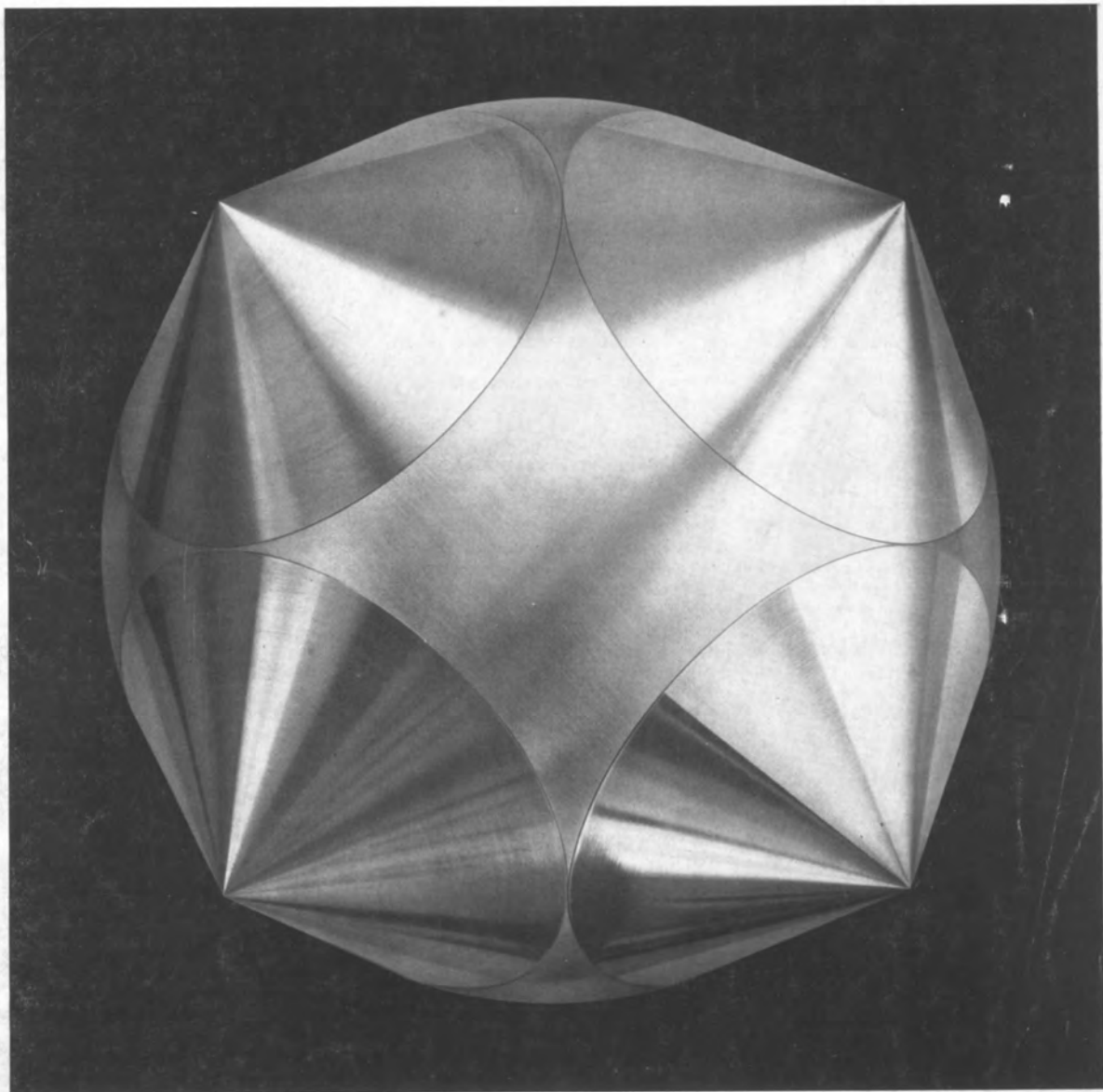


# ulm 7

Zeitschrift der Hochschule für Gestaltung

Journal of the Hochschule für Gestaltung





Otl Aicher.

#### Neue Verfassung – Wahl des Rektors

Am 15. Dezember 1962 trat für die HfG eine neue Verfassung in Kraft. Der Beirat der Geschwister-Scholl-Stiftung – der juristischen und finanziellen Trägerin der HfG – löste damit die vorläufige Verfassung vom 7. März 1958 ab.

Die HfG wird jetzt von einem Rektor geleitet (an Stelle des bisherigen aus drei Mitgliedern bestehenden Rektoratskollegiums). Er vertritt die Schule nach außen und innen. In seiner Funktion als Leiter der Institution wird er vom Kleinen Senat unterstützt, der aus den Leitern der Abteilungen und einem Vertreter der Fachdozenten besteht.

Am 20. Dezember 1962 wurde Otl Aicher zum Rektor für die Studienjahre 1962/63 und 1963/64 gewählt. Prorektor wurde Tomás Maldonado.

Otl Aicher, zusammen mit Inge Aicher-Scholl der Initiator der HfG und seit 1949 aktiv an ihrem Aufbau beteiligt, ist heute Dozent in der Abteilung Visuelle Kommunikation. Seine Arbeitsgebiete: Grafik, Fotografie, Typografie, Ausstellungen, Verpackungen, Farbsysteme. Er ist Leiter der Entwicklungsgruppe 5 an der HfG. Er hat unter anderem entscheidend beigetragen zum Konzept für die Werbung und das Erscheinungsbild der Firma Max Braun AG, Frankfurt, und mit verschiedenen Industrieunternehmen zusammengearbeitet. Sein Interesse gilt vor allem auch Fragen der Regionalplanung; als freier Mitarbeiter hat er an verschiedenen Regionalplanungsaufgaben mitgewirkt. Er hielt Gastvorlesungen und Vorträge an der Yale-University (1958), am Museum für Moderne Kunst in Rio de Janeiro (1959), auf der Welt-Design-Konferenz in Tokio (1960). Unter anderem erhielt er folgende Auszeichnungen: Prix d'Honneur der Triennale Mailand 1954; das beste deutsche Plakat 1955. Seine Arbeiten wurden in verschiedenen internationalen Zentren ausgestellt, unter anderem in: Paris, Mailand, New York, Tokio, Kairo und Rio de Janeiro. Publikationen: 'Planung in Mißkredit' in dem Buch 'Bestandsaufnahme' (München/Wien/Basel 1962). 'Per una revisione degli attuali segnali stradali' ('Für eine Revision der gegenwärtigen Verkehrszeichen') in der Zeitschrift 'Stile Industria' Nr. 33 (1961).

#### The New Constitution – Election of the Director

On December 15, 1962, a new constitution for the HfG came into effect. The advisory council of the Geschwister Scholl Foundation (the fiscal and legal trustee of the HfG) dissolved the temporary constitution of March 7, 1958.

The HfG is now under the leadership of one director (in place of the previous board of directors with its three members). He represents the school both internally and externally. In the fulfilment of his duties he is supported by the inner council which consists of the heads of departments and a representative of the specialist lecturers.

On December 20, 1962, Otl Aicher was elected Director for the academic years 1962/63 and 1963/64. Tomás Maldonado was elected Vice-Director.

Otl Aicher is now lecturer in the Visual Communication Department. Together with Inge Aicher-Scholl, he initiated the school and has been playing an active part in its development ever since 1949. His fields of activity: graphic art, photography, typography, exhibitions, packages, applied colour systems. He is chief of development group 5 at the HfG. Among other things he contributed decisively to the preliminary planning for the advertising campaigns and for the corporate image of Braun AG., Frankfurt, and has also worked in collaboration with various other industrial enterprises. He is interested above all in matters concerning town and country planning. He has collaborated as free lance consultant in various district planning projects. He has given the following guest lectures and addresses: Yale University (1958), at the Modern Art Museum in Rio de Janeiro (1959), at the World Design Conference in Tokio (1960). Among other distinctions he was awarded the 'Prix d'Honneur of the Triennale' in Milan, 1954, and the prize for the best German poster in 1955. He has published amongst others an article 'Planung in Mißkredit' ('Planning in Discredit') and 'Per una revisione degli attuali segnali stradali' ('For a reconsideration of present-day traffic signals') in the 'Stile Industria' Nr. 33 (1961).

Am 21. November 1962 hielt Hans Gugelot, Dozent in der Abteilung Produktgestaltung, auf Einladung der 'Slade School of Fine Arts' in London einen Vortrag über die Ulmer Schule, sowie über seine praktischen Erfahrungen auf dem Gebiete des Industrial Design. Wir veröffentlichen hier Auszüge aus diesem Vortrag.

Hans Gugelot, lecturer in the Industrial Design Department, was invited by the Slade School of Fine Arts in London to give a report on the HfG as well as on his practical experiences in the field of industrial design. This lecture took place on November 21, 1962 and we publish here some extracts.

Hans Gugelot

## Praxis des Industrial Design

Der Erfolg der Zusammenarbeit mit der Industrie hängt zum großen Teil von den Arbeitsmethoden eines Industrial Designers oder eines Teams ab. An Hand einer Reihe von praktischen Erfahrungen haben wir eine Arbeitsmethode entwickelt, die in sechs Etappen gegliedert werden kann.

Die erste Phase ist die *Informationsphase*. Dem Industrial Designer wird alles nötige Wissen über den Bereich eines Produktes vermittelt. Er muß genau über das Produktionsprogramm der Firma Bescheid wissen und darüber, ob Tendenzen zur Intensivierung oder zur Abschwächung einer bestimmten Klasse von Produkten bestehen. Ebenso wichtig ist der Vergleich mit ähnlichen Produkten anderer Firmen. Dadurch wird eine Abschätzung aller Implikationen der geplanten Entwurfsarbeit ermöglicht.

Die zweite Phase ist die *analytische Phase*. Hier muß ein gründlich arbeitender Industrial Designer den Menschen und seine Möglichkeiten in Beziehung zu dem Produkt stellen. Hier müssen die früher gefaßten theoretischen Gedanken in die Praxis umgesetzt werden. Es ist wichtig zu wissen, welche Art von Personen mit dem Produkt umgehen und es verwenden soll. Das Wissen hierüber ist deshalb unumgänglich, da solche Fragen sehr oft der Entscheidung einer Gruppe überlassen werden, die sich auf Grund ihres Status außerhalb des Bereiches befindet, in dem das Produkt später gebraucht werden soll. Dafür ein Beispiel: die formalen Aspekte eines Preßluft-hammers, eines Spezialwerkzeuges, werden immer noch bestimmt durch Leute, die sich mit dem Verkauf und der Fertigung beschäftigen, Leute also, die niemals ihr Brot mit einem solchen Gerät verdienen müssen. Dennoch genießt eine solche Gruppe das Recht, darüber zu befinden, wie dieses Produkt aussehen soll. Die Umgebung, in der das Produkt funktionieren soll, ist ein wesentlicher, bestimmender Faktor des Produktes. Unsere Untersuchung ist darauf gerichtet, zu verhindern, daß ein Produkt in einer ihm fremden, außerhalb seiner späteren Existenz liegenden Umgebung beurteilt wird. Selbstverständlich muß die Funktion einer Maschine, das heißt ihre Konstruktion, den gestellten Anforderungen genügen; denn auch die beste Form kann eine

## Industrial Design in Practice

Cooperation with industry — if it is to be successful — depends to a great extent upon working methods. On the basis of practical experiences we have developed a working method which can be divided into six stages.

The first stage, the *information stage*, tells the designer all he needs to know about the field of the new product. He must know all about the production programme of the firm, and if there are tendencies toward emphasis on or shift of emphasis to any particular class of product. Equally important is a comparison with similar products from other firms. This enables an estimate of the full implications of the design undertaking to be made.

The second stage is the *research stage*. Here a conscientious industrial designer must bring the man and his possibilities into relationship with the product. It is very important here to know the kind of people who will use it. This knowledge is important, as the settlement of such questions is frequently left to a group which by very reason of its status lies far outside the sphere in which the product will later be used. To give an example: the formal aspects of a pneumatic hammer, a relatively specialized tool, are still determined by people concerned with the sales or production aspects, people who never have to earn their bread with the machine. In spite of this, such a group holds the right to decide what the machine will look like. The surroundings in which the machine will function are also related to the problem. Our investigation is meant to prevent the product or any related problem being judged in surroundings that alienate it, rather than in the sphere in which it will later exist. Of course, the function of the machine must meet the requirements, for obviously even the best form cannot compensate for an imperfect construction (function). During this stage it is useful to compare the advantages of the various production methods which may be used. It is as well at this stage to be alert for the speedy development of processes which could lead to great simp-

mangelhafte Funktion nicht kompensieren. Es ist angebracht, während dieser Phase die verschiedenen in Frage kommenden Fertigungsverfahren zu prüfen. Man muß auch auf dem laufenden sein über die ungestüme Entwicklung von Verfahren, die zu einer Vereinfachung oder Verbesserung des Produktes führen. Die Phase der Analyse mündet direkt in die Phase des Designs.

Die dritte Phase ist die eigentliche *Entwurfsphase*. Hierzu gehört eine neue Idee, vielleicht eine formale Idee. Sollte sie fehlen, so kann der Industrial Designer gewöhnlich nur Variationen schon vorhandener Ideen ausführen. Absichtlich sage ich "nur". Ich halte nicht viel von solchen Variationen, weil ich befürchte, daß unsere eigene Arbeit ebenfalls zum Gegenstand solcher Modifikationen gemacht werden könnte. Diese Phase des Gestaltungsprozesses ist für den Industrial Designer die beste der ganzen Arbeit: hier kann er schöpferisch tätig sein.

Er muß nun genau die Gruppen kennen, mit denen er später zusammenarbeiten soll. Gewöhnlich handelt es sich dabei um die Konstruktionsabteilung der Firma. Diese Gruppen können entscheiden, ob die Ideen eines Industrial Designers brauchbar sind oder nicht. Ein Konstruktionsbüro ist in der Regel eine geschlossene Gruppe mit einem starren hierarchischem Aufbau. Ihre Verhaltensregeln sind sehr streng. Eine von diesen Regeln beinhaltet, daß die Gruppe fest daran glauben muß, daß ihre eigenen Ideen die richtigen seien. Diese Verhaltensregeln nehmen sogar einen aggressiven Zug an, und zwar in dem Augenblick, wenn Ideen und Empfehlungen eines anderen zu beurteilen sind. Vorschläge jedoch, die mit dem Fertigungsverfahren zu tun haben, lassen sich in der Regel leicht durchsetzen. Viel schwieriger ist es, einen Vorschlag über das Produkt selbst durchzubringen. Ich denke hierbei an Empfehlungen von Berufskollegen, deren Hauptbegabung nicht auf dem Gebiet der Konstruktion liegt. Das Konstruktionsbüro sieht seine Arbeit an dem Produkt als Privileg an und betrachtet Vorschläge von außen als unerwünschte Eindringlinge. Auf eine ähnliche Haltung stoßen auch die Ideen des Industrial Designers. Wenn man will, kann man immer eine Barriere aufbauen. Die Meinungsschwierigkeiten entspringen nicht im Zusammenhang mit Statusfragen; sie erreichen vielmehr ihren Höhepunkt bei der Produktplanung. So ist es jedenfalls in der Regel. Nur bei einem aufgeschlossenen Management, das seine Ideen mittels gemäßigter Diktatur durchsetzen kann, können brauchbare Resultate erreicht werden. Ein nicht mit diesen Bedingungen vertrauter Industrial Designer wird schwerlich mehr als eine formale Wirkung haben. Seine Ideen hinsichtlich der Konstruktion werden aus diesem oder jenem Grund beiseite geschoben werden. Alle diese Hindernisse lassen sich jedoch überwinden. Früher oder später einigen sich die an der Entwicklungsarbeit beteiligten Instanzen.

lification or improvement of the product. This research stage leads directly to the *design phase*.

To the success of the *design phase* belongs a new idea, perhaps a form idea. When this fails, the designer can usually only make variations on the preceding idea. I say "only" purposely. I do not think much of such variations, because I fear that our own work too could be made the theme of such modifications. This stage of the design process is for the industrial designer the best of the whole work: here he can work creatively.

He must now have an exact knowledge of the groups with whom he will later have to work. These groups are generally the construction departments of the cooperating firm. These groups are in a position to decide, whether or not an industrial designer's ideas are feasible. A construction department is a very closed group with a strict hierarchical structure. The rules for its behaviour are very severe, and one of these is that the group must firmly believe in its own ideas, and even assume an aggressive attitude. Immediately it is called upon to judge other ideas or recommendations. However, suggestions which can affect the manufacturing procedure are easy to carry through. It is much more difficult to carry through a suggestion about the product itself. I am thinking here of recommendations made by colleagues whose prime job is not to act in a constructional capacity. The department sees its working on the product as prerogative and regards suggestions from outside as unwanted intruders. Naturally a similar attitude is held toward the ideas of an industrial designer. One can always think of some reason to form a barrier. The differences are not of a social status nature, but reach their climax during a product assessment. These conditions are often met. Only when the management of a concern is very enlightened and can realize its ideas by temperate dictatorship can good results be obtained. The industrial designer who is not familiar with all these conditions will find it hard to have any influence beyond the formal design. His constructional ideas will be discounted for one reason or another. All these obstacles can be overcome, however, and sooner or later the parties cooperating in the development come to an agreement over the solution.

Die vierte Phase ist die *Entscheidungsphase*. Die ausgearbeitete Lösung muß dem Management der Firma vorgetragen werden. Das Management seinerseits muß die kommerziellen Möglichkeiten des Produktes erwägen. Ein positives Urteil kann von einem Verkaufschef erreicht werden, wenn er unternehmungsfreudig ist, wenn er das Produkt gut verstanden hat und wenn er darauf vorbereitet ist, ein bestimmtes Risiko auf sich zu nehmen. Die Entscheidungen der Fertigungsabteilung sind viel weitreichender, da das neue Produkt mit den vorhandenen Fertigungsmethoden und dem vorhandenen Maschinenpark hergestellt werden muß. Natürlich kann unter finanziellen Opfern jedes Fertigungsverfahren benutzt werden; aber das wäre ja wirtschaftlicher Unfug. Der Industrial Designer muß die Produktionsmöglichkeiten des Unternehmens genau berücksichtigen. Auf diese Weise kann er relativ sicher sein, daß sein Entwurf ohne drastische Veränderungen verwirklicht wird. Informationen und Anforderungen, die nur sekundären Charakter zu haben schienen, gewinnen in dieser Phase ihren wahren Wert. Große Schwierigkeiten können sich aus der falschen Bewertung von Informationen ergeben, gleich, ob dies nun bewußt oder unbewußt geschehen ist. Das trifft um so mehr für den Fall zu, wo bestimmte gesetzliche Vorschriften die Realisation oder die Funktion eines Produkts beeinflussen.

Die fünfte Phase ist die Phase der *Kalkulation* und des Anpassens des Produktes an die Forderungen des Werkes sowie an die Fertigungsnormen. Der Industrial Designer versucht hier, die allgemeine Norm als Orientierungspunkt für seine Bemühungen zu benutzen. Manchmal jedoch hat sich der Standard im Laufe der Jahre selbst verbessert; es ist dann nicht einfach, etwas Neues zu empfehlen. Natürlich können die formalen Aspekte eines Entwurfs gefährdet werden, wenn die Kalkulations- und Fertigungsbüros Übergewicht bekommen. Da sie nicht die formalen Folgen auch nur geringer Veränderungen abzusehen vermögen, können diese Gruppen den gewünschten Charakter des Entwurfs arg beeinträchtigen. Der Industrial Designer kann das nicht einfach hinnehmen. Bei einem straff geordneten Produkt kann eine kleine Störung oder Qualitätsminderung eine große Wirkung nach sich ziehen. Nur gute Beratung kann dem einen Riegel vorschieben. Eine andere wichtige Entscheidung erhebt sich im Zusammenhang mit dem Werkstoff. Der Vorschlag der Firma ist hier allgemein maßgebend. Ihre reiche Erfahrung mit passendem Material darf nicht leichtfertig beiseite geschoben werden, da die Verwendung eines neuen Materials andererseits leicht durch einen Mangel an Erfahrung beeinträchtigt werden kann.

Die sechste Phase der Designarbeit ist der *Modellbau*. Einem Funktionsmodell können nützliche Informationen entnommen werden hinsichtlich der Frage, wo kritische Grenzbelastungswerte aufgetaucht sind. Weiterhin gibt das Modell wichtige Maßstäbe für die Produktionsplanung.

We call the fourth stage the *decision stage*. We must now show our solution to the management of the firm, and they in turn must judge of its commercial possibilities. A positive judgement can be obtained from a salesmanager when he is enterprising, has a good understanding of the product, and is prepared to take on a calculated risk. The decisions to be taken by the production staff are very much more comprehensive, as the new product must be made with the available production methods and facilities. Of course, it would be possible, at a cost, to use any production method, but this would be economically unsound. The industrial designer must take the firm's production possibilities into deep consideration. Only thus can success be achieved. Information and requirements at first having apparently secondary importance now assume their true value. Great difficulties can arise from the false evaluation of information, regardless of whether this has occurred consciously or unconsciously. This is even more the case when certain legal requirements apply to the realization or to the functioning of the product. These regulations become a standard in the factory and prevent the repetition of constructional errors.

The fifth phase is the *calculation* and fitting of the product to the requirements of the factory and to its production standards. The industrial designer here tries to use the standard as a guide to his efforts. Sometimes, however, standards have proved themselves over the years and it is not so easy to recommend something new. Naturally the formal aspects of the design can be endangered when the calculation and production departments take over. Through not realizing the formal consequences of slight alterations these groups can severely alter the desired character of the design. The industrial designer cannot allow this. It can readily be understood that in a highly ordered product a small disturbance or reduction of the quality can have a great effect. Only good consultation can prevent such developments. Another important decision comes with the introduction of the materials. The advice of the firm is generally the deciding factor here. The use of some new material can often be thwarted by lack of experience with it, and the firm's accumulated experience with some other suitable material is therefore not to be treated lightly.

