentrifugale Verteilung der Bevölkerung günstig beeinflussen würde, hat im Gegenteil eine größere Konzentration bewirkt.

Vom Standpunkt der Bevölkerungsverteilung durch Autostraßen aus ist das einzige sichtbare Zeichen der Verbesserung die Kleinstadt. Diese jedoch verhindert gerade den Schnellverkehr, den die Autostraßen fördern wollen. Sie bildet einen verkehrshemmenden Kreis um unsere Städte. Die Kleinstadt ist, wirtschaftlich und sozial betrachtet, von wenig Nutzen. Um diese unhaltbaren Zu-

stände zu schaffen, haben unsere Städte und Staaten Schulden gemacht, die pyramidenförmig angewachsen sind und für die sie nicht die erforderlichen Zinsen aufbringen können, ohne die Arbeiten der notwendigen Regierungsorgane zu gefährden. Die ganze Methode unserer Autostraßenplanung hat nur sehr selten die Notwendigkeit des Sparens in bezug auf Bewegung und Weg in Erwägung gezogen. Deshalb liegt die Sache heute so, daß diese Arterien das Lebensblut der Kleinstadt und der Landbezirke gerade in den Strom des überfüllten Großstadtlebens hineinziehen.

Es sind allerdings schon Bestrebungen im Gange, Autostraßen so anzulegen, daß sie frei von schmarotzerischen Einflüssen der Großstädte bleiben und dazu dienen werden, das normale und unabhängig soziale wie wirtschaftliche Leben der kleineren Städte zu erhalten. Benton Mackay, Lewis Mumford und andere Männer haben sich gründlich mit dem Gebiet der Bezirksplanung beschäftigt und den Weg zu neuen Ideen in der Entwicklung von Autostraßen in den Vereinigten Staaten geöffnet. Wenn die Bemühungen des Präsidenten Roosevelt, der Entwicklung unserer Bodenschätze neuen Antrieb zu geben, von Erfolg sind, werden wir ein neues Zeitalter im Straßenbau erleben, mit der Neigung, dem gegenwärtigen Schmarotzertum der Hauptstädte entgegenzuarbeiten.

### **Zonung**

Zonung als eine Form der Gemeinde-Selbstkontrolle hat sehr große Fortschritte gemacht. Die Grundzüge dieser Bewegung sind vor allem nach den folgenden vier Richtungen hin hervorgetreten:

1. Zweck der Gebäude;
2. Bebaute Grundstücksfläche;
3. Höhe der Gebäude;
4. Gesamthalt der Gebäude im Verhältnis zur Höhe, Straßenbreite und bebauten Grundfläche.

Die Gerichte und Gesetze sind bis zum äußersten in der Anerkennung der Gemeinderechte, sich durch Zonung zu schützen, gegangen. Die Stadtbauarchitekten wurden überall hinzugezogen, um Grenzen für Wohn- und Geschäftsbezirke vorzuschreiben, die im Einklang mit guter Zonung stehen.

Es ist nachgewiesen worden, daß wir das 5- bis 20fache des Gebietes für Geschäftsbezirke freigehalten haben, das normalerweise durch irgendeine Gemeinde während der nächsten 10 oder 20 Jahre ausgenutzt und benötigt werden kann. Durch zu hohe Gebäude haben wir viele unserer Straßen so eingengt, daß dadurch Verkehrsstockungen verursacht wurden, die in manchen Fällen zur Verkehrsdröselung führten. Wir gestatteten den Bau von Wolkenkratzern, die Millionenwerte von kleineren Gebäuden unnötigerweise und durch unlauteren Wettbewerb zerstörten. Die himmelhohen New-Yorker Gebäude werden von vielen europäischen Architekten bewundert und stellen angeblich die echtste Form moderner Architektur dar. Im Grunde genommen sind sie jedoch Parasiten, soweit eine gleichmäßige Landausnutzung und gerechte Verteilung der Verkehrsmittel für den Durchschnittsbürger und Hauseigentümer in Frage kommt. Der Wolkenkratzer verkörpert riesige Kapitalanlagen, die eher eine Verbindlichkeit als ein Guthaben in den Finanzen der Stadt darstellen.

Man muß jedoch anerkennen, daß in vielen Fällen Häuser durch gerechte Zonung geschützt worden sind. Auch einem Bestreben, den verbleibenden Teil unserer unbebauten Flächen nach einem theoretischen Prinzip aufzuteilen, wird allgemein zugestimmt. Als ein wichtiger Bestandteil der Gemeinderegelung, die die sachgemäße

wirtschaftliche und soziale Entwicklung von Städten beeinflusst, steckt die Zonung noch in den Kinderschuhen. Sie wird auch in dieser Verfassung bleiben, solange wir sie als etwas ansehen, das unabhängig von wissenschaftlicher und weitsichtiger Planung behandelt und angewandt werden kann. Zonung sollte nicht nur in Klein- und Großstädten durchgeführt werden, sondern auch in Gegenden, die zusammenhängende geographische Einheiten bilden und keine politischen Bindeglieder sind.

### Großstadt- und Umgebungsplanung

Selbst einige der bekanntesten praktischen Planungsarchitekten können den Unterschied zwischen Großstadt- und Umgebungsplanung nicht auseinanderhalten. Der Großstadtplan von New York wird Umgebungsplan genannt gleich vielen anderen Großstadtplänen, deren Hauptaufgabe ganz offenbar die Erhaltung der Großstadtherrschaft über ihre anhängenden Gemeinden ist. Jedoch trat kürzlich eine neue Richtung in der Umgebungsplanung hervor, die ihren Ausdruck in fortschrittlichen Gesetzen findet. Diese Gesetze zielen darauf hin, den Gemeinden zu helfen und unsere nationalen Hilfsmittel und die Bevölkerung nach neuen Prinzipien zu verteilen, die auf gesunden, natürlichen und geographischen Ge-

bieten basiert sind. Sie lassen die gegenwärtig bestehenden, durch geschichtliche Ereignisse geschaffenen Grenzen, die veraltet sind und keine Daseinsberechtigung mehr haben, vollkommen außer acht.

Vielleicht ist das von mir hier gemalte Bild zu pessimistisch und meine Kritik zu scharf an den Zuständen, die übrigens auch andere in den Vereinigten Staaten schon während der letzten 30 Jahre sich entwickeln sahen, die als Ergebnis den gegenwärtigen Zustand bis zu gewissem Grade vorausgeahnt haben. Sosehr wir auch die augenblickliche Krisis bedauern, so wird — falls unsere Industrie- und Handelskapitäne nicht unfähig sind, etwas daraus zu lernen — das jetzige Erwachen breiterer Kreise nicht verfehlen, unserer gesamten sozialen Einstellung zum Gemeinschaftsbau von Nutzen zu sein. Milliarden Dollar müssen allerdings vielleicht abgeschrieben werden, wenn eine ehrliche Aufstellung unserer Städteguthaben die Losung ist. Jedoch wird dafür ein entsprechender Gewinn und eine ausgeglichene Verteilung unserer menschlichen, sozialen und wirtschaftlichen Hilfsquellen die Folge sein. Aus dem gegenwärtigen Durcheinander wird die neue Gemeinde und die neue Umgebungsplanung hervorgehen und etwas zumindest von dem zur Wirklichkeit werden, was heute vielleicht noch Manchem als Utopie erscheint.

## WIE BERECHNET SICH DIE PREUSSISCHE GEWERBEERTRAGSTEUER FÜR 1934?

Wirtschaftsprüfer und Steuersyndikus Dr. jur. et rer. pol. Brönnner, Berlin

In nächster Zeit gehen den Steuerpflichtigen in Preußen die Steuerbescheide über die Gewerbeertragsteuer für das Rechnungsjahr 1934 (1. April 1934 bis 31. März 1935) zu. Zugrunde gelegt ist der Gewerbeertrag des Geschäftsjahres 1933 (1932/33), d. h. der sich für dieses Jahr nach den einkommensteuerrechtlichen Bestimmungen ergebende Gewinn, gegebenenfalls unter Hinzurechnung von einem Viertel Miete, Schuldzinsen auf Dauerschulden usw. Die Veranlagung zur Einkommensteuer ist, wenn auch, wie erwähnt, die Vorschriften des Einkommensteuergesetzes auf die Ermittlung des Gewerbeertrages Anwendung finden, nicht ohne weiteres bindend. Abweichungen gegenüber der Einkommensteuer sind durchaus möglich, wenn auch regelmäßig die Berichtigung bei der Gewerbeertragsteuer auch eine solche für die Einkommensteuer nach sich ziehen wird.

Zur Berechnung der Gewerbeertragsteuer werden von dem steuerpflichtigen Gewerbeertrage zunächst für die persönlichen Dienstleistungen des Steuerpflichtigen 1500 RM abgesetzt. Bei Gemeinschaften und Gesellschaften kann die Absetzung der 1500 RM nur einmal erfolgen. Lediglich wenn sich die Gemeinschaft auf die Zusammenbenutzung von Einrichtungen, Räumen oder dergleichen beschränkt, ohne daß ein gemeinschaftlicher Gewinn festgestellt wird, wird jeder Steuerpflichtige für sich den Abzug beanspruchen können. Sodann wird der Grundbetrag errechnet, der selbst nicht erhoben wird, sondern lediglich die von den Gemeinden in Hundertsätzen beschlossenen Zuschläge. Der Steuergrundbetrag beträgt

für die ersten 1500 RM des Gewerbeertrages	$\frac{1}{3}$ v. H. =	7,50 RM
für weitere 1200 RM des Gewerbeertrages	1 v. H. =	12,00 RM
für weitere 1200 RM des Gewerbeertrages	$1\frac{1}{3}$ v. H. =	18,00 RM
		37,50 RM
3900 RM		

Von den darüber hinausgehenden Beträgen stellt sich der Steuergrundbetrag auf 2 v. H.

