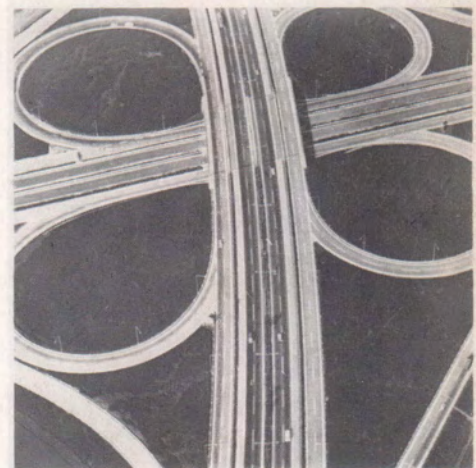
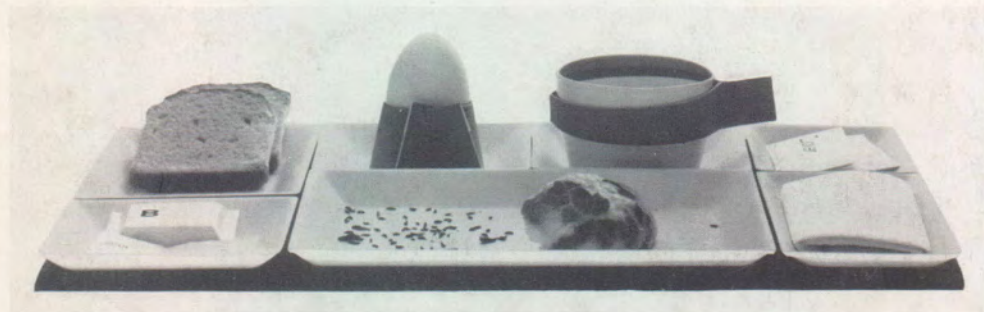
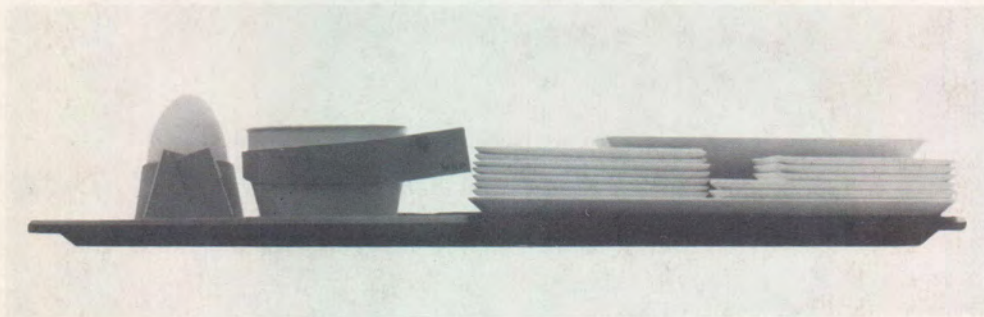
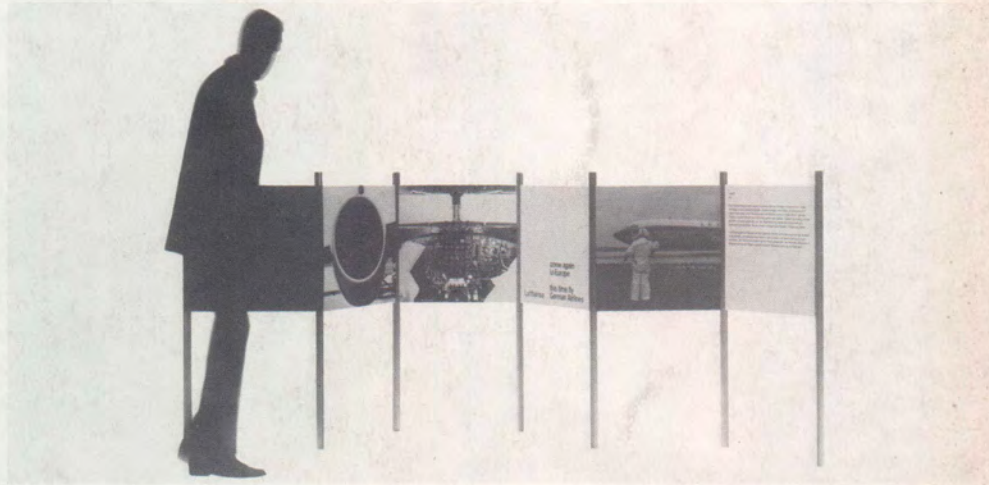
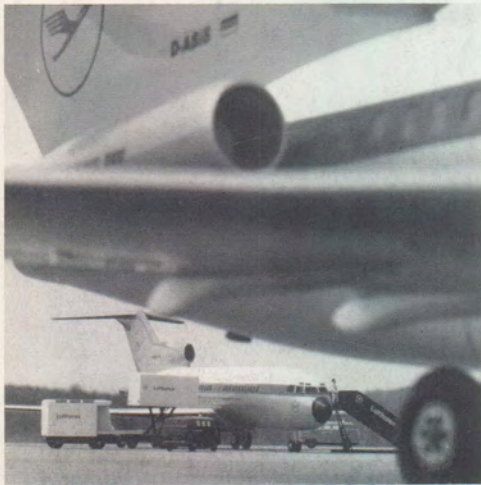


ulm 10/11

Zeitschrift der Hochschule für Gestaltung

Journal of the Hochschule für Gestaltung



Germany, Germany by far
the most important of Europe
concerning the entire all-occupancy
situation with the cultural and
natural regions

Germany, Germany by far
the most important of Europe
concerning the entire all-occupancy
situation with the cultural and
natural regions

Inhaltsverzeichnis

2	Meinungen: Claude Schnaidt / Die vorfabrizierte Hoffnung Tomás Maldonado und Gui Bonsiepe / Wissenschaft und Design
30	Ergebnisse aus dem Unterricht: Redesign eines PKW-Armaturenbretts Winkelplatten-Bauweise für den Wohnungsbau
38	Designarbeiten von Dozenten: Erscheinungsbild der Lufthansa Kunststoffkoffer für Nähmaschine
49	Absolventen: M. Goldring W. Ramstein
57	Kommentare: Geschmack Ungeschmack Abgeschmack
59	Tendenzen: Jürgen Morschel / Kennzeichnung der Gruppe n
62	An Ulm
74	In Ulm

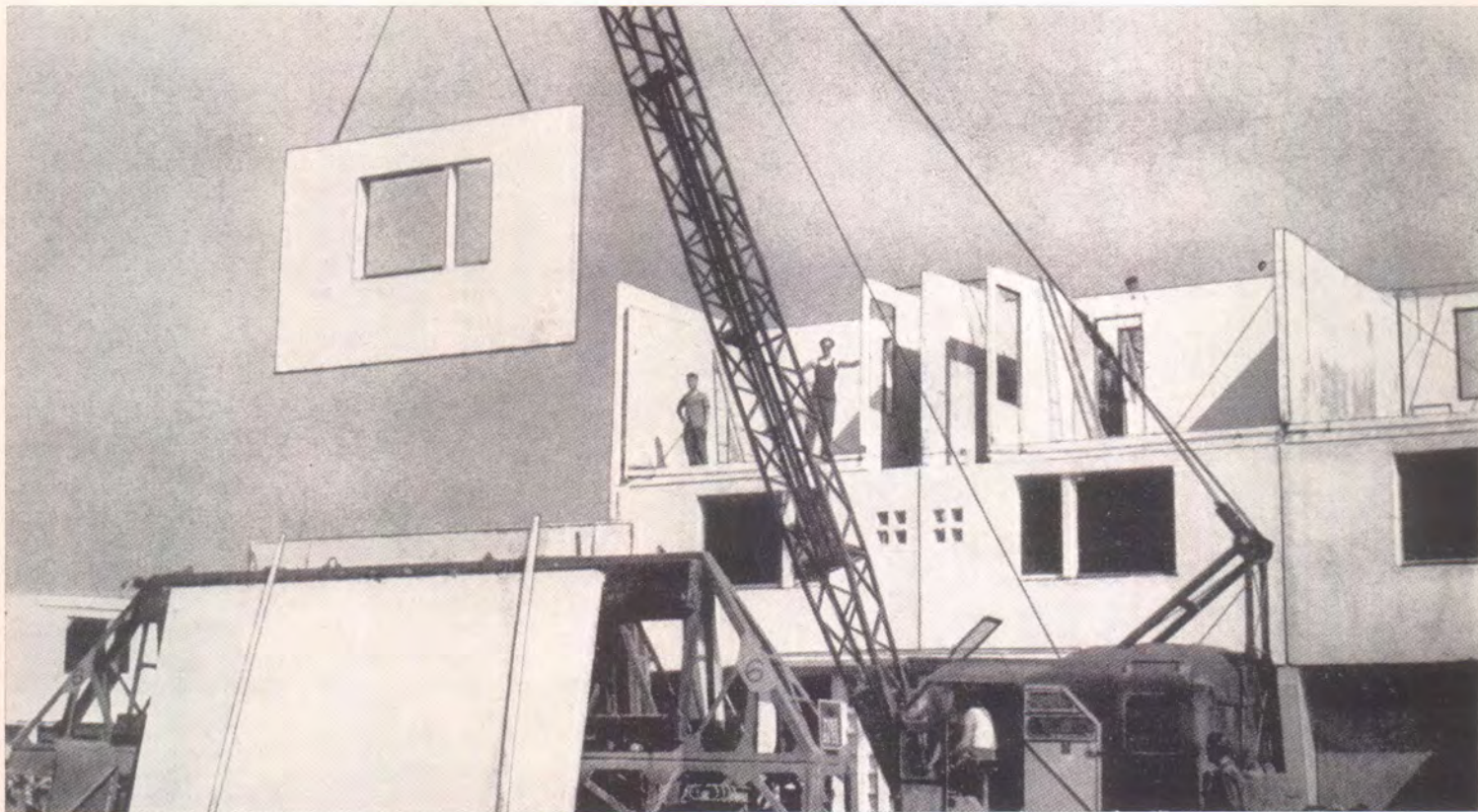
Table of Contents

2	Opinions: Claude Schnaidt / Prefabricated Hope Tomás Maldonado and Gui Bonsiepe / Science and Design
30	Educational Activities: Redesign of a Car Dashboard L-shaped-Panel Building Procedure for Housing Construction
38	Teachers' Designwork: Corporate Image of Lufthansa German Airlines Plastic Case for Sewing-Machine
49	Former Students: M. Goldring W. Ramstein
57	Comments: Bad Taste Good Taste Distaste
59	Tendencies: Jürgen Morschel / Characteristics of the Gruppo n
62	To Ulm
74	In Ulm

Claude Schnaidt

Die vorfabrizierte Hoffnung

Prefabricated Hope



*Montage eines Wohnhauses.
The assembly of a dwelling house.*

Noch vor wenigen Jahren waren alle, außer einigen besonders Mutigen, gegen den Fertigbau. Der Bewohner, weil (nach seiner Ansicht) Fertigbau nur Baracken bedeuten konnte; der Unternehmer, weil der Fertigbau seinen Broterwerb gefährdete; der Architekt, weil der Fertigbau nichts mehr mit Kunst zu tun hatte. Heute macht der Fertigbau einen kaum mehr erschauern. Im Gegenteil, er weckt maßlose Hoffnungen: mit dem Fertigbau wird man die Wohnungsnot beseitigen können; jeder wird sein eigenes Haus haben, wenn möglich im Heimatstil; die Unternehmer werden ihre Gewinne aufstocken können und die Architekten up to date sein. Die Fertigbauausstellungen, die jüngst in Westdeutschland stattfanden, glichen eher Volksfesten als Industrie- und Handelsausstellungen. Jedermann spricht jetzt vom Fertigbau. Jedermann will jetzt Fertigbau betreiben.

Was ist eigentlich geschehen? Wieso dieser

Only a few years ago, everyone, apart from a few daring spirits, was against prefabrication: the occupant, because, for him, it meant nothing but barrack-huts; the contractor, because it endangered his livelihood; the architect, because he considered it did not come into the category of art. Today the word 'prefabrication' causes scarcely anyone to shudder. On the contrary, it raises the most extravagant hopes. Thanks to prefabrication, we shall be able to put an end to the housing-shortage; everyone will even be able to have a house of his own, if possible in 'Heimatstil'. The contractors will be able to increase their profits and the architects will be up to date. The exhibitions of prefabrication held recently in Western Germany were more like local-fairs than industrial or commercial exhibitions. Everyone is talking about prefabrication now; everyone wants to go in for it.

What has happened? Why such a change?

Actually, scarcely anything has happened. No important technical innovation has revolutionised prefabricated building recently. Rather, during the last few years, familiar procedures and materials have been improved. The factories set up lately in Western Germany for making concrete prefabricated building-elements have not contributed anything essentially new; they employ, under licence French or Scandinavian methods which were introduced around 1950. Although all curtain-walls look alike, each is still separately made to measure. Mass-production of prefabricated houses remains limited. As for three-dimensional building-elements and sanitary-units, these are still used only in exceptional cases.



Hanse Fertighaus.
Hanse prefabricated house.

Der Fertigbau macht weiterhin nur einen verschwindenden Prozentsatz am gesamten Bau aus. Trotz dieses geringen Anteils erstellen heute die westeuropäischen Staaten 2,1 Millionen Wohnungen jährlich, das sind 0,6 Millionen mehr als man braucht, um den Bedarf zu decken, der sich aus dem natürlichen Bevölkerungszuwachs und dem Ersatz alter Wohnungen ergibt. Dieser Überschuß wird allmählich die Wohnungsnot der Nachkriegszeit beheben. Wenn die Produktion auf dem gegenwärtigen Stand bleibt, dann darf man hoffen, daß die harte Wohnungskrise 1972 hier nur mehr eine Erinnerung sein wird. Auf der anderen Seite konnte der Fertigbau bis heute, im besten Falle, nur eine Ersparnis von 15 % der Baukosten erreichen. Man ist weit von den 50 % entfernt, die regelmäßig von der Tagespresse versprochen werden. Eine Vielzahl ökonomischer und technischer Erfahrungen hat sogar in der letzten Zeit manche Länder, die sich auf eine rasche Entwicklung des Fertigbaus eingestellt hatten, dazu veranlaßt, ihre Bemühungen auf diesem Gebiet wieder einzuschränken.

Prefabrication continues to represent a negligible percentage of the building being done. Despite this, the countries of Western Europe are today building 2,1 million dwellings per year — i. e. 0,6 million more than the total required to meet the demand arising from the natural growth of population and the necessity for replacing old dwellings. This surplus will gradually eliminate the housing-shortage of the post-war period, and it is to be hoped that, if production remains at its present level, the acute housing-crisis will, by 1972, be no more than a memory. On the other hand, prefabrication has been able, until now, to render possible a reduction of only 15%, in the most favourable cases, on construction costs. We are far from the 50% promised regularly by the daily press. A great number of economic and technical experiences has even, recently, caused many countries that had aimed at a rapid development in prefabrication to cut down their efforts in that direction.

*Presseveröffentlichungen über den Fertigbau.
Press publications on prefabricated building.*

Warum also diese plötzliche und allgemeine Begeisterung für den Fertigbau? Weil der

Why, then, this sudden and general enthusiasm for prefabrication? Because

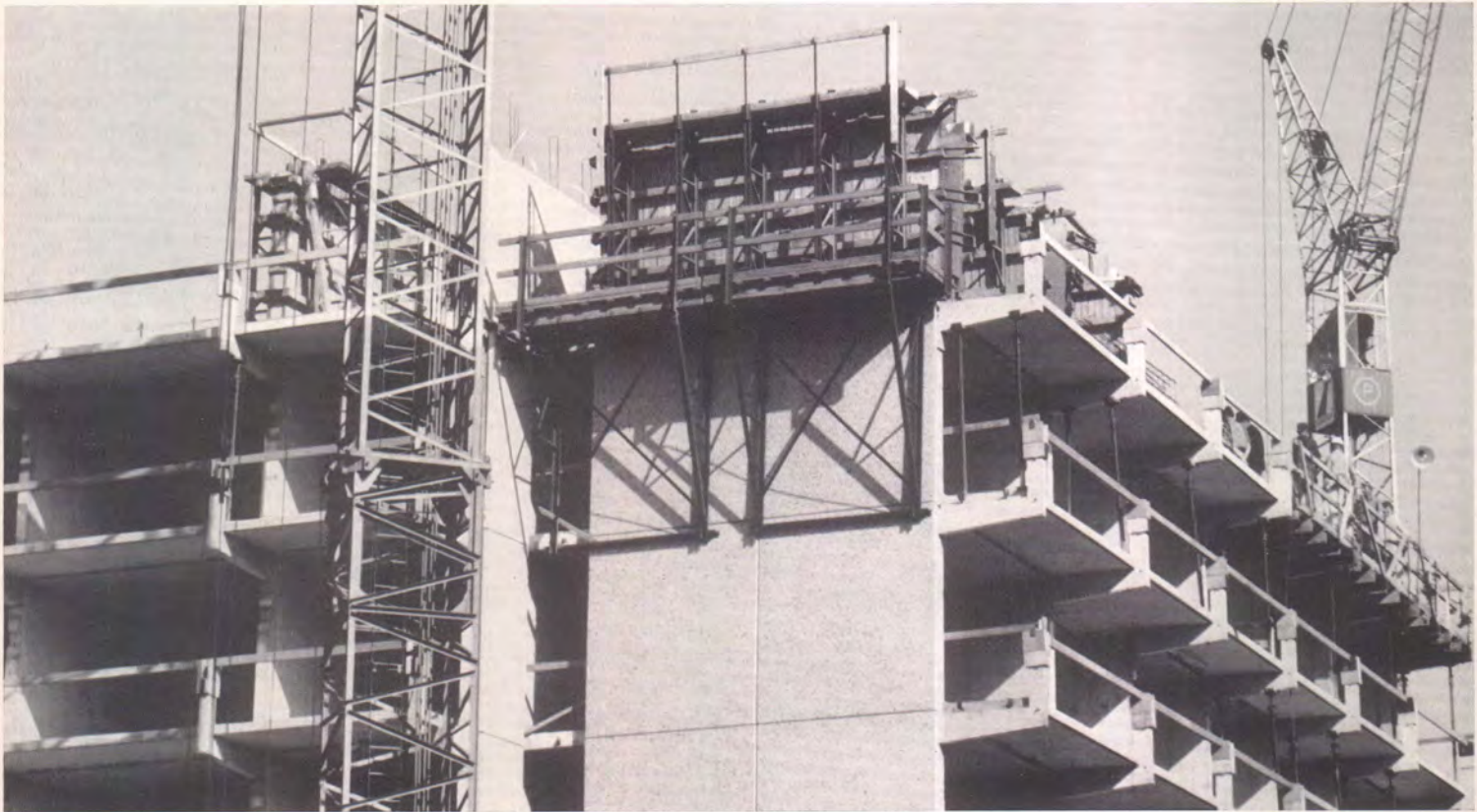


Fertigbau ein Propagandathema hergibt, etliche unbequeme Probleme zu vertuschen. Denn von Technik zu sprechen, d. h. 'objektiver' zu sein, das ist weniger kompromittierend, als die ökonomischen, politischen und juristischen Probleme ins Bewußtsein zu rücken.

Ohne Unterlaß wird immer wieder darauf hingewiesen, daß die Bauindustrie archaisch ist und daß das Heil im Fertigbau liegt. Der traditionellen Bauweise — dem Symbol der Improvisation, der Verschwendung, der Schmutzigkeit und all solcher Übel — stellt man den Fertigbau gegenüber — das glänzende Ideal der Zukunft. Diese manichäische Vision des Bauens ist ganz und gar falsch. Denn heute gibt es kaum mehr

prefabrication provides a propaganda-topic to cover up a certain number of embarrassing problems. For to talk about technical matters is more 'objective' and less compromising than to raise economic, political and legal problems.

We are constantly being told that the building industry is archaic, and that our only solution lies in prefabrication. Traditional building-method — symbol of improvisation, of waste, dirt and all such evils — is contrasted with prefabrication — the glamour ideal of the future. This Manichean vision of building is completely false. Today, 'traditional' methods have, in fact, practically disappeared. While a few brave and far-seeing



*Rationalisierte Bauweise, System Allbeton.
Rationalised building method, Allbeton
system.*

Traditionelles. Während einige mutige und weitsichtige Unternehmer grundsätzlich neue Baumethoden fördern, sind die anderen nicht untätig geblieben. Obgleich es schwierig ist, hier mit genauen Zahlen aufzuwarten, kann man doch schätzen, daß im Laufe der vergangenen 15 Jahre die Produktivität des sogenannten traditionellen Bauens sich verdoppelt hat. Einige französische Großunternehmer behaupten, in der Lage zu sein, die Baukosten um denselben Prozentsatz zu senken wie die Fertigbauunternehmen, wenn man ihnen eine *kontinuierliche* Produktion während fünf Jahren gewährte. Und das, weil sie mehr organisieren, planen, rationalisieren und mechanisieren könnten, d. h. die Handarbeit reduzieren, die in den Bau eines Hauses geht.

Anscheinend ist der Faktor der Kontinuität der bestimmende Faktor für eine Kostensenkung im Bauen. Genau dieser Faktor kennzeichnet die Fabrikproduktion. Wenn

contractors were sponsoring entirely new construction-methods, the others have not remained inactive. Although it is difficult to provide exact figures in this field, one can reckon that, in the course of the last fifteen years, productivity has doubled in the so-called traditional building industry. Certain important French contractors assert that they are in a position to lower construction costs by the same percentage as the prefabrication firms, provided they are guaranteed *continuous* production over a period of five years, since, given such a guarantee, they would be able to organize, plan, rationalize and mechanize the work being done; that is to say, they could reduce the amount of manual labour involved in the building of a house.

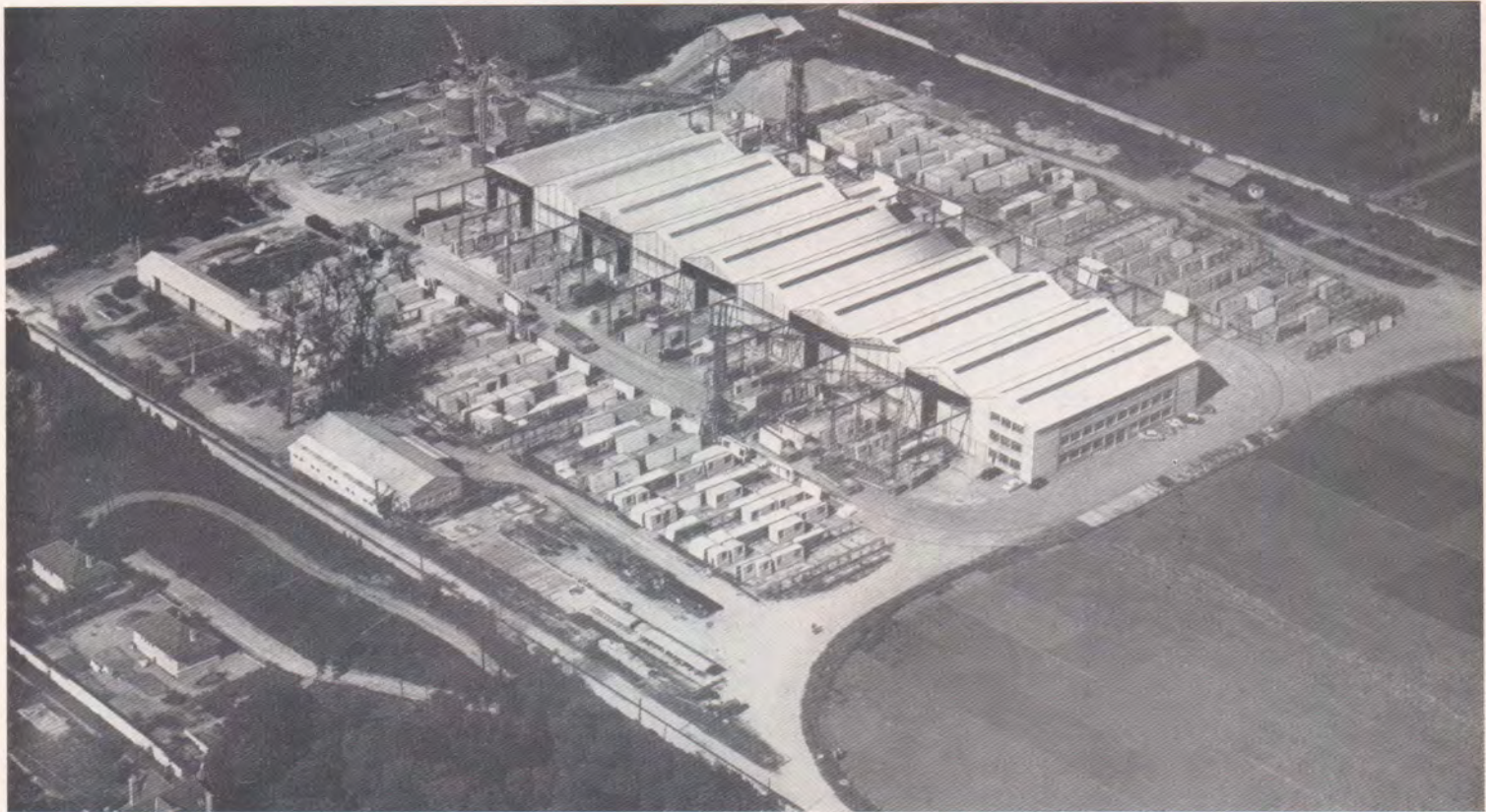
It would appear, thus, that continuity is a determining factor in reducing construction costs, and it is precisely this element which is characteristic of factory-production. If we

man vom technischen Fortschritt im Bauen eine Senkung des Selbstkostenpreises erwartet, scheint es angemessener, die Voraussetzungen einer kontinuierlichen Produktion zu schaffen, als eine Baumethode gegen andere auszuspielen. Nur ein großes und ständig gleichbleibendes Produktionsvolumen erlaubt die beträchtlichen Investitionskosten an Materialien und an die für die Industrialisierung des Bauens notwendigen Installationen zu amortisieren. Nun setzt aber eine kontinuierliche Produktion auch eine kontinuierliche Nachfrage voraus.

Um es ganz klar zu sagen: unter den gegenwärtigen Bedingungen einer auf privater Initiative, Konkurrenz und Profit basierenden

hope for a reduction of cost prices through technical progress, it would seem more appropriate to lay the foundations of continuous production than to play off one building-method against others. Only a large and constant volume of production makes it possible to redeem the considerable investments in material and installations necessary for the industrialisation of building. But continuous production presupposes a continuous demand.

To be quite frank, under the present conditions of an economic market based on private enterprise, competition and profit, it is



*Betonwerk in Montesson, Camus-Verfahren.
Concrete works in Montesson, Camus
Procedure.*

Marktwirtschaft ist es schwierig — wenn nicht ausgeschlossen —, die Kontinuität der Nachfrage auf dem Gebiet des Bauens zu garantieren. In Westeuropa ist der Baumarkt schlechtweg ein Dschungel. Zahllos sind die Kunden. Ihre Wünsche immer verschieden. Mit ihrem Geld gehen sie nach eigenem Gutdünken um. Sie bauen wenig, viel oder gar nichts, je nachdem, ob die finanziellen Bedingungen für sie günstig oder ungünstig sind. Als Könige beherrschen sie den Markt. Die Unternehmer müssen sich ihren Capricen anpassen. Deshalb — im Gegensatz etwa zur Autoindustrie — ist es heute im Bauwesen praktisch unmöglich, zuerst zu produzieren und dann zu verkaufen. Ein eklatantes Beispiel für die Unstabilität, die das Bauwesen ständig bedroht, wurde gerade jetzt durch die Schweiz geliefert: um die hektische wirtschaftliche Entwicklung zu bremsen und die Inflationstendenzen zu bekämpfen, hat der Bundesrat im Januar dieses Jahres eine Gesetzesvorlage aus-

extremely difficult, if not impossible, to guarantee continuity of demand in the construction-field. In Western Europe, the building-market is simply a jungle. The clients are innumerable and their desires always different. They dispose of their money as they see fit. They build little, a great deal or nothing at all, according to whether the financial conditions of the moment are favourable or unfavourable. They have complete control of the market and the contractors must adapt themselves to their whims. Hence, contrary to what happens in the automobile industry, for example, it is more or less impossible in building today to build first and sell later. A striking example of the instability that constantly threatens the building-industry has just been provided by Switzerland: in order to put a brake on the hectic economic development and to combat tendencies towards inflation, the Federal Council worked out, in January of this year, a draft of a bill which ought to lead to

gearbeitet, die zu einer wesentlichen Reduzierung der Bauarbeiten führen soll. In ganz Westeuropa hat die Unsicherheit des Marktes die Existenz einer großen Zahl von Kleinbetrieben mit sich gebracht, die nicht viel produzieren und investieren können. Diese Schwäche der Bauwirtschaft zieht nun ihrerseits schwankende Nachfragen nach sich.

Der Wiederaufbau hat gezeigt, daß der wirtschaftliche Liberalismus nicht in der Lage war, dieses Problem auf befriedigende Weise zu lösen. Angesichts des großen Wohnungsbedarfs und der Notwendigkeit, einen stetigen Rhythmus im Bauen zu sichern, mußte der Staat seit Ende des 2. Weltkrieges sich mehr und mehr an die Stelle der gescheiterten Privatinitiative setzen. Aber er tat das nur stoßweise, unter dem Druck der Tatsachen; die meiste Zeit entsprangen seine Maßnahmen nicht einer einheitlichen Auffassung. Die Ergebnisse dieser zögernden Politik widersprachen mehr als einmal den Zielen, die sie erreichen wollten. Wenn man einen für die Industrialisierung des Bauens günstigen Markt schaffen möchte, muß man einen entscheidenden Schritt vorwärts tun, einen Schritt, der Unbehagen auslöst, einen Schritt, von dem man in Westdeutschland nichts hören will: die wirtschaftliche Planung. Und natürlich nicht eine von den Planungen, die von Bürokraten unter dem Diktat mächtiger und geheimer Gruppeninteressen ausgearbeitet wurden, sondern eine wahrlich demokratische Planung, ausgerichtet auf die Befriedigung der gesellschaftlichen Bedürfnisse.

Eine demokratische Planung, das bedeutet eine weitreichende Teilnahme der Öffentlichkeit an den fundamentalen wirtschaftlichen Entscheidungen: die Verteilung der Investitionen, die Höhe der Zinssätze etc. Das bedeutet z. B. sich fragen, ob es gerecht sei, unerhörte technische Anstrengungen zu machen, um die Baukosten zu senken, ohne parallel dazu den oft wucherischen Zinssatz für das investierte Kapital zu kappen. Und weiter noch: ob es denn so vernünftig ist, in das Auto das Doppelte dessen zu investieren, was man für die Wohnung zahlt. (Frankreich verwendet ungefähr 8% seines Sozialprodukts auf das Auto gegenüber ungefähr 4% auf das Wohnen.) Oft sagt man, die Leute zögen ein Auto einer besseren Wohnung vor. In Wirklichkeit aber haben sie gar nicht gewählt. Die Großen der Automobil- und Mineralölindustrie haben ihnen diese Entscheidung abgenommen. Den Regierungen haben sie eine für ihren Profit nützliche Politik diktiert; sie verschlucken seit Jahren einen immer beträchtlicheren Teil des Sozialprodukts. Die von den Autos absorbierten Kräfte gehen dem Bauen ab. Wohnungen, Schulen, Krankenhäuser sind überall bitter nötig. Die öffentlichen Verkehrsmittel funktionieren schlecht. Das Leben in den Städten ist verwickelt, krankhaft, verwirrend, unerträglich. Eine Untersuchung amerikanischer Psychiater über die geistige Gesundheit eines

a substantial reduction in building. Throughout the whole of Western Europe the uncertainty of the market has brought into existence a great many small enterprises which are incapable of producing and investing on a large scale. This weakness in building economy gives rise, in its turn, to a fluctuating demand.

Experience in re-construction has shown that economic liberalism was incapable of providing a satisfactory solution to this problem. Faced with the vast shortage of dwellings and the need for guaranteeing a steady rhythm in construction, the State has, since the end of the Second World War, had to take over the places of failed private enterprises. But it did so only by fits and starts, under the pressure of events; most of the time, its measures were not dictated by any coherent doctrine. The results of this hesitant policy more than once contradicted the aims it hoped to achieve. If we want to create a market favourable to the industrialisation of building, a decisive step must be taken, a step that causes anxiety, and which people in Western Germany will not hear of — namely, economic planning. Not, of course, the kind of planning worked out by bureaucrats dictated to by powerful and clandestine group-interests, but real, democratic planning, having as its criterion the satisfaction of the needs of society.

Democratic planning means extensive participation by the public in fundamental economic decisions: the distribution of investments, rates of interest, etc. It means, for example, that one must ask oneself if it is right to make unprecedented technical efforts to lower building-costs, without cutting down, correspondingly, the often usurious rate of interest on the capital invested. And, further: whether it is reasonable to invest in the automobile double the amount invested in housing. (France devotes about 8% of its gross national product to the automobiles as against about 4% to housing.) It is often said that people would rather have a car than a better home. In fact, however, they did not make the choice themselves; the giants of the car- and petrol-industries made it for them. They dictated to the various governments a policy profitable to themselves; for years, they have been draining off an ever-greater part of the gross national product. The resources absorbed by the automobile are wanting in the building-industry. Houses, schools and hospitals are desperately needed everywhere. Public transport functions badly. Life in towns is complicated, unhealthy, confusing, unbearable. A study made by American psychiatrists of the mental health of a typical quarter in Manhattan reveals the following



5th Avenue in New York.

Wohnviertels Manhattans bietet folgende Zahlen: 18,5% der Einwohner sind frei von jeder geistigen Störung, dagegen 23,4% schwer befallen — sie brauchen also eine psychiatrische Behandlung — und 58,1% leiden unter zeitweiliger Unausgeglichenheit, doch können sie ein normales Leben ohne psychiatrische Behandlung führen. Man versteht also, daß der Städter ins Freie flüchtet, wenn er eine Möglichkeit dazu hat. Um zu fliehen, braucht er ein Auto; und mit seinem Auto ist die Lage noch katastrophaler. Bis heute hat man die Flucht vorgezogen; aber man könnte sich auch entscheiden, die Stadt zu ordnen. Um dem höllischen Zirkel zu entkommen, um endlich diese Entscheidung zu treffen, müßte man auf eine radikale Änderung der gesamten politischen Ökonomie hinsteuern.

figures; 18,5% of the inhabitants are completely free from any mental disorder, while 23,4% are seriously ill and need psychiatric treatment, and 58,1% suffer from minor disturbances but are able to lead a normal existence without psychiatric care. One can understand, therefore, that, as soon as he can, the town-dweller escapes into the open air. To get away, he needs a car and with his car, the situation is even more catastrophic. Until now, people have preferred to take flight thus. But we could choose to organize the town. In order to escape from the vicious circle, to make this choice we would have to steer towards a radical change in our whole political economy.

Muß man darauf hinweisen, daß, um mehr in der Bauindustrie investieren zu können, auch am Verteidigungsetat sich Abstriche machen ließen? Wohnungen sollten wie teure Güter betrachtet werden; aber man stutzt bei der Tatsache, daß man für den Preis eines Atom-U-Bootes 50 000 Menschen eine Wohnung verschaffen könnte und daß Brasília, die neue Hauptstadt Brasiliens,

Is there any need to underline the fact that, in order to invest more in the building-industry, one could also reduce the military-defence budget. Dwellings should be regarded as expensive commodities, but one is amazed to hear that the money spent on one atomic submarine could provide houses for more than 50,000 people, and that Brasília, the new capital of Brazil, cost no

Brasilia = 3 Flugzeugträger.
Brazilia = 3 aircraft carriers.



nicht mehr gekostet hat als drei Flugzeugträger. In Westdeutschland beliefen sich die Verteidigungskosten 1963 auf 19,5 Milliarden DM, während die jährliche – wenngleich umfangreiche Erstellung von 550 000 Wohnungen – nur eine Investition von etwa 15,5 Milliarden darstellt. Eines ist klar: wenn man auf dem Gebiet des Bauens einen ebenso großen Fortschritt machen will wie in der Produktion von Autos, Unterseebooten oder Raketen, dann muß man diesem Fortschritt auch ebenso viel Geld und Erfindergeist opfern. Und da die Mittel nicht unerschöpflich sind, muß man wählen zwischen dem, was dringend ist und dem, was weniger dringend ist, muß man wählen zwischen dem Aufbau oder der Zerstörung.

Angenommen indessen, man habe eine effektive Planung der Investitionen erreicht und man könne die Bautätigkeit während einer Zeit von 5 Jahren oder mehr programmieren, dann würden unsere Industrialisierungsvorhaben und unsere Hoffnung, die Baukosten zu senken, auf ein neues Hindernis treffen: das Privateigentum des Bodens.

Es ist schwierig, industrielle Produktionsmethoden rentabel beim Bau von Siedlungen mit weniger als 500 Wohnungen anzuwenden. Bei der gewöhnlichen Bevölkerungsdichte erfordern 500 Wohnungen wenigstens 2,5 ha an Boden. Solche großen und gut gelegenen Flächen gibt es kaum in den städtischen Agglomerationen. Um solche Grundstücke zu schaffen, muß man viele kleine Parzellen erwerben, indem man den Eigentümern einen Mehrwert zahlt, der sich an dem voraussichtlichen Wert nach der Erschließung des Grundstücks bemißt. Hier setzt die Spekulation ein. Der Verkauf und Wiederverkauf der Grundstücke zugunsten des Profits einiger weniger ist eine Last, die sich immer schlimmer für die Gemeinschaft auswirkt. Am Stadtrand zahlreicher europäischer Großstädte hat sich der Grundstückspreis in 10 Jahren verzehnfacht; der Anteil der Grundstücks-

more than three aircraft-carriers. In Western Germany, the expenditure on military-defence has risen in 1963 to 19,5 billion DM, while the annual construction, albeit very large, of 550,000 dwellings, represents an investment of no more than about 15,5 billion DM. One thing is clear: if we want to make as much progress in building as in the production of cars, submarines and rockets, we shall have to devote to it the same amount of money and ingenuity as is devoted to these other spheres. And since the resources are not inexhaustible, we shall have to choose between what is urgent and what is not so urgent, between construction and destruction.

Supposing, however, we had achieved effective planning of investments and that we could set out a programme of construction for a period of five years or longer, our plans for industrialisation and our hopes of reducing construction-costs would come up against another obstacle: the private ownership of land.

It is difficult to apply profitably industrial production-methods in the building of housing-estates containing less than 500 dwellings. Given the current density of population, 500 dwellings require at least 2.5 hectares of land. Well-situated stretches of land of this size are rare in the crowded urban areas. To create such sites, one must acquire many small lots, paying the owners a surplus value estimated according to the expected value of the lot after mains supplies and sewage pipes have been laid. This is where speculation is set loose. The sale and re-sale of building-sites to the profit of the few is a curse which is becoming increasingly ruinous to the community. On the outskirts of numerous mayor European cities the price of real estate has increased ten-fold in the last ten years; in 1950, the groundrates represented about 10 % of the total selling-

968 vorgefertigte Wohnungen in Paris.
968 prefabricated dwellings in Paris.



kosten an dem Verkaufspreis einer ganzen Wohnung betrug um 1950 etwa 10%; um 1960 hat sich dieser Anteil auf 45% erhöht. Die Senkung der Mieten, die man durch die Industrialisierung des Bauens erreichen kann, nimmt sich lächerlich aus im Vergleich zu deren Hausse, entstanden durch die Grundstücksspekulation.

Die märchenhaften Bodenpreise paralysieren praktisch jede ernstgemeinte Anstrengung einer Stadtplanung. Und ohne Stadtplanung, d. h. ohne die Möglichkeit, die Ausdehnung der Städte abzuschätzen und zu planen, ist es hinfällig, eine folgenreiche Entwicklung in der Serienfabrikation im Bauwesen zu erwarten. Die Probleme der Grundstücksspekulation und der freien Verfügung über den Boden im Interesse der Gemeinschaft sind nicht neu. Mehrere Lösungen sind schon vorgeschlagen worden. Man sollte nur den Mut haben, sie zu verwirklichen. Stattdessen nahm man von der Anwendung des 'Country Planning Act' von 1953, durch den die englische Regierung alle Mehrwerte des Vereinigten Königreiches aufkaufte und damit die Möglichkeit der Bodenspekulation unterdrückte, teilweise Abstand. Die schweizerischen Anwendungen des Baurechts, die dahin tendieren, den Grundbesitz des Staates zu bewahren, indem niemals das Eigentum an einem Grundstück veräußert, sondern nur das Nutzungsrecht für 99 Jahre vergeben wird, sind bis heute sehr selten praktiziert. In Italien hat die neue Regierung Moro-Nenni die Überführung des Baulandes in Gemeindebesitz in ihr Programm aufgenommen. Die Verwirklichung dieser Maßnahme wird mit Ungeduld erwartet. Das neue Bodenstatut, welches die Städteplaner seit Jahren verlangen, ist ebenso notwendig für die Entwicklung des Fertigbaus wie für die Sanierung der Städte. Man darf hoffen, daß es vor Ende dieses Jahrhunderts in Kraft tritt. Es wäre gut, alles zu tun, damit dies so früh wie möglich geschieht.

Die augenblickliche Investitionspolitik und Grundstücksgesetzgebung kann man nicht als einzige Hindernisse für die Entwicklung des Fertigbaus anführen. Der unauflösbare Wirrwarr der Bestimmungen und Amtswege, die Heterogenität und der große Mangel an qualifiziertem Personal – typisch für das Bauwesen – verhindern auch den technischen Fortschritt auf diesem Gebiet. Von der Lösung, die man *allen* diesen Problemen gibt, wird die Zukunft der Industrialisierung des Bauens abhängen. Deshalb ist es verfehlt, wenn nicht unredlich, nur von der Technik zu sprechen, wenn man Entscheidungen evoziert, die diese Zukunft betreffen. Zur Wahl stehen nicht – wie man uns einreden möchte – das sogenannte traditionelle Bauen und der Fertigbau. Zu wählen ist zwischen einer ungeordneten, langsamen und gefährdeten Entwicklung des technischen Fortschritts im gesamten Bauwesen und einer kohärenten, schnellen, geplanten, für das Wohlergehen der Gemeinschaft nützlichen Industrialisierung.

price of a house; by 1960, it had risen to 45 %. The reduction in the cost of housing which can be achieved by industrializing building seems ridiculously small in comparison with the increase caused by land-speculation.

The fantastic costs of real estate more or less paralyse any serious effort at town-planning. And without town-planning, that is, without the possibility of estimating and planning the spread of towns, it is useless to expect an important development in mass-production in building. The problems of land-speculation and of free disposition of land in the interests of the community are not new. Several solutions have already been suggested. All one would need is the courage to put them into practice. Instead, one resigned partially from the application of the 'Country Planning Act' of 1953, through which the British Government bought up all the surplus values in the United Kingdom, thus suppressing the possibility of speculating on land. The Swiss applications of the building bye-laws which tend to conserve the land belonging to the State by never parting completely with the ownership of land but merely giving the right to lease it for 99 years, have, until now, been extremely rare. In Italy, the new Moro-Nenni government has included in its programme the transference of building-land into common-property. The realization of this measure is awaited with impatience. The new land-law, for which urbanists have been agitating for years, is just as necessary for the development of prefabrication as for the renewal of the cities. One may hope that it will come into effect before the end of this century. We should do everything in our power to hasten this event.

The present policy of investment and land-legislation are not alone in setting up obstacles to the development of prefabrication. The inextricable tangle of regulations and administrative procedures, the heterogeneity and the sad lack of qualified personnel, which are typical in building, also hinder technical progress in this sphere. The future of the industrialisation of building will depend on the solution found to all of these problems. This is why it is erroneous, if not dishonest, to speak solely of technical matters when evoking decisions that affect this future. The choice is not, as they would have us believe, between so-called 'traditional' building and prefabrication. It is between a disordered, slow and precarious development of technical progress in building as a whole and a coherent, rapid and planned industrialisation for the benefit of the community.

Tomás Maldonado und Gui Bonsiepe

Wissenschaft und Gestaltung

Science and Design



Die Akademie der Wissenschaft und der schönen Künste.

Radierung von Sebastian le Clerc (1637–1714).

The Academy of Science and Fine Arts. Etching by Sebastian le Clerc (1637–1714).

Nicht alles, was man der HfG zuschreibt, geht zu Recht auf das Konto ihrer Leistungen und Sünden. Mythos und Wirklichkeit der HfG decken sich allerdings in einem Punkt: im Interesse nämlich an einer Methodologie der Gestaltung, im Interesse an der Beziehung zwischen Wissenschaft und Gestaltung.

Den Ruf, die Hochburg der Methodolatrie zu sein, hat die HfG wahrlich verdient. Ein wichtiges Merkmal ihres Programms äußert sich in dem Nachdruck, der auf die Verwertung wissenschaftlicher Kenntnisse und Verfahren bei der Entwurfsarbeit gelegt wird. Diese Strenge spiegelt sich wider auf verschiedene Weise in verschiedenen Meinungen über die HfG; sie hat sich damit Anhänger und Gegner

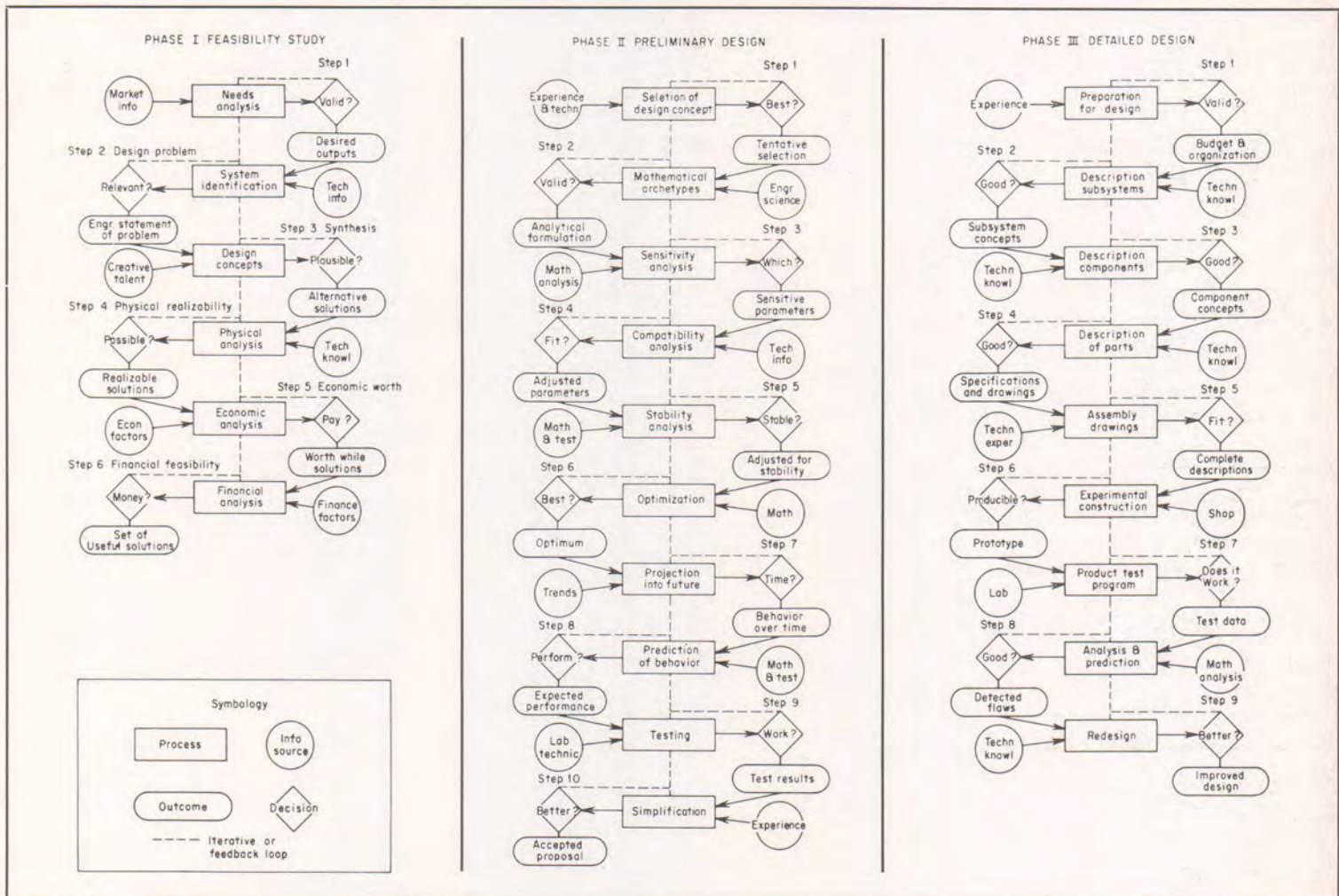
Not everything attributed to the HfG can be legitimately recorded on its credit and debit ledger-sheets of achievements and failings. Nevertheless, both fact and fiction surrounding the HfG coincide at one point, namely the interest in design methodology, the interest in a relationship between science and design.

The HfG has in fact deserved the reputation of being the citadel of methodolatrie. An important characteristic of its curriculum manifests itself in the emphasis laid on the application of both scientific knowledge and scientific methods in the design process. This rigour is reflected in the various opinions

gemacht. Die einen, denen die Wissenschaft und die wissenschaftliche Denkweise ohnehin nicht passen, sehen in der Ulmer Auffassung nur eine Variante des teutonischen Furors – kalt, penibel, humorlos, karg, starrgläubig.

Die anderen hingegen betrachten die HfG als ein mehr oder minder geglücktes Modell einer Synthese von Wissenschaft und Gestaltung. So hat auf der einen Seite die Ulmer Methodik – oder was man dafür hält – Widerstände mobilisiert, die eine romantische Einstellung gegenüber der Gestaltung noch verhärteten. Auf der anderen Seite hat sie durchweg eine undifferenzierte, oft zu leichtfertige Hoffnung in eine Gestaltung unter der Ägide der Wissenschaft animiert.

about the HfG, which has earned for it supporters and opponents. Some, who are inclined from the start to distrust science and scientific thought, consider the Ulm approach no more than a new variant of the furor teutonicus – cold, scrupulous, humourless, niggardly, obstinate. Others consider the HfG a more or less successful model of a synthesis of science and design. Hence, on the one hand, the Ulm methodology – or what is considered to be the Ulm methodology – has given rise to a resistance which even reinforce the romantic attitude towards design. On the other hand, it has brought about an altogether indiscriminate, and often unfounded hope in design under the scientific aegis.



Morphologie der Gestaltung nach M. Asimow.
Morphology of design after M. Asimow.

Die nachfolgenden Notizen zielen auf die Klärung des im Titel angezeigten Komplexes. Es sind nicht mehr als Randbemerkungen kursorischen Charakters, die die Verfasser an Hand eigener Beobachtung, im Gespräch und aus der kritischen Assimilation von sachbezogenen Texten gewonnen haben. In diesem Aufsatz wurden Soziologie und Sozialpsychologie bewußt außer acht gelassen, die ebenfalls einen Einfluß auf die Methodologie der Gestaltung ausüben; und zwar deshalb, weil die Bedeutung dieser Disziplinen für den behandelten Bereich heute allgemein akzeptiert und unumstritten ist. Das gleiche gilt für jene Fachgebiete, die die Konstruktion und Fertigung der Produkte betreffen.

The following notes shall attempt to throw some light on the range of problems indicated in the title. They are no more than notes of a cursory nature gathered by the authors from their own observations, in discussions, and in a critical assimilation of relevant writings. In this article sociology and social psychology, two factors which influence design methodology, have intentionally been omitted for the reason that the importance of these disciplines for design is generally accepted and undisputed nowadays. The same applies for product engineering and manufacturing.

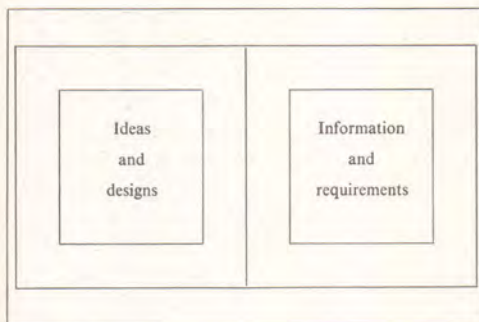


Norbert Wiener in einer Gastvorlesung an der HfG (1955).
Norbert Wiener during a lecture at the HfG (1955).

¹⁾ Buchler J. 'The Concept of Method', New York und London 1961.

²⁾ op. cit.

³⁾ Jones, J. C. 'A Method of Systematic Design'. In: 'Conference on Design Methods', London 1963.



Die getrennte Anordnung von Kategorien nach J. C. Jones.
The separate grouping of categories after J. C. Jones.

Die Grenzen mathematischer Techniken

Methoden sind final bestimmt. Mit den Worten der Verhaltenspsychologie gesagt: Methode ist Teil eines zweckgerichteten Verhaltens; Methode ist Teil eines problem-lösenden Verhaltens. Wenn man Probleme löst, kann man sich verschiedener Verfahren bedienen. Wenn man Probleme methodisch löst, dann geht man kontrolliert, planend vor. Dieses rationale Moment in der Methode veranlaßte Bentham, sie als die Ausübung dessen zu kennzeichnen, das man taktische Fähigkeit nennen könnte¹⁾; oder, wie Buchler definiert: "Methode ist der strategische Einsatz des Intellekts." Das dialektische Gegenstück zur Methode als rationaler Anwendung bestimmter Techniken innerhalb des inventiven Prozesses ist die Phantasie. "Erfindung, frei von regulierenden Einschränkungen, ist biegsam. Methodik... verleiht ihr Rückhalt."²⁾

Die Funktion einer Methode besteht also darin, die ungezügelte Phantasie zu regulieren, in bestimmte Bahnen zu lenken, um auf diese Weise zu einem Ergebnis zu gelangen.