The last stage for the industrial designer in the execution of a project is the *modelmaking*. The building of a working model can give useful information as to where technical risks have been incurred, and gives important guidance for the production planning.

## Dentaleinheit

Die Dentaleinheit ist – neben dem Patientenstuhl – der wichtigste Ausrüstungskomplex einer modernen Zahnarztpraxis oder zahnklinischen Einrichtung. Meistens ein Sockel, aus dem gewundene, gelenkreiche Arme herausragen. Diese Arme tragen die Instrumente und Vorrichtungen, die der Zahnarzt – und der Patient – zur Behandlung brauchen, unter anderem die Bohrmaschine oder Bohrturbine, die Luft- und Wassersprayspritze, das Spülbecken, die Instrumentenablage, die Operationsleuchte, eventuell ein zusätzliches Bestrahlungsgerät. Nur in bedingtem Maße ist das Erscheinungsbild dieser Menge von Teilen einheitlich, wenn man darunter die Einordnung von Form- und Konstruktionselementen in ein übergreifendes Ganzes versteht.

Diese Vielfalt von Elementen in einen einheitlich gestalteten Zusammenhang zu bringen und gleichzeitig eine auf den Zahnarzt bezogene Einheit zu entwerfen, darin bestand die Aufgabe, die Walter Zeischegg, Dozent in der Abteilung Produktgestaltung an der HIG, einer Gruppe von Studenten stellte. Im Rahmen der praktischen Abteilungsarbeit wurde dieses Problem während des Studienjahres 1961/62 (Oktober bis Juni) behandelt. Die Studenten arbeiteten teils im Team, teils einzeln. Zwei Konzepte wurden entwickelt. Das eine stammt in seinen Grundzügen von dem Dozenten selbst, wobei das Studententeam Peter Beck, Peter Emmer und Dieter Reich die Detailarbeit übernahm (insbesondere die ergonomischen Untersuchungen und die Funktionsanalysen). Das andere entwarf Reinhold Deckelmann. Die Arbeitsmethoden unterschieden sich. Und somit auch die Ergebnisse.

### Dentaleinheit als 'Dentalsäule'

Die Dentaleinheit wurde definiert als der Komplex aller installationsgebundenen Instrumente, Geräte und Vorrichtungen, die für die Zahnbehandlung unmittelbar erforderlich sind, (der Stuhl bzw. Sessel des Patienten blieb vorerst unverändert.) Die Einheit soll einerseits die Leitungen für Strom, Wasser, Luft, Öl (und eventuell Preßluft und Gas) tragen und verdecken, andererseits die Instrumente im Greifraum des Arztes – und des Patienten – halten. Die Instrumente müssen weitgehend verstellbar sein, damit der Arzt ungehindert

## A Dental Unit

The dental unit is – beside the dentist's chair – the most important part in a modern dental practice or dental clinic. Usually a pedestal, from which jut forth articulated twisted arms. These arms bear the instruments and equipment needed by the dentist – and the patient – for the treatment; amongst others the old-type drill or modern turbine drill, the air-spray and water-spray, the rinsing-bowl, the instrument tray, the lamp, perhaps an additional ray-treatment apparatus. The total impression made by these different elements is only to a limited degree one of unity, if one understands by unity the integration of form and construction elements in a comprehensive whole.

To coordinate this variety of elements and to design at the same time a unit which should take into account the needs of the dentist, was the problem which was set to a group of students by Walter Zeischegg, lecturer in the Industrial Design Department at the HIG. The students worked on this task within the frame of the practical design work, during the study year 1961/62 (October – June). They worked partly in a team, partly alone. Two concepts have been developed. One, in its basic features by the lecturer himself. The team of students, Peter Beck, Peter Emmer and Dieter Reich were charged with the detailwork (particularly the ergonomic research and the analyses of the functions). The other concept was developed by Reinhold Deckelmann. The methods of work were the same. The working hypotheses were different, and therefore also the results.

### Dental Unit as a Dental Pole

The dental unit was defined as the sum of all the instruments, and equipment dependent on the supply of electricity and water, which are directly necessary for the dental treatment. (The chair remained provisionally unchanged). This unit must contain and conceal on the one hand the wires for electricity and pipes for water, air, oil, (and perhaps compressed air and gas), on the other hand it must keep the instruments within the range of the operator and patient. The instruments must be extremely mobile, so



Von links nach rechts: Dieter Reich, Walter Zeischegg, Peter Emmer, Peter Beck, Reinhold Deckelmann.  
From left to right: Dieter Reich, Walter Zeischegg, Peter Emmer, Peter Beck, Reinhold Deckelmann.

'Dentaleinheit' um 1870.  
'Dental unit' around 1870.





in günstiger Lage den Patienten behandeln kann. Beim Entwurf I ist die Dentaleinheit in Form einer gegliederten Säule mit horizontalen Auslegern gestaltet. Die Säule wird zwischen Boden und Decke verspannt. Sie kann eingebaut werden in Zimmern mit Höhen von 2,30 m bis maximal 3,00 m. Der mittlere Säulenteil mit den Auslegern ist konstant z. B. 1,80 m oder 2,00 m lang. Er kann hydraulisch vertikal verstellt werden, wobei die um ca. 180° horizontal schwenkbaren Ausleger sich ebenfalls heben oder senken. Der Arbeitstisch ist in jeder Lage zusätzlich drehbar. Die Installationsleitungen werden im Innern der Säule und der Ausleger unsichtbar geführt. Die feststehenden halbzyklindrischen Blechschalen der äußeren Säule haben eine andere Farbe gegenüber den drehbaren Auslegern. Der Schaft der Säule zur Decke und zum Boden hin zeigt die metallische Oberfläche des entsprechenden Materials. Die Säule wird in Einzelteilen gelagert und transportiert und erst in der Arztpraxis bzw. Klinik montiert. (Verspannung der Säule — Montage der Hydraulik und der Installation — Aufsetzen der Ausleger auf die vorjustierten Lager — Befestigung der Blechschalen auf den Haltemuffen.)

Gegenüber der boden-deckenverspannten Säule ist der Entwurf II deckenunabhängig. Die Ausleger sind nicht an einem Schaft angebracht, sondern die Ablagefläche (Instrumententischchen) wird von einem mit der Hauptsäule verbundenen Sockel getragen.

that the dentist can treat his patient in a good position. In design I, the dental unit is designed in the form of an articulated pillar with horizontal arms. The pole is fixed between floor and ceiling. It can be installed into rooms with a height of from 2,30 metres to a maximum of 3,00 metres. The middle part of the pillar with the arms has a constant length of for example 1,80 or 2,00 metres. It can be moved up and down hydraulically, whereby the arms which are horizontally movable to about 180°, are also moving up and down. The instrument tray is also turnable about its own axis. The wires and pipes are invisibly mounted inside the pillar and arms. The fixed semi-cylindrical tin shields of the exterior pillar differ in colour from the movable links. The metal surface of the shaft of the pillar shows at ceiling and floor. The pillar is stored and transported in parts and is only assembled on installation in the dental surgery or clinic. This involves the setting up of the pole, installation of the hydraulic parts, the attaching of the links to the bearings, mounting of the tin shields on the sleeves.

In contrast to the ceiling-to-floor pillar, design II is independent of the ceiling. The links are not all fixed to a single shaft. The instrument tray is attached to a pedestal which is connected to the main pillar.

Dentaleinheit aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts.  
Dental unit from the first half of the 20th century.

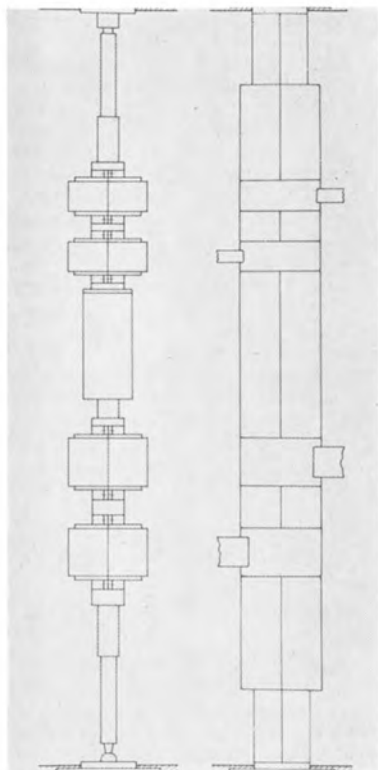


'Futura 2' Dentaleinheit der Firma emda, Frankfurt/Main.  
'Futura 2' dental unit produced by emda, Frankfurt/Main.

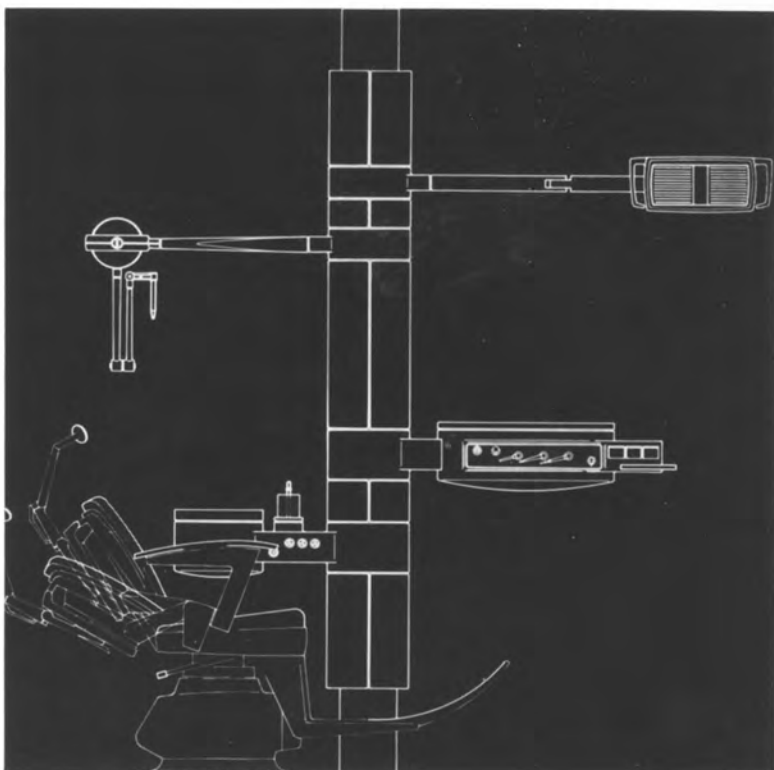


Patientenstuhl um 1810.  
Dentist's chair around 1810.



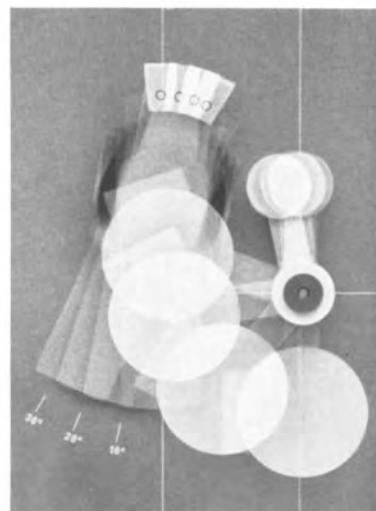
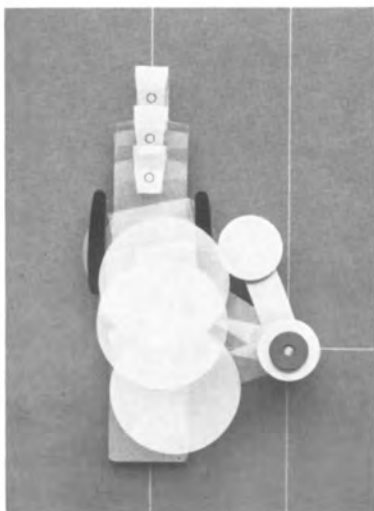
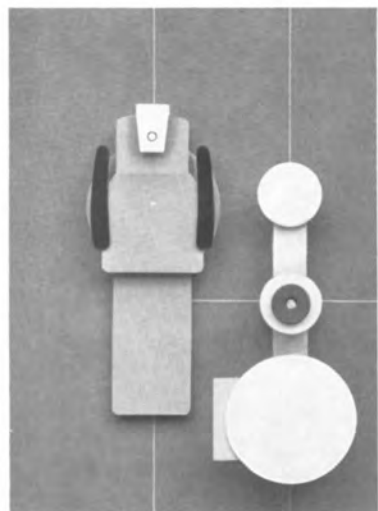


Säule mit feststehenden Säulenabschnitten  
und horizontal schwenkbaren Auslegern.  
Pillar with fixed and mobile parts.

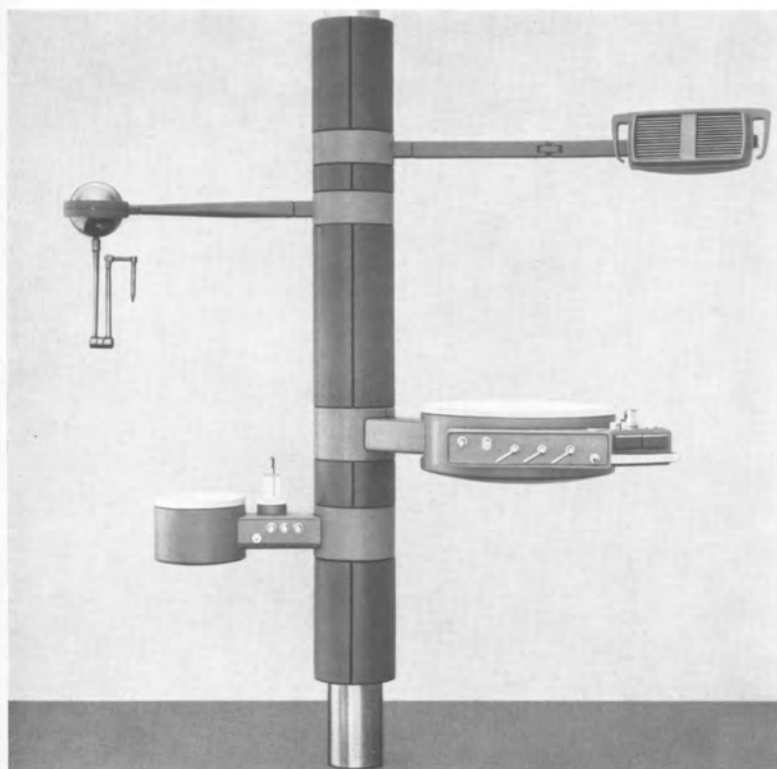


Entwurf I.  
Design I.

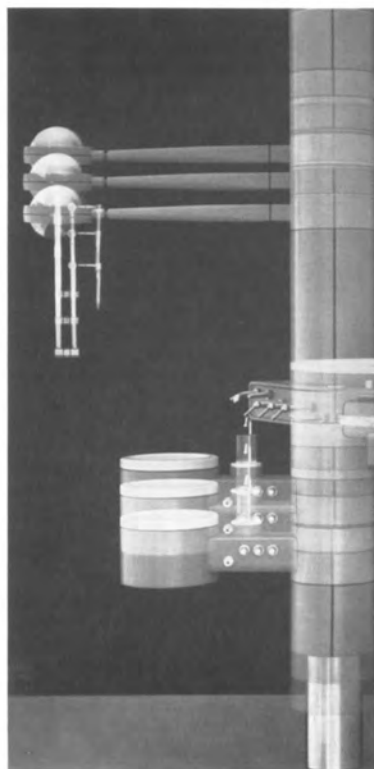
Aus den ergonomischen Untersuchungen über  
den Arbeitsbereich des Arztes.  
Ergonomic studies of the operator's range.





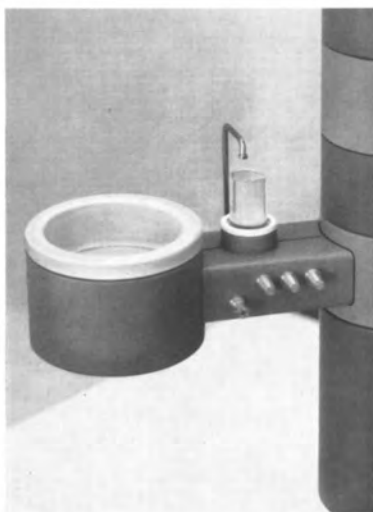


Entwurf I.  
Design I.

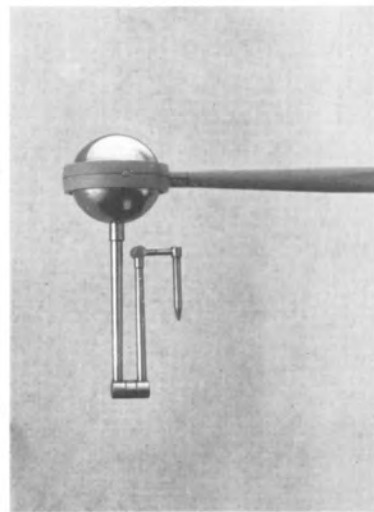


Vertikale Verstellbarkeit.  
Vertical movement.

Detail: Speibecken.  
Detail: rinsing bowl.

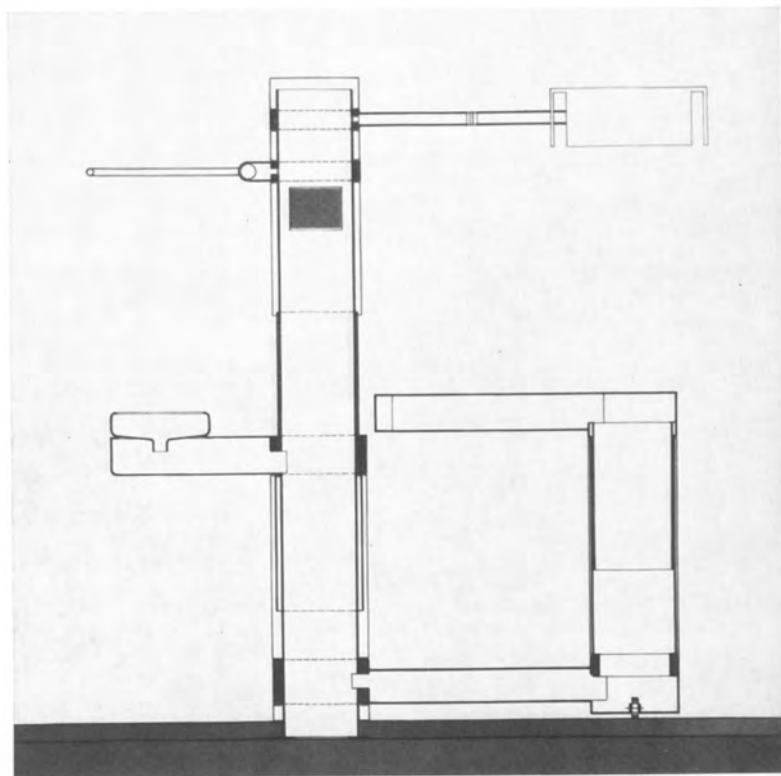


Detail: Bohrmaschine (mit Doriot-Gestänge).  
Detail: drill (with Doriot transmission).





Entwurf II. Die Instrumentenablage ist auf einem Sockel befestigt und kann sehr nah an das Operationszentrum gebracht werden.  
 Design II. The instrument table is attached to a pedestal and can be moved very easily to the operation centre.