Beispiel: Gewerbeertrag (nach Abzug d. steuerfreien 1500 RM) . . . . . 12 000,00 RM

Steuergrundbetrag . . . . .	199,50 "
Gemeindegewerbsteuer (z. B. Zuschlag 500 v. H.) . . . . .	997,50 "

In allen Fällen, in denen der steuerpflichtige Gewerbeertrag mehr als 3900 RM beträgt, kann der Steuergrundbetrag vereinfacht in der Weise errechnet werden, daß vom ges. Gewerbeertrag 2 v. H. errechnet und davon 40,50 RM in Abzug gebracht werden.

Beispiel: Steuerpflichtiger Gewerbeertrag (nach Abzug der steuerfreien 1500 RM) . . . 8000,00 RM

davon 2 v. H. . . . .	160,00 "
	ab 40,50 "
Steuergrundbetrag . . . . .	119,50 "
Gemeindegewerbsteuer (z. B. Zuschlag 500 v. H.) . . . . .	597,50 "

Beachtlich ist, daß der Steuerpflichtige, falls der Gewerbeertrag seiner Auffassung nach nicht zutreffend festgesetzt und der Steuergrundbetrag daher zu hoch bemessen ist, gegen den Gewerbeertragssteuerbescheid (Veranlagungsbescheid) des Gewerbebesteuerausschusses Einspruch einlegen muß und nicht erst gegen den Heranziehungsbescheid der Gemeinde. Gegenüber dem Heranziehungsbescheid kann der Steuerpflichtige nur bestimmte Einwendungen erheben, z. B. die Gewerbebesteuerpflicht wegen Nichtbestehens einer Betriebsstätte in der Gemeinde bestreiten oder Zugrundelegung eines dem Gewerbeertragssteuerbescheid nicht entsprechenden Steuergrundbetrages geltend machen.

Bei Zurückweisung des Einspruchs gegenüber dem Gewerbeertragssteuerbescheid ist zunächst innerhalb eines Monats die Einlegung der Berufung an den Gewerbebesteuer-Berufungsausschuß zulässig, die beim Gewerbebesteuerausschuß einzureichen ist; bei deren

Abweisung ist die Rechtsbeschwerde an das Oberverwaltungsgericht gegeben.

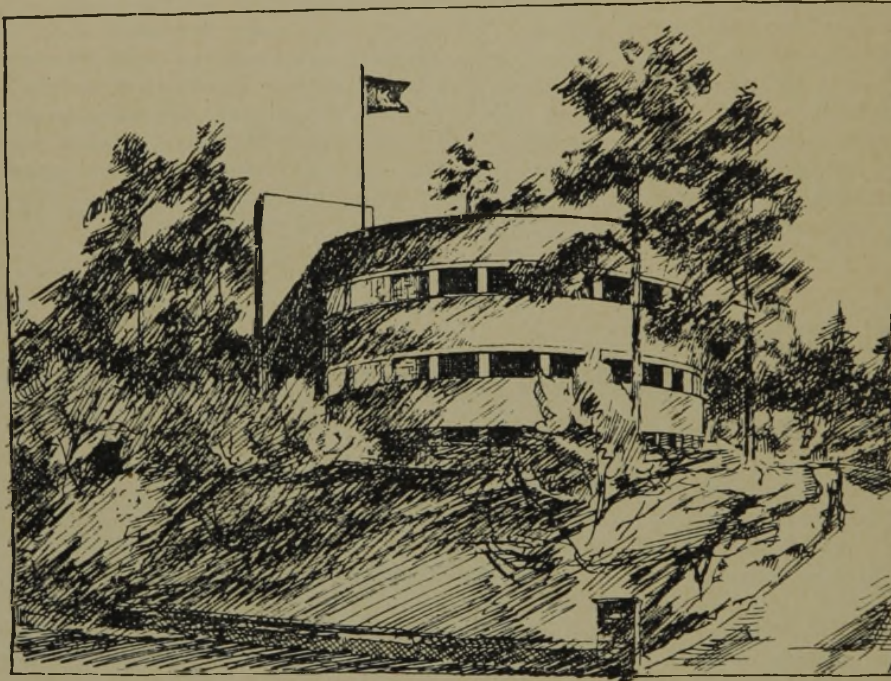
Der gegen den Heranziehungsbescheid zulässige Einspruch ist innerhalb von vier Wochen (nicht einem Monat) bei der Gemeindesteuerbehörde (gegebenenfalls Bezirkssteueramt) einzulegen. Wird der gegen den Heranziehungsbeschluß erhobene Einspruch zurückgewiesen, so kann innerhalb von zwei Wochen nach erfolgter Zustellung Klage im Verwaltungsstreit-

verfahren eingereicht werden. Zuständig ist in Städten der Bezirksausschuß, in Landgemeinden der Kreisaußschuß. Gegen die Entscheidung des Bezirksausschusses ist nur das Rechtsmittel der Revision zulässig, über die das Oberverwaltungsgericht entscheidet. Die Revision ist beim Bezirksausschuß einzureichen und zu begründen. Hat über die Klage der Kreisaußschuß erkannt, so kann Berufung beim Bezirksausschuß, bei deren Zurückweisung Revision eingelegt werden.

## KONTORGEBÄUDE FÜR EINEN SCHIFFSREEDER IN LYSAKER, NORWEGEN

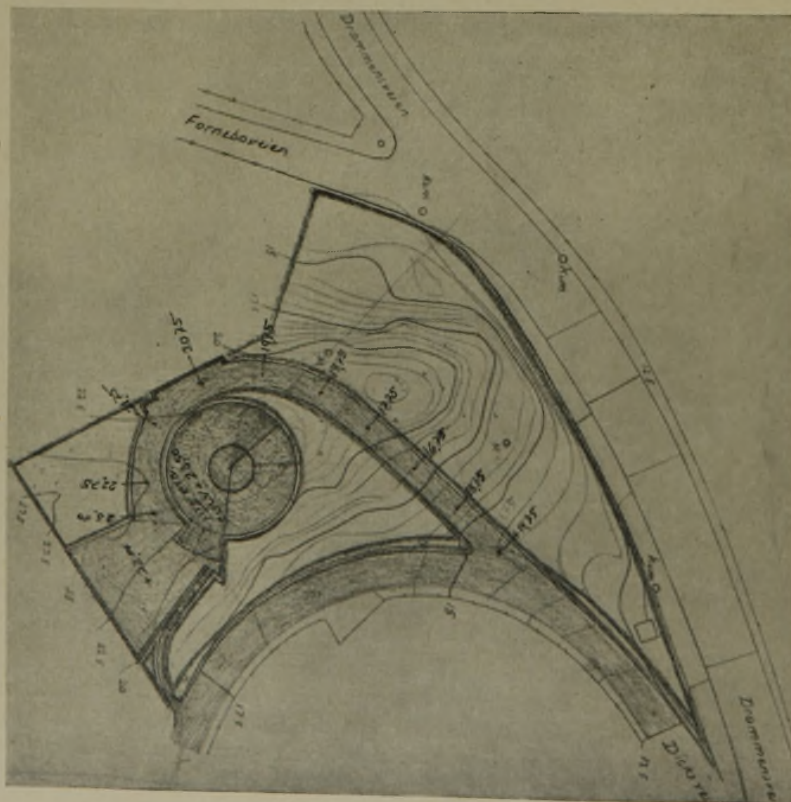
Architekt Magnus Poulsson

Nach „Bygge-Kunst“ v. April 1934



Gesamtbild vom tiefliegenden Gelände aus

Unten:  
Lageplan



Die Aufgabe war, auf einem stark ansteigenden, ringsum freiliegenden Gelände ein schlichtes, zweckmäßiges Kontorhaus mit geringstem Kostenaufwand zu errichten.

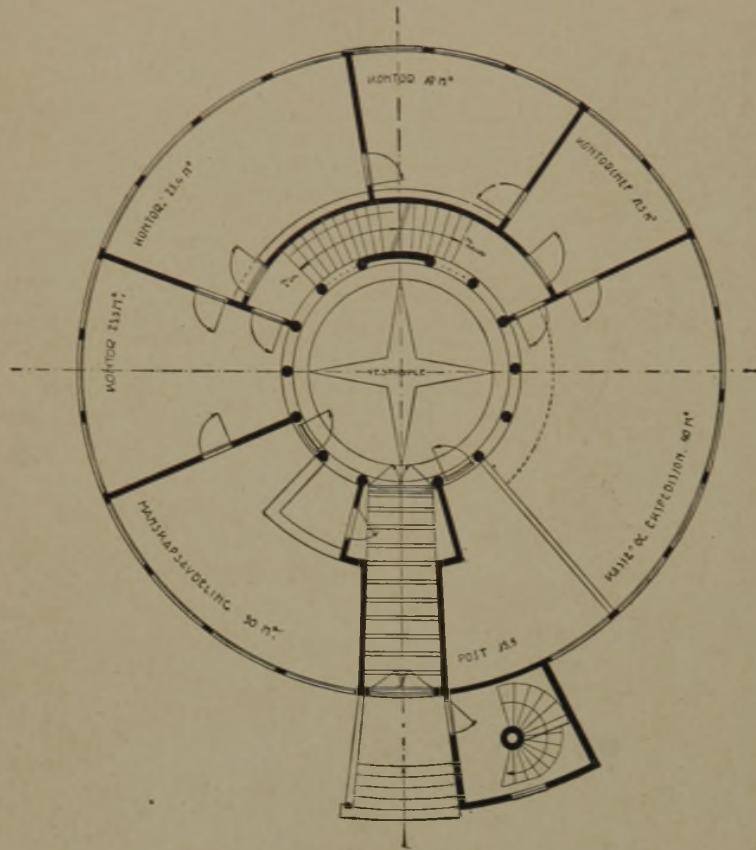
Um dieses Ziel zu erreichen, wählte der Architekt als Grundriß die Kreisform, die bei geringster Grundfläche die meisten Fensterplätze hat, die ferner die kürzesten Verbindungswege nach dem Zentrum des Baues und ebenso zwischen den verschiedenen Kontorabteilungen ermöglicht. Der Bau hat ein flaches Dach erhalten, die Fenster sind als Bänder um den ganzen zweigeschossigen und unterkellerten Bau herumgeführt, die nur unterbrochen werden durch das neben den Rundbau gesetzte Treppenhaus. In den beiden Geschossen sind die eigentlichen Kontorräume untergebracht, im Kellergeschoß das Archiv usw., ferner der Speiseraum und die Teeküche für die Angestellten und die Wohnung des Hausmeisters.