Ähnlich argumentiert J. C. Jones, indem er die Methode als ein Mittel angibt, den zwischen logischer Analyse und kreativem Denken bestehenden Konflikt zu schlichten³⁾. In dem Spannungsgefälle zwischen Zufallstreffer und rationaler Determination bewegt sich die Methode. Diese ist – landläufiger Meinung zufolge – um so wissenschaftlicher, je mehr das Zufällige eliminiert wird, je mehr der Erfolg vorhersehbar und voraus-sagbar wird. Die Methoden in den Wissenschaften richten sich auf zweierlei: erstens die Art der Wahrheitsgewinnung – wie kommt man zu wahren Sätzen? (Spekulation, Hypothese, Experiment) – und zweitens die Art der Wahrheitsüberprüfung – wie versichert man sich der Wahrheit der Sätze? (logische Widerspruchsfreiheit, Verifikation). Folgende Eigenschaften kennzeichnen sie: sie ist quasi-generell (d. h. sie erstreckt sich auf mehr als einen Fall); und sie ist intersubjektiv (d. h. nachvollziehbar von mehreren Subjekten).

Die Gesamtheit der Methoden nun, die bei der Gestaltung von Produkten ins Spiel kommen, ihre systematische Gliederung, nennt man die Methodologie der Produktgestaltung.

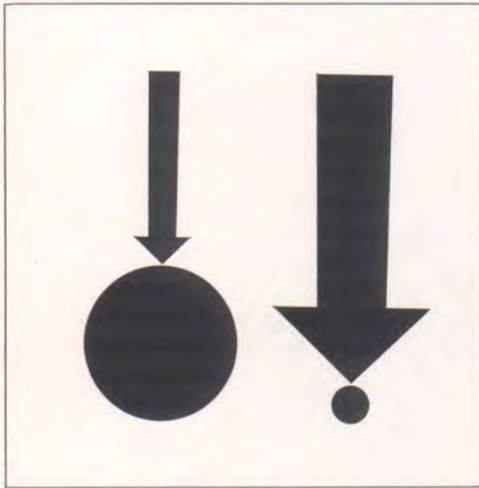
Dieser Begriff soll hier nicht – obgleich der Anschein davon bisweilen ausgenutzt wird – die Annahme implizieren, daß es eine einheitliche, allgemeine Methodologie der Produktgestaltung gibt oder geben kann; gleichsam als hätte man nichts weiter zu tun, aus einer – trotz der Bemühungen der 'Einheitswissenschaft' noch nicht verbindlichen Methodologie der Wissenschaft – eine Methodologie der Gestaltung zu destillieren. Innerhalb dieses Bündels von Methoden haben es einige mathematische Verfahren zu besonderem Ansehen gebracht. Sie entstammen vornehmlich dem Bereich der finiten Mathematik, d. h. jener Mathematik, die

The Limits of Mathematical Techniques

Methods are determined by goals. Expressed in psychological terms: method is part of a goal-directed behaviour; method is part of a behaviour directed towards the solution of problems. In solving problems one can employ various methods. If one solves problems methodically, the approach is controlled or planned. This rational factor in method occasioned Bentham to define it as the implementation of what one could term 'tactic faculty'¹⁾; or according to Buchler's definition: "Method is the strategic dissemination of prudence." Imagination is the dialectic counterpart of method – the rational application of definite techniques within the inventive process. "Invention, free of regulatory restraints on imagination, is flexible. Method... introduces fixity."²⁾ In other words, the function of a method consists in the regulation of unbridled imagination, in its guidance into definite avenues, and in the obtaining of a result in this manner. J. C. Jones argued similarly, saying that method is a means of arbitrating in the conflict between logical analysis and creative thinking³⁾. Method operates in the range of possibilities lying between random success and rational determination. According to customary opinion, a method is the more scientific, the more that chance can be eliminated – the more that success can be predicted. Methods in science are directed towards two goals: first the discovering of truth – how are true statements obtained? (speculation, hypothesis, experiment) – and secondly, the checking of their truthvalue – how does one ensure oneself of the correctness of the statements? (logical compatibility, verification). These methods are characterised by the following features: they are quasi-general (i. e. they refer to more than one case); and they are inter-subjective (i. e. they can be repeated by several subjects).

The ensemble of methods employed in designing products, their systematic arrangement, is called the methodology of product design.

This term should not imply the assumption – although the appearance might suggest it – that there is, or can be, a uniform general design methodology: as though nothing further need be done than to develop a design methodology from scientific methodology – which has still not been defined despite the efforts of the "unity of science" movement. Within this array of methods some mathematical procedures have attracted particular attention. They stem predominantly from the



'Schlechte' Methode für 'gute' Probleme
und 'gute' Methode für 'schlechte' Probleme.
'Bad' method for 'good' problems and
'good' method for 'bad' problems.

⁴⁾ Kemeny, J. G., Snell, J. L., Thompson, G. L. 'Introduction to Finite Mathematics', Englewood Cliffs 1957.

⁵⁾ Newell, A., Simon, H. A. 'Computer Simulation of Human Thinking'. In: 'Science', Vol. 134, No. 3495 (1961).

⁶⁾ Maldonado, T. Vorbemerkung zu 'Produkte: ihre funktionelle und strukturelle Komplexität'. In: 'ulm 6' (1962).

⁷⁾ Starr, M. K. 'Product Design and Decision Theory', Englewood Cliffs 1963.

zur Behandlung von Aufgaben weder den Begriff der Kontinuität noch der Grenzübergänge, noch der unendlichen Menge voraussetzt⁴⁾. Die Vektoren- und Matrizenrechnung samt Linearprogrammierung schienen sich für die Bearbeitung von Gestaltungsaufgaben operabel machen zu lassen. Doch gilt in der Gestaltung das gleiche wie anderswo: welche Methoden sind welchen Zielen adäquat? Es gibt vielfach "gute" Probleme, die mit "schlechten" Methoden angegangen werden, und "schlechte" Probleme, die mit "guten" Methoden bearbeitet werden⁵⁾.

Die Qualität der Fragen und die Qualität der Methoden müssen sachlich einander zugeordnet werden.

In dem Vorwort zu einem Artikel von A. Moles über die strukturelle und funktionelle Komplexität von Produkten⁶⁾ wurde eine pluralistische Methodologie der Gestaltung anvisiert. Insofern es verschiedene Grade von Komplexität gibt, müßten ihnen entsprechende Methoden beigegeben werden, um die auf den verschiedenen Stufen anfallenden Aufgaben zu bearbeiten. Mit einem Arsenal von Techniken der "mathematischen Entscheidungsforschung" an die Gestaltung eines Eßbestecks, eines Küchengeräts oder eines Radiogehäuses zu gehen, ist ebenso unökonomisch wie sachunangemessen. Es gibt jedoch Grenzfälle zwischen Produktgestaltung und einer weiterreichenden Produktplanung. Wenn es auch irreführend ist, anzunehmen, daß eine Technik wie die Linearprogrammierung sich direkt anwenden läßt bei der Gestaltung oder Neugestaltung von Produkten, so steht die Nützlichkeit dieser Disziplin bei der Entwicklung neuer Produkte im Rahmen einer bestimmten Unternehmenspolitik außer Frage; und schließlich ist die Produktgestaltung auch in diese Neuentwicklung einbezogen⁷⁾. Die System- und Regeltheorie könnten darüber hinaus zusammen mit der mathematischen Logik als allgemeiner Hintergrund für das Verständnis einer Maschinentheorie für den Gestalter von Nutzen sein. Die Informationstheorie kann dem Gestalter einen Begriffsapparat bereitstellen, um strukturelle Zusammenhänge der Produkte zu analysieren und zu quantifizieren. Nach den bis heute vorliegenden Erfahrungen dürften folgende mathematische Disziplinen als für den Produktgestalter bei seiner praktischen Entwurfstätigkeit operabel betrachtet werden:

- 1) die Kombinatorik (für Baukastensysteme und Probleme der Maßkoordination); 2) die Gruppentheorie (in Form einer Symmetrietheorie für die Konstruktion von Netzen und Gittern); 3) die Kurventheorie (für die mathematische Behandlung von Übergängen und Transformationen); 4) die Polyedergeometrie (für die Konstruktion von regulären, halbrekulären und irregulären Körpern); 5) die Topologie.

domain of finite mathematics, i.e. the branch of mathematics that does not presuppose the term of continuity nor limit transits nor infinite quantities in the treatment of problems⁴⁾. It seems that vector analysis and matrix analysis together with linear programming, may be applied to the solution of design problems. But in design the same applies as elsewhere: which methods are adequate for which aims? There are frequently "good" problems which are approached with "bad" methods, and inversely "bad" problems approached with "good" methods⁵⁾. The quality of the questions and the quality of the methods must be correlated.

In the preface to an article by A. Moles dealing with the structural and functional complexity of products⁶⁾, a pluralistic methodology for design was envisaged. Insofar as there are various degrees of complexity, appropriate methods must be allotted to them in order to deal with the problems occurring at the various levels. To approach the design of cutlery or cooking utensils or a radio cabinet with an arsenal of techniques derived from operations research is both uneconomical and inappropriate. But there are cases on the boundary between product design and far-reaching product planning. If it confuses the issue to assume that a technique like linear programming may be employed without modification in the design or redesign of products then the usefulness of this discipline is quite out of the question in the development of new products in the framework of a definite company policy; and, finally, product design is also included in this new development⁷⁾. Moreover, system theory and theory of control could be useful for a designer in combination with mathematical logic as a general background for the understanding of a machine theory. Information theory may furnish the designer with a vocabulary of terms to analyse and to quantify the structural relationships of products. According to experience gathered hitherto, the following mathematical disciplines may be considered useful for the product designer in his practical design activities:

- 1) theory of combinations (for modular systems and problems of dimensional coordination); 2) group theory (in the form of symmetry theory for the construction of grids and three-dimensional lattices); 3) theory of curves (for the mathematical treatment of transitions and transformations); 4) polyhedral geometry (for the construction of regular, semi-regular and irregular bodies); 5) topology.



Aus der Ausstellung
'Mathematica: A world of numbers ...
and beyond'
von Charles und Ray Eames.
From the exhibition
'Mathematica: A world of numbers ... and
beyond' by Charles and Ray Eames.

⁸⁾ Bernal, J. D. 'The Freedom of Necessity',
London 1949.

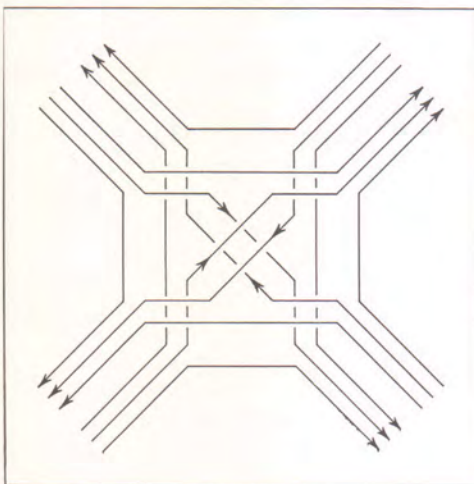
von links nach rechts
Eisenbahnknotenpunkt.
Verkehrskreuzung topologisch behandelt.
from left to right
Railway junction.
Traffic intersection treated topologically.

Topologie, etwas näher betrachtet

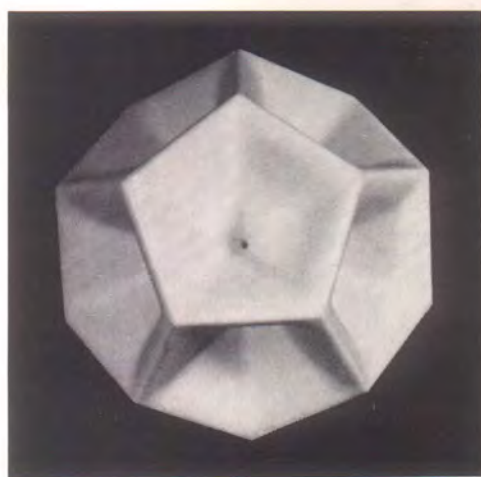
Im Jahre 1937 hat der englische Wissenschaftler J. D. Bernal als einer der ersten auf die zukünftige Bedeutung der Topologie für die Architektur und die Städte- und Regionalplanung hingewiesen⁸⁾. (Gemeint ist hier die kombinatorische oder algebraische, nicht die mengentheoretische oder allgemeine Topologie.) Die Voraussage von Bernal hat sich – wenigstens teilweise – bestätigt. Wenn auch nicht in allen Zweigen der Topologie, so doch zumindest in einem: die Theorie der Linienkomplexe oder Graphen hat einen erheblichen instrumentellen Wert beim Entwurf von Bauten, bei denen zirkulatorische Probleme von großer Komplexität – Krankenhäuser, Flughäfen, Stadien, Fabriken, Theater und Ausstellungen – gelöst werden müssen. Wenn wir in den Begriff Architektur auch Baustrukturen einbeziehen, muß man zugeben, daß auf diesem Gebiet die Prognose von Bernal sich nur in einem sehr bescheidenen Maß bewahrheitet hat. Heutzutage überschreiten die Baustrukturen selten die Grenzen der projektiven oder der Differential-Geometrie, d. h. sie sind in ihrer Mehrzahl entweder räumlich projektive Konfigurationen wie im Falle der Rohrkonstruktionen von B. Fuller, K. Wachsmann und Z. S. Makowski, oder sie sind einfache, doppelte oder unregelmäßige Modulationen von gekrümmten Flächen wie im Falle der Schalenstrukturen von P. L. Nervi, E. Torroja und F. Candela. Die Hänge- oder Spann-

A Closer Look at Topology

In 1937 the British scientist J. D. Bernal was one of the first to draw attention to the future importance of topology for architecture and town and regional planning⁸⁾. (In this case the combinatorial or algebraic form of topology is meant, and not the set-theoretical or general topology.) Bernal's prediction has been confirmed, if not in all branches of topology, at least in one of them: the theory of linear graphs possesses a considerable instrumental value in the design of buildings where extremely complex circulation problems must be solved – hospitals, airports, stadiums, factories, theatres and exhibitions. If we include in the term architecture also building structures, we must admit that in this field Bernal's prognosis has proved true to a modest degree only. Nowadays building structures rarely overstep the limits of projective or differential geometry, i. e. the majority are either spatial-projective configurations as in the case of the tubular constructions of B. Fuller, K. Wachsmann, and Z. S. Makowski or single, double, or irregular modulations of curved surfaces such as the shell structures of P. L. Nervi, E. Torroja, and F. Candela. The suspended roofs of all kinds are only a special type of curved surfaces combined sometimes with spatial-projective configurations. R. Le Ricolais belongs to the small school which is nowadays attempting to liberate itself from the traditional structural repertoire and to venture into the new, more



von links nach rechts
Topologische Übungen an der HfG.
from left to right
Topological exercise at the HfG.



dächer aller Art sind nur ein besonderer Typ gekrümmter Flächen, manchmal mit räumlich-projektiven Konfigurationen kombiniert. R. Le Ricolais gehört zu dem kleinen Kreis jener, die heute versuchen, sich von den traditionellen strukturellen Repertoires zu befreien, und die sich auf das neue, sicher schwierigere Gebiet der Topologie wagen. Er betont die Notwendigkeit, die rein quantitativen Strukturen aufzugeben – "die mit Nummern versehenen Individuen in einer Art von Konservenbüchsen" – und zu qualitativen Strukturen überzugehen – "zu richtigen Nervensystemen" ⁹⁾. In die gleiche Richtung zielen die Arbeiten des polnischen Mathematikers und Ingenieurs L. Tomaszewski, der jüngst auf eine mögliche Anwendung der

difficult, domain of topology. He stresses the necessity of abandoning the purely quantitative structures – "numbered entities in a kind of tin can" – and of adopting qualitative structures – "proper nervous systems" ⁹⁾.

⁹⁾ Ricolais, R. *Le 'Esquisse d'une cinématique des structures'*. In: 'Aujourd'hui' No. 3 (1959).

The work of the Polish mathematician and engineer L. Tomaszewski, who recently drew attention to the possible utilisation of non-orientable surfaces in architecture, is directed

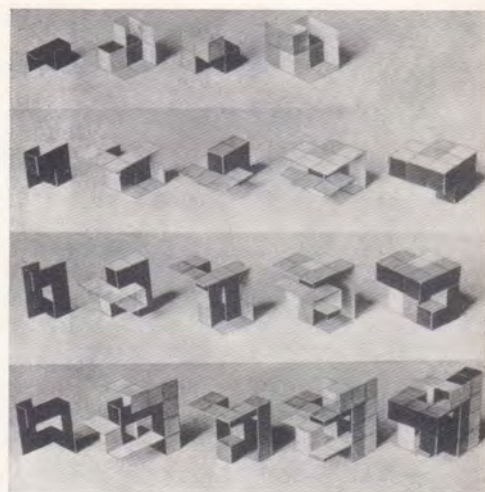
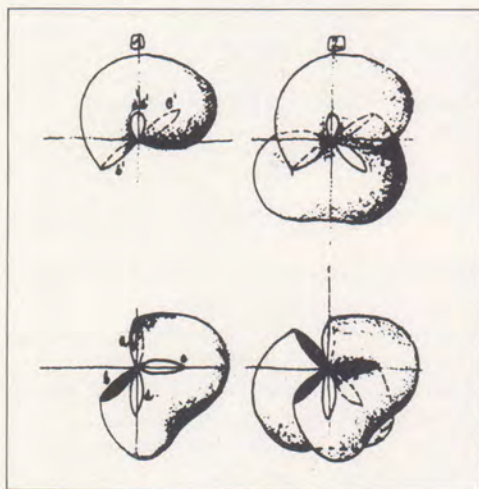
von links nach rechts

Flächen bestehend aus vier drei-armigen Zweigen, acht Intersektionslinien tangieren in einem Punkt.

Kombinatorische Folge von Streifen.

Surfaces composed of four three-arm branches, eight intersection lines tangent in one point.

Combinatorial sequence of strips.



nichtorientierbaren Flächen in der Architektur hinwies. Nicht jedoch ohne die Einschränkung, daß dies nur möglich sein wird, wenn der heute noch bescheidene Erfahrungsbereich über die Funktion dieser Flächen erweitert wird. "Die praktische Anwendung der nicht-orientierbaren Flächen bei der Neugestaltung architektonischer oder industrieller Formen", schreibt Tomaszewski, "erfordert tiefere Kenntnis und Verbreitung ihres funktionellen Inhaltes" ¹⁰⁾. Das oft proklamierte anpassungsfähige Bauen könnte durchaus einen konkreten Charakter annehmen, wenn diese Architektur der Transformationen sich mit Hilfe einer Geometrie der Transformationen verwirklichen ließe, wenn diese 'Kautschuk'-Architektur sich gleichsam in einer 'Kautschuk'-Geometrie ausdrücken würde. Aber das ist eine zunächst noch zu beweisende bzw. nicht beweisbare Hypothese.

towards this end – but only with the condition that the meagre knowledge of the function of these surfaces is enlarged. Tomaszewski writes: "The practical utilisation of non-orientable surfaces for shaping new architectural or industrial forms necessitates a deeper knowledge and spread of the geometry of these surfaces, as well as the discovery of their functional meaning." ¹⁰⁾ Flexible architecture, which has been hailed so often, could become a reality if this architecture of transformations could be realised with the aid of the geometry of transformations, i.e. if this "rubber" architecture would be expressed in a "rubber" geometry. But that is a hypothesis, the validity of which must first be proved – in other words a hypothesis which cannot be confirmed yet.

¹⁰⁾ Tomaszewski, L. *'The Application of Non-orientable Surfaces'*. In: 'Project' No. 1–34 (1963).

Topologische Übung an der HfG.
Topological exercise at the HfG.

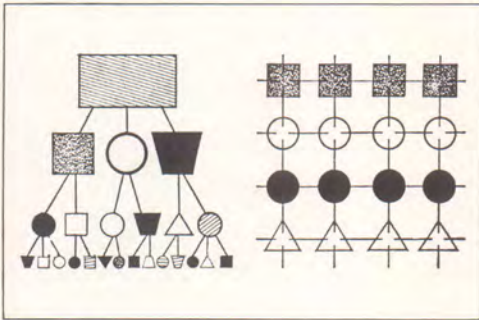


Vor einigen Jahren führte die HfG die Topologie in ihren Lehrplan ein. Dadurch wurde das Vertrauen in den pädagogischen Wert dieser Disziplin dokumentiert. Man glaubte außerdem, in der Topologie ein wichtiges Instrument zu haben – nicht nur, wie Bernal es sich vorstellte, zum Nutzen der Architektur und der Stadt- und Regionalplanung –, sondern auch für die Produktgestaltung. Der pädagogische Wert der Topologie, vor allem für die Ausbildung zum Gestalter, steht heute außer Zweifel. Die Topologie bereitet den Gestalter darauf vor, die Probleme, die er täglich lösen muß,

Some years ago the HfG introduced topology to its curriculum. In this manner the School showed a confidence in the educational value of this discipline. Furthermore, the School believed to have found in topology an important instrument – not only for the benefit of architecture and town and regional planning as Bernal imagined – but for product design too. Nowadays, there are no doubts about the educational value of topology, least of all in the training of a designer. Topology provides the designer with yet another approach to his problems. With the aid of topology he can discover that they are

anders anzugehen. Mit ihrer Hilfe erfährt er, daß es nicht ausschließlich Dimensions-, Form- und Positionsprobleme sind, sondern auch Probleme der Ordnung, Kontinuität und Nachbarschaft. Mit anderen Worten, die Topologie leitet den Gestalter an, die Welt der technischen Gegenstände nicht allein metrisch, sondern auch a-metrisch zu verstehen. Was hingegen die Anwendung der Topologie auf der konkreten Ebene der Praxis der Produktgestaltung betrifft, so können die Resultate weder überzeugen noch befriedigen. Auf einigen Gebieten der Produktgestaltung ist ihre Anwendung theoretisch möglich, stößt jedoch wegen des Mangels an Erfahrungen, auf den Tomaszewski anspielt, auf Schwierigkeiten. In der Tat sind einige Zweige der Topologie in diesen letzten Jahren außerordentlich stark weiterentwickelt worden, während andere, und gerade jene, die für die Produktgestaltung von Nutzen sein könnten, zurückgeblieben sind.

not only dimensional, form, and position problems, but also problems of organisation, continuity, and neighbourhood. In other words topology encourages the designer not to approach the world of technical objects solely in metric terms but also in non-metric terms. On the other hand, with regard to the application of topology at the concrete level of product design, the results were neither convincing nor satisfactory. In some fields of product design its application is possible in theory, but encounters difficulties due to lack of experience, to which Tomaszewski alluded. And, in fact, some branches of topology have been greatly developed during recent years, whereas other branches, and particularly those that could be useful for product design, have lagged behind.



Kompliziert und komplex nach A. Moles
Complicated and complex after A. Moles.

11) Moles, A. 'Produkte: ihre funktionelle und strukturelle Komplexität'. In: 'ulm 6' (1962).

Braun-Tischlüfter.
rechts Analytische Darstellung.
Braun table ventilator.
right Analytical representation.

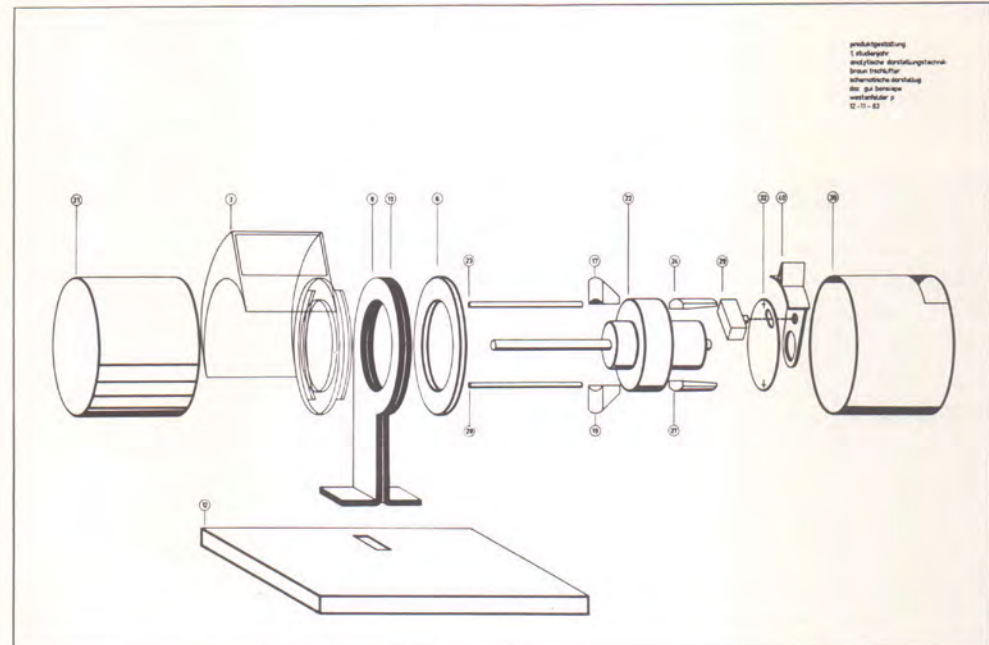


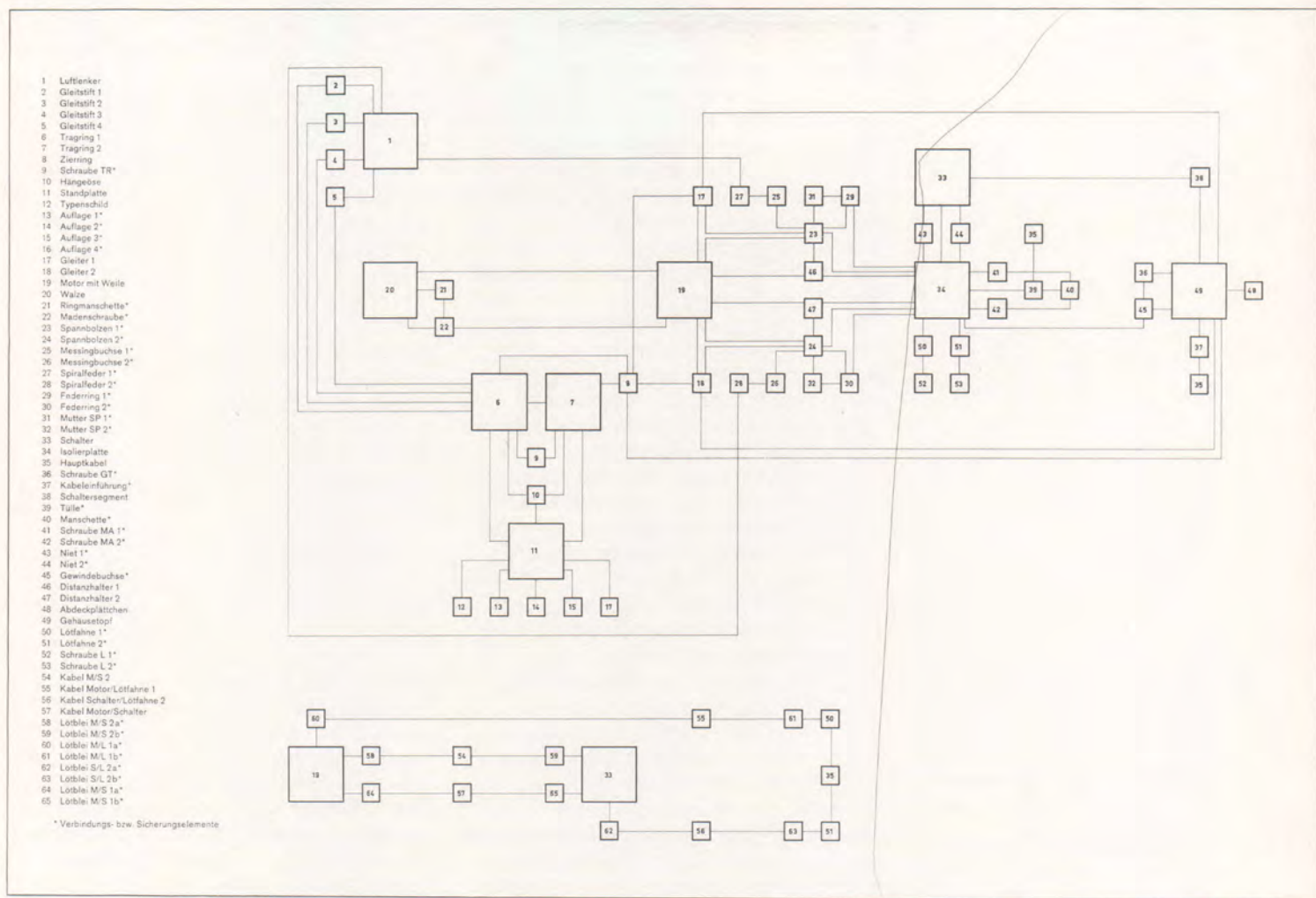
Ein provisorischer Beitrag zur Produktanalyse

Fragt man nach dem instrumentellen Stellenwert mathematischer Methoden in der Gestaltung, muß man zunächst, um nicht einem zu starken Drängen auf das strikt Anwendbare anheimzufallen, auch die Ausnahme respektieren, das sich das weiter entfernt Liegende über viele Vermittlungen hinweg ebenso in der Arbeit niederschlägt. Um in die strukturellen Zusammenhänge innerhalb von Produkten einzudringen, d. h. um den analytischen Blick für nichtformale Eigenschaften zu schulen, wurde versucht, mit den von Moles eingeführten Begriffen "strukturelle Komplexität" und "funktionelle Komplexität" (11) bei der Analyse eines Produktes, und zwar des Braun-Tischlüfters, zu operieren. Das Produkt kann als ein System betrachtet werden, das aus Subsystemen besteht, die wiederum aus Elementen bestehen. Das heißt, ein Produkt kann als ein

A Tentative Contribution to Product Analysis

If one searches for the instrumental value of mathematical methods in design, he must also respect the assumption that in the end even seemingly less related fields of knowledge are reflected in the work via many mediations, in order not to submit to the strong pressures of instant applicability. In order to study the interior structure of products, i.e. in order to train the analytical eye for non-formal properties the attempt has been made to operate with the terms "structural complexity" and "functional complexity", introduced by Moles (11). The object of analysis was a table ventilator by Braun. The product may be considered a system composed of sub-systems, which in turn consist of components. This means that a product may be considered a hierarchic assemblage of components. We must differentiate between interactions *between* sub-systems, and between





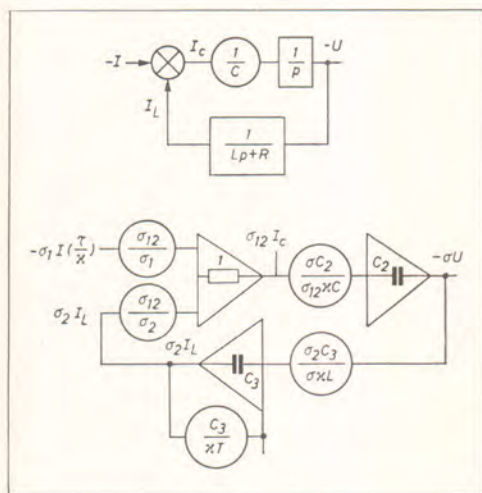
Strukturschema des Braun-Tischlüfters.
Diagram of the structure of Braun-tablefan.

¹²⁾ Simon, H. A. 'The Architecture of Complexity'. In: 'Proceedings of the American Philosophical Society', Vol. 10, No. 6 (1962).

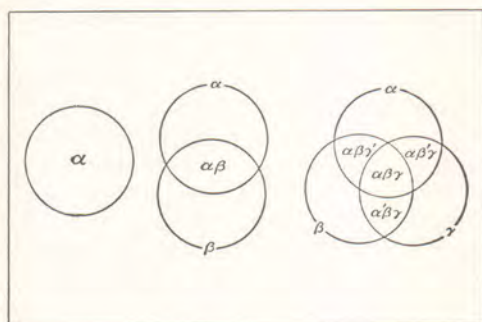
$$^{13)} K_S = -N \sum_{i=1}^n p_i \log_2 p_i$$

hierarchischer Elementenverband genommen werden, bei dem zwischen Wechselwirkungen *zwischen* Subsystemen auf der einen Seite, und zwischen Wechselwirkungen *innerhalb* Subsystemen auf der anderen Seite unterschieden wird ¹²⁾. Zum Zwecke der Analyse wurde das Produkt in seine Elemente zerlegt (N = 65), die verschiedenen Klassen angehören (Anzahl der Klassen von Bauelementen = 37; mittlere Belegungsdichte pro Klasse: 1,75 Element/Klasse). Dabei wurde der Motor samt Welle und Lagerschalen als ein Element betrachtet, ebenso jede Lötstelle (Lötblei), jedes Kabelstück, jede Schraube usw. Die strukturelle Komplexität ist – nach der Molesschen Formel ¹³⁾ berechnet: 319,8. Die funktionelle Komplexität – angegeben durch die Anzahl der beim Gebrauch möglichen Operationen – ist 7 (einschalten auf Stufe 1, Stufe 2; ausschalten; Luftstrom vertikal verstellen; horizontal verstellen; Gerät aufhängen; Gerät auf eine horizontale Fläche stellen). Die Verbindungen der Elemente untereinander wurden in einem Schema, einem sogenannten Graph, dargestellt. Man könnte hier wohl den Begriff der topologischen Komplexität einführen, den Moles ausdrücklich von seinen Betrachtungen ausklammert. Die Zahl der Äste, die von einem Punkt (Element) ausgehen (man könnte sie den Grad der Konnektivität oder den Verbundgehalt nennen), ist an dem Schema ablesbar (oder in einer Verbunds-Matrix). Die durchschnittliche Astenzahl pro Element ist 3,51. Von den 65 Bauelementen des

interactions *within* sub-systems ¹²⁾. For the purpose of analysis the product was broken down into its components (N = 65), which belong to different classes (number of classes of components = 37; density per class: 1.75 components/class). The motor, including shaft and bearing box, was considered one component, likewise each solder point, each piece of cable, each screw etc. According to Moles's equation ¹³⁾, the structural complexity is 319.8. The functional complexity – expressed by the number of possible operations in use – is 7 (switching on to 1st position, to the 2nd position, switching off, air flow vertical and horizontal, fixing the unit on a wall, placing the unit on a horizontal surface). The interconnections of the components were presented in schematic form, in a so-called graph. Here we can introduce the term 'topological complexity', which Moles decidedly excludes from his concept. The number of branches departing from any one point (component) determines what we can call 'degree of connectivity'. This number can be read from the diagram (or a connection matrix). The average number of branches per component is 3.51. Of the 65 components incorporated in the entire product, 38, i.e. 58.5%, are so-called connecting or protecting components. Whether this is a relatively high percentage which permits a conclusion on the engineering quality, cannot be ascertained until several comparative analysis of this kind have been made. The detailed topological-structural analysis of products



Blockschema und Rechenschaltung.
Block circuit diagram and computing circuit.



Diagramm, das die Überlappung
von Klassen illustriert.
Diagram, illustrating the overlapping of
classes.

ganzen Produktes sind 38, d. h. 58,5 %, sogenannte Verbindungs- und Sicherungselemente. Ob das ein relativ hoher Prozentsatz ist, der Schlüsse auf die Qualität der Konstruktion erlaubt, ließe sich erst feststellen, wenn mehrere vergleichende Analysen dieser Art gemacht worden sind. Die topologisch-strukturelle Detailanalyse von Produkten könnte – und hier wird nur erst eine Ausnahme vorgetragen – dazu beitragen, Konstruktionsdiagramme aufzustellen ähnlich den Blockdiagrammen, die bei der Programmierung von elektronischen datenverarbeitenden Anlagen verwendet werden; mit dem Unterschied allerdings, daß an Stelle von Prozessen hier nun Elemente treten und Zuständlichkeiten beschrieben werden. Es käme darauf an, wiederkehrende Konstruktionsmuster, wiederkehrende Subsysteme und Subsubsysteme mit Hilfe solcher funktionell-topologischer Analyse herauszupräparieren. Der Moles'sche Ansatz zu einer Gliederung der Welt der technischen Objekte, der nur auf die Anzahl der Elemente und Funktionen sieht, könnte durch die Analyse der Zusammenhänge zwischen diesen Elementen verfeinert werden. Außerdem – und der ausgesprochen spekulative Charakter dieser Annahme sei hier betont – kann man sich vorstellen, daß der Ingenieur in Zukunft so, wie er heute Standardelemente, z. B. Schrauben, verwendet bei seiner Arbeit, auf Subsysteme höherer Ebene zurückgreift. Diese Standardsubsysteme könnten durch eine vergleichende Strukturanalyse von Produkten – durch eine Anatomie technischer Gegenstände – ermittelt werden. Eine Reihe von Schwierigkeiten, die beim Anlegen solcher Konstruktionsdiagramme auftreten, muß noch erwähnt werden. Diese Schwierigkeiten sind mit dem Typenbegriff verbunden. Solange nicht auf theoretischer Ebene dieser Begriff so präzisiert ist, daß ein Element mehreren Funktionsklassen angehören kann, wobei gleichzeitig der Funktionsreichtum des Elements – die Funktionsspanne – hierarchisiert ist, so lange wird diese Form einer konstruktiven Topologie nicht über eine elementare Stufe hinauskommen. Es läßt sich aber mit Sicherheit sagen, daß mit der Abbildung der konstruktiven Ebene auf die Gestaltungsebene und dieser auf die Ebene der Methoden ein großer Schritt auf eine Versachlichung der Gestaltungsarbeit hin getan sein wird.

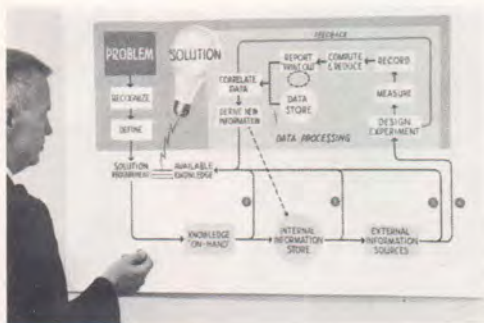
Gestaltung – eine quantité négligeable?

Wie alle menschlichen Tätigkeiten, denen aufgegeben ist, verschiedene Spezialgebiete zu integrieren, hat sich die spezifische Gestaltungstätigkeit gegen jedes dieser Spezialgebiete zu wehren, wenn und weil sie ihr die Legitimation streitig machen und sie als überflüssig hinstellen wollen. In seiner ältesten Form wurde der Konflikt ausgetragen zwischen dem Gestalter und dem Ingenieur, komme dieser nun von der Konstruktion oder von der Fertigung her. Man hat über

could help – to make a hypothesis – in the preparation of construction or engineering diagrams similar to the block diagrams used in programming electronic data-processing machines, but with a difference, namely, that here components, static states of affairs, are described rather than processes. The object would be to detect repetitive construction patterns, recurring sub-systems and sub-subsystems with the aid of such topological analysis. Moles's attempt at a classification and an ordering of the world of technical objects, taking into account only the number of components and functions, could be refined by taking into account the type of relationship between the components. Furthermore – and again the purely speculative nature of this hypothesis must be stressed – one can imagine that in the future engineers will call upon standardised sub-systems of a higher order, just as they utilise standard hardware such as screws nowadays. These standardised sub-systems could be determined, and as it were filtered out, by a comparative structural analysis of products – an anatomy of technical objects. A number of difficulties, however, must be mentioned which will arise in the application of such construction diagrams. These difficulties are connected with the type definition. As long as this definition is not precisely stated at a theoretical level in such a manner that one component can belong to several functional classes, whereby the functional span of the components is catalogued at the same time, this form of constructive topology will not advance beyond an elementary stage. But it can definitely be said that a great step forward towards objectivity in design will have been made with the mapping of the level of construction on the level of design, and this on the level of methods.

Design – a Negligible Quantity?

Like all human activities intended to integrate various special disciplines, the specific activity of design must defend itself against each of these disciplines if, and for the reason that each wants to dispute the legitimacy of design and expose it as superfluous. In its earliest form, the conflict was contested between the designer and the engineer, whether he were engineering designer or production engineer. This point has already been discussed in detail so often that it is not worth-



Schema zur 'Problemlösung'.
Scheme for 'Problem Solving'.

diesen strittigen Punkt schon so ausführlich diskutiert, daß es sich nicht lohnt, ihn hier noch einmal aufzugreifen. Einer Betrachtung wert hingegen sind die kritischen Äußerungen, die in jüngster Zeit von den Verfechtern mathematischer Methoden gegen die Gestaltung vorgebracht wurden. Ihnen zufolge unterscheidet sich die Gestaltung eines Produktes kaum von der Gestaltung eines beliebigen Systems; in allen Fällen gehe es nämlich primär darum, ein Problem oder einen Komplex von Problemen zu lösen. Wenn man eine Erhebung über alle Variablen veranstaltet habe, die in die Lösung eines Problems eintreten, genüge eine mathematische Formalisierung, mittels derer alle Detailgrößen oder Bestimmungsgrößen erfaßt würden. So werde dann eine optimale, rationale, von den Imponderabilien des Subjektes befreite Entscheidung ermöglicht. Die Existenz einer bestimmten Zone wird zwar zugestanden, die sich nicht so flink auf die Form von Bestimmungsgrößen reduzieren läßt; diese Zone — die spezifische des Gestalters — sei aber so minimal, daß man sie als quantité négligeable betrachten könne. (Daß diese totale technische Rationalität nur Ausdruck einer partikularisierten Vernunft ist, wird weiter unten darzulegen sein.) Die These von der durchgehenden mathematischen Gliederung eines Entscheidungsraumes für eine Gestaltung besagt nichts Geringeres, als daß alle Gestaltungsaufgaben sich algorithmisch lösen lassen, d. h. durch die Verwendung einer mathematischen oder logischen Konstruktion, die als Vorschrift oder Gebrauchsanweisung fungiert¹⁴). Ein solcher Algorithmus müßte mit Hilfe folgender von Fall zu Fall variierender mathematischer Disziplinen aufgestellt werden: Kombinatorik, Spieltheorie, Informationstheorie, mathematische Logik, Schaltalgebra, Linearprogrammierung, System- und Regeltheorie, Theorie der Warteschlangen und kombinatorische Topologie. Gewiß haben einige dieser Techniken — wie bereits gesagt — einen instrumentellen Wert für die Bearbeitung komplexer Gestaltungsaufgaben. Aber nur dann, wenn sie nicht im Sinne einer wissenschaftlichen Heilslehre praktiziert werden, sondern gerade und allein vom Standpunkt der Nutzung ihres instrumentellen Wertes. Das Aufgebot der angeführten mathematischen Disziplinen sollte nicht zu dem sich vielleicht anbietenden Schluß verleiten, daß schöpferisches Denken und Handeln, sowohl im Bereich der Wissenschaft als auch im Bereich der Gestaltung, total algorithmisiert werden können. Denn es ist falsch, die Beziehung des Gestalters zu den ihm aufgetragenen Problemen in einem Modell in Form eines einfachen determinierten Systems abbilden zu wollen, wo es sich doch — wie bei jedem schöpferischen und erfinderischen menschlichen Verhalten — um einen Prozeß handelt, der — wenn überhaupt — dann nur mit Modellen auf der Stufe der komplexen probabilistischen Systeme abgebildet bzw. dargestellt werden kann¹⁵). Bestritten wird hier nicht die in einem bestimmten Rahmen

while taking up now. On the other hand, it is worth-while discussing briefly the critical remarks which have recently been brought forward by advocates of mathematical methods against design. According to them, the design of a product scarcely differs from the design of a system, whatever its type: in all cases the prime task is the solution of a problem or complex of problems. Once all the variables which enter into the solution of a problem have been summarised, a mathematical formulation would be sufficient, whereby all the detailed data or determinative data would be covered. This would then permit an optimal rational decision divorced from the imponderabilia of the subject. Though the existence of a specific area is admitted, which cannot be so readily reduced to the form of determinative data; this area — the designer's area — is said to be so small that one may consider it a negligible quantity. (That this total technical rationality is only the expression of particularised reason will be dealt with later.) The thesis of continuous mathematical structuring of a decision space for a design means nothing less than that all design problems can be solved algorithmically, i.e. by the employment of a mathematical or logical construction that acts as a program or as an instruction manual¹⁴).

Such algorithm would have to be established with the aid of the following mathematical disciplines that vary from case to case: combinatorial analysis, theory of games, theory of information, mathematical logic, switching algebra, linear programming, system theory, theory of queues and combinatorial topology. As has already been mentioned, some of these techniques certainly possess an instrumental value for the solution of complex design problems. But this only if they are not practised in the sense of a scientific panacea but simply from the aspect of their instrumental value. The mathematical disciplines mentioned should not lead to the erroneous conclusion that creative thought and action in both the fields of science and design can be totally reduced to algorithms. For it is wrong to attempt to simulate the relationship of the designer to the problems facing him with a model in the form of a simply determined system, because, after all, the process here discussed — as in every creative and inventive human behaviour — can, if at all, only be simulated with models on the level of complex probabilistic systems¹⁵).

¹⁴) Klaus, G. 'Kybernetik in philosophischer Sicht', Berlin 1961.

¹⁵) Beer, S. 'Kybernetik und Management', Hamburg 1962.

¹⁶⁾ Chermayeff, S. 'The Designer's Dilemma'. In: 'A Panel Discussion' (1962).

wohl mögliche Quantifizierung und Formalisierung von Gestaltungsproblemen, welches Vorgehen darauf zielt, die Lösung dieser Probleme zu optimieren oder zu suboptimieren. Vielmehr sieht die hier ange-deutete Relativierung des mathematischen Instrumentariums der Entscheidungstheorie im Zusammenhang mit der Gestaltung darauf, das, was sich als rationalistisch gebärdet, gegen einen rationalistischen Glauben abzudichten. Die Alternative zur Mathematisierung des Gestaltungsprozesses ist gewiß nicht der "arty way", wie Chermayeff richtig gesagt. Mit dem Satz: "Es steckt kein Geheimnis hinter dem Umgang mit Farben, ebensowenig wie hinter dem Umgang mit Zahlen" ¹⁶⁾ konstatiert er nur den schlichten Sachverhalt, daß die Dinge sich im Feld der trockenen Machbarkeit bewegen.

Here the possibility to quantify and formalise design problems in order to optimise or suboptimise the solution of these problems within a definite scheme is not disputed. The relativism implied here of the mathematical instruments of decision theory, in conjunction with design, aims at saving those who behave in a rationalistic manner from a rationalistic belief. However, as Chermayeff said, arty way is definitely not the alternative to reducing everything to mathematics. In the statement: "There is no magic in the manipulation of colour, anymore than there is in the manipulation of numbers" ¹⁶⁾ he pins down only the plain state of affairs that everything moves in the field of sober feasibility.

Systematik ohne Mühe

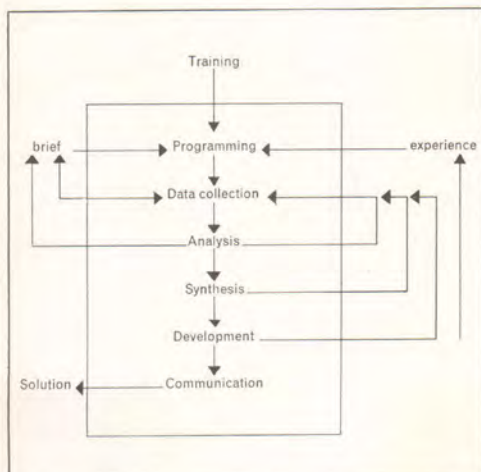
Viele Verfechter einer wissenschaftlichen Gestaltung treten tatsächlich – soweit man bis jetzt gesehen hat – für die Anwendung wissenschaftlicher Disziplinen bei der Lösung von Gestaltungsaufgaben ein. Darüber hinaus gibt es andere Theoretiker, die wissenschaftliche Gestaltung in recht pauschalem Sinne verstehen. Sie setzen Wissenschaft und wissenschaftliches Vorgehen einem vorwissenschaftlichen Rationalismus gleich – einer Art von Befolgung der cartesianischen Methodik, der Regeln zur Leitung des Verstandes, die sich des cartesianischen Zweifels ent schlagen hat. Die Vertreter dieser systematischen Methodik stützen sich vornehmlich auf die moderne Heuristik von G. Pólya, die dieser in seinem Buch 'How to solve it' (1945/48) dargelegt hat. Diese Heuristik beschäftigt sich mit der Lösung von Aufgaben, insbesondere mit den dabei anfallenden Denkopoperationen, die bei diesen Prozessen in exemplarischer Weise von Nutzen sind. Beispiele für die modernisierte Heuristik Pólyas hat im Bereich der Gestaltung B. Archer innerhalb einer Reihe von Aufsätzen gegeben mit dem allgemeinen Titel 'Systematic Method for Designers' ¹⁷⁾. Die Resultate dieser systematischen Methodik für Gestalter verharren vorläufig noch in bescheidenem Rahmen. Sie halten sich auf der Ebene einer Schematisierung des Gestaltungsprozesses, d. h. einer linearen, bis- weilen rückgeschlossenen Stufenfolge vom Sammeln der Daten bis zur Übermittlung des Entwurfs. Diese Schemata zeichnen das nach, was jeder Gestalter schon ohnehin tut und von seinem Tun weiß. Die Absichten Pólyas werden damit in eine andere Richtung gelenkt, da nur gesagt wird, in welcher Reihenfolge Probleme bei der Gestaltung gelöst werden, nicht aber, welcher Methoden man sich dabei bedienen sollte. Mögen diese Schematisierungen vielleicht einen didaktischen Wert haben, so zeichnet sich diese systematische Methodik doch dadurch aus, daß sie an einem Zuviel an Systematik und einem Zuwenig an Methoden leidet. Die zur Exemplifizierung der Wirksamkeit

Systematic Method the Easy Way

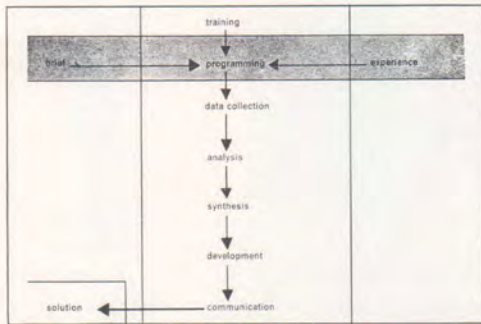
Many advocates of scientific design do actually suggest the application of scientific disciplines in solving design problems. In addition there are theorists who understand scientific design in a really wholesale sense. They equate science and scientific proceedings with a pre-scientific rationalism – a kind of observance of cartesian methodology, of rules for the guidance of the intellect, which has resigned from cartesian doubt. The advocates of this systematic method rely predominantly on the modern heuristic methods of G. Pólya explained in his book 'How to solve it' (1945/48). This heuristic method deals with the solution of problems and particularly with the thought processes, which in this operation may be employed in exemplary manner. In a series of papers entitled 'Systematic Method for Designers' ¹⁷⁾ B. Archer has given examples of Pólya's modernised heuristic method. The results of this systematic method for designers operate as yet within a modest framework.

¹⁷⁾ Archer, L. B. 'Systematic Method for Designers'. In: 'Design' No. 172, 174, 176, 179 (1963).

Systematische Arbeitsverfahren
nach B. Archer.
Systematic working procedure after B. Archer.

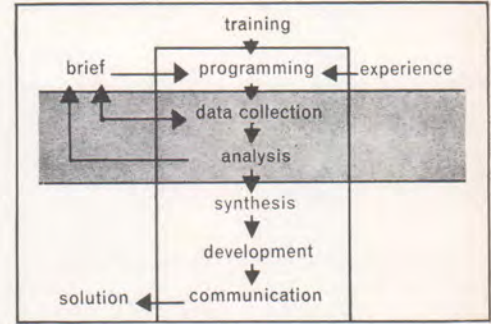
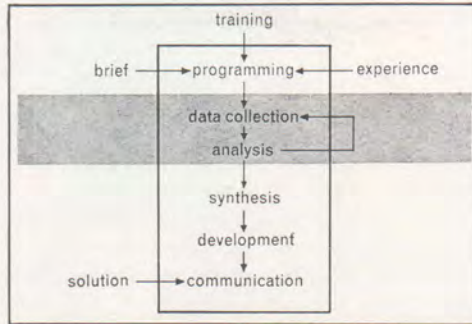


They remain on the level of reducing the design process to a scheme, i. e. a linear sequence of steps, partly in a feed-back relation, starting with the gathering of required data and proceeding to the final communication of the design. These schemes indicate what each designer does in any case, and knows already about his activities. Hence, Pólya's intentions are led in another direction, since only the sequence of the steps in solving design problems is stated, but not the methods to be employed. Perhaps these schemes have a didactic value; but the systematic method is characterised in that it suffers from an excess of system and a lack of method. The examples cited to illustrate the efficiency of the systematic method, remain within the frame of protocol method of stating facts, which are so self-evident that one gathers the im-



Systematische Arbeitsverfahren
nach B. Archer.

Systematic working procedure after B. Archer.



Einer der Begründer der modernen
Heuristik, Georg Pólya (USA), auf den man
sich vielfach in verfälschender Weise bezieht.
One of the founders of modern heuristics,
George Pólya, whose work often is misused.

dieser systematischen Methodik herangezo-
genen Fälle verlassen nicht das proto-
kollarische Verfahren, Sachverhalte zu kon-
statieren, die so selbstverständlich sind,
daß der Eindruck entsteht, hier werde syste-
matisch in die Breite gewalzt. Solange sich
die Betrachtung auf abstrakter Ebene auf-
hält, bieten die umsichtigen, offenbar alles
erfassenden Kontrolllisten sich als Muster von
Rationalität an. Aufschlußreich wird es,
wenn man konkrete Probleme angeht wie
z. B. die einer Ästhetik der Gestaltung.
In solchem Fall wird die ganze systematische
Methodik auffallend kurzatmig und fällt
hinter die Wirklichkeit zurück, was gewiß da-
mit zusammenhängt, daß die Anstrengungen
um eine präzisere Definition der ganzen
ästhetischen Seite übergangen werden und
Ästhetik – im Einklang mit der idealistischen
Tradition – als 'Theorie der Wahrnehmung
der Schönheit' genommen wird. Im kon-
kreten Fall werden die Fragen der Gestal-
tungs-Ästhetik der Intuition zugeschoben.
"In der Mehrzahl der Fälle kommt man
schneller und billiger voran, indem man die
ganze ästhetische Seite der Gestaltung
intuitiv behandelt, vorausgesetzt, daß man
über einen Schatz an Erfahrungen verfügt."
Ein glorioses Ende einer doch recht anspruchs-
voll auftretenden systematischen Methodik
für Gestalter ist das wahrlich nicht. Man
verfehlt das Ziel, wenn man dem Rationalis-
mus nur so lange treu bleibt, als man sich
mit Entelechien beschäftigt, als man
nicht zu ihrer Profanierung sich anschickt.
Auf prekäre Art erinnert diese Haltung an
die jener Sozialwissenschaftler, über die Mills
schreibt: "Sie sind völlig rational; doch
sie verschließen sich dem Denken."¹⁸⁾

¹⁸⁾ Mills, C.W. 'Power, Politics and People',
New York 1962.

