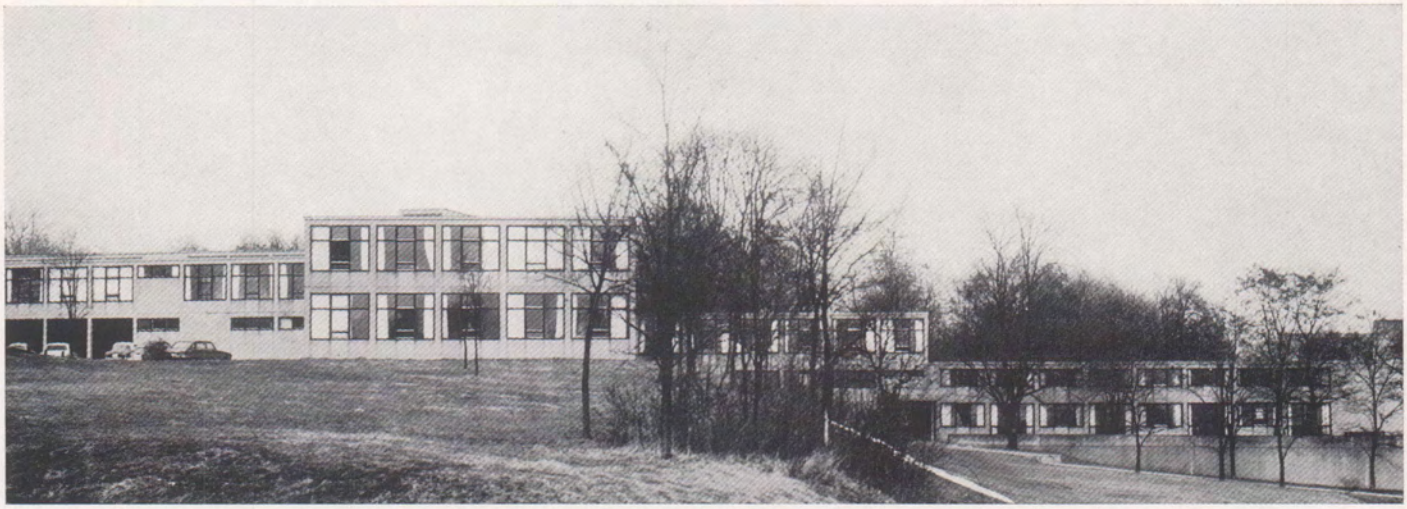
ulm 21

Zeitschrift der Hochschule für Gestaltung

Journal of the Ulm School for Design



Inhaltsverzeichnis

4
Ende der Zeitschrift "ulm"

5
Kommentar über die Lage der HfG

15
Resolution der Mitglieder der HfG

16
Einleitung zu dieser Ausgabe

17
Theorie:
Herbert Ohl / Zur Planung des Wohnens
Gui Bonsiepe / Über eine Methode, Ordnung in der typografischen Gestaltung zu quantifizieren
Buchnotizen
Gui Bonsiepe / Semantische Analyse

38
Ergebnisse aus dem Unterricht:
Werbung für Verkehrsbetriebe
Schematische Darstellung komplexer Sachverhalte
Aspekte des Erscheinungsbildes eines Automobil-Clubs
Konzeption und Gestaltung einer Werbecampagne
Einführung in die visuelle Semantik

48
Designarbeiten von Dozenten:
Speisekartenumschläge für die Lufthansa
Erscheinungsbild einer Rundfunkanstalt

53
Arbeiten von Studenten:
Bushaltestelle

Table of Contents

4
End of the journal "ulm"

5
Commentary on the situation of the HfG

15
Resolution of the members of the HfG

16
Introduction to this issue

17
Theory:
Herbert Ohl / Planning the pattern of living
Gui Bonsiepe / A method of quantifying order in typographical design
Book notes
Gui Bonsiepe / Semantic analysis

38
Results of Teaching:
Advertisements for public transport
Visualisation of complex facts
Aspects of a corporate image for an automobile club
Planning and design of an advertising campaign
Introduction to visual semantics

48
Design projects of teachers:
Covers for menu-cards for German Airlines
Corporate image of a broadcasting and television station