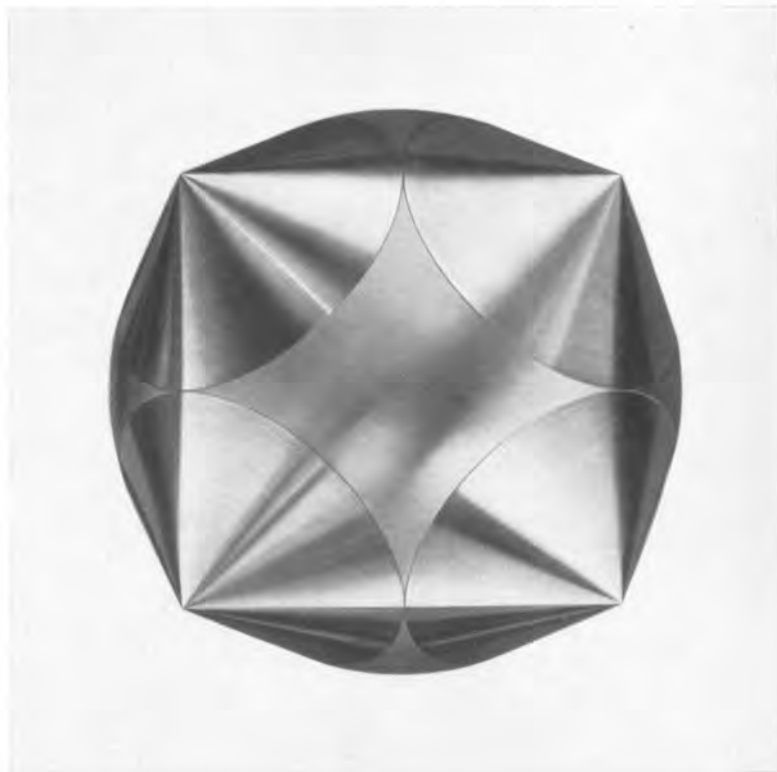
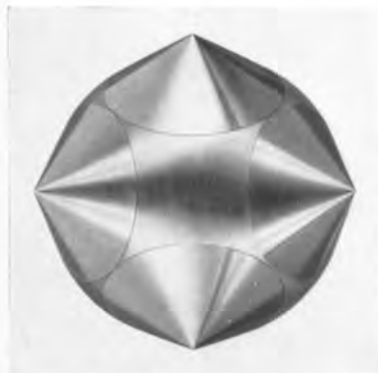
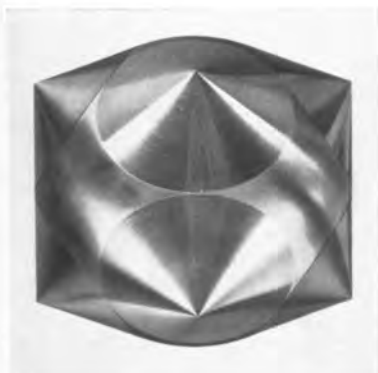
## Experimente mit regelmäßigen Körpern

Im Zusammenhang mit der Vorbereitung eines Einführungskurses in das dreidimensionale Entwerfen für das 1. Studienjahr der Abteilung Produktgestaltung machte Walter Zeischegg eine Reihe von Studien auf dem Gebiet der experimentellen Geometrie. Er beschäftigte sich mit den Problemen der Umwandlung von regulären Polyedern in Körper mit konkav oder konvex gekrümmten Flächen. Es handelt sich bei diesen Körpern um eine Tetra-, eine Hexa- und eine Oktakonosphäre (den Terminus 'Kono-sphäre' hat Dr. Emde, Gastdozent für Konstruktive Geometrie an der HfG, von der Technischen Hochschule in Darmstadt vorgeschlagen). Die Abbildungen zeigen Aluminiummodelle dieser Körper in verschiedener Beleuchtung

## Experiments with regular solids

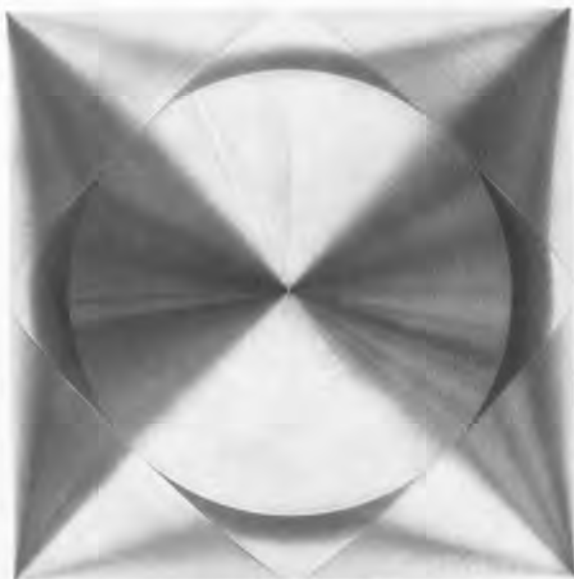
In connection with the preparation of an introductory course in three-dimensional design for the first study-year of the Industrial Design Department, Walter Zeischegg made a series of studies in the field of experimental geometry. He occupied himself with the problems of the transformation of regular polyhedrons into solids with concave and convex curved surfaces. The solids dealt with were the so-called tetra-, hexa- and octa-cono-spheres (the term 'cono-sphere' has been proposed by Dr. Emde [of the Technische Hochschule, Darmstadt], guest lecturer in constructive geometry at the HfG). The pictures show aluminium models of these solids in different lighting and from different view points. The models

Oktakonosphäre (Kugel-Kegelfläche im Hexaedergitter).  
Octacono-sphere (sphaero-conic surface in the hexahedral grid).

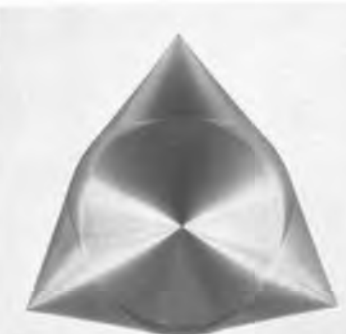




Hexakonosphäre (Kugel-Kegelfläche im Oktaedergitter).  
Hexacono-sphere (sphaero-conic surface in the octahedral grid).



Unten:  
Tetrakonosphäre (Kugel-Kegelfläche im Tetraedergitter).  
Below:  
Tetracono-sphere (sphaero-conic surface in the tetrahedral grid).



und in verschiedenen Ansichten. Die Modelle sind maschinell hergestellt (Drehbank und Fräsmaschine).

Die Konosphären bestehen aus Kegel- und Kugelflächen. Sie werden konstruktiv ermittelt, indem man in die Ecken eines Polyedergitters (in diesem Falle eines Tetraeder-, eines Oktaeder- und eines Hexaedergitters) die Spitzen von sogenannten Drehkegelflächen legt. Diese Drehkegelflächen haben eine gemeinsame Berührungskugel, welche gleichzeitig die Kantenkugel des Gitters ist. Die Berührkreise der Kegel mit der Kugel tangieren jeweils die Mitte der Kanten des Polyedergitters. Zwischen diesen Berührkreisen der Kegel und der Kugel entstehen entweder sphärische Dreiecke oder sphärische Vierecke. Die Zahl der Kegel ist gleich der Zahl der Ecken des Ausgangspolyeders. Die Achsen der Kegel schneiden sich im Mittelpunkt der gemeinsamen Berührungskugel.

Die Übungen auf dem Gebiet der experimentellen Geometrie sollen den Studenten anleiten, einerseits hinter dem Erscheinungsbild von Körpern die gestaltbildenden Faktoren zu erkennen, andererseits ihr dreidimensionales Vorstellungsvermögen zu erweitern.

are machine-made (turned and milled).

The cono-spheres consist of conical and spherical surfaces. They are constructed by placing the apexes of cones at the corners of a polyhedral grid (in this case a tetrahedral, an octahedral and a hexahedral grid). These cones have a common tangential sphere which is at the same time tangential to the sides of the grid. The circles of contact between cones and sphere in turn touch the centres of the sides of the polyhedral grid. Between these touching circles of the cones on the sphere there result either spherical triangles or spherical rectangles. The number of cones is equal to the number of corners of the initial polyhedral grid. The axes of the cones intersect in the centre of the common touching sphere.

The exercises in the field of experimental geometry are intended to help the students to recognize the form-generating structure below the surface of solids and to develop their three-dimensional imagination.

# **Triebwagen der Hamburger Hochbahn AG in Serienproduktion**

Entwurf: Hans Gugelot, Herbert Lindinger,  
Helmut Müller-Kühn.  
Farbberatung: Otl Aicher, Peter Croy.  
Auftraggeber: Hamburger Hochbahn AG.  
Waggonbau: Linke-Hofmann Busch, Salzgitter-  
Wadenstädt.

Im Oktober 1962 wurden die ersten Serien-  
fahrzeuge in Betrieb genommen, nachdem vom  
Frühjahr 1961 an einige Versuchsfahrzeuge  
gelaufen waren. Die Aufgabe umfaßte die  
Gestaltung der Außenform, des Innenraumes  
und des Fahrerstandes. Die Entwicklung  
der Arbeit ist ausführlich dokumentiert in den  
Zeitschriften 'form' (Nr. 15, 1961) und 'Stile  
Industria' (Nr. 39, 1962).

# **Electric Railway for City-Traffic now in Production**

Design: Hans Gugelot, Herbert Lindinger,  
Helmut Müller-Kühn.  
Colour-Consultants: Otl Aicher, Peter Croy.  
Commissioned by: Hamburger Hochbahn AG.  
Coach-building: Linke-Hofmann Busch,  
Salzgitter-Wadenstädt.

In October 1962 the first production-line built  
vehicles were put into service, some ex-  
perimental vehicles had been running since  
the spring of 1961. The task included  
the design of the exterior, the interior and  
the driver's cabin. The development  
of this work is traced in detail in the  
journals 'form' (No. 15/1961) and 'Stile  
Industria' (No. 39/1962).



*Im Folgenden sind Teile einer Forschungs- und Entwicklungsarbeit des Instituts für Industrialisiertes Bauen veröffentlicht, das von Herbert Ohl geleitet wird. Es handelt sich um Ergebnisse des ersten Abschnittes einer Arbeit für die Farbwerke Hoechst AG, Frankfurt/Main-Hoechst. Für diese Entwicklungsarbeit waren weiterhin verantwortlich Bernd Meurer und Günter Schmitz.*

*In the following we publish news of work in research and development carried out by the Institute for Industrialised Building which is directed by Herbert Ohl. The article is concerned with the outcome of the first section of a piece of work undertaken for the Farbwerke Hoechst AG., Frankfurt/Main-Hoechst. Others also responsible for the development work were Bernd Meurer and Günter Schmitz.*

#### Elemente des Bauens: Außenhaut- und Wandplatte

##### Poly-Faltplatten-System

Das Ziel der Arbeit bestand darin, für den thermoplastischen Kunststoff Hostalit-Z einen Anwendungsbereich im Bauen zu erschließen. Im ersten Abschnitt des Programmes lag das Schwergewicht der Arbeit auf der Entwicklung industriell gefertigter, material- und konstruktionsgerechter, hochleistungsfähiger Bauteile für die Verkleidung von Gebäuden, und zwar in Form von Häuten für Wände und Dächer, Einfüllplatten, selbsttragende Wände und Dächer, sowie Vorhangwände.

Die Aufgabe war dahingehend präzisiert, eine kontinuierliche, homogene, einschalige Hautoberfläche für Gebäude jeder Art und jeden Grades an Komplexität zu schaffen. Eine besondere Schwierigkeit bestand darin, die Nachteile der außerordentlich großen Wärmeausdehnung dieses Materials und seiner geringen Festigkeit durch eine geeignete und stabile Konstruktionsform bei starrer Verankerung aufzuheben. Außerdem sollten sich die Platten in allen Richtungen zu einer statischen, physikalischen, plastischen, homogenen Hautstruktur kontinuierlich verbinden lassen. Das entwickelte Produkt entspricht den Anforderungen in allen Punkten durch seine einfache Gestalt. Das Verformungsprinzip der mehrfach gerichteten Falten erlaubt sowohl die Wärmeausdehnung als auch die gleichzeitige Stauchung der Falten in jeder Richtung. So wird eine dauerhafte, starre Verankerung in der Unterkonstruktion ermöglicht. Die Falten tragen darüberhinaus dazu bei, die Platten kontinuierlich zu versteifen, und zwar in ihren Einzelflächen, in ihren Verbindungen miteinander, die durch Überschuppung und Verhakung entstehen, und somit in der Gesamtfläche. Durch diese Faltform sind die Verbindungen in jeder Richtung und Lage dicht. Abgesehen davon wird bei diesem Entwurf erstmals eine homogene, fast richtungslose, plastische Struktur einer Platte und des ganzen Hautsystems einer Gebäudeverkleidung realisiert, da Verbindungen und Dichtungen integrale Bestandteile der Plattenform sind. Das Produkt kann einfach hergestellt werden, entweder im kontinuierlichen Faltkalanderverfahren oder im taktmäßigen Vakuum-Tiefziehverfahren. Für die den ver-

#### Building Elements: Exterior Skin and Wall-Panels

##### Poly-Fold-Panel-System

The aim of the work was to open up a field of application in building for the thermoplastic material Hostalit-Z. In the first section of the programme stress was laid on the development of prefabricated high performance building elements, well-adapted to the nature of the material used and to the need for simplicity of construction. These elements were designed for use as building-surfaces, in the form of wall- and roof-skins, self-supporting walls and roofs and also curtain-walls.

The task was defined exactly, to the extent of demanding a continuous, homogeneous, single-layer skin-surface for buildings of all kinds and all degrees of complexity. A particular difficulty was to remove, through a specially adopted, stable form of construction, very stoutly tied, the disadvantages involved in the extremely great expansion under heat of this material and its low stability. In addition, the panels were to be capable of combination — in any direction — to make a static, physical, plastic, homogeneous, skin-structure. The developed product satisfies these demands at all points through its simple form. The folding principle, with its capacity of multi-directional movement, allows for expansion under heat as well as for a simultaneous compression of the folds in any direction. What is more, the folds contribute to the continuous stiffening of the surface of each panel, and of the connections between the panels, (which are hooked together and also overlap), and thus to the stiffening of the whole surface. Through this folding-structure, the joints are secure in any direction and in any position. Apart from this, there is realised here in this design for the first time a homogeneous, plastic structure, making up the individual panel and the whole skin-system of a building-surface, since joints and packing are integral components of the form of the panels. The product is easy to manufacture, either in a continuous-fold calender process, or in a vacuum moulding process. For the various joints required for various applications special parts were made. The construction-principle does not



Von links nach rechts: Günter Schmitz, Tomitaro Nachi, Herbert Ohl, Willi Ramstein, Bernd Meurer.

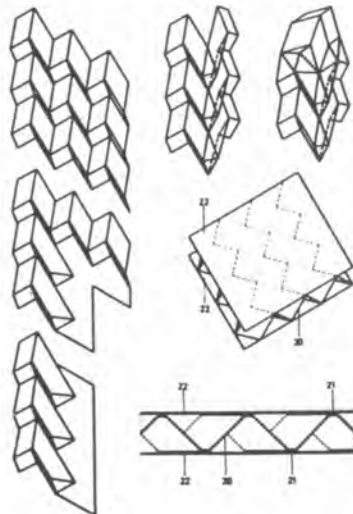
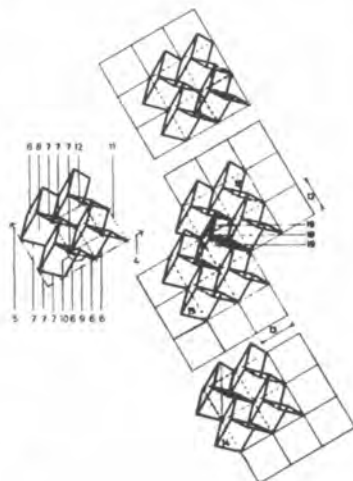
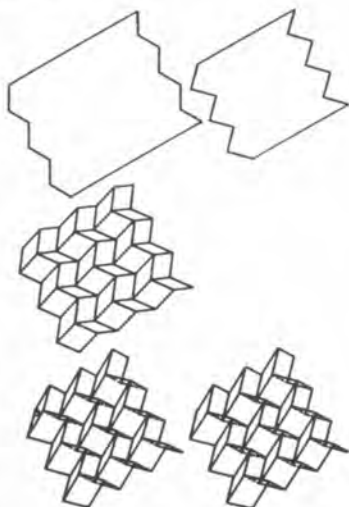
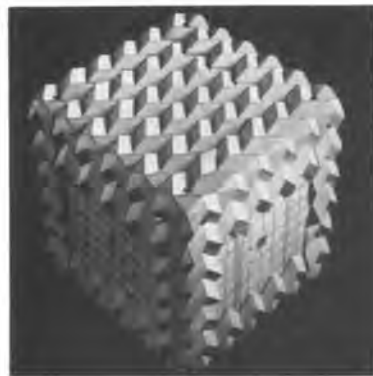
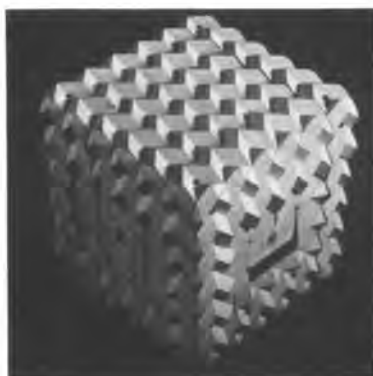
From left to right: Günter Schmitz, Tomitaro Nachi, Herbert Ohl, Willi Ramstein, Bernd Meurer.



schiedenen Anwendungsfällen entsprechend verschiedenen Anschluß-Elementen wurden Varianten geschaffen. Das Konstruktionsprinzip hängt nicht von einer absoluten Größe ab und kann für alle Faltwinkel- und Faltnetzgrößen angewandt werden, um die Leistungskraft des Produktes entsprechend den gewünschten Anforderungen zu variieren. Dieses Konstruktionsprinzip kann jedoch auch mittels anderer Materialien wie Metall oder Papier realisiert werden, um ähnliche oder neue Aufgaben auf neue Weise zu lösen. Weiterhin kann dieses Produkt als Wabenkernstoff für Sandwichplatten benutzt werden; ein in jeder Flächenrichtung wirksames Wabenmaterial, welches ohne Zuschneiden und nur durch Falten aus ebenem Material gewonnen wird, kann mit diesem Prinzip hergestellt werden, wobei sehr gute Eigenschaften der Klebefugen durch neue, leistungsfähige Verbundwerkstoffe gewährleistet sind. Das architektonische und visuelle Ergebnis, das durch die Anwendung dieses Produktes im Bauwesen erreicht wird, erzeugt einen vielfältigen und reichen Ausdruck, hervorgerufen durch das Zusammenwirken seiner Textur mit der kontinuierlichen Veränderung des einfallenden Tageslichtes.

depend on any one particular size and can be applied to various folding-angles and all folding-panel-sizes, so as to modify the performance of the product in the way desired. This construction-principle can however be realised also by means of other materials such as metal or paper, to solve similar or new tasks in new ways. Furthermore, this product can be used as core-filler for sandwich-panels; an effective core-material which is obtained without cutting, simply by creating folds in the flat material, can be produced through this principle; adhesive joints with very good properties are guaranteed by new high-efficiency compounding materials. The architectonic and visual outcome achieved through the application of this product in building, is the expression of a manifold richness of effect, created by the material's texture working together with the continuous changes of the daylight falling upon it.

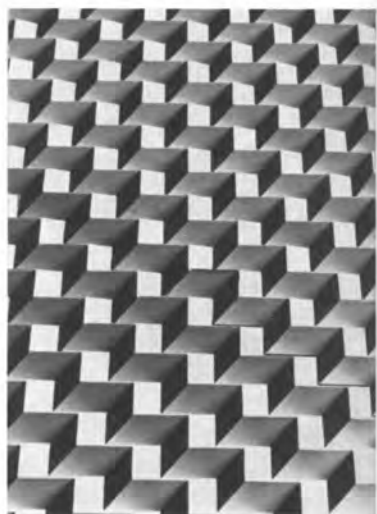
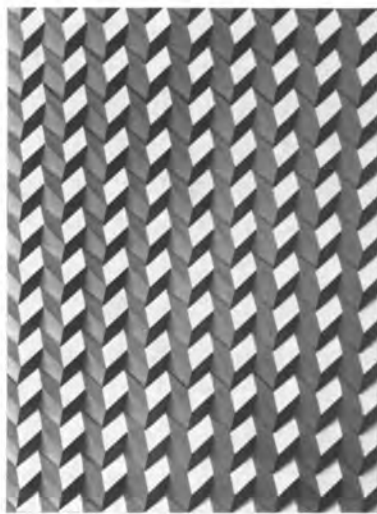
Entwicklungs- und Demonstrationsmodelle aller konstruktiven Einzelheiten.  
Development model for the construction principle.





Anschluß-Elemente für Raumkanten,  
verschieden gerichtete Platten.  
Jointing element for three-dimensional edges,  
variously directed panels.

Erscheinungsbild der Außenhaut bei wech-  
selndem Tageslichteinfall.  
Exterior skin in various lighting.

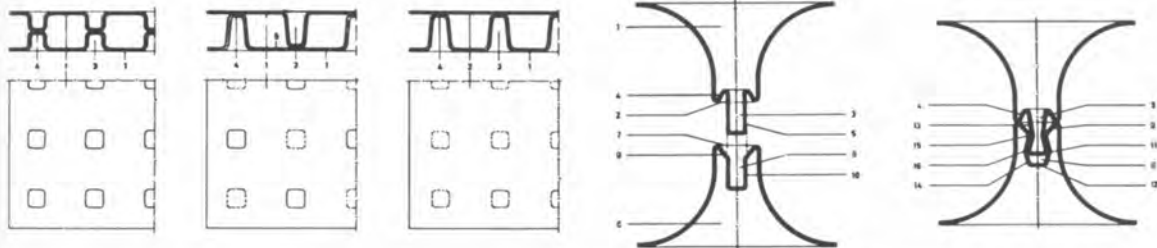


#### Zwei-Schichten-Verbundplatten-System

Es handelt sich bei diesem Entwurf um eine Wandplatte, welche die Funktionen einer Außenwand, einer selbsttragenden Struktur, der Dichtung und Wärmedämmung erfüllt. Die für die Herstellung der Platte erforderlichen Bearbeitungsvorgänge sind sehr einfach. Außerdem wird nur ein relatives Minimum an Material benötigt. Gegenüber den allgemein bekannten Sandwichplatten zeichnet sich dieser Entwurf dadurch aus, daß nur zwei Materialschichten verwendet werden, um die

#### Double-Layer-Sandwich-Panels

This sandwich-panel fulfils the functions of an exterior wall, a self-supporting structure, a packing element and an isolating element. The manufacturing processes required are very simple. Besides, a relative minimum of material is needed. In contrast to the generally known sandwich panels only two layers are used for the composition of the panel which usually consists of skinsheets, edgestrips and core. The two sheets are either welded together, by high frequency



Darstellung des Konstruktionsprinzips, des Plattenaufbaus und des Verbindungsverfahrens.