Fechner und die Folgen

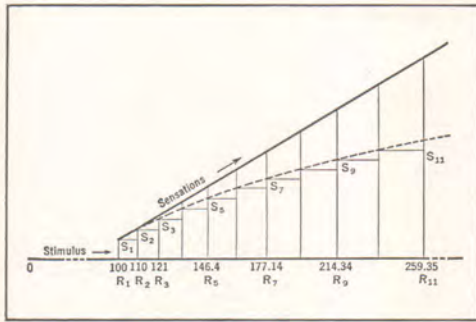
Oft wird behauptet, daß der Ausgangspunkt
der experimentellen Psychologie jener
Morgen des 22. Oktober 1850 war, an dem
G. T. Fechner die plötzliche Erleuchtung kam,
"daß der Zuwachs der geistigen Intensität
einer Empfindung proportional sei dem
Verhältnis des Zuwachses der lebendigen
Kraft."¹⁹⁾ In dieser "plötzlichen Erleuchtung"
liegt schon der Grundgedanke seiner 'Ele-
mente der Psychophysik' (1860), wenngleich
nicht der erste, so doch der erfolgreichste
Beitrag zur modernen Verwissenschaftlichung
der Psychologie. Man muß hier be-
tonen, daß Fechner ein hervorragender
Naturforscher, aber kein ausgesprochener
Wissenschaftler war, wenigstens nicht, was

¹⁹⁾ Lasswitz, K. 'Gustav Theodor Fechner',
Stuttgart 1902.

pression that the whole matter is being
systematically stretched. As long as the
argument runs on an abstract level the com-
prehensive check lists seemingly leaving
nothing out, behave as paragons of rational-
ism. The matter becomes self revealing,
however, when concrete problems are tackled,
as, for example, design aesthetics. At this
moment the entire systematic method be-
comes remarkably short-winded, and lags
behind reality. This may be attributed to the
fact that no previous efforts were made to
define the aesthetic aspects; furthermore in
agreement with idealistic tradition, aesthetics
are considered the "theory of the perception
of the beautiful". In a concrete situation
questions of design aesthetics are left to
intuition. "In the majority of cases it is far,
far quicker and cheaper to handle the whole
of the aesthetic side of design by intuition,
provided that there is an adequate body
of prior experience to base it upon." This is
truly not a very glamorous end for a rather
presumptuous approach to a systematic
method for designers. One misses the target if
one remains true to rationalism only insofar
as he is occupied with entelechies and avoids
their profanation. In a precarious manner
this position calls to mind the social scientists
about whom Mills writes: "They are fully
rational, but they refuse to reason."¹⁸⁾

Fechner and the Consequences

It is often maintained that the origin of
experimental psychology dates from the
morning of October 22, 1850 when G. T. Fech-
ner suddenly realised that "the growth of
mental intensity of a sensation is proportional
to the growth of a living power"¹⁹⁾. In this
"sudden enlightenment" lies the thought under-
lying his "Elemente der Psychophysik" (1860)
which, although it was not the first, was the
most effective contribution in providing
psychology with a modern scientific basis.
One must stress, however, that Fechner was
an excellent naturalist; but he was not an
avowed scientist, at least not according to the
customary modern definition. He was oc-
cupied with many side-interests – philoso-



Relation zwischen Stimulus und Empfindung.

Relation between stimulus and sensation.



Gustav Theodor Fechner (1801–1887).

²⁰⁾ Wundt, W. 'Reden und Aufsätze', Leipzig 1913.

²¹⁾ Ergonomie ist in deutschsprachigen Ländern als Arbeitsphysiologie, Arbeitspsychologie (gegliedert in Objektpsychotechnik und Subjektpsychotechnik) oder angewandte Psychologie bekannt. In der Hochschule für Gestaltung haben wir uns schon seit langem für 'Ergonomie' entschieden, um uns an die am weitesten verbreitete Bezeichnung in Europa anzupassen. In den USA benutzt man in der Regel die nicht sehr glückliche Bezeichnung 'Human Engineering'; jedoch geht in letzter Zeit die Tendenz dahin, von 'Bio-Technics' zu sprechen.

²²⁾ Taylor, F. V. 'Psychology and the Design of Machines'. In: 'The American Psychologist', Vol. 12, No. 5 (1957).

man heute landläufig darunter versteht. Er hatte viele Nebentätigkeiten — Philosophie, Mystik, Poesie und die Humoristica — und es ist nicht sicher, ob diese Nebentätigkeiten für ihn nicht sogar die Haupttätigkeiten waren. Was er selbst am stärksten bewertete: seine experimentellen Arbeiten oder seine philosophischen und mystischen Spekulationen, ist schwer zu ermitteln²⁰⁾. Es ist offensichtlich, daß die experimentelle Psychologie — nimmt man Fechner, und nicht J. Müller, E. H. Weber oder W. Wundt als ihren Begründer — keinen wissenschaftlich einwandfreien Ursprung hatte. Selbstverständlich kann man einwenden, daß keine Wissenschaft eine solche einwandfreie Herkunft vorzuweisen imstande gewesen ist. Diese "Ersünde" verschärfte jedoch im Falle der experimentellen Psychologie den Widerstand, der damals ohnedies gegen diese "sogenannte Wissenschaft, die das seelische Vorgehen quantifizieren möchte", bestand.

Die experimentelle Psychologie war, um der Wirkung so ungünstiger Bedingungen entgegenzutreten, somit gezwungen, sich von Anfang an als die wissenschaftlichste aller Wissenschaften zu gebärden. Aus diesem Grunde hat sich keine wissenschaftliche Disziplin des 19. Jahrhunderts das damals kaum differenzierte Programm der Wissenschaft — ein Programm, das noch unter dem Einfluß einer doktrinär mechanistischen Auffassung litt — mit so wenigen Vorbehalten zu eigen gemacht wie die anfängliche experimentelle Psychologie. Inzwischen hat die Entwicklung in den Naturwissenschaften in unserem Jahrhundert dazu beigetragen, diesem Programm seine Gültigkeit zu nehmen. Ungeachtet dessen jedoch zögert die experimentelle Psychologie noch immer, sich von allen Punkten des alten Programms zu distanzieren. Das wird besonders deutlich im Falle der Ergonomie²¹⁾, dem Zweig der angewandten Psychologie, welcher sich mit der Erforschung von Mensch-Maschine-Systemen befaßt. In dieser Disziplin sind immer wieder die Vorurteile spürbar, die sich von dem ursprünglichen Programm herleiten. "Obgleich die Psychologen wissenschaftlicher in ihrem instrumentellen Vorgehen geworden sind", schreibt F. V. Taylor, "indem sie immer bessere Werkzeuge der Forschung und Statistiken von immer größerer Macht benutzen, arbeiten sie noch nach der alten Art syntaktisch verarmter Auffassungen."²²⁾

Weist man Ergonomen darauf hin, daß es in den Mensch-Maschine-Systemen Faktoren gibt, die sich zwar genau bewerten, aber nicht genau verifizieren und berechnen lassen, ziehen sie sich hinter das Argument zurück, daß das nicht Verifizierbare und nicht Berechenbare auch nicht Gegenstand ihrer Untersuchung sein kann. Es fehlt auch nicht an jenen, die sich zu der Behauptung versteigen, daß nur die ein-dimensionalen Probleme oder solche, die sich linear oder skalar behandeln lassen, wissenschaftliche Probleme seien. Es wird dabei

phy, mysticism, poetry and humor — and it is not sure that these side activities were not the main activities in his own eyes. It is very difficult to ascertain to which he attached most value: his experimental work or his philosophic and mystic speculations²⁰⁾. It is obvious that experimental psychology — assuming Fechner to be its founder and not J. Müller, E. H. Weber or W. Wundt — had no satisfactory scientific origin. One can object, of course, none of the sciences is able to present a satisfactory origin. But in respect to experimental psychology this "original sin" intensified the already prevailing resistance against this "so-called science which wants to quantify mental processes".

In order to counter the effect of such detrimental conditions, experimental psychology was compelled to pose from the outset as the most scientific of all sciences. For this reason no 19th century scientific discipline adopted with so few reservations the then scarcely differentiated program of science as did early experimental psychology — a program which suffered from the influence of a doctrinal mechanistic mode of thought. In the interim the progress of the sciences in our century has contributed to depriving this program of its validity. Nevertheless, experimental psychology still hesitates to separate itself from all of the points of the old program. This is particularly evident in the case of ergonomics²¹⁾, the branch of applied psychology dealing with the study of man-machine-systems. Prejudices that originate from the first program continue to persist in this discipline. F. V. Taylor writes on this subject: "Although psychologists have become more scientific in their instrumental procedures, using better and better research tools and employing statistics of ever-increasing power, they are still working with pretty much the same old types of syntactically impoverished concepts."²²⁾

If one points out to the ergonomist that there are factors in man-machine-systems, which, although they can be precisely evaluated, cannot be precisely verified and computed, he takes cover behind the argument that non-verifiable and non-computable factors cannot be the subject of his investigations. There are many who go so far as to maintain that only one-dimensional problems, or problems that can be solved by linear or scalar means, are scientific problems. Evidently they ignore what has long been practised in the natural sciences — physics,

²³⁾ Rapoport, A. 'Operational Philosophy', New York 1953.

unten von links nach rechts
Darstellung des Mensch-Maschine-Systems nach Taylor.

Elektrisches Modell eines Nervs.

M. Liberata nach de Latil.

Schema einer Nachrichtenübertragung nach Steinbuch.

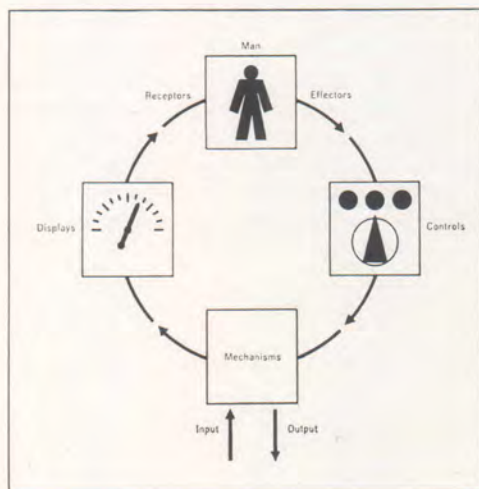
below from left to right

Representation of the man-machine-system after Taylor.

Electric model of a nerve.

M. Liberata after de Latil.

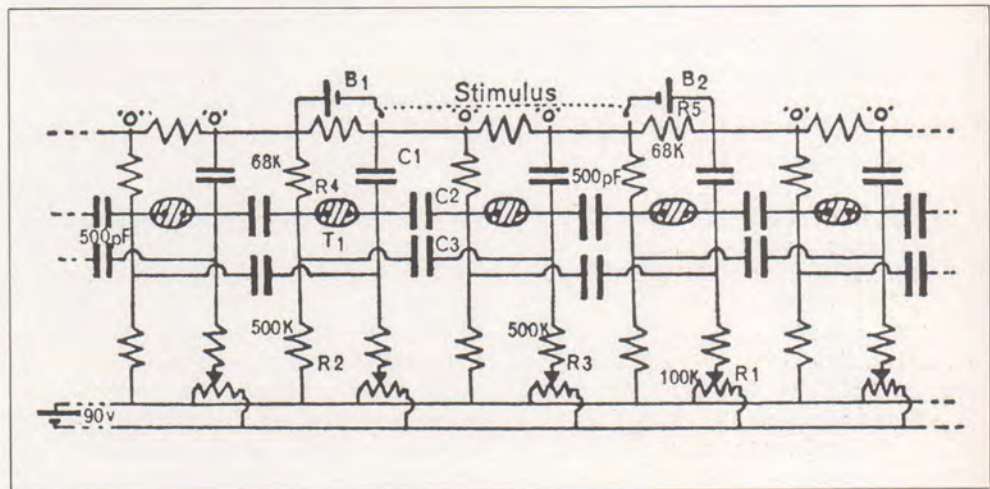
Schema of transmission of information after Steinbuch.



anscheinend ignoriert, was in den Naturwissenschaften – in der Physik, der Astronomie, der Biologie – längst praktiziert wird: die Anerkennung der multidimensionalen Natur der Probleme der Wissenschaft und die Anwendung der nichtskalaren Mathematik ²³⁾. Es wäre eine tendenziöse Vereinfachung, alle diejenigen, die gegen diesen verspäteten Kult mancher Ergonomen Stellung nehmen, metaphysischer, idealistischer, mystischer oder einfach romantischer Neigungen zu bezichtigen. Die Komplexität der Systeme hervorzuheben, in denen der Mensch eine wichtige Komponente darstellt – wie in dem Mensch-Maschine-System zum Beispiel –, dieses Verhalten kann man nicht mehr weiter nur als Lieblingsthema der Gegner der

astronomy, biology – the acceptance of the multi-dimensional nature of scientific problems and the use of non-scalar mathematics ²³⁾.

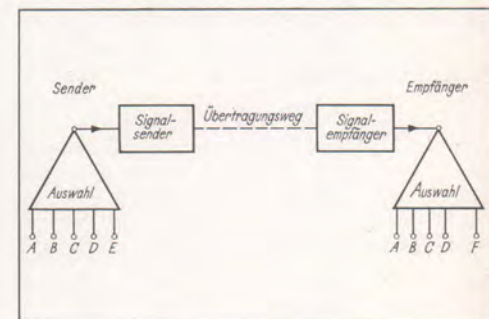
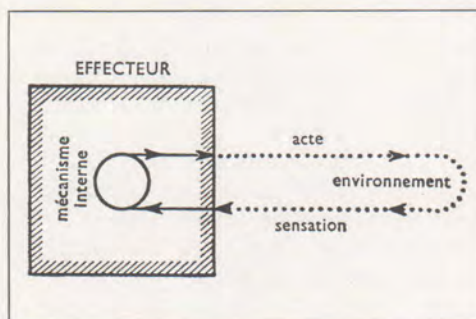
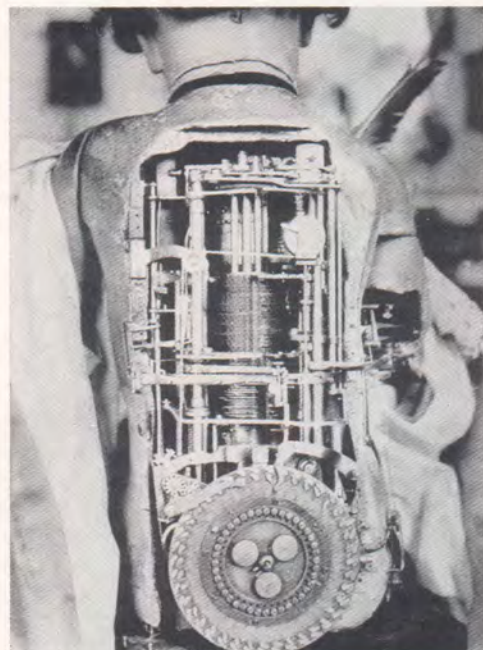
It would be a prejudiced simplification to accuse all the opponents of this belated cult, practised by some ergonomists, of metaphysical, idealistic, mystic, or simply romantic tendencies. To stress the complexity of systems where man constitutes an important component – as in the man-machine-systems for example – can no longer constitute the favourite and exclusive subject of the opponents of empirical sciences. Surely there are qualified ergonomists who draw attention



unten
'Ecrivain' (1770), Automat von P. Jaquet-Droz.

below

'Ecrivain' (1770), automaton by P. Jaquet-Droz.



Erfahrungswissenschaft brandmarken. Es fehlt sicher nicht an qualifizierten Ergonomen, die auf diese Komplexität und auf die Gefahren, diese Komplexität zu unterschätzen, hinweisen. "Vor ein paar hundert Jahren war es en vogue zu sagen", schreibt A. Chapanis, "daß der Mensch nichts anderes sei als ein System von komplizierten Hebeln und pneumatischen Röhren (die Nerven und Blutgefäße), welche die energetischen Flüssigkeiten befördern. Vor ungefähr 15 Jahren war es populär, wenn man sagte, der Mensch sei nichts anderes als ein Servo-Mechanismus. Heute sagt man, der Mensch ist nichts anderes als ein Informationskanal. Nennen Sie den Menschen eine Maschine, wenn Sie wollen, aber unterschätzen Sie ihn nicht, wenn Sie mit ihm experimentieren. Er ist eine nicht-lineare Maschine; eine Maschine, die mit einem Band programmiert ist, das Sie nicht finden können; eine Maschine, die unaufhörlich ihr Programm ändert, ohne es Ihnen

to this complexity and to the dangers of underestimating this complexity. A. Chapanis writes: "A couple of hundred years ago it was the vogue to say that man is nothing more than a system of complicated levers and pneumatic tubes (the nerves and blood vessels) which carry energizing liquids. Fifteen or so years ago, it was popular to say that man is nothing but a servo. Now it is the thing to say that man is nothing but an information-handling channel. Call man a machine if you will, but do not underestimate him when you experiment on him. He is a non-linear machine; a machine that is programmed with a tape you cannot find; a machine that continually changes its programme without telling you; a machine that seems to be especially subject to the perturbations of random noise; a machine that thinks, has attitudes, and emotions; a machine that may try to deceive you in your attempts to find out what makes him function,

mitzuteilen; eine Maschine, die für zufällige Störungen besonders anfällig zu sein scheint; eine Maschine, die denkt, die eine bestimmte Einstellung hat und Gefühle; eine Maschine, die Sie zu betrügen versuchen könnte – und das leider manchmal mit Erfolg –, wenn Sie herausfinden wollen, was sie in Gang setzt.“²⁴⁾ Die Tendenz zur Vereinfachung, gegen die Chapanis hier angeht und vor der er warnt, läßt sich teilweise aus der besonderen Art von Untersuchungen erklären, denen sich die Ergonomen in den letzten Jahren widmeten. Hauptsächlich waren es Untersuchungen über Regelsysteme, an denen der Mensch unter äußerst ungünstigen Bedingungen mitwirkte bis zur Grenze seiner sensomotorischen Möglichkeiten, d. h. in der kritischen Zone, „in welcher menschliche Leistung bis zu einem unannehmbaren Grad sich verschlechterte“²⁵⁾. Untersuchungen über diese außergewöhnlichen Maschinen: die Waffen oder Antiwaffen, und über diese nicht weniger außergewöhnlichen Operatoren: die Soldaten. Die Ergonomie hat sich dermaßen auf die Lösung kritischer Probleme in der militärischen Ausstattung spezialisiert, daß es manchmal schwer ist, Ergonomie und Wehr-Psychologie auseinanderzuhalten. „Machines cannot fight alone“ war das Schlagwort der modernen Ergonomie. Das zentrale Thema dieser Disziplin war und ist noch heute: Waffen an den Menschen anzupassen und sehr oft – allem zum Trotz, was die Ergonomen proklamieren – die Menschen an die Waffen anzupassen²⁶⁾.

Ohne Zweifel haben die empirischen Daten aus den Untersuchungen über die militärische Ausstattung prototypischen Wert für alle Gebiete und sogar für solche Gebiete, die der militärischen Ausstattung völlig fern liegen. Jedoch hat die andauernde Beschäftigung mit solchen Themen zweifellos bei den Ergonomen eine gewisse Einseitigkeit bedingt, eben gerade die aufgezeigte Tendenz einer zu abstrakten Version des menschlichen Operators. In der militärischen Ausstattung muß die menschliche Komponente – die Komponente 'H', wie die Ergonomen sagen²⁷⁾ – notwendigerweise ihrer alltäglichen Realität, ihren spezifischen, individuellen, sozialen und kulturellen Koordinaten entfremdet werden. So verlangt es die Wirksamkeit des Systems, von dem sie ein Teil ist.

Der Kosmonaut und der Jongleur

Diese Verdinglichung des Menschen wird insbesondere im Bereich der bemannten Raumfahrt augenfällig. A. Chapanis vertritt jedoch in einem gerade erschienenen Aufsatz die entgegengesetzte These, daß nämlich die bemannte Raumfahrt als ein Sieg des Menschen als Operator zu deuten ist²⁸⁾. Mit einer Portion guten Willens könnte man dieser Interpretation vielleicht zustimmen. Es weist aber alles darauf hin, daß die zukünftige Entwicklung in der bemannten

an effort in which, unfortunately, he is sometimes successful.“²⁴⁾ The trend towards simplification with which Chapanis deals here and against which he warns, may be explained in part by the special nature of investigations to which ergonomists devoted themselves in latter years. They were primarily investigating control systems where man operated under extremely unfavourable circumstances to the limit of his sensomotorical capabilities, i. e. in the critical zone “at which human performance deteriorated to an unacceptable degree”²⁵⁾. Investigations of these exceptional machines – offensive weapons or defensive weapons – and of their not less exceptional operators – the soldiers. Because ergonomics has specialised to such a great extent in the solution of critical problems in military equipment it is sometimes difficult to distinguish between ergonomics and military psychology. “Machines cannot fight alone” was the slogan of the modern ergonomist. The central subject of this discipline was, and still is today: adapt weapons to the soldier, and very often – despite all that ergonomists proclaim – adapt the soldiers to the weapons²⁶⁾.

Without doubt the empirical data obtained from investigations of military equipment possess a prototype value for all fields, and even for such fields which are completely removed from military equipment. On the other hand, constant occupation with such issues has no doubt resulted in a certain one-sidedness in the ergonomist – that particular tendency towards a too abstract version of the human operator. In military equipment the human component – the component H as the ergonomist says²⁷⁾ – had of necessity to be separated from its daily reality, its specific, social, individual and cultural coordinates. This course is required in the interests of the efficiency of the system, of which H is a part.

The Cosmonaut and the Juggler

Reducing man to the level of a machine becomes manifest, particularly in the field of manned space-flights. However, in a paper recently published, A. Chapanis adopts the opposite view, namely that manned space-flight may be interpreted as a victory of humans as operators²⁸⁾. With quite a bit of good will one could perhaps agree with this interpretation. But everything seems to indicate that future developments in manned space-flight will take another turn. The ideal

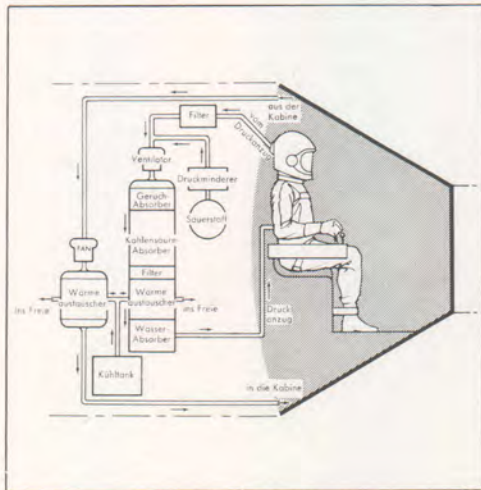
²⁴⁾ Chapanis, A. 'Research Techniques in Human Engineering', Baltimore 1959.

²⁵⁾ Dunlap, J. W. 'Bio-Mechanics'. In 'Handbook of Applied Psychology', Vol. 1 (1950).

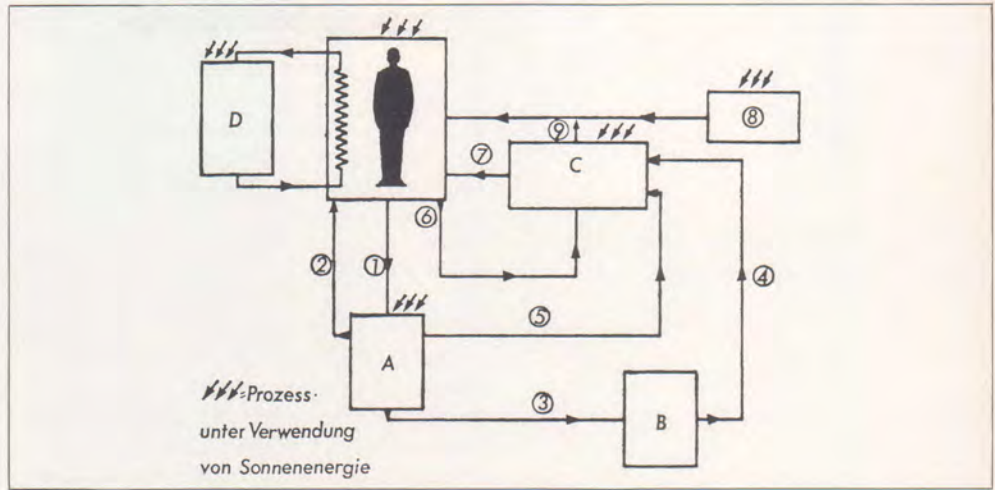
²⁶⁾ Brogden, W. J., Fitts, P. M., Imus H., Stevens, S. S. 'Human Engineering in the National Defense'. In: 'Human Engineering Concepts and Theory' (1959).

²⁷⁾ Taylor, F. V. 'Equalizing the System for Component 'H''. In: 'Human Engineering Concepts and Theory' (1959).

²⁸⁾ Chapanis, A. 'Engineering Psychology'. In: 'Annual Review of Psychology', Vol. 14, Palo Alto 1963.



oben von links nach rechts
 Luftversorgungsanlage der
 Mercury-Raumkapsel nach K. W. Gatlana.
 Vorschlag für ein geschlossenes
 ökologisches System für längere Raumfahrt
 nach A. F. Marfeld.
 above from left to right
 Air supply installation of the Mercury space
 capsule after K. W. Gatlana.
 Suggestion for a closed ecological system
 for long space journeys, after A. F. Marfeld.



Raumfahrt in eine andere Richtung gehen wird. Der ideale Kosmonaut wird jener sein, welchen die Raumfahrtmediziner "Mr. Optiman" nennen; der optimale Mensch, ein menschliches Gebilde, das vollkommen angepaßt ist, nicht nur an ein geschlossenes Mensch-Maschine-System, sondern an ein viel anspruchsvolleres System, an ein geschlossenes ökologisches System. "Der künftige Raumfahrer", schreibt A. F. Marfeld, "soll weder essen noch atmen müssen. Drogen und automatische batteriegetriebene Geräte sollen ihm diese Körperfunktionen abnehmen. Ja, zum Teil sollen diese Hilfsmaschinen sogar direkt in den Körper des Astronauten 'eingebaut' werden! Das bedeutet nicht mehr und nicht weniger, als daß der Mensch die 'Fehlkonstruktion Mensch' künstlich zu verbessern gedenkt." ²⁹⁾ Wenn Mr. Optiman in Zukunft der Operator par excellence der Ergonomie sein wird, dann wird der Produktgestalter, außer einigen wertvollen Hinweisen auf Anzeige- und Bedienungsvorrichtungen, sehr wenige Vorteile aus der Ergonomie ziehen können. Das hervorsteckende Merkmal der Produktgestaltung ist gerade das Interesse an einer Verbesserung der konkreten Umwelt des relativen Menschen, und nicht an einer abstrakten Umwelt eines sogenannten absoluten Menschen. Das Interesse des Produktgestalters richtet sich auf die Mensch-Maschine-Systeme im alltäglichen Maßstab, den Maßstab, in dem die individuellen, sozialen und kulturellen Faktoren eine wichtige Rolle zu spielen haben. Die Ergonomien werden die heutige Enge der Methoden und Ziele aufgeben müssen und sich der Untersuchung vieler bis heute unerforschter Probleme auf dem Gebiet der operativen Beziehungen des Menschen mit der Maschine, und mit den Gebrauchsgegenständen im allgemeinen, zuwenden müssen. Manche Ergonomien beginnen, die heutigen Unzulänglichkeiten und gleichzeitig neue Möglichkeiten für ihre Disziplin wahrzunehmen, vor allem durch die Anerkennung der Wichtigkeit der Sozialwissenschaften. A. B. Cherns hebt das hervor in seinem Beitrag zum 'First International Congress on Ergonomics' in Stockholm 1961: "Wir müssen jetzt danach streben, uns von der ergonomischen Seite an die Sozialpsychologie und die soziologi-

cosmonaut will be a human whom space physicians call "Mr. Optiman": the optimum man who is completely adapted not only to a self-contained man-machine-system but to a much more complex system, in the form of a closed ecological system. "The future cosmonaut", writes A. F. Marfeld, "shall have to neither eat nor breathe. Drugs and automatic battery-operated units shall relieve him of these body functions. Some of these machines shall even be fitted in the cosmonaut's body. This means nothing more and nothing less than that man intends to improve artificially the 'imperfect human construction'." ²⁹⁾ If in the future Mr. Optiman shall represent the operator par excellence of the ergonomists, then the product designer will be able to draw but few conclusions from ergonomics, with the exception of some valuable hints regarding display and control devices. The most evident feature of product design is the interest in improving the down-to-earth environment of so-called relative man, and not the abstract environment of a so-called absolute human.

The interest of product designers is directed to man-machine-systems on a daily scale, the scale where the individual, social and cultural factors play an important rôle. The ergonomist will have to abandon the present boundaries of methods and aims and devote his efforts to the investigation of many problems, which have hitherto not been clarified, in the field of operative relationships between man and machine, and consumer goods in general. Some ergonomists are beginning to perceive these present shortcomings and, at the same time, to perceive new outlets for their discipline — above all by recognising the importance of social sciences. In his lecture to the First International Congress on Ergonomics at Stockholm in 1961 A. B. Cherns stressed this point: "We must now aim to develop an ergonomic approach to social psychological and sociological factors. Not only will this be to the benefit of ergonomics. The ergonomic approach has stimulated experimental psychology with its new outlook and methods;

²⁹⁾ Marfeld, A. F. 'Das Buch der Astronautik', Berlin 1963.

³⁰⁾ Cherns, A. B. 'The Social Setting of Ergonomic Problems'. In: 'Ergonomics', Vol. 5, No. 1 (1962).



Der Artist Fred Lony
in einer Balancenummer.
The juggler Fred Lony in a balancing act.

³¹⁾ Portmann, A. 'Neue Wege der Biologie', München 1960.

³²⁾ Mauss, M. 'Techniques du corps'. In: 'Revue de Psychologie' (1936).

schen Faktoren anzunähern. Das wird nicht nur der Ergonomie zum Vorteil gereichen. Die Ergonomie hat die experimentelle Psychologie mit ihrem neuen Horizont und ihren neuen Methoden angeregt; es sollte auch möglich sein, einen neuen experimentellen Ansatz für die Lösung der Probleme der Sozialpsychologie und der Soziologie zu finden.“ ³⁰⁾ Die Ergonomie hat bis heute diese Faktoren unterschätzt. Nehmen wir z. B. das Thema der Geschicklichkeit. Analysiert man die Flut von 'little papers', die über dieses Thema in den letzten Jahren geschrieben wurden, bekommt man den Eindruck, daß für die Ergonomen die Geschicklichkeit ein völlig isoliertes Phänomen ist. In der Tat, Geschicklichkeit (und Wirksamkeit) ist ein Phänomen, das von anderen größeren und komplexeren Phänomena abhängig ist.

Zwei Arten der Geschicklichkeit sind diametral entgegengesetzt: die des Kosmonauten und die des Jongleurs. Beide bilden wirksame Regelsysteme. Während jedoch beim ersten die Wirksamkeit durch eine absolute Neutralisierung der Faktoren, die das System stören könnten, erreicht wird, werden beim zweiten diese Faktoren benutzt, um das System zu festigen. Die Geschicklichkeit des Jongleurs (und auch z. B. des Akrobaten, des Schlagzeugers, des Billardspielers, des Seiltänzers) läßt sich nicht nur durch Veranlagung und Übung erklären. Es scheint alles darauf hinzuweisen, daß die Geschicklichkeit ebenfalls von der ritualisierten Darstellung der Geschicklichkeit beeinflusst ist. Mit anderen Worten: die ritualisierte Bewegung des Virtuosen ist ein wesentlicher Teil der Virtuosität. Es handelt sich dabei nicht, wie oft angenommen wird, nur um 'Schau', um 'Theater'. Die soziale Rolle des Virtuosen offenbart sich — wie fast alle Rollen — in äußerlichen Attributen, in diesem Fall in den äußerlichen Attributen der Virtuosität. Sie offenbart sich jedoch nicht nur, sondern sie verwirklicht sich auch durch äußerliche Attribute. Die Wirksamkeit der Rolle, vor allem, wenn es die Rolle 'Wirksamkeit' ist, hängt von diesen Attributen ab. Die sichtbaren Muster gewisser Tiere sind nicht reine Ornamentik; sie erfüllen die Funktion der Tarnung oder Warnung. Sie sind, wie die Biologen es nennen, adressierte Erscheinungen ³¹⁾.

Beim Jongleur ist die scheinbar überflüssige Eleganz der Bewegung, seine Artistik, untrennbar mit seiner wirksamen Beziehung zu den Gegenständen verbunden, mit denen er jongliert. Sicher, der Jongleur ist ebenso wie der Astronaut ein extremer Fall. Er zeigt jedoch operative Verhaltensweisen, die man in gemilderter Form in vielen anderen operativen Situationen wiederfindet. Der menschliche Körper ist nicht nur Maß, wie einige dogmatische Anthropometristen behaupten. Die Bewegung überschreitet das Maß, und Bewegung ist Kultur.

Im Jahre 1936 definierte M. Mauss die "techniques du corps" als einen neuen Bereich der ethnologischen Untersuchungen ³²⁾.

it should be able to open up a new experimental attack on problems of social psychology and sociology.“ ³⁰⁾ In the past ergonomics has underestimated these factors. Let us consider the subject "skill" for instance. If we analyse the multitude of "little papers" written on this subject during latter years, we gather the impression that skill is a completely isolated phenomenon for ergonomists. In fact skill (and efficiency) is a phenomenon which is dependent on other larger and more complex phenomena.

Two kinds of skill are diametrically opposed: the cosmonaut's skill and the juggler's skill. Both form effective feed-back systems. However, whereas the former achieves efficiency by an absolute neutralisation of factors that could interfere with the system, the latter exploits these factors to strengthen the system. The juggler's skill (as well as the skill of acrobats, drummers, billiard players, tight-rope artists for example) cannot be explained by talent and practice. Everything seems to indicate that skill is likewise influenced by a ritual presentation of skill. In other words, the ritual movement of the virtuoso is an important part of the virtuosity. 'Show' and 'theatre' are not involved as much as is frequently assumed. As almost all rôles, the social rôle of the virtuoso is disclosed in visible attributes, in this case those of the virtuoso. But it does not only disclose itself, it is also realised by visible attributes. The efficiency of the rôle is, above all, dependent on these attributes, if it is the rôle 'efficiency'.

The visible patterns on some animals are not just decoration; they fulfil the functions of camouflage or warning. They are addressed stimuli, as the biologists call them ³¹⁾. In respect to the juggler his apparently superfluous elegance of movement, his artistry, is inseparable from his effective relationship to the objects with which he juggles. But like the astronaut, the juggler is surely an extreme case. On the other hand, he shows operative behaviour patterns which one finds in a qualified form in many other operative situations. The human body is not only a measure as some dogmatic anthropometrists maintain. Movement transcends the measure, and movement is culture.

In 1936, M. Mauss defined the "techniques du corps" as a new field of ethnological investigation ³²⁾. It is the world of posture, the



Haltungstypologie nach G. W. Hewes.
Typology of posture after G. W. Hewes.

³³⁾ Hewes, G. W. 'Anthropology of Posture'. In: 'Scientific American', Vol. 196, No. 2 (1957).

Es ist die Welt der Haltung, der Stereotypen des Körpers, die von großer Bedeutung für die Ergonomien und für den Produktgestalter ist. In dem bereits erwähnten Beitrag von A. B. Cherns auf dem Kongreß von Stockholm behauptet er, daß die Ergonomie nicht weiter auf die Untersuchung der kulturellen Faktoren im operativen Verhalten des Menschen verzichten kann. Er empfiehlt mit Recht seinen Kollegen die Lektüre des ausgezeichneten Aufsatzes von G. W. Hewes 'The Anthropology of Posture' ³³⁾. Der Anthropologe Hewes, der die von Mauss vor 20 Jahren begonnenen Untersuchungen weiterführte, beschäftigte sich hauptsächlich mit der kultur-anthropologischen Bedeutung der Haltung. In seinem Aufsatz gibt sich Hewes jedoch nicht zufrieden mit einer Darstellung der 'archeologie des habitudes corporelles', die Mauss fordert. Er ging weiter. Er bezog sich auf die Notwendigkeit, die 'habitudes corporelles' bei dem Entwurf von Gegenständen in unserer technischen Zivilisation in Rechnung zu stellen. "Haltungen und motorische Gewohnheiten sind eng verknüpft mit vielen Aspekten des täglichen Lebens: sie beeinflussen die Gestaltung unserer Kleider, Schuhwerk, Möbel, Wohnungen, Büros, Fahrzeuge, Werkzeuge und Maschinen . . . Heutzutage sind fast alle unsere komplexen Werkzeuge, Instrumententafeln, Kontrollpulte, Drehbänke etc. geplant für den Gebrauch von Leuten, die die Traditionen der Haltung der westlichen Kulturen gewöhnt sind." ³⁴⁾ Die Zeiten, in denen der

stereotypes of the body, which is highly important for ergonomists and product designers. In the aforementioned lecture in Stockholm, A. B. Cherns maintained that ergonomics can no longer dispense with the investigation of cultural factors in the operative behaviour of man. Quite rightly he advises his colleagues to read the excellent paper by G. W. Hewes entitled 'The Anthropology of Posture' ³³⁾. The anthropologist Hewes, who continued the investigations started by Mauss twenty years ago, is occupied primarily with the cultural-anthropological importance of posture. However, in his paper Hewes does not rest content with a presentation of the 'archeologie des habitudes corporelles' as Mauss demands. He went further. He referred to the necessity of taking the 'habitudes corporelles' into account in the design of objects in our technical civilisation. "Postures and related motor-habits are intimately linked with many aspects of daily life: they affect the design of our clothing, shoes, furniture, dwellings, offices, vehicles, tools and machines . . . At present nearly all our complex tools, instrument panels, control boards, benches, tables, etc., have been planned for the use of people accustomed to the postural traditions of Western cultures." ³⁴⁾ The days have passed when pro-

³⁴⁾ *op. cit.*

Produktgestalter ohne den wissenschaftlichen Beitrag der Ergonomie arbeiten konnte, sind vorbei. Damit jedoch die Zusammenarbeit zwischen dem Produktgestalter und dem Ergonom Früchte trägt, ist nicht nur eine andere Einstellung des Gestalters zur Wissenschaft im allgemeinen notwendig, sondern auch eine Revision der heutigen Methoden und Ziele der Ergonomie und vor allem eine größere Aufmerksamkeit gegenüber dem Einfluß der kulturellen Faktoren im operativen Verhalten des Menschen.

Der doppelte Auftrag

Nicht immer versteht man unter wissenschaftlichen Methoden in der Gestaltung die Anwendung mathematischer oder heuristischer Techniken, und auch nicht unbedingt die Anwendung der Resultate der Ergonomie.

Oft trifft man auf die Meinung, daß wissenschaftliche Gestaltungsarbeit nur dann geleistet wird, wenn der Gestalter mit Hilfe der Markt- und Motivforschung vorgeht. Der Gestalter wäre, nach dieser recht weit verbreiteten Auffassung, nur ein Interpret von dem, was der Markt in einem bestimmten Moment verlangt. Wissenschaftliche Gestaltung wäre infolgedessen wissenschaftliche Auslegung des Geschmacks, der Wünsche und sogar der Träume des Verbrauchers.

Wissenschaftliche Gestaltung wäre somit ausschließlich Wiedergabe. Also keine heuristische, sondern eine hermeneutische Tätigkeit, keine erfinderische, sondern eine auslegende Tätigkeit. Das klingt zunächst vielleicht recht überzeugend. Zweifellos haben die Verbraucher Geschmack, Wünsche und sogar Träume, denen sie den Vorzug geben.

Wir wissen alle, daß unser Verhalten als Verbraucher immer eine bestimmte Orientierung hat. Es ist also offensichtlich, daß der Gestalter, der seine Funktion in einer demokratischen Gesellschaft wirksam erfüllen will, diese Orientierung so genau wie möglich herausfinden muß und daß er Produkte zu entwickeln versucht, die ihr entsprechen. Die Realität ist jedoch komplexer, und man muß einen guten Schuß Naivität mitbringen – oder vielleicht Zynismus –, um dieser These anhängen zu können. Sie basiert auf folgenden falschen Voraussetzungen: 1) daß sowohl die Markt- als auch die Motivforschung tatsächlich genügend ausgereifte Disziplinen sind, um lückenlose Informationen über dieses Thema zu liefern; 2) daß der Geschmack, die Wünsche und Träume des Verbrauchers spontan entstehen, und daß sie das Resultat von dem sind, was wir den 'Automatismus des Vorzuges' nennen könnten; 3) daß die Funktion des Gestalters rein interpretativ ist. In Wirklichkeit haben sowohl die Markt- als auch die Motivforschung bis heute nur fragmentarische und provisorische Erfahrungen in ihren respektiven Untersuchungsbereichen gesammelt. Die Marktforschung hat ihre Methoden gewiß in letzter

Produktgestalter ohne den wissenschaftlichen Beitrag der Ergonomie. In order that the cooperation between the product designer and the ergonomist bears fruit, not only must the designer's attitude change towards science in general; but the present methods and aims of ergonomics must be revised; and, above all, greater attention must be devoted to the influence of cultural factors in the operative behaviour of man.

The Two-Sided Commission

Scientific design methods do not always suggest only the application of mathematical or heuristical techniques or the utilisation of the results of ergonomics. Many share the opinion that scientific design is performed only when the designer approaches the problem with the aid of market and motivations research. According to this rather widespread opinion the designer is only an interpreter of what the market demands at a given time. In consequence scientific design would be the scientific interpretation of taste, wants, and even consumer's dreams. Scientific design would merely be replication. In other words: not a heuristical but a hermeneutical activity, not an inventive but an interpretative activity. At first this may sound convincing. Without doubt consumers have taste, wants, and even dreams, to which they give preference. We all realise that our behaviour as consumers has a certain orientation. It is thus obvious that the designer, who wishes to fulfil his function satisfactorily in a democratic society, must try to detect this orientation as accurately as possible and must endeavour to develop his products accordingly. Reality is more complex, however; and one must be endowed with a good deal of naivety – or perhaps cynicism – in order to accept this thesis.

It is based on the following false premises: 1) that both market and motivations research really are such mature disciplines that they supply sufficient information on this subject; 2) that consumer's taste and dreams spring up spontaneously and are the result of what we could call the automatism of preference; 3) that the designer's function is purely interpretative. In reality both market and motivations research have had up to now only fragmentary and tentative experience in their fields of activity. Admittedly, market research has perfected its methods of late; but serious shortcomings can still be detected, which stem from the lack of an accurate terminology. At times one gains the impression that market researchers consider an exact quantitative

evaluation of consumer behaviour possible without taking the qualitative aspects into consideration. Now, if one can reproach market research for its restricted quantitative method, then one can reproach motivations research for its one-sidedness. In interpreting motives, motivations research calls exclusively upon the instruments of depth psychology, whether of Freudian or neo-Freudian character. This single-track method of approaching the complex problems of motives is one of the reasons why we know so little about the ways and means of converting undifferentiated needs into definite demands. Viewed from this aspect both market and motivations research suffer from the same shortcoming: both refer to a clearly outlined demand, but never to a non-existent or coming demand; both cement the status quo rather than transcend it; both seem to misunderstand that this outlined demand did not arise by parthenogenesis or the dictates of some few psychological categories.

In dieser einseitigen Art, das komplexe Problem der Motive anzugehen, liegt einer der Gründe, daß wir heute noch so wenig wissen über die Wege, die undifferenzierten Bedürfnisse in ausgeprägten Bedarf zu verwandeln. So gesehen leiden sowohl die Markt- als auch die Motivforschung unter der gleichen Unzulänglichkeit: beide beziehen sich auf einen schon strukturierten Bedarf, nie auf einen noch nicht vorhandenen oder im Werden begriffenen Bedarf; beide zementieren den status quo, statt darüber hinaus zu gehen; beide scheinen zu verkennen, daß dieser schon strukturierte Bedarf nicht durch Parthenogenese oder durch das Diktat einiger weniger tiefenpsychologischer Kategorien entstanden ist.

Letzteres scheint besonders unglaublich, wenn man sich vergegenwärtigt, daß die Auftraggeber sowohl der Markt- als auch der Motivforschung durchweg gerade jene Interessengruppen sind, die in großem Umfang – in einem viel größeren Umfang als die tiefenpsychologischen Kategorien – Geschmack, Wünsche und sogar Träume der Verbraucher beeinflussen. Der Motivforscher erinnert manchmal an einen Detektiv mit doppeltem Auftrag: einerseits die Ehefrau zu verführen; andererseits herauszufinden, wer ihr Liebhaber ist. Einerseits die Motive zu erzeugen; andererseits festzustellen, welches die Motive sind.

The latter hardly appears convincing when one calls to mind that the clients of both market and motivations research are, in all cases, the very interest groups who influence on a large scale — on a far larger scale than psychological categories — the taste, wants, and even dreams of the consumers. The motivations researcher sometimes reminds us of a detective with a two-sided commission: to seduce the wife on the one hand, and to find out who is her lover on the other hand. To produce the motives and at the same time to find out what they are.

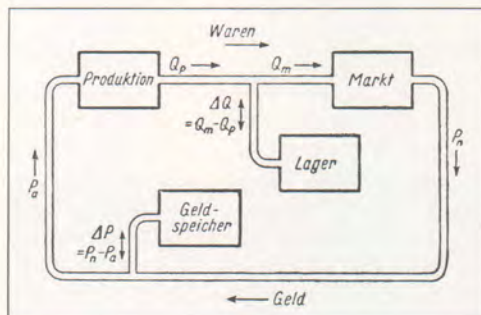
Die Welt der Waren läßt sich in unserer Gesellschaft nicht leicht durchschauen und die Produktgestaltung, die diese Warenwelt beeinflußt, in vielen Fällen ebenfalls nicht.

Trotz all dieser ungünstigen Umstände läßt sich eines behaupten: die Funktion des Produktgestalters sollte in Zukunft nicht in der Formgebung von Produkten bestehen, die einem schon strukturierten Bedarf entsprechen, so wie das noch in unserer Freien Marktwirtschaft üblich ist. Vielmehr sollte der Produktgestalter derjenige sein, welcher zur Strukturierung des Bedarfs beiträgt; denn sonst bleibt ihm nur noch die bescheidene Rolle, mit oberflächlichen Modifikationen die schon vorhandenen Gegenstände bewahren zu helfen. Die Funktion des Produktgestalters sollte nicht darin liegen, Ruhe zu bewahren, sondern Unruhe zu stiften.

In our society neither the world of merchandise can be easily penetrated nor, in many cases, product design which influences this world of merchandise. Despite all these unfavourable circumstances one thing emerges: in future the function of the product designer should not consist of designing products according to an outlined demand, as is still the custom in our free economy. Rather more, the product designer should be the one who contributes to the creation of demand; otherwise he will be able to play only a subordinate rôle and preserve the existing products with only superficial modification. The product designer should not consider his function to keep quiet but to promote disquiet.



Schema des Nachfrage-, Zweckvorstellungs- und Marktentnahmeprozesses nach Wilhelm.
Scheme of the mental processes of demand, purpose and purchase after Wilhelm.



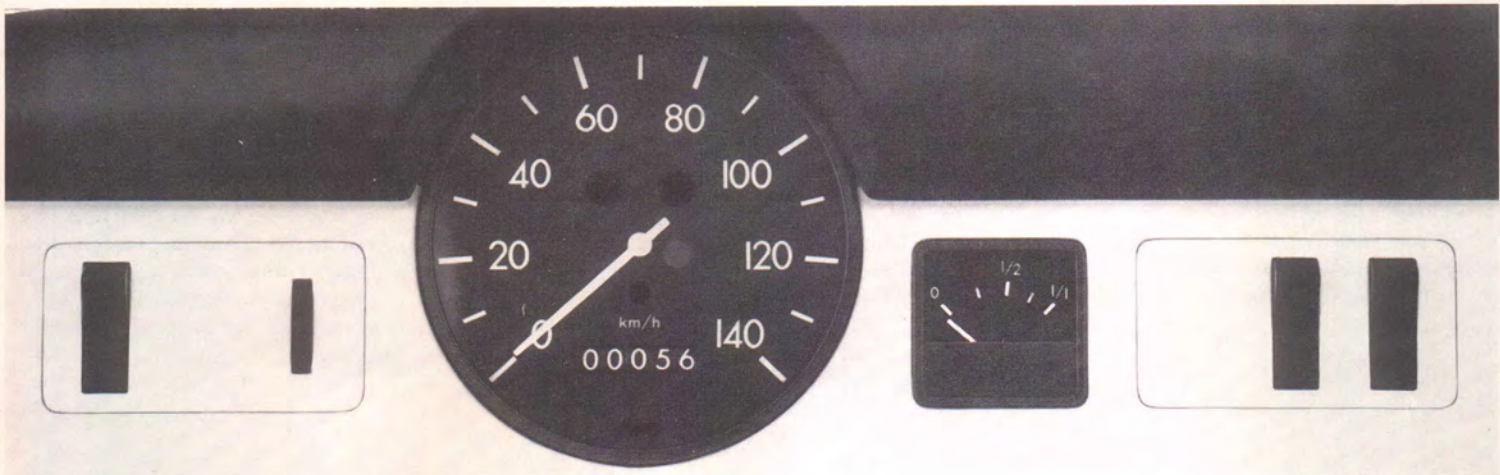
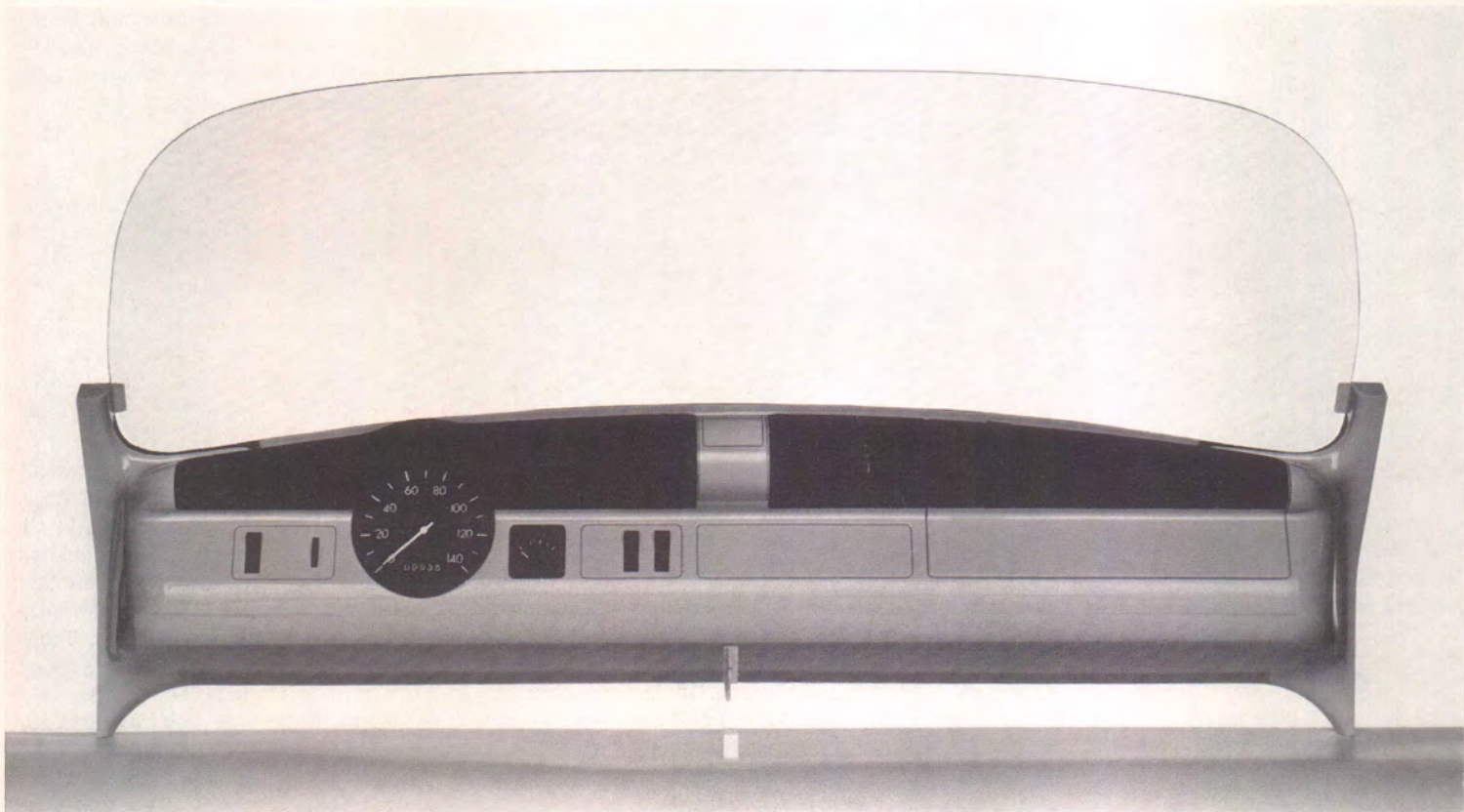
Stoff-Fließdiagramm
für das Nachfrage-Angebot-Lager-Modell
von Morehouse.
Material-flow diagram for the demand-supply-
store model by Morehouse.

Armaturenbrett VW 1200.
Entwurf: Jan Thylén (1963).
Dozent: Hans Gugelot.
Dashboard VW 1200.