Der Bau, der eine überbaute Grundfläche von 250 qm erhalten hat, wurde

vom April bis Oktober 1933 erstellt. Er besitzt Warmwasserzentralheizung mit Ölfeuerung und Lüftungseinrichtungen mit Ventilatoren in sämtlichen Kontorräumen, den Toiletten, dem Frühstückszimmer im Keller und der Hausmeisterwohnung. Die verbrauchte Luft wird nach einem Sammelkanal abgesogen. Für Bad und Küche ist eine Warmwasserbereitungsanlage vorgesehen mit einem 200-l-Kessel.

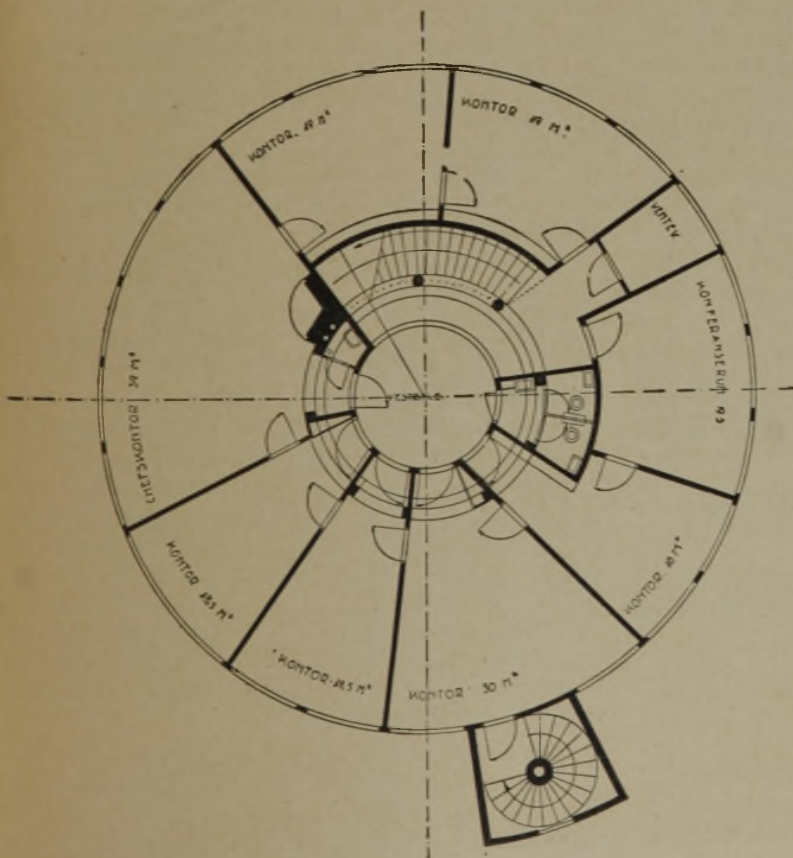
Der ganze Bau ist in Eisenbeton erstellt und besteht aus zwei dünnwandigen Schalen mit dazwischen gespannten Plattendecken mit radialer Bewehrung. Die beiden Ringwände stehen auf dem gewachsenen Boden. Für Isolierung gegen Schall, Feuchtigkeit und Temperaturunterschiede ist gute Vorsorge getroffen. Die nur 15 cm starke äußere Ringmauer ist mit 5 cm starker innerer Korkisolierung versehen. Die Decken sind mit 5 cm starkem Zellenbeton isoliert, darauf

Grundriß Erdgeschoß  
1:200



Die Abbildungen sind der Zeitschrift: „Bygge-Kunst“, Oslo, vom April 1934 entnommen

**Kontorgebäude für einen Schiffsreeder in Lysaker, Norwegen**  
Architekt Magnus Poulsson



1 cm Linolit, das im Fußboden des Vestibüls gemustert ist.

Das flache Dach hat eine doppelte Abdichtung aus 6 cm magerem, darüber 2 cm fetterem Zellenbeton erhalten und entwässert nach der Mitte in zwei Fallrohre.

Die Fenster sind dreiteilige Stahlfenster, deren mittlerer Flügel geöffnet wird. Die Türen sind Rahmentüren mit beiderseitiger Verkleidung; die Türgriffe bestehen aus Weißmetall.

Die Fußböden sind durchweg mit Linolit belegt, nur die Treppenstufen mit Terrazzo. Die Außenfassade ist zweimal unmittelbar auf den Eisenbeton mit Mineralitanstrich versehen; im Innern sind die Wandflächen usw. zunächst eingeschlemmt, dann ebenfalls zweimal gestrichen.

Grundriß Obergeschoß  
1:200



Bild des Gesamtbaus mit Blick gegen das Treppenhaus

**Kontorgebäude für einen Schiffsreeder in Lysaker, Norwegen**

Architekt:  
Magnus Poulsson

## DIE PREISUNTERSCHIEDE AM BAUMARKT

Reg.-Rat Dr. Alfred Jacobs, Berlin

Die überragende Bedeutung, die der Bauwirtschaft im Rahmen des Arbeitsbeschaffungsprogramms zufällt, erfordert in zunehmendem Grad zuverlässige Angaben über die Preisstruktur und die Preisbewegung am Baumarkt. Das Statistische Reichsamt hat kürzlich<sup>1)</sup> darauf hingewiesen, daß von der amtlichen Statistik seit 1867 eine umfassende Untersuchung der Baustoffpreise nicht mehr vorgenommen worden ist. Auch heute noch bestehen trotz der im letzten Jahr von privater und amtlicher Seite geleisteten Arbeit<sup>2)</sup> erhebliche Lücken und Unklarheiten. Es soll hier versucht werden, aus dem vorhandenen, ganz verschiedenartigen Material ein Gesamtbild der Preisverhältnisse am Baumarkt zu gewinnen.

Wir verfügen über fünf Materialquellen von größerer Breite, die allgemeinere Schlußfolgerungen gestatten:

1. Die von der „Deutschen Bauzeitung“ durch Befragung von Bauämtern ermittelten Baustoffpreise und Bauarbeiterlöhne sowie die hieraus berechneten Kosten für je 1 cbm umbauten Raumes (für 120 Städte).
2. Die amtliche Indexziffer der Baukosten, die nach der vor einem Jahr vorgenommenen Neuberechnung jetzt auf umfassenden Angaben von 15 Großstädten beruht.
3. Die jüngste Erhebung des Statistischen Reichsamts über die Preise wichtiger Baustoffe und baugewerblicher Arbeiten in 180 Städten (darunter vor allem auch in kleineren Gemeinden)<sup>1)</sup>.
4. Die in Abständen von drei Jahren unter Mitwirkung des Deutschen Gemeindetages durchgeführte Erhebung über die tatsächlichen Kosten von Neubauten, deren Ergebnisse vom Statistischen Reichsamt soeben veröffentlicht worden sind<sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> „Die Preisentwicklung am Baumarkt seit Frühjahr 1933“, „Wirtschaft und Statistik“ 1934, Sonderbeilage zu Heft 6.

<sup>2)</sup> DBZ 1933, Heft 32, 1934, Heft 9 und 17.

<sup>3)</sup> Vierteljahreshefte zur Statistik des Deutschen Reiches, 1934, I.

5. Die Tariflöhne für Bauarbeiter und die beiden amtlichen Lohnerhebungen im Baugewerbe vom August 1929 und vom August 1932.

Daraus ergeben sich als Untersuchungsmöglichkeiten:

A. Regionaler Vergleich der absoluten Höhe

1. der Baustoffpreise, der Löhne und der Kosten baugewerblicher Arbeiten,
2. der Baukosten für Wohnhäuser
  - a) unter Annahme eines gleichartigen Bauobjekts
  - b) bei Berücksichtigung der ausgeführten Bauten.

B. Regionaler Vergleich der Bewegung

1. der Baustoffpreise, der Löhne und der Kosten baugewerblicher Arbeiten,
2. der Baukosten für Wohnhäuser
  - a) unter Annahme eines gleichartigen Bauobjekts
  - b) bei Berücksichtigung der ausgeführten Bauten.

Bei allen Auswertungen des statistischen Materials, insbesondere bei Schätzungen durch Sachverständige sind diese Fragestellungen scharf auseinanderzuhalten.