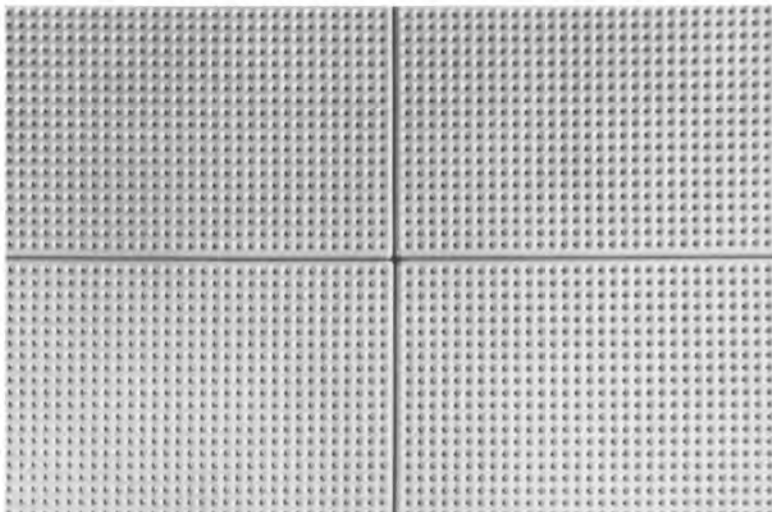
Representation of the construction principle, of the panel structure and the process of jointing.

Struktur der Sandwichplatten zu bilden, die gewöhnlich aus Deckschichten, Randleisten und Stützeinlagen bestehen. Die beiden Materialschichten werden entweder hochfrequenz-verschweißt oder formschlüssig ineinandergesteckt. Die gewählte Form der Konstruktion verleiht der Platte gleichzeitig eine gute Steifigkeit. Die Art der Fertigung, der Konstruktion und des Endproduktes besitzt typische, neuartige, materialbedingte Kennzeichen, Eigenschaften und Vorteile dieses Kunststoffs. Wird die Anzahl der Materialschichten erhöht, ergeben sich verschiedene Varianten dieses Bauelementes, das sich damit verschiedenen Verwendungszwecken anpassen läßt.

technique or simply joined by means of their formal properties. The method of construction used ensures at the same time a good rigidity. The type of manufacturing, of construction and thus the end-product, show typical new characteristics dictated by the properties and advantages of this new plastic material. If the number of sheets is increased, variations of this building element result which are adaptable to different needs.



4-Platten-Stoß in der Fläche, Fugenausbildung.  
4-panel joint (two-dimensional).





George Grosz und John Heartfield 1920 in Berlin.  
George Grosz and John Heartfield 1920 in Berlin.

## Design-Objekte und Kunst-Objekte

Man muß anerkennen, daß der Neo-Dadaismus, d. h. der ein wenig verwelkte und abgestumpfte Dadaismus unserer Tage, in beschränktem Maße (oder gar nicht) orthodox zum ursprünglichen Dadaismus steht. Sicher läßt sich argumentieren, daß der Dadaismus, wenn man ihn nicht seines Wesens berauben will, weiterhin notwendig ketzerisch zu allen Traditionen und auch (und warum nicht?) zu seiner eigenen Tradition sich verhalten muß. Der Neo-Dadaismus, um es im apodiktischen und prophetischen Stil der künstlerischen Manifeste zu formulieren, wird gegen den ursprünglichen Dadaismus sein, oder er wird kein Dadaismus mehr sein. Ohne Zweifel ein augenfälliges Paradox; denn gerade in diesem Punkt widerspricht der Neo-Dadaismus nicht seinem Vorläufer. War denn nicht die Auto-Heterodoxie eines der vielleicht markantesten und am stärksten einnehmenden Kennzeichen des authentischen Dadaismus? "Die wirklichen Dadaisten", so heißt es im 'Bulletin Dada', veröffentlicht in Paris im Februar 1920, "sind gegen Dada". Theoretisch ist es sicher möglich, besonders mit Hilfe der Wahrheitsmatrizen der mehrwertigen Logik, den Wahrheitsgehalt dieser neo-dadaistischen Negation der dadaistischen Negation zu ermitteln. Aber das führte zu weit. Für den Augenblick dürfte man sich zufriedengeben mit einer bescheideneren Feststellung: der Neo-Dadaismus ist ein befremdender Dadaismus, und zwar ein Dadaismus, der Realismus sein will. Und — was noch mehr erstaunt, weil er nämlich noch stärker sich von den Zielen des ursprünglichen Dadaismus absetzt — ein 'künstlerischer' Realismus. Der antiprogrammatische Dadaismus der heroischen Tage des 'Cabaret Voltaire' hat sich im Laufe der Jahre verwandelt in einen programmatischen Dadaismus. Die Kunst, so proklamieren die Neo-Dadaisten jetzt, muß zum Objekt zurückkehren. Oder genauer: zum Kunst-Objekt. Oder auch, wenn man es vorzieht, zur Objekt-Kunst. Das bedeutet nicht, daß die Neo-Dadaisten beanspruchen, alle Objekte unseres täglichen Lebens zu transmutieren — eine, wie man sich erinnert, typisch surrealistische Ambition —, sondern nur bestimmte Objekte. Objekte besonderer Art, und zwar jene, welche die Neo-Dadaisten als "repräsentativ für die Folklore unserer Zeit" ansehen. Denn die Neo-Dadaisten

## Design-Objects and Art-Objects

One must acknowledge that neo-dadaism, i. e. the somewhat dull and faded dadaism of today, is but to a limited degree (or not at all) orthodox in relation to the original dadaism. It may certainly be argued that if dadaism is not to be deprived of its essential nature, it must of necessity remain heterodox to all traditions including its own (and why not?). Neo-dadaism, to formulate it in the apodictic and prophetic style of artistic manifestoes, must be contrary to the original dadaism or it will no longer be dadaism. Doubtless an obvious paradox. For in this respect at least, neo-dadaism is *not at all* the opponent of its forerunner. For was not autoheterodoxy perhaps one of the most striking and captivating characteristics of the original dadaism? As is stated in the 'Bulletin Dada', published in Paris in February 1920, "The real dadaists are against Dada". It is no doubt theoretically possible, especially with the aid of the truth-tables of polyvalent logic, to determine the truth-value of this neo-dadaistic negation of the dadaistic negation. But this would be going too far. For the present we may content ourselves with a simpler conclusion: neo-dadaism is a strange kind of dadaism — a dadaism which would like to be realism. That it is also an *art-dadaism* is even more surprising, since in this respect it departs even more markedly from the aims of the original dadaism. The anti-programmatic dadaism of the heroic days of the 'Cabaret Voltaire' has in the course of the years changed into a programmatic dadaism. The neo-dadaists now proclaim: "Art *must* return to the object". Or more precisely: to the art-object — or even, if one prefers: to object-art. This does not mean that the neo-dadaists aspire to transmute artistically all the objects of our every-day life — a typically surrealist ambition as will be recalled — but only certain objects. These objects are of a special kind, being regarded by the neo-dadaists as "representative of the folklore of our time". For the neo-dadaists want to be folklorists (!) too, not only realists. Certainly not folklore guardians of the picturesque-rural but of the picturesque-urban. According to them there is a new world waiting to be explored and colonised artistically: the world of objects circulating everywhere today, but most of all in the large cities of the highly industrialised



Robert Indiana  
'Black Diamond American Dream 2' (1962).

wollen nicht nur Realisten, sondern außerdem 'Folkloristen' (!) sein. Sicher nicht 'folkloristische' Pfleger des Ländlich-Malerischen, sondern des Urban-Malerischen. Ihnen zufolge gibt es eine neue Welt, die künstlerisch zu erkunden und zu kolonisieren sei; die Welt der Objekte, die heute allerorten zirkulieren, am stärksten aber in den Großstädten der hochindustrialisierten Länder. Hier werden selbstverständlich nicht nur Objekte produziert und konsumiert, sondern auch Symbole. Mit anderen Worten: in Großstädten, wenn auch nicht nur dort, spielt sich die Massenkommunikation ab. Zur 'urbanen Folklore' gehören zweifellos die Aluminiumwolkenkratzer, die Hubschrauber, die Supermärkte, die Traumwagen, Traumküchen und Traumbadezimmer, aber auch die allgegenwärtigen und allmächtigen kommunikativen Stereotypen, zu deren Prozeß der Verbreitung und Festigung Presse, Funk, Film und Fernsehen täglich beitragen.

In der jüngsten neo-dadaistischen Ausstellung in New York ('New Realists' 31. Oktober bis 1. Dezember 1962, Galerie Sidney Janis) hat man zu dokumentieren versucht – sicher nicht zum ersten Male –, in welchem Maße die urbane Folklore als Quelle der künstlerischen Inspiration dienen kann. Die Neo-Dadaisten (bekannt als Faktualisten, Polymaterialisten, 'Pop-Artists', 'Popular Realists', Neue Realisten usw.) gebrauchen fast alle die gleiche Technik: die alte Technik des 'ready-made' von Duchamp. Bereits vorhandene Produkte oder Bilder, die man aus irgendeiner Werbeanzeige oder aus Science Fiction Heften oder von einer Postkarte genommen hat, sind ihrem üblichen Kontext entfremdet und, mit oder ohne Veränderung, isoliert oder kombiniert mit anderen Elementen, als 'Kunst-Objekte' präsentiert. (Es ist angebracht, sich in diesem Zusammenhang an 'Fontaine' (1917) von M. Duchamp, die ersten Photomontagen (1918) von R. Hausmann und die ersten Merzbilder (1919) von K. Schwitters zu erinnern.) Wenn man den Ausstellungskatalog, mit einigen Texten als Einleitung von J. Ashery, P. Restany und S. Janis, durchblättert, sieht man bestätigt, daß die Intentionen der Künstler durchaus gegensätzlich sind, wenn auch ihre Technik dieselbe ist. In einigen der reproduzierten Werke entdeckt man eine satirische Absicht, gerichtet gegen die Produkte unserer Kultur. In anderen dagegen vermutet man ein wenig die Absicht, dieselben Produkte zu glorifizieren (ein wenig nach futuristischer Manier). Mit anderen Worten: alles scheint darauf hinzuweisen, daß es heutzutage zwei dadaistische Strömungen gibt: eine der Nonkonformisten und eine der Konformisten.

Man muß zugeben, daß die zuerst erwähnten Dadaisten es manchmal durch die besagten Techniken zuwege bringen, die Absurdität und die Vulgarität der Produkte eines bestimmten Industrial Designs bloßzustellen. Ebenso den Grad der Entartung, den das kommunikative Leben in unserer Kultur erreicht hat. Wenn sie auch Nihilisten sind – sie versuchen nicht, uns bessere Produkte

countries. Of course, not only objects are produced and consumed here, but also symbols. In other words: it is in the large cities, even if not only there, that mass-communication takes place. Urban folklore embraces, of course, aluminium sky-scrappers, helicopters, supermarkets, dream-cars, dream-kitchens, and dream-bathrooms but no less the omnipresent and omnipotent communicative stereotypes, to whose diffusion and consolidation the press, the film, the radio and television daily contribute.

In the recent neo-dadaistic exhibition in New York ('New Realists' in the Sidney Janis Gallery, 31st October – 1st December 1962) it was attempted to demonstrate – certainly not for the first time – to what extent urban folklore can serve as a source of artistic inspiration. The neo-dadaists are well-known as factualists, polymaterialists, pop-artists, popular realists, new realists etc., yet nearly all of them use the same technique, namely, Duchamp's old technique of the ready-made. Already available products or pictures, taken from some advertisement, from a science fiction booklet or from a picture postcard are alienated from their usual context and, with or without alteration, are isolated or combined with other elements and presented as 'objects of art'. (In this connexion one may well recall 'Fontaine' (1917) by M. Duchamp, the first photo-montages (1918) by R. Hausmann and the first 'Merz' pictures (1919) by K. Schwitters.) A perusal of the exhibition catalogue with its introductory texts by J. Ashery, P. Restany and S. Janis, confirms that the intentions of the artists are quite at variance even if their technique is the same. In some of the reproduced works one discovers a satirical intention, directed against products in our culture. In others, one suspects the desire to glorify these same products (in a somewhat futurist manner). In other words: everything seems to point to the fact that there exist today two dadaistic trends – one non-conformist, the other conformist.

It must be admitted that the first mentioned dadaists, through the application of the aforesaid techniques, sometimes manage to expose the absurdity and vulgarity of some particular industrial design, and in the same way, the degree of degeneration which communication has attained in our culture. Even if they are nihilists in that they fail to suggest to us better products than those



Tom Wesselmann  
'Still Life 17' (1962).



als die vorhandenen vorzuschlagen —, hat ihre Erfahrung doch einen Wert. Sie trägt dazu bei, in bestimmtem Maße die Selbstgenügsamkeit vieler Designer zu erschüttern. Das ist heute ein wertvoller Beitrag. Weniger interessant sind die Resultate der konformistischen Neo-Dadaisten, die versuchen, durch Objekte und Symbole der gegenwärtig ausgeübten menschlichen Manipulation eine kulturelle Kategorie einzuräumen.

Außer den Neo-Dadaisten gibt es andere Künstler, den verschiedensten Strömungen angehörend, die in letzter Zeit ebenfalls ein besonderes Interesse für die Gebrauchsgegenstände gezeigt haben. Diese Künstler haben vor nicht langer Zeit in Paris ihre Werke ausgestellt ('L'Objet', eröffnet am 7. März 1962, Palais du Louvre, Pavillon de Marsan). Wenn auch unter den Ausstellenden Designer von Möbeln wie H. Bertoia, Ch. Perriand, I. Noguchi und Designer von Schmuckstücken wie G. Pomodoro, E. Sottsass und T. Bulow-Hube vertreten sind, so kann man doch sagen, daß 'L'Objet' eine Ausstellung pro 'Kunst-Gebrauchsgegenstand' und contra 'Design-Gebrauchsgegenstand' zu sein beansprucht. Im Unterschied zur neo-dadaistischen Ausstellung in New York geht es hier nicht darum, eine Satire oder eine Glorifikation von den heutigen Gebrauchsgegenständen zu machen, vielmehr neue Gebrauchsgegenstände vorzuschlagen, die nach einem anderen Kriterium gestaltet werden: diesmal nach einem 'wirklich künstlerischen Kriterium'. Die Ergebnisse eines derartig anspruchsvollen Unternehmens sind auf keinen Fall überzeugend. Trotz der Beteiligung von vielen der vorher erwähnten Designer und von Künstlern wie P. Picasso, M. Ernst, M. Ray, H. Arp, A. Calder, A. Giacometti und L. Fontana, hat 'L'Objet' nicht die Grenzen einer mittelmäßigen Ausstellung 'moderner' angewandter Kunst zu überwinden vermocht. Alle Gemeinplätze der 'modernen' angewandten Kunst — alle nur vorstellbaren 'Neos' — sind hier vertreten. Es fehlt nicht der fragile 'neo-barocke' Bronzestuhl, nicht die Neo-Arcimboldo Pendeluhr, nicht der neo-surrealistische Schrank in Form eines Baumes, nicht die neo-neo-plastizistische Bibliothek aus Luciflex, Polystyrol und Glas. Alles nicht-provozierende Objekte. In der Mehrzahl der Fälle ganz triviale Objekte hin bis zur konventionellen Eleganz. In wenigen Fällen grotesk oder vulgär. Objekte, dazu bestimmt — wie man vermuten darf — ein emotiv anaemisches Bürgertum zu dekorieren (oder zu stimulieren).

Georges Mathieu, bekannt sowohl durch sein 'action painting' wie durch sein 'action-clowning', ist der Theoretiker dieser neuen Strömung. In dem Katalog von 'L'Objet', und zwar in einem Brief, der an den Organisator der Ausstellung gerichtet ist, nimmt Mathieu die heikle Aufgabe auf sich, die Anti-Design-Philosophie zu formulieren: "Ich wüßte nicht", so schreibt Mathieu, "wie man Sie gebührend beglückwünschen könnte zu Ihrer Initiative. In keiner Epoche der Geschichte hat man einer der-

which are already available, their experience is nevertheless of some value. It helps to shake to some extent the self-satisfaction of many designers. That is today a valuable contribution. Less important are the results achieved by the conformist neo-dadaists, who try to assign — by objects and symbols — a cultural category to the manipulation exercised today.

Besides the neo-dadaists there are other artists, belonging to the most varied trends, who in recent times have also been showing special interest for consumer goods. These artists exhibited their works in Paris not long ago ('L'Objet', opened in the Palais du Louvre, Pavillon de Marsan, on 7th March 1962). Represented among the exhibitors are such furniture designers as H. Bertoia, Ch. Perriand, I. Noguchi and jewellery designers, G. Pomodoro, E. Sottsass and T. Bulow-Hube. Nevertheless one can still say that 'L'Objet' claims to be an exhibition of art-objects — as opposed to design-objects. In contrast to the neo-dadaistic exhibition in New York, there is here no intention to satirise or glorify present-day consumer goods, but rather to suggest new products designed according to other criteria: now according to 'true artistic criteria'. The results of this ambitious undertaking are by no means convincing. In spite of the participation of many of the previously mentioned designers and of artists, among others P. Picasso, M. Ernst, M. Ray, H. Arp, A. Calder, A. Giacometti and L. Fontana, the exhibition was unable to exceed the limits of a mediocre exhibition of 'modern' applied art. All the commonplaces of 'modern' applied art — and every imaginable 'neo' — are represented here. The fragile 'neo-baroque' bronze chair is not lacking, nor the neo-arcimboldo pendulum clock, nor the neo-surrealist sideboard in the form of a tree, nor the neo-neo-plastizistic library in Luciflex, plastics and glass. These are all inoffensive objects. In the majority of cases quite trivial objects sometimes reaching conventional elegance. In few cases grotesque or vulgar. They are objects, we may suppose, destined to decorate the lives of (or to stimulate) an emotionally anaemic bourgeoisie.

Georges Mathieu, known through both his 'action painting' and his 'action-clowning' is the theoretician of this new trend. In the catalogue of 'L'Objet', in a letter addressed to the organiser of the exhibition, Mathieu takes upon himself the delicate task of formulating the Anti-Design Philosophy: "I don't know how to congratulate you enough on your initiative. No period of history has witnessed such a contempt for the concept of beauty and quality, on the part of those



Robe für den Raumstrand (1961).  
Entwurf: Lucio Fontana.  
A robe for the space-beach (1961).  
Design: Lucio Fontana.





Georges Mathieu.

artigen Mißachtung des Begriffes des Schönen und der Qualität von selten derer beige-wohnt, die verantwortlich sind für die Fabrikation von Gegenständen zu unserem mehr oder minder täglichen Gebrauch. Sie beweisen eine große Nachsicht, wenn Sie nur von der Mittelmäßigkeit dieser Gegenstände sprechen. Ob es sich nun um ein Auto, einen Sessel, eine Lampe, ein Telefon oder eine Gabel handelt, immer bleibt sich die Politik unserer Fabrikanten gleich. In der Zange der Routine und des Wunsches zur Verführung durch das Neue, zieht der Industrielle den Industrial Designer ("Dessinateur-Concepteur") heran, damit er die Form seiner Produkte ausarbeite. Diese Industrial Designer haben nicht den Auftrag, wirklich etwas zu schaffen, sondern die Formel eines rentablen Kompromisses zu suchen, und zwar eines Kompromisses zwischen den Formen der Avantgarde, deren Mut die Kundschaft abstoßen könne, und jenen Formen, an welche die Kundschaft voll und ganz gewöhnt ist." Soweit ist die Kritik von Mathieu in großen Zügen richtig. Daß die Industrie überflüssigerweise schlecht gestaltete Objekte herstellt, und das oft in Zusammenarbeit mit Industrial Designern, ist eine vielen bekannte und von vielen erlittene Tatsache. Indessen, Mathieu bleibt nicht dabei. Er möchte noch genauer sein: "Und Gott bewahre uns vor einer anderen Perversion: dem Industrial Design ("Esthétique Industrielle"), das — unter der Ägide von Raymond Loewy in Amerika eingeführt — jetzt sich auf Europa auszudehnen droht, wo es sich zu verbreiten beginnt. Die Formen einer Suppenschüssel oder Fernsehapparates zu aerodynamisieren, genügt nicht, diesen Gegenständen Grazie und Originalität zu verleihen. Es läßt sie vielmehr untertauchen in der anonymen Familie dessen, was sich mehr als Mode denn als Kunst darstellt." Plötzlich an Hand dieses zweiten Teiles des Briefes wird deutlich, daß die im ersten Teil enthaltenen kritischen Bemerkungen nur oberflächlich richtig sind. Mathieu verwechselt Styling mit Industrial Design. Er glaubt, unwissend oder vorsätzlich, daß nur zwei Bereiche existieren: der Bereich der Industrial Designer als jener, welche die kulturellen Werte der Gebrauchsgegenstände pervertieren, und der Bereich der Künstler als jener, die einzig die kulturellen Werte retten können. Mit anderen Worten: Mathieu ist der Meinung, daß es nur eine einzige Alternative gibt. Auf der einen Seite jene, welche die Formen von Suppenschüsseln und Fernsehapparaten aerodynamisieren. Auf der anderen Seite jene, die fähig sind, aus Suppenschüsseln und Fernsehapparaten 'Kunstwerke' zu machen. Zum Pech für Mathieu und zum Glück für die Suppenschüsseln und Fernsehapparate gibt es eine dritte Möglichkeit: das eigentliche Industrial Design. Für das, was Mathieu sich *praktisch* unter der Umsetzung von Gebrauchsgegenständen in Kunstwerke vorstellt, gibt es genügend Beispiele in der Ausstellung 'L'Objet' — weder Kunstwerke noch Gebrauchsgegenstände, sondern Dokumente eines zurückgebliebenen Bewußtseins.

who are responsible for the manufacturing of products for our more or less daily use. You show great forbearance in speaking only of the mediocrity of these objects. Whether it be a question of a car, an armchair, a lamp, a telephone or a spoon, the policy of our manufacturers remains the same. Held in the grip of routine, and the wish to tempt people with new products, the management engages the industrial designer ("dessinateur-concepteur") to work out the form of the products. These industrial designers are not there to do anything constructive, but to seek the formula for a paying compromise, and moreover, a compromise between the formulae of the avantgarde, whose audacity might put off the consumers, and those forms with which the consumers are already well and truly familiar." In its main outline, Mathieu's criticism is correct. That industry produces an abundance of badly designed objects, and often in collaboration with industrial designers is a fact known to many, and suffered by many. However, Mathieu does not stop at this. He endeavours to be more exact: "And God protect us from another perversion — the industrial design ("Esthétique Industrielle") which, introduced under the aegis of Raymond Loewy in America, now threatens to spread across to Europe, where it is already beginning to appear. To endow a soup-bowl or a television set with aero-dynamic form is not sufficient to make these objects graceful and original. They rather become submerged in that anonymous mass which represents fashion rather than art." Suddenly, on the basis of this second part of the letter, it becomes evident that the critical remarks contained in the first part are only superficially true. Mathieu is confusing styling with industrial design. He believes, either through ignorance or intentionally, that only two domains exist — the domain of the industrial designers, as those men who pervert the cultural value of the consumer goods, and the domain of the artists, as those men who alone can rescue the cultural values. In other words, he believes that there is only one alternative — on the one hand, aero-dynamic soup-bowls and television sets, on the other hand soup-bowls and television sets as works of art. Unluckily for Mathieu and luckily for the soup-bowls and television sets, there is a third possibility, — industrial design as it really is. There are sufficient examples in the exhibition 'L'Objet' of what Mathieu in practice imagines to be the transformation of consumer goods into works of art, — they are neither works of art nor consumer goods, but material evidence of a retarded mentality.