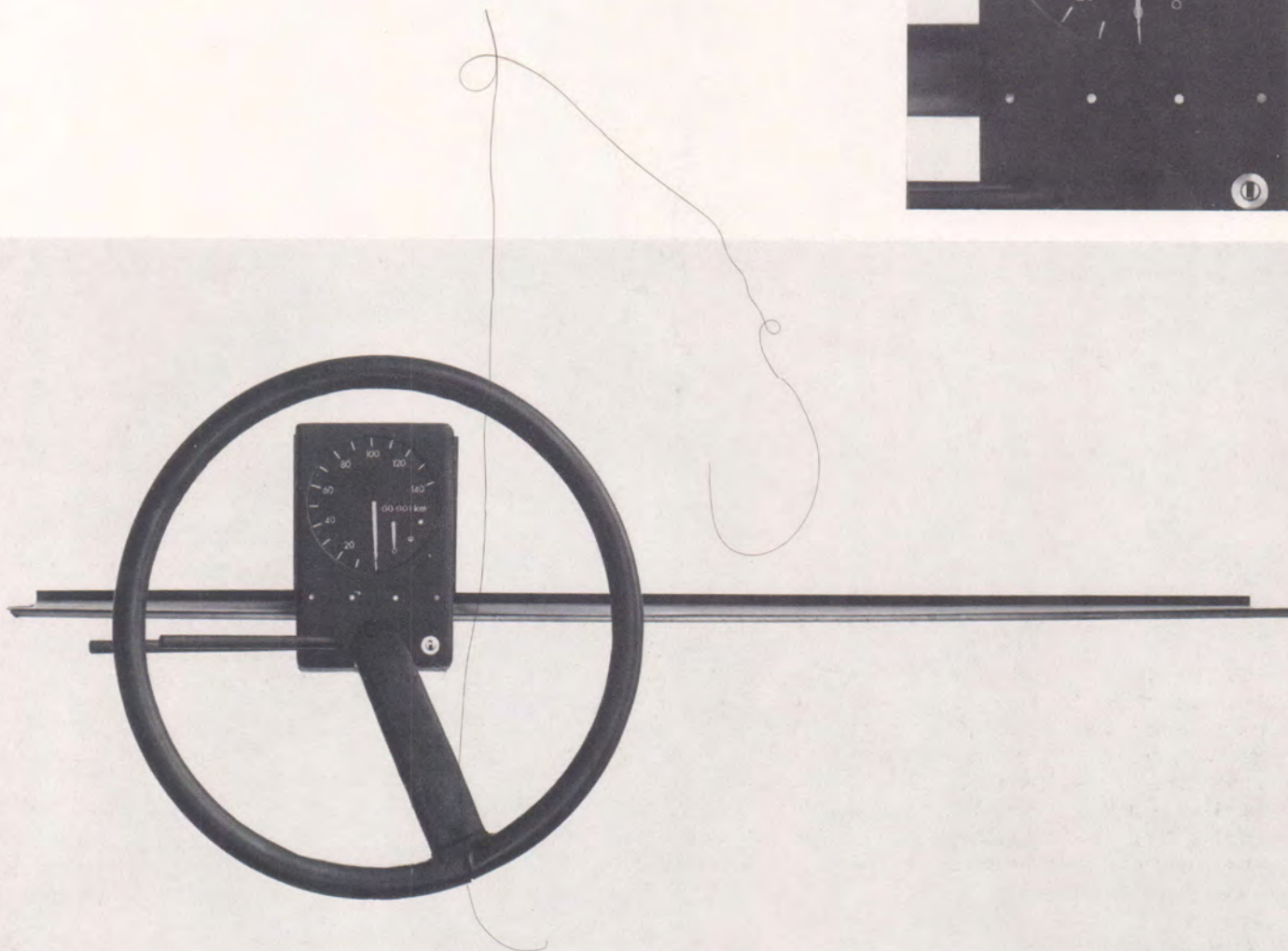
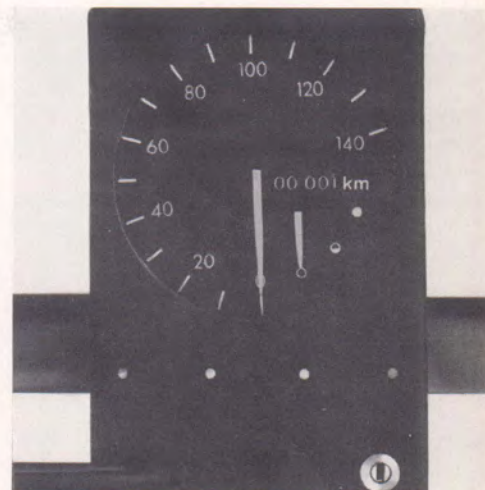
Design: Jan Thylén. Teacher: Hans Gugelot.

Redesign eines Pkw-Armaturenbretts

Redesign of a Car Dashboard



Einspeichiges Lenkrad mit Armaturenblock.
 Entwurf: Frank Hess, Jörg Kicherer (1963).
 Dozent: Hans Gugelot.
 Single-spoke steering-wheel
 with instrument block.
 Design: Frank Hess, Jörg Kicherer (1963).
 Teacher: Hans Gugelot.



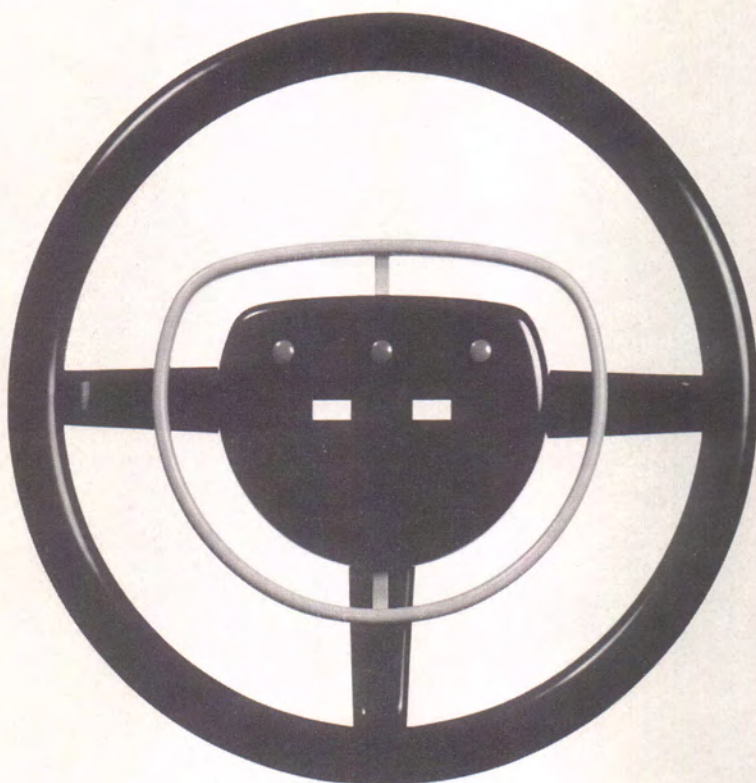
Im 2. Quartal des Studienjahres 1962/63 stellte Hans Gugelot, Gastdozent in der Abteilung Produktgestaltung, den Studenten des 2. Studienjahres die Aufgabe, das Armaturenbrett des VW 1200 in formaler und ergonomischer Hinsicht zu überarbeiten.

In seinen konstruktiven Details wurde das bisherige Konzept beibehalten (stabilisierendes Querblech, das mit den Seitenteilen der Karosserie verschweißt ist). Gegen Verletzungsgefahr bei Unfällen wurde der obere Teil des Armaturenbrettes gepolstert. Die Ablesbarkeit des Geschwindigkeitsmessers wurde verbessert (weiße Zahlen auf mattschwarzem Hintergrund; Verzicht auf glänzende Chromeinfassung). Die bei dem VW üblichen Ziehknöpfe, die irreführenderweise als Drehknöpfe ausgebildet sind, wurden durch flachliegende Wippschalter (der Regler für die Armaturenbeleuchtung durch ein Rändelrad) ersetzt.

During the second term of the academic year 1962/63 Hans Gugelot, guest lecturer in the Industrial Design Department, set 2nd year students the problem of redesigning the dashboard of the VW 1200 car in formal and ergonomic respects.

In constructive details the previous concept was retained (stabilising lateral strut welded to the body sides). To reduce the danger of injury in accidents the dashboard upper section was upholstered. The readability of the speedometer was improved (white figures on mat-black background: omission of chrome surround). The customary VW pull knobs, which are designed misleadingly as rotary knobs, were replaced by flat pivot switches (the dashboard lighting switch by a knurled wheel with indentation).

Lenkrad VW 1200.
Entwurf: Gabor Gyimothy (1963).
Dozent: Hans Gugelot.
Steering wheel VW 1200.
Design: Gabor Gyimothy (1963).
Teacher: Hans Gugelot.



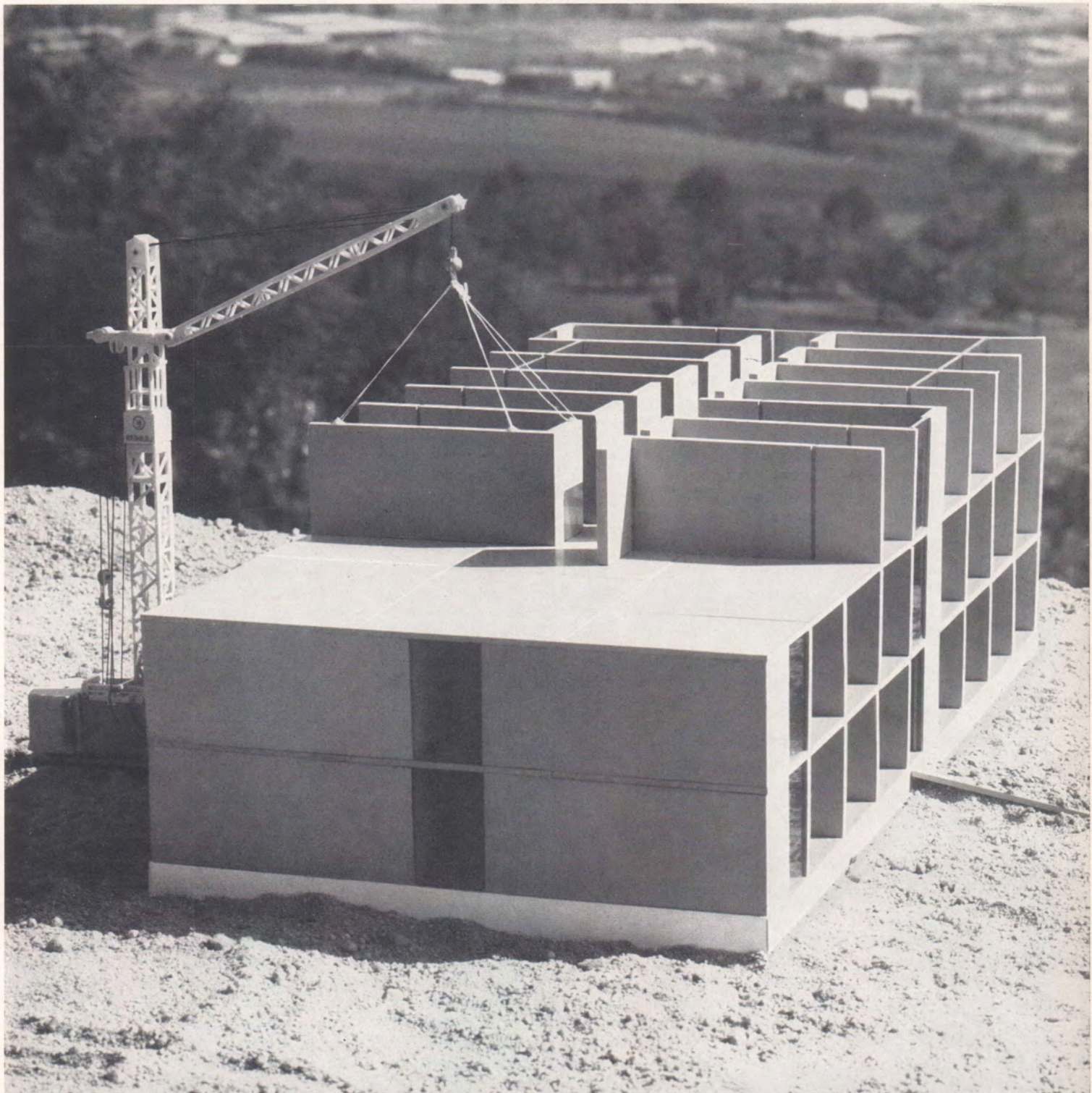
Armaturenbrett VW 1200.
Entwurf: Gabor Gyimothy (1963).
Dozent: Hans Gugelot.
Dashboard VW 1200.
Design: Gabor Gyimothy (1963).
Teacher: Hans Gugelot.

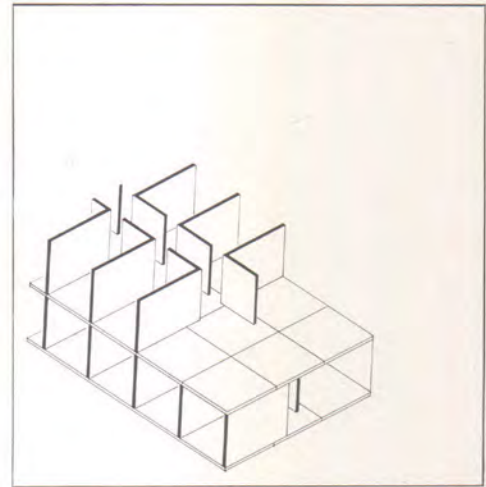
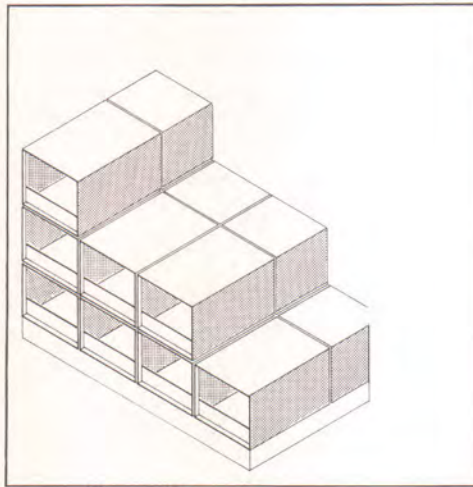
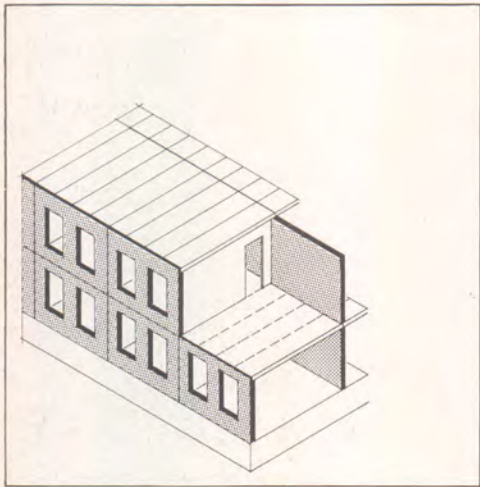
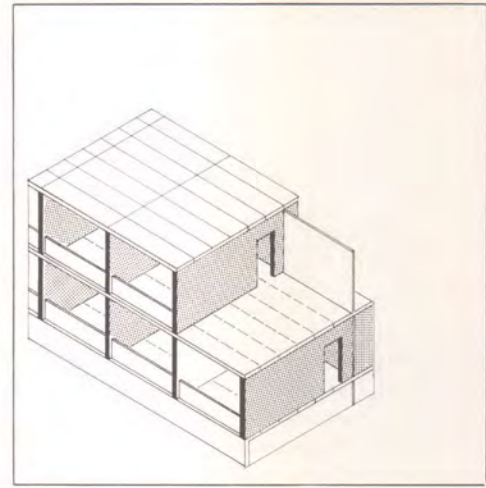
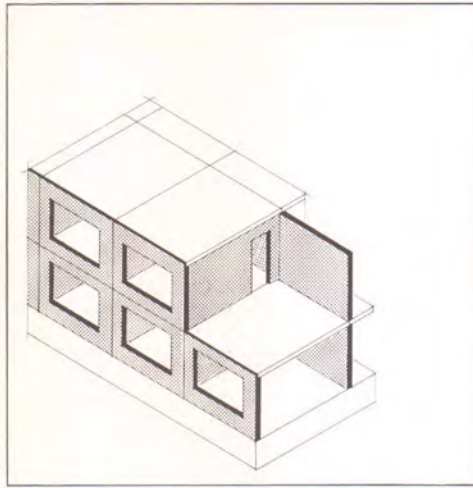
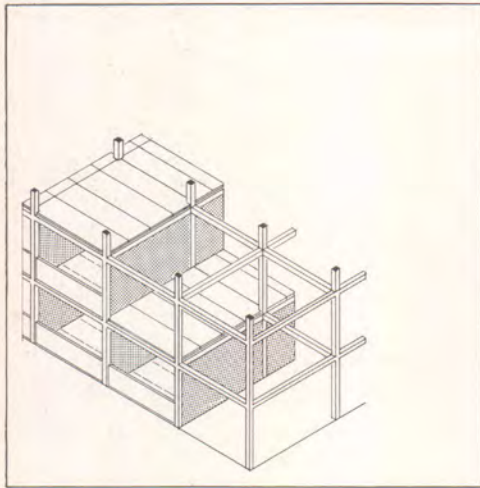


*Montage, dreigeschossiges Gebäude
im Aufbau, Aufsicht.
Assembly, three-story building under
construction, plan-view.*

**Winkelplatten-Bauweise für den
Wohnungsbau**

**L-shaped-Panel Building Procedure for
Housing Construction**





Dozent: Herbert Ohl.

Studenten: Rudi Dahlmann, Eberhard Köster, Ernest Muchenberger.

Diese Arbeit wurde gefördert von den Zementwerken Schwenk, Ulm, und den Metzeler Gummiwerken AG, München.

Teacher: Herbert Ohl.

Students: Rudi Dahlmann, Eberhard Köster, Ernest Muchenberger.

This work was sponsored by Schwenk Cement Works, Ulm and Metzeler Rubber Manufacturers AG, Munich.

oben von links nach rechts

Skelett-Bauweise, Großplattenbauweise, Schottenbauweise.

unten von links nach rechts

Faltwerk (Längsbauweise), Raumzellenbauweise, Winkelplattenbauweise.

above from left to right

Skeleton building system, panel building system, lateral wall building system.

below from left to right

Wall building system, space building system, L-shaped panel building system.

Im Rahmen des Ausbildungsprogrammes der Abteilung Bauen, 3. Studienjahr, werden komplexe Aufgaben gestellt aus dem Bereich der Technologie, bezogen auf Material-, Fertigungs- und Konstruktionsprobleme, und aus dem funktionellen Bereich der Gebäudeorganisation und der inneren und äußeren Umwelt von Bauwerken.

Dabei werden auch neue Bauweisen und Bauformen konzipiert, gestaltet und exemplifiziert. Die hier erläuterte Winkelplatten-Bauweise ist das Ergebnis einer intensiven Beschäftigung mit dem Stand der Bautechnik im Wohnungsbau, der weiter entwickelt werden konnte durch neue, bisher noch nicht ausgewertete Konstruktionsweisen und Fertigungsverfahren. Damit wurden neue Möglichkeiten bei der Baugestaltung erschlossen.

Das Ziel bestand darin, eine einfache, industriell gefertigte Bauweise zu entwickeln, die zur Herstellung in einer mobilen Fertigungsanlage geeignet ist und deren Montage keine zusätzlichen Abstütz- und Justierarbeiten und kein zusätzliches Verbinden der Bauteile durch Betonverguß erfordert. Diese Bauweise sollte außerdem, trotz Beschränkung auf wenige standardisierte und bereits räumlich gestaltete Bauelemente, große Anpassungsfähigkeit an vielfältige Grundrißbedingungen des Wohnungsbaus garantieren. Auch die Anwendung für kleinere und vielgestaltige Bauwerke, in Kleinserien

As part of the Building Department's training program for the third-year students, complex problems are set from the field of technology, relating to problems of materials, manufacture and construction, and from the functional field of building organisation and the internal and external environment of buildings.

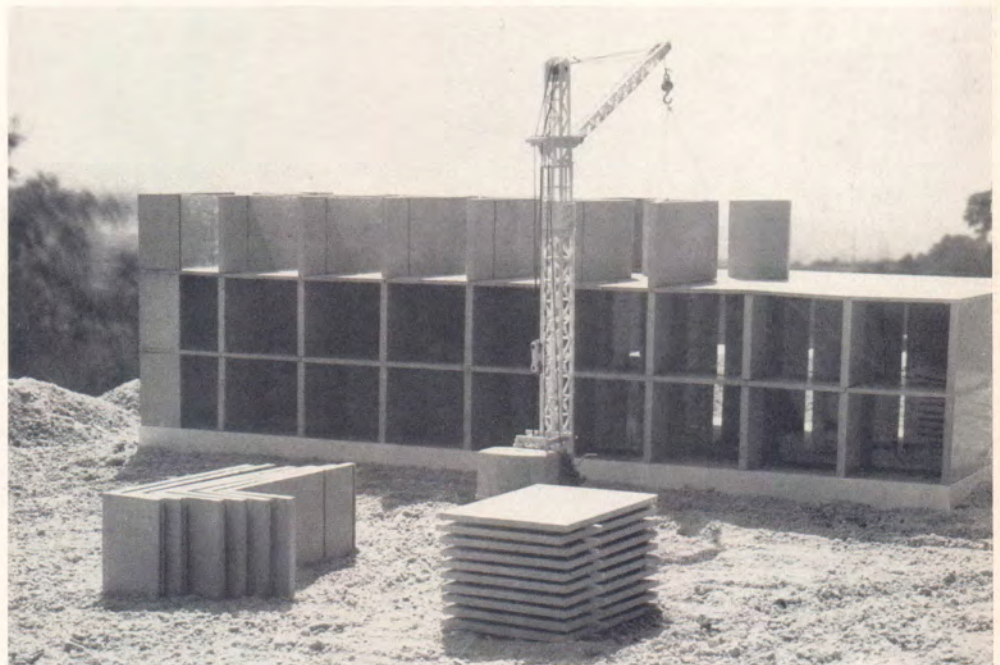
At the same time, new building methods and types of construction are also conceived, designed and exemplified. The L-shaped building method explained here is the result of intensive occupation with the present situation in the technology of housing-construction, which has lent itself to further developments through new, heretofore unexploited methods of construction and manufacturing processes. New possibilities have thereby been opened up for building design.

The aim consisted in developing a simple, industrial construction procedure, which is suited to manufacture in a mobile production plant, and whose assembly requires no additional bracing and adjusting work and no additional connecting of the building parts by pouring of concrete. This method of building should moreover guarantee great adaptability to a multiplicity of ground-plan conditions in housing construction, despite limitation to very few standardised and ready-formed three-dimensional building elements. Also, the application to smaller buildings of many various designs, constructed in

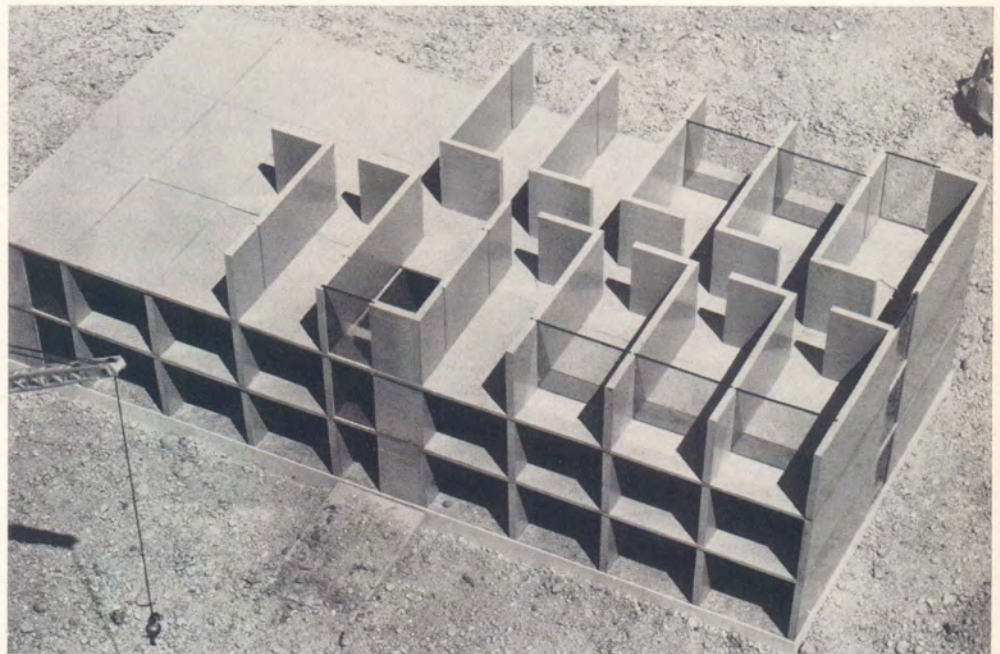
Montage, eingeschossiges Gebäude
im Aufbau, Aufsicht.
Assembly, single-story building under
construction, plan-view.

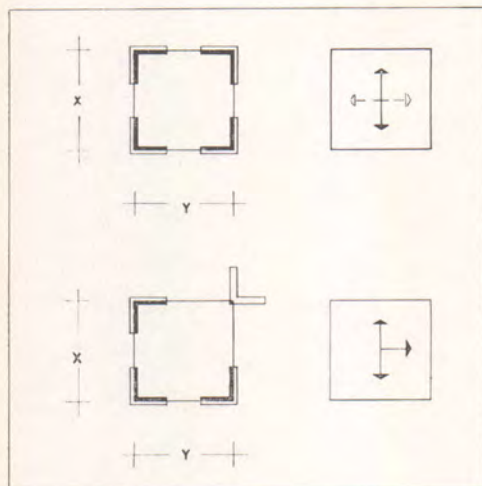


Montage, dreigeschossiges Gebäude
im Aufbau, Ansicht.
Assembly, three-story building
under construction, side-view.

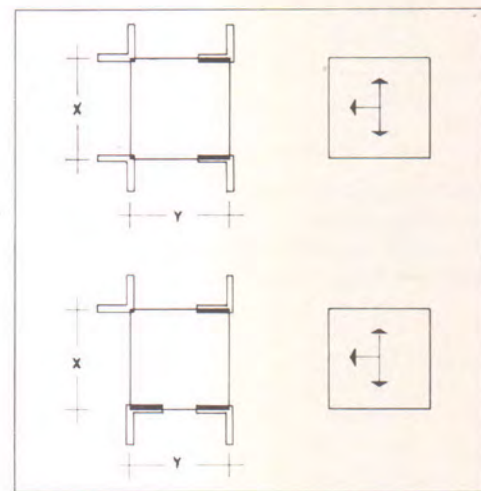
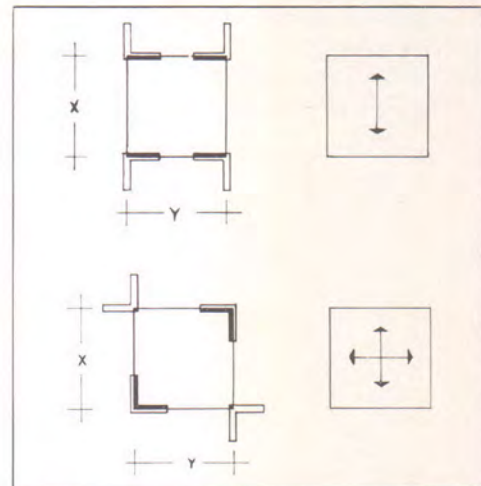
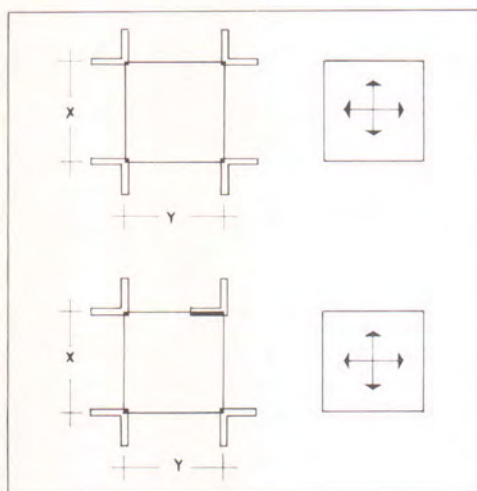
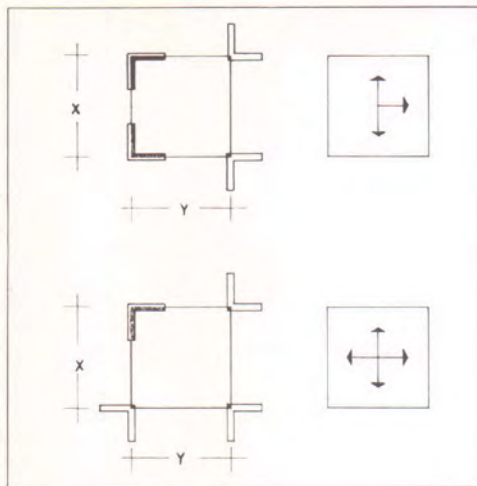


Montage, dreigeschossiges Gebäude
im Aufbau, Aufsicht.
Assembly, three-story building under
construction, plan-view.





*Auflager der Deckenplatten
auf Winkelplatten.
Support of the floor panels on L-shaped
wall panels.*



hergestellt, sollte damit möglich werden.

limited series, should thereby be made possible.

Die Winkelplatten-Bauweise ist eine erste Stufe in der Entwicklung von der ausschließlichen Anwendung ebener Plattenbauteile über die Anwendung räumlicher Betonbauteile zu vollständigen Betonraumzellen.

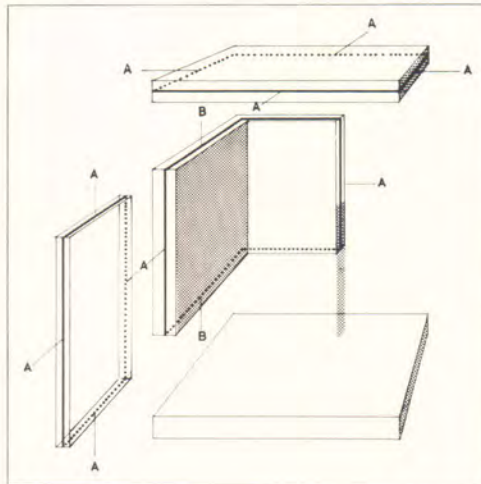
The L-shaped-panel building method is a first step in the development from the exclusive employment of flat panels through the use of three-dimensional concrete building parts to complete, concrete space-units.

Die eigenstabilen Winkelbauteile erzeugen unmittelbar die Stabilität des Gesamtbauwerks, indem durch einfaches Aneinanderreihen und Aufeinanderstapeln der bereits standfesten Winkelplatten als Wände zusammen mit den ebenen Deckenplatten in jeder Montagestufe die Stabilität der Gesamtkonstruktion gesichert ist. Wenige Typen gleich- und ungleichschenkliger Winkelplatten zusammen mit den universalen, einheitlichen Deckenplatten erfüllen die verschiedenen Grundrißbedingungen des Wohnungsbaus. Auflager, Verbindungen und Dichtungen durch elastische Profile aus Neoprene oder Perbunan C liegen horizontal und vertikal linear zwischen Winkelplatten und Winkelplatten, zwischen Winkelplatten und Deckenplatten, zwischen tragenden Betonbauteilen und ergänzenden Leichtbauteilen, wie Fenster, Türen usw.

The L-shaped-panels, with their own intrinsic stability, directly produce the stability of the whole building, as by means of simple lateral and vertical juxtaposition of the already stable L-shaped-panels as walls, together with the floor panels, at each assembly stage the stability of the entire structure is assured. Very few different types of isosceles and scalene L-shaped-panels, together with the universal, uniform floor panels satisfy the various ground-plan requirements of housing construction. Supporting-joints and gaskets through elastic sections of Neoprene or Perbunan C lie horizontally and vertically in line between L-shaped-panels and L-shaped-panels, between L-shaped-panels and floor panels, and between the structural concrete building parts and supplementary light building elements such as windows, doors etc.

Entsprechend der Lage und Größe des Bauprojektes werden die Winkelplatten entweder in einer mobilen oder in einer stationären Fertigungsanlage hergestellt. Die Einrichtung

According to the position and size of the building-project, the L-shaped-panels are manufactured either in a mobile or in a stationary production plant. The setting-up of



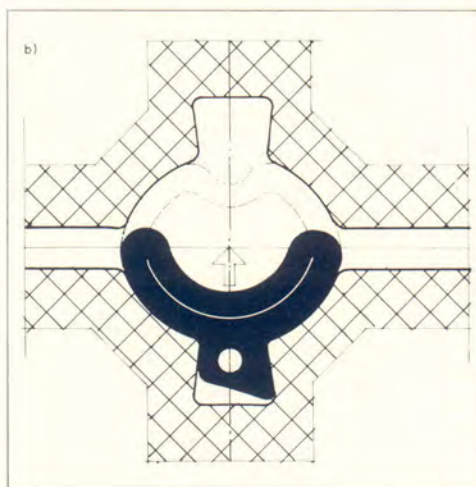
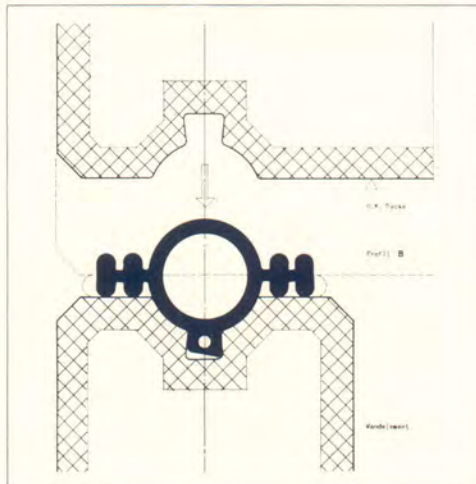
oben von links nach rechts
Dichtungen, Aufsicht.
Randausbildung der Winkelplatten
und Profilgestaltung der horizontalen
Auflager zur Verbindung und Dichtung
der Winkelplatten mit den Deckenplatten.
Randausbildung der Winkelplatten
und Deckenplatten und Profilgestaltung
zur Verbindung und Dichtung
der ergänzenden Bauteile (Fenster,
Türen usw.) mit den tragenden
Plattenbauteilen.

rechts
Randausbildung der Winkelplatten
und Profilgestaltung der vertikalen
Dichtungen zwischen Winkelplatten
untereinander.

above from left to right
Sealing gaskets, plan view.
Formation of edges of L-shaped panels and
section of gaskets of the horizontal supports
for joining and sealing of the L-shaped
wall panels to floor panels.

Formation of edges of L-shaped wall units
and floor panels and sections of gaskets
joining and sealing of the supplementary
building elements (windows, doors etc.) to
structural panels.

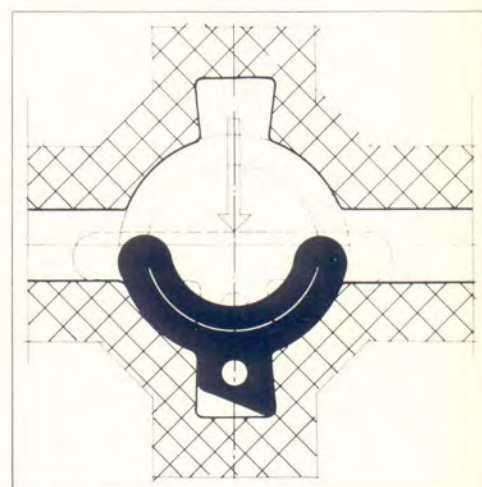
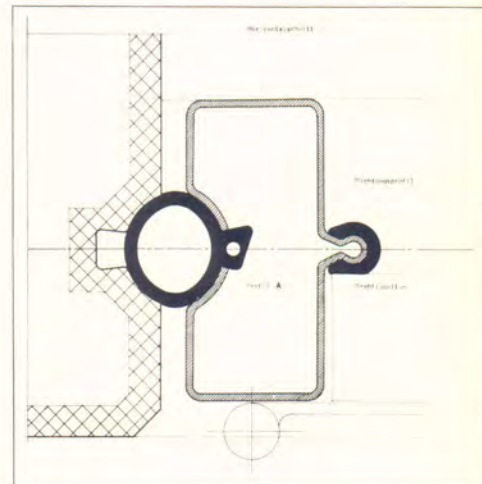
right
Formation of edges of L-shaped wall panels
and section of vertical sealings between
L-shaped panels.



einer mobilen Fertigungsanlage besteht bei
Verwendung von Transportbeton nur noch
aus einer transportablen Batterieschalung
zur vertikalen Fertigung aller Platten- und
Winkelplattenelemente und aus einem geeig-
neten Hebezeug zum Zwischentransport
und zur Montage der Bauteile auf der
Baustelle.

Bei der Entwicklung dieses Bausystems
wurden auch Probleme des Ausbaus und der
haustechnischen Einrichtungen, jeweils unter
dem Gesichtspunkt einfachster Montage
industriell gefertigter Systeme behandelt.

Mit der Herstellung eines kleinen Bauwerkes
zur Demonstration der fertigungstechnischen,
konstruktiven und baugestalterischen Regeln
wurde die Entwicklung dieses neuen Bau-
systems vorerst abgeschlossen.



a mobile production plant consists — when
using pre-mixed concrete — of no more than a
transportable formwork mould for the
vertical production of all floor panels and
L-shaped-panels and of a suitable system of
mechanical handling for the transport and
assembly of the building elements on the
building site.

In the development of this building system,
problems concerning the finishing and the
domestic installations were dealt with, always
having in view the simplest possible
assembly of systems of industrially fabricated
elements.

With the construction of a small building
for the demonstration of the principles of
manufacture, construction and design, the
development of the new building system
was completed for the time being.

Erscheinungsbild der Lufthansa (1962)

Entwurf: Otl Aicher.
Mitarbeiter: Tomás Gonda, Fritz Querengässer,
Nick Roericht.

**Corporate Image of Lufthansa German Airlines
(1962)**

Design: Otl Aicher.
Collaborators: Tomás Gonda,
Fritz Querengässer, Nick Roericht.



Diese Arbeit wurde im Zusammenhang mit H. G. Conrad und Claus Wille von der Werbeabteilung der Deutschen Lufthansa AG in Köln bearbeitet.

Die Arbeit umfaßte die Koordination und Gestaltung bzw. Überarbeitung aller visuellen Mittel des Flugunternehmens 'Deutsche Lufthansa AG'. Man ging dabei von der Überlegung aus, daß ein so ausgedehnter Dienstleistungsbetrieb ein einheitliches und damit ein prägnantes Erscheinungsbild nur durch systematische Sichtung und Verwendung von konstanten Elementen erreichen könnte. Diese konstanten visuellen Mittel werden vor allem in Form von Empfehlungen und Richtlinien z. B. an die betreffenden Werbeagenturen weitergegeben bzw. direkt

This design work was carried out in cooperation with H. G. Conrad and Claus Wille of the Advertising Department of Lufthansa German Airlines at Cologne.

The work embraced the coordination and design of all visual communications media used by the Lufthansa German Airlines. The point of departure was that such an extensive service organisation could obtain a uniform, and thus significant, corporate image only by systematic arrangement and the use of constant elements. These constant visual media are forwarded primarily as recommendations and instructions to the advertising agencies concerned for example, or are employed within the company, as for instance, in painting aircraft colours.



Firmenzeichen.
Trademark.

im Unternehmen angewendet, z. B. bei der Bemalung von Flugzeugen. Folgende visuelle Konstanten sind in dem Erscheinungsbild enthalten:

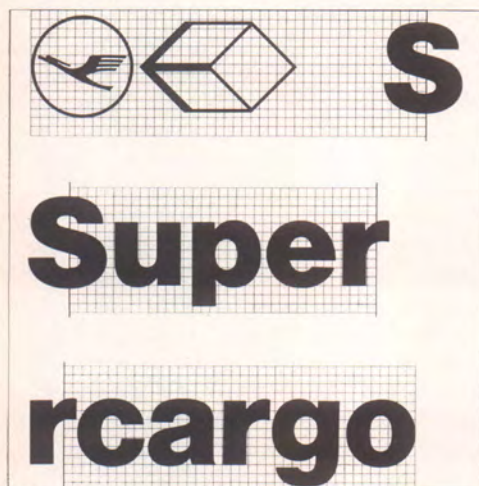
1) Bildzeichen

Der Kranich, der aus den 30er Jahren stammt, wurde beibehalten; jedoch wird das Bildzeichen weniger als Signet denn als Stempelmarke oder Siegel verwendet. Um diesen Charakter des Stempels zu verstärken, wurde der Kranich in einen Kreis eingezeichnet. Die Einführung eines neuen Signets, das dem heutigen technischen Klima eines Flugunternehmens besser entspricht, bzw. der völlige Verzicht auf ein Firmenzeichen wurden erwogen, konnten aber nicht realisiert werden. Für den Frachtverkehr wurde ein kombiniertes Zeichen entwickelt aus Kranich und isometrischer Darstellung einer Kiste, von der drei Kanten so verstärkt sind, daß sie einen Pfeil bilden (Symbol für Schnellfrachtverkehr).

The following visual constants are contained in the corporate image:

1) Symbol

The crane, which was adopted in the 1930's, was retained, although the symbol is used less as a signet than as a stamp or seal. In order to stress the stamp character, the crane was enclosed in a circle. The introduction of a new signet, which suits the present technical nature of an airline better, or dispensing with a company sign altogether, were both taken into consideration but were eventually rejected. For freighters a combined symbol was developed from the crane and the isometric presentation of a crate, three sides of which are so thickened that they form an arrow (symbol for high-speed freight traffic).

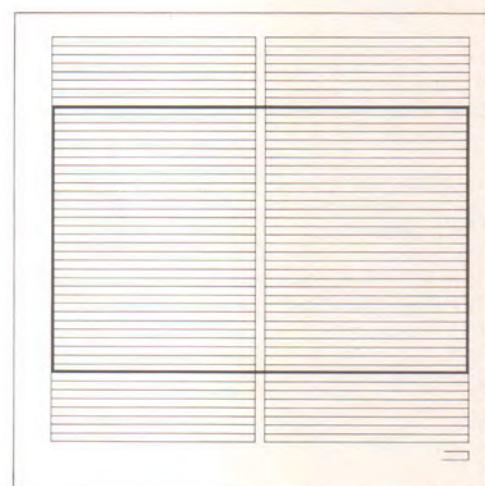


Blätter aus der Sammlung
'Richtlinien und Normen
für visuelle Gestaltungsaufgaben'.
Pages from the collection 'Guiding-principles
and standards for problems in visual
design'.



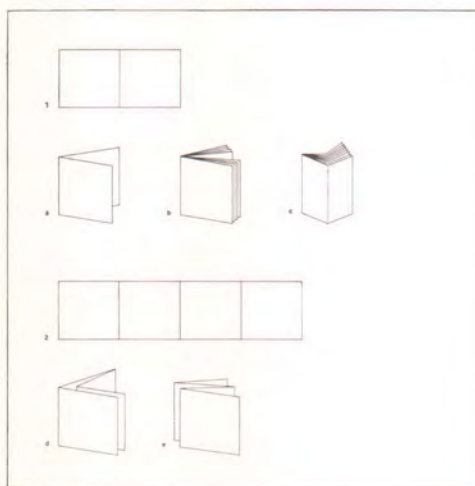
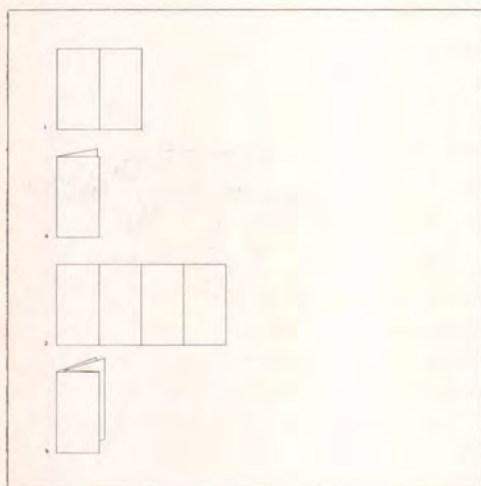
2) Schriftzüge und Schriftart
Der bisher übliche Schriftzug 'LUFTHANSA' in Serifschrift wurde durch eine Groteskschrift ersetzt. An die Stelle der bisher üblichen ungeordneten Vielfalt verschiedener Schriftcharaktere tritt nun der Gebrauch einer einheitlichen 'Hausschrift' (Helvetica).

3) Satzspiegel
Für alle Werbemittel (Prospekte, Broschüren, Inserate, Firmenpapiere und dgl.) wurden Satz-schemata entworfen, deren Verwendung die Einheitlichkeit des Erscheinungsbildes der LH unterstreichen.

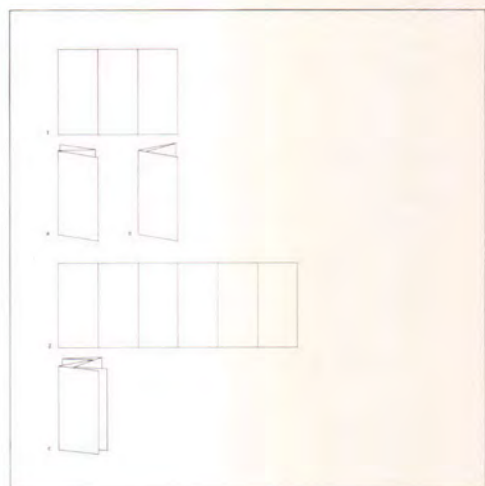


2) Name and type face
The name 'LUFTHANSA' in serif, which was customary hitherto, was replaced by a standard type. Instead of the many different, inconsistent characters customary in the past, a uniform company type (Helvetica) has now been adopted.

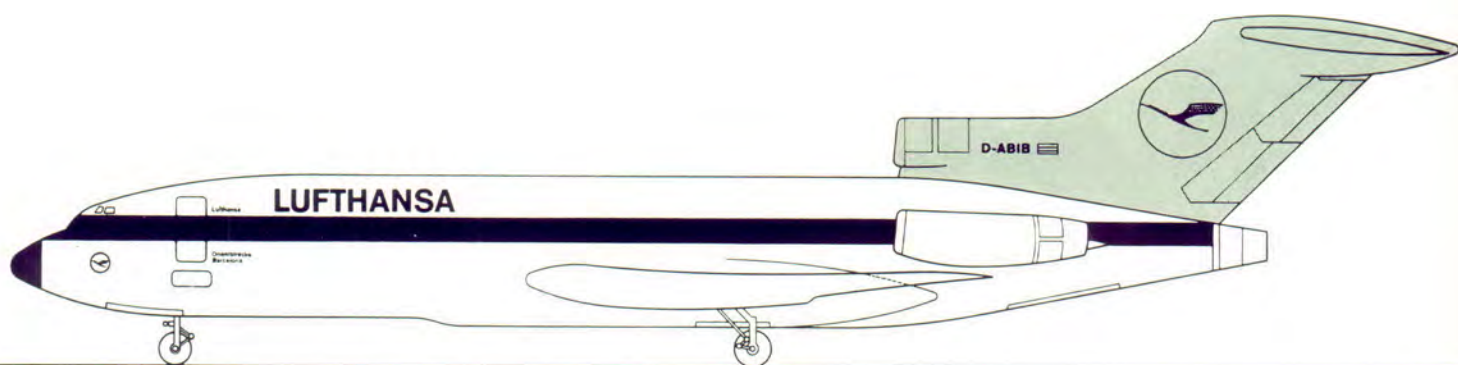
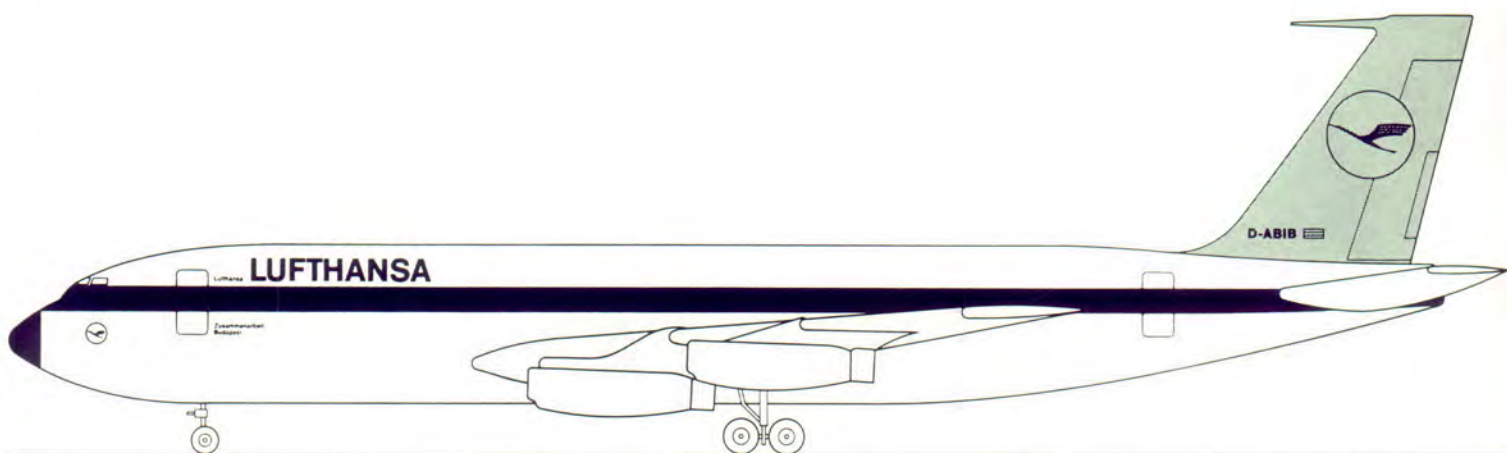
3) Layout
Layouts were drawn up for all publicity media (prospectuses, brochures, advertisements, letterheads etc.) whose use will stress the uniformity of the Lufthansa corporate image.



4) Formate
Die Anzahl der vom Unternehmen verwendeten Formate wurde auf ein ökonomisches Maß reduziert; entsprechend wurden die Dimensionen und Falzungen festgelegt.



4) Paper sizes
The various paper formats used by the company were reduced to an economical number: the dimensions and folds were specified accordingly.



*Kennzeichnung der Boeing-Flotte
mit Auszeichnungselementen
Farbe, Schriftzug, Zeichen.*

*Markings of the Boeing Fleet with distinctive
elements colour, lettering, trademark.*

5) Hausfarben

Die bisherigen Hausfarben der Lufthansa – Blau und Gelb – wurden beibehalten, da sich diese Kombination von den Hausfarben anderer Luftfahrtgesellschaften klar abhebt. Die beiden Farbtöne wurden subtil modifiziert (das Gelb zieht etwas mehr nach Orange, das Blau etwas mehr nach Violett). In den Quantitäten soll Gelb in den Vordergrund treten, während Blau eher zur Auszeichnung dienen soll. Die neue Boeing 727 soll als erste Maschine der LH mit den jetzt eingeführten Hausfarben bemalt werden (das ganze Leitwerk in Gelb, die Fensterleiste in Blau; die bisher übliche Parabel am Bug des Flugzeugs wurde aufgegeben).

5) Distinguishing colours

The previous Lufthansa colours – blue and yellow – were retained because this combination contrasts clearly with other airlines' colours. The two shades were modified somewhat (yellow tends more towards orange, blue more towards violet). In respect of colour quantities, yellow will be emphasised, whereas blue will be used more for marking. The new Boeing 727 will be the first Lufthansa aircraft to carry the livery which has now been introduced (the entire tail plane in yellow, the window strip in blue: the previous parabola on the aircraft nose has been dispensed with).

Apart from these typographical standards, the corporate image embraces the character of photographs, the quality of materials, packaging, display systems, the type of interior furnishing and decoration and the style of working clothing and uniforms. These varying problems are still being dealt with in part.

An aerial photograph of a church with a prominent white steeple and a dark roof, situated in a rural landscape with fields and trees. The church is located in the upper left quadrant of the image. The surrounding area is a mix of dark, possibly wooded or overgrown land and lighter, open fields. A road or path runs vertically through the center of the image, passing the church.

An aerial photograph of St. Peter's Square in Rome, Italy. The square is an elliptical plaza with a central obelisk and a large circular fountain. It is surrounded by a colonnade of Corinthian columns. The square is flanked by the Vatican Museums and the Apostolic Palace. The image shows the architectural details of the square and the surrounding buildings.

from (Airport Departure)	FRA
Transfer Station(s)	
to	New York
Air Waybill No.	
Total No. of pieces	
Weight of this piece	
	Lufthansa



Booked

Flight No.

Date

Lufthansa

Lufthansa



Supercargo

☺ ☹

Gestaltungsmittel

Wer den Wünschen nach zeitgemäßer Typographie gerecht wählen. Die hier vorgestellte Helvetica entspricht dem – ist und doch von weichenher Eigenart, bewusst schlicht und land, die Schweiz, ihn, wo Linarschriften dieser Art wegen werden werden. Daraus hat sich schließlich ein ganz spezifisch zu einem Begriff für moderne Satzgestaltung zu verstehen, ist die Helvetica das angemessene Gestaltung ist und aufjüngende magere oder habilit – im passend ruhige Flächenbilder. Als Auszeichnungsschrift zur magere Kontrast, ohne aufdringlich zu sein. Das sachlich klare und bar, sie gibt allen Drucksaaten ein stilvoll modernes grafischen Wirkung in der heranziehenden Platz eintritt, dass der fette Schrift, dessen kraftvolle Bilder Anzeichen von Wutheit oder die Notwendigkeit nach betont breiten Wortgruppen Gestaltungsmittel.