Auf die erste Frage geben die Erhebungen der „DBZ“ und die vom Statistischen Reichsamt angestellte Erhebung der Baustoffpreise in 180 Gemeinden Auskunft. Der zwischenörtliche Vergleich der absoluten Preise ist nur möglich, wenn die Qualität, die Frachtlage und die sonstigen Handelsbedingungen (vor allem die Abnahmemenge) von Ort zu Ort die gleichen sind. Unter dieser Voraussetzung ergibt sich Anfang 1934 für Mauersteine und Bauholz folgende Streuung:

Bei den Mauersteinen stellt sich die Abweichung der oberen und unteren Preisgruppe (durch Zusammenfassung der Preise zu Gruppen werden die größten Extreme ausgeschaltet) der häufigsten Preise nach DBZ u. SRA



1000 Mauersteine (RF) frei Bau kosten:		
	in v. H. der beobachteten Städte	
	nach DBZ (107 Stdt.)	nach Stat. R. A. (133 Stdt.)
über 20 bis 25 RM	1	5
" 25 " 30 "	19	29
" 30 " 35 "	51	36
" 35 " 40 "	27	22
" 40 " 45 "	2	8
	100	100

1 cbm Bauholz frei Bau kostet:		
	in v. H. der beobachteten Städte	
	nach DBZ (120 Städte) fehkantiges Holz	nach Stat. R. A. (155 Stdt.) Balken, vollkantig (Kiefern, Fichten, Tannen)
über 30 bis 35 RM	2	8
" 35 " 40 "	12	23
" 40 " 45 "	27	27
" 45 " 50 "	31	24
" 50 " 55 "	18	11
" 55 " 60 "	7	3
" 60 RM	3	4
	100	100

auf rund 30 v. H. Beim Bauholz ergibt sich nach der DBZ eine Streuung von ebenfalls etwa 30 v. H., nach den Preisen des Statistischen Reichsamts, bei denen der häufigste Preis nicht in der Mittelgruppe liegt, eine Streuung von 23 v. H. nach unten und von 47 v. H. nach oben. Das Streuungsbild ist also nach den Preisen der DBZ und des Statistischen Reichsamts im wesentlichen das gleiche.

Für die vom SRA veröffentlichten übrigen Preise und Löhne<sup>4)</sup> ergibt sich folgendes Streuungsbild:

Gegenstand	Menge	Preisgruppen (Februar 1934)			Streuung der unteren und oberen Preisgr. i. v. H. der häufigsten Preise
		niedrigste RM	höchste RM	häufigste RM	
Mauersteine . . . . .	1000 Stück	20,00—25,00	40,00— 45,00	30,00— 35,00	30
Biberschwänze . . . . .	1000 "	40,00—45,00	75,00— 80,00	60,00— 65,00	24—47
Pfannen . . . . .	1000 "	60,00—70,00	130,00—140,00	100,00—110,00	41—23
Falzziegel . . . . .	1000 "	65,00—75,00	145,00—155,00	115,00—125,00	42—25
Stückerkalk . . . . .	1 t	15,00—20,00	35,00— 40,00	25,00— 30,00	36
Mauersand . . . . .	1 cbm	1,00— 2,00	10,00— 15,00	3,00— 4,00	57—257
Balken . . . . .	" "	30,00—35,00	60,00— 65,00	40,00— 45,00	23—47
Tonrohre . . . . .	Stück	1,75— 2,25	3,75— 4,25	2,75— 3,25	33
Zinkrinnen . . . . .	1 m	1,50— 2,00	4,00— 4,50	2,50— 3,00	36—73
Zimmertüren . . . . .	Stück	20,00—25,00	40,00— 45,00	27,50— 32,50	25—42
Beschlagen von Zimmertüren .	" "	4,00— 5,00	10,00— 11,00	7,00— 8,00	40
Türenanstrich . . . . .	qm	0,75— 1,00	2,50— 3,50	1,50— 2,00	50—71
Deckenanstrich . . . . .	" "	0,15— 0,20	0,45— 0,50	0,25— 0,30	36—71
Effektiv-Lohn (August 1933) .					
Maurer . . . . .	1 Std.	0,71	1,13	—	24 <sup>5)</sup>
Hilfsarbeiter . . . . .	" "	0,59	0,93	—	22 <sup>5)</sup>

Anmerkung. Bei dieser Berechnung sind die Kachelöfen fortgelassen, weil die Preise regional nicht hinreichend typisch sind. Hinzugekommen wurden die Preise für Dachziegel.

Stellt man mit diesen Streuungszahlen die entsprechende Berechnung an wie Winterstein in Heft 17 der DBZ, so ergibt sich gegenüber einer von ihm berechneten Streuungssumme von 18 v. H. (ohne Öfen, aber einschließlich Dachziegel) hier nur eine solche von 12 v. H. nach unten und von 20 v. H. nach oben. (Tabelle oben rechts.) Diese Berechnung unterscheidet sich von der vorher genannten dadurch, daß 1. nicht die gesamte Streuung für alle Orte und alle vier Erhebungszeitpunkte des benutzten Materials, sondern nur für einen bestimmten Zeitpunkt herangezogen worden ist (bei der andern Berechnung sind die regionale und die zeitliche Streuung miteinander vermengt); 2. die extremen Fälle, bei denen immerhin Fehler möglich sind, ausgeschaltet wurden; 3. statt des einfachen Durchschnitts zwischen den höch-

<sup>4)</sup> Amtliche Löhnerhebung im Baugewerbe, Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reiches, 1933, II und 1934, IV (40 Großstädte).

<sup>5)</sup> Abweichung vom Mittel. Bei der Streuung der Löhne, die sich bei Berücksichtigung kleiner Gemeinden noch vergrößert, ist zu beachten, daß die Stundenleistung örtlich ebenfalls sehr verschieden ist.

Gegenstand	Verbrauchsanteil v. H.	Abweichung vom häufigsten Preis		also Abweichung v. d. Kostensumme d. Bauindexziffer	
		nach unten	nach oben	nach unten	nach oben
Mauersteine . . . . .	10,2	0,30	0,30	3,06	3,06
Dachziegel . . . . .	1,3	0,36	0,32	0,47	0,42
Stückerkalk . . . . .	1,9	0,36	0,36	0,68	0,68
Mauersand . . . . .	2,4	0,57	2,57	1,37	6,17
Bauholz . . . . .	8,8	0,23	0,47	2,24	4,14
Tonrohre . . . . .	0,35	0,33	0,33	1,16	1,16
Zinkrinnen . . . . .	0,9	0,36	0,73	0,32	0,66
Zimmertüren . . . . .	3,1	0,25	0,42	0,78	1,30
Beschlagen von Zimmertüren	0,8	0,40	0,40	0,32	0,32
Anstrich . . . . .	2,8	0,43	0,71	1,20	1,99
				11,60	19,90

sten und niedrigsten Preisen der häufigste Preis den Streuungszahlen zugrunde gelegt wurde. Folgt man weiter der Berechnung von Winterstein<sup>6)</sup>, so ergibt sich für die Gesamtbaukosten eine Streuung von 20 bis 25 v. H. des Mittelwertes (Winterstein errechnet 25 bis 30 v. H.). Das bedeutet gegenüber dem unteren Grenzwert eine Abweichung um 50 bis 66 v. H. und gegenüber dem oberen Grenzwert eine solche um 33 bis 40 v. H. Diese Streuung stellt aber nur eine theoretische Möglichkeit dar, da sich in der Praxis niemals niedrige und hohe Preise derart häufen.

Einen Anhalt dafür, wie stark sich die hohen und niedrigen Preise der verschiedenen Baustoffe in der Gesamtsomme der Baukosten ausgleichen, bieten die vom Statistischen Reichsamts unter Zugrundelegung gleich großer

Baustoffmengen für 15 Großstädte berechneten Gesamtsommen des Indexbudgets. Diese Zahlen weisen nur eine Streuung um 16 v. H. des Mittelwertes auf. Nimmt man an, daß die Streuung der Baukosten bei Berücksichtigung von Mittel- und Kleinstädten noch etwas größer wäre, so könnte man die durchschnittliche Streuung wohl mit höchstens 20 v. H. schätzen.

Wie verhalten sich nun die Baukosten bei Berücksichtigung der verschiedenartigen Ausführungen bestimmter Bauobjekte? Die von der DBZ unter Zugrundelegung der ortsüblichen Bauweise, aber eines für alle Städte gleichartigen Schemas berechneten Kosten je cbm umbauten Raums liegen zwischen 17,2 und 28,3 RM. Der häufigste Wert liegt bei 21 RM. Die Streuung beträgt hiernach 18 v. H. nach unten und 35 v. H. nach oben. In Prozenten der Grenzwerte ergeben sich Abweichungen von 64 v. H. des unteren und 40 v. H. des oberen Grenzwertes. Die Streuung ist vermutlich deswegen so stark, weil die Ausführung der Bauten in den verschiedenen Gegenden erheblich voneinander abweicht. Die Streuung der effek-

<sup>6)</sup> Die von ihm auf Grund der Tariflöhne errechnete Streuung der Löhne wird durch die Erhebung über die Stundenverdienste bestätigt.

tiven Baukosten liegt also — einfach ausgedrückt — bei mittleren Bausummen von 100 RM zwischen 75 u. 125 RM. Die Erhebungen des Statistischen Reichsamts<sup>7)</sup> über die tatsächlichen Baukosten bieten zwar keinen zahlenmäßigen Anhalt, weisen aber nach den veröffentlichten Angaben ein wenig einheitliches Bild auf. Bei den Mehrfamilienhäusern liegen die Kosten in Ostdeutschland meist höher als in den anderen Gebieten. Der Grund hierfür ist einmal in der größeren Nutzfläche der Wohnungen sowie in der stärkeren Bauweise zu suchen. Außerdem sprechen hierbei die zum Teil höheren Baustoffpreise mit, die allerdings in ihrer Wirkung auf die Gesamtkosten durch verhältnismäßig niedrige Preise für Handwerkerleistungen abgeschwächt werden. Die im Durchschnitt niedrigsten Werte sind zwischen den übrigen Gebieten unterschiedlich verteilt: so weist Mitteldeutschland die tiefsten Baukosten bei den Großstädten auf; bei den Mittelstädten (50 000—100 000 Einwohner) liegt überwiegend Norddeutschland an der unteren Grenze; bei den Städten zwischen 10 000 und 50 000 Einwohnern liegt Westdeutschland am niedrigsten. Die Streuung beträgt etwa 40 v. H. des Mittelwertes. Hierbei handelt es sich um Gebietsdurchschnitte der einzelnen Gemeindegrößenklassen. Die tatsächlichen Baukosten einer bestimmten Wohnung schwanken innerhalb des Reichsgebiets danach mindestens zwischen 60 und 140 (Durchschnitt=100). Vergleicht man die Durchschnittsbaukosten für Wohnungen gleicher Zimmerzahl in den verschiedenen Ortsgrößenklassen, so ergibt sich, daß die Preise in kleinen Gemeinden (mit 2000—5000 Einwohnern) bis zu 34 v. H. niedriger liegen als in den Großstädten. Die Streuung der Baukosten liegt bei diesen in sich bereits ausgeglichenen Durchschnitten bei 20 v. H. des Mittelwertes.