Die einzigen treffenden und ernstzunehmenden Worte im Katalog dieser Ausstellung stammen von dem chilenischen Surrealisten R. A. Matta, mit denen er seine Werke erklärt: "Sicher, das alles hier ist recht naiv, hat einen scheinbaren, aber in Wirklichkeit falschen Charakter von Originalität; denn man hat ein schlechtes Gewissen, das alles durch-einander bringt."

TM

The only words to be found in the catalogue of this exhibition which are to the point, and can be taken seriously are those of the Chilean Surrealist R. E. Matta, where he explains his work: "Surely all this is very naive, has an apparent but in reality false appearance of originality, for everything is confused by a bad conscience."

TM

#### Information / Maschine / Bewußtsein

Eine Philosophie des Industrial Design kann heute nicht mehr auf eine Philosophie der Maschinen verzichten. Denn unter den Gegenständen des Industrial Design nehmen die Maschinen einen bevorzugten Platz ein, und zwar nicht als Gegenstände für sich, sondern in ihrer Beziehung zum Menschen.

Seit Descartes hatte die Maschine — teils verherrlicht als Instrument des Fortschritts, teils dämonisiert als sich selbständigende Macht — ihr Wesen im Mechanischen. Den exemplarischen Fall für das Mechanische stellte die Uhr mit ihren in einem lückenlosen Kausalzusammenhang verspannten Teilen.

Die Auffassung von der mechanischen Maschine als der Maschine par excellence, die zum Ersatz menschlicher Arbeitskraft dient, bedurfte angesichts der Entwicklung der sogenannten Niederfrequenztechnik einer Korrektur. Standen bis dahin die Energie — ihre Erzeugung, Umwandlung, Übertragung und Anwendung — und das bearbeitete Material als konstitutive Eigenschaften der Maschinenwelt hervor, so trat jetzt die Übertragung von Information in den Vordergrund (Telephon, Telegraph). Neben dem Bereich der klassischen Maschinenwelt (Bearbeitung von Material) wurde der Bereich der modernen Maschinenwelt (Bearbeitung von Information) erschlossen. Der Star der Maschinen ist nun nicht mehr die Uhr, nicht mehr die Dampfmaschine, nicht mehr der Elektromotor, sondern die elektronische Rechenmaschine. Aber außer der qualitativen Änderung der Arbeitsgegenstände der Maschinen gibt es noch eine strukturelle Änderung der Maschinen selbst. Gemeint ist hiermit die Anwendung des Prinzips der Selbstregelung, welches besagt, daß ein Ereignis auf die Ursache zurückwirkt, die es herbeiführt. Neben die Kategorie der linearen Kausalität — Kennzeichen der klassischen Maschinenwelt — ist die Kategorie der wechselseitigen Kausalität — Kennzeichen der modernen Maschinenwelt — getreten.

Die Beziehung zwischen klassischer und "dialektischer" Maschinenwelt hat Georg Klaus in seinem Buch 'Kybernetik in philosophischer Sicht' (Berlin 1962; 1. Auflage 1961) auf die Höhe des Begriffs gehoben. Er definiert die Kybernetik als Theorie des Zusammenhangs

#### Information/Machines/Consciousness

A philosophy of industrial design today can no longer renounce the necessity of a philosophy of machines. For machines now occupy a privileged position among the subjects of industrial design, and moreover, not as subjects in themselves, but in their relation to man.

Since Descartes, the machine had been essentially mechanical, sometimes glorified as an instrument of progress, sometimes regarded as a demonic power, gaining an independence of its own. The prime example of the mechanical was the clock, with its parts set out in an unbroken chain of cause and effect.

The conception of the mechanical machine as the machine par excellence, which serves as a substitute for human man-power, required correction in the light of the development of the so-called 'low and audio frequency technique'. If, up to this time, energy, the generation, conversion, transference and application of energy, and the material treated, had been foremost as fundamental characteristics of the machine, their position was now replaced by the transmission of information, (telephonic and telegraphic communication). Beside the sphere of the classical machine world, (processing of material) the sphere of the modern machine world, (processing of information) was opened up. The most celebrated of machines is now no longer the clock, the steam engine, the electric motor, but the electronic computer. But besides the qualitative change in the function of machines, there is also a structural change in the machines themselves — the application of the principle of feed-back which implies that a result has a reaction upon the origin which brought it about. Beside the category of linear causality — mark of the classical machine world — there has arisen the category of reciprocal causality — mark of the modern machine world.

The relationship between the classical and "dialectical" machine world has been raised to the level of a concept by Georg Klaus, in his book 'Kybernetik in philosophischer Sicht' ('Cybernetics in the Light of Philosophy') (Berlin 1962; 1st edition 1961). He



Uhrwerk (1780).  
Entwurf: Benjamin Vulliamy.  
Regulator clockmovement (1780).  
Design: Benjamin Vulliamy.

Morseapparat mit Kontaktwerk (1867/1870).  
Hersteller: Siemens & Halske, Berlin.  
Morse telegraph with contact unit (1867/1870).  
Produced by: Siemens & Halske, Berlin.





Mikrofon und Telefon von Reis (1863).  
Rohr-Telefon mit Lufttrompete und Klöppel  
(1880). Hersteller: Siemens & Halske, Berlin.  
Microphone and telephone by Reis (1863).  
Telephone (1880).  
Produced by: Siemens & Halske, Berlin.



Machina speculatrix von Grey Walter.  
Machina speculatrix by Grey Walter.

möglicher dynamischer selbstregulierender Systeme mit ihren Teilsystemen. (Die Bestimmung 'möglich' soll die Kybernetik, auf deren Spekulationsfremdheit und unvermittelten Drang zur Wirklichkeit viele Vertreter der Disziplin so stolz sind, vor dem platten Terror der Anwendbarkeit schützen.) Als Maschinentheorie interessiert sich die Kybernetik nicht so sehr für die Formen der Bearbeitung von Materialien mittels Maschinen oder für die Umwandlung verschiedener Energieformen mittels Maschinen, sondern für die Steuerungsvorgänge in diesen beiden Maschinentypen.

Im Zusammenhang mit dem Bau elektronischer Rechenmaschinen, genauer: elektronischer datenverarbeitender Maschinen, sowie mit der Konstruktion der künstlichen "Schildkröte" und ähnlicher adaptiver Maschinen wurde die Kybernetik mit der Aura des Spektakulären angereichert. Operationen und Leistungen, die bisher ganz allein dem Menschen eigentümlich waren – unter ihnen das Denken –, wurden nun auch von Maschinen ausgeführt. Maschinen brachen in den Autonomiebereich des Menschen ein. Ganz besonders der Begriff 'Bewußtsein' war dem maschinellen Ansturm ausgesetzt. Daß sich die Marxisten dieser neuen Seins-Bewußtseinsproblematik annahmen, darf nicht verwundern, wo doch der Begriff 'Bewußtsein' samt seiner Kombinationen 'unglückliches' und 'falsches' Bewußtsein zum unerläßlichen Vokabular der humanistischen Philosophie gehört. Klaus bemüht sich zunächst, den Zugang zu Problemen einer Philosophie der Technik freizulegen, indem er die durch leichtfertigen Gebrauch der Analogie hervorgerufenen Verdrehtheiten hinsichtlich Materie, Bewußtsein, Maschine und Information entwirrt. Zwischen elektronischer Rechenanlage und Mensch läßt sich vom Ergebnis her kein prinzipieller Unterschied konstruieren. Nur wurde zu oft der Fehler gemacht, von der partiellen Identität der Leistung von Mensch und Maschine auf eine weiter reichende Identität zu schließen; es wurden typisch menschliche Eigenschaften, zum Beispiel das Denken, bei den Maschinen vom Ergebnis her hypostasiert. Das ist methodologisch unzulässig. Um von Identität sprechen zu können, sind die Identität des Materials, der Struktur, der Funktion und des Verhaltens vorausgesetzt. Die möglicherweise in Zukunft verstärkte Identität der Ergebnisse allein genügt nicht.

Norbert Wiener, einer der Begründer der Kybernetik, hatte neben den traditionellen physikalischen Seinsformen – Materie und Energie – die Existenz einer dritten Seinsart proklamiert: "Information ist Information, nicht Stoff oder Energie". Der Begriff 'Information' ist zwar in der Informationstheorie präzisiert, jedoch auf Grund wissenschaftlicher Strenge derartig geschrumpft, daß mit seiner Hilfe Phänomene der zwischenmenschlichen Kommunikation kaum sachangemessen erfaßt werden können. Die Informationstheorie sieht methodisch von dem sogenannten Bedeutungsgehalt oder Sinn der von ihr untersuchten Signale ab, indem sie sich darauf beschränkt,

defines cybernetics as the theory of the relationships between possible dynamic feed-back (self-regulating) systems and their sub-systems. (The modification 'possible' is intended to protect cybernetics from the terrorism of immediate application, many champions of this discipline being so proud of its strict avoidance of speculative thinking, and its direct drive towards actuality.) As the theory of machines, cybernetics is concerned, not so much with the form of processing of materials by machines, nor with the conversion of various forms of energy by machines, but with the control processes in both these types of machines.

In association with the construction of electronic computers, more exactly, electronic data-processing machines, and with the construction of the 'artificial tortoise' and similar self-adapting machines, cybernetics was enriched by an aura of the spectacular. Operations and performances which until then had been the prerogatives of man – among them thinking, were now also being performed by machines. Machines encroached upon the autonomous world of man. In particular, the concept of consciousness was assaulted by the new machines. It is not surprising that the Marxists took up this new matter-consciousness problem, where the very concept of 'consciousness' together with its implications of 'alienated' and 'false' consciousness belongs to the indispensable vocabulary of humanistic philosophy. First Klaus endeavours to clear the way to problems of a philosophy of technics, straightening out the misinterpretations with respect to matter, consciousness, machines and information, which have arisen through the casual use of analogy. From the results, no fundamental difference can be established between the electronic computer and man. But the mistake was too often made, of taking a partial identity of the achievements of man and machines as conclusive of a further identity. Typical human attributes such as thought, were attributed to the machine by virtue of its results. The logic of this is inadmissible. If we are to be able to speak of an identity, there must also exist an identity of material, structure, function and behaviour. The identity of results alone can never be sufficient even if the area of identity should be increased in the future.

Norbert Wiener, one of the founders of cybernetics proclaimed, besides the two traditional physical forms of being, – matter and energy, the existence of a third. "Information is information, not matter or energy." The notion 'information' is admittedly defined precisely in the information theory. However, through scientific rigour it has shrunk to such an extent that it can hardly help us to approach and understand correctly the phenomena of human communication. The information theory methodically neglects the so-called import, or meaning of the signals examined by it, by confining itself to determining information quantitatively,

die Information als und durch den Grad der Unvorhersehbarkeit von Signalen quantitativ zu ermitteln. Das Zeichen ist seziiert; Signal und Bedeutung, Sinnträger und Sinn liegen sauber für sich getrennt. Wie sie wieder zusammenbiegen? "Was ist nun aber die Information?" schreibt Klaus. "Rein physikalisch gesehen ist eine Information eine in bestimmter Weise geordnete Folge von Signalen. Aber das genügt noch nicht für eine Definition. Eine Information muß vielmehr einen bestimmten Sinn haben, sie muß Träger einer Bedeutung sein." Bedeutungen sind aber Bewußtseins Tatsachen, woraus folgt, daß Information, als Einheit von Signal und Bedeutung verstanden, immer Information für ein Bewußtsein ist. "Die Information ist keine dritte, unabhängige Komponente der Existenz neben Materie und Bewußtsein", fährt Klaus gegen Wiener gerichtet fort, "sie ist aber ein Gebilde, in dem Materie und Bewußtseinskomponenten in einer ganz besonderen Weise zusammengeschmiedet sind." GB

as and through the degree of unpredictability of signals. The sign is split up. Signal and import, the carrier of meaning and meaning itself remain neatly separated. How do they come together again? "But then, what is information?" writes Klaus. "In the purely physical sense, all information consists of series of signals arranged in a particular way. But that is not sufficient for a definition. All information must rather have a definite meaning, must be the carrier of some significance." But meanings are matters of consciousness, and it therefore follows, that information, understood as a unity of signal and meaning, is always information for a consciousness. Klaus continues in opposition to Wiener: "Information is no third independent mode of existence, beside matter and consciousness, but a phenomenon, in which the components matter and consciousness are combined in a very special way." GB

## 200 Jahre moderne Architektur

Von Architektur zu sprechen, ist leider etwas suspekt geworden. Der Architekt von heute 'macht' Architektur. Seine Ideen kommen aus der Spitze seines Bleistiftes. Das Denken, die theoretischen Formulierungen sind nicht seine Stärke. Dessen rühmt er sich gelegentlich. Er liest niemals oder kaum. Dazu hat er keine Zeit. Im übrigen gibt es auf dem Gebiet der Architektur nur wenig zu lesen. Im besten Falle abonniert er ein oder zwei Zeitschriften, die ihm jeden Monat bezaubernde Bildchen aus allen Teilen der Welt ins Haus bringen.

Italien ist eines der wenigen Länder, in denen man noch über Architektur diskutiert. Die Nachfahren von Vitruv und Palladio haben nicht vergessen, daß die Abstraktion für den Fortschritt der Erkenntnis unerlässlich ist. Ihre Zeitschriften sind nicht nur Sammlungen von Modellen. Seit mehr als zehn Jahren stehen ihre Arbeiten über die Strömungen der modernen Architektur, sowohl in Qualität als auch in Quantität, hervor. Die neueste Arbeit ist die 'Geschichte der modernen Architektur' ('Storia dell'Architettura Moderna' Bari; 1960), von Leonardo Benevolo, zweifellos das Beste, was bisher in dem besagten Sinne erschienen ist. Dieses Werk zeichnet sich aus durch die Qualität der Darstellung, durch den Reichtum und die Originalität der Bilddokumentation, durch die Weite seines Horizontes, die Genauigkeit seiner Analyse und die Strenge seiner Methode. Im ersten Drittel des Buches wird die Entstehung und die Entwicklung der Stadt im Industriezeitalter in Europa und Amerika geschildert. Das zweite Drittel ist den Avantgarde-Bewegungen und der Entfaltung der modernen Architektur gewidmet. Der dritte Teil behandelt die verschiedenen nationalen Beiträge zur Architektur seit dem Ende des 1. Weltkrieges. Für Benevolo ist die Geschichte der Architektur nicht nur eine beschreibende Auf-

## 200 Years of Modern Architecture

It has unfortunately become somewhat suspect to talk about architecture. The modern architect 'produces' architecture. His ideas come from his pencil. Thinking and theoretical formulation are not his strong point. He occasionally prides himself on this fact. He never or seldom reads; he has no time. Besides, there is very little to read in the field of architecture. At the most, he subscribes to one or two journals which bring into his house every month enchanting pictures from all over the world.

Italy is one of the few countries where architecture is still a subject for discussion. The descendants of Vitruvius and Palladio have not forgotten that abstraction is indispensable for the progress of knowledge. Their journals are not mere collections of models. For more than ten years, their works on modern architectural trends have stood out both in quality and quantity. The most recent work is the 'History of Modern Architecture' ('Storia dell'Architettura Moderna' Bari; 1960), by Leonardo Benevolo, undoubtedly the best to appear in this style. This book is notable for the quality of the presentation, the abundance and originality of the illustrations, the breadth of its vision, the accuracy of its analysis, and the strict discipline of its method. The first part of the book describes the origins and growth of the town in the industrial age in Europe and America. The second part is devoted to the avant-garde movements and the development of modern architecture. The third part deals with the various national contributions to architecture since the end of World War I. For Benevolo, a History of Architecture is not merely a descriptive enumeration of the works of architects, but an interweaving of economic, social, technical, and cultural facts, which

zählung der Werke der Architekten, sondern eine Verflechtung von wirtschaftlichen, sozialen, technischen und kulturellen Gegebenheiten, die neue Probleme gestellt, neue Erfindungen und ihre Anwendungen begünstigt oder behindert, die Ideen unterstützt oder unterdrückt, die eine Realisation beschleunigt, gebremst oder verhindert haben. Diese Darstellung der äußeren Bedingungen, denen die Architektur ausgesetzt ist, lebt jedoch nicht auf Kosten der persönlichen Beiträge der einzelnen Architekten. Die bedeutenden Bauwerke sind ebenso wie die theoretischen Äußerungen der Architekten mit Akribie analysiert. Ihre Bedeutung ist überzeugend freigelegt. Die interne Bewegung der Baukunst verschwindet nicht hinter der Dialektik der bestimmenden Kräfte einer geschichtlichen Periode.

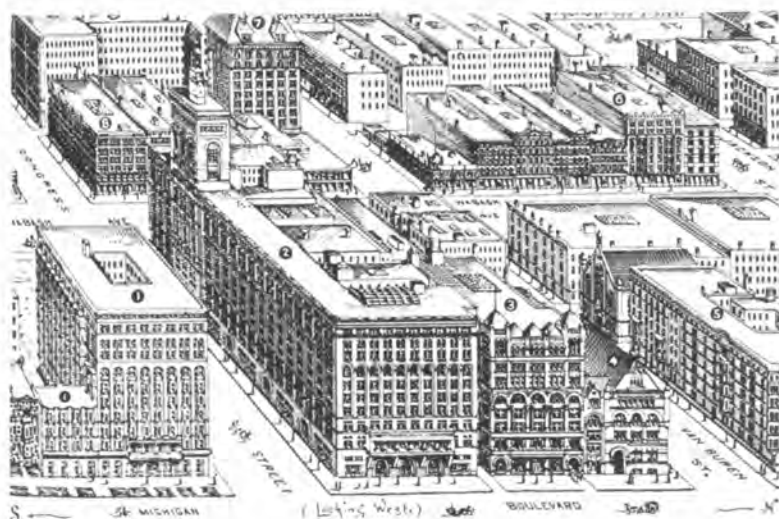
Leonardo Benevolo ist ein Rationalist. Seiner Meinung nach muß ein Bauwerk angelegt sein auf eine möglichst strenge Beziehung zwischen Form und funktionellen und konstruktiven Anforderungen. Er gibt keine Definition der Architektur; aber er bezieht sich mehr als einmal auf die Formulierung von William Morris "Eine Kunst des Volkes für das Volk". Das ganze Buch läßt eine wichtige Tatsache spürbar werden: die Architektur ist ein soziales Problem geworden. Der moderne Architekt muß nicht mehr dem Geschmack irgendwelcher Privilegierter gehorchen, sondern die Bedürfnisse der ganzen Gesellschaft, Bedürfnisse, die stetig wachsen, durch immer komplizierter werdende Mittel befriedigen. So kann sich die schöpferische Aktivität, um wirksam zu sein, nur auf eine objektive Interpretation der Anforderungen der gegenwärtigen Gesellschaft gründen. Benevolo zeigt, daß es sich hierbei um den Kern der gegenwärtigen Entwicklung handelt, und daß jede Rückkehr zum persönlichen Gefühlsausdruck zum Manierismus führt. Soll damit gesagt sein, daß diese Geschichte der modernen Architektur den Streit zwischen dem rationalistischen Lager und dem organischen Lager fortsetzt? Nein; denn der Autor

have posed new problems, encouraged or impeded new inventions and their application, supported or suppressed ideas, accelerated, retarded, or prevented a realisation of the architect's ideals. This presentation of the external limitations to which architecture is subject, does not however diminish the importance of the personal contributions of individual architects. Not only the theoretical statements of the architects, but significant works of architecture are scrupulously analysed. Their importance is convincingly expounded. The internal forces governing architecture do not disappear behind the dialectic of the determining forces of an historical period.

Leonardo Benevolo is a rationalist. In his opinion, a work of architecture must be based on the strictest possible relation between form and functional and structural requirements. He gives no definition of architecture but he refers more than once to the formulation of William Morris "an art of the people for the people". The whole book suggests an important fact, — that architecture has become a social problem. The architect is no longer obliged to comply with the tastes of a privileged minority, but with the needs of the whole society, needs which are constantly expanding, and which he must meet with increasingly complex means. And so the creative activity, if it is to be effective, can only be founded on an objective interpretation of the requirements of contemporary society. Benevolo shows that it is thus a question of the essential quality of contemporary development, and that any return to personal expression leads to affectation. Does this mean that this History of Modern Architecture continues the dispute between the rationalist and the traditionalist camps? No, for the author seeks the essential factors in the unity of architecture in its most recent past.