Anlage	form
Garnituren	starkem
Grundschritt	angenehm
Garnitur enthält	unserer
Auszeichnungstypen	inhalt
Grundschritt	dekorative
Anlage	besiden
Projektsatz	hin aus
Anlage	durcher
Garnituren	mager
Überschriften	starke

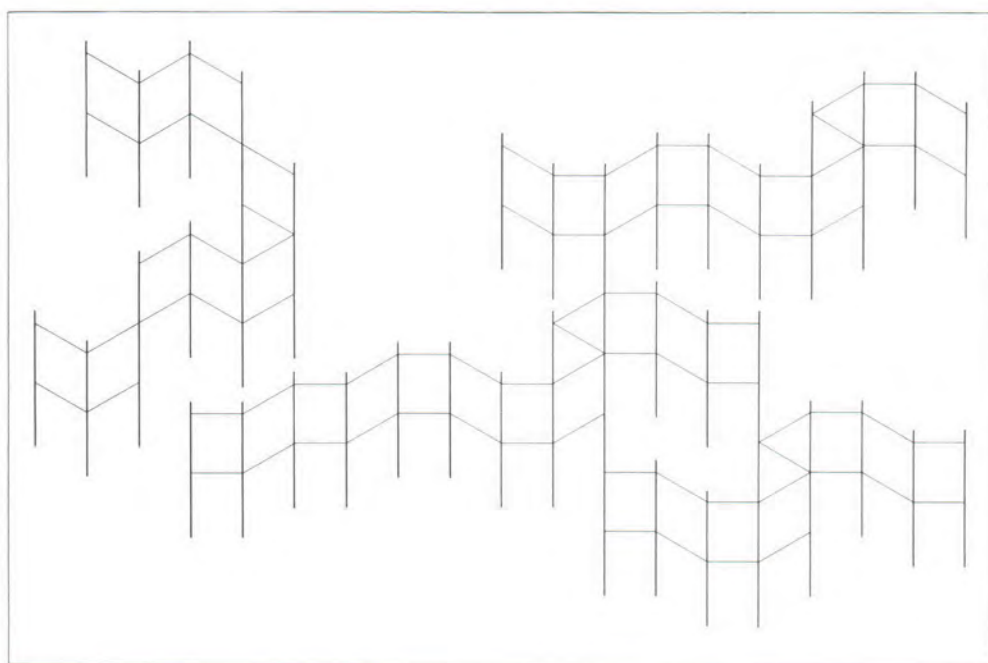
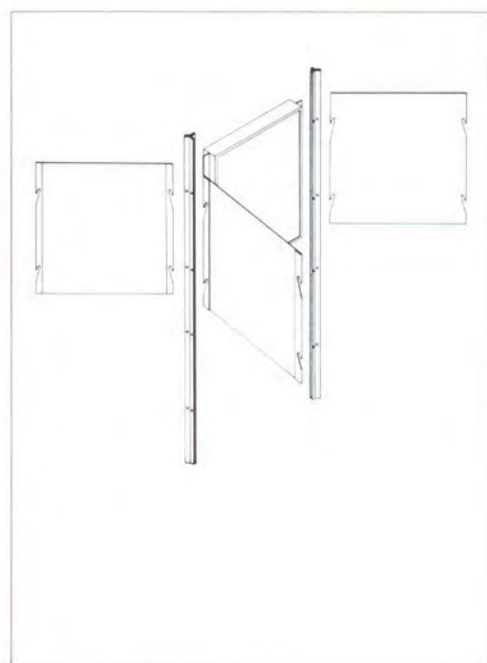
War den Wunsch nach einer eigenen, unabhängigen Tageszeitung gerade
während die hier komplizierte Herleitung einleuchtend und
auch und ohne von verheerender Distanz hermitz schreien und
legt die Schweiz, trotz der Unschärfe dieses Art wegen
werden werden. Obwohl falls sich schließlich ein ganz speziell
Niveau zu einem Begriff für heitere, Unterhaltung
zu verheeren, ist die Heiligkeit das angestrebte Gedächtnis
und Aufgabenstellung in jeder oder Mehrheit – als bewand
eigene Präsentation. Als Ausnahmestandard ist nur wegen
Konkret, selbst nicht möglich zu sein. Das sachlich nicht
bei, Sie gehen über Unschärfe in einem modernen
sprachliche Verbindung einem herangezogenen Platz nicht,
dann der Ihre Schrift, gegenwärtig, wieder Abgabe
Wunsch oder die Nachschaffung nicht haben besten Wort
gesamte Gedächtnisarbeit.

Kunst ist ohne Unterbrechung zu sein. Das sachlich nicht
nur bei Gültigen Druckarbeiten in eine viele modern
grahisch Schrift in jeder oder Mehrheit – als bewand
eigene Präsentation. Als Ausnahmestandard ist nur wegen
Konkret, selbst nicht möglich zu sein. Das sachlich nicht
bei, Sie gehen über Unschärfe in einem modernen
sprachliche Verbindung einem herangezogenen Platz nicht,
dann der Ihre Schrift, gegenwärtig, wieder Abgabe
Wunsch oder die Nachschaffung nicht haben besten Wort
gesamte Gedächtnisarbeit.

BOEING 707
JET
HERSCHEIDEN

Grundschrift sehr dekorative und künstlerische Wirkung
Anlage nach in bestimmter Weise für die Anzeigen
Gestaltung.

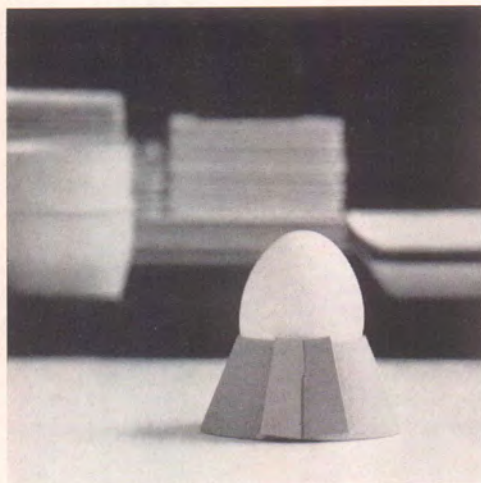




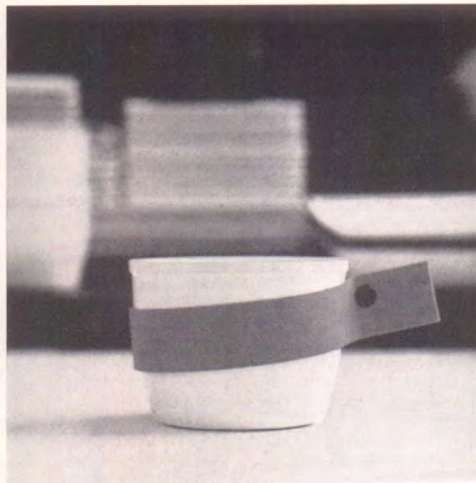
Ausstellungssystem.
Display system.

Für Ausstellungszwecke wurde ein System von sogenannten Displays entwickelt. In diesem Falle dreidimensionale Informations-träger, die aus Aluminiumplatten bestehen, die zwischen Aluminiumprofilen aufgehängt werden. Für die Aufnahme von Informationsmaterial (Flugpläne und Prospekte z. B.) wurde eine Vorrichtung entwickelt, die aus gleich-artigen, abgekannten Blechprofilen besteht. Diese können entweder an einer Wand befestigt oder als freistehende Einheiten verwendet werden.

For exhibitions a system of displays was developed. In this case there are three-dimensional information carriers comprising aluminium plates suspended between profile aluminium bars. For the display of informative literature (time-tables and prospectuses for instance) a frame was designed, which is composed of bevelled angle-metal strips. These frames may be either fastened to a wall or employed as free-standing units.



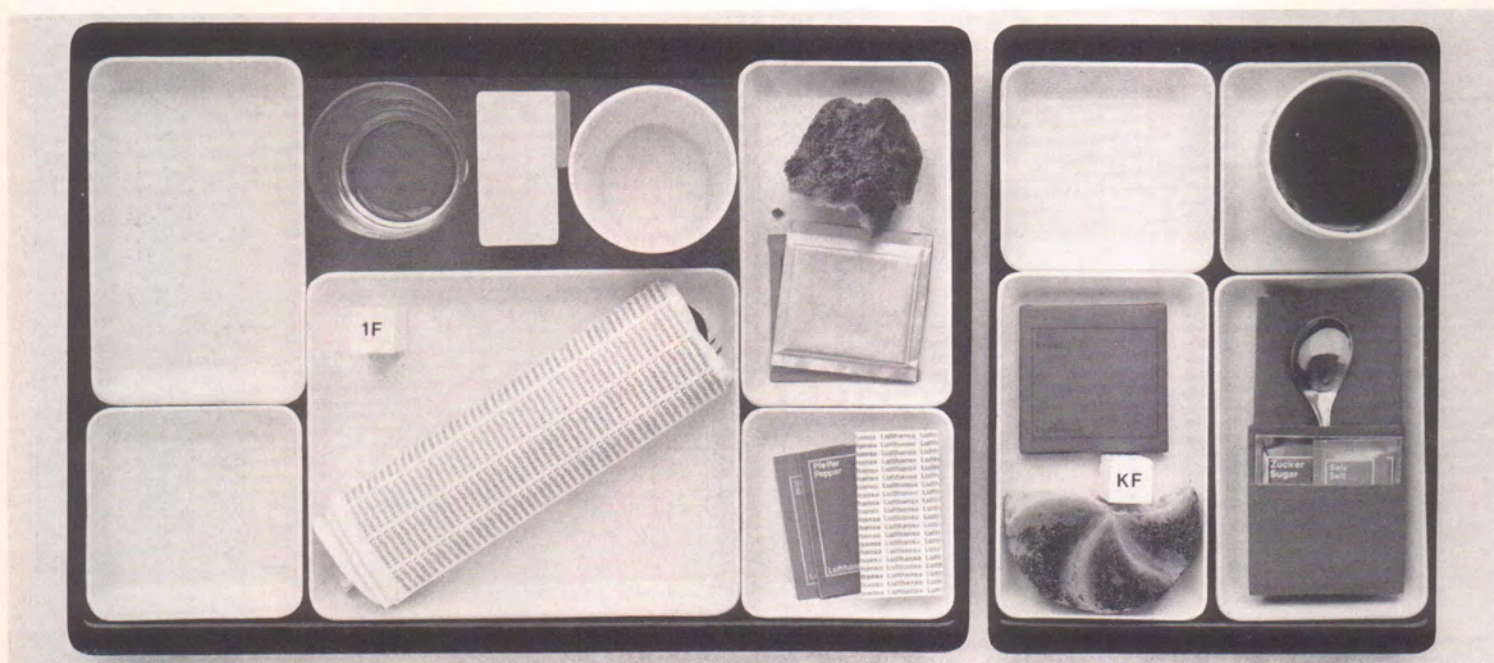
Eierring.
Egg-ring.



Kartonmanschette.
Cardboard sleeve.



Trinkglas.
Drinking-glass.



Bordgeschirr
in verschiedenen Typen.
Various types of aircraft table-ware.



Auch das Bordgeschirr wurde neu gestaltet. Die einzelnen Teile sind so geformt, daß sie sich auf dem Tablett halt geben und gut stapeln lassen (hohe Transport- und Lager-raumnutzung). Weil alle Teile ein gemeinsames Kantenmaß haben, sind sie vielfältig kombinierbar. Teller und Schalen sind aus Polystyrol hergestellt, in rechteckiger oder quadratischer Form. Tasse und Glas haben einen kreisförmigen Grundriß. Über die Tasse wird eine Kartonmanschette als Henkel gestülpt. Der kegelstumpfähnliche Eierring besteht aus Karton. Wie die Manschette ist er zur einmaligen Verwen-dung bestimmt.

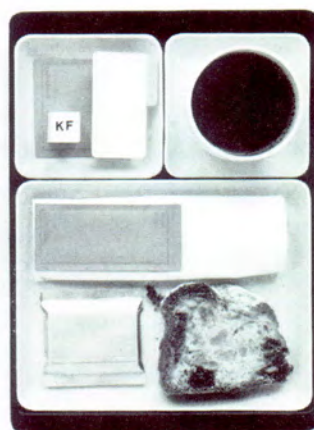
The aircraft crockery was also redesigned. The various items are so shaped that they provide mutual support on the tray and may be conveniently stacked (economical use of transportation and storage space). Because all items have common edge measurements, they may be combined in many ways. Plates and saucers are rectangular or square, and are made of polystyrol. Cups and glasses are circular in cross-section. As handle a cardboard sleeve is slipped over the cup. The egg cup, resembling a truncated cone, is also made of cardboard. Like the sleeve it is intended for use once.



*Tassenmodelle.
Cup models.*



*Bordgeschirr
in verschiedenen Typen.
Various types of aircraft table-ware.*



Tabellensatz für Flugpläne.
Timetables.

Nordamerika North America Amérique du nord

		LH 646 B 729 B F/Y ①	LH 644 B 729 B F/Y ②	LH 648 B 729 B F/Y ③	AZ 779 DC-8 F/Y ④	AZ 789 DC-8 F/Y ⑤	AZ 772 DC-8 F/Y ⑥	AZ 779 DC-8 F/Y ⑦	AZ 774 DC-8 F/Y ⑧	PK 794 B 729 B F/Y ⑨	PK 796 B 729 B F/Y ⑩	AFT 1188 B 707 F/Y ⑪	AFT 1199 B 707 F/Y ⑫	AFT 1192 B 707 F/Y ⑬	AFT 1194 B 707 F/Y ⑭	AFT 1196 B 707 F/Y ⑮	TIAF 76 DC-4 F/Y ⑯	TIAF 82 DC-4 F/Y ⑰
GMT - LT -					1.4 - 29.5			1.6 - 31.19										
-1	Düsseldorf Lohausen	ab/dep	98.99	96.99	98.99													
-1	Frankfurt Flughafen	an/arr ab/dep	98.49 19.15	98.49 19.15	98.49 19.15					14.55	14.55							
-1	München (Munich) Riem	an/arr ab/dep			11.99 12.99													
-3½	Teheran Mehrabad	an/arr ab/dep				23.29 99.28	28.45 21.25		23.28 88.28			21.85 22.85	28.85 21.85	28.85 21.85	18.28 28.28	22.25 23.25	22.55 23.55	
-5	Dharan Airport	an/arr ab/dep	22.49* 23.39*	22.49* 23.39*														
-5	Karachi Civil Airport	an/arr ab/dep	91.45 92.35	91.45 92.35	91.35 92.35	84.85 85.25	81.48 82.38	82.35 83.25	84.25 85.88	84.15 85.88	85.88 86.15			81.85 82.85	88.25 81.25	84.58 84.58	87.25 88.55	

		LH 646 B 729 B F/Y ①	LH 644 B 729 B F/Y ②	LH 648 B 729 B F/Y ③	AZ 779 DC-8 F/Y ④	AZ 789 DC-8 F/Y ⑤	AZ 772 DC-8 F/Y ⑥	AZ 779 DC-8 F/Y ⑦	AZ 774 DC-8 F/Y ⑧	PK 794 B 729 B F/Y ⑨	PK 796 B 729 B F/Y ⑩	AFT 1188 B 707 F/Y ⑪	AFT 1199 B 707 F/Y ⑫	AFT 1192 B 707 F/Y ⑬	AFT 1194 B 707 F/Y ⑭	AFT 1196 B 707 F/Y ⑮	TIAF 76 DC-8 F/Y ⑯	TIAF 82 DC-8 F/Y ⑰
GMT - LT -																		
-1	Düsseldorf Lohausen	ab/dep	98.99	98.99	98.99													
-1	Frankfurt Flughafen	an/arr ab/dep	98.49 19.15	98.49 19.15	98.49 19.15					14.55	14.55							
-1	Paris Orly	ab/dep										18.28	18.28	18.28	18.28	18.28	13.38	17.88
-1	Roma Leonardo da Vinci	an/arr ab/dep	11.59 12.49		11.59 12.49	16.28	13.56	16.18	16.38					12.86 13.18	12.86 13.18	12.86 13.18		
-5	Dharan Airport	an/arr ab/dep	22.49* 23.39*	22.49* 23.39*	④	⑦	③	⑤						⑥	⑦		④	
-5	Karachi Civil Airport	an/arr ab/dep	91.45 92.35	91.45 92.35	91.35 92.35	84.85 85.25	81.48 82.38	82.35 83.25	84.25 85.88	84.15 85.88	85.88 86.15			81.85 82.85	88.25 81.25	84.58 84.58	87.25 88.55	

*) ab - from - à date du 31.3.63 alle Zeiten eine Stunde früher
all times one hour earlier
tous les horaires sont avancés d'une heure

Die Ziffern im Streckennetz stimmen mit den Tabellennummern überein.
The flight numbers shown on the diagrams refer to those appearing in the schedules.
Les chiffres portés sur les diverses lignes de notre réseau correspondent aux numéros des tableaux.

Flugpreise / Tariffs / Tarifs

+) 1) 2) 3) 4) 5) 6) 7) 8) 9) 10) 11) 12) 13) 14) 15) 16) 17) 18) 19) 20) 21) 22) 23) 24) 25) 26) 27) 28) 29) 30) 31) 32) 33) 34) 35) 36) 37) 38) 39) 40) 41) 42) 43) 44) 45) 46) 47) 48) 49) 50) 51) 52) 53) 54) 55) 56) 57) 58) 59) 60) 61) 62) 63) 64) 65) 66) 67) 68) 69) 70) 71) 72) 73) 74) 75) 76) 77) 78) 79) 80) 81) 82) 83) 84) 85) 86) 87) 88) 89) 90) 91) 92) 93) 94) 95) 96) 97) 98) 99) 100) 101) 102) 103) 104) 105) 106) 107) 108) 109) 110) 111) 112) 113) 114) 115) 116) 117) 118) 119) 120) 121) 122) 123) 124) 125) 126) 127) 128) 129) 130) 131) 132) 133) 134) 135) 136) 137) 138) 139) 140) 141) 142) 143) 144) 145) 146) 147) 148) 149) 150) 151) 152) 153) 154) 155) 156) 157) 158) 159) 160) 161) 162) 163) 164) 165) 166) 167) 168) 169) 170) 171) 172) 173) 174) 175) 176) 177) 178) 179) 180) 181) 182) 183) 184) 185) 186) 187) 188) 189) 190) 191) 192) 193) 194) 195) 196) 197) 198) 199) 200) 201) 202) 203) 204) 205) 206) 207) 208) 209) 210) 211) 212) 213) 214) 215) 216) 217) 218) 219) 220) 221) 222) 223) 224) 225) 226) 227) 228) 229) 230) 231) 232) 233) 234) 235) 236) 237) 238) 239) 240) 241) 242) 243) 244) 245) 246) 247) 248) 249) 250) 251) 252) 253) 254) 255) 256) 257) 258) 259) 260) 261) 262) 263) 264) 265) 266) 267) 268) 269) 270) 271) 272) 273) 274) 275) 276) 277) 278) 279) 280) 281) 282) 283) 284) 285) 286) 287) 288) 289) 290) 291) 292) 293) 294) 295) 296) 297) 298) 299) 300) 301) 302) 303) 304) 305) 306) 307) 308) 309) 310) 311) 312) 313) 314) 315) 316) 317) 318) 319) 320) 321) 322) 323) 324) 325) 326) 327) 328) 329) 330) 331) 332) 333) 334) 335) 336) 337) 338) 339) 340) 341) 342) 343) 344) 345) 346) 347) 348) 349) 350) 351) 352) 353) 354) 355) 356) 357) 358) 359) 360) 361) 362) 363) 364) 365) 366) 367) 368) 369) 370) 371) 372) 373) 374) 375) 376) 377) 378) 379) 380) 381) 382) 383) 384) 385) 386) 387) 388) 389) 390) 391) 392) 393) 394) 395) 396) 397) 398) 399) 400) 401) 402) 403) 404) 405) 406) 407) 408) 409) 410) 411) 412) 413) 414) 415) 416) 417) 418) 419) 420) 421) 422) 423) 424) 425) 426) 427) 428) 429) 430) 431) 432) 433) 434) 435) 436) 437) 438) 439) 440) 441) 442) 443) 444) 445) 446) 447) 448) 449) 450) 451) 452) 453) 454) 455) 456) 457) 458) 459) 460) 461) 462) 463) 464) 465) 466) 467) 468) 469) 470) 471) 472) 473) 474) 475) 476) 477) 478) 479) 480) 481) 482) 483) 484) 485) 486) 487) 488) 489) 490) 491) 492) 493) 494) 495) 496) 497) 498) 499) 500) 501) 502) 503) 504) 505) 506) 507) 508) 509) 510) 511) 512) 513) 514) 515) 516) 517) 518) 519) 520) 521) 522) 523) 524) 525) 526) 527) 528) 529) 530) 531) 532) 533) 534) 535) 536) 537) 538) 539) 540) 541) 542) 543) 544) 545) 546) 547) 548) 549) 550) 551) 552) 553) 554) 555) 556) 557) 558) 559) 560) 561) 562) 563) 564) 565) 566) 567) 568) 569) 570) 571) 572) 573) 574) 575) 576) 577) 578) 579) 580) 581) 582) 583) 584) 585) 586) 587) 588) 589) 590) 591) 592) 593) 594) 595) 596) 597) 598) 599) 600) 601) 602) 603) 604) 605) 606) 607) 608) 609) 610) 611) 612) 613) 614) 615) 616) 617) 618) 619) 620) 621) 622) 623) 624) 625) 626) 627) 628) 629) 630) 631) 632) 633) 634) 635) 636) 637) 638) 639) 640) 641) 642) 643) 644) 645) 646) 647) 648) 649) 650) 651) 652) 653) 654) 655) 656) 657) 658) 659) 660) 661) 662) 663) 664) 665) 666) 667) 668) 669) 670) 671) 672) 673) 674) 675) 676) 677) 678) 679) 680) 681) 682) 683) 684) 685) 686) 687) 688) 689) 690) 691) 692) 693) 694) 695) 696) 697) 698) 699) 700) 701) 702) 703) 704) 705) 706) 707) 708) 709) 710) 711) 712) 713) 714) 715) 716) 717) 718) 719) 720) 721) 722) 723) 724) 725) 726) 727) 728) 729) 730) 731) 732) 733) 734) 735) 736) 737) 738) 739) 740) 741) 742) 743) 744) 745) 746) 747) 748) 749) 750) 751) 752) 753) 754) 755) 756) 757) 758) 759) 760) 761) 762) 763) 764) 765) 766) 767) 768) 769) 770) 771) 772) 773) 774) 775) 776) 777) 778) 779) 780) 781) 782) 783) 784) 785) 786) 787) 788) 789) 790) 791) 792) 793) 794) 795) 796) 797) 798) 799) 800) 801) 802) 803) 804) 805) 806) 807) 808) 809) 810) 811) 812) 813) 814) 815) 816) 817) 818) 819) 820) 821) 822) 823) 824) 825) 826) 827) 828) 829) 830) 831) 832) 833) 834) 835) 836) 837) 838) 839) 840) 841) 842) 843) 844) 845) 846) 847) 848) 849) 850) 851) 852) 853) 854) 855) 856) 857) 858) 859) 860) 861) 862) 863) 864) 865) 866) 867) 868) 869) 870) 871) 872) 873) 874) 875) 876) 877) 878) 879) 880) 881) 882) 883) 884) 885) 886) 887) 888) 889) 890) 891) 892) 893) 894) 895) 896) 897) 898) 899) 900) 901) 902) 903) 904) 905) 906) 907) 908) 909) 910) 911) 912) 913) 914) 915) 916) 917) 918) 919) 920) 921) 922) 923) 924) 925) 926) 927) 928) 929) 930) 931) 932) 933) 934) 935) 936) 937) 938) 939) 940) 941) 942) 943) 944) 945) 946) 947) 948) 949) 950) 951) 952) 953) 954) 955) 956) 957) 958) 959) 960) 961) 962) 963) 964) 965) 966) 967) 968) 969) 970) 971) 972) 973) 974) 975) 976) 977) 978) 979) 980) 981) 982) 983) 984) 985) 986) 987) 988) 989) 990) 991) 992) 993) 994) 995) 996) 997) 998) 999) 1000) 1001) 1002) 1003) 1004) 1005) 1006) 1007) 1008) 1009) 1010) 1011) 1012) 1013) 1014) 1015) 1016) 1017) 1018) 1019) 1020) 1021) 1022) 1023) 1024) 1025) 1026) 1027) 1028) 1029) 1030) 1031) 1032) 1033) 1034) 1035) 1036) 1037) 1038) 1039) 1040) 1041) 1042) 1043) 1044) 1045) 1046) 1047) 1048) 1049) 1050) 1051) 1052) 1053) 1054) 1055) 1056) 1057) 1058) 1059) 1060) 1061) 1062) 1063) 1064) 1065) 1066) 1067) 1068) 1069) 1070) 1071) 1072) 1073) 1074) 1075) 1076) 1077) 1078) 1079) 1080) 1081) 1082) 1083) 1084) 1085) 1086) 1087) 1088) 1089) 1090) 1091) 1092) 1093) 1094) 1095) 1096) 1097) 1098) 1099) 1100) 1101) 1102) 1103) 1104) 1105) 1106) 1107) 1108) 1109) 1110) 1111) 1112) 1113) 1114) 1115) 1116) 1117) 1118) 1119) 1120) 1121) 1122) 1123) 1124) 1125) 1126) 1127) 1128) 1129) 1130) 1131) 1132) 1133) 1134) 1135) 1136) 1137) 1138) 1139) 1140) 1141) 1142) 1143) 1144) 1145) 1146) 1147) 1148) 1149) 1150) 1151) 1152) 1153) 1154) 1155) 1156) 1157) 1158) 1159) 1160) 1161) 1162) 1163) 1164) 1165) 1166) 1167) 1168) 1169) 1170) 1171) 1172) 1173) 1174) 1175) 1176) 1177) 1178) 1179) 1180) 1181) 1182) 1183) 1184) 1185) 1186) 1187) 1188) 1189) 1190) 1191) 1192) 1193) 1194) 1195) 1196) 1197) 1198) 1199) 1200) 1201) 1202) 1203) 1204) 1205) 1206) 1207) 1208) 1209) 1210) 1211) 1212) 1213) 1214) 1215) 1216) 1217) 1218) 1219) 1220) 1221) 1222) 1223) 1224) 1225) 1226) 1227) 1228) 1229) 1230) 1231) 1232) 1233) 1234) 1235) 1236) 1237) 1238) 1239) 1240) 1241) 1242) 1243) 1244) 1245) 1246) 1247) 1248) 1249) 1250) 1251) 1252) 1253) 1254) 1255) 1256) 1257) 1258) 1259) 1260) 1261) 1262) 1263) 1264) 1265) 1266) 1267) 1268) 1269) 1270) 1271) 1272) 1273) 1274) 1275) 1276) 1277) 1278) 1279) 1280) 1281) 1282) 1283) 1284) 1285) 1286) 1287) 1288) 1289) 1290) 1291) 1292) 1293) 1294) 1295) 1296) 1297) 1298) 1299) 1300) 1301) 1302) 1303) 1304) 1305) 1306) 1307) 1308) 1309) 1310) 1311) 1312) 1313) 1314) 1315) 1316) 1317) 1318) 1319) 1320) 1321) 1322) 1323) 1324) 1325) 1326) 1327) 1328) 1329) 1330) 1331) 1332) 1333) 1334) 1335) 1336) 1337) 1338) 1339) 1340) 1341) 1342) 1343) 1344) 1345) 1346) 1347) 1348) 1349) 1350) 1351) 1352) 1353) 1354) 1355) 1356) 1357) 1358) 1359) 1360) 1361) 1362) 1363) 1364) 1365) 1366) 1367) 1368) 1369) 1370) 1371) 1372) 1373) 1374) 1375) 1376) 1377) 1378) 1379) 1380) 1381) 1382) 1383) 1384) 1385) 1386) 1387) 1388) 1389) 1390) 1391) 1392) 1393) 1394) 1395) 1396) 1397) 1398) 1399) 1400) 1401) 1402) 1403) 1404) 1405) 1406) 1407) 1408) 1409) 1410) 1411) 1412) 1413) 1414) 1415) 1416) 1417) 1418) 1419) 1420) 1421) 1422) 1423) 1424) 1425) 1426) 1427) 1428) 1429) 1430) 1431) 1432) 1433) 1434) 1435) 1436) 1437) 1438) 1439) 1440) 1441) 1442) 1443) 1444) 1445) 1446) 1447) 1448) 1449) 1450) 1451) 1452) 1453) 1454) 1455) 1456) 1457) 1458) 1459) 1460) 1461) 1462) 1463) 1464) 1465) 1466) 1467) 1468) 1469) 1470) 1471) 1472) 1473) 1474) 1475) 1476) 1477) 1478) 1479) 1480) 1481) 1482) 1483) 1484) 1485) 1486) 1487) 1488) 1489) 1490) 1491) 1492) 1493) 1494) 1495) 1496) 1497) 1498) 1499) 1500) 1501) 1502) 1503) 1504) 1505) 1506) 1507) 1508) 1509) 1510) 1511) 1512) 1513) 1514) 1515) 1516) 1517) 1518) 1519) 1520) 1521) 1522) 1523) 1524) 1525) 1526) 1527) 1528) 1529) 1530) 1531) 1532) 1533) 1534) 1535) 1536) 1537) 1538) 1539) 1540) 1541) 1542) 1543) 1544) 1545) 1546) 1547) 1548) 1549) 1550) 1551) 1552) 1553) 1554) 1555) 1556) 1557) 1558) 1559) 1560) 1561) 1562) 1563) 1564) 1565) 1566) 1567) 1568) 1569) 1570) 1571) 1572) 1573) 1574) 1575) 1576) 1577) 1578) 1579) 1580) 1581) 1582) 1583) 1584) 1585) 1586) 1587) 1588) 1589) 1590) 1591) 1592) 1593) 1594) 1595) 1596) 1597) 1598) 1599) 1600) 1601) 1602) 1603) 1604) 1605) 1606) 1607) 1608) 1609) 1610) 1611) 1612) 1613) 1614) 1615) 1616) 1617) 1618) 1619) 1620) 1621) 1622) 1623) 1624) 1625) 1626) 1627) 1628) 1629) 1630) 1631) 1632) 1633) 1634) 1635) 1636) 1637) 1638) 1639) 1640) 1641) 1642) 1643) 1644) 1645) 1646) 1647) 1648) 1649) 1650) 1651) 1652) 1653) 1654) 1655) 1656) 1657) 1658) 1659) 1660) 1661) 1662) 1663) 1664) 1665) 1666) 1667) 1668) 1669) 1670) 1671) 1672) 1673) 1674) 1675) 1676) 1677) 1678) 1679) 1680) 1681) 1682) 1683) 1684) 1685) 1686) 1687) 1688) 1

Kunststoffkoffer für Nähmaschine und Zubehör (1962)

Entwurf: Hans Gugelot, Herbert Lindinger.
Auftraggeber: G. M. Pfaff AG, Kaiserslautern.

Plastic Case for Sewing-Machine and Accessories (1962)

Design: Hans Gugelot, Herbert Lindinger.
Commissioned by: G. M. Pfaff AG, Kaiserslautern.

links

Draufsicht auf den geöffneten Nähutensilieneinsatz.

rechts

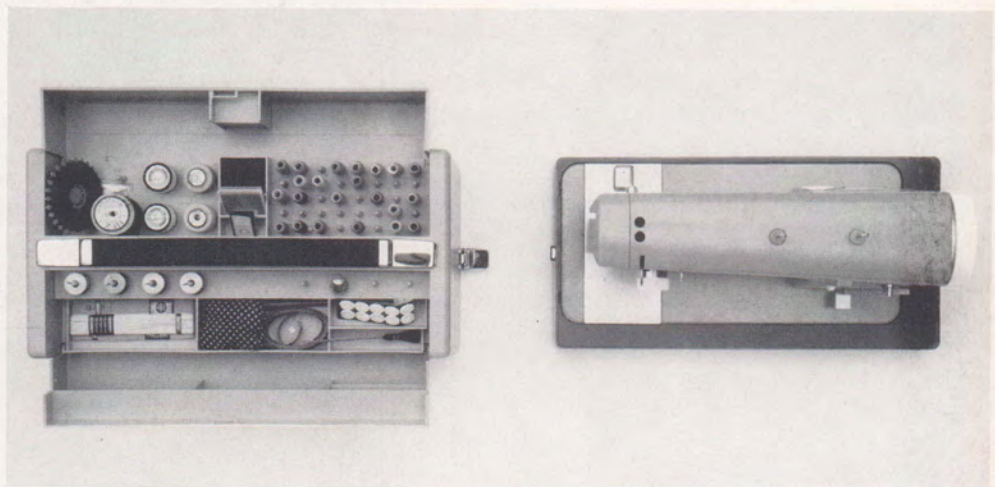
Die darunterliegende Nähmaschine.

left

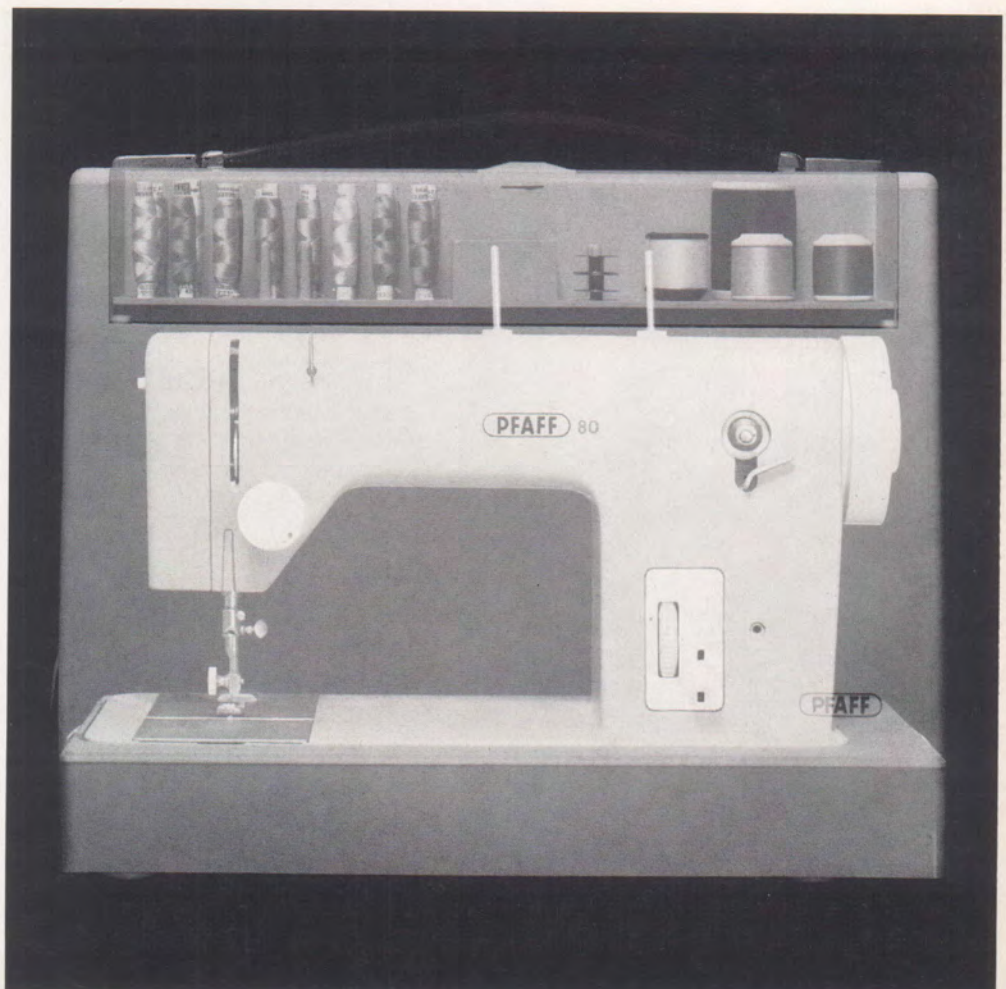
Plan view of opened container for sewing accessories.

right

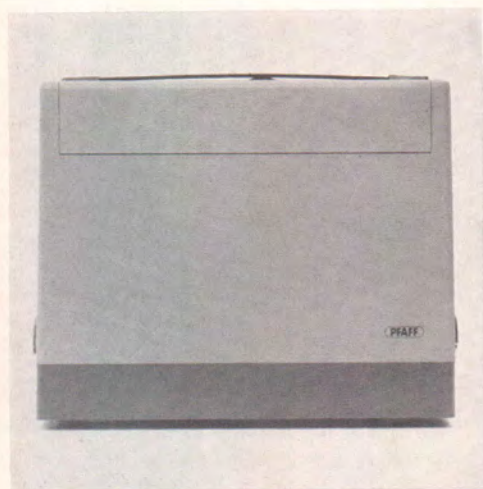
The sewing-machine underneath.



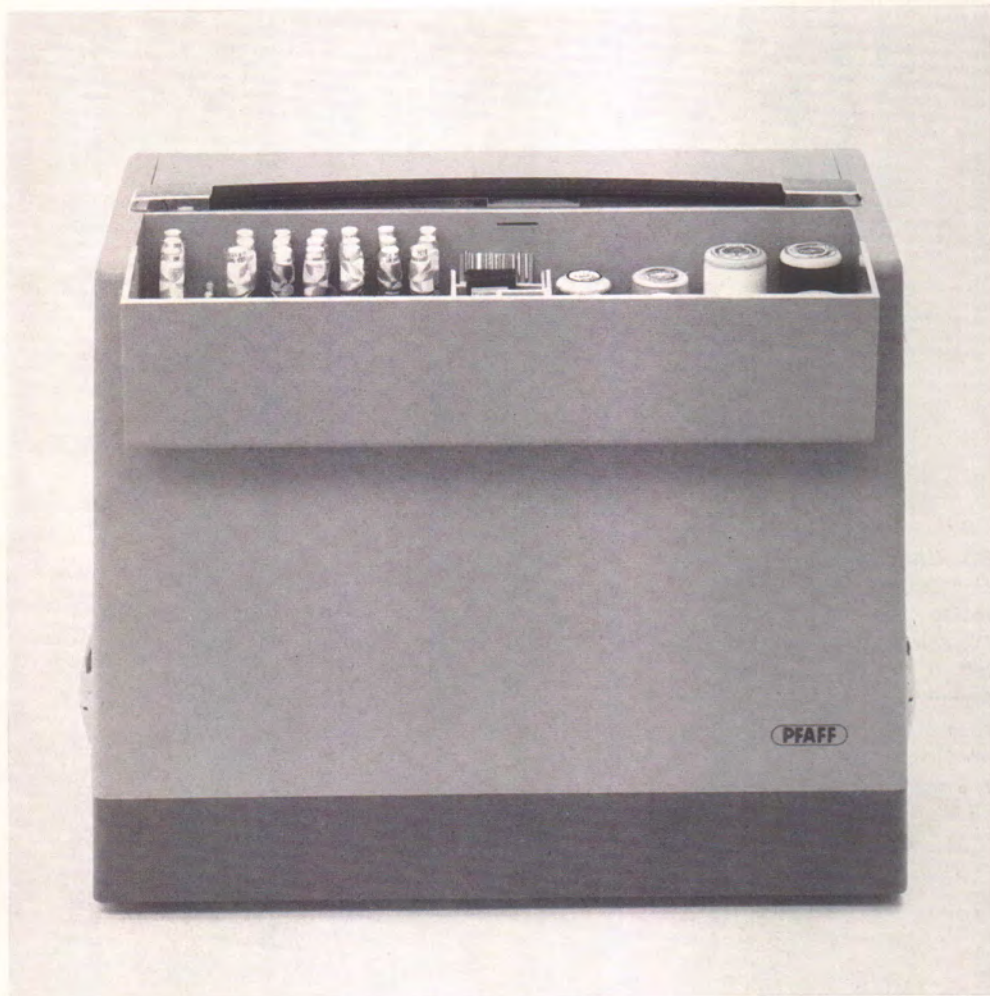
Phantomaufnahme des Nähmaschinenkoffers.
Phantom photograph of the sewing-machine case.



Eine Hälfte des Nähutensilieneinsatzes
ist heruntergeklappt.
One half of the accessory-container is
opened out.



Vorderansicht des geschlossenen
Nähmaschinenkoffers.
Front view of the closed sewing-machine
case.



Dieser Koffer zeichnet sich dadurch aus, daß er nicht nur die Maschine und die erforderlichen Zubehörteile enthält, sondern auch eigens für Nähmaterialien gestaltete kleine Fächer. Der untere Teil des Koffers ist so ausgebildet, daß er zugleich als seitlicher und unterer Anschluß der Nähplatte dient. Die Fächer für das Nähzubehör (Garne, Nadeln etc.) sind so gestaltet, daß die aufbewahrten Teile sauber nebeneinander liegen und liegenbleiben, wenn der Koffer gekippt wird. Das Koffergehäuse besteht aus Kunststoff. Die Oberflächen sind leicht aufgeraut, um sie unempfindlicher gegen Verkratzen zu machen. Durch diese Oberflächenstrukturierung wird außerdem die unvermeidliche Abzeichnung von Materialverdickungen reduziert.

This case features not only space for the sewing-machine and requisite accessories but also contains small compartments designed specifically for sewing materials. The case base is so designed that it serves for connection to the side and base of the machine plate. The compartments provided for sewing accessories (cotton, needles etc.) are so constructed that the accessories lie neatly next to each other and do not fall out when the case is tipped. The case top and sides are made of plastic, the surfaces being roughened slightly to make them less sensitive to scratches. Moreover, this surface finish reduces the unavoidable marking lines of thicker sections of the material.

Absolventen

Former Students

Maurice Goldring

Maurice Goldring



Maurice Goldring.

unten von links nach rechts
Veröffentlichungen des
RIBA Technischen Informationsdienstes.
below from left to right
Publications of the
RIBA Technical Information Service.

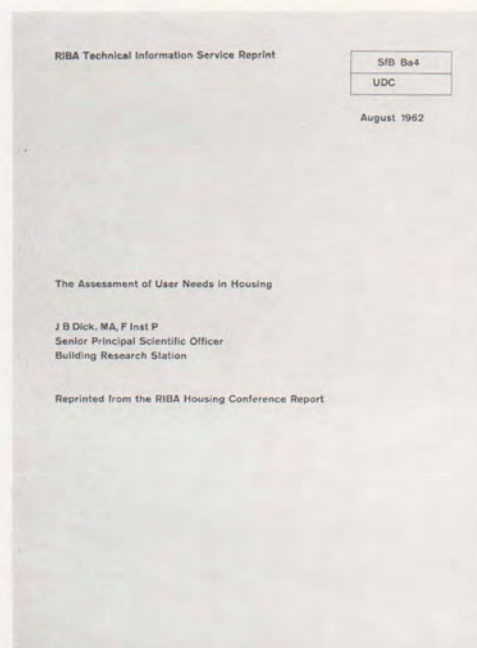
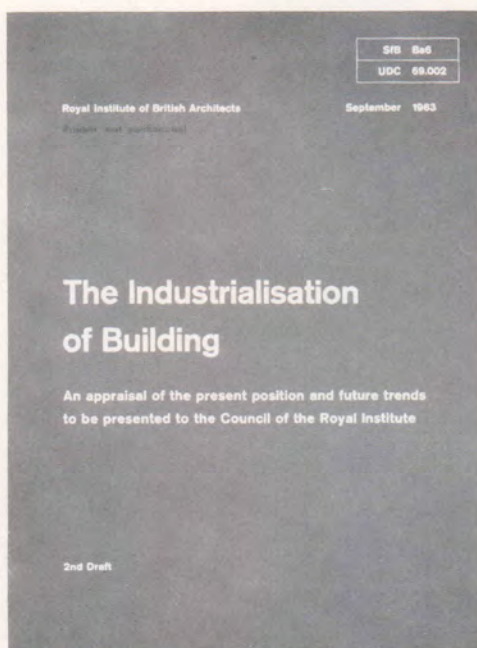
Geb. 1928 in Sanderstead/England. Ab 1953 studierte er an der HfG, Abteilung Bauen, und schloß sein Studium 1958 ab. Danach war er in einem Architekturbüro in Ulm und zeitweilig in der Entwicklungsgruppe der Architekturabteilung des Erziehungsministeriums in London tätig. Seit 1960 ist er beim Royal Institute of British Architects (RIBA), London, als Leiter des Technischen Informationsdienstes (TIS) und der Technischen Abteilung verantwortlich für deren Auf- und Ausbau. 1963 wurde Maurice Goldring zum Mitglied der Society of Industrial Artists and Designers (MSIA) gewählt.

Das in vier Ausschüssen und deren Arbeitsgruppen erarbeitete Material wird nach bestimmten Gesichtspunkten ausgewählt und typografisch klar gegliedert in der Standardgröße DIN A 4 publiziert. Inhaltlich sollen diese Veröffentlichungen zu gerade in der Durchführung oder in Vorbereitung befindlichen nationalen Bauvorhaben in Beziehung stehen und außerdem die Architekten über alles Wissenswerte auf ihrem Fachgebiet unterrichten, z. B. über Forschungsarbeiten, Konferenzen, Gutachten, Nachschlagewerke etc.

Born in 1928 in Sanderstead/England. From 1953 he studied in the Building Department of the HfG, finishing in 1958. After this he worked in an architect's office in Ulm and for some time with the Development Group of the Ministry of Education's Branch of Architects and Building in London. Since 1960 he has been with the Royal Institute of British Architects (RIBA) London, as head of the Technical Information Service (TIS) and of the Technical Department he is responsible for development and extension. 1963 Maurice Goldring has been elected as a member to the Society of Industrial Artists and Designers (MSIA).

The material, which is prepared by four committees and their working groups, is selected according to certain guiding principles and is then published in the standard size DIN A 4 in typographically clearly organised form.

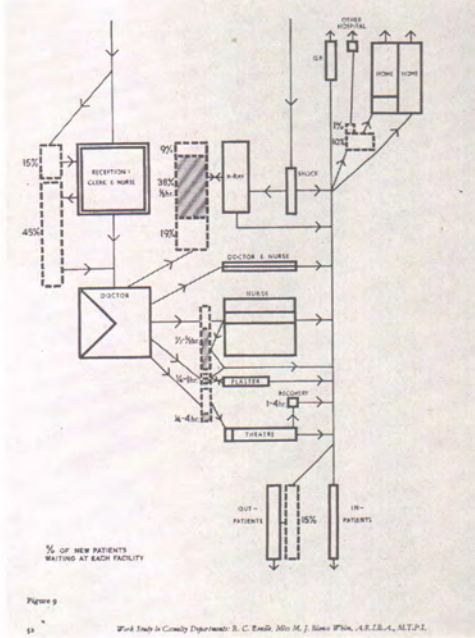
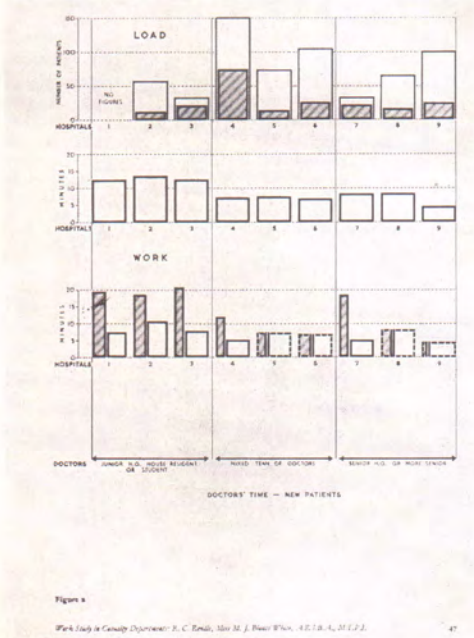
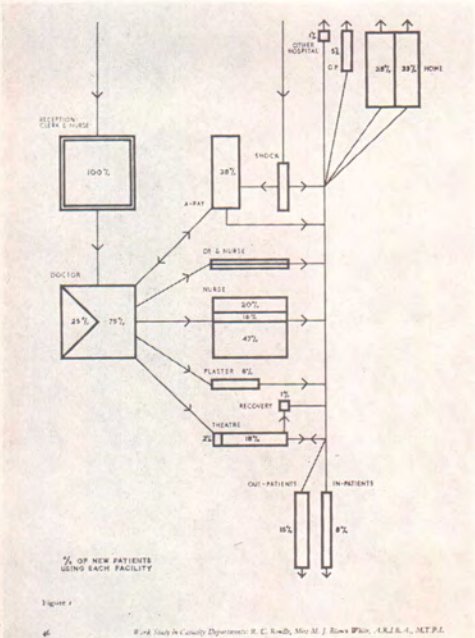
In their content these publications should have a bearing upon national building projects at present in execution or in preparation and should at the same time inform architects on everything worth knowing within their respective fields, for example, on research work, conferences, expert opinions, reference works etc.



RIBA Hospitals Course Handbook

Published by the RIBA Technical Information Service

unten
Beispiele aus dem Inhalt.
below
Examples from the content.



Designing for the Disabled

A Manual of Technical Information
Prepared by Selwyn Goldsmith

unten
Beispiele aus dem Inhalt.
below
Examples from the content.

117-1182
Wheelchairs

117 One-arm drive wheelchairs

1170 A one-arm drive wheelchair is prescribed for disabled individuals (e.g. paraplegics) with useful function in one arm only.

1171 Two handrims are fitted on the beam side, one attached to the adjacent wheel in the normal way, the other effective by means of a folding arm to the wheel on the opposite side.

1172 When both handrims are gripped the chair is propelled in a straight line. To turn the chair the appropriate handrim is operated independently.

118 Electric wheelchairs

1180 An electric motor wheelchair may be suitable for those who because of hand and arm weaknesses are unable to control a self-propelled chair. The dimensions of the chair shown in diagram 11.4 are 17" long x 17" wide.

1181 The electric chair is driven by a low voltage standard motor power motor powered by two batteries below the seat. The battery charger may be connected to any domestic electricity supply.

1182 Steering is by means of a vertical column with two handgrips, one of which has a safety grip control to select forward or reverse speeds. The steering column turns the attached driving wheel. The chair is very manoeuvrable and can turn on its own axis.

1183 Electric motor wheelchairs are not available through the National Health Service.

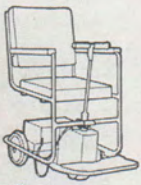


Diagram 11.4

14-1403
Hoists

14 Hoists

140 Ceiling eye bolts

1400 In hoists for the wheelchair disabled allowance should be made for the fitting of eye bolts to ceilings in the bathroom and WC, and if required in the bedroom, garage and shower cubicle etc.

1401 A detachable chain and strap grip are suspended from the eye bolt, enabling the individual to pull himself up from the chair and transfer to the hoist, the use of seat or bed. For suspension of eye bolts see 1402 (b), 1403 (a), 1404 (b), 1405 (b), 1406 (b), 1407 (b), 1408 (b), 1409 (b), 1410 (b), 1411 (b), 1412 (b), 1413 (b), 1414 (b), 1415 (b), 1416 (b), 1417 (b), 1418 (b), 1419 (b), 1420 (b), 1421 (b), 1422 (b), 1423 (b), 1424 (b), 1425 (b), 1426 (b), 1427 (b), 1428 (b), 1429 (b), 1430 (b), 1431 (b), 1432 (b), 1433 (b), 1434 (b), 1435 (b), 1436 (b), 1437 (b), 1438 (b), 1439 (b), 1440 (b), 1441 (b), 1442 (b), 1443 (b), 1444 (b), 1445 (b), 1446 (b), 1447 (b), 1448 (b), 1449 (b), 1450 (b), 1451 (b), 1452 (b), 1453 (b), 1454 (b), 1455 (b), 1456 (b), 1457 (b), 1458 (b), 1459 (b), 1460 (b), 1461 (b), 1462 (b), 1463 (b), 1464 (b), 1465 (b), 1466 (b), 1467 (b), 1468 (b), 1469 (b), 1470 (b), 1471 (b), 1472 (b), 1473 (b), 1474 (b), 1475 (b), 1476 (b), 1477 (b), 1478 (b), 1479 (b), 1480 (b), 1481 (b), 1482 (b), 1483 (b), 1484 (b), 1485 (b), 1486 (b), 1487 (b), 1488 (b), 1489 (b), 1490 (b), 1491 (b), 1492 (b), 1493 (b), 1494 (b), 1495 (b), 1496 (b), 1497 (b), 1498 (b), 1499 (b), 1500 (b).

1402 Where allowance is not made for a specific individual whose weight is known the eye bolt should be designed to carry an assumed load of minimum 300 lbs (136 kg) i.e. 17" x 17" steel plate plus a 25% impact factor. Down above specified in the following table have been calculated assuming an assumed load of 300 lbs (136 kg) at any point along the length of the beam.