Nach allen drei Berechnungen ergibt sich somit eine regionale Streuung der Baukosten, die zwischen 60/80 und 120/140 liegt. Mit einer solchen muß daher jeder Bausachverständige rechnen. Scharf zu unterscheiden von dem regionalen Vergleich der absoluten Preise und Kosten ist der regionale Vergleich der Preisbewegung. Hierfür bietet die umfangreiche Erhebung des Statistischen Reichsamts über die Baustoffpreise in 180 Gemeinden einen umfassenden Überblick. Zwar ist die Streuung in der Bewegung der Preise der einzelnen Baustoffe von Gemeinde zu Gemeinde außerordentlich groß. So sind April 1933 bis April 1934 folg. extreme Preisbewegungen zu verzeichnen:

Mauersteine . . . . .	+ 58 v. H. und — 17 v. H.
Balken . . . . .	+ 60 v. H. und — 7 v. H.
Zimmertüren . . . . .	+ 58 v. H. und — 10 v. H.
Ölfarbanstrich . . . . .	+ 93 v. H. und — 20 v. H.

Diese Streuungen sind aber für die Beurteilung der Preisbewegung am Baumarkt verhältnismäßig nebensächlich, denn Niemand wird auf den Gedanken kommen, etwa die Preisbewegung der Mauersteine in Nürnberg als repräsentativ für die Preisbewegung der Mauersteine in Kiel anzusehen. Wichtig ist vielmehr die Frage, wie breit die Berechnungsgrundlage für die Feststellung der durchschnittlichen Preisveränderung eines Baustoffes sein muß, damit das Ergebnis dieser Berechnung repräsentativ ist. Hierfür bietet die breite Erhebung der Baustoffpreise des St. R.-A. insofern einen Anhalt, als sie einen Vergleich der Preisbewegung im Durchschnitt von 180 Gemeinden mit den 15 Großstädten, die für den Baukostenindex berichten, ermöglicht (Tabelle rechts oben). Diese Beispiele zeigen, daß zu einer ausreichenden Repräsentation der Preisbewegung meist schon eine verhältnismäßig geringe Zahl von Preisen genügt. Je mehr Waren zusammengefaßt werden, desto mehr gleichen

<sup>7)</sup> Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reiches, 1934, I.: „Baukosten und Investitionen in der Wohnungswirtschaft 1928 bis 1932.“

Gegenstand	Durchschnittliche Steigerung <sup>1)</sup> in v. H. (April 1933 bis Februar 1934)	
	in 180 kleineren Gemeinden	in 15 Großstädten
Mauersteine . . . . .	6,4	5,4
Dachsteine . . . . .	2,1	2,1
Stückerkalk . . . . .	2,1	4,6 <sup>2)</sup>
Mauersand . . . . .	6,4	6,5
Balken . . . . .	17,6	18,7
Dachrinnen . . . . .	4,0	3,0
Türenanstrich . . . . .	3,2	3,5
Deckenanstrich . . . . .	3,4	7,9

sich die regionalen Unterschiede der Preisbewegung im Durchschnitt aus. Bei den 63 Positionen des Baukostenindex ist der Ausgleich daher so groß, daß sich zum Teil kaum Abweichungen vom Durchschnitt ergeben. So verläuft zum Beispiel der Berliner Baukostenindex fast ebenso wie der Reichsdurchschnitt: vom April 1933 bis zum April 1934 ist der Index für Berlin um 5,1 v. H. und der für das Reich um 5,3 v. H. gestiegen. Bei den übrigen Städten:

	in v. H.		in v. H.
Königsberg . . . . .	9,5	Essen . . . . .	5,5
Breslau . . . . .	5,0	Köln . . . . .	14,2
Magdeburg . . . . .	4,5	Frankfurt . . . . .	4,6
Leipzig . . . . .	5,2	Karlsruhe . . . . .	6,6
Hamburg . . . . .	2,1	Stuttgart . . . . .	2,6
Bremen . . . . .	5,1	München . . . . .	6,8
Hannover . . . . .	— 0,1	Nürnberg . . . . .	5,1

Gegen den Durchschnitt 1928/30 liegen die Indexziffern der 15 Großstädte April 1934 zwischen 70,5 u. 78,7; die Streuung beträgt also nur 5 v. H. des Durchschnitts oder 10 v. H. der oberen oder unteren Preisgrenze. Die Bemerkung von Winterstein, daß die Reichsindexziffern für einzelne Orte Abweichungen bis zu 30 v. H. und sogar noch mehr aufweisen können, gilt also nur für die durch die vorstehenden Untersuchungen bestätigte Streuung der absoluten Baukosten, nicht aber auch für die Bewegung der Baukosten. Die Bewegung der Baukosten weist dagegen nur eine Streuung von 10 bis 15 v. H. der Grenzwerte auf.

Natürlich muß sich der Bausachverständige bei der Anwendung der Reichsindexziffer über den möglichen Grad der Abweichung und vor allem darüber klar sein, ob sich das von ihm zu beurteilende Bauobjekt kostenmäßig nicht etwa ganz anders zusammensetzt als die Reichsindexziffer, die für Sechsfamilienhäuser mit 2½ Zimmerwohnungen gilt. Bei andersartiger Zusammensetzung des zu untersuchenden Bauobjektes bieten die vom Statistischen Reichsamt bereits veröffentlichten (Wirtschaft und Statistik, Heft 6, Sonderbeilage) Gruppenindexziffern für Steine und Erden, Schnittholz, Baueisen, Löhne und baugewerbliche Arbeiten die Möglichkeit zu einer dem in Frage kommenden Bauobjekt entsprechenden Wägung dieser Kostengruppen.

Diese Feststellung gilt für Bauten gleichbleibender Ausführung. Kommen zu den Preisveränderungen noch Veränderungen der Bauweise hinzu, so erweitert sich hierdurch der Streuungsgrad. Nach den vom Statistischen Reichsamt erhobenen effektiven Baukosten schwankt der Rückgang von 1928 bis 1932 in den einzelnen Gemeindegrößengruppen zwischen 38 und 23 v. H. Die Streuung in Prozenten des Durch-

<sup>1)</sup> Die Streuung beträgt 14 vH der Streuungsgrenzen und 7vH des Mittelwertes.

<sup>2)</sup> Hierbei handelt es sich um Verbrauchspreise, welche auch Transport- und Handelskosten enthalten.

<sup>3)</sup> Diese starke Steigerung ist hauptsächlich durch besondere Verhältnisse in einer der Großstädte verursacht; ohne diese beträgt die Erhöhung 1 v. H.

schnitts beträgt also etwa 10 v. H. Wenngleich hierbei innerhalb der Gemeindegrößengruppen bereits ein Ausgleich der Streuung erfolgt ist, so wird hierdurch in der Hauptsache eine Ausschaltung der extremen Fälle mit meist ganz besonderen Verhältnissen bewirkt.

Wie bei jeder Statistik leistet also auch bei der Indexberechnung der Baukosten der Durchschnitt gute praktische Dienste. Selbstverständlich ist er aber wie jede statistische Zahl unter genauer Kenntnis seines Zustandekommens und der Grenzen seiner Anwendbarkeit zu beurteilen.

**Nachschrift.** Dem Herrn Verfasser dürfen wir dafür dankbar sein, daß er, wie aus seinen Worten hervorgeht, als Bearbeiter der amtlichen Baustatistik die Grenzen seiner Aufgabe möglichst weit steckt, bleiben doch selbst dann die von den Bausachverständigen zu lösenden Aufgaben, durch welche die statistischen Ergebnisse für bauliche Einzelzwecke möglichst bequem verwendbar gemacht werden müssen, immer noch umfangreich genug. Die Statistik will nun den allgemeinen Verlauf aller durch Zahlen faßbaren Werte feststellen, und zwar für das ganze Reich oder auch für einzelne Teile desselben. Daraus ergibt sich von selbst, daß der Verfasser meinen aus den letzten Veröffentlichungen des statistischen Reichsamts herausgefundenen Höchstunterschieden seinerseits die nach allgemeinen statistischen Grundsätzen gemittelten Preisunterschiede der obersten und untersten Preisgruppen gegenüberstellt. Auch diese sind selbstverständlich für den Bausachverständigen von großer Bedeutung und werden sogar von immer größerem Wert werden, wenn erst später jahrzehntelange Bearbeitungen in diesem Sinne einen immer klareren Überblick über die durch die Zeit hervorgerufenen Änderungen gewähren werden. Die ausschließliche Kenntnis dieser gemittelten Grenzwerte würde aber doch bei der

Anwendung auf bestimmte Einzelfälle immer noch zu erheblichen Fehlern Veranlassung geben können, denn es könnte der Zufall wollen, daß ein Architekt gerade eben an einem Bau in Kiel seine Erfahrungen gemacht hat und nun plötzlich für München einen Baukostenüberschlag machen muß, denn selbst wenn er hierfür den Preisunterschied der höchsten und untersten Gruppe in Rechnung ziehen würde, so würde das womöglich nicht genügen. Auch die äußersten Grenzwerte sind also auch in Zukunft nicht völlig entbehrlich. Wenn ich sie kürzlich in den Vordergrund gestellt habe, so hatte das hauptsächlich den Grund, daß wir erst einmal von der jahrzehntelangen allzusehr eingewurzelten Anschauung uns freimachen müssen, nach welcher jede Angabe über einen Einheitspreis, jede Bauindexziffer als eine feststehende Zahl angesehen wurde, die für jeden Einzelfall und jeden Ort unabänderlich zutreffend sein mußte.