Chicago 1900. Sullivan, Jenney, Burnham und Root an jeder Straßenecke.

Chicago 1900. Sullivan, Jenney, Burnham und Root at every corner.





sucht in der jüngsten Vergangenheit der Architektur die wesentlichen Faktoren ihrer Einheit. Deshalb wagt er, die Kritik neu zu orientieren. Es handelt sich nicht darum, die Persönlichkeit des schaffenden Architekten zu verbannen, sondern diese Persönlichkeit zu erheben, indem man dem schaffenden Architekten ein Ensemble konkreter Fähigkeiten wiedergibt. Dies wird nur erreicht, wenn der Architekt sich objektiver und 'mittelbarer' Methoden bedient oder, noch allgemeiner gesagt, wenn er auf die Grundbedingungen der industriellen Zivilisation eingeht. Mit dem jüngst erschienenen Buch von Leonardo Benevolo bietet sich den modernen Architekten eine neue Gelegenheit, zu den Ursprüngen ihrer Tradition zurückzukehren. Es ist zu hoffen, daß es ihnen helfen wird Ordnung in die tiefgehende Verwirrung ihrer Ideen zu bringen, sowie triftige Konklusionen für die Zukunft ihrer Kunst zu ziehen.

Claude Schnaidt

This is why he ventures to make a new departure in criticism. It is not a question of excluding the personality of the creating architect, but of elevating this personality, by returning to the architect a code of concrete capacities. This can only be achieved if the architect adopts objective and 'communicable' methods, or, in more general terms, if he complies with the basic conditions of industrial civilisation. This recent book of Leonardo Benevolo offers modern architects a new opportunity to return to the origins of their tradition. One can hope that it will help them to bring order into the profound confusion of their ideas and to draw some valid conclusions for the future of their art.

Claude Schnaidt

#### Produktion ohne Konsum

In einem kürzlich in Mailand gehaltenen Vortrag (veröffentlicht in der Zeitschrift 'Stile Industria' Nr. 40, Dezember 1962) hat der amerikanische Designer George Nelson mit einer bei Leuten dieses Berufes selten anzutreffenden intellektuellen Redlichkeit über das Industrial Design gesprochen. Schon bei zwei früheren Gelegenheiten hat Nelson ähnliche Ideen vorgetragen ('How to kill people — a problem of design' in 'Industrial Design' Bd. 8, Nr. 1, Januar 1961; und in 'People-product relationship' in 'Industrial Design' Bd. 9, Nr. 5, Mai 1962). Er greift sie jetzt wieder auf, aber seine Absichten sind diesmal weit polemischer. Der Vortrag ist durchsetzt mit witzigen, ironischen und sarkastischen Bemerkungen über die Heiligtümer dieser Welt. Selbstverständlich über das Industrial Design. Aber auch über die Kirche, die Armee und die Prostitution. Diese Art, die Welt zu sehen, könnte als Zynismus ausgelegt werden — und das ist sie auch in gewissem Maße. Der Zynismus von Nelson jedoch ist gesund und robust. Auf jeden Fall erfrischend und provozierend. Nur an einer Stelle seines Vortrages, nämlich dort, wo er warnt vor den Gefahren einer allgemeinen Verbreitung des 'American way of life', vermag Nelson nicht, ein gewisses missionarisches Pathos zu verbergen. Er ist sicher nicht ein Prediger, der die Rettung der Welt, sondern im Gegenteil einer, der ihren Untergang verkündet. Was jedoch Nelson annehmbar und sogar einnehmend macht, ist seine Leistung, ein heiterer Prediger des Untergangs zu sein: ein Henri David Thoreau, der die 'civil disobedience' proklamiert, ohne deswegen auf das Lachen oder auf die Herausforderung zum Lachen zu verzichten.

Nelson beginnt seinen Vortrag wie folgt: "Am Anfang gab es drei große Berufe: die Kirche, die Armee und die Prostitution. In der modernen Welt haben zwei der drei den größten

#### Production without Consumption

The American designer George Nelson in a talk given recently in Milan (published in the journal 'Stile Industria' No. 40, December 1962) spoke on industrial design with what is for the people of his profession a rare intellectual sincerity. In fact on two previous occasions Nelson put forward similar ideas ('How to kill people — a problem of design' in 'Industrial Design', Vol. 8, No. 1, January 1961; and in 'People-product relationship' in 'Industrial Design', Vol. 9, No. 5, May 1962). He now takes up these ideas again, but this time his intentions are of a more polemic nature. The talk is interspersed with witty, ironical and sarcastic remarks about the sacred subjects of this world. Naturally about industrial design, but also about the church, the army and prostitution. This way of looking at the world could be construed as cynicism — and so it is to a certain extent. Nelson's cynicism is sound and robust, at any event, refreshing and provocative. Only at one point in his talk, namely where he warns against the dangers of a general spread of the 'American way of life', Nelson is unable to conceal a certain messianic pathos. He is by no means a preacher who preaches the salvation of the world, but on the contrary one who proclaims its downfall. What renders Nelson acceptable and even engaging however, is his capacity to be a serene prophet of downfall, a Henri David Thoreau who proclaims 'civil disobedience' but without denying himself or his listeners the occasion to laugh about it.

Nelson begins his talk as follows: "In the beginning there were three important professions: the church, the army and prostitution. In the modern world, two of the three have



George Nelson.



Teil ihres Einflusses verloren und der dritte ist umgewandelt. Die Kirche, weil Gott nicht so schnell rechnen kann wie die Maschinen von Olivetti und IBM und weil er nicht so viel Geld hat wie die Banken von Zürich und Mailand. Man muß hinzufügen, daß die Psychoanalytiker in die Hölle eingedrungen sind, und ohne den Teufel kann keine Kirche ein gesundes und strenges Leben führen. Die Armee, einmal ein wahres Instrument des Ruhmes, der Eroberung, des Sieges, bietet uns heute den Selbstmord. Außerdem begeistern uns heute nicht mehr die Uniformen; dann sie sind nicht mal farbenprächtig. Die Prostitution, im engen und herkömmlichen Sinn, hat sehr gelitten unter der Konkurrenz von Dilettanten; aber betrachtet man diese sehr alte Institution genauer, kann man eine wichtige Umwandlung beobachten. Statt einer Handvoll armer Frauen der Nacht haben wir jetzt Millionen von 'Organisation Men'. Bei solchen Bemerkungen wird das Publikum gelacht haben (vielleicht war es auch indigniert). Wir sind allerdings nicht so überzeugt wie Nelson, daß das Pentagon so viel Einfluß eingebüßt haben soll oder daß die Bank of America und die Banco di Roma — die die irdischen Güter der Kirche so gut verwalten — weniger Geld hätten als die Banken von Zürich und Mailand. Wahr jedoch ist, was er über die umgewandelte Prostitution sagt: In unserer Gesellschaft ist sie derart verbreitet, daß niemand, absolut niemand sagen kann, er hätte nichts damit zu tun.

Nicht weniger geistreich analysiert Nelson den heutigen Prozeß der Entpersönlichung der Zusammenarbeit zwischen dem Designer und der Industrie. "Ich kenne," sagt Nelson, "weder Herrn General Motor, noch Herrn Fiat, noch Herrn Telefunken. Sie kennen sie auch nicht. Wir kennen sie nicht mehr, weil sie eine abstrakte Form angenommen haben, sonst gäbe es zuviele Kunden in zuvielen Ländern. Die Beziehungen zwischen Industriell und Kunden wie auch zwischen Industriell und Designer sind infolgedessen unpersönlich, unsichtbar." Als Symptom dieses Entpersönlichungsprozesses weist er ironisch auf die Rolle der Marktforschung hin: "Um Designer zu sein, muß man wissen, ob man das Produkt verkaufen kann. Wie kann man das nun erfahren? Eine Organisation muß andere Organisationen, Gruppen von Spezialisten, beauftragen, die wissen, wie man die gewünschten Informationen sammelt. Diese Experten vertiefen die Untersuchungen und an einem gewissen Punkt kommt man in eine Gegend, eine kalte, sehr kalte Gegend, luftleer, aber voll mit Informationen ... Den Kunden, wie ich schon sagte, gibt es nicht als Individuum; er ist eine Abstraktion, eine Statistik. Haben Sie einmal eine Statistik geliebt? Es ist schwierig. Mit einem Mädchen geht es besser. Der schöpferische Akt ist immer ein Liebesakt gewesen, aber heute können wir sozusagen das Mädchen nicht mehr finden."

lost the majority of their influence and the third has been transformed. The church, because God cannot compute as rapidly as the machines of Olivetti and IBM, and because He hasn't as much money as the banks of Zurich and Milan, — one must add that the psychoanalysts have penetrated hell, and without the devil no church can lead a healthy and rigorous life. The army, once a valid instrument of glory, of conquest and of victory, offers today nothing more than suicide. In addition to this we can no longer be captivated by the uniforms, for they are not even picturesque. Prostitution, in the limited and traditional sense suffered considerably through the competition of dilettantes. But if one examines this ancient institution more closely, one may observe an important change. Instead of a handful of poor street-women, we now have millions of 'organisation-men'. The audience may have laughed at such remarks (perhaps it was also indignant). But we are not as convinced as Nelson that the Pentagon has lost so much of its influence, or that the Bank of America and the 'Banco di Roma' — which handle so expertly the temporal wealth of the church, — have less money than the banks of Zurich and Milan. What he says about the change in prostitution is however true. In our society prostitution is so wide spread that no one, absolutely no one can say that he has nothing to do with it.

With equal penetration Nelson analyses the modern process of depersonalisation in the collaboration between designer and industry. He says: "I know neither Mr. General Motor, nor Mr. Fiat, nor Mr. Telefunken, and neither do you know them. We no longer know them, because they have taken on an abstract form. If this were not so, there would be too many clients in too many different countries. The relations between industrialist and client, as those between industrialist and designer, are consequently impersonal and imperceptible." As a symptom of this depersonalisation process, he makes ironic reference to the rôle of market research: "To be a designer, one must know whether one's product will sell. How can one establish this? One organisation must commission other organisations, groups of specialists who know how to assemble the required information. These experts embark on extensive investigations and there comes a point where one enters a cold space, very cold, and airless, but full of information. The client, as I said before, does not exist as an individual. He is an abstraction, a statistic. Have you ever loved a statistic? It is difficult. It's better with a girl. The creative act has always been an act of love, but today, we cannot find the girl any more, so to speak."

Nelson geht dann dazu über, die heutigen Tendenzen der amerikanischen Großindustrie zu kennzeichnen: "Unser Industrieller, der bereits die Fähigkeit verloren hat, Phantasie von Wirklichkeit zu unterscheiden, beginnt zu träumen. Sein Traum ist natürlich völlig irre; aber in einer irren Welt ist er logisch. Er träumt von einer Produktion ohne Verkauf, von Produkten ohne Konsumenten. Diese schöne, irre Vision beginnt mit einer großen automatischen Fabrik und endet mit dem Müllhaufen... Wollen Sie wissen, wer zahlen wird? Die Regierung. Wenn Sie glauben, daß dieser Traum irr ist, einverstanden; aber ich muß sagen, daß wir dieses Jahr mehr als 45 Milliarden Dollar für Produkte ohne Konsumenten zahlen, für Produkte, die bald zerstört oder die fast sofort unbrauchbar werden. Nicht schlecht für einen irren Traum. Diese Arbeit, die sich 'Verteidigungsarbeit' nennt, wird von allen Industriellen gesucht. Es ist eine gute Arbeit. Der Profit ist sicher. Die Produkte sind schön. Und die Gefühle sind patriotisch."

TM

Nelson then goes on to characterise the present trends in American heavy industry: "Our industrialist, who has lost already the capacity to distinguish between fantasy and reality is beginning to dream. His dream is of course completely insane. But in an insane world it is logical. He dreams of production without sale, of products without consumers. This beautiful insane dream begins with a full automation factory, and ends with the scrapheap. Do you want to know who will pay? The government. If you think this dream is insane, I would agree, but I must add that we are spending more than forty-five billion dollars this year for products which will soon be destroyed, or will lose their usefulness almost immediately upon completion. Not bad, for an insane dream. This work, which calls itself "defence-work" is what every industrialist is looking for. It is good work. The profit is assured. The products are beautiful and the feelings aroused are those of patriotism."

TM

#### Katechismus für Konstrukteure

Was der Konstrukteur tat, stand bislang selbstgenügsam-sicher fest. Die Art und Weise seines Beitrages zur Form und Struktur von Produkten blieb so lange unbehelligt, wie sich das Industrial Design noch nicht etabliert hatte. Im Laufe der vergangenen vier Jahrzehnte hat das technische Produkt, bzw. die Einstellung zu ihm, eine inhaltliche Erweiterung erfahren, woraus sich entnehmen läßt, daß die Tätigkeit des Konstrukteurs offenbar nicht alle Seiten eines Produktes erfaßt. Seinem Bewußtsein war der Impuls zu einer Kultivierung der Zivilisation, wenn auch nicht fremd, so jedenfalls nicht dringend-nah. Man konstruierte, wie man bisher konstruiert hatte, weil man bisher so konstruiert hatte. Die Richtigkeit dieses Tuns stand außer Frage bis zu dem Augenblick, da die Qualität der Resultate in Zweifel gezogen wurde. Konstruieren beinhaltete kein breit angelegtes Programm. Das Industrial Design hingegen trug Ansprüche vor. Unter anderem, daß die technische Umwelt humanisiert werden müsse. Weiterhin, daß die Technik eine legitime kulturelle Äußerung sei.

Im Gefüge der Industrie wurde das Industrial Design teils mißtrauisch betrachtet, teils hoffnungsvoll willkommen geheißen, teils auch schlechtweg ignoriert. Eilfertig traten – und das trifft wohl nur für die deutsche Industrie zu – Mittler auf den Plan, darunter unverdrossene Apostel einer Morphologie, mit der Absicht, die Industrie aufzuklären. So wurden bei einem großen Teil des Managements schiefe Vorstellungen über Ziele und Arbeitsmethoden des Industrial Designers verbreitet. Die Konstrukteure befanden sich nicht weniger im unklaren über ihren neuen Partner. War er ein frivoler technischer Laie? Eine unliebsame Konkurrenz? Ein kom-

#### A Catechism for Engineering Designers

Engineering design was for long something self-sufficient and sure of itself. The way in which it contributed to the form and structure of products remained undisturbed until industrial design established itself. In the course of the last four decades advances have taken place in the content of technical products, and in the attitudes adopted towards them, which made it plain that the engineering designer's activity did not embrace all aspects of a product. The impulse towards the cultivation of civilisation was not perhaps completely foreign to the consciousness of the engineering designer, but equally it was not a matter of urgency for him. Engineering design went on as before, simply because it had always gone on in that way. The rightness of this procedure went unquestioned till the moment when doubts began to be raised about the quality of the results. In engineering design no general programme was set out. Industrial design on the other hand made certain demands – amongst others for the humanisation of the technical world around us. Further, industrial design claimed that the creations of technics had a legitimate cultural significance. On the industrial side, some regarded industrial design with mistrust, some welcomed it hopefully, some simply ignored it. Mediators rushed in – this may well apply only to German industry – amongst them indefatigable apostles of a certain morphology, anxious to enlighten the captains of industry. Thus distorted ideas about the aims and working methods of the industrial designer were spread in many management circles. The engineering designers also had no clearer conception of their new partner. Was he a frivolous technical layman? A somewhat disagreeable competitor? A commercialised artist? A



Automatische Brötchen-, Teigteil- und  
Wirkmaschine.  
Automatic kneading machine.

merzialisierter Künstler? Ein Kosmetiker? Ein Retoucher, der die Unebenheiten des Entwurfs der Konstrukteure glätten sollte? Einige aufgeschlossene Konstrukteure begannen, sich mit diesem Neuling auseinanderzusetzen; sie versuchten, sich nicht nur auf das Spezifische ihrer eigenen Tätigkeit zu besinnen, sondern auch von ihrer Seite aus ins Nachbarland und Neuland Streifzüge zu unternehmen und sich dort anzusiedeln. Dabei mögen sie sich unter anderem von der Vorstellung haben leiten lassen, daß man mit einer fundierten Ingenieurausbildung und ein bißchen ästhetischer Politur das Industrial Design und seine Probleme schon werde meistern können.

Eine Manifestation dieser Selbstbesinnung legte vor zwei Jahren der Verein Deutscher Ingenieure vor. Die VDI-Richtlinie 2224 (Februar 1960) trägt den Titel 'Formgebung technischer Erzeugnisse — Empfehlungen für den Konstrukteur'. Eine Summe von wohlgemeinten Ratschlägen für wohlmeinende Konstrukteure. Die Hinweise auf die Praxis der Formgebung samt dem angedeuteten theoretischen Hintergrund bleiben hinter dem guten Willen der Verfasser und der Realität zurück. Da werden treuen Sinnes geronnene Derivate der 'Neuen Sachlichkeit' der zwanziger Jahre weitergereicht. Da fallen lapidare Sätze über die Zusammenhänge zwischen Form und Funktion und Schönheit. Die Feststellung, daß sich eine allgemein verbindliche Definition des Begriffes 'schön' nicht finden lasse, verträgt sich erstaunlich gut mit besonders unverbindlichen Häßlichkeiten in Form von Illustrationen, welche die zehn Gebote der Formgebung beispielhaft erläutern sollen. Der zwar würdige, aber schon verstaubte Imperativ des Formgebers wird wieder einmal zitiert: funktionsgerecht! werkstoffgerecht! fertigungsgerecht! gestalten! Wie steht es mit der Schönheit? Es wird behauptet, daß die Ingenieure in aesthetics ein wenig zu kurz gekommen sind. Daher rühre ihre Befangenheit in Fragen der Formgebung. Von dem Vulgärfunktionalismus, demzufolge die Schönheit dem Ingenieur gleichsam in den Schoß fällt, wenn sein Entwurf nur gut funktioniert, wissen sich die Verfasser der Richtlinie fern, d. h. sie verfallen nicht dem Trugschluß zu glauben, daß aus der Zweckmäßigkeit eines Produktes notwendig dessen Schönheit folgt. Neben das Zweckmäßige, welches — gemäß dem bürgerlichen Denken — die Welt durchwalte, soll noch das Schöne treten. Das Ökonomisch-Rationale für sich als dürr und nackt empfunden. Es braucht einen belebenden Zusatz, eine wärmende Hülle. Mit anderen Worten: letztlich geht es hier um die Veredelung eines Zweckverschnitts. Schönheit würde nun nicht mehr aus und mit optimaler Erfüllung einer Funktion geboren, sondern durch ein besonders auf sie gerichtetes Bestreben verwirklicht. In diesen Empfehlungen nistet der Glaube, Formgebung sei eine Addition von herkömmlicher Konstruktion plus ein wenig Skulptur plus ein wenig Oberfläche plus ein wenig Farbe. Einseitig wird hier Formgebung aufs Ästhetische her-

retoucher, whose job it was to smooth out the rough edges of the engineering designer's work? Some open-minded engineering designers began to come to terms with this newcomer; they tried not only to reflect on the precise nature of their own activity, but also to make raids into the new territory next door and to settle down there. Here they may have let themselves be guided among other things by the notion that one can master industrial design and its problems with a well-grounded training as an engineer plus a little aesthetic polish.

One manifestation of this self-examination was laid before us two years ago by the Union of German Engineers (VDI). The VDI Guide No. 2224 (February 1960) bears the title 'The designing of technical products — recommendations for the engineering designer'. A collection of well-meant pieces of advice for well-intentioned engineering designers. The authors, with the best will in the world, do not succeed in providing an accurate picture of designing-practice or its theoretical background. Ideas derived in a loyal spirit from the twenties ('New Sachlichkeit') are developed in the booklet. Lapidary phrases are dropped on the connections between form, function and beauty. The statement that a universally acceptable definition of the concept 'beautiful' cannot be found, combines astoundingly well with illustrations of a particularly unacceptable ugliness, which are supposed to demonstrate in a quite exemplary manner the ten commandments of design. The doubtless worthy but already dusty categorical imperative of the designer is quoted once again: Functional truth! Truth of materials! Fitness for production! With this in mind start designing! What about beauty? It is maintained that engineers aren't quite up to the mark in aesthetic matters. Hence their uncertainty in design-questions. The authors of the guide keep well away from the popular notion of functionalism, according to which beauty falls at once into the engineer's lap, provided only that his design works well. In other words they do not fall into the trap of concluding that functional rightness guarantees beauty. According to the authors the beautiful must take its place beside the functional, which latter principle — according to bourgeois ideas — holds sway in the whole world. The economical and rational is felt to be meagre and bare by itself. It needs a vivifying admixture, a cover to give warmth. In other words, it is a question here in the last analysis of refining an adulteration of purposes. No longer would beauty be the result of the optimal fulfilment of a function, but would instead be realised through a deliberate striving after beauty. In these recommendations lurks the belief that designing is a sum total of conventional engineering design, plus a little surface treatment, plus a little sculpture, plus a little colour. Desig-



Automatische Produktions-Gewindeschleifmaschine.  
Automatic polishing machine for screw threads.

untergeschraubt, auf ein paar Linien, ein paar Radien, ein paar Flächen, ein paar Übergänge, ein paar Körper. Hier verharrt Formgebung unvermittelt an der Oberfläche. Form und Schönheit werden als dissoziierte Elemente begriffen. Die Schönheit wäre somit der Form des Produktes äußerlich. Wie eine Folie kaschierte Schönheit die rauen Seiten des Produktes, statt unverbrüchlich mit, an und aus dem Produkt selbst realisiert zu werden.