Span	Depth x Width
0 - 5' 11" (0 - 178 cm)	4" x 4" (102 x 102 mm)
6' 0" - 6' 11" (180 - 203 cm)	6" x 4" (152 x 102 mm)
7' 0" - 7' 11" (213 - 241 cm)	8" x 4" (203 x 102 mm)
8' 0" - 8' 11" (244 - 271 cm)	10" x 4" (254 x 102 mm)
9' 0" - 9' 11" (272 - 299 cm)	12" x 4" (305 x 102 mm)
10' 0" - 10' 11" (306 - 333 cm)	14" x 4" (356 x 102 mm)
11' 0" - 11' 11" (337 - 364 cm)	16" x 4" (407 x 102 mm)
12' 0" - 12' 11" (365 - 392 cm)	18" x 4" (457 x 102 mm)
13' 0" - 13' 11" (393 - 420 cm)	20" x 4" (508 x 102 mm)
14' 0" - 14' 11" (421 - 448 cm)	22" x 4" (559 x 102 mm)
15' 0" - 15' 11" (449 - 476 cm)	24" x 4" (610 x 102 mm)
16' 0" - 16' 11" (477 - 504 cm)	26" x 4" (660 x 102 mm)
17' 0" - 17' 11" (505 - 532 cm)	28" x 4" (711 x 102 mm)
18' 0" - 18' 11" (533 - 560 cm)	30" x 4" (762 x 102 mm)
19' 0" - 19' 11" (561 - 588 cm)	32" x 4" (813 x 102 mm)
20' 0" - 20' 11" (589 - 616 cm)	34" x 4" (863 x 102 mm)
21' 0" - 21' 11" (617 - 644 cm)	36" x 4" (914 x 102 mm)
22' 0" - 22' 11" (645 - 672 cm)	38" x 4" (965 x 102 mm)
23' 0" - 23' 11" (673 - 700 cm)	40" x 4" (1016 x 102 mm)
24' 0" - 24' 11" (701 - 728 cm)	42" x 4" (1067 x 102 mm)
25' 0" - 25' 11" (729 - 756 cm)	44" x 4" (1118 x 102 mm)
26' 0" - 26' 11" (757 - 784 cm)	46" x 4" (1169 x 102 mm)
27' 0" - 27' 11" (785 - 812 cm)	48" x 4" (1219 x 102 mm)
28' 0" - 28' 11" (813 - 840 cm)	50" x 4" (1270 x 102 mm)
29' 0" - 29' 11" (841 - 868 cm)	52" x 4" (1321 x 102 mm)
30' 0" - 30' 11" (869 - 896 cm)	54" x 4" (1372 x 102 mm)
31' 0" - 31' 11" (897 - 924 cm)	56" x 4" (1423 x 102 mm)
32' 0" - 32' 11" (925 - 952 cm)	58" x 4" (1474 x 102 mm)
33' 0" - 33' 11" (953 - 980 cm)	60" x 4" (1525 x 102 mm)
34' 0" - 34' 11" (981 - 1008 cm)	62" x 4" (1576 x 102 mm)
35' 0" - 35' 11" (1009 - 1036 cm)	64" x 4" (1627 x 102 mm)
36' 0" - 36' 11" (1037 - 1064 cm)	66" x 4" (1678 x 102 mm)
37' 0" - 37' 11" (1065 - 1092 cm)	68" x 4" (1729 x 102 mm)
38' 0" - 38' 11" (1093 - 1120 cm)	70" x 4" (1780 x 102 mm)
39' 0" - 39' 11" (1121 - 1148 cm)	72" x 4" (1831 x 102 mm)
40' 0" - 40' 11" (1149 - 1176 cm)	74" x 4" (1882 x 102 mm)
41' 0" - 41' 11" (1177 - 1204 cm)	76" x 4" (1933 x 102 mm)
42' 0" - 42' 11" (1205 - 1232 cm)	78" x 4" (1984 x 102 mm)
43' 0" - 43' 11" (1233 - 1260 cm)	80" x 4" (2035 x 102 mm)
44' 0" - 44' 11" (1261 - 1288 cm)	82" x 4" (2086 x 102 mm)
45' 0" - 45' 11" (1289 - 1316 cm)	84" x 4" (2137 x 102 mm)
46' 0" - 46' 11" (1317 - 1344 cm)	86" x 4" (2188 x 102 mm)
47' 0" - 47' 11" (1345 - 1372 cm)	88" x 4" (2239 x 102 mm)
48' 0" - 48' 11" (1373 - 1400 cm)	90" x 4" (2290 x 102 mm)
49' 0" - 49' 11" (1401 - 1428 cm)	92" x 4" (2341 x 102 mm)
50' 0" - 50' 11" (1429 - 1456 cm)	94" x 4" (2392 x 102 mm)
51' 0" - 51' 11" (1457 - 1484 cm)	96" x 4" (2443 x 102 mm)
52' 0" - 52' 11" (1485 - 1512 cm)	98" x 4" (2494 x 102 mm)
53' 0" - 53' 11" (1513 - 1540 cm)	100" x 4" (2545 x 102 mm)
54' 0" - 54' 11" (1541 - 1568 cm)	102" x 4" (2596 x 102 mm)
55' 0" - 55' 11" (1569 - 1596 cm)	104" x 4" (2647 x 102 mm)
56' 0" - 56' 11" (1597 - 1624 cm)	106" x 4" (2698 x 102 mm)
57' 0" - 57' 11" (1625 - 1652 cm)	108" x 4" (2749 x 102 mm)
58' 0" - 58' 11" (1653 - 1680 cm)	110" x 4" (2800 x 102 mm)
59' 0" - 59' 11" (1681 - 1708 cm)	112" x 4" (2851 x 102 mm)
60' 0" - 60' 11" (1709 - 1736 cm)	114" x 4" (2902 x 102 mm)
61' 0" - 61' 11" (1737 - 1764 cm)	116" x 4" (2953 x 102 mm)
62' 0" - 62' 11" (1765 - 1792 cm)	118" x 4" (3004 x 102 mm)
63' 0" - 63' 11" (1793 - 1820 cm)	120" x 4" (3055 x 102 mm)
64' 0" - 64' 11" (1821 - 1848 cm)	122" x 4" (3106 x 102 mm)
65' 0" - 65' 11" (1849 - 1876 cm)	124" x 4" (3157 x 102 mm)
66' 0" - 66' 11" (1877 - 1904 cm)	126" x 4" (3208 x 102 mm)
67' 0" - 67' 11" (1905 - 1932 cm)	128" x 4" (3259 x 102 mm)
68' 0" - 68' 11" (1933 - 1960 cm)	130" x 4" (3310 x 102 mm)
69' 0" - 69' 11" (1961 - 1988 cm)	132" x 4" (3361 x 102 mm)
70' 0" - 70' 11" (1989 - 2016 cm)	134" x 4" (3412 x 102 mm)
71' 0" - 71' 11" (2017 - 2044 cm)	136" x 4" (3463 x 102 mm)
72' 0" - 72' 11" (2045 - 2072 cm)	138" x 4" (3514 x 102 mm)
73' 0" - 73' 11" (2073 - 2100 cm)	140" x 4" (3565 x 102 mm)
74' 0" - 74' 11" (2101 - 2128 cm)	142" x 4" (3616 x 102 mm)
75' 0" - 75' 11" (2129 - 2156 cm)	144" x 4" (3667 x 102 mm)
76' 0" - 76' 11" (2157 - 2184 cm)	146" x 4" (3718 x 102 mm)
77' 0" - 77' 11" (2185 - 2212 cm)	148" x 4" (3769 x 102 mm)
78' 0" - 78' 11" (2213 - 2240 cm)	150" x 4" (3820 x 102 mm)
79' 0" - 79' 11" (2241 - 2268 cm)	152" x 4" (3871 x 102 mm)
80' 0" - 80' 11" (2269 - 2296 cm)	154" x 4" (3922 x 102 mm)
81' 0" - 81' 11" (2297 - 2324 cm)	156" x 4" (3973 x 102 mm)
82' 0" - 82' 11" (2325 - 2352 cm)	158" x 4" (4024 x 102 mm)
83' 0" - 83' 11" (2353 - 2380 cm)	160" x 4" (4075 x 102 mm)
84' 0" - 84' 11" (2381 - 2408 cm)	162" x 4" (4126 x 102 mm)
85' 0" - 85' 11" (2409 - 2436 cm)	164" x 4" (4177 x 102 mm)
86' 0" - 86' 11" (2437 - 2464 cm)	166" x 4" (4228 x 102 mm)
87' 0" - 87' 11" (2465 - 2492 cm)	168" x 4" (4279 x 102 mm)
88' 0" - 88' 11" (2493 - 2520 cm)	170" x 4" (4330 x 102 mm)
89' 0" - 89' 11" (2521 - 2548 cm)	172" x 4" (4381 x 102 mm)
90' 0" - 89' 11" (2549 - 2576 cm)	174" x 4" (4432 x 102 mm)
91' 0" - 91' 11" (2577 - 2604 cm)	176" x 4" (4483 x 102 mm)
92' 0" - 92' 11" (2605 - 2632 cm)	178" x 4" (4534 x 102 mm)
93' 0" - 93' 11" (2633 - 2660 cm)	180" x 4" (4585 x 102 mm)
94' 0" - 94' 11" (2661 - 2688 cm)	182" x 4" (4636 x 102 mm)
95' 0" - 95' 11" (2689 - 2716 cm)	184" x 4" (4687 x 102 mm)
96' 0" - 96' 11" (2717 - 2744 cm)	186" x 4" (4738 x 102 mm)
97' 0" - 97' 11" (2745 - 2772 cm)	188" x 4" (4789 x 102 mm)
98' 0" - 98' 11" (2773 - 2800 cm)	190" x 4" (4840 x 102 mm)
99' 0" - 99' 11" (2801 - 2828 cm)	192" x 4" (4891 x 102 mm)
100' 0" - 99' 11" (2829 - 2856 cm)	194" x 4" (4942 x 102 mm)

1403 To allow for deflection and to avoid cracking of ceiling plaster etc. the depth of the beam should be minimum 17" (43 cm) less than the depth of adjacent beams. The plaster walls should be carried on the beam and should if be used as a summer by joints at right angles, except where special allowance is made. Adequate bearing should be provided at each end of the beam.

Ceiling eye bolts, cast iron, BS 5950.

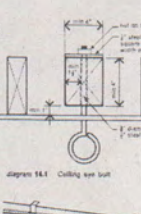


Diagram 14.0

43-4310
External spaces

43 External spaces

430 Car parking spaces

4300 In public car parks allowance should be made for disabled drivers.

4301 To allow for the wheelchair user the clear width adjacent to the car door should be minimum 2' 0" (61 cm).

4302 For semi-ambulant users the width of parking bays should be minimum 9' 0" (274 cm), preferred minimum 9' 6" (290 cm).

4303 To allow for wheelchair users the width of parking bays should be minimum 9' 6" (290 cm), preferred minimum 10' 0" (305 cm).

4304 A width of 10' 0" is preferred to provide adequate room for manoeuvre of the wheelchair by an attendant.

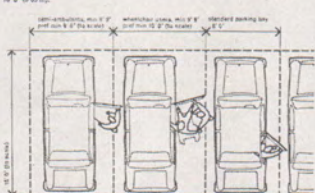


Diagram 43.1

51

Willi Ramstein

Willi Ramstein



Willi Ramstein.

Geb. 1939 in St. Gallen/Schweiz. Er studierte von 1959 bis 1962 an der HfG. Thema der praktischen Diplomarbeit: Projekt für ein Shopping Center. Thema der theoretischen Diplomarbeit: Shopping Center – Entwicklung, Stand, Tendenzen. Nach Beendigung seines Studiums bearbeitete er im Institut für Industrialisiertes Bauen der HfG das Projekt 'Studentenwohnheim 2'. Seit 1963 ist er bei der AluSwiss AG, Zürich tätig, wo er sich auf dem Gebiet des industriellen Bauens insbesondere mit der Entwicklung von Wohnbausystemen unter Verwendung von Aluminium und Kunststoff beschäftigt. Auch der Innenausbau (z. B. Sanitäreinrichtungen, Küchen, Möbel, Beleuchtung etc.) wird dabei berücksichtigt. Ein weiteres Aufgabengebiet ist das technologische Studium für die Planung von Siedlungen nach städtebaulichen Gesichtspunkten. 1961, 1962 und 1963 war er Stipendiat der eidgenössischen Kunstkommission. 1963 bewarb er sich mit dem in der Schweizerischen Bauzeitung vom 12. 12. 1963 publizierten Entwurf für ein 'Flexibles Reihenhaus-System mit einer Decken-Spannkonstruktion' um dieses Stipendium.

Born in 1939 in St. Gallen/Switzerland. He studied from 1959 to 1962 at the HfG. Subject of his practical diploma-work: Project for a Shopping Centre. Subject of his theoretical diploma-work: Shopping Centre – Development, Present Situation, Tendencies. After completion of his studies, he worked on the project 'Students' Hostel 2' in the Institute for Industrialised Building at the HfG. Since 1963 he has been with the AluSwiss AG, Zurich, where he works in the field of industrialised building, especially in the development of systems of housing-construction employing aluminium and plastics. Also the interior equipment (such as sanitary installations, kitchen fittings, furniture, lighting etc.) are dealt with here. A further field of activities is the technological study for the planning of housing estates from the aspect of town planning. In 1961, 1962 and 1963 he was a scholarship-holder of the Swiss Federal Commission for Art. In 1963 he competed for this scholarship, offering the design for a 'Flexible House System with a Tension Roof Construction' which appeared in the Schweizerische Bauzeitung (Swiss Journal of Building) of 12. 12. 1963.

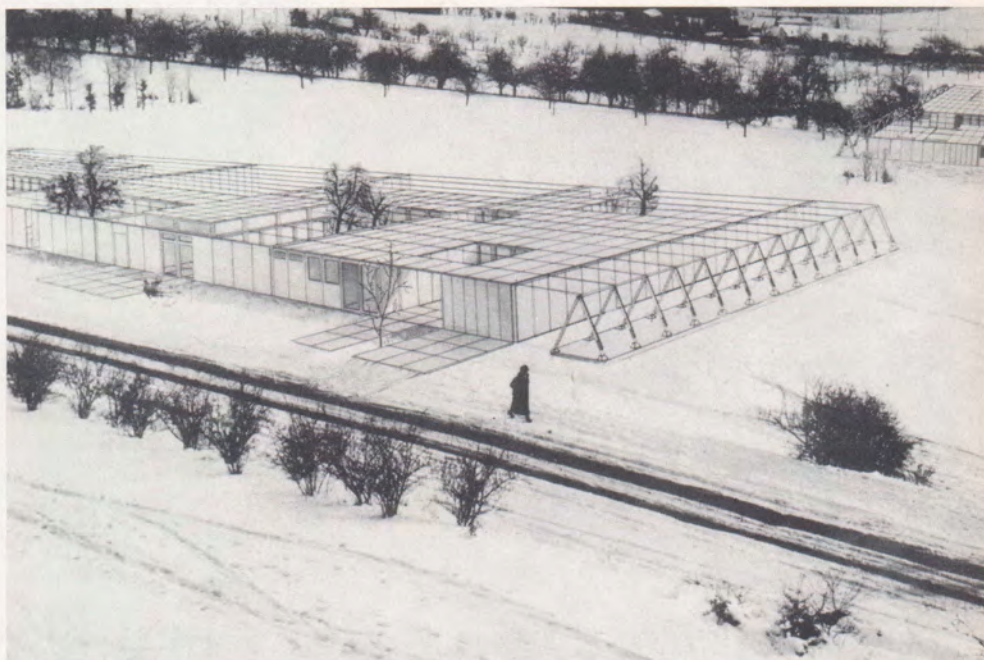
Flexibles Reihenhaussystem mit Decken-Spannkonstruktion. Entwurf: Willi Ramstein (1962). Eidgenössisches Kunststipendium 1963. Flexible house system with tension roof construction. Design: Willi Ramstein (1962). Swiss Confederational Art Scholarship 1963.

In diesem Bausystem soll das Wohnprogramm der Bewohner nach den Anforderungen von Familie und Beruf frei gestaltet werden können. Es soll die Vorteile individuellen Wohnens mit denen eines kollektiven Bausystems verbinden. Dabei sollen die Nachteile des freistehenden Einfamilienhauses, wie großer Baulandbedarf, kostspielige Erschließung, hohe Erstellungs- und Unterhaltungskosten, vermieden werden.

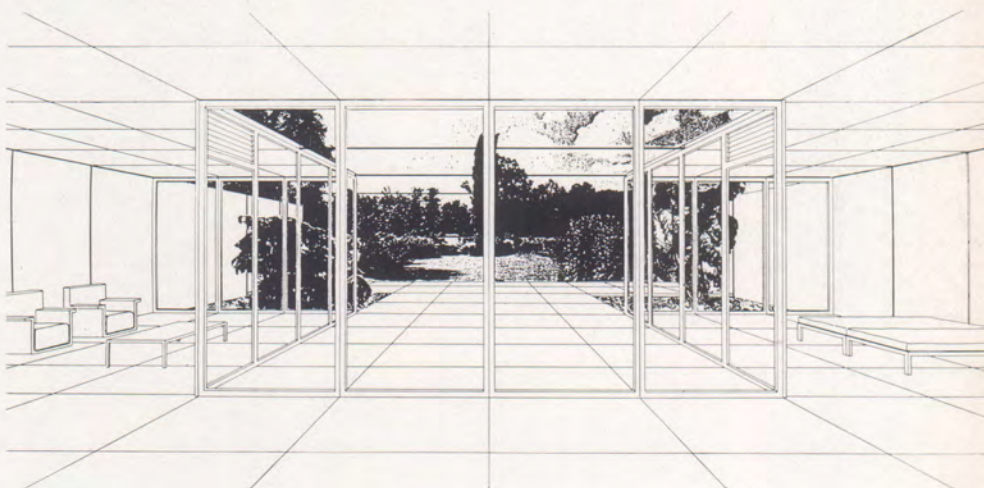
Ein primäres Skelett von Parzellentrennwänden, Bodenträger in Aluminium und Spannseile im Abstand von 2,4 m nehmen Wand-, Boden- und Deckenplatten, Sanitär- und Schrankelemente in beliebiger Anordnung auf. Die Spannseile auf 2,4 m Höhe werden beidseitig der Reihenhäuser durch einen Spannkopf gehalten. Mit einem Minimum an Materialaufwand können die Wand- und Deckenplatten an den Seilen fixiert werden. Ein Modul von 120 cm garantiert die freie Austauschbarkeit der Elemente. Diese können käuflich oder in Miete bezogen werden.

In this building system it is intended to allow for free arrangement of the living program of the occupants according to the requirements of family and profession. It is intended to combine the advantages of individual living with those of a collective housing system. The disadvantages of the detached villa, such as the larger building site required, expensive mains supply connexions, high building and maintenance costs, should thereby be avoided. A primary skeleton of walls dividing off the sites, floor supports in aluminium and bracing wires at intervals of 2.4 metres supports the wall, floor and roof-slabs, also the sanitary and cupboard elements in any chosen arrangement. The bracing wires at a height of 2.4 metres are held on both sides of the houses by a tension-head. The wall and ceiling slabs can be fitted to the wires with a minimum cost of materials. A module of 120 cm guarantees the free interchangeability of the elements.

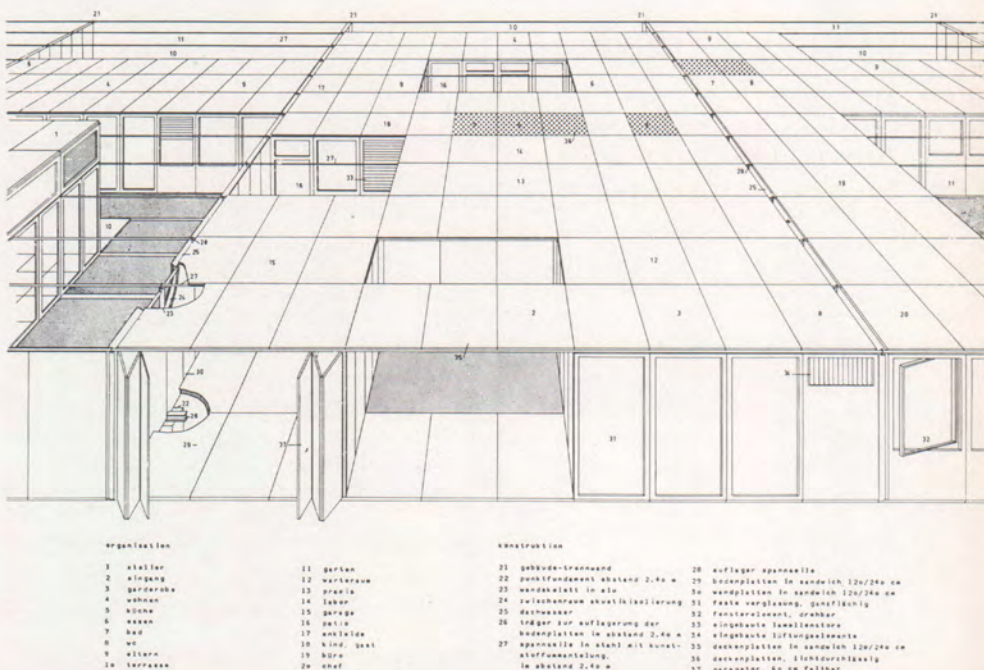
Ansicht des Reihenhaussystems.
 Rechts Verankerung der Spannseile (Spannkopf).
 View of the house system.
 Right anchorage of the bracing wire (tension head).

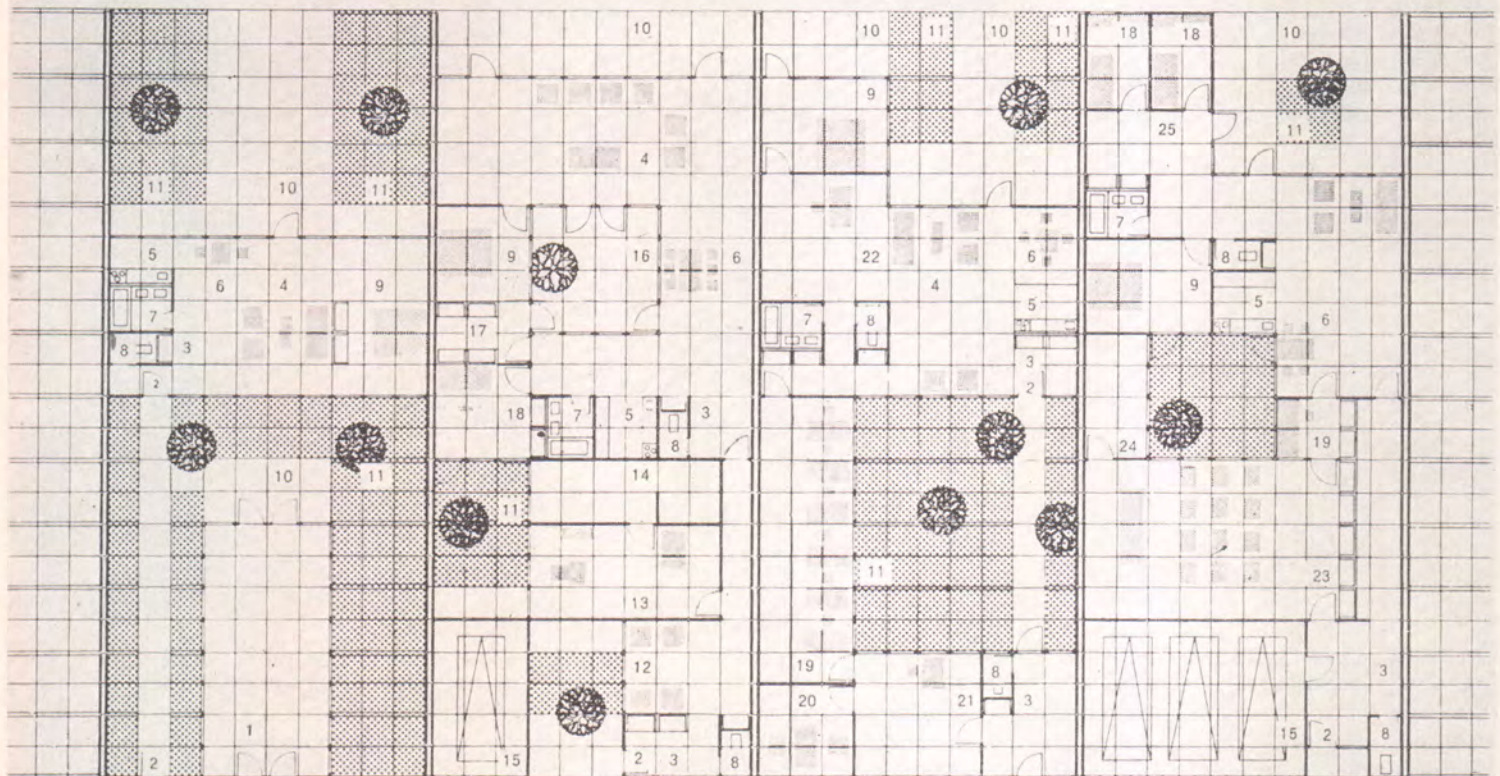


Innenansicht gegen Terrasse und Garten, mit Blick in die Landschaft.
 Inside view towards terrace and garden, looking on to the countryside.



Perspektive mit Konstruktionsangabe.
 Perspective with details of construction.





Wohnung und Atelier
(Bildhauer oder Maler)

- 1 Atelier (Höhe 3,20 m)
- 2 Eingang 7 Bad
- 3 Garderobe 8 WC
- 4 Wohnen 9 Eltern
- 5 Küche 10 Terrasse
- 6 Essen 11 Garten

Wohnung und Praxisräume
(Arzt, Zahnarzt)

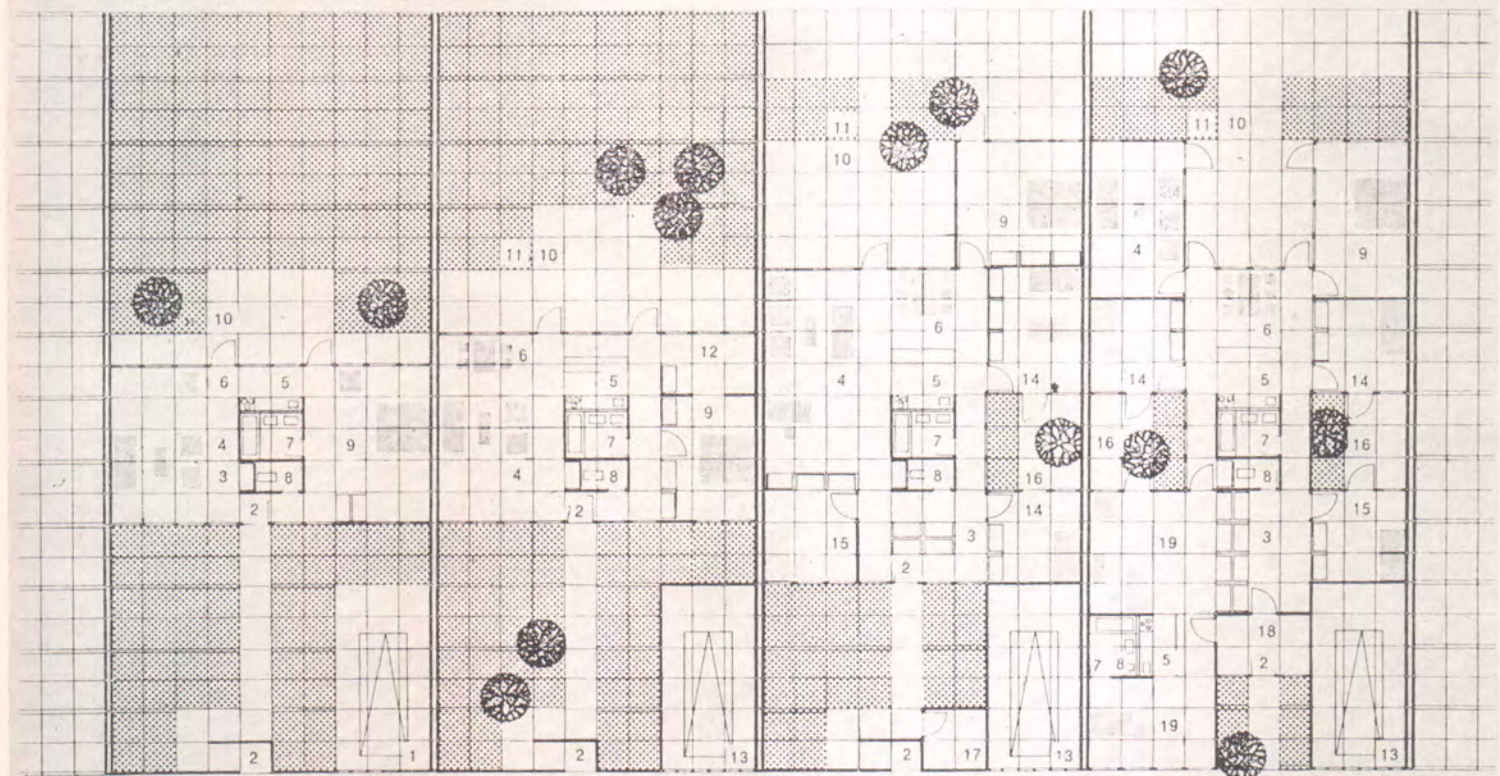
- 12 Warteraum 16 Patio
- 13 Praxis 17 Ankleide
- 14 Labor 18 Kind, Gast
- 15 Garage

Wohnung und Büro
(Architekt, Designer, Werbeberater)

- 19 Büro
- 20 Besprechung
- 21 Sekretärin
- 22 Arbeitsraum

Wohnung und Theorieräume
(Autofahrlehrer)

- 23 Theorieraum
- 24 Abstellraum
- 25 Spielzimmer



Junges Ehepaar

- 1 Autoabstellplatz
- 2 Eingang 7 Bad
- 3 Garderobe 8 WC
- 4 Wohnen 9 Eltern
- 5 Küche 10 Terrasse
- 6 Essen 11 Garten

Ehepaar mit Kleinkind

- 12 Kleinkind
- 13 Garage

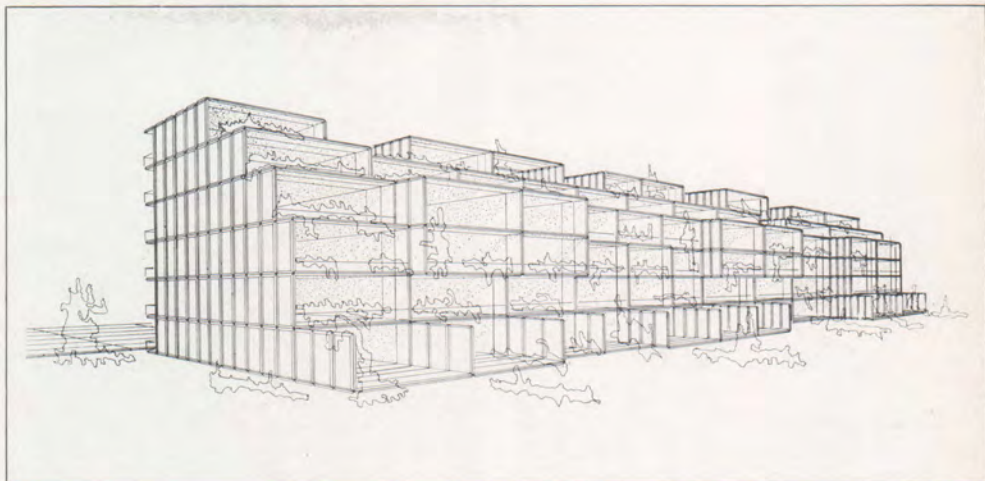
Ehepaar mit 3 Kindern

- 14 Kinderzimmer
- 15 Gast
- 16 Patio
- 17 Abstellraum

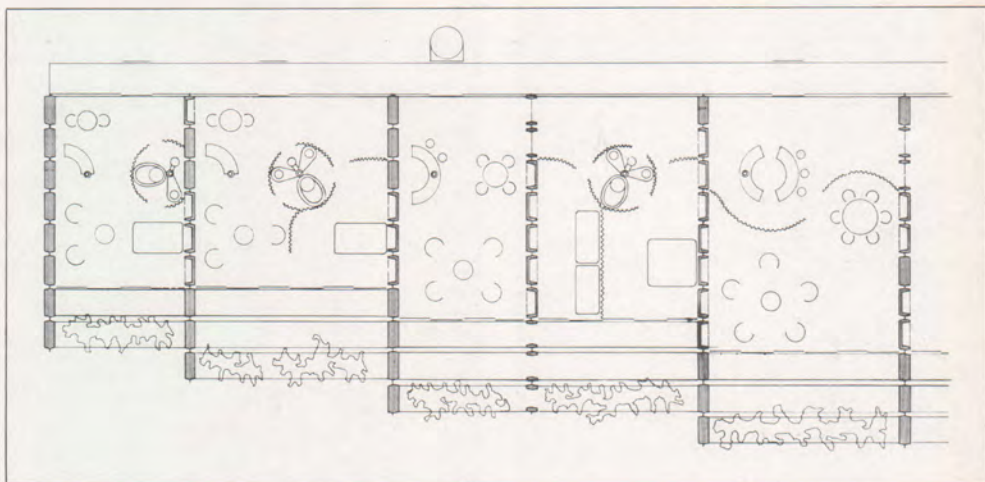
Ehepaar ohne Kinder. Wohnung unterteilt

- 18 Vorraum
- 19 Abgetrennte Wohnung
(z. B. für Grosseltern)

Perspektive eines Terrassenhauses
mit verschiedenen Wohnungstypen.
Perspective of a terrace house
with various types of dwelling.



Wohnungsgrundrisse mit Zugang
über Laubengang.
Ground plan of dwellings with approach
via pergola.

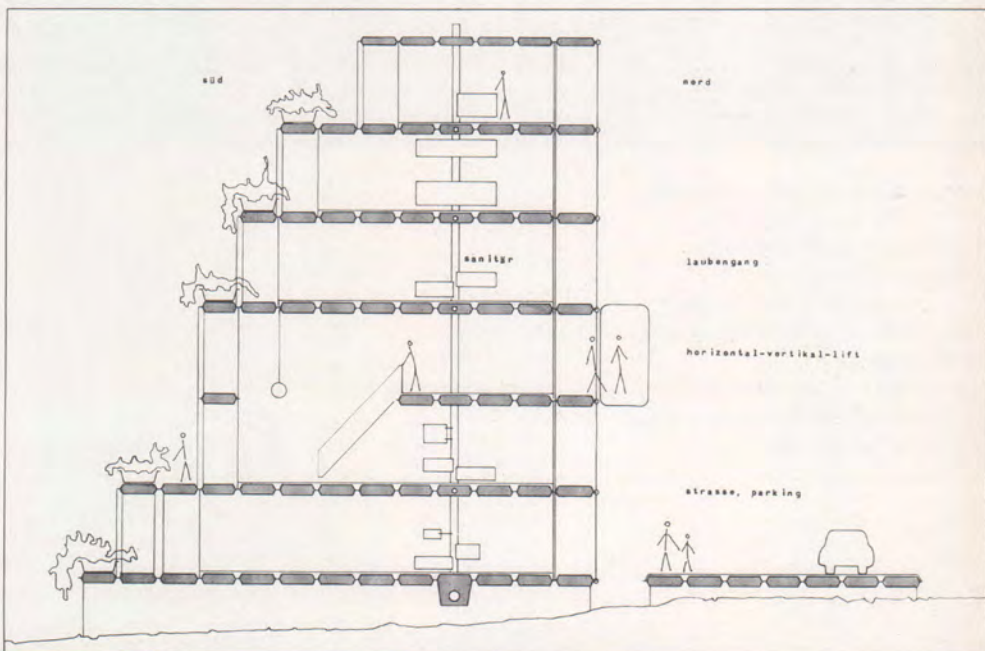


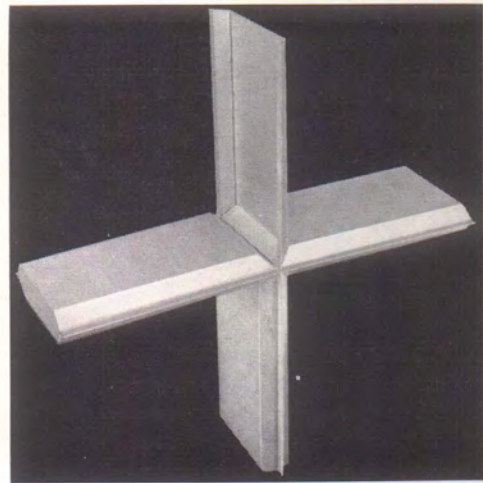
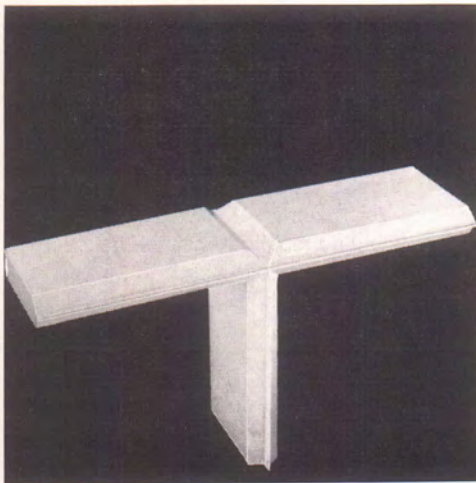
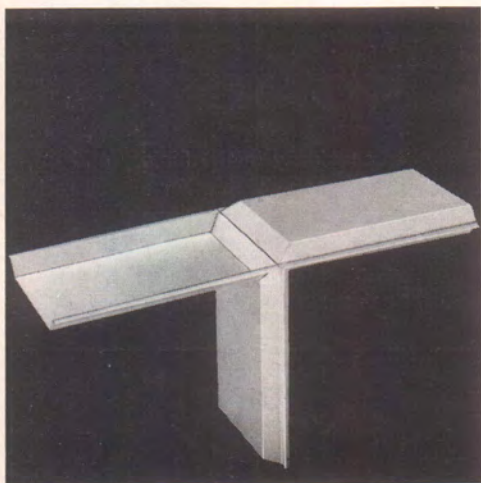
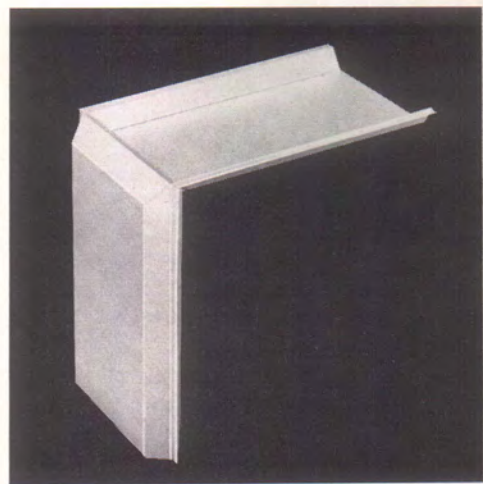
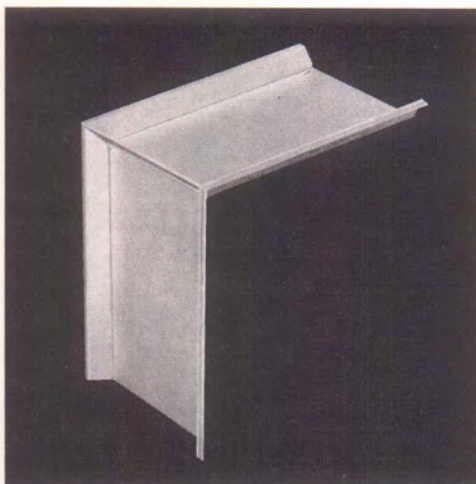
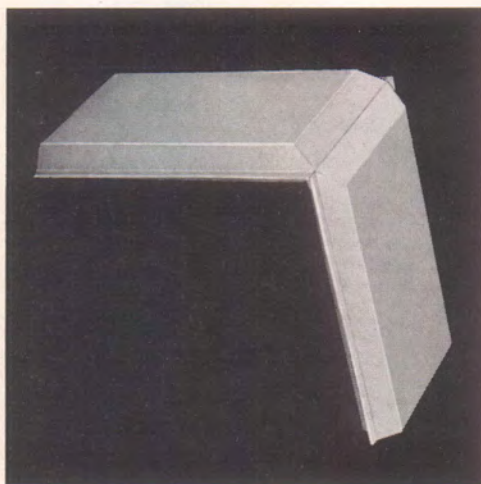
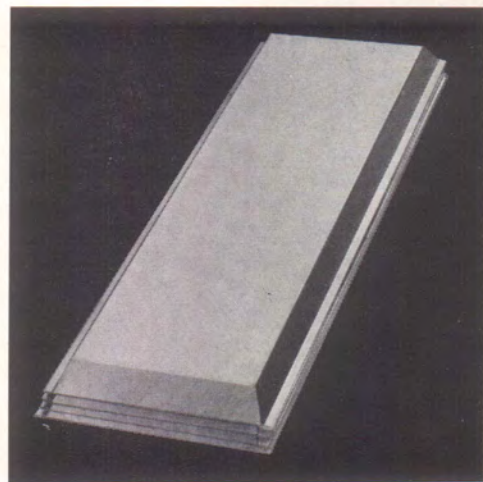
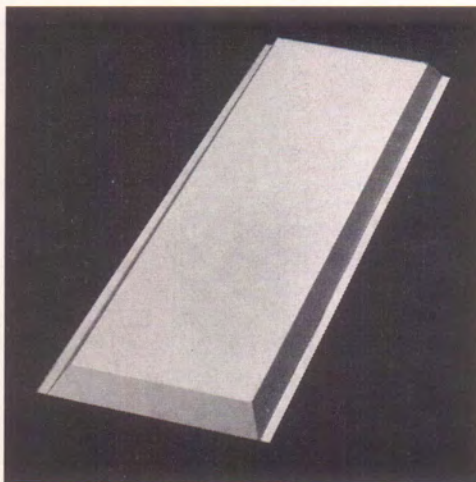
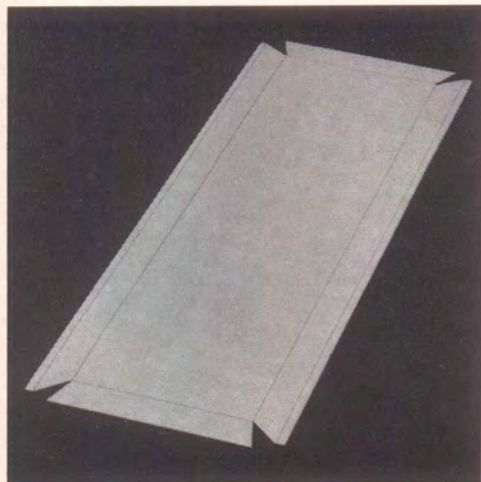
Bausystem unter Verwendung von
Aluminiumblech und Kunststoff-
Schaum.
Entwurf: Willi Ramstein (1963).
Building system using sheet aluminium
and plastic foam.
Design: Willi Ramstein (1963).

Es handelt sich bei diesem Entwurf um eine
neuartige Sandwich-Baukonstruktion, bei dem
Aluminiumbleche als hochwertige Oberfläche
und Kunststoff-Schaum (Polyurethan) als Kern
mit maximaler Wärmedämmung benutzt wer-
den. Die Bleche werden in der Fabrik trapez-
förmig abgekanntet und am Bau durch gegen-
seitiges Versetzen zu Hohlkörpern verschlos-
sen. Durch eine mobile Kunststoff-Schaum-
Misch- und Pumpanlage werden die einzelnen
Hohlkörper ausgeschäumt.

This design uses a new type of sandwich-
construction in which aluminium sheets,
as high-grade surfacing, and plastic foam
(Polyurethan), as core with maximal heat
insulation, are employed. The sheets are
canted trapezoidally in the factory and
are placed opposite each other and sealed
into hollow bodies at the building-site.
By means of a mobile plant for mixing and
pumping the plastic foam, the individual
hollow bodies, and thereby the whole building.

Schnitt eines Terrassenhauses
mit verschiedenen Wohnungstypen.
Sanitär- und Küchenelemente
an freigelegten Installationsrohren.
Section of a terrace house
with various types of dwelling.
Sanitary and kitchen elements connected to
free installation pipes.





Ausgangsblech für die Verformung,
 Einzelelement und Stapelung.
 Montage eines Knotenpunktes.
 Verbindung der verformten
 Aluminiumbleche zu Hohlkörpern.
 Initial sheet-metal for shaping, single element
 and stacking.
 The fitting of an intersection.
 Connexion of the shaped aluminium sheets
 to form hollow bodies.

Geschmack Ungeschmack Abgeschmack

Bad Taste Good Taste Distaste

Unter diesem Titel veröffentlichte Russell Lynes kürzlich einen Text in der Zeitschrift 'SHOW' (Dez. 1963). Anlaß dazu gab ihm ein Prospekt, der die Ankündigung enthielt, daß auf der Weltausstellung in New York 1964 auch ein "Haus des Guten Geschmacks" zu sehen sein wird.

Under this title Russell Lynes recently published a text in the magazine 'Show' (Dec. 1963). His article was occasioned by a prospectus containing the announcement that in the New York World Exhibition 1964 a "House of Good Taste" would be on show.

Gleich, was sich da nun als guter Geschmack aufwerfen mag, das flüchtige Wesen des Geschmacks wird damit nicht dingfest gemacht. Korporierter Geschmack ist keiner.

Whatever may pose as good taste, the fickle nature of taste itself will not thereby be pinned down. Taste incorporated is not taste itself.

Ein Unbehagen an derlei Veranstaltungen rührt wohl daher, daß in ihnen eine merkantile Gewitztheit oder auch eine verkehrte Pädagogik des 'learning by showing' durchschimmert, deren Borniertheit und schlechter guter Wille einem bereits das bloße Zusehen verwehren. Weiter auch daher, daß dieses Engagement an sozialer Kontrolle das als Apotheose hinstellt und ins Fraglose verrückt, was doch gerade – wenn überhaupt und allenfalls – die Voraussetzung ästhetischen Bewußtseins und ästhetischer Praxis bilden sollte.

At so many shows a certain uneasiness is probably caused by the mercantile shrewdness or by the false educational aims of 'learning by showing', the narrow-mindedness and misguided enthusiasm of which almost prevent one from simply looking. One is still more uneasy at the preoccupation with social control which holds up in glory and removes beyond all question just that which should be indeed a prerequisite of aesthetic consciousness and aesthetic practice.

Der Bildungsbegriff ist brüchig geworden; und damit auch der Begriff des Geschmacks. Denn Geschmack begleitete die Bildung – freilich seltener als umgekehrt. Gerade die deutsche bürgerliche Kultur hatte sich eine Ästhetik des Alltags versagt und Kultur als die Ausnahme auf den Abend verlegt. Zwiespältig ist es seitdem um den Geschmack bestellt, der ursprünglich einmal das allgemeine ästhetische Differenzierungsvermögen bezeichnete. Heute ist er anspruchsloser geworden; er manifestiert sich vornehmlich im 'Interior'- und 'Personal-Design', in der Innen- und Eigen-Ausstattung, im Arrangement. Flinke Werbetexter lassen es sich angelegen sein, die längst ausgelaugte Potenz seiner einst aristokratischen Aura bis aufs letzte auszunutzen und sie da zu fördern, wo es an ihm ein wenig noch gebricht. Doch der Umworbene ist immer auch zugleich der Betrogene. Immer kommt er zu spät. Geschmack, industriell in Regie genommen, versagt genau jene Spontaneität, dank derer er sich nur entfalten kann. Geschmack wäre dort allein, wo das Artifizielle seine Künstlichkeit übersteigt und in Natürlichkeit

The concept of 'educated person' has grown frail, and the idea of taste with it. For taste accompanies education – more seldom, to be sure, than the reverse. Especially the German bourgeois culture has denied itself an every-day aesthetic and has displaced culture, as being the exception, to the evening. From then on, taste, which originally denoted the general capacity of aesthetic discrimination, has assumed a more conflicting aspect. Today it has become less pretentious, manifesting itself mainly in 'interior design' and 'personal design', in interior arrangements and personal get-up. Deft writers of advertising texts make it their business to squeeze to the last drop the long-faded power of the once aristocratic aura around taste, promoting this where taste still somewhat lacks. Indeed, he who is wooed is at the same time always duped. He always comes too late. Put to the service of industry, taste is deprived of just that spontaneity which it needs for its development. Taste would only be present where the artificial surmounted its artificiality and changed into naturalness. He, then, who left taste behind him, would

umschlägt. Geschmack hätte also, wer ihn hinter sich läßt. Das verkennen sowohl jene, die mit wütendem Stolz darauf hinweisen, keinen Geschmack zu haben, als auch jene, die ihn zur *conditio sine qua non* der Gestaltung verklären möchten. Will eine Industrie einen Geschmack als Norm anpreisen, so dichten sich die eifrigen Propagandisten gegen die Erkenntnis ab, daß Geschmack, wenngleich immer von Gruppenlizenz abhängig, gerade den gewahrten Einstand mit dem Konsensus über die Feinabweichungen bedeutet. Der angedrehte Geschmack treibt durch ein Nadelöhr; Oszillationen kennt er nicht.

Bei dem zur Zeit herrschenden Trend zur hellen Farbgebung, inklusive dem prestige-gewährenden Weiß, mutet es befremdlich an, daß um 1840, dem einflußreichen amerikanischen Gartenarchitekten A. J. Downing zufolge, "Weiß" in der Architektur als vulgäre Farbe abgestempelt wurde, weil sie sich nicht den gebrochenen Tönen der Natur anschmiegte. Farben, Farbsätze verschleißen, genauer, sie werden verschlissen. Das Grau der Langeweile ist inzwischen der Langleike des Grau gewichen. Die graue Welle verebbt. Anzeichen verweisen darauf, daß Schwarz kommt; das Schwarz der Maschinen des 19. Jahrhunderts, nicht mehr glänzend, aber matt wie im Schwarz-Porzellan von Rosenthal, das, wenn es als Beispiel zitiert wird, deshalb nicht etwa auch beispielhaft ist. Ebenso aufschlußreich wie die Feststellung des Farb- und Geschmackswandels in bestimmten Intervallen ist die moralische Rechtfertigung solcher ästhetischer Übergriffe, d. h. die im Nachhinein gelieferte Argumentation für einen kaum registrierten Übergang zu Neuem. Diese Rationalisierung kennzeichnet Lynes wie folgt: "Die Moralität des Geschmacks ist – verbunden mit dem Vokabular von Materialgerechtigkeit und Funktionsgerechtigkeit –, glaube ich, typisch amerikanisch. Es scheint, wir müßten eine moralische Rechtfertigung für die Änderung unseres Geschmacks vorweisen: unsere neue Liebe muß 'gerechter' sein als jene, die wir verstoßen... Der amerikanische Geschmackswandel ist mehrmalig ein Hausputz gewesen, der sich darin äußerte, die üblen Lumpen hinauszuerwerfen und Platz zu machen für die neue 'gerechtere' (und ehrlichere) Gesellschaft. Man jage die mit Rüschchen besetzten, verschnörkelten und hypokritischen Viktorianer hinaus und lasse die klargliedrigen, klaräugigen Schüler des Bauhauses herein. Was dabei herauskommt, scheint mir folgendes, daß wir nämlich eine passende Moral erst *nach* der Erfindung eines Stils erfinden." Ein Verstoß gegen ein ästhetisches Normensystem, dessen jedes Neue sich schuldig macht, muß offensichtlich, sei es moralisch, sei es sonstwie argumentierend, aufgefangen werden.

GB

have it. This is not appreciated either by those who with fanatical pride claim to have no taste, or by those who would like to glorify taste as a *conditio sine qua non* of design. When an industry wants to commend a certain taste as being the norm, the eager propagandists seal themselves together against the realisation that taste, though always dependent upon general approval, means precisely the protected partisanship with the general consensus regarding subtle deviations. This taste, sold by persuasion, is pushing through the eye of a needle; it knows no oscillations.

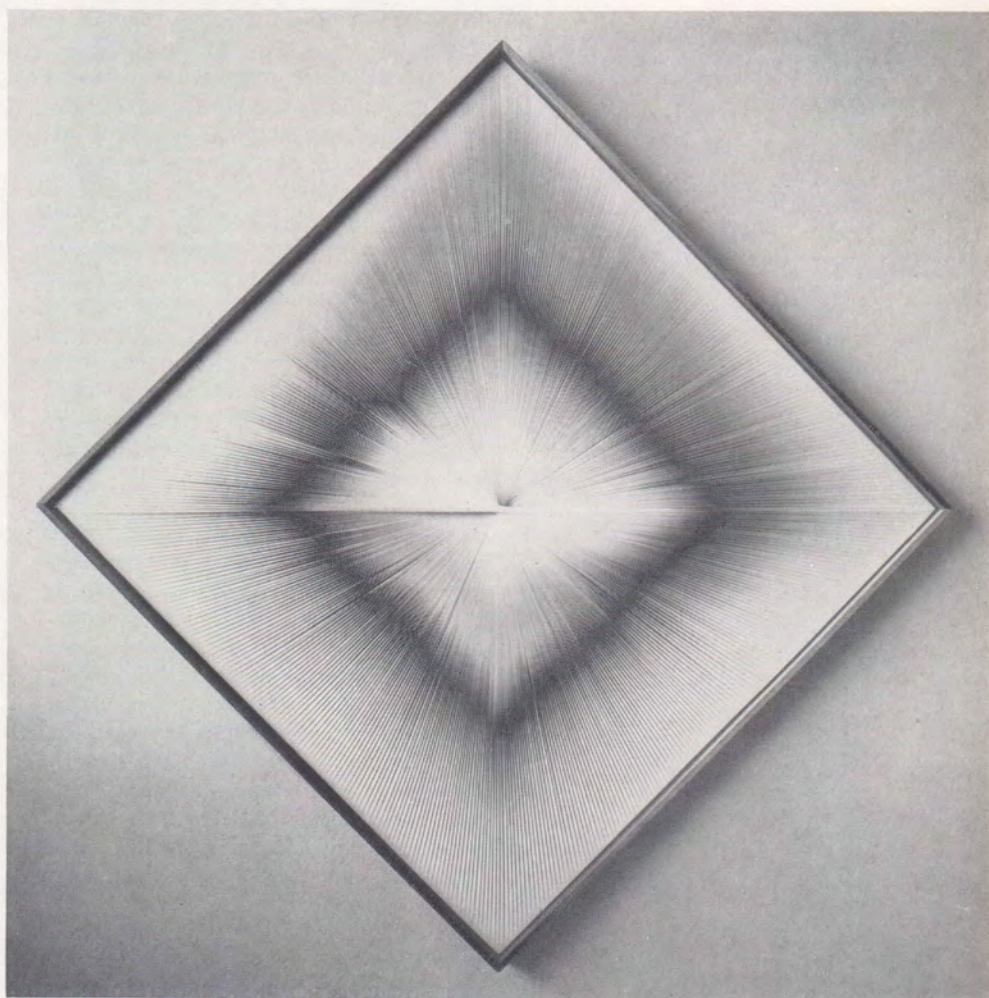
With the now dominating trend towards light colours, including the prestige-guaranteeing white, it seems strange that, according to the influential American garden architect A. J. Downing, white was around 1840 ruled out as a vulgar colour, because it did not conform to the broken tones of nature. Colours, colour combinations, wear out – more precisely – they are worn out. The grey of boredom has in the meantime mellowed into the boredom of grey. The grey wave dies down. The signs indicate that black is on the way; the black of the machines of the nineteenth century, no longer shiny, but mat, as in the black china-ware of Rosenthal, which, though it is quoted as an example, does not happen to be exemplary. Just as informative as the ascertainment of changes of colour and taste in defined intervals is the moral justification of such aesthetic encroachments, i.e. the delivery, after the event, of argumentation for a barely registered transition to something new. Lynes characterises this rationalisation as follows: "The morality of taste is, I think, especially American, along with its vocabulary of esthetic honesty, sincerity and suitability. It seems that we have a moral excuse for changing our tastes: our new love has to be more honest than the one we discard... The changes in American taste have been a series of house-cleanings, of throwing the disreputable rascals out to make way for the new, more honest, crowd. Chase out the furbelowed and fussy and hypocritical Victorians and let in the clean-limbed, clear-eyed pupils of the Bauhaus. What happens, it seems to me, is that we invent a suitable morality *after* we have invented a style." An offence against a system of aesthetic standards, of which everything new is of necessity guilty, must obviously be smoothed whether by moral reasoning or whatever other argumentation.

GB

Jürgen Morschel

Kennzeichnung der Gruppo n

Characteristics of the Gruppo n



Wir veröffentlichen hier auszugsweise die Einführung von Jürgen Morschel zur ersten Ausstellung der italienischen 'Gruppo n' in Deutschland. Sie fand in der Zeit vom 3. November bis 1. Dezember 1963 im Studio f in Ulm statt.

We publish here parts of the introduction by Jürgen Morschel to the first exhibition of the Italian 'Gruppo n' in Germany. It took place in the Studio f in Ulm from November 3 till December 1, 1963.