Die in dem vorliegenden Aufsatz errechneten Streuungszahlen, mögen sie 20 oder 30 v. H. oder auch mehr betragen, haben jetzt endlich, ebenso wie die letzten Veröffentlichungen des Reichsamts, den nicht mehr anfechtbaren Beweis erbracht, daß von festen und deshalb allgemein für alle Orte gültigen Baupreisen und -werten überhaupt nicht die Rede sein kann. Die Unterschiede haben sich sogar als so groß herausgestellt, daß eine Verwendung eines örtlichen Preises für Bauzwecke an einem anderen Orte nur dann zu einem noch annehmbaren Ergebnis führen kann, wenn man es versteht, die Wertziffer entsprechend den anderen Ortsverhältnissen in richtiger Weise umzuändern.

Es ist nun Aufgabe der Bausachverständigen, für diese genannte Neuwertung praktische Regeln und Fingerzeige aufzufinden zu machen.

Prof. Hans Winterstein.

## ERWEITERTE ANWENDUNGSMÖGLICHKEIT DES GLASES ALS BAUWERKSTOFF

Dr. A. Karsten, Berlin

Bis in die gegenwärtige Zeit hinein sind nur in sehr beschränktem Maße Versuche unternommen worden, dem Glase bzw. einer bestgeeigneten Glassorte eine Anwendungsmöglichkeit als Bauwerkstoff zu erschließen. Man hat sich bisher damit begnügt, Glas im Bauwesen vorwiegend zur Gewinnung farbloser oder künstlerisch gefärbter Tafeln zur Herstellung von Fenstern zu verwenden. Wohl hat es an Bestrebungen nicht gefehlt, Formlinge aus Glas, entweder massive in genau gleichen Dimensionen wie der Normalziegelstein oder Hohlkörper auszubilden, die in mehr oder weniger großer Zahl in eine Steinwand eingebaut, eine höhere Lichtzufuhr gewährleisten sollten, wo eine solche aus baulichen Gründen durch Fenster nicht in genügendem Maße möglich war. Auf keinen Fall hat man aber solchen massiven oder hohlen Glaskörpern eine ins Gewicht fallende mechanische Beanspruchung zugemutet, obwohl doch die Druckfestigkeit geeigneten Glases eine recht hohe ist\*). In neuester Zeit hat man nun in Amerika einen wohl gelungenen Versuch unternommen, Glas als sog. Skulpturenglas als Bauwerkstoff heranzuziehen, was nur durch die modernen Errungenschaften in der thermischen Behandlung, vor allem aber in der Kühlung des Glases möglich geworden ist.

\*) Anmerkung der Schriftleitung. Das ist nicht ganz zutreffend, denn den aus Prismengläsern (z. B. Luxferprismen) hergestellten Oberlichtern, Deckenwölbungen und selbst Kuppelbauten werden auch entsprechende Belastungen zugemutet.

Die Baumeister eines gewaltigen Hochhauses in New York City, des Rockefeller-Centre, die Herren Reinhard, Hofmeister, Corbett, Harrison, Mac Murray, Hood und Fouilhoux, wagten die Verwendung von Glas zur Errichtung einer von dem Bildhauer Lee Lawrie entworfenen Skulpturenarbeit, die eine Höhe von 15 Fuß bei einer Länge von 55 Fuß (etwa 4,58 · 16,78 m) besitzt. Die hervorragend ausgearbeiteten Pläne der Baufachleute und des Bildhauers für einen dekorativen, mit einem Glasrelief versehenen großen Eingang des 70stöckigen Monumentalgebäudes ließen sich nicht in die für Ziegelsteine üblichen Einzelformen übertragen, sondern erforderten ein besonders erhabenes Muster. Eine ganz neue Bautechnik mit einem neuen Typ eines Bauelementes aus Glas konnte hier die Lösung des Problems sein. Nach verschiedenen Vorversuchen wurde schließlich ein Verfahren ermittelt, um eine befriedigende Verbindung des tragenden Bauwerkes und der Einzelteile des Glasreliefs zu schaffen. Mit sicherem Blick hatte der Bildhauer erkannt, welche Möglichkeiten das Glas bietet und welche Beschränkungen es auferlegt; nun fertigte er ein Modell in ein Viertel der natürlichen Größe an und übergab es einem der Direktoren der Corning Glass Works, New York, Herrn F. Carder, als Vorbild für ein Gipsmodell in den Abmessungen der nachherigen wirklichen Ausführung. Dieses Gipsmodell diente dem doppelten Zweck, die günstigste Aufteilung in Einzelbestandteile

zu finden und auch die genauen Abmessungen der Metallformen für die erforderlichen 240 Glasteile, aus denen das Relief errichtet werden sollte, zu ermitteln. Die Dicke des Reliefs unterliegt starken Schwankungen: 1,25 bis 4,50 Zoll (31,75 und 114,30 mm); Gewichte der Glaselemente: 70 bis 115 Pfund (31,78 und 52,21 kg); Gesamtgewicht 13 t.

Eine ganz besondere technische Schwierigkeit lag darin, daß im Winter die Temperaturen an der Außen- und der Innenseite des Reliefs sehr verschieden sind. Das ist um so bedeutungsvoller, als die Dicke der Glasteile in so großen Grenzen schwankt. Hinzu kommt noch, daß das Relief, angebracht im hinteren Teil des Gebäudeeinganges, auch hohen Winddrücken Widerstand leisten muß. Es war deshalb von vornherein klar, daß nur eine besonders widerstandsfähige Glassorte mit niedrigem linearem Ausdehnungskoeffizienten für die Herstellung der Glasteile verwertet werden konnte, und man wählte Pyrex-Glas mit dem Ausdehnungskoeffizienten 0,0000032 je Grad Celsius. Die einzelnen Glasteile wurden in ein Skelett aus Stahlständern mit dazwischengespannten Trägern für die Ecken jedes Einzelteiles eingebaut. Die beim Gießen der Glaselemente erzielte Formgenauigkeit war dabei so groß, daß das Relief als einzige gewaltige Glasfläche wirkt. Ein eigenartiger, neuer und klarer Kitt, der den gleichen Brechungsindex hat wie das verwendete Pyrex-Glas, diente zum Auskitten der sehr engen Fugen, so daß letztere nicht sichtbar sind. Bildhauerisch ist durch die Anordnung von Fazzettengläsern ein Kosmos mit Kometenschweif und elliptischen Sternbahnen, eine vorbildliche künstlerische Leistung, geschaffen worden. Daß durch die durch das Relief in die Halle hinter dem Portal einströmende Lichtfülle alle künstlerischen Einzelheiten dieser Halle voll zur Geltung kommen müssen, ist einleuchtend und beweist die besondere Eignung des Glases als Bauwerkstoff in allen ähnlich gelagerten Bauverhältnissen, Hohen Anforderungen bezüglich mechanischer Festigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen Temperaturschwankungen können auf die Dauer nur solche Gläser genügen, deren thermische Behandlung und Kühlung sehr sorgfältig der Eigenart des betr. Glases angepaßt ist. In den letzten Jahren haben nun Forschungsarbeiten gerade über das Kühlproblem wertvolle Aufklärungen gebracht. So entdeckte z. B. A. Lebedev, daß in den nach dem Fourcault-Prozeß hergestellten Fensterscheiben die oft so störenden und qualitätsvermindernden Streifen nicht etwa durch eine Unhomogenität des Glases bedingt sind, wie früher vielfach angenommen wurde, sondern nur von ungleicher Temperaturverteilung innerhalb der Zonen herrühren, in denen die Erhärtung des Glases beginnt. Dem Ubelstand kann vorgebeugt werden, indem dafür gesorgt wird, daß ein sehr gleichmäßiger Strom von Kühlluft das Glasband an den kritischen Stellen der beginnenden Erhärtung bestreicht.