Die Unzulänglichkeiten der Konzeption, die in diesem, wenn auch kurzen Text zutage treten, stehen den zur Verdeutlichung der einzelnen Richtlinien gewählten Produkten durchweg in nichts nach. Die Zone der Konsumgüter, vor allem der Wohnungs- und Haushaltsgegenstände, ist schon vom Industrial Design okkupiert. Da das Industrial Design bisher nur vereinzelt in die Welt der Werkzeugmaschinen und des Maschinenbaus eingedrungen ist (übrigens zum Schaden dieser Industrien selbst), war man auf Beispiele aus den zitierten Bereichen angewiesen, insofern man den Charakter des Eigenständigen in der Leistung des formgestaltenden Konstrukteurs betonen wollte. Die Beispiele beschränken sich fast ausschließlich auf Monumentalprodukte — Kran, Portalfräsmaschine, Turbogenerator —, auf Investitionsgüter aus der Berufswelt des Konstrukteurs selbst. Etwas fremd nimmt sich in dieser Umgebung das einzige von einem international anerkannten Industrial Designer entworfene Produkt — die IBM Executive Schreibmaschine von Eliot Noyes — aus. So wohlgemeint nun auch die Absichten der Konstrukteure bei den zu Zwecken der Demonstration herangezogenen Produkten gewesen sein mögen (es läßt sich ja nicht einmal genau ausmachen, ob ihrer unbekümmerten Arbeit nicht nachträglich die ausdrückliche Intention einer Formgebung zugesprochen worden ist), so wenig überzeugend sind, von einigen Ausnahmen abgesehen, die Resultate.

Daran gemessen, daß in der heutigen Wirklichkeit die Konstrukteure und ihre Leistungen wesentlich besser sind als nach dieser Publikation zu vermuten wäre, wenden sich die zehn Gebote der Formgebung geradezu gegen die Interessen der Konstrukteure und Industrie. Weit davon entfernt, eine Vorstellung davon zu vermitteln, was Formgebung ist, zeigen die meisten Bilder allenfalls, wie und was Formgebung nicht sein sollte. Wenn diese Maschinen wirklich einen Standard für die Formgebung setzen, dann läßt sich leicht erklären, warum die deutsche Maschinenindustrie gegenüber dem internationalen Niveau so abgefallen ist. Mit schlafwandlerischer Sicherheit hat man in dem genannten Sektor der Industrie bisher vermieden, zum Beispiel die Probleme der sich durch vorindustrielle Qualität auszeichnenden Anzeige- und Bedienungsvorrichtungen zu erkennen, zu formulieren und zu lösen. Vergeblich wird der Leser der Richtlinie 2224 nach dem Begriff 'Ergonomie', einer der fundamentalen Disziplinen des Industrial Design, fahnden. Statt dessen wird ihm mit patriarchalischer Geste zugestanden, daß Farbe —

ning is here narrowmindedly limited to the aesthetic, a few lines, a few surfaces, a few radii, a few transitions, a few structures. Design remains here purely on the surface. Design and beauty are conceived as dissociated elements. Thus beauty would be something external and accidental to design. It would hide the inadequacies of the product like a foil, instead of being realised directly with, in and through the product.

The products chosen to clarify special points in the guide stand almost in every case on the same level of inadequacy as this concept of design. The consumer-goods zone — above all for household articles — is already occupied by industrial design. Because industrial design has penetrated till now only in a few isolated instances into the world of machine-tools and machine-construction (and that to the detriment of this industry itself) the authors refer us to examples from the cases mentioned, when they want to emphasise what is unique in the achievement of the true engineering designer. The examples are limited almost exclusively to products of a monumental nature — cranes, portal drilling machines, turbo-generators — capital goods from the professional world of the engineering designer himself. A somewhat alien effect is created in this environment by the only product designed by an internationally recognised industrial designer — the IBM Executive typewriter of Eliot Noyes. However well-meant the intentions may be of the engineering designers whose products are here brought forward for demonstration purposes (one can't really make out at all whether the perhaps carefree work of the engineering designer has not later been equipped with the conspicuous intention to 'design') the results are, apart from a few exceptions, very unconvincing. In present-day reality the engineering designers and their achievements are considerably better than one would think from this publication, and, seen in the light of this fact, the ten commandments of design work precisely against the interests of engineering designers and of industry. Far from conveying an idea of what design is, most at all events of the pictures show what design is not and ought not to be. If these machines really set a standard for design, it is easy to explain why the German machine industry has fallen off so sharply by international standards. For example the problems of displays and controls (which distinguish themselves by quality of a pre-industrial standard) — these problems the above-mentioned sector of industry has avoided to recognise, to formulate or to solve — and all that with the confidence of a sleep-walker. The reader of Guide 2224 will seek in vain for the concept of 'ergonomics', one of the fundamental disciplines of industrial design. Instead it is conceded with a patriarchal gesture that colour — even a variety of colour — is permissible as a tool of design, but must be in accord with the form and function of the product. With this piece of

ja Mehrfarbigkeit daselbst – als formgebendes Mittel zulässig ist, aber mit der Form und der Funktion des technischen Erzeugnisses in Einklang stehen muß. Mit diesem Rat wird der ratlos Suchende auf sich selbst zurückgewiesen. Einklang muß sein. Mag er sehen, wie er ihn erreicht.  
GB

advice the helpless reader is referred back to his own devices. There must be harmony. Let him see himself how he is to reach it.  
GB

### Anti-Utopia

Junge Wissenschaften, besonders junge mathematische Wissenschaften, erzeugen offenbar eine Art von Halo-Effekt bei ihren Zeitgenossen. Das Neue blendet und überstrahlt die Grenzen, die sich dann nicht mehr genau erkennen lassen. Die Theorie der Spiele ist davon nicht ausgenommen. Sie konnte bei Designern, die sich der 'Verwissenschaftlichung' des Design verschrieben haben, die Hoffnung nähren, daß sich mit ihrer Hilfe die Entscheidungen beim Gestaltungsprozeß auf eine rationellere Basis stellen lassen würden. Die Argumentation läuft einfach: da es im Design nicht an konfligierenden Interessen der einzelnen Partner (Produzent, Händler, Konsument) fehlt, müßten auch die Methoden der Theorie der Spiele fürs Design von Nutzen und operabel sein.

Biß und Gegenbiß, Pick und Gegenpick, Schlag und Gegenschlag, Zug und Gegenzug – an diesen Handlungsfolgen werden gemeinhin die Unterschiede zwischen bloßem Kampf und formalisierten Konflikt erläutert. Was die Theorie der Spiele, die "Wissenschaft vom Konflikt", leisten kann, und was nicht, hat kürzlich Anatol Rapoport in dem Artikel "The Use and Misuse of Game Theory" ('Brauch und Mißbrauch der Theorie der Spiele') (In 'Scientific American', Dezember 1962) aufgezeichnet. "Die Kenntnis der Theorie der Spiele", so schreibt Rapoport, "macht niemanden zu einem besseren Kartenspieler, Geschäftsmann oder Militärstrategen, weil sich nämlich diese Theorie nicht primär damit befaßt, eine optimale Strategie für eine bestimmte Konfliktsituation aufzudecken. Sie behandelt vielmehr die Logik des Konflikts, d. h. die Theorie der Strategie."

In diesem Zusammenhang der Konflikttheorie als einer Theorie auch kriegerischer Auseinandersetzungen, ist es angebracht, auf eine These hinzuweisen, die in Diskussionen über das Design wiederholt zur Sprache gekommen ist. Und zwar die These, daß es ein Design für das Leben solange nicht eigentlich geben könne, als die Frage des Überlebens nicht geklärt sei. Im Schatten eines möglichen thermonuklearen Weltkrieges ist das Problem 'Überleben' vordringlich gestellt. Der Aufwand für die militärische Ausrüstung, d. h. für das Design der Vernichtung, nimmt ständig zu. Mit welchem Resultat, darüber gehen die Meinungen stark auseinander. Eine Kontroversen auslösende These über das Ziel der Perfektionierung der Waffen hat

### Anti-Utopia

Young sciences, particularly mathematical sciences, are quite plainly surrounded, in the eyes of their contemporaries, with a sort of halo. The newness of the science has a dazzling effect and shines out beyond its own frontiers, which latter can then no longer be clearly recognised. The theory of games offers no exception to this rule. Among those designers who had set themselves the aim of transforming 'design into a science', this theory was able to nourish the hope that with its help the decisions involved in the design-process could be placed on a more rational basis. The argument runs simply thus: in view of the fact that conflicting interests are far from absent between the individual partners in design (producer, dealer, consumer), it follows that the methods of the theory of games also must be of use, and capable of being put into operation, in the field of design.

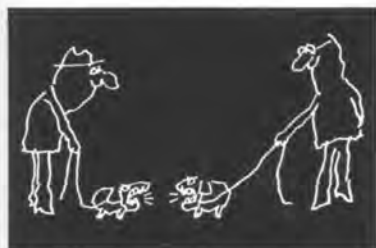
Bite and counter-bite, peck and counter-peck, blow and counter-blow, move and counter-move – it is in terms of such series of acts that the differences between straightforward fighting and formalised conflict are commonly brought out. What theory of games, the "science of conflict", can and cannot achieve, has recently been clarified by Anatol Rapoport in the article 'The Use and Misuse of Games Theory', which appeared in 'Scientific American' for December 1962. "Knowledge of games theory", writes Rapoport, "does not make anyone a better card-player, businessman or military strategist, because games theory is not primarily concerned with disclosing the optimum strategy for any particular conflict situation. It is concerned with the logic of conflict, that is, with the theory of strategy".

In this context of the theory of conflicts as a theory concerning also confrontations of a hostile nature, it is opportune to refer to a thesis which has been repeatedly brought up in discussions about design. This is the thesis that until the question of mere survival has been cleared up, there cannot be any design for living (pro-people design). In the shadow of a possible thermonuclear world war, the problem of survival assumes paramount urgency. Expenditure on military equipment – i. e. on a design for annihilation (anti-people design) – is constantly growing. What may result from this is a problem about which opinions are sharply divided. Controversy

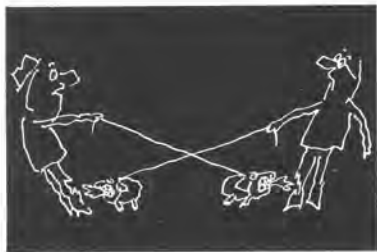


Der allmächtige Wissenschaftler.  
The omnipotent scientist.

Wau und Gegenwau.  
Bark and counterbark.







Biß und Gegenbiß.  
Bite and counterbite.



Gestufter Konflikt.  
Escalated conflict.

Oskar Morgenstern, einer der Begründer der Theorie der Spiele, formuliert in dem Buch 'Strategie — heute' (erschienen im S. Fischer Verlag in der Reihe 'Welt im Werden', die von Ilse Grubrich, ehemaliger Studentin der Abteilung Information an der HfG, mit herausgegeben wird). In durchaus unabendländischer Manier nimmt sich Morgenstern der Probleme an, die durch die technischen Umwälzungen im Laufe der vergangenen zwei Jahrzehnte, besonders durch den Bau von Atombomben und Feststoffraketen, bedingt sind. Die Implikationen der neuen technischen Gegebenheiten sind einem großen Teil der Öffentlichkeit, eingeschlossen der Politiker, völlig unbekannt. Die herkömmlichen Schemata und Begriffe der Strategie sind technisch-objektiv bereits überholt. Das gegenwärtige labile "Gleichgewicht des Schreckens" kann z. B. in ein stabiles Gleichgewicht verwandelt werden nur in der Weise, daß jeder der Kontrahenten eine unverwundbare Vergeltungsmacht besitzt. Mit anderen Worten: jeder zu stark wachsende Abstand zwischen den beiden Halbwelt-Nationen auf dem Gebiete der Waffentechnik und Kriegstechnik ruft — nach Morgenstern — eine potentielle Bedrohung des Zurückgebliebenen hervor, der, um sich gegen einen Überraschungsangriff zu schützen, leicht dazu verleitet werden könnte, von sich aus einen Krieg zu beginnen. Paradoxiertweise hat jeder der beiden Widerparts den besten Schutz nicht darin, daß er der Stärkere von beiden ist, sondern darin, daß der andere genau so stark ist wie er selbst.

Womit werden die besten Garantien geboten, einen thermonuklearen Krieg zu vermeiden? Mit der Moral? Mit den Statuten der Religion? Mit dem Appell an die Vernunft? Morgenstern ist Skeptiker. Ihm erscheinen die drei zitierten Quellen für das Überleben zu schwach. "Um dem Krieg Einhalt gebieten zu können", schreibt Morgenstern, "muß er technisch unmöglich werden. Länder, die einen Krieg beginnen, müssen die absolute technische Gewißheit haben . . . daß sie damit ihre sofortige Selbstvernichtung auslösen . . . Ich wiederhole, die Unmöglichkeit des Krieges muß technischen Charakter haben. Erwägungen moralischer oder religiöser Art haben noch keinen Krieg zu verhindern vermocht." Die Verfahren, einen thermonuklearen Weltkrieg zu vermeiden, sind heftig umstritten (Abrüstungsverhandlungen). Eine Alternative von Morgensterns These muß indessen nicht unbedingt der Ideologie der Versöhnung der Ideologien verfallen.

GB

has been aroused by a thesis by Oskar Morgenstern, one of the founders of the theory of games on the aims involved in the perfecting of weapons. Morgenstern formulated his thesis in the book 'The Question of National Defense', which appeared now in the series 'A World Coming into Being', published by the S. Fischer printing house and co-edited by Ilse Grubrich, a former student in the Information Department of the HfG. In a completely non-European style, Morgenstern tackles the problems brought about by the technical upheavals of the last two decades, particularly the building of atom bombs and solid fuel rockets. The implications of the new technical offerings are completely unknown to a considerable section of the public, including the politicians. Conventional strategic schemata and concepts — technically and objectively viewed — have already been caught up and overtaken. For example, the present unstable "balance of terror" can only be transformed into a stable balance through the possession by both opponents of an invulnerable retaliatory force. In other words: any too rapidly growing difference in arms and military technology between both nations dominating the two halves of the world creates — according to Morgenstern — a potential threat because the latter could easily be brought to begin a war in order to shield itself from a surprise attack. Paradoxically enough, the best protection for both the opposing parties lies not in being the stronger of the two, but in the other's strength being precisely equal to his own.

What are the best guarantees that can be offered for the avoidance of a thermonuclear war? Morals? The statutes of religion? The appeal to reason? Morgenstern is a sceptic. The three sources of survival quoted seem to him to be too weak. He writes: "War has to become technologically impossible in order to be stopped. There has to be absolute technical certainty of immediate self-destruction for those nations who start a war . . . I repeat: the impossibility of war has to be of a technological character. Moral or religious considerations have failed to stop wars." The processes by which attempts are made to prevent a thermonuclear world war (disarmament negotiations) are the subject of fierce argument. It is however not absolutely necessary that an alternative to Morgenstern's thesis should be framed in terms of an ideology aimed at the reconciliation of ideologies.

GB



Mauricio Kagel



Aus 'Transición II' für Klavier, Schlagzeug und zwei Tonbänder (1958/59)

From 'Transición II' for piano, drums and two tape-recorders (1958/59)

## Zur neuen musikalischen Graphik

Man könnte fast glauben, wenn man das allgemeine Interesse betrachtet, welches in letzter Zeit für die musikalische Graphik entstanden ist, daß es sich hier plötzlich um einen selbständigen, unentdeckten Bereich des Visuellen handelt, der, emanzipiert seines technischen Sinnes, unbefangen wahrgenommen werden könnte. Selbst die Komponisten, die Hauptdarsteller dieser Entwicklung, sind von der selbstwilligen Macht des Zeichens in eine Form der ästhetischen Ohnmacht gefallen; die Umsetzung von Klang in Partitur wird heute eher unabhängig von Interpretationen musikalischer Art gemacht als durch graphische Vergleiche, die mit 'Ähnlichem' und 'Schon-dagewesenem' zu tun haben.

Andererseits sind die Erinnerungen an Unbe-

## On the New Musical Graphics

Considering the general interest in musical graphics which has arisen in recent times, one could almost believe that there were suddenly some independent and as yet undiscovered field of visual art, which, emancipated from its technical signification, could be appreciated for its own sake. Even the composers who are the chief exponents of this development have fallen into a kind of aesthetic subjection before the autonomous might of the Symbol. The transference of sound to score is today rendered rather independently of interpretations of a musical nature than effected through graphical comparisons concerning 'the similar' and 'the already existing'. On the other hand, the inward summoning of unknowns, the form

kanntes, das Formenrepertoire jeglicher Provenienz und die Schulung des Auges ohne bestimmte Klangvorstellung die wichtigsten Merkmale einer kompositorischen Haltung, die man — ohne in Gefahr zu geraten, grobe Vereinfachungen zu machen — nicht mit vergangenen Situationen der musikalischen Komposition vergleichen darf.

Die Tatsache, daß Klangvorstellung und graphische Vorstellung heuer völlige Ungebundenheit und auch vollständige Übereinstimmung zeigen, ist das Symptom eines Zustandes, in dem sowohl involutive wie evolutive Kräfte gedeihen: der (schon lange nicht mehr gültige) Begriff des Fortschritts sowie das Beharren auf Erstmaligkeit werden somit unmöglich gemacht. Der Maßstab zur Schätzung von Gültigem oder Ungültigem bei den neuesten Notationsformen ist immer noch der Frage nach Güte der Lösung unterworfen, und diese Frage ist nun zugleich irreführend und lästig bei den Objekten, die keinen Anspruch auf Muster erheben, weil sie zunächst nur ein Abtasten von geahnten Sphären aufweisen — was bei den meisten 'graphischen' Partituren zutrifft, die in letzter Zeit entstanden sind.

Die Erneuerung der musikalischen Graphik steht keineswegs unter dem Einfluß ökonomischer Prämissen, noch in Beziehung zu Tendenzen zeitgenössischer Malerei, wie häufig behauptet wird. Die schon bis zum Überdruß aufgestellten Parallelen zwischen visueller Kunst, die mit musikähnlichen Gebilden fraternisiert, und musikalischer Notation, die an gewisse Bruchstücke der neuesten Malerei erinnert, ergeben nur ein Zerrbild der vielleicht unter ganz anderen Voraussetzungen zu suchenden Kontakte. Dieser häufig praktizierte Vergleich ist ein künstlerischer Gedankengang, der trotz der Autonomie von Musik und Malerei, ungleiche Vorgänge durch scheinbare Gemeinsamkeiten zu verbinden trachtet. Die nähere Untersuchung einer in übertragenem Sinn ähnlichen Oberfläche des Hörbaren und Visuellen zeigt, außer der simplen Sinnesvertauschung, die buchstäbliche Verwechslung von virtuellen und realen Ereignissen. Eine Rechtfertigung dieser Thesen musikwissenschaftlich-kunsthistorischer Art durch die Gemeinsamkeit in der zeitlichen Entstehung mißt dem geschichtlichen Augenblick mehr Bedeutung bei, als ihm zukommt. Auf diese Weise wird die Geschichte (historisch) degradiert, und zwar zur bloßen Analogie, ähnlich jenen Luftaufnahmen verschiedenster Landschaften, die in Ausschnitten oder vollständig der *art concret* oder der *art informel* oder dem Kubismus oder dem neuen Naturalismus oder ... gegenübergestellt werden, wobei die Analogie der Raumverteilung und Verdichtung 'ähnlicher' Texturen hervorgehoben wird, die sich für das 'Verständnis' der Natur oder der bildenden Kunst eher negativ als positiv auswirkt.

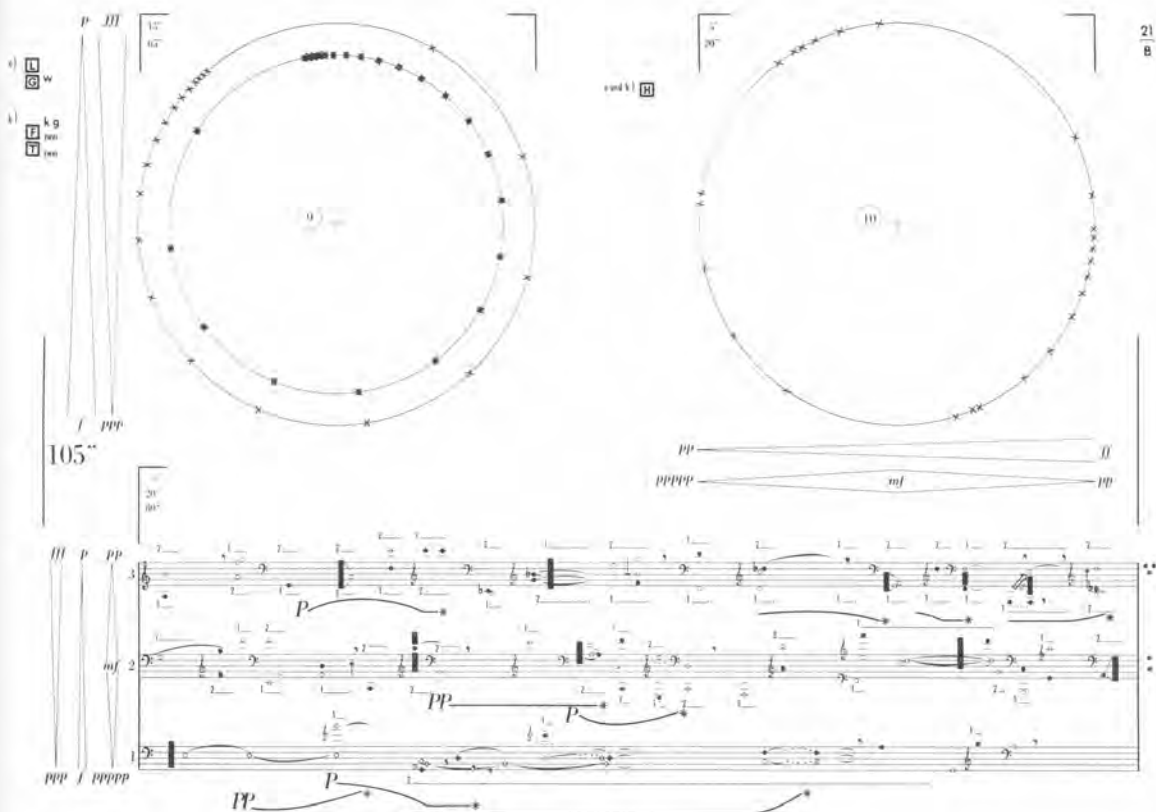
Die Zusammenhänge, welche eventuelle Beziehungen von Musik und Malerei bestim-

repertoire from any and every source together with the training of the eye without any definite sound-conception are the most important criteria of composership. This cannot be compared with past situations in musical composition without falling into the danger of gross oversimplification.