Wenn man die Bilder und Objekte dieser Gruppe betrachtet, fragt man sich, was hier der Interpretation noch zu tun übrig bleibt. Es gibt in diesen Objekten nichts Dunkles, das zu deuten wäre, keine Rätsel, die zu entschlüsseln sind. Hier will nichts als Ausdruck von etwas oder Zeichen für etwas erkannt werden. Die Bilder, die Objekte selbst, aber bleiben jenseits von Abstraktionen und Reflexionen, jenseits der Gefühlssphäre des

Examining the pictures and other art works of this group, one asks oneself what there is left for interpretation to do here. In these objects there is nothing obscure, requiring clarification; there are no enigmas to be decoded. There is no attempt here at expression or signification. The pictures and objects themselves lie beyond abstraction and contemplation, beyond the sphere of human emotion. One is not obliged to uncover

Menschen. Man muß hier nicht erst aufdecken, was sie zeigen wollen und sollen; was gezeigt werden soll, ist auch ganz zu sehen. Damit ist eine wichtige Kennzeichnung dieser Dinge gegeben, daß sie sich nämlich nicht einer Meditation, einer Deutung, einem Gestimmtsein erschließen, sondern allein dem Sehen, dem vorurteilslosen Sehen. Diese Objekte widersetzen sich der Mystifikation einer Bezogenheit auf irgend etwas transzendent zu ihnen Gelegenes, sei es das sogenannte Innermenschliche, Außerirdische oder was auch immer. Eine säkularisierte Kunst also, die sich nun auch ganz besonders den Materialien, den Gegebenheiten, den Entdeckungen dieses Säkulums zuwendet. Ein zweites Kriterium somit: die positive Einstellung zu Wissenschaft, Technik, Industrie — in der Arbeitsweise des Untersuchens, Experimentierens, der Benutzung neuer Materialien, Kunststoffe, Motoren, der Benutzung von Licht und Bewegung, in der Abkehr vom persönlich-handwerklichen, handschriftlichen Kunstprodukt, schließlich und grundsätzlich überhaupt im künstlerischen Denken in Prozessen, in stabilen Zusammenhängen statt in fixen, statischen Ordnungen. Das Kunstwerk ereignet sich, es ist nicht mehr feste, unveränderliche Form. Und tatsächlich waren diese und ähnliche Dinge auf den großen Ausstellungen dieses Jahres, z. B. den Biennalen von San Marino und Paris, die Ereignisse, denen gegenüber die statischen traditionellen Malereien ein wenig zu totem Inventar herabsanken.

Mit den Worten 'Experiment', 'experimentieren', wird im Kunstalltag viel Unfug getrieben. Meint man damit einerseits oft nachsichtig die ersten Gehversuche junger Akademischüler, die es schon noch lernen würden — Experiment als Vorbereitung auf das eigentliche Kunstschaffen —, so glaubt andererseits auch wiederum jeder Maler, der sich für halbwegs modern hält, von seinem Malen als von seinem Experimentieren sprechen zu müssen. Es läßt sich aber nicht von Experiment sprechen, wenn damit doch wieder das autonome Kunstwerk gemeint ist. Experimentieren heißt nicht ein Werk produzieren, sondern Untersuchungen anstellen, so wie hier mit neuen Mitteln neue ästhetische Phänomene untersucht werden. Untersuchen statt produzieren, das ergibt auch für das Objekt, das dabei entsteht, einen neuen Charakter, nämlich nicht mehr den eines abgeschlossenen Werkes, eines Wertgegenstandes, sondern den eines Stadiums in der Folge der Untersuchungen, eines Modelles. Kunst widersetzt sich hier dem Warencharakter, den sie in unserer Zeit in immer stärkerem Maß angenommen hat. Grotesk genug, daß ein immer ausgeprägteres spekulatives Einschätzen der Kunst Hand in Hand geht mit einem außerordentlichen Mystifizieren.

Häufig genug versuchen sich die Künstler in zeitkritischen Stellungnahmen. Aber vor diesem Begriff der Ware, in ihrer Unwechselbarkeit in Geld und Besitz, wird alle Kritik

what they want and ought to show; what is to be shown is entirely there to be seen. This constitutes an important characteristic of these things, that they do not lend themselves to any kind of meditation or explanation, nor to empathy, but only to perception — unprejudiced perception. These objects resist the mystification of a relationship to anything transcendent to themselves, whether the so-called 'inward', the 'extraterrestrial' or whatsoever. A secularised art, then, which also devotes itself especially to the material and realities of this secular century. A second criterion follows accordingly: a positive attitude towards science, technology and industry — in the procedures of investigation, experimentation, the use of new materials, plastics, engines, the use of light and movement, in the renunciation of the personal, hand-made, handwritten art product — finally and principally in the whole artistic thinking in procedures, in solid relationships, instead of in fixed, static patterns. The work of art happens; it is no longer rigid, unalterable form. And in the big exhibitions of this year, for example the Biennials of San Marino and Paris, these and similar things were really and truly the events compared to which the static, traditional paintings sank somewhat to the level of dead stock.

In the every-day artistic world a lot of humbug is caused by the words 'experiment' and 'experimentation'. If the words are on the one hand indulgently applied to the first attempts of young academy students wishing to learn how to experiment — experimentation as preparation for actual creative work — nevertheless on the other hand, any painter who considers himself at all modern also feels himself obliged to speak of his painting as his experimentation. Yet there should be no talk of experiment where autonomous artistic production is meant again. To experiment does not mean to produce a work but to carry out investigations, as here using new means, new aesthetic phenomena are investigated. From investigation instead of production an object of new character arises, not that of a completed work, an object of intrinsic value, but of a stage in the course of investigation, of a model. Art opposes here the mercantile character which it has ever-increasingly adopted in our time. It is grotesque enough that ever more pronounced speculative assessment of art should go hand in hand with such extraordinary mystification.

Often enough artists try their hand at commenting critically on the times. But all criticism becomes pointless and futile against this idea of merchandise with its power of being

stumpf und wirkungslos. Man spürt immer wieder das Widersprüchliche, wenn man bei Ausstellungskritiken über Kunst schreibt und der Anlaß dazu doch eigentlich nur Gegenstände sind, die gehandelt werden sollen. Man spürt dann, wie weit weg man da doch von der Sache als einer künstlerischen, geistigen Aktualität ist, wenn man z. B. über Heckel-Graphiken schreibt, eigentlich doch nur, weil die Galerie X in diesem Moment Heckel-Graphiken verkaufen will. Der Literaturkritiker scheint in diesem Zusammenhang um einiges besser dran, d. h. näher am Schaffenszentrum seines Gebietes zu sein; denn die Situation des Kunstkritikers auf ihn übertragen hieße, daß er jedesmal etwas schreiben müßte, wenn ein Buchhändler seine Auslagen wechselt. Auch die mäzenatischen Institutionen, die Förderungen junger Künstler wirken mehr oder weniger als der verlängerte Arm des Kunsthandels. Entgegen dieser Situation haben sich die dem künstlerischen Experiment aufgeschlossenen, handelsunabhängigen Studios gebildet; entgegen dieser Situation mußte aber vor allem eine neue Kunst konzipiert werden. Es ist heute zu wenig, wenn ein Maler – will er wirksam werden – gute Bilder malt. Er muß etwas schaffen, das gegen den üblichen Gebrauch, den man von Kunst machen kann, protestiert, eine Kunst, die von der Belastung, käuflich zu sein, loskommt. Sie muß davon loskommen, identifizierbar zu sein mit einer gesellschaftlichen Ordnung des festen Oben und Unten, davon loskommen, benutzbar zu sein, diese statischen, hierarchischen Ordnungen in den eigenen Kompositionsordnungen zu repräsentieren. Sie muß davon loskommen, Repräsentationskunst zu sein.

Von solchem Bewußtsein sind diese Arbeiten, ist das Arbeiten der Gruppo n getragen – Experimente, die etwas in Erfahrung bringen wollen. Offensichtlich sind das nicht Untersuchungen, um Produkte zu schaffen, sondern Untersuchungen, um eine neue Anwendungsform der Kunst in der Gesellschaft zu finden, vielleicht sie überhaupt in ein anderes Gebiet zu überführen. Es sind Arbeiten, Modelle, die sich vielleicht als eine Art Grundlagenforschung für eine neue Kultur bezeichnen lassen. Die Autonomie der Kunst ist jedenfalls nicht mehr unbezweifelt. Hier wird Kunst nicht mehr um der Kunst willen betrieben.

Nicht nur diese Objekte brechen mit dem Individualismus in der Kunst, sondern, und das ist bemerkenswert, auch diese Künstler selbst betrachten sich nicht als Einzelkünstler, sondern als ein Team. Die Gruppo n ist nicht nur eine Ausstellungs-Interessengemeinschaft; sie arbeitet tatsächlich zusammen. Sie diskutiert nicht nur ihre Objekte, sondern bereits die Ideen zu diesen Objekten, so daß diese Realisationen echte Gemeinschaftsarbeiten sind.

changed into money and possessions. Writing on art in critiques of exhibitions, one again and again senses the contradictoriness of it all, where the objects are no more than items for negotiation. One sees then, how far one is from the matter as an artistic, intellectual actuality when one writes on Heckel graphics simply because Gallery X wants to sell Heckel graphics at the present moment. In this connexion the literary critic would appear to be somewhat better off, i.e. to be nearer to the creative centre of his field; for the situation of the art critic transferred to him would mean his having to write something every time bookseller changed his window-display. Even the patronising institutions for the promotion of young artists are in effect more or less the extended arm of the art dealer. In opposition to this situation the commercially independent studios, open to artistic experiment, have formed themselves. But above all, a new art had to be conceived. If a painter wants to have effect today, it is not enough for him to paint good pictures. He must create something which protests against the usual uses to which art can be put, an art which gets away from the burden of being marketable. This art must get away from being identifiable with a social order of fixed classes, from allowing itself to represent this hierarchical order in the order of its own compositions. It must get away from being an art which represents.

Such convictions sustain these works – the work of the Gruppo n – experimentation which aims at learning through experience. These investigations are obviously not intended to create products; they aim at finding a new place for art in society, perhaps at transferring it to an entirely new sphere. They are works – models – which may perhaps be designated as a kind of basic research towards a new culture. The autonomy of art is at any rate no longer unquestionable. Art is here no longer carried on merely for art's sake.

It is not only these objects which break with individualism in art, but – and this is noteworthy – these artists regard themselves no longer as isolated workers, but as a team. The Gruppo n is not merely a community for the pooling of interests in fine-art exhibitions; its members really work together. They discuss not only their works, but also the ideas behind these objects; so that these realisations are true team works.

Stellungnahmen zu 'Ist das Bauhaus aktuell?'

In 'ulm 8/9' haben wir den Artikel 'Ist das Bauhaus aktuell?' von Tomás Maldonado veröffentlicht. Redaktion und Verfasser haben verschiedene Stellungnahmen dazu erhalten. Nachstehend publizieren wir diese Briefe einschließlich einer Antwort des Verfassers an Walter Gropius. Wir hoffen, unseren Lesern damit neue Gesichtspunkte zur Bauhausinterpretation vermitteln zu können.

Von Josef Albers.
Los Angeles, 6-10-63.

Lieber Herr Maldonado,
... Ihre warme Anerkennung meiner Lehrarbeit im Bauhaus ist mir eine ganz besondere Genugtuung. Denn schon seit langem und kürzlich wieder mehr, wird mein intensiver und ausgedehnter Einsatz für schöpferische Erziehung — 10 Jahre im Bauhaus — 16 Jahre in Black Mountain — 10 Jahre in Yale — dezimiert und übersehen ...
JA

Von Walter Gropius.
Cambridge, 22-10-63.

Lieber Herr Maldonado,
mit großem Interesse habe ich Ihren Artikel über das Bauhaus und über Winglers Buch gelesen. Mit dem Ansatz Ihrer Beurteilung, besonders der des Bauhauses selbst, bin ich weitgehend mit Ihnen einverstanden; doch gibt es da meiner Meinung nach einige Punkte, deren Wichtigkeit nicht genau abgewogen ist; besonders, was Doesburg und Hannes Meyer angeht. Ich glaubte, alle Veröffentlichungen zu kennen; aber der Artikel von Meyer in der mexikanischen Zeitschrift 'Edificación' Nr. 34, Juli-September 1940, ist mir unbekannt. Ich habe ihn hier auch nicht bekommen können. Ist es möglich, mir eine Fotokopie zu senden?

Im großen und ganzen bin ich gegenüber dem Buch von Hans Wingler sehr positiv eingestellt. Ich glaube, er leistete eine gründliche wissenschaftliche Arbeit. Und die Tatsache, daß 90% des Buches dokumentarischen Charakter haben, dürfte diese Wirkung noch mehr unterstreichen.

Comments on 'Is the Bauhaus Relevant Today?'

In 'ulm 8/9' we published the article 'Is the Bauhaus Relevant Today?' by Tomás Maldonado. The editors and the author have received various comments. We publish these letters here, together with a reply from the author to Walter Gropius. We thereby hope to be able to open for our readers some new aspects on the interpretation of the Bauhaus.

Von Josef Albers.
Los Angeles, 6-10-63.

Dear Mr. Maldonado,
... Your warm appreciation of my teaching work in the Bauhaus is deeply gratifying to me. For my intensive and extensive efforts in creative education — during 10 years in the Bauhaus, 16 years at Black Mountain and 10 years at Yale — have been decimated and ignored for a long time, and recently even more so ...
JA

From Walter Gropius.
Cambridge, 22-10-63.

Dear Mr. Maldonado,
with real interest I have read your article on the Bauhaus and on Wingler's book about it. In the general grasp of your judgment, particularly on the Bauhaus itself, I am much with you, but in my opinion there are some problems which do not get the right weight, particularly regarding Doesburg and Hannes Meyer. I thought I knew everything which has been published, but the Mexican article of Meyer in 'Edificación', No. 34, July-September 1940, is unknown to me, and I have not been able to get it here. Is it possible to send me a photocopy of it?

I am on the whole very positive towards the book of Hans Wingler. I think he did a scholarly, careful job, and the very fact that 90% of the book is documentary makes its effect that much stronger.

Da Sie sich nun so gründlich mit der Sache befaßt haben, möchte ich Ihnen gerne meine Stellungnahme hinsichtlich der Rollen van Doesburgs und Hannes Meyers darlegen:

Der Einfluß von van Doesburg wird bestimmt überschätzt. Ich war sehr dagegen, ihn zum Lehrer am Bauhaus zu machen, weil er — als Person — nicht die Eigenschaften eines guten Pädagogen hatte, weiterhin, weil er viel zu dogmatisch und aggressiv war und auf etwas zu einfache Weise an die Probleme heranging.

Ich habe es mir ganz besonders angelegen sein lassen, keinen Studenten auf ein endgültiges System oder Dogma festzunageln; vielmehr wollte ich ihn seinen *eigenen* Weg finden lassen — auch durch Sackgassen und Irrwege. Er sollte mehr suchen als untersuchen. Das wurde jedoch mißverstanden, weil man eine Menge von falschen expressionistischen Studentenarbeiten als Resultate meiner eigenen Philosophie zuschrieb, was aber nicht der Fall war. Meine ganze Arbeit und publizistische Tätigkeit vor meiner Bauhauszeit lassen meine eigene Philosophie und Architektur klar für sich sprechen. Da nun falsche Interpretationen ab und zu wieder aufblühen, nahm ich einen Angriff von Mr. Dearstyne, der unter Mies Bauhaus-Student war, zum Anlaß, die Frage ein für allemal zu klären. Ich schicke dieses Material in diesem Brief, das im 'Journal of Architectural Education' veröffentlicht worden ist. Ich sah mich der historischen Wahrheit wegen verpflichtet, mich zu diesem Thema zu äußern. Das Buch von Zevi 'Poetica dell'architettura neoplastica' ist — wie ich glaube — unwissenschaftlich, und mit einer gewissen Einseitigkeit geschrieben, die offensichtlich von Nelly van Doesberg Nahrung erhielt. Aber er überprüfte seine Behauptung niemals, weder mit mir, noch mit Albers, Breuer oder Bayer, bei denen er eine ganz andere Einschätzung der Rolle Doesburgs gefunden hätte. Ich ließ das Bauhaus jedem Einfluß offen, weil ich dachte, daß jeder dort lebendige Beiträge selbst verarbeiten sollte. Ohne Zweifel hat Doesburg einen Einfluß ausgeübt; aber nur in einem Bereich, der nach meinem Dafürhalten viel zu beschränkt war, verglichen mit dem Ziel, dem wir am Bauhaus nachstrebten. Rückblickend erscheint mir die eigene Arbeit Doesburgs als Maler und als Architekturtheoretiker recht begrenzt; doch hat er ein paar grundsätzliche Beiträge geleistet, was historisch anerkannt werden muß. Für mich besteht die Probe darin, ob ein Mann nach dem lebt, was er sagt, oder nicht. Diese Übereinstimmung zwischen Programm und Leben fehlte bei Doesburg und auch bei Hannes Meyer. Ich halte es für irreführend zu behaupten, daß Meyer dem Bauhaus "einen sozialen Inhalt" vermittelte; denn er gefährdete seine sozialen Gedanken dadurch, daß er der Parteipolitik erlaubte, die Schule zu zersplittern. Das Bauhaus unter meiner Leitung suchte nach einem 'new way of life'. Und dies ist ein soziales Problem. Ohne das nämlich wäre das Bemühen des Bauhauses nur ein ästhetisches Unternehmen gewesen.

Since you have so thoroughly gone into the matter, I would like to give you my reactions to the rôle of Doesburg and Hannes Meyer:

The influence of Doesburg is definitely overestimated. I was solidly against making him a teacher in the Bauhaus because, as a personality, he did not have the qualities of a good teacher, was much too dogmatic, aggressive and had an oversimplified approach.

I was particularly anxious not to nail down any student to a definite system or dogma, but wanted him to find his *own* way, even over dead-end roads and mistakes to let him find his way himself, to do more search than research. This has been misunderstood because a lot of wrong expressionistic work of the students was considered to follow my own philosophy, which it did not. All my work and writing before I started the Bauhaus indicates clearly my own philosophy and architectural design. As the wrong interpretation crops up now and again, I used an attack by Mr. Dearstyne, who was a student at the Bauhaus under Mies, to clarify the matter once and for all. I enclose this material which has been published in the 'Journal of Architectural Education'. I felt for history's sake it was necessary to speak up about this issue. Zevi's book 'Poetica dell'architettura neoplastica', is in my opinion done unscholarly with a preconceived idea which obviously was supported by Nelly van Doesburg, but he never checked up with me or with Albers, Breuer, Bayer, from whom he would have gotten a different appraisal of Doesburg's rôle. I let every influence penetrate into the Bauhaus because I thought that everyone should digest lively contributions himself, and there is no doubt that Doesburg has had his influence, but only on one sector, much too narrow, from my point of view, for the scope of what we have been after in the Bauhaus.

Looking backwards, the own work of Doesburg as a painter, as an architectural theoretician is, I believe, limited, but he has made some clear, basic points which must be historically acknowledged. For me, the test is whether a man lives what he preaches, or not. This identity was not present in Doesburg, nor in Hannes Meyer. It is, in my opinion, misleading to state that Meyer brought "social content" into the Bauhaus, for he endangered his social thoughts by letting party politics disintegrate the school. The Bauhaus under my direction was looking for a *new way of life* which is a social problem. Without it the endeavour of the Bauhaus would have been only an aesthetic campaign.

Die einzige Kritik, die ich an Winglers Buch zu üben habe, richtet sich auf den Punkt, den Sie auch herausstellen, daß er nämlich den Einfluß von Johannes Itten überschätzt und Albers unterschätzt hat, den ich als den hervorragendsten zur Zeit lebenden Kunstpädagogen betrachte. Sicher hat Itten den Grundstein für den Vorkurs am Bauhaus gelegt, doch wurde der Vorkurs durch fast alle von uns erweitert, von Moholy, Klee, Kandinsky und mir selbst. Albers hingegen war am erfolgreichsten damit, diesen Kurs mehr und mehr aufzubauen, besonders hier in den USA. Indessen muß man für Wingler in Rechnung stellen, daß er nur über die Bauhauszeit selbst geschrieben hat. Kurz nachdem sein Buch erschienen war, habe ich ihn über meine Kritik unterrichtet, einschließlich meiner divergierenden Auffassung hinsichtlich Doesburg. Sogar Briefe von Feininger oder Schlemmer ändern das Bild nicht, weil ich weiß, daß beide bald darauf sehr stark gegen Doesburg und seine doktrinäre Haltung eingenommen waren, die einen Teil für das Ganze nahm.

Wie schon gesagt, Ihre Auffassung über Hannes Meyer unterscheidet sich sehr von meiner eigenen; doch will ich mich darüber nicht auslassen in diesem Briefe, solange ich nicht den Artikel in der mexikanischen Zeitschrift gelesen habe, den Sie mir hoffentlich beschaffen können.

Ich schreibe dieses mit einem gewissen Abstand und so viel Objektivität, als einem Menschen möglich ist.
WG

Der Verfasser an Walter Gropius.
Ulm, 1-11-63.

Sehr verehrter Herr Gropius,
Sie haben mich zu großem Dank verpflichtet durch Ihre offenen kritischen Anmerkungen zu meinem Bauhaus-Aufsatz. Erst nachdem dieser Text schon geschrieben und in Druck gegangen war, erhielt ich Kenntnis von mehreren jüngst erschienenen Veröffentlichungen ('Journal of Architectural Education', 'Casabella', 'The Architectural Review'), die sich mit einigen umstrittenen historischen Aspekten des Bauhauses beschäftigen; ebenso von einigen entsprechenden Richtigstellungen Ihrerseits. Alle diese Veröffentlichungen waren für mich von Nutzen, meine Darstellung des Bauhauses auf ihre Richtigkeit hin zu überprüfen an Hand neu vorgetragener Gesichtspunkte.

In den letzten Jahren habe ich mir wiederholt Gedanken gemacht über die verschiedenen historischen Interpretationen des Bauhauses und deren Bedeutung für uns hier in Ulm. Wie ich bereits in meinem Aufsatz schrieb, halte ich es nicht für angebracht, das Bauhaus zu archäologisieren oder zu kanonisieren; auch nicht für richtig die Versuche, es in eine Reliquie zu verwandeln. Der einzige Weg, der

The only criticism I have on Wingler's book is the fact, which you point out, that he has given too much emphasis to Johannes Itten and much too little to Albers, whom I consider the most ingenious art teacher alive. No doubt Itten has laid the foundation for the Preliminary Course of the Bauhaus, but it was widened out by almost all of us, Moholy, Klee, Kandinsky and myself. But Albers has been the most successful in building it up more and more, particularly in this country. However, we must concede to Wingler that he has written only on the Bauhaus time itself. Right after Wingler's book has come out, I have written to him about my criticism, including my different position regarding Doesburg. Even letters of Feininger or Schlemmer do not change the picture because I know that both of them have shortly after been very much against Doesburg and his doctrinaire attitude, taking a part for the whole.

As indicated, your opinion about Hannes Meyer differs greatly from my own, but I will not talk about it in this letter until I have seen the article in the Mexican magazine, which I hope you will be able to provide for me.

I am writing all this from a detached point of view, long years after the evidence, and with as much objectivity as a human being can muster.
WG

From the Author to Walter Gropius.
Ulm, 1-11-63.

Dear Mr. Gropius,
I am very indebted to you for your frank remarks concerning my article on the Bauhaus. After the text had already gone to print, I was informed of several recent publications ('Journal of Architectural Education', 'Casabella', 'The Architectural Review'), which deal with some controversial, historical aspects of the Bauhaus; also of some appropriate corrections of yours. All these publications have been of use to me in checking the correctness of my portrayal of the Bauhaus in the light of new aspects.

In recent years I have often been concerned about the various historical interpretations of the Bauhaus and their implications for us here in Ulm. As I have already said in my article, I regard it as inappropriate to archeologise or to canonise the Bauhaus; I also see as wrong the attempt to transmute it into a mere relic. The only way to invest the tradition of the Bauhaus with vital content

Bauhaustradition einen lebendigen Inhalt zu verleihen, besteht in einer grundsätzlichen Auseinandersetzung mit dieser Tradition vom heutigen Standpunkt aus. Ich glaube, daß in dieser Hinsicht meine Einstellung nicht von der Ihrigen abweicht; denn auch Sie warnten stets davor, das Bauhaus als einen Stil oder als eine neue Akademie zu betrachten. Ich befürworte immer eine lebendige kritische Einstellung gegenüber dem Bauhaus anstelle einer sich anbequemen- den und starr bewundernden Haltung, wie sie heute an allen Kunstgewerbe- und Architektur- schulen, vor allem in Deutschland, gepflegt wird.

Erlauben Sie mir jetzt, meine Position zu den umstrittenen Fragen zu erläutern:
Das Thema: van de Velde - Gropius - Bauhaus. Sie haben in diesem Punkt recht. Ich schließe mich Ihrer These an, daß die Zukunft der Erziehung zum Gestalten in einer Objektivierung, und nicht in einer Personalisierung der pädagogischen Methoden liegt. Die Richtigkeit dieser These zu bestätigen, habe ich wiederholt auch an der HfG Gelegenheit gehabt.

Das Thema: van Doesburg - Gropius - Bauhaus. Ich deutete in meinem Artikel an, daß dieses Thema historisch präzisiert werden muß. Aber das meint nicht eine Parteinahme für die Rolle van Doesburgs am Bauhaus. Der künstlerische Formalismus van Doesburgs und seine Neigung, alle Probleme primär als formale Probleme anzusehen, wie es in allen seinen Schriften dokumentiert ist, haben sich in der Entwicklung der vergangenen vierzig Jahre als sachlich unhaltbar erwiesen. Ihr Mißtrauen gegen den dogmatischen Formalismus van Doesburgs hat sich mittlerweile als wohlbegründet herausgestellt. Die Überzeugung von Mr. Dearstyne, daß erst van Doesburg für das Bauhaus die Maschine entdeckte, erscheint mir nicht stichhaltig und ich stimme dem Inhalt Ihres Briefes vom 26-6-63 an 'Journal of Architectural Education' voll zu, in dem Sie an Hand von Belegen dar- tun, daß Sie schon früher als van Doesburg in verschiedenen Texten die Bedeutung der Maschine als eines kulturellen Faktors erkannt haben. Trotzdem muß ich Ihnen gestehen, daß das Bauhaus-Manifest von 1919 in der Linie dieser Texte für mich wie ein Fremdkörper steht. Wer war oder wer waren die Verfasser? Ich frage Sie das ohne polemischen Unterton. Es liegt mir daran, hier Genaueres zu erfahren. Oft habe ich Bauhaushistoriker und Bauhäusler hinsichtlich des befremdlichen Charakters dieses Manifestes gefragt. Die Auskünfte widersprachen sich.

Das Thema: Meyer - Gropius - Bauhaus. Hier handelt es sich um ein sehr viel- schichtiges Problem. Mehrere Dokumente und Gespräche legen Zeugnis dafür ab, daß Sie Hannes Meyer anfangs geschätzt und daß Sie, obwohl Sie seine kritische Auffassung gegenüber bestimmten Seiten des Bauhauses kannten, ihn doch berufen haben. Später änderten Sie Ihre Auffassung hinsichtlich Meyer grundsätzlich. Ich kenne nicht alle

consists in thorough discussion from the present-day point of view. I do not think that my attitude differs from yours in this respect; for you have always warned against regarding the Bauhaus as a style or as a new academy. I am always in favour of a lively, critical view of the Bauhaus in place of an accommodating attitude of unqualified admiration as is cultivated today in all schools of art and architecture, particularly in Germany.

Allow me now to explain my position with regard to the disputed questions:
The theme: van de Velde - Gropius - Bauhaus. You are right in this point. I support your thesis that the future of education in design lies in the objectification and not in the personalisation of teaching methods. In the HfG I have had repeated opportunities of confirming the truth of this view.

The theme: van Doesburg - Gropius - Bauhaus. I indicated in my article that this theme must be historically defined. But that does not imply partisanship with the rôle of van Doesburg in the Bauhaus. The artistic formalism of van Doesburg and his tendency to regard all problems as primarily formal problems, as is documented in all his writings, have proved themselves in the developments of the past forty years to be untenable. Your mistrust of the dogmatic formalism of van Doesburg has turned out in the meantime to be well founded. Mr. Dearstyne's conviction that van Doesburg was the first to discover the machine for the Bauhaus seems to me unsound, and I fully agree with the content of your letter of 26-6-1963 to the 'Journal of Architectural Education' in which you demonstrate with the help of documents how, earlier than van Doesburg, you re- cognised in various texts the importance of the machine as a cultural factor. I must nevertheless admit that the Bauhaus mani- festo of 1919 seems to me to stand as a foreign body in this series of texts. Who was, or who were the authors? No polemic under- tone is intended in this question. I am concerned to learn the details. I have often questioned Bauhaus historians and Bauhaus members regarding the strange character of this manifesto. The answers I have received have been contradictory.

The theme: Meyer - Gropius - Bauhaus. Here we are faced with a very many-sided problem. Several documents and conversations bear witness to the fact that you valued Hannes Meyer at first, and that although you knew his critical opinions regarding certain sides of the Bauhaus you nevertheless appointed him. Later you changed fundamentally your opinion of Meyer. I am not familiar with the exact circumstances which caused you

näheren Umstände, die Sie zur Modifizierung Ihres Standpunktes veranlaßt haben. Doch meine ich, daß die Frage 'Hannes Meyer' nicht auf der Ebene des Persönlichen geklärt werden kann. Ich ziehe — wie auch im Falle van de Velde und van Doesburgs — eine nüchterne Betrachtung vor. Eine Entdämonisierung des historischen Portraits von Hannes Meyer wird sich früher oder später nicht umgehen lassen. Um die Bauhausidee zu konsolidieren, ganz besonders, um die zukünftige Einheit der Bauhausidee zu garantieren, wäre es wichtig, dem entgegenzuwirken, daß die heutige Spaltung der Welt sich abbilde auf eine Spaltung der historischen Bauhausinterpretation, gleichsam ein Meyer-Bauhaus versus ein Gropius-Bauhaus. Dieser Gefahr müssen wir mit allen Mitteln begegnen. Ich erinnere mich Ihrer Rede zum siebzigsten Geburtstag, in der Sie eine Anekdote aus Ihrer Kindheit erzählten, daß Bunt immer Ihre Lieblingsfarbe gewesen sei. Das Bauhaus nur in einer Farbe zu deuten — als eintöniges Phänomen — in einer Farbe Meyer oder in einer Farbe Gropius, weicht ab von einem möglichen und gewiß richtigen Bunt-Konzept des Bauhauses. Die vorbehaltlose Einbeziehung von Hannes Meyer in die Geschichte des Bauhauses läßt sich nicht länger aufschieben. Man weiß indessen, daß der dogmatische Funktionalismus, den Meyer so fanatisch und radikal im Bauhaus verfochten hat, auch fragwürdige Folgen gezeigt hat. Aber andererseits weiß man auch, daß die Relativisierung und unbedachte Einschränkung des Funktionalismus ebenfalls fragwürdige Resultate hervorgerufen haben, wofür die Wiederauferstehung des Dekorativismus, des Jugendstils und des Expressionismus in der heutigen Architektur bittere Beispiele geben. Das drastische Urteil, Hannes Meyer habe die Politik ans Bauhaus gebracht, erschöpft nicht die ganze Problematik des Falles 'Meyer'. Dennoch müßte man einmal den immer wieder neu erhobenen Vorwurf der Politisierung aus anderer Sicht nachprüfen, als man es bis heute getan hat. Vielleicht irre ich mich, doch scheint mir, daß es in der hochgeladenen politischen und ideologischen Atmosphäre in Deutschland Ende der zwanziger Jahre unmöglich war, weiter über 'sozialen Inhalt' zu sprechen, ohne im Rahmen einer konkreten politischen Vorstellung diesen sozialen Inhalt genauer zu umreißen. In Ihrem Brief machen Sie mich darauf aufmerksam, daß 'sozialer Inhalt' von Ihnen nicht als Politik, sondern als 'new way of life' zu verstehen ist. Vom heutigen Standpunkt aus gesehen würde ich Ihnen unter Umständen recht geben. Nicht aber vom damaligen Standpunkt aus. Ende der zwanziger Jahre hätte der Begriff 'new way of life' (oder ähnliches) nicht dazu verholfen — und hat in der Tat nicht dazu verholfen —, den damaligen Druck zum politischen Engagement umgehen zu können. Bisweilen wird behauptet, daß das Bauhaus von Mies van der Rohe ein Beispiel stellte dafür, wie dieses politische Engagement zu vermeiden war. Dieses Beispiel überzeugt mich wenig. Die politische Neutralisierung des Bauhauses war von Mies van der Rohe nur

to modify your point of view. I believe, however, that the 'Hannes Meyer' question cannot be explained on a personal level. I prefer a clear-headed consideration, as also in the case of van de Velde and of van Doesburg. A dedemonisation of Hannes Meyer's historical portrait will sooner or later be unavoidable. To consolidate the Bauhaus idea, and especially, to guarantee the future unity of the Bauhaus idea, it is necessary to check the tendency to allow the present-day division of the world to be reflected in a division of the historical interpretations of the Bauhaus — a 'Meyer-Bauhaus' versus a 'Gropius-Bauhaus', as it were. We must combat this danger by all possible means. I recall the speech you made, on your seventieth birthday, in which you recounted an anecdote from your childhood. You mentioned how your favourite colour had always been "multi-coloured". To explain the Bauhaus only in one colour — as being a monotonous phenomenon — in a Meyer colour or in a Gropius colour deviates from a possible — and certainly correct — multi-coloured concept of the Bauhaus. The unreserved inclusion of Hannes Meyer in the history of the Bauhaus can no longer be postponed. We know, nevertheless, that the dogmatic functionalism, which Meyer so radically and fanatically championed in the Bauhaus, produced also some questionable results. But on the other hand we also know that the relativisation and thoughtless limitation of functionalism also produced doubtful results, of which the resurrection of decorativism, Jugendstil and expressionism in present-day architecture afford bitter examples. The drastic judgment that Hannes Meyer brought politics into the Bauhaus does not exhaust all the problems of Meyer's case. Yet the constantly recurring reproach of dabbling in politics should be re-examined from another view-point than has heretofore been adopted. Perhaps I am mistaken, yet it seems to me that in the highly-charged political and ideological atmosphere of the Germany of the late twenties it was impossible to speak of 'social content' without giving a more precise outline of this social content in terms of a concrete political conception. You point out to me in your letter that 'social content' is not to be understood as politics but as a 'new way of life'. Seen from the present-day point of view I might agree with you. But not from the view-point of those times. In the late twenties the notion 'new way of life' (or the like) would not have helped — and did not in fact help — to by-pass the pressure of those times towards political engagement. It is sometimes asserted that the Bauhaus of Mies van der Rohe afforded an example of how this political engagement could be avoided. I am not much convinced by this example. Political neutrality of the Bauhaus was only attained by Mies van der Rohe by renouncing important social, cultural and critical aspects of the Bauhaus philosophy, aspects which are frequently to be found in your own writings. The Bauhaus under Mies van der Rohe was certainly less political but at

erreicht über einen Verzicht auf wichtige sozial- und kulturkritische Komponenten der Bauhaus-Philosophie, Komponenten, die vielfach in Ihren Schriften zu finden sind. Das Bauhaus war unter Mies van der Rohe gewiß apolitischer, aber auch weniger Bauhaus geworden. In dem Augenblick, da Hannes Meyer sich entschieden hatte, nicht den Weg einzuschlagen, den später Mies van der Rohe wählte, wurde klar, wie eng unter dem Druck der damaligen politischen und ideologischen Atmosphäre Deutschlands sein Spielraum geworden war. Man muß zugeben, daß, abgesehen von unserer Sympathie oder Antipathie, Meyer unter solchen Umständen nicht viel anders hätte handeln können, als er gehandelt hat. Gegen Meyer lassen sich gewiß manche Einwände vorbringen; jedoch würden diese weitgehend geschwächt, wenn man das persönliche Mißgeschick in Rechnung stellt, daß er immer zu spät gekommen ist, zu spät ans Bauhaus, zu spät in die Sowjetunion, zu spät nach Spanien, zu spät nach Mexiko, zu spät endlich zurück in die Schweiz.

Ich bitte Sie, meine Argumentation nicht falsch zu verstehen. Mich interessiert nicht eine Parteinahme gegenüber einem Geschehen, dem ich nicht selbst beigewohnt habe, und dessen Einzelheiten Sie besser kennen als ich, sondern mir liegt daran, ein Bestreben zu unterstützen, das zu einer Versachlichung der Bauhausgeschichte führt, wo jeder seinen richtigen Platz und die ihm gemäße Bedeutung und Anerkennung findet.

Leider kann ich Ihnen nicht sofort eine Kopie des Aufsatzes von Meyer in 'Edificación' schicken, da mir die Nummer zur Zeit in Ulm nicht zur Verfügung steht. Ich bemühe mich aber darum. Sowie ich die Kopie bekomme, werde ich sie Ihnen senden.*

TM

* Mittlerweile zugesandt.

Von Walter Gropius.
Cambridge, 24-11-63.

Lieber Herr Maldonado,
zurück von meiner Europareise komme ich endlich dazu, Ihren Brief vom 1. November zu beantworten. Ich gehe gleich in medias res:

Das Bauhausmanifest ist von mir selbst verfaßt worden, ich bin allein dafür verantwortlich. Man muß das spezifische Klima der damaligen Zeit miterlebt haben, um es verstehen zu können.

Eine Mischung aus tiefer Niedergeschlagenheit als Folge des verlorenen Krieges und der Zerrüttung geistigen und wirtschaftlichen Lebens und einer glühenden Hoffnung, aus diesen Trümmern etwas Neues aufbauen zu wollen ohne die bis dahin so drückend empfundene staatliche Bevormundung.

Ein sachlicher Aufruf zur sachlichen Arbeit hätte damals seinen Zweck verfehlt, nämlich jungen Menschen, die mit neuen Ideen trüchtig waren,

the same time less of a Bauhaus. At that moment when Hannes Meyer decided not to take the road which Mies van der Rohe was later to choose, it became clear how narrow his scope had become under the pressure of the political and ideological atmosphere of Germany in those times. Apart from our own sympathy or antipathy, it must be admitted that Meyer could not have acted much differently than he did under such circumstances. Objections may certainly be raised against Meyer; yet these objections are weakened to a great extent when we consider the personal misfortune that he always came too late, too late to the Bauhaus, too late to the Soviet Union, too late to Spain, too late to Mexico and finally, too late back to Switzerland.

I beg you not to misinterpret my arguments. My interest lies not in partisanship concerning an occurrence which I did not myself experience, and with whose details you are more acquainted than I, but I am concerned in lending support to an endeavour which will lead to an objectification of the history of the Bauhaus, in which each will find his correct place and his due recognition and importance.

I am unfortunately unable to send you immediately a copy of Meyer's article in 'Edificación' as I do not have this number available in Ulm at the moment. But I am sending for this. As soon as I receive the copy, I shall send it to you.*

TM

* Now already sent.

From Walter Gropius.
Cambridge, 24-11-63.

Dear Mr. Maldonado,
back from my visit to Europe I have at last time to reply to your letter of 1st November. To come straight to the matter:

The Bauhaus manifesto was written by me and I am entirely responsible for this. It is necessary to have lived in the particular climate of those times to be able to understand it.

A mixture of deep depression following defeat in war and the disorganisation of intellectual and economic life, with the ardent hope of building something new on those ruins without the oppressive State patronage which had been received until the War.

A realistic call to realistic work would in those times have missed its aim — to offer to young people, pregnant with new ideas, a

eine breite Basis anzubieten, wo diese Ideen geklärt und praktisch erprobt werden konnten. Der Erfolg des Manifestes spricht für sich selbst; aus dem In- und Ausland kamen junge Leute herbei, nicht um 'werkgerechte' Lampen zu entwerfen, sondern um Teil einer Gemeinschaft zu sein, die den neuen Menschen in neuer Umgebung aufbauen und schöpferische Spontaneität in allen auslösen wollte. Solch ein Beginnen hat immer etwas Romantisch-Utopisches, wie der Schöpfungsakt biologischen Lebens immer eines Elementes der Überschwenglichkeit und Illusionskraft bedarf.

Aber gleichzeitig mit dem Manifest begann ich mit dem Aufbau der ersten Lehrordnung, die 1920 fertig vorlag und das Ziel in sachliche Aktionen gliederte. Diese Lehrordnung und meine Schriften vor der Bauhauszeit zeigen die wirkliche Linie meines Denkens und meiner Entwicklung, auch im Gegensatz zu der mystischen Neigung Johannes Ittens.

Den Bauhäuslern gegenüber nahm ich von Anfang an die Stellung ein, sie selbst ihren Weg finden zu lassen, ihnen nichts von mir aus aufzuoktroieren. Das Bild der Schülerproduktion der Anfangsjahre ist keine Illustration meiner eigenen, damaligen Ziele. Ich erinnere an die Entwicklung des Stuhls durch Breuer, die in ihrer Folge in der Bauhauszeitung als typisches Beispiel für den Entwicklungsprozeß der Schule gezeigt wurde.

Ich stimme Ihnen zu, daß eine kritische, historische Bauhausinterpretation auf nüchterner Betrachtung aufgebaut werden muß, das heißt auf dem Boden der Tatsachen. Auf dieser Basis weicht allerdings meine eigene Auffassung der Leistung Hannes Meyers von der Ihrigen und Ihrer Art, ihn zu entschuldigen, ab. Man kann die Person eines Menschen nicht von seiner Leistung trennen. Meyers Unaufrichtigkeiten und Vertrauensbrüche färben auf sein Gesamtbild ab. Sein Aufsatz in 'Edificación' ist ein neuer Beweis seiner Unaufrichtigkeit und seiner opportunistischen Haltung. Die Saat, die das Bauhaus unter meiner Leitung gesät hat, nimmt er in diesem Bericht für sich in Anspruch. Der überwiegende Teil der Illustrationen geht entweder auf die Zeit vor 1928 zurück oder ist eine klare Fortsetzung der Produktion aus der Zeit vor Meyer.

Er wurde in ein gemachtes Bett gelegt. Die Werkstätten waren in vollem Schwung; er vermeidet es festzustellen, was er vorfand und erweckt so dem Uneingeweihten gegenüber den Eindruck, alles dies sei sein eigenes Werk. Was er neu hinzub brachte, waren eine Fotowerkstatt und der weitere Ausbau der Architekturabteilung, der mir aus Mangel an Mitteln nie geglückt war, da ich sie nicht als halben Rumpf aufbauen wollte. Wo ist die neue Produktion der Werkstätten, die unter ihm entstand, ich kenne sie nicht. Auch finde ich Entstellungen im Text — zuviel, um sie alle in einem Brief zu behandeln — angefangen mit der falschen Behauptung, daß in Weimar

broad basis for the clarification and testing of these ideas. The success of the manifesto speaks for itself; from home and abroad there came young people, not to design efficient lamps but to be part of a community which wanted to make a new man in a new environment and to release creative spontaneity in all. Such a beginning has always something of the romantic utopian, as the creative act of biological life always requires an element of rapture and phantasy.

But concurrently with the manifesto, I began building up the first teaching plan, completed in 1920, which classified the objectives into practical activities. This teaching plan and my writings previous to the Bauhaus period show the real trend of my thought and development, also in contrast to the mystical tendency of Johannes Itten.

From the beginning I took the attitude that the Bauhaus members should find their own way and take nothing from me on authority. The students' productions of the early years form no illustration of my own aspirations of those times. I recall the development of the chair by Breuer, which was represented in the Bauhaus journal as being a typical example of the development of the school.

I agree with you that a critical history of the Bauhaus must be built up upon objective consideration, that is, upon the basis of the facts. On this principle, my own opinion of the achievements of Hannes Meyer, differs from yours and from your way of excusing him. One cannot separate the man from his achievements. Meyer's insincerity and his breaches of confidence detract from the general picture of the man. His article in 'Edificación' constitutes renewed proof of his insincerity and his opportunist behaviour. The seed which the Bauhaus sowed under my direction he claims in this report for his own. The greater proportion of the illustrations either goes back to the time previous to 1928 or is clearly a continuation of the production from the time before Meyer.

The spade-work had been done for him. The workshops were in full swing when he took over. He avoids pointing out what was handed over to him so that the uninitiated receive the impression that all this was his own work. What he added was a photographic workshop and the further extension of the department of architecture which latter I never managed owing to lack of funds — since I had no wish to take half measures. Where is the new production of the workshops which arose under him? I know nothing of it. I find also misrepresentations in the text — too many to deal with completely in a letter — beginning with the false assertion that in

Meister und Schüler zusammen in einem Gebäude wohnten, bis zur Umdeutung von Schlemmers Theaterarbeit, angeblich beeinflusst durch Meyer. Ferner: Studentenarbeit wurde schon seit Weimar bezahlt, nicht erst unter ihm; Wilhelm Ostwald und Graf Duerckheim gaben schon unter meiner Leitung im Bauhaus Vorträge; der 'Kreis der Freunde des Bauhauses' war von mir begründet worden, nicht von ihm usw. usw. . . .

Der geistige Anteil, der Hannes Meyer zukommt, ist die größere Betonung der wissenschaftlichen Methoden. Das Prinzip dieser Methoden war bereits etabliert, bevor Meyer das Bauhaus übernahm, aber er hat es stärker präzisiert. Wie ist es aber zu verstehen, daß er 'Malklassen' einführte, die unter mir nie bestanden und deren Einrichtung nicht nur meiner Idee, daß Kunst nicht gelernt werden kann, widersprach, sondern, was schwerer wiegt, seine eigenen Ideen kompromittierte.

Es ist richtig, daß ich Meyer anfangs geschätzt habe, aber meine spätere Meinungsänderung war nicht 'grundsätzlich', sondern menschlich.

Ich habe mich in der Beurteilung seines Charakters geirrt und bin schuld daran, daß er mein Nachfolger wurde, weil ich nicht die Maske über seinem Gesicht erkannte. Als ich ihn berief, glaubte ich das Bauhaus finanziell relativ gesichert und seine Verbindungen mit der Industrie sorgfältig eingefädelt. Meyers Ruf als Architekt mit starkem sozialem Interesse hatte mich angezogen und während der ersten Periode seiner Arbeit am Bauhaus habe ich nicht an seinen Qualifikationen gezweifelt. Mir gefiel seine Arbeit für die Gewerkschaftsschule in Bernau, die er mit dem stillen, begabten Wittwer gemacht hatte. Trotzdem bin ich ihm nie persönlich nahegekommen, denn er war verschlossen und – wie sich später herausstellte – verschleierte absichtlich seine persönlichen Ansichten und Absichten, wie Sie aus dem folgenden ersehen werden:

Aus den Weimarer Erfahrungen wußte ich, daß das Einbeziehen politischer Aktionen in das Institut selbst zu dessen Ende führen müsse. Von Weimar an nahm ich offiziell die Stellung ein, daß Parteipolitik Privatsache der einzelnen Person sei, daß aber das Institut mit keiner Partei identifiziert werden dürfe.

Ohne diese meine Haltung wäre das Bauhaus schon in Weimar zermalmt worden, seine Idee und Arbeit wären nie zur Auswirkung gekommen. Bevor ich Meyer zum neuen Direktor vorschlug, sprach ich mit ihm über diesen wichtigen Punkt und erhielt seine Versicherung, daß er meine Ansicht teile, daß das Institut aus dem parteipolitischen Leben herausgehalten werden müsse. Er war sich darüber ebenso klar wie ich. Dann wurde er ernannt und die Maske fiel. Mit seiner Weltanschauung des politischen Materialismus, die er vor uns versteckt hatte, zersetzte er die Idee des Bauhauses und brachte das Institut zwischen

Weimar the teachers and pupils lived together in one building, to the misinterpretation of Schlemmer's work for the theatre, allegedly influenced by Meyer.

Further: Students' work had already received payment since Weimar, not under him; Wilhelm Ostwald and Count Duerckheim already gave lectures in the Bauhaus under my direction; the 'Circle of Friends of the Bauhaus' was founded by me, not by him etc. etc. . . .

The share of the brain work due to him is the greater stress upon scientific methods. The principle of these methods was already established before Meyer took over the Bauhaus, but he gave to it sharper definition. Yet how can his introduction of painting classes be understood, which never existed under me and whose establishment not only contradicted my idea that art cannot be taught but what is more serious, compromised his own ideas.

It is true that I esteemed Meyer at first, but my change of opinion later on was not on 'principles', but personal.

I erred in my judgment of his character and am to blame that he became my successor – for I did not recognise the mask over his face. When I appointed him, I judged the financial position of the Bauhaus to be relatively assured and its connections with industry to be well established. Meyer's reputation as an architect with strong public interests had attracted me, and during the first period of his work with the Bauhaus, I never doubted his qualifications. I liked his work for the Trade-Union School at Bernau which he had done with the modest and gifted Wittwer. Nevertheless I never made true personal contact with him for he was tactiturn and – as turned out later – purposely concealed his personal views and intentions, as you will see from the following:

From the experiences of Weimar I knew that the inclusion of political activities in the Institute itself would inevitably bring about its end. From Weimar onwards I took the official point of view that party politics was the individual's private affair but that the Institute was not to be identified with any party.

Without this policy the Bauhaus would have been dashed to pieces even in Weimar and its conception and work would never have been brought into effect. Before I suggested Meyer as the new director, I spoke with him about this important point and received his assurance that he shared my view that the Institute had to be kept out of political life. He was as emphatic as I in this matter. Then he was appointed and the mask fell. With his outlook of political materialism, which he had concealed from us, he undermined the idea of the Bauhaus and brought the Institute between Scylla and Charybdis and

Scilla und Charybdis und schließlich sich selbst zur Strandung. Ich kann es keineswegs zugeben, daß Meyer, wie Sie schreiben, "unter solchen Umständen nicht viel anders hätte handeln können", noch, "daß es sein persönliches Mißgeschick war, daß er immer zu spät kam." Keineswegs! Das sieht sich nur im Retrospekt so an. Lesen Sie bitte die einliegenden Aufsätze der Dessauer Presse, die sich ganz positiv zu seinem Antritt stellte. Wenn man mir im Jahre 1919 gesagt hätte, daß mir nur eine Spanne von neun Jahren für mein umfassendes Experiment zur Verfügung stehen würde, so würde ich es kaum gewagt haben, auch nur anzufangen. Meyer vertraute wie wir auf eine günstigere Wendung der allgemeinen Lage, genau wie Sie das jetzt in Ulm tun.

Anders kann man doch gar nicht arbeiten. Daß Meyer die Existenz des Instituts auf Spiel setzte, spricht weniger für seinen politischen Idealismus als für seine politische Instinktlosigkeit und für seine Unfähigkeit, eine Balance zwischen sachlicher Arbeit und politischer Theorie herzustellen. Wenn Sie heute bei denjenigen, die Meyer damals kannten, auf eine Welle der Abneigung stoßen, so liegt das viel weniger an seinen radikalen Überzeugungen als an seiner irreführenden Zweideutigkeit.

Es ließe sich noch vieles mehr sagen und vielleicht werden wir einmal Gelegenheit finden, darüber persönlich zu sprechen. Abschließend möchte ich sagen, daß ich nach kühler Überlegung seinen Beitrag zur Architektur nach wie vor schätze, daß ich ihm aber nicht die Bedeutung zumessen kann, die Sie ihm für die Bauhausjahre zusprechen. Seine Strategie und Taktik waren zu klein; er war ein radikaler Kleinbürger. Seine Philosophie gipfelte in der Behauptung: "Leben sei Sauerstoff plus Kohlenstoff plus Zucker plus Stärke plus Eiweiß", worauf Mies ihm prompt antwortete: "Rühren Sie das mal zusammen; es stinkt."

Mies fand nach dem Weggang von Meyer eine Situation vor, die ihn veranlaßte, mit Hilfe der Polizei wieder ein Modikum von Disziplin herzustellen, einen Akt, zu dem es ohne die vorherige Agitation Meyers nie hätte kommen brauchen. Mies eigene Interessen berühren das soziale Gebiet nur wenig und Sie haben recht, wenn Sie darin eine Diskrepanz zu meinen eigenen Gedanken sehen.

Ich habe gerade einen in Ostdeutschland erschienenen, ausgezeichneten Aufsatz über das Bauhaus von L. Pazitnov, Moskau, in deutscher Übersetzung bekommen: das Bauhaus aus sowjetischer Perspektive gesehen. Die sich mehrenden Interpretationen der Bauhaus-idee, die ich jetzt aus verschiedenen Ländern zugeschickt bekomme, erinnern mich an das Erlebnis meines Freundes Bobby Carter (Direktor der A.A., London) hier in den USA. Er hatte während seiner Reise jedermann gebeten, ihm die Idee der Demokratie zu erklären: "Everybody explained it differently, but everybody believed in it."

WG

finally brought himself to ruin. I can by no means admit that Meyer, as you write, "could not have acted much differently than he did in the circumstances" nor that "it was his personal misfortune that he always came too late." Not at all! It only appears so in retrospect. Please read the enclosed articles from the Dessau Press which viewed his appointment with approval. If I had been told in 1919 that I had only nine years in which to carry out my comprehensive experiment, I doubt whether I would have dared even to begin. Meyer hoped confidently, as we did, for a favourable change in the general situation — just as you do in Ulm.

How can one work without such hope? Meyer's endangering the existence of the Institute speaks less for his political idealism than for his lack of political instinct and for his inability to strike a balance between practical work and political theory. If today you meet with aversion in those who knew Meyer at that time, this is due much less to his radical convictions than his deceptive ambiguity.

I could say a great deal more, but perhaps we shall find some opportunity of discussing the whole matter personally. I should like to say in conclusion that after dispassionate reflection I value his contribution to architecture, as I have always done. But I cannot allot to him the importance with which you credit him during the years of the Bauhaus. His strategy and tactics were too petty; he was a radical petit bourgeois. His philosophy culminates in the assertion that "life is oxygen plus sugar plus starch plus protein", to which Mies promptly retorted: "Try stirring all that together; it stinks."

After Meyer had left, Mies found a state of affairs which caused him to call in the help of the police in order to restore a modicum of discipline. But for Meyer's previous agitation it would never have been necessary to take such a step. Mies' own interests hardly touch the social sphere and you are right in seeing here a discrepancy with my own thought.

I have just received a German translation of an excellent article on the Bauhaus, by L. Pazitnov, Moscow, which has appeared in East Germany: the Bauhaus seen from the Soviet perspective. The everincreasing interpretations of the Bauhaus idea, which I now receive, sent from various countries, remind me of the experience of my friend Bobby Carter (Director of the A.A. London) here in the USA. During his journey he had asked everyone to explain to him the idea of democracy: "Everybody explained it differently, but everybody believed in it."