Eingehende Untersuchungen über den Einfluß der thermischen Behandlung auf die Ausdehnung von Pyrex-Glas stellten im vergangenen Jahre die amerikanischen Forscher J. E. Saunders und A. O. Toolan. Eine Glasprobe wurde bei Temperaturen zwischen 450 und 750° C kürzere und längere Zeit, von 30 Minuten bis zu 2 Monaten lang, gehalten und nachher auf ihren linearen Ausdehnungskoeffizienten bei verschiedenen Temperaturen geprüft. Bei einer unbehandelten Vergleichsprobe fanden die Forscher einen Ausdehnungskoeffizienten von ungefähr  $0,0341 \cdot 10^{-4}$ . Nach der Behandlung auf 750° C wurde ein Anstieg auf  $0,0345 \cdot 10^{-4}$  beobachtet, während die thermische Behandlung bei 450° C eine Verminderung der Ausdehnung auf  $0,0307 \cdot 10^{-4}$  ergab. Nach dem Erhitzen des Glases auf 650° C stellte sich die anfängliche Aus-

dehnung wieder ein. Zwischen 650 und 450° C wird anscheinend die Ausdehnung schneller konstant, als es der Senkung der Temperatur entspricht. Mit Ausnahme eines engen Temperaturbereichs bedingt eine Änderung in der tatsächlichen Entspannungstemperatur innerhalb des Spannungsbereichs während des Abkühlens oder Aufwärmens eine Änderung des Volumens, deren absolute Größe deutlich die übersteigt, die der Volumenänderung entsprechen würde, wie sie infolge der Differenz: Zimmertemperatur zu Entspannungstemperatur als Ergebnis in der Änderung der wahren Ausdehnung, dieser Veränderung entsprechend, hervorrufen würde. Es liegen also 2 Arten von Volumenänderungen vor. Die bei Zimmertemperatur und die durch Änderung in der Entspannungstemperatur hervorgerufenen Volumenänderungen können entweder als Summe oder als Differenz der 2 Arten von Volumenänderung in die Erscheinung treten. Eine Glasprobe, deren höchste Dichte bei einer thermischen Behandlung um 450° erreicht wurde, ergab bei einer Nachbehandlung um 550° während des Abkühlens eine Zunahme des Volumens, die 50 v. H. größer wird, als die kubische Ausdehnung während des Erwärmens von Zimmertemperatur auf 500° C. Auch ein langsamer Wärmeanstieg von 450 auf 550° veranlaßte eine mittlere scheinbare Wärmeausdehnung, die bedeutend den tatsächlichen Wert der Wärmeausdehnung desselben Glases in diesem Bereich übertraf. Stärkere Änderungen im Entspannungsvorgang können also Änderungen im Ausdehnungsvermögen bis zu 10 v. H. verursachen. Man tut also gut, das Glas bei der praktisch möglichen niedrigsten Entspannungstemperatur zu entspannen, um die günstigsten Werte im Ausdehnungsverhalten mit Rücksicht auf die Stoßfestigkeit des Glases zu sichern. Diese Vorsicht ist besonders wichtig, wenn das Glas als Bauwerkstoff dienen soll.

Längere Arbeiten des Amerikaners L. H. Adams vom Carnegie-Institute in Washington, der das Köhlen des Glases als ein physikalisches Problem untersuchte, konnten zeigen, wie wenig tatsächlich der Kühlvorgang in seiner Einwirkung auf die Eigenschaften des Glases erforscht ist. Adams konnte nachweisen, daß eine vollständige Erklärung der Bildung bzw. Beseitigung von Spannungen im Glase, sowie eine genaue Festlegung der Bedingungen für einen gewünschten Kühlgrad auf rein mechanischer Grundlage gefunden ist, ohne die Konstitution des betreffenden Materials berücksichtigen zu müssen. Der Forscher leitete hieraus eine Vereinfachung der Bestimmung des eigentlichen Kühlverfahrens ab. Er fand ferner, daß innere Spannungen auf das Volumen oder die scheinbare Dichte eines Glases keinen Einfluß haben. Der innere Teil kann eine gewisse Dichteverringerung infolge von Spannungen aufweisen, die Oberfläche bzw. die Randpartien zeigen dagegen eine Vergrößerung, so daß, gleichviel, ob es sich um kleine oder große Stücke handelt, der Dichte-Mittelwert der gleiche ist, wie bei spannungsfreiem Glas.

Die sorgfältige Kühlung ist, wie neuere Untersuchungen des russischen Glas-Spezialisten G. W. Kukolew an Flaschenglas nachgewiesen haben, sehr wesentlich für die höchsterreichbare Temperaturwechselbeständigkeit des Glases, also für eine Eigenschaft, wie sie ein als Bauwerkstoff zu verarbeitendes Material unbedingt besitzen muß. Es wäre zu wünschen, daß alle Untersuchungen, die darauf gerichtet sind, die wichtigsten physikalischen Eigenschaften des Glases festzustellen, die es zu einem guten Bauwerkstoff geeignet machen, eifrig weitergeführt werden, ist doch nicht zu verkennen, daß unter manchen Umständen die Glasverwendung im Baugewerbe wirtschaftliche Vorteile für den Bauherrn, aber auch Verdienstmöglichkeiten für die Glasindustrie bringt.

# Handwerkliche Arbeit in deutschem Holz

## Erzeugnisse der Arbeitsgemeinschaft „Die Heimgestalter G. m. b. H.“, Berlin

Otto Riedrich, Berlin

Die Aufnahmen zu den Abbildungen 1, 2, 4, 6, 10, 14 stammen von der Firma Frank, Phot., Berlin W 50; die Aufnahmen zu den Abbildungen 3, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15 und 16 sind unter der Leitung Prof. Fritz Spannagels gemacht worden.

Wenn von vielen der Inneneinrichtungen abgesehen wird, die von Architekten für Auftraggeber entworfen und meistens von Möbelfabriken ausgeführt worden sind, handwerklich und holztechnisch gleich ausgezeichnet, so ist das Bild der deutschen Möbelkultur seit ungefähr 1870 ziemlich trostlos. Die Stilverwirrung einerseits und das Sammeln von antiken Möbeln andererseits haben zu den seltsamsten Kompromissen geführt. Mensch und Möbel stehen in keinem Verhältnis zueinander, sie bedrängen ihn im Raume und belasten ihn beim Umzug in kleinere Räume. Die Nachkriegszeit hat uns zwar von dem Formenwust befreit, aber neue Übel traten dafür an dessen Stelle: Die schwülstige Gestalt der Möbel an sich und das Protzen mit hochglanzpolierten Furnieren. Die Inflationszeit trieb gleichzeitig die Klubsessel und Sofas ins Grotteske, so daß auch hier der Mensch wie verloren erscheint, er wird von den Dingen seiner Umgebung erdrückt.

Viele Schaffende, die sich verantwortlich fühlten, waren um eine Reinigung bemüht, aber die Industrie wurde auch hier auf Abwege getrieben, die sich für den allgemeinen

Kulturzustand verhängnisvoll auswirkten. Hierzu gehören die einfach aus Brettern und Klötzen zusammengesetzten Möbelstücke, ganz besonders aber die Stahlmöbel für Wohnräume. Hier ist der Begriff „Sachlichkeit“ so überspitzt worden, daß das Leben der Dinge zerstört und nur Gerippe übriggeblieben sind.

Für Büro- und Ausstellungszwecke haben sich die Gebilde aus Stahlrohr und Glas als sehr wohltätig und fördernd erwiesen. Für Wohnzwecke dagegen ist man auch in dieser Beziehung zu grotesken Bildungen gekommen, die den Irrweg offenbar gemacht haben.

Wenn sich der Mensch, der vielfältig sich entfaltendes Leben darstellt, in seiner nächsten Umgebung wohlfühlen soll, muß er auch Lebendiges um sich haben. Die Maschine kann nichts Lebendiges zeugen, das vermag nur die menschliche Hand, von tiefer Empfindung geleitet, vollbringt das Wunder, einem Dinge Leben einzuhauchen. Dabei sei aber ausdrücklich bemerkt: Die Maschine soll nicht verdammt werden, sie bekommt ihre wichtige Bedeutung erst dadurch, daß ihr Gebiet abgegrenzt wird. Sie gibt die rohe Form, das Gerüst, aber das Letzte, das



1 Schrank für Geschirr und Bücher aus einem Wohn-Eßzimmer. Deutsch-Nußbaum. Entwurf Architekt Hans Karl Hartner



2 Schlafzimmer. Naturfarbige Eiche, wenig geräuchert. Alte Handwerksarbeit in neuem Sinne gestaltet. Entwurf Architekt Heinrich Michaelis



3 Schlafzimmer. Deutsch-Kirschbaum, geölt, mit Ahornleisten. Entwurf Architekt Friedrich Koslowsky



4 Friseurplatz aus einem Schlafzimmer. Ahorn mit Blumenahorn. Entwurf Architekt Hans Karl Harter



5 Friseurplatz mit kleiner Kommode aus dem Schlafzimmer Abb. 3 Deutsch-Kirschbaum geölt, Kommode außerdem mit Ahornleisten. Entwurf Architekt Friedrich Koslowsky

Leben, das, wodurch ein Ding zum Sinnbild unseres Wesens und Empfindens wird, vermag nur die menschliche Hand zu geben.

Bisher bestand die Meinung, handgearbeitete Möbel seien für die Allgemeinheit nicht möglich, da sich der

Herstellungspreis zu hoch stellen würde. Die Massenware mit ihrem Scheingepräge kann noch so billig sein, sie ist immer zu teuer. Während das fachgerecht gearbeitete Stück durch sich selbst besteht und seinen Preis rechtfertigt.