The fact that sound-conception and graphic conception today show complete freedom and yet complete agreement is characteristic of a state of affairs in which involutive as well as evolutive forces are at work. The idea of progress (long since invalid) and the insistence on originality are thereby rendered impossible. The scale of evaluation for validity or invalidity in the latest forms of musical notation is still subject to the question of the quality of the solution. This question is at once misleading and burdensome when applied to those objects which make no claim to a standard, since they represent in the first instance the tentative exploration of provisioned spheres. This is true of most of the 'graphic' scores which have been appearing of late.

The renovation of musical graphics is neither influenced by economic premises nor has it any relationship to contemporary tendencies in painting, as is however frequently maintained. The monotonously irksome parallels drawn between visual art (which is fraternised with musical structures) and musical notation (which reminds one of certain fragments from the most recent painting) offer no more than a caricature of those relationships which are to be sought from perhaps quite different assumptions. These frequently drawn comparisons constitute an artificial train of thought. In the face of the respective autonomies of music and painting, this kind of thinking endeavours to combine dissimilar processes by means of characteristics only apparently held in common. A closer examination of the — figuratively speaking — similar surfaces of the aural and the visual shows, apart from the simple interchange of the senses, the literal confusion of virtual and real events. To justify these musicological theses in terms of simultaneous appearance in any phase of the history of art in general is to attach to the historical instant more than its due share of importance. History is thus degraded to mere analogy resembling those aerial photographs of every possible kind of landscape which, either in sections or complete, are set against examples of *art concret*, *art informel*, cubism, naturalism or what you will, whereby the analogy between the arrangement and density of 'similar' textures is brought forward. This analogy operates rather negatively than positively for the 'intelligence' of nature or of visual art.

The interconnections which might determine possible relationships between music and



Aus 'Transición II' für Klavier, Schlagzeug und zwei Tonbänder (1958/59) (Universal Edition, Wien).

From 'Transición II' for piano, drums and two tape-recorders (1958/59) (Universal Edition, Wien).

men könnten, wären vor allem vom technischen Moment abhängig. Haftet die musikalische Übertragung von Strukturprozessen und Formprinzipien rein graphischer Herkunft an der zeitgemäßen Interpretation und am Handwerk des Komponisten, so wird sie zu einer sehr individuellen, fast 'privaten' Angelegenheit. Am ehesten würde man musikalische Anwendung für die Konsequenzen jedes bildnerischen Denkens finden, wenn wesentlich Neues in Anordnung und Manipulation des Materials formuliert wird. Daß diese Konsequenzen keineswegs sichtbar sein müssen, liegt in der Natur der musikalischen Notation; das Zeichenbild dient nur zur weiteren Interpretation. (Würde man auf eine klangliche Realisation der Partitur verzichten, so könnte man erst recht von der Zuflucht der Musik ins Papier reden, als Ausdruck der totalen Kapitulation des Komponisten vor seinem Interpreten.) Sollte aber die Zukunft die Notwendigkeit mit sich bringen, eine Periode des graphischen Experiments bis an den Rand des völligen Unsinn zu treiben, bis zur Darstellung bloßer Utopie, so würden die gemeinsamen Berührungspunkte von Musik und Malerei in Theorie und kulturgesellschaftlicher Ideologie immer noch den Unsinn als *moment musical* rechtfertigen.

painting would depend chiefly upon factors of a technical nature. If the musical translation of structural processes and of form principles having purely graphic origin attaches itself to present-day interpretations and to the handwork of the composer, it will become a most individual and almost 'private' affair. Only after essential innovations are formulated in the arrangement and manipulation of the material will any musical application be found for the outcome of all kinds of pictorial thought. It is in the nature of musical notation that these consequences of visual imagination need by no means be visible; the symbol-picture is intended only for further interpretation. Only if the realisation of the score in sound were relinquished might one indeed speak of the retreat of music into paper, as the expression of the total capitulation of the composer before his interpreter. Should the future however usher in the need for a period of graphical experiments leading to the verge of utter nonsense, to the representation of pure utopia, the points of contact between music and painting would still justify this nonsense as a *moment musical*, in theory and in the ideology of cultural society.

## In Ulm

Während des 1. Quartals des Studienjahres 1962/63 (Oktober — Dezember) gab der Schweizer Graphiker Josef Müller-Brockmann einen Gastkurs an der HfG. Er unterrichtete die Studenten des 1., 2. und 3. Studienjahres der Abteilung Visuelle Kommunikation im Rahmen der Abteilungsarbeit, und weiterhin in dem Fach 'Kommunikationsmittel'.

Im Laufe des 1. Quartals des Studienjahres 1962/63 (Oktober—Dezember 1962) fanden an der HfG folgende Mittwochseminare statt (in diesen Seminaren werden zumeist von externen Referenten aktuelle Themen von allgemeinem Interesse behandelt): 'Das Problem der Mitteilung im Theater' von Claus Bremer, Ulm; 'Industrial Design und Ökonomie' von Dr. Augusto Morello, Mailand; 'Neue Aspekte von Instrumental- und elektronischer Musik' von Mauricio Kagel, Köln; 'Die Organisation von Forschung, Entwicklung und Design in den USA' von Horst Rittel, Ulm; 'Widerstand und Verrat' von Rolf Schrörs, Bonn.

### Film in Ulm

Mit Beginn des Studienjahres 1962/63 wurde der Sektor Film/Fernsehen der Abteilung Visuelle Kommunikation an der HfG stark ausgebaut, indem man eine Reihe von Gastdozenten zur Mitarbeit heranzog, unter ihnen Bernhard Dörries, Alexander Kluge, Edgar Reitz, Harro Senft, Detten Schleiermacher, die aus dem Kreis der sogenannten 'Oberhausener Gruppe' bzw. der Gruppe 'Junger deutscher Film' kommen. In einer der folgenden Nummern werden wir ausführlicher über Ziele und Unterrichtsmethoden aus dem Sektor Film/Fernsehen berichten.

## In Ulm

During the first term of the academic year 1962/63 (October — December) the Swiss graphic designer Josef Müller-Brockmann gave a guest-course at the HfG. He taught first, second and third year students of the Visual Communication Department within the framework of the department's practical design-work and also on the subject of 'means of communication'.

In the course of the first term of the study year 1962/63 (October — December 1962) the following Wednesday Seminars were held at the HfG. In these seminars guest speakers are usually invited to speak on topics of general interest:

'The Problem of Communication in the Theatre' guest speaker Claus Bremer, Ulm; 'Industrial Design and Economics' guest speaker Dr. Augusto Morello, Milan; 'New Aspects of Instrumental- and Electronic Music' guest speaker Mauricio Kagel, Cologne; 'The Organization of Research, Development and Design in the USA' speaker Horst Rittel, Ulm; 'Resistance and Treason' guest speaker Rolf Schrörs, Bonn.

### The Film in Ulm

With the beginning of the study year 1962/63 the film and television section of the Visual Communication Department at the HfG has been considerably extended, in enlisting the assistance of a number of guest lecturers, among them Bernhard Dörries, Alexander Kluge, Edgar Reitz, Harro Senft, Detten Schleiermacher, from the so-called 'Oberhausener Gruppe', or the so-called 'Young German Film Group'. In a later issue we will publish a more detailed report on the aims and methods of instruction in the Film/Television Section.

## Nachruf

## Obituary

Am 19. Dezember 1962 ist Friedrich Vorderberg-Gildewart gestorben im Alter von dreundssechzig Jahren. Er war 1954 an die HfG berufen worden. Mehrere Jahre gehörte er der Schulleitung als Mitglied des Rektorskollegiums an (1955–1957, und 1960–1962). Er unterrichtete in der Abteilung Visuelle Kommunikation auf dem Gebiet der elementaren zweidimensionalen Gestaltungs- und des stil' vermittelte er direkt Auftrags- und die stil' vermittelte er direkt Auftrags- sungen über Farbe und Typografie, die ihren Ursprung in den zwanziger Jahren hatten und die er seitdem stetig entwickelt hatte.

Vorderberg-Gildewart repräsentierte eine ästhetische Welt, die man allgemein mit den Bezeichnungen 'Stijl-Bewegung' und – späterhin in – 'konkrete Kunst' zu benennen pflegt, wenigstens diese vereinhilichenden Termini der Verschiedenheit der Persönlichkeiten und Auffassungen nicht immer gerecht werden. In dem "neuen visuellen alfabet", wie er es selbst einmal formulierte, beschränkte sich Vorderberg-Gildewart auf wenige elementare bildnerische Mittel: genau definierte Formen der euklidischen Geometrie (Dreiecke, Rechtecke, Streifen, Geraden), klare Farben, gleichmäßige Texturen, Präzision und Berechnung hervorgerufen, nannte er bewußt nicht Konstruktionen – denn sie waren nicht konstruiert –, sondern 'kompositionen'. Denn das waren sie: ausgedachte Zusammenstellungen. Hans Arp sprach einmal von diesen Bildern als von "reinen Eilanden" – das sind kühle, klare Objekte, jeder Pinselstrich abhold. Sie verkörpern eine künstlerische Tradition, welche die HfG stark geformt hat.

On December 19, 1962, Friedrich Vorderberg-Gildewart died at the age of sixty-three. He was called to the HfG in 1954. For several years he took part in the administration of the school as a member of the board of directors (1955–1957 and 1960–1962). He taught in the Visual Communication Department in the section devoted to basic two-dimensional media of design (Colour, Surface), typography and graphic art. As a former member of 'Sturm' and 'de stijl' he transmitted directly concepts of colour and typography, which had their origin in the twenties, and which he had steadily developed since that time.

Vorderberg-Gildewart represented an aesthetic world which it has been customary to describe by the title 'Stijl-Movement' and – later on – 'art concret', though these generalising terms do not always do justice to the variety of persons and concepts involved. In the "new visual alphabet", as he himself once formulated it, Vorderberg-Gildewart limited himself to a few basic pictorial media: exactly defined forms of Euclidean geometry (triangles, rectangles, stripes, straight lines), clear colours, uniform textures. His pictures create an impression of mathematical precision and calculation; he named them deliberately not "constructions" – for they were not planned mathematically – but "compositions". For that is what they were: carefully balanced compositions. Hans Arp spoke once of these pictures as "pure islands" – i. e. cool, clear objects, remote from any flourishes of the brush. They embody an artistic tradition which has done much to form the HfG.





Signet für elektronische datenverarbeitende Anlagen (1960). Entwurf: Ettore Sottsass.  
Olivetti Signet. Entwurf: Marcello Nizzoli.  
Trademark for the electronic data processing machines (1960). Design: Ettore Sottsass.  
Olivetti trademark. Design: Marcello Nizzoli.



'Lettera 22' Kofferschreibmaschine (1950).  
Entwurf: Marcello Nizzoli.  
'Lettera 22' portable typewriter (1950).  
Design: Marcello Nizzoli.



VW 1200 Export (1962).



## Kaufmann-Preis 1962

Der Internationale Kaufmann-Preis wurde der Firma C. Olivetti & Co., S.p.A., für hervorragende Leistungen auf dem Gebiet des Design verliehen. Das VW-Werk erhielt eine lobende Erwähnung. In dem Informationsblatt über die Preisverleihung heißt es: "Nach einer lebhaften Diskussion hat die Jury den Internationalen Kaufmann-Preis 1962 der Firma Ing. C. Olivetti & Co., S.p.A., zuerkannt in der Überzeugung, daß die Firma auf dem Gebiet des Design durch ihr Verhalten als Handels- und Industrieunternehmen genau die Bedingungen und Ziele des diesjährigen Preises erfüllt. Die Leistung der Firma Olivetti auf dem Gebiet des Design wird nicht nur durch ihre Produkte, Warenzeichen, Briefköpfe, Drucksachen und Werbung demonstriert, sondern auch durch zahlreiche Bauwerke in verschiedenen Ländern. Gleich ob es sich nun um Geschäfte, Fabriken, Arbeiterwohnungen, öffentliche Einrichtungen, Ferienkolonien oder Schulen handelt, alles wurde entworfen, um die Arbeit und das Wohlbefinden der Kunden, Besucher und des Personals zu verbessern. Diese Leistungen sind das Ergebnis langfristiger Planungspolitik, die mit Ausdauer, fortschrittlich, auf breiter Basis und gut organisiert war. Olivetti hat durchweg die besten Architekten, Designer, Graphiker und Künstler ausgewählt und beschäftigt. Dieses Unternehmen ragt unter den übrigen hervor durch die Bildung einer Einheit – besonders durch das Design verwirklicht – zwischen Verantwortung des Management für die Produktion und die sozialen Aufgaben, was zu einer kulturellen und erzieherischen Verantwortung führte. Die umfassende und wirksame Design-Politik von Olivetti stellt ein Beispiel, dem andere Unternehmen folgen sollten."

"Um der Volkswagenwerk AG ein besonderes Lob auszusprechen, weist die Jury hin auf den besten Gesamtausdruck einer neuen Ordnung der ästhetischen Beziehungen zwischen Mensch und Maschine, einer Ordnung, welche erst in jüngster Zeit zum Vorschein gekommen ist. Sie basiert auf der Idee einer direkten und andauernden Verbindung zwischen Hersteller und Kunden während der gesamten Lebensdauer des Produktes. Hierbei sind technisch-konstruktive Konzepte,

## Kaufmann Award 1962

The International Kaufmann Award has been appointed to Ing. C. Olivetti & Co., S.p.A., for outstanding use of Design. The Volkswagen AG received a commendation. The press paper about the award reads as follows: "After a spirited discussion, the Jury has voted the Kaufmann International Design Award 1962 to Ing. C. Olivetti & Co., S.p.A., in the conviction that Olivetti, in the use of design throughout all its activities as a commercial and industrial enterprise, fulfills exactly the terms and objectives of this year's Award. Olivetti's use of design is demonstrated not only by its products, its trademarks, letter heads, printed matter, and publicity, but also in numerous buildings on several continents – whether they be shops, factories, workers' housing and community services, vacation colonies, or schools – all of which are designed to facilitate the work and well being of clients, visitors and staff. These accomplishments are the result of Olivetti's long-term planning policy, which has been continuous, progressive, comprehensive, and well organized. Olivetti has consistently sought out and employed the best architects, designers, graphic designers, and artists. This company has been outstanding in achieving a union, which is realized specifically through design, between executive responsibility for production and social obligations leading to a full cultural and educational responsibility. The integrated and effective design policy of Olivetti is, thus, an example to be followed by other enterprises."

"In awarding a special Commendation to the Volkswagenwerk AG, the Jury furthermore calls attention to the best rounded-expression of a new order of aesthetic relationship between man and machine which has more recently begun to emerge, an order based on the idea of a direct and continuing relationship between manufacturer and ultimate owner throughout the useful life of the machine. Here, engineering concepts, manufacturing processes, and world-wide servicing



Herstellungsverfahren und ein ausgedehnter Kundendienst zusammen entwickelt und aufgebaut worden, um ein allen Ansprüchen genügendes Verhältnis zwischen Hersteller, Produkt und Benutzer zu schaffen. Alle Design-Leistungen des VW-Werkes, beginnend mit der Architektur, weiterhin die Graphik — sowohl betriebsinterne als auch betriebs-externe — einschließlich einer umfassenden Werbung, vermitteln diese Auffassung."

Der Preis wurde am 30. Oktober 1962 in New York überreicht. Die Jury setzte sich zusammen aus Reyner Banham, Georges Combet, Gotthard Johansson, Richard S. Latham und Gio Ponti.

facilities are designed together to make the three-way relationship of producer, product, and user as satisfactory as possible. All Volkswagen's design activities, starting with architecture, embracing graphics both internal and external, and including extensive advertising, communicate this central idea."

The presentation of the award took place on October 30, 1962 in New York. The Jury was composed of Reyner Banham, Georges Combet, Gotthard Johansson, Richard S. Latham and Gio Ponti.

Am 29. November 1962 hielt Tomás Maldonado, Dozent in der Abteilung Produktgestaltung, auf Einladung des L'Institut d'Esthétique Industrielle in Brüssel einen Vortrag mit dem Titel 'Le rôle de l'Industrial Design dans un marché élargi' ('Die Rolle des Industrial Design in einem erweiterten Markt'). Im Bulletin Nr. 10/11 1962 des genannten Instituts veröffentlichte er einen Artikel mit dem Titel 'Industrial Design / un tour d'horizon sur quelques problèmes actuels' ('Ein Überblick über einige gegenwärtige Probleme des Industrial Design').

Am 5. Dezember 1962 hielt Hans Gugelot, Dozent in der Abteilung Produktgestaltung, einen Vortrag an der Slade School of Art in London mit dem Titel 'Designphilosophie und Praxis des Industrial Design'.

In der Zeit vom 11. Februar bis 22. März 1963 gibt Herbert Ohl, Dozent in der Abteilung Bauen, einen Gastkurs an der Columbia University, School of Architecture, New York. Er wird außerdem an verschiedenen amerikanischen Universitäten Vorträge und Seminare halten.

Am 5. Dezember 1962 erhielt Detten Schleiermacher, Gastdozent für den Sektor Film an der HfG, eine Drehbuchprämie in Höhe von DM 200 000,— für das Drehbuch 'Ein Wochenende' (Produzent: Atlas-Filmverleih, Duisburg).

On November 29, 1962, Tomás Maldonado, lecturer in the Industrial Design Department, gave a lecture on the invitation of the 'Institut d'Esthétique Industrielle' in Brussels under the title 'Le rôle de l'Industrial Design dans un marché élargi' ('The rôle of Industrial Design in an expanded market'). He published an article in the bulletin no. 10/11 1962 of the above institute with the title 'Industrial Design / un tour d'horizon sur quelques problèmes actuels' ('A survey of some of the current problems of Industrial Design').

On December 5, 1962, Hans Gugelot, lecturer in the Industrial Design Department, gave a lecture at the Slade School of Art in London under the title 'Design Philosophy and Industrial Design in Practice'.

From February 11 till March 22, 1963, Herbert Ohl, lecturer in the Building Department, will give a course of guest lectures at the Columbia-University, School of Architecture, New York. He will also give lectures and seminars at various universities in America.

On December 5, 1962, Detten Schleiermacher, guest-lecturer in the film section at the HfG, obtained a scenario-award amounting to DM 200 000,— for the scenario of the film 'A Weekend'. (Producer: Atlas-Filmverleih, Duisburg).

# Bildnachweis / Acknowledgements

Siol, Ulm: 1, 2, 6, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 33.  
 Dumont Schauberg, Köln: 6, 7.  
 emda, Frankfurt/Main: 7, HfG, Ulm: 8,  
 10, 15, 17. Lindinger, Ulm: 13.  
 Niggli, Teufen: 18. Sidney Janis Gallery,  
 New York: 19. Musée des  
 Arts Décoratifs, Paris: 20.  
 dpa, Stuttgart: 20. Bompiani, Milano: 22.  
 Weidenfeld and Nicolson, London: 22.  
 Bildstelle der Oberpostdirektion Stutt-  
 gart: 22, 23. Laterza, Bari: 25.  
 Quadrum: 26. VDI, Düsseldorf: 29, 30.  
 Robert O. Blechman ('Scientific  
 American'): 31, 32. Universal Edition,  
 Wien: 33, 35. Sigrid Maldonado, Ulm: 37.  
 Olivetti, Milano: 38. VW, Wolfsburg: 38.

ulm 7

Januar 1963

Herausgeber / Publisher

Hochschule für Gestaltung  
 79 Ulm  
 Postfach 362  
 Deutschland

Verantwortlicher Redakteur / Editor  
 Redakteur / Associate Editor  
 Redaktionssekretärin / Editorial Secretary  
 Gestaltung / Typography  
 Klischees / Process Engraving  
 Druck / Printed by

Tomás Maldonado (TM)  
 Gui Bonsiepe (GB)  
 Renate Kietzmann  
 Tomás Gonda  
 Ebner, Ulm  
 Ebner, Ulm

Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved  
 In Deutschland gedruckt / Printed in Germany

'ulm' erscheint vierteljährlich (Oktober 1962,  
 Januar 1963, April 1963, Juli 1963).  
 Umfang mindestens 32 Seiten. Preis für ein  
 Jahresabonnement DM 16,— (DM 15,—  
 + DM 1,— Porto). Preis des einzelnen Heftes  
 DM 4,50.

'ulm' appears quarterly (October 1962,  
 January 1963, April 1963, July 1963).  
 Volume at least 32 pages. Price for one  
 annual subscription \$ 4.00 plus postage.  
 [Postage rates for 1 year: Europe \$ 0.50  
 USA (air mail) \$ 2.50. South America (air mail)  
 \$ 4.00. Japan (air mail) \$ 6.00. Ship mail  
 for all countries \$ 0.50.]