WG

Von Gillo Dorfles.
Mailand, 10-12-63.

Lieber Tomás,
Dein Artikel 'Ist das Bauhaus aktuell?' schien mir ganz besonders treffend und anregend. Während zu vieler Jahre schon haben wir nur Wiederholungen der Loblieder auf das Bauhaus vernommen, ohne daß damit eine Kritik verbunden war; und während ebenso vieler Jahre haben wir, oftmals völlig unmotivierte, Vorwürfe gehört. Dein Artikel stellt also wieder ein Gleichgewicht in der Wertung dieser bedeutendsten Episode der Kunstgeschichte unseres Jahrhunderts her.

Für denjenigen, der wie ich, die Bauhaus-erziehung nur durch die Ausstrahlung der Werke und Schriften jener kennenlernen konnte, die an der Bewegung teilhatten, ist es ziemlich schwierig, ein Urteil über die wirkliche Gültigkeit und Aktualität der Bewegung zu fällen. Seinerzeit teilte auch ich die größte Bewunderung für das Werk von Gropius und das seiner vielen Mitarbeiter, die ohne Zweifel die Wegbereiter eines guten Teiles der künstlerischen Erneuerung in Europa zwischen den beiden Kriegen gewesen sind. Unmittelbar nach dem Kriege bin ich mir darüber klar geworden, daß die 'Epoche des Bauhauses' als solche abgeschlossen war, daß es also immer unmöglich und sogar gefährlich ist (im Sinne eines natürlichen Laufs der Dinge), auf der Anwendung von Methoden und Systemen noch bestehen zu wollen, die ihre Zeit bereits gehabt haben.

Die 'antifunktionalistische' und 'Neo-Liberty'-Reaktion, die während der letzten Jahre in Italien um sich griff, verdankt ihr eigentliches Leben ähnlichen Feststellungen. Leider handelte es sich um eine reaktionäre Bewegung; sie war sich der doch ziemlich großen Gefahren, in die sie sich begab, nicht bewußt, nämlich, von bestimmten Voraussetzungen ethisch-sozialer Art, welche zu den großen Leistungen des Bauhauses gehören, sich zu lösen.

Deshalb glaube ich, daß Du recht hast, wenn Du behauptest: "Als man das Chaos verewigen wollte, forderte das Bauhaus die Ordnung (Gropius). Als man ... die beklemmende ... Ordnung der industriellen Rationalisierung zu verewigen suchte, forderte das Bauhaus, dieser Rationalisierung einen sozialen Inhalt zu geben (Meyer)."

Es ist das Schicksal jeder Bewegung (und jeder Erziehung), die wirklich lebendig und auf die Zukunft gerichtet ist, sich im Gegensatz zur herrschenden Situation zu befinden, die von der Mehrzahl der Institutionen hingenommen wird. Es wundert mich nicht, daß die HfG ähnliche Kämpfe durchstehen muß, die auch die Aktivität des Bauhauses behinderten. In diesem Sinne können wir sagen, daß die HfG das beste, wenn auch das schwerste Erbe zu übernehmen verstanden hat.
GD

From Gillo Dorfles.
Milan, 10-12-63.

Dear Tomás,
your article entitled 'Is the Bauhaus relevant today?' seemed to me most stimulating and very much to the point. For too many years now, we have seen the Bauhaus extolled without critical discrimination; and for just as many years we have heard reproaches which are frequently quite unfounded. Your article restores balance to the evaluation of this most important episode in the history of art in the twentieth century.

For those like myself, whose acquaintance with the Bauhaus education depends entirely upon the works and writings of those who had a share in the movement, it is rather difficult to pass judgment on its validity and actuality today. In those days I too shared the greatest admiration for the work of Gropius and that of his many collaborators who, without doubt, have been the pioneers of a good part of the artistic renewal in Europe between the two World Wars. Immediately after the War, I realised that the 'Epoch of the Bauhaus' as such had come to an end, also that it is always impossible and dangerous (in a natural development of events) to insist on the application of methods and systems which have already had their time.

The 'antifunctionalistic' and 'Neo-Liberty' reaction, which spread in Italy during recent years, owed its existence proper to similar stipulations. It was unfortunately a reactionary movement; it was unaware of the indeed considerable dangers to which it was exposed, namely, of becoming separated from certain prior conditions of an ethico-social nature which belong to the greatest achievements of the Bauhaus.

For this reason I think you are right when you maintain that "When people intended to perpetuate disorder, the Bauhaus insisted on order (Gropius). When people tried to perpetuate the oppressive ... order of technical rationalisation, the Bauhaus claimed to provide this realisation with a social content (Meyer)."

It is the fate of every really lively and progressive movement (and educational system) to stand in opposition to the prevailing situation which is accepted by the majority of institutions. It does not surprise me that the HfG must face similar struggles to those which hampered the activities of the Bauhaus. In this respect it may well be said that the HfG knew how to take over the best, if the most difficult inheritance.
GD

Von Reyner Banham.

London, 23–12–63.

Sehr geehrte Herren,
Maldonado spricht von zwei Bauhäusern; doch deren gibt es eine Million. Jeder, für welchen das Wort *modern* eine positive Bedeutung trägt, hat seine eigenen Träume im Andenken an das Bauhaus gehegt und deren Last auf die HfG in Ulm übertragen. Wenn der Historiker eine Verantwortung gegenüber der Gegenwart hat (und gleichermaßen gegenüber der Vergangenheit), dann besteht sie darin, solche Lasten aufzuheben und lebende Institutionen von den Fesseln sentimentaler Erinnerung und alten, lang genährten Grolls zu befreien. Die Historiker indessen ziehen – von Berufs wegen – vor, Geheimnisse zu entschleiern, wenngleich die Lösung dieser Rätsel nicht immer für die Lebenden so von allgemeinem Nutzen oder Interesse ist, wie die Historiker geneigt sind anzunehmen.

Das Geheimnis um van Doesburg in Beziehung zum Bauhaus läßt uns heute gleichgültig; es ist fast ausschließlich Objekt der Eigenliebe alter Männer und Witwen. Selbst wenn es 'gelichtet' würde, so besagte das nicht viel hinsichtlich des Charakters von Gropius.

Das Geheimnis um Hannes Meyer ist mit ähnlichen Elementen persönlicher Abneigung und des Aufbaus von Mythen durchsetzt; doch berührt es wichtigere Fragen, die sich als sehr bedeutend für die gegenwärtige Lage herausstellen könnten. Meyer wurde die Leitung des Bauhauses in einer Periode übertragen, die im Leben aller fortschrittlichen Institutionen recht kritisch ist: das Ende der ersten Dekade ihres Bestehens. Zu diesem Zeitpunkt nämlich bequemen sich die meisten solcher Institutionen in ein formalisiertes Routine-System. Sie verlieren ihre Zweckbestimmung in dem Maße, wie ihre Gründer sich der Aufgabe widmen, ein großes Abenteuer in eine Pensionsberechtigung garantierende Sinekure zu verwandeln. Auf den ersten Blick müssen die Gründer des Bauhauses mutiger erscheinen, indem sie 'abtreten und einem Jüngeren Platz machen'.

Doch, näher besehen, kommt einem der Verdacht, daß sie einfach das Bauhaus seinem Schicksal überlassen haben. Die Schwierigkeiten, denen Meyer gegenüberstand, als er versuchte, die fortschrittliche Richtung des Bauhauses zu wahren, scheinen – nach heutigem Wissensstande – zum Teil daher zu rühren, daß seine Vorgänger sich einschalteten oder zumindest darin versagten, ihm in der Stunde der Not zu helfen.

Wenn es wahr ist, daß Wingler eine schiefe Auswahl von Dokumenten über die Meyer-Affäre gemacht hat, dann hat er allen fortschrittlichen Design-Erziehern (und dem Stande der Historiker) einen schlechten Dienst erwiesen. Die Schwierigkeit liegt darin, daß bei dem Fehlen einer unabhängigen und endgültigen Arbeit über Meyer nur wenige

From Reyner Banham.

London, 23-12-63.

Dear Sir,
Maldonado speaks of two Bauhauses, but there are a million – everyone to whom the word *modern* has any positive meaning has fathered his own dreams on the memory of the Bauhaus, and then transferred their burden on to the HfG at Ulm. If historians have a responsibility to the living (as well as to the dead facts of the past) it is to lift such burdens and to liberate live organisations from the shackles of sentimental memory, and old, long-festering grudges. However, historians – as a profession – prefer to unravel mysteries, and the solution of these mysteries is not always as universally helpful, or interesting, to the living as historians would like to suppose.

The mystery about van Doesburg and the Bauhaus is insignificant for us today – it is almost purely a matter of the *amour-propre* of old men and widows, and even if it were 'solved' the light it could shed on the character of Gropius would still be insignificant.

The mystery about Hannes Meyer partakes of some similar elements of personal pique and mythmaking, but it touches deeper issues which might prove to be of the utmost significance today. Meyer was called to head the Bauhaus at a period which is critical in the life of all progressive institutions: the end of their first decade of existence. It is at this time that most such institutions settle down into a formalised system of operation and lose their sense of purpose as their founders apply themselves to the task of converting a great adventure into a pensionable sinecure. At first sight, the founders of the Bauhaus must appear to have been more courageous in 'standing down and making way for a younger man'.

But, on closer investigation, the suspicion must arise that they may simply have abandoned the Bauhaus to its fate. The difficulties encountered by Meyer in trying to maintain the progressive impetus of the Bauhaus seem, in the present partial state of our knowledge, to stem in some part from the interference of his predecessors, or – at least – their failure to support him in his hour of need.

If it is true that Wingler has made a slanted selection of documents on the Meyer affair, then he has done all progressive design educators (and the profession of historian) a scandalous disservice. The trouble is that, in the absence of an independent and definitive study of Meyer, only a few are in a position to know how Wingler has

in der Lage sind, zu wissen, wie Wingler dieses bedeutende Thema behandelt hat – und praktisch jeder dieser wenigen hat ein paar Hiebe zu verteilen.

Einige Klarstellungen sind unumgänglich. Selbst eine nochmalige Überprüfung des erreichbaren Materials wird den Schluß nahelegen – im Lichte einiger Erfahrungen der vergangenen 10 Jahre –, daß das Bauhaus Dessau in solchem Maße von internen Streitigkeiten und persönlichem Machtstreben geplagt war, daß die Nazis der brüchigen Struktur nur einen kleinen Stoß zu versetzen brauchten, um das Kartenhaus zusammenfallen zu lassen. Es gibt eine gewisse Art von unnachgiebigem Temperament, das bei dem Versuch, eine Institution von einem persönlichen Feind zu befreien, so weit zu gehen bereit ist, selbst mit den Feinden der Institution zusammenzuarbeiten, so daß es beim Sturz eines Mannes auch die Institution und sich selbst zu Fall bringt. Dieser Typ ist nicht selten unter Künstlern zu finden, und nicht selten unter Deutschen (und, sei's drum, nicht selten in anderen Ländern). Es fällt einem schwer, zu glauben, daß ein Mann vom Schlage Hannes Meyer und in solcher Stellung wirklich eine 'Gefährdung der Sicherheit' des Bauhauses, politisch gesehen, bilden könnte. Auf der anderen Seite wären die Nazis ohne Zweifel erleichtert, solchen *tête dure* außer Landes verwiesen zu sehen, und froh darüber, mit seinen persönlichen Feinden innerhalb des Bauhauses zusammenzuarbeiten, um sein Schicksal zu beschleunigen, zumal es somit leichter würde, die ganze Institution schließlich zu zertrümmern.

Solche Interpretation wird ohne Zweifel die Wohlmeinenden und jene verstören, welche immer noch in Gropius einen Halbgott sehen, trotz des PanAm-Gebäudes. Doch eine Reihe von Ereignissen in der jüngsten Vergangenheit in Deutschland lassen vermuten, daß solch eine Interpretation nicht als undenkbar von der Hand gewiesen werden kann. Wenn es aus dieser Sache etwas zu lernen gibt, dann ist es die dringende Pflicht der Historiker, die einen Zugang zu den Fakten haben, dafür zu sorgen, daß diese Sache verstanden wird. Fortschrittliche Institutionen sind zerbrechliche Strukturen, selten dem Tempo angepaßt, in dem sie reisen müssen, selten eingerichtet für jene Manöver, die sie ausführen müssen. Sie bedürfen der besten Steuerungssysteme und nur des Minimum an Streit mit dem Mann am Steuer.

RB

handled this important matter, and practically everyone of those few has an axe to grind.

Some clarification is essential. Even a re-examination of the available evidence will suggest – in the light of some experiences of the last decade – that the Dessau Bauhaus was racked with internal feuds and personal empire-building to such an extent that the Nazis only had to give the rickety structure a little nudge and the whole house of cards collapsed. There is a certain kind of absolute temperament that will go so far in attempting to rid an organisation of a personal enemy that it will be prepared to collaborate even with forces hostile to the organisation itself, so that in bringing about the downfall of one man they bring down the organisation and themselves as well. The type is not uncommon among artists, nor among Germans (nor, alas, in other countries). It is difficult to believe that a man of Meyer's temperament and position would really be a "bad security risk" politically for the Bauhaus. On the other hand, the Nazis would doubtless be relieved to see such a *tête dure* hustled out of the country, and happy to collaborate with his personal enemies inside the Bauhaus in speeding him on his way. Especially as this would make it easier to demolish the whole organisation in the end.

Such an interpretation will doubtless distress *bien-pensants*, and those who still see Gropius as demigod, in spite of the PanAm building. But many recent events in Germany suggest that such an interpretation cannot be dismissed as unthinkable, and if there is a lesson to be learned here, then it is an urgent duty of historians who have access to the facts to see that the lesson is understood.

Progressive institutions are fragile structures, rarely adapted to the speed at which they have to travel nor to the manoeuvres they will have to perform. They need the best guidance systems in the world and the minimum of quarelling with the man at the wheel.

RB

Im Zusammenhang mit der Ausstellung der HfG in Ulm sprachen einige Dozenten der HfG im Rahmen einer Vortragsreihe der Volkshochschule Ulm zu dem Thema 'Was will die Hochschule für Gestaltung'. Die Vorträge waren folgende: 'Aktuelle Probleme der Produktgestaltung' von Tomás Maldonado; 'Wird die Architektur die Industrialisierung überleben?' von Herbert Ohl; 'Die Gesellschaft ist so gut wie ihre Produkte' von Herbert Lindinger; 'Der Film, wie er ist und wie er sein wird' von Alexander Kluge; 'Wie kommt es zum Entwurf?' von Hans Gugelot. Nachstehend veröffentlichten wir Auszüge aus einigen dieser Beiträge:

Aus dem Vortrag von Tomás Maldonado:

Ist Produktgestaltung eine künstlerische Tätigkeit? Und wenn dem so ist, mit welcher Art künstlerischer Tätigkeit hat man es dann zu tun? Und wenn Produktgestaltung keine künstlerische Tätigkeit ist, in welches andere Gebiet unserer Kultur kann sie dann eingeordnet werden? Vielleicht in das Gebiet der Wissenschaft oder der Technik? Oder handelt es sich um ein neues Phänomen, für das eine neue Kulturbedogenheit gefunden werden muß, unabhängig von der Kunst, der Wissenschaft und der Technik, aber in Beziehung zu ihnen? Auf diese Fragen liegen heute verschiedene Antworten vor. Manche behaupten nach wie vor, Produktgestaltung sei einfach Kunst, und zwar angewandte Kunst. Andere hingegen sehen in der Produktgestaltung einen 'Kunstersatz'. Außerdem finden wir die Auffassung — und dieser Auffassung schließe ich mich an —, daß Produktgestaltung tatsächlich ein neues Phänomen ist. Zwischen jenen nun, welche Produktgestaltung als Kunst und welche sie als 'Kunstersatz' betrachten, besteht letztlich kein grundsätzlicher Unterschied, sondern nur ein gradueller. Die einen sagen, gut gestaltete technische Gegenstände müßten als Kunstwerke gelten, weil sie ähnliche ästhetische Merkmale wie die Kunstwerke aufzeigen. Die anderen gehen etwas weiter und behaupten, daß diese technischen Gegenstände letzten Endes *künstlerisch* (und *ästhetisch*) wirksamer sind als die Kunstwerke, und daß sie folglich in der Lage sind,

In connection with the exhibition of the HfG in Ulm, some of the HfG lecturers spoke on the theme 'What are the Aims of the Hochschule für Gestaltung?' in a series of lectures in the Volkshochschule Ulm. The lectures were: 'Present-day Problems of Industrial Design' by Tomás Maldonado; 'Will Architecture survive Industrialisation?' by Herbert Ohl; 'Society is as good as its Products' by Herbert Lindinger; 'The Film, how it is and how it will be' by Alexander Kluge; 'How does a Design come into being?' by Hans Gugelot. We publish below some extracts from these contributions:

An Extract from Tomás Maldonado's Lecture:

Is industrial design an art activity? And if it is, with which kind of art activity is it related? And if industrial design cannot be termed an art activity, in what other domain of our civilisation can it be classified? Science or engineering perhaps? Or is it a new phenomenon for which a new cultural relationship must be found, independent of art, science and engineering, but indirectly related to them? These questions have already been answered in several ways. Some people continue to insist that industrial design is simply art, applied art. Others consider industrial design an art substitute. Again others believe — and I agree with them — that industrial design actually is a new phenomenon. Now ultimately there exists no difference in principle, but only in degree, between those who consider industrial design art, and those who describe it as an art substitute. Some say that soundly designed technical products should be considered works of art because they embody the same aesthetic characteristics as work of art. The others go a step further and maintain that in the end these technical products are more effective *artistically* (and *aesthetically*) than works of art, and consequently they are able to claim and satisfy a cultural function that was hitherto reserved for art. On close examination it will be realised that both are pursuing the same ends but in different ways, namely, the acceptance of industrial design as an art activity. Never-

eine kulturelle Funktion zu beanspruchen und zu erfüllen, die bislang den Kunstwerken reserviert war. Bei näherem Hinsehen erkennt man, daß beide dasselbe Ziel verfolgen, wenn auch mit verschiedenen Mitteln: nämlich die Anerkennung der Produktgestaltung als künstlerische Tätigkeit. Ein Unterschied zwischen beiden verdient jedoch, hervorgehoben zu werden: die eine Auffassung führt nur zu mehr oder weniger harmlosen, museografischen Unterhaltungen, wie z. B. Ausstellungen, in denen technische Gegenstände zusammen mit Kunstwerken gezeigt werden, deren Ähnlichkeiten imaginär oder wirklich sind; die zweite Einstellung kann stattdessen schädliche Mißverständnisse verursachen. Aus diesem Grunde möchte ich hierauf etwas ausführlicher eingehen.

Ich glaube nicht, daß ein noch so gut gestalteter Gebrauchsgegenstand die kulturelle Funktion eines Kunstwerkes übernehmen kann. Es stimmt nicht, daß das historische Schicksal der Kunstwerke in die zum Gebrauch bestimmten technischen Gegenstände einmündet und sich in ihnen aufhebt. Das stimmt auch historisch nicht. Die technischen Gegenstände von heute leiten sich nicht aus den Kunstwerken von gestern her. Die Maschinen beginnen, primitivere Maschinen, selten aber Kunstwerke nachzuahmen. Daß vorübergehend viele zeitgenössische Kunstwerke Symptome der Auflösung zeigen, berechtigt nicht zu der Annahme, daß wir vor einer endgültigen Auflösung der Kunst überhaupt stehen, und noch weniger, daß der Platz, den die Kunst während tausender Jahre im geistigen Leben der Menschheit eingenommen hat, heute von der Produktgestaltung ersetzt werden kann. Eine solche Annahme stützt sich auf den, besonders in den zwanziger Jahren verbreiteten Glauben, daß die kulturellen Tätigkeiten des Menschen auf eine absolute Vereinheitlichung ihrer Mittel und Ziele hin ausgerichtet sind, und daß man diese Einheit erreichen kann durch eine dauernde Vergegenständlichung, Einschränkung und Vereinfachung dieser Mittel und Ziele.

Die Vorstellung, daß die gesamte Geschichte der Kultur ihre endgültige Form, ihre Krönung, in einer und nur einer Tätigkeit, und zwar in der Produktgestaltung, finden soll, entbehrt ebenso der Berechtigung, wie die Annahme Hegels, daß die Geschichte der menschlichen Gesellschaft und ihre Politik eine endgültige Ausprägung, gleichsam ihre Krönung, im preußischen Staat finden sollte. Vielmehr wird die zukünftige Entwicklung nicht auf Vereinheitlichung, sondern auf Vielfalt gehen, nicht auf fortschreitende Verarmung, sondern auf fortschreitende Bereicherung der kulturellen Mittel und Ziele. Die Produktgestaltung wird sicher nie ein Kunst-Ersatz werden, wie es auch keinen Literatur-Ersatz oder Philosophie-Ersatz oder Politik-Ersatz geben wird. Denn die Gestaltung der Gebrauchsgegenstände, auch wenn sie eine wichtige und entscheidende Aufgabe ist, darf nicht als die einzige Aufgabe des

theless, one difference between the two deserves mentioning: one opinion results in more or less harmless museographic entertainments such as exhibitions where technical products are shown in company with works of art whose similarities are real or imaginary; the second attitude, on the other hand, may cause detrimental misconceptions. And for this last reason I intend to go into detail.

I do not believe that a commodity, no matter how well designed, can undertake the cultural function of a work of art. It is not true that the historic destiny of works of art enters and is absorbed in technical objects. Nor is it true historically. Today's technical objects have not evolved from yesterday's works of art. Machines begin to simulate more primitive machines but seldom works of art. That temporarily many contemporary works of art show symptoms of decay does not justify the assumption that we are facing the death of art altogether, and even less, that the place occupied by art in the intellectual life of man over thousands of years can be assumed by industrial design today. Such an assumption is based on the belief, widely spread particularly during the 1920's, that cultural activities are directed towards an absolute standardisation of their resources and aims, and that uniformity can be achieved by continuous objectification, restriction and simplification of these resources and ends.

The view that the entire cultural history will reach its final form, its culmination, in one activity only, that is to say in industrial design, lacks justification like Hegel's assumption that the history of human society and its policies would find their ultimate expression, their culmination, in the Prussian State. On the contrary, future development will not be directed towards standardisation but towards diversity, not towards advancing impoverishment but to progressive enrichment of cultural resources and aims. Industrial design will definitely never become an art substitute in the same way as there will never be substitutes for literature, philosophy or politics. Because industrial design, even though it is an important and essential task, must never be considered man's sole occupation. Man exists not only to utilise objects and even less — as they will make us believe nowadays — to consume products.

Menschen betrachtet werden. Der Mensch ist nicht nur dazu da, um Gegenstände zu gebrauchen, und noch viel weniger — wie man uns heute weismachen will —, um Gebrauchsgegenstände zu konsumieren. Sondern er wird auch ständig mit den gewollten oder ungewollten Erfordernissen seines Bewußtseins konfrontiert. Und diese Erfordernisse lassen sich nicht allein durch gut gestaltete Gebrauchsgegenstände decken. Das Bewußtsein braucht, um sich weiter zu verwirklichen, um sich weiter zu produzieren, eine fortwährende Problematisierung seines Darstellungs- und seines Erfahrungsvermögens. Eine fortwährende Erneuerung, sowohl im Bereich der verbalen, als auch im Bereich der visuellen und akustischen Zeichenwelt. Diese wichtige Gestaltungsaufgabe war in der Vergangenheit immer Sache der Literatur, der Kunst und der Musik und wird, wenn auch in verwandelter Form, immer deren Sache bleiben.

Aus dem Vortrag von Herbert Ohl:

Die gerichtete, bewußte Anwendung industrieller Techniken auf das Bauen und wissenschaftlicher Methoden auf den Entwurfsprozeß nimmt zu. Das industrielle Produkt wird nicht nur als "Bauwerk" erscheinen, sondern als "Bausystem", als objektive und fehlerfreie Ordnung, welches strukturell und funktionell verschiedenartige Bauwerke hervorbringt.

Die moderne Gesellschaft hat sich durch viele Formen entwickelt, aber ihre eigenen "Bautypen" bedürfen noch der Analyse und der Entwicklung. Dies kann zur Konzeption "Anpassungsfähigkeit" führen, im Bauen für eine rasch und stets sich verändernde Gesellschaft. Industrialisierung im Bauen hat in seiner ersten Phase das "Element" entwickelt, als ein Modul, welches das Bauwerk in Teile teilt. Die Grenzen dieses technologischen Kompromisses müssen aber überschritten werden, damit die endliche Nutzung und Leistung der Bauwerke ihre Struktur und Gestalt bestimmt, durch "Homogenität" als hohe Tugend im Bauen.

Eine zunehmende Zahl von Materialien, insbesondere Kunststoffe, sind in anderen Anwendungsgebieten entwickelt worden und werden heute im Bauen in zahlreichen Variationen angewendet. Eines ist dabei offensichtlich geworden: das ideale, einheitliche und einzige Material, welches alle Bauprobleme lösen kann, gibt es nicht, noch wird es dieses geben. Die wirksamste und aussichtsreichste Anwendung der neuen Materialien wird die Komposition mehrerer Materialien durch Anwendung industrieller Verfahren sein, um komposite Bauteile zu erzeugen, zu denen jedes teilnehmende Material seine höchstwertigen Leistungen beiträgt und verwirklicht, zugleich als ein gemeinsam wirkendes und integrales Element einer gesamten Komposition aus vielen Teilen. Komposite Formen und An-

But man will constantly be confronted with the intentional and unintentional demands of his consciousness. And these demands cannot be satisfied by soundly designed consumer goods alone. In order to develop further, to reproduce itself further, the consciousness needs the continuous challenge of its capacity to represent and its capacity for experience. Continuous renewal both in the field of the verbal, and in the fields of the visual and acoustic world of symbols. In the past this important task was always the purpose of literature, painting and music and will remain their purpose, even though in modified form.

An Extract from Herbert Ohl's Lecture:

The intentional, conscious application of industrial techniques in building and of scientific methods in design processes, is growing. The industrial product will appear not only as a "building" but as a "building system", as an objective and perfect arrangement, which creates buildings differing in structure and functions.

Modern society has developed through many forms but its own "building types" still need analysing and developing. This may lead to the conception "adaptability" in building for a society that is rapidly and constantly changing. In its first phase industrialisation in building has developed the "element" as a module, which divides the building into several separate parts. But the limit of this technological compromise must be overcome by homogeneity as a golden rule in order that the final use and purpose of buildings dictate their structure and form.

In other fields a substantial number of materials has been developed, plastics in particular, and numerous variations are already being employed in the building industry. At the same time one thing has become apparent, namely, that there is no ideal uniform and exclusive material which can solve all building problems, and there never will be. The most effective and promising application of the new materials will be the production of several compounds by industrial methods in order to create composite elements to which each material will contribute its maximum efficiency, being at the same time a mutually effective and integral element in an entity

ordnungen von Materialien, wie zum Beispiel die Sandwichplattenkonstruktion, bieten Lösungen an für Probleme der Gegenwart und Zukunft.

Sind sich Architekten und Ingenieure dessen vollständig bewußt geworden, wird die Einführung neuer industrieller Fertigungsverfahren den gesamten Reichtum an Gestaltungsformen erschließen. Jedoch werden die besonderen, einmaligen Eigenschaften des Bauwerks, als stationäres Produkt, seine Größe und Form, selten eine vollkommene Vorfertigung oder sogar die Industrialisierung einschließlich der Erdmontage ermöglichen. Daraus ergibt sich für die Zukunft die Entwicklung zweier sich ergänzender Produktionsprinzipien, die automatische, industrielle Produktion von Bauteilen und die Produktion von raumgroßen, 3-dimensionalen, komplexen Bauwerkteilen oder ganzen Bauwerken. Sowohl neue Entwurfskonzeptionen als auch neue Verbindungsverfahren, wie zum Beispiel Kleben oder Schweißen, werden helfen, die Nachteile der Vorfertigung zu überwinden. Die Vorfertigung diskontinuierlicher Bauteile, in der Fertigung wie im Einsatz, wird abgelöst werden durch kontinuierliche Strukturen mit homogener Wirkung. Hier hat die Baustellenfertigung noch einen natürlichen Vorteil, welcher in Zukunft auch in der Industrialisierung wieder als eine wünschenswerte Eigenschaft angestrebt werden mag.

Die gegenwärtige Diskussion in der Vorfertigung und Industrialisierung des Bauens wird fortfahren darüber, ob die zahlreichen und individuellen Bedarfssituationen durch ein standardisiertes und spezielles Bauprodukt oder durch ein universales und anpassungsfähiges Bausystem gelöst werden sollen. Diese Problemstellung wird sowohl zu höchst komplexen und besonderen Bauprodukten führen, aber auch zu allgemein bestimmten, funktionellen Bautypen. Diese beiden Tendenzen führen zusammen in der späteren höheren Spezialisierung der Bausysteme und damit zu ihrer Individualisierung, durch die Konzeption modularer, konstruktiver und räumlicher Bauwerkteile als unmittelbare und entsprechende Darstellung funktioneller Raumgruppen. Besondere Situationen und Bedürfnisse können dann durch diese variablen und höchst funktionellen Bautypen gelöst werden.

Aus dem Vortrag von Alexander Kluge:

Wir haben in den 20er Jahren in Deutschland einen Film gehabt, der in der Welt Geltung hatte. Auch in den 30er Jahren gab es diesen Film noch. Ein sehr wesentlicher Einschnitt war dann der Aufkauf der Ufa durch den Geheimrat Hugenberg. In der nationalsozialistischen Zeit wurde der Film Staatsfilm. 1945 wurde das Vermögen, das der deutschen Filmindustrie gewidmet war, beschlagnahmt; die Produzenten haben in den Anfangsjahren nach 1945 praktisch aus dem Nichts

composed of many parts. Composite forms and arrangements of materials, such as the sandwich panel construction, offer solutions for present and future problems.

Once architects and engineers have fully realised this fact, the adoption of new prefabrication processes will reveal the whole abundance of styles. However, the special, unique features of a building as a stationary product, its size and style, will seldom permit complete prefabrication or even industrialisation, including final assembly. It follows that in the future two complementary principles must develop, namely the automatic, industrial production of building parts and also the production of three-dimensional complex elements with the size of a room or whole buildings. Both new design concepts and new assembly methods, such as gluing and welding, will aid the elimination of the disadvantages of prefabrication. The prefabrication of discontinuous parts will be superseded by continuous structures with homogeneous effect in both production and application. In this case production on site still offers a natural advantage, which in future may again be pursued as a desirable feature, even in industrialisation.

The current discussion of prefabrication and industrialisation in building will continue with reference to meeting the numerous and individual situations by means of a standardised and specialised building product, or by means of a general-purpose and adaptable building system. But the solution of this problem will give rise to highly complex and special building products and also to general-purpose, functional types of buildings. Together these two trends will lead to subsequent greater specialisation of building systems, and thus to their individualisation by the concept of modular, constructive and dimensional building parts as an immediate and appropriate presentation of functional space groups. Special situations and requirements may then be fulfilled by these variable and highly functional building types.

An Extract from Alexander Kluge's Lecture:

The films produced in Germany during the 1920's enjoyed an excellent reputation throughout the world, and continued to do so during the 1930's. The purchase of the Ufa film company by Hugenberg was then a decisive turning-point. During the national-socialist period the film industry was nationalised. In 1945 the capital allotted to the German film industry was confiscated; during the early post-war years the producers lacked financial backing. If, as an example,

gewirtschaftet. Wenn Sie an Arthur Brauner, also einen unserer größten Produzenten, denken, so war das ein Mann, der mit dem Geld seines Bruders, eines bekannten Schwarzhändlers, seinen ersten Film finanzierte. Nach der Währungsreform gingen die Verleihe dazu über, die alten, ihnen gehörenden Filmbestände einzusetzen. So waren die Verleihe diejenigen, die Geld hatten, die tatsächliche Macht im Filmbereich lag also bei den Verkaufsleuten. Mit der Welle der sogenannten Heimatfilme festigten dann die Verleihe ihre bereits starke Stellung. Die von ihnen bestimmte Filmwirtschaft hat zugesehen, daß der Staat im Wege der Subventionierung immer wieder etwas tat. Bei der Aktion der Filmbürgschaften hat diese Filmindustrie 90 Mill. DM Filmbürgschaften aufgesogen. Sie erhielt jährlich weitere rd. 4 Mill. durch die Bundesfilmpreise und -prämien. Neuerdings hat die Wirtschaft dafür gesorgt, daß ihr durch Senkung der Vergnügungssteuer in einigen Bundesländern wiederum fast 80 Mill. DM zugute gekommen sind (von dieser Summe sind nur 3 Mill. DM bei den Produzenten selbst angekommen). Qualität ist durch alle diese Maßnahmen nicht erzeugt worden. Ministerialrat Fuchs vom Bundesministerium des Innern hat diesen Tatbestand so umschrieben: "Wir bauen mit unseren Prämien auf wirtschaftlichem Morast."

Die Erfahrung ist die, daß man offenbar in einem Bereich, der kulturfremd ist, Kultur nicht durch bloße Subventionen, also durch Geld, erreichen kann, sondern daß es hier um ein geistiges Problem geht. Ich glaube, es gibt keine Branche in der Industrie – vielleicht von der Holzindustrie abgesehen –, in der ein so erschreckender Bildungsstand herrscht wie im Filmbereich. Es ist so, daß die meisten kulturell wichtigen Filmprojekte finanziell ermöglicht werden könnten in unserer Filmwirtschaft, aber aus geistigen Mangelerscheinungen nicht verwirklicht werden. Dieses Problem ist der Grund, weshalb ein Sammelpunkt für die geistigen Kräfte des Films und eine Verbesserung des Bildungsstandes im Filmbereich gefordert wird, und zwar in Form einer Film- und Fernsehakademie.

Ich möchte einen kurzen Kommentar zur sogenannten 'Oberhausener Gruppe' geben. Diese Gruppe wird oft falsch eingeschätzt oder überschätzt. Es handelt sich um einen Zusammenschluß von 26 jüngeren Produzenten und Regisseuren. Jung heißt in diesem Fall: zwischen 30 und 40 Jahren. Diese Leute haben sich vor etwa 1½ Jahren auf den Filmfestspielen in Oberhausen unter dem Eindruck der Ufa-Krise versammelt und kulturpolitische Forderungen erhoben. Sie haben einerseits gegenüber der Kultusministerkonferenz, andererseits vor dem kulturpolitischen Bundestagsausschuß drei Dinge gefordert: 1) Förderung des Qualitätsfilms, insbesondere des wertvollen Kurzfilms; 2) eine Stiftung junger deutscher Film zur Förderung des deutschen Nachwuchses. Es handelt sich dabei um eine nichtkommerzielle Förderung;

we take the case of Arthur Brauner, one of our greatest producers, we recall that he financed his first films with money given by his brother, a well-known black marketeer. After the currency reform the distributors started to release their stocks of old films. And hence revenue remained with the distributors, and the real power in the film industry was concentrated in the hands of salesmen. With the wave of films featuring folkways themes the distributors consolidated their already strong position. The film industry, virtually controlled by the distributors, had observed that aid was forthcoming from the government in the form of subsidies. When the state risk guarantees were granted the film industry absorbed 90 million DM, and received some further 4 million DM annually through the Federal Film Prizes and Bonuses. Recently the industry has ensured that it has benefited by almost 80 million DM thanks to a reduction in entertainment tax in some Federal states, although only 3 million DM of this amount found its way to the producers. Quality has not been encouraged by all these measures. At the Federal Ministry of the Internal Affairs a senior civil servant, Ministerialrat Fuchs, summed up the situation: "With our bonuses we are building on economical bog."

Experience has shown that it is apparently impossible to create culture by mere subsidies, or money in other words, in a domain separate from culture, but that an intellectual problem is involved. I believe there is no branch of industry – with the exception of the timber trade perhaps – where such an alarming state of education prevails as in the film industry. In actual fact the majority of the film projects that were most important from cultural aspects, could have been made possible financially in our film industry but they foundered on the lack of intellectual capacity. This problem is the reason for the demand for the establishment of a film and TV academy as a concentration point for the intellectual forces in the film industry and for the improvement of the state of education.

At this juncture I would like to pass a few comments on the so-called "Oberhausen Group". This Group is frequently incorrectly estimated or overestimated. It is an alliance of twenty-six young producers and directors. In this case young means between thirty and forty. Under the impression of the Ufa crisis these people gathered at the Oberhausen Film Festival about eighteen months ago and published cultural demands. They demanded three things of the Education Ministers Conference on the one hand, and of the Education Committee in the Federal German Parliament: 1) assistance for quality films, particularly valuable short features; 2) a foundation "Young German Film" for the training of the coming generation: no commercial aspects are attached to this demand; 3) an intellectual centre, or several

3) ein geistiges Zentrum oder mehrere geistige Zentren in Form einer Rahmenakademie.

Die Forderung zu 1) wird zur Zeit im Rahmen der Kultusministerkonferenz geprüft, die Forderung zu 2) hat die grundsätzliche Zustimmung des Bundesinnenministeriums gefunden. In der 3. Frage, der Akademiefrage, hatten sich Vertreter der Oberhausener Gruppe, darunter auch ich, an die Hochschule für Gestaltung gewandt. Diese Hochschule hatte seit einigen Jahren schon Ansätze für eine Filmbildung. Gespräche darüber mit Angehörigen der Oberhausener Gruppe gehen bis ins Jahr 1958 zurück. Diese sehr unvollkommenen Ansätze sind seit etwa einem Jahr durch die Initiative von Mitgliedern der Oberhausener Gruppe konkretisiert worden. Die Bemühungen fanden das Verständnis des Martin-Ausschusses und der anderen Partner, die Akademiepläne entwickelt haben: Berlin und Bayern. Wie es nach unserer Verfassung legitim ist, wurde die Akademieplanung dann in diesem Jahr vom Bund, der sich ursprünglich darum gekümmert hatte, auf die Länder verlagert. Im Rahmen der Kultusministerkonferenz wurde ein Akademierahmen entwickelt, d. h. ein Dachverband, der in Bonn seinen Sitz haben soll, und der die 3 Einrichtungen, die gewissermaßen organisch gewachsen sind, Berlin, München, Ulm, betreuen soll. Dabei ist daran gedacht, daß München einen Fernsehschwerpunkt, Berlin einen Filmschwerpunkt für die Ausbildung in speziellen Fachrichtungen (stark von der Filmkritik her beschickt), Ulm aber einen verhältnismäßig kleinen Rahmen haben soll, der eine Filmbildung mit stark praktischem Einschlag in allen Disziplinen des Films vorsieht. Das Ergebnis der Berliner Ausbildung wäre danach der filmische Spezialist oder der Filmkritiker, in München der Fernsehmann, in Ulm dagegen der in allen Bereichen des Films ausgebildete Filmgestalter, wie er der Vorstellung des 'Kinos der Autoren' entspricht. In diesem Zusammenhang ist besonders von Berlin, aber auch von dem Vertreter des bayerischen Kultusministeriums das Interesse an der Zusammenarbeit mit der Filmabteilung Ulm besonders betont worden.

Leute und Ereignisse

Im Laufe des 1. Quartals des Studienjahres 1963/64 (Oktober-Dezember 1963) fanden an der HfG folgende Mittwochseminare statt: 'Design im modernen Leben Japans — einige Gedanken dazu' von Prof. Takashi Kono, Tokyo; 'Eine Rechtfertigung des basic design' von William S. Huff, Pittsburgh; 'Vom Gestalten — gestern und heute' von Robert Gutmann, London; 'Entwicklung eines Bundesgesetzes (Filmhilfsgesetz)' von Prof. Dr. Hubert Armbruster, Mainz; 'Beleuchtungsprobleme im Straßenverkehr' von Dr. Erwin Hartmann, München.

Im Laufe des 2. Quartals des Studienjahres 1963/64 (Januar-März 1964) fanden folgende Mittwochseminare statt:

'Ein Besuch wissenschaftlich-technischer

intellectual centres, in the form of a principal academy.

At present demand 1) is being examined by the Education Ministers Conference, and demand 2) has already been approved in principle by the Federal Ministry of the Internal Affairs.

Regarding the academy question representatives of the Oberhausen Group, including myself, approached the School of Design in Ulm. For some years trends had been observed towards film training at the school.

Discussions on this subject started in 1958 with members of the Oberhausen Group. About a year ago these very imperfect beginnings were brought into tangible form on the initiative of members of the Oberhausen Group. The efforts were appreciated by the Martin Committee and other bodies who had developed academy plans: Berlin and Bavaria. As is legitimate under our constitution the Federal Government, which had originally been responsible, delegated academy planning to the State Governments this year. In the Education Ministers Conference a Supervisory Board was established, which shall be located in Bonn and shall supervise the work of the three affiliated departments at Berlin, Munich and Ulm.

It is intended that TV training shall be concentrated in Munich, training in specialist subjects (greatly influenced by film critics) in Berlin, but Ulm shall remain relatively small and provide film training of a predominantly practical nature embracing all film disciplines. In consequence the result of Berlin training would be the film specialist or critic, Munich would train the TV specialist, but in contrast Ulm would bring forward the film producer trained in all branches according to the idea of the 'author's cinema'. In this connection interest in cooperation with the Film Department at Ulm has been particularly stressed by the Berlin representatives as well as by the representatives of the Bavarian Ministry of Education.

People and Events

In the course of the first quarter of the academic year 1963/64 (October — December 1963) the following Wednesday seminars were held: 'Design in the Modern Life of Japan — Some Reflections' by Prof. Takashi Kono, Tokyo; 'An Apology for Basic Design' by William S. Huff, Pittsburgh; 'On Design — Yesterday and Today' by Robert Gutmann, London; 'Development of a Federal Law (Film-Subsidies Law)' by Prof. Dr. Hubert Armbruster, Mainz; 'Problems of Lighting for Road-Traffic' by Dr. Erwin Hartmann, Munich. In the course of the second quarter of the academic year 1963/64 (January — March 1964) the following Wednesday seminars were held:

'A Visit to Scientific and Technological Research Stations in the USA' by Prof. Dr. Dr.

Forschungsstellen in den USA' von Prof. Dr. Dr. Herbert Schober, München; 'Vergleichender Warentest als Wirtschaftsfaktor' von Klaus Limberg, Stuttgart; 'Architektur und Gesellschaft' von Josef Lehmbruck, Düsseldorf; 'Charakterisierung und Beschreibung' von Dr. Hans-Werner Arndt, Göttingen; 'Visuelle Darstellung wissenschaftlicher Sachverhalte' von Hanns Jenny, Dornach.

Herbert Schober, Munich; 'Comparative Commodity Tests as an Economic Factor' by Klaus Limberg, Stuttgart; 'Architecture and Society' by Josef Lehmbruck, Düsseldorf; 'Characterisation and Description' by Dr. Hans-Werner Arndt, Göttingen; 'The Visual Representation of Scientific Facts' by Hanns Jenny, Dornach.

Folgende Besucher haben sich in den vergangenen Monaten über die pädagogischen und praktischen Arbeiten an der HfG unterrichtet:

The following visitors have informed themselves in recent months about the educational and practical work in the HfG:

27. Juni 1963

Mr. J. Trümpelmann, Professor an der Universität van Stellenbosch, Kapstadt / Südwestafrika.

June 27, 1963

Mr. J. Trümpelmann, Professor at the University of Stellenbosch, Cape Town / South Africa.

20. September 1963

Prof. Robert von Neumann, Layton Gallery of Art, Milwaukee/USA.

September 20, 1963

Prof. Robert von Neumann, Layton Gallery of Art, Milwaukee / USA.

15. Oktober 1963

Acht Designer von der GK-Industrial Design Association, Tokyo/Japan.

October 15, 1963

Eight designers from the GK-Industrial Design Association, Tokyo / Japan.

18. Oktober 1963

Mr. Blayney, Innenminister der Republik Irland mit Begleitung.

October 18, 1963

Mr. Blayney, Minister of Home Affairs of the Republic of Ireland, with accompanying persons.

28. Oktober 1963

Mr. A. G. Tennant Moon, ARCA FRSA, Rektor des Carlisle College of Art, Carlisle/England.

October 28, 1963

Mr. A. G. Tennant Moon, ARCA FRSA, Director of the Carlisle College of Art, Carlisle / England.

31. Oktober 1963

Mr. Roger Smith, Dozent für Typografie am Liverpool College of Art, Liverpool/England.

October 31, 1963

Mr. Rogert Smith, Lecturer in Typography at the Liverpool College of Art, Liverpool / England.

24./25. Oktober 1963

Mr. Harold Sayer, ARCA ARWA ARE, Leiter der Designabteilung am Saint Paul's College, Cheltenham/England.

October 24/25, 1963

Mr. Harold Sayer, ARCA ARWA ARE, Director of the Department of Design at Saint Paul's College, Cheltenham / England.

7. November 1963

Mr. Umbro Apollonio, Herausgeber der Zeitschrift 'la biennale di venezia', Venedig/Italien.

November 7, 1963

Mr. Umbro Apollonio, Publisher of the journal 'la biennale di venezia', Venice / Italy.

12. November 1963

Prof. Robin Darwin, CDE, Rektor des Royal College of Art, London.
Mr. Robert Goodden, Architekt, CBE RDJ, Professor am Royal College of Art, London.

November 12, 1963

Prof. Robin Darwin, CDE, Principal of Royal College of Art, London.
Mr. Robert Goodden, Architect, CBE RDJ, Professor at the Royal College of Art, London.

1. Februar 1964

Mr. George O'Brien, Redakteur der 'New York Times', New York.

February 1, 1964

Mr. George O'Brien, Editor of 'New York Times', New York.

13. Februar 1964

Mr. Stuart Devlin, Designberater, Melbourne/Australien.

February 13, 1964

Mr. Stuart Devlin, Consultant Designer, Melbourne / Australia.

Der Große Senat der HfG hat in seiner Sitzung vom 23. Oktober 1963 Otl Aicher für die Zeit vom 1. Oktober 1964 bis 30. September 1966 als Rektor wiedergewählt. Prorektor wurde Tomás Maldonado.

Ab 1. Oktober 1963 wurden Gui Bonsiepe, Herbert Lindinger und Claude Schnaidt zu a.o. Dozenten berufen.

Seit Mai 1962 ist Peter Matthes technischer Lehrer in der Gipswerkstatt der HfG; seit Oktober 1962 Herbert Maeser in der Typowerkstatt und seit Oktober 1963 Roland Fürst in der Fotowerkstatt.

Tomás Maldonado, Dozent in der Abteilung Produktgestaltung, hat im November 1963 auf Einladung des Instytut Wzornictwa Przemysłowego einige Vorträge über Probleme der Produktgestaltung in Warschau gehalten.

Gui Bonsiepe gibt seit Januar 1964 einen fünfmonatigen Gastkurs am Carnegie Institute of Technology in Pittsburgh/USA.

Dr. Alexander Kluge, Gastdozent an der HfG, Abteilung Visuelle Kommunikation / Sektor Film, wurde im Rahmen der Berliner Kunstpreise 1964 der Literaturpreis für die 'Junge Generation' verliehen.

Dem bereits mit dem Prädikat 'wertvoll' ausgezeichneten Dokumentarfilm 'Fotografie' der HfG wurde mit Urkunde des Herrn Bundesministers des Innern vom 16. Oktober 1963 eine Prämie zuerkannt.

Der Kulturkreis im Bundesverband der Deutschen Industrie E. V. hat im September 1963 den Studenten Michael Conrad, Pio Manzoni und Henner Werner für den schon mehrfach ausgezeichneten Entwurf einer Spezialkarosserie des Austin Healey 3000 Gran Turismo ein Stipendium in Höhe von DM 5 000 gewährt.

Der Deutsche Volkshochschulverband hat im Juli 1963 die Hochschule für Gestaltung neben anderen Instituten zu einem Wettbewerb für den Entwurf eines Fernsehpreises aufgefordert. Dieser Preis soll an Autoren und Fernsehanstalten verliehen werden, die durch ihre Sendungen die Erwachsenenbildung besonders fördern. Der Entwurf der Entwicklung 5 an der HfG bekam den ersten Preis. Der Ulmer Entwurf ordnet mehrere spiegelnde, dem Bildschirm ähnliche Flächen so ineinander an, daß ein komplexes Spiegelgebilde entsteht.

Der Kulturpolitische Ausschuß des Landes Baden-Württemberg hat im März 1964 den bisher gesperrten Restzuschuß für das Haushaltsjahr 1964 freigegeben.

At its meeting on 23rd October 1963 the General Council of the HfG reelected Otl Aicher director for the period 1st October 1964 to 30th September 1966. Tomás Maldonado was elected vice-director.

Gui Bonsiepe, Herbert Lindinger and Claude Schnaidt were appointed permanent members of the faculty with effect from 1st October 1963.

Since May 1962 Peter Matthes has been technical teacher in the HfG Plaster Workshop; since October 1962 Herbert Maeser has filled the same appointment in the Printing Workshop, and Roland Fürst in the Photography Workshop since October 1963.

In November 1963, Tomás Maldonado, head of the Industrial Design Department, held several lectures in Warsaw on industrial design problems in response to an invitation by the Instytut Wzornictwa Przemysłowego.

Since January 1964 Gui Bonsiepe, lecturer in the Industrial Design Department, gives a five month guest lectureship at the Carnegie Institute of Technology in Pittsburgh/USA.

Dr. Alexander Kluge, guest lecturer at the HfG, Department of Visual Communication / Film Sector, was awarded the prize for 'Literature for the Younger Generation' 1964 by the City of Berlin, as one of its 'Kunstpreise'.

The documentary film 'Fotografie' which was produced in the HfG and which had already been awarded the official distinction 'estimable', was awarded a prize with the Federal Minister of Interior's certificate of October 16, 1963.

The cultural circle of the Federal German Industrial Union awarded in September 1963 a scholarship grant of DM 5.000 to the students Michael Conrad, Pio Manzoni and Henner Werner for their design of a special body for the Austin Healey 3000 Gran Turismo. This design has already been awarded numerous distinctions.

The German Adult Education Union invited the Hochschule für Gestaltung, among other institutions, to take part in a competition for the design of a television prize. This prize is intended for authors and television institutions who particularly promote adult education through their broadcasts. The design of Development Group 5 at the HfG received the first prize. The Ulm design arranges several reflecting surfaces resembling television screens so that they project into each other, whereby a complex reflecting image is produced.

In March 1964 the Cultural Committee of the Province of Baden-Wuerttemberg released the remainder of the subsidy for the budget-year 1964, which had been withheld until then.



Die Typowerkstatt wurde im Laufe der letzten Jahre ausgebaut, zum Teil mit Hilfe von Spenden aus der Industrie. Die Akzidenz-Grotesk ist jetzt in allen normalen und halbfetten Schnitten in allen Schriftgraden vorhanden. Die Garamond-Antiqua liegt noch nicht komplett vor. Mit folgenden Maschinen ist die Werkstatt zur Zeit eingerichtet: Handabzugspresse bis DIN A 3, Bostonpresse bis DIN A 4, Soldans-Andruckpresse bis DIN A 2, Papierschneidemaschine und Pappschere. Um ein- und mehrfarbige Layouts im Hochdruckverfahren bis zu einem Format DIN A 1 bzw. im Offset-Verfahren bis DIN A 2 drucken zu können, müssen noch entsprechende Einrichtungen angeschafft werden.

During latter years the typography workshop has been extended, in part by donations from the printing trade. New standard type is available in all normal and medium faces in all type sizes. The Garamond antique is not yet complete. At present the workshop is equipped with the following machines: hand proof press for paper sizes to German Standard DIN A 3, Boston press for sizes to A 4, Soldans proof press for sizes to A 2, guillotine and cardboard shears. Before single colour and multi-colour layouts can be printed by the book printing method in sizes to DIN A 1, and by offset to size A 2, the appropriate equipment must be procured.



Bildnachweis / Acknowledgements

Verl. Nürnberger Presse, Nürnberg: 2, 5.
Bau Verl., Wiesbaden-Berlin: 3.
Nannen-Verl., Hamburg: 3.
Spiegel-Verl. Hamburg: 3.
W. Radmer, Bauges., München: 4.
Andreas Feininger, New York: 7.
dpa, Frankfurt: 7, 26.
Colombo, Brasilia: 7.
Photolac, Paris: 8.
RIBA, London: 49, 50, 51.
Schweiz. Bauztg., Zürich: 53, 54.
BASF, Ludwigshafen: 10.
Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs: 11.
H. G. Conrad, Köln: 12.
Pergamon Press, Oxford: 12.
IBM, New York: 14.
Birkhäuser Verl., Basel/Stuttgart: 14, 21.
'Projekt', Warschau: 15.
Verl. Kister, Genf: 16, 23.
Verl. f. Radio-Foto-Kinotechnik, Berlin: 18.
McGraw-Hill Book Company, New York: 18.
Documentation Inc., Washington: 19.
Council of Industrial Design, London: 20, 21.
Vision Press Ltd., London: 22.
Frommanns Verl., Stuttgart: 22.
Gallimard, Paris: 23.
Springer Verl., Berlin: 23.
Krauskopf Flugwelt Verl., Mainz: 25.
Safari Verl., Berlin: 25.
Scientific American Inc., New York: 27.
R. Oldenbourg, München: 29.
Duncker & Humblot, Berlin: 29.
S. Ramstein: 56.
Ugo Mulas, Mailand: 59.
HfG: 14, 15, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45.
Siol, Ulm: 38, 47.
Fürst, Ulm: 16, 30, 31, 32, 46, 82.
Dahlmann: 33, 35.
Umschlag / Cover: HfG, Siol.

Ulm 10/11

Herausgeber / Publisher

Verantwortlicher Redakteur / Editor
Redakteur / Associate Editor
Redaktionssekretärin / Editorial Secretary

Klischees / Process Engraving
Druck / Printed by

Mai 1964

Hochschule für Gestaltung
79 Ulm
Postfach 362
Deutschland

Tomás Maldonado (TM)
Gui Bonsiepe (GB)
Renate Kietzmann

Scham & Storsberg, Ulm
Ebner, Ulm

'ulm' erscheint vierteljährlich
(Doppelnummer halbjährlich).
Umfang mindestens 32 Seiten.

Alle Rechte vorbehalten
In Deutschland gedruckt

'ulm' appears quarterly
(double-number half-yearly).
Volume at least 32 pages.

All rights reserved
Printed in Germany