6 Schreibtisch. Deutsch-Nußbaum mit Ahornadern und Ahorn-Knopfeinlagen. Innen Ahorn. Entwurf Architekt Karl A. Stützer



7 Schreibtisch. Eschenholz. Entwurf Architekt Karl A. Stützer



**8 Schreibtisch.** Nußbaum massiv. Rücken- und Seitenteile zur Schutzrandbildung hochgeführt. Breite Mittelschublade, damit der Schreibende ohne Störung die Seiten-Schubladen öffnen kann. Der Tisch steht nicht wie ein schwerer Klotz im Raume. Entwurf Professor Karl Nothhelfer

**9 Schreib- u. Toilettentisch** aus Schlafzimmer Abb. 2. Naturfarbige Eiche, wenig geräuchert. Der Mittelteil der Schreibplatte kann hochgekippt werden. Sie ist mit einem Spiegel versehen. Im Mittelkasten liegen auch die Toilettengegenstände. Entwurf Architekt Heinrich Michaelis



Der Mensch im allgemeinen ist auch nicht mehr fähig, den Wert der Dinge nach ihrem inneren Gehalt zu beurteilen. Er urteilt nach dem Scheine, so werden die Möbel auf den Schein hin gearbeitet und der ist teurer als das werkgerechte handgearbeitete Stück. Es ist traurig zu sehen, was sich junge Eheleute für das Ehestandsdarlehen gekauft haben! Diese hochglanzpolierten Kästen mit den breitgequetschten Elefantenbeinen! Wie soll der Mensch in gutem Einvernehmen mit diesen Gebilden stehen können? Er kann sie nicht als sein Eigentum ansehen, sie sind von ihm so abgerückt, daß er es kaum wagt, sie zu berühren.

Zum Glück gibt es aber auch noch Menschen, die das Gefühl für den tieferen Gehalt der Dinge nicht verloren haben. Sie werden von den wahrhaft schönen Einrichtungen gepackt, Heimatgefühl erwacht, glückliches Umschlossensein wird erkennbar, weil die Möbel vor allen Dingen den Menschen selbst in die Mitte rücken, sie drängen nicht in den Raum vor. Die Beschauer wagen nicht nach dem Preise zu fragen, weil sie der Meinung sind, diese Schönheit sei für sie nicht erreichbar. Wie ein freudiges Aufatmen geht es durch die Menschen, wenn sie erfahren, daß die Zimmer auch nicht teurer sind als die kalte Pracht, die sie sonst bewundert haben.





10 Ecke aus einem Wohn-Eßzimmer. Anrichte mit aufklappbaren Seitenteilen. Massiv Nußbaum, Platte massiv Ahorn. In der Ahornplatte eine Rille zum Aufstellen von Tellern. — Das Glaskästchen darüber ist so hell und leicht wie möglich behandelt. Der Spiegel an der Rückwand unterstützt diese Aufgabe. Kirschbaumholz. Entwurf Professor Karl Nothheffer



11 Geschirrschrank. Deutsche Esche. Entwurf Architekt Karl A. Stützer

Alle Betriebszweige, die mit dem kulturellen Leben des Volkes irgendwie in Verbindung standen, litten unter dem verhängnisvollen Zwiespalt: Entwerfender — Ausführer. Vor allem wirkte sich das Wollen der Entwerfer sehr

hemmend aus, weil sie meistens vom Wesen des Materials und dem Handwerk keine Ahnung hatten. Die wichtigste Erkenntnis ist daher die: Derjenige, der für ein Handwerk tätig sein will, muß dieses durch und durch



12 Geschirrschrank geöffnet. Außen: Dunkle Teile Nußbaum massiv, Türen des Oberteiles Kirschbaum mit Adern aus hell Ahorn. Innen: Hell Ahorn. Die Böden mit Molton belegt, damit Klirren und Verschieben der Geschirre vermieden werden. Ein Versuch, dem alten schweren Büfett eine neue Form zu geben, die dem menschlichen Körper entspricht. In die Breite gebaut und nicht tief. Entwurf Prof. Karl Nothhelfer



13 Wohn-Eßzimmer. Tischecke. Tisch Nußbaum mit massiver Ahornplatte. Stühle Kirsch. Entwurf Professor K. Nothhelfer

beherrschen. Von diesen Gedanken hat sich ein großer Kreis der verantwortlich Schaffenden leiten lassen, ohne jedoch in der verhängnisvollen wirtschaftlichen Lage der

letzten Jahre und der falschen Einstellung der Industrie etwas zu erreichen. Seit Jahren kämpfte Professor Fritz Spannagel mit seinen ehemaligen Schülern und nunmehr

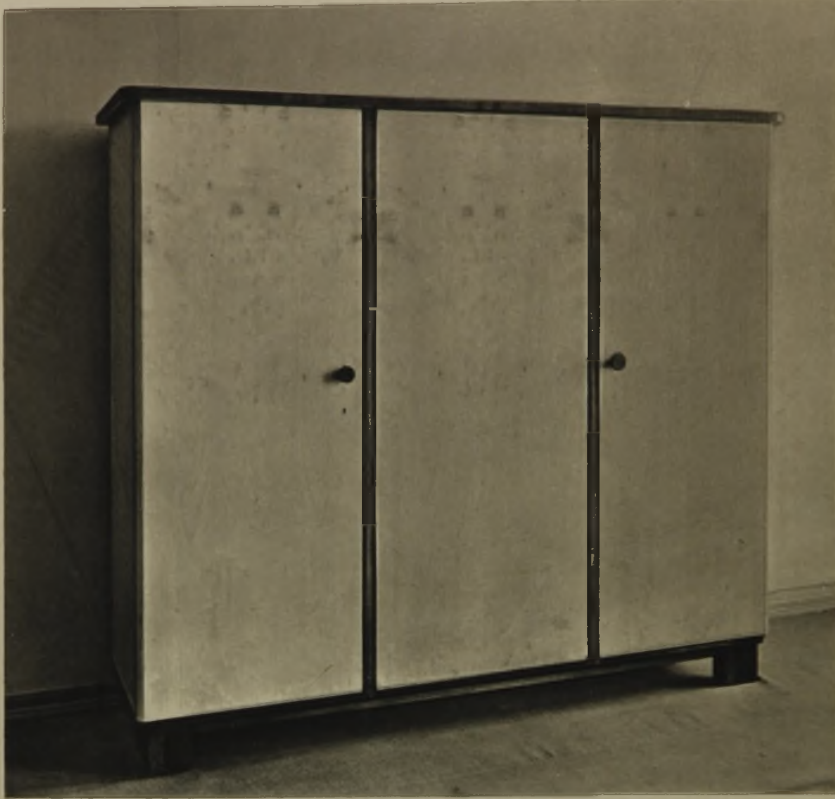


14 Anrichte zu einem EBzimmer. Deutsche geflammte Birke. Entwurf Architekt Hans K. Hartter

rigen Lehrern an der Berliner Tischlerschule, um die Möbelformen wieder den kulturellen Erfordernissen und uraltem Handwerksbrauch entsprechend zu gestalten. Niemanden fällt es ein, auf eine vergangene Stufe zurückzutreten. Die technischen Errungenschaften sollen uns nur nicht meistern, wir wollen sie meistern und ihnen die Stellen zuweisen, die ihrem Wesen allein zuträglich sind. Auch in dieser Beziehung hat Professor Spannagel Vorbildliches geleistet, indem er bestrebt war, den Schülern, den Tischlerlehrlingen, nicht allein handwerkliche Erziehung angedeihen zu lassen, sondern auch die Hände so zu bilden, daß aus ihr die Formen herauswachsen. Die menschliche Hand ist das Grundmaß, von dem alles ausgeht.

In der Werkgemeinschaft „Die Heimgestalter“ haben sich Schaffende und Werkende zusammengeschlossen, die Schaffenden aber auch handwerklich durchgebildet, um die Forderungen zu erfüllen, die an die Gestaltung

unserer Wohnungen im neuen Sinne gestellt werden müssen. Die alten Handwerksgebräuche sind ausgezeichnet und erprobt. Sie wieder in Ehren zu bringen, bedeutet keinen Rückschritt, sondern einen wesentlichen Fortschritt dem gegenüber, was im allgemeinen geleistet wurde. Die Größe der Möbel entspricht dem Notwendigen und Zweckvollen. Sie sollen sich nicht im Raum aufdrängen, sondern sich glücklich ins Ganze einordnen. Sessel, Stühle, Sofa, Betten bequem, aber nicht wuchtig und grotesk sich aufdrängend. Die Anteilnahme der Allgemeinheit an dem neuen Hause ist so groß, daß zu hoffen ist, es kommen immer weitere Kreise zur Besinnung. Deutsches Holz kommt dabei wieder zu Ehren, und die Preise sind billig. Jeder hat die Möglichkeit, sein Heim so zu gestalten, daß es ihm wahrhaft zur Heimat wird. Die Preise für die billigsten Zimmer gehen noch unter 400 RM, die teuersten Zimmer kosten um 1000 RM, die hier abgebildeten Räume entsprechen einer Preislage



15 Kleider- und Wäscheschrank aus einem Schlafzimmer. Deutsche Kastanie, Nußbaum abgesetzt. Entwurf Architekt Karl A. Stützer

16 Kleider- u. Wäscheschrank aus dem Schlafzimmer Abb. 3. Deutsch-Kirschbaum, geölt, mit Ahornleisten. Entwurf Arch. Friedrich Koslowsky



von 800—900 RM. Es sei nochmals betont: Die Möbel sind keine Massenware, sondern handgearbeitete Einzelstücke aus bestem deutschem Holz. Es gibt keine Hochglanzfurniere, jedes Holz ist seinem Wesen entsprechend behandelt, die Dinge stehen auf richtigen Füßen und ermöglichen daher auch eine leichte Säuberung des Fußbodens.

Eines ist vor allen Dingen zur Zeit notwendig: Es gilt, von den einfachsten, selbstverständlichsten Formen auszu-

gehen und sie mit unserem Lebenswillen zu erfüllen. Dabei sind Bestrebungen auch wichtig, von alten Möbelformen loszukommen, die eigentlich schon vor 100 Jahren überwunden waren. Dazu gehören insbesondere das schwere Büfett und der Kastenschreibtisch mit seiner Menge toten Raums. Wir wollen nicht, daß die Möbel lasten, sondern leicht und frei im Raume stehen und in ihrer Bewegung der Harmonie des menschlichen Körpers sich anpassen.