53
Student projects:
Bus station

Ende

Mit dieser Ausgabe 21 stellt die Zeitschrift „ulm" als offizielles Organ der Hochschule für Gestaltung in Ulm ihr Erscheinen ein. Der Redaktion ist nicht bekannt, ob die Publikation der Zeitschrift zu einem späteren Zeitpunkt unter veränderten Voraussetzungen fortgeführt wird, sei es unter gleichem oder anderem Titel, sei es mit gleichen oder anderen Absichten, sei es mit gleichen oder anderen Auffassungen.
Selbst wenn eine Zeitschrift im Auftrage einer Institution herausgegeben wird und das Individuelle somit zurücktritt, so ist doch das Gedruckte immer das Werk von wenigen, die schließlich – allen Schwierigkeiten zum Trotz – die Arbeit machen. Diese wenigen waren zunächst drei, später zwei.
Von Tomás Maldonado ging seinerzeit die Anregung aus, die Zeitschrift „ulm" wieder herauszugeben, um vor allem auf internationaler Ebene ein Sprachrohr zu schaffen, das unbekümmert um ökonomische Zwänge sprechen konnte.
Es wurde gesprochen, und wohl durchweg in einer Weise, der man nicht vorwerfen kann, systemverträglich gewesen zu sein. Es wäre falsch, hier nun elegisch eine Summe ziehen zu wollen. Doch kann man nicht umhin, festzuhalten, daß mit dem Ableben der Zeitschrift „ulm" – und sei es auch nur vorübergehend – der letzte Rest eines Denkens getilgt wird, das sich einst zum Symbol der HfG verdichtete und für die HfG stand.
Individuen sind für diesen traurigen Schluß nicht verantwortlich zu machen, da ein solcher Entscheid durch eine Vielzahl von Faktoren bedingt wird. An einem bestimmten Punkte des Zerfalls gewinnt die Macht des Objektiven Übermacht; es verselbständigt sich und gewinnt den Schein des Absoluten, den Schein des ehernen Gesetzes budgetärer Notwendigkeit. Nicht darf man sich allerdings in Vordergründigkeiten verfangen; denn schließlich steht Subjektives hinter dem Objektiven. Die Stillegung oder Unterbrechung oder Schließung der Zeitschrift „ulm" wurde vom derzeitigen Stiftungsrat beschlossen als der Instanz, die über die Ökonomie und damit über die Sachen der HfG entscheidet. Dieser Beschluß wurde der Redaktion am 15. Februar 1968 mitgeteilt, also etwa eine Woche bevor die Mitglieder der HfG sich entschieden, ihre Institution am 30. September 1968 eventuell zu schließen.
Nach offizieller Verlautbarung fehlen die Mittel für eine weitere Unterstützung von „ulm". 12 000 DM jährlich beträgt die Ersparnis. Das spricht für sich und gegen vieles.

Gui Bonsiepe, Renate Kietzmann
26. 2. 1968

Finale

The present edition No. 21 of the periodical 'ulm' as the official organ of the Hochschule für Gestaltung will be the last. The editorial board does not know whether the periodical will continue to be published at a later date under different conditions with the same or a different title, with the same or different objectives, and with the same or different attitudes.
Even if a periodical comes out on behalf of an institution and the personal aspect is therefore retreated into the background the printed page always represents the effort of a few people who, surmounting every difficulty, do the work. These few numbered 3 at first and then 2.
It was Tomás Maldonado from whom the initial impulse came to issue the periodical 'ulm' once again, mainly with the intention of creating a mouthpiece which could speak on an international plane without economic constraints.
It did in fact speak and at all times in a strain which could hardly be criticized as being favourable to the existing system. It would be wrong to draw up an audit in merely elegiac tones. Even so one cannot help saying that the demise of the periodical 'ulm' – even if its absence is only temporary – expunges the last traces of a way of thinking which became concentrated into the symbol of the HfG and stood for it.
No individuals are to be held responsible for this sad closure since a decision of this kind is determined by a variety of factors. There comes a point in the downhill process when objectivity gains the upper hand, becomes uncontrolable, and acquires the semblance of the absolute, the semblance of the iron law of budgetary necessity. However, one must look beyond what appears in the forefront of the attention, for, after all, there are always subjects behind the objective. The discontinuance, interruption or closure of the 'ulm' periodical was decided upon by the Board of Trustees, which is competent to take decisions on the economic aspects of the HfG and therefore on the substance of its activities. This decision was communicated to the editorial board on February 15, 1968, i.e. about one week before the members of the HfG resolved to close possibly their institution on September 30, 1968. According to the official explanation, the funds are not available for supporting 'ulm' in the future. The saving will be $ 3.000 a year. That speaks for itself – and against a great many things.

Über die Lage der HfG

Am 23. Februar 1968 beschlossen die Mitglieder der HfG, ihre Tätigkeit an dieser Institution mit Wirkung vom 30. September 1968 als beendet zu betrachten, falls Regierung und Landtag von Baden-Württemberg auf ihren bis heute bekanntgewordenen Plänen und Bedingungen für eine Weiterführung der HfG beharren sollten. Bei Redaktionsschluß stand noch nicht fest, ob und in welcher Form die HfG in Ulm oder an einem anderen Ort weiterbestehen wird. Daß überhaupt noch Alternativen vorliegen und nicht ein fait accompli geschaffen wurde, ist zum großen Teil dem Wirken von einigen Journalisten und Freunden der HfG zuzuschreiben. Es gelang ihnen, die Öffentlichkeit darüber aufzuklären, daß die Maßnahmen der Regierung die Sache der HfG hintertreiben würden. Bündig fügten sich diese Vorhaben übrigens in den Geist jener Maßnahmen ein, die bereits 1963/64 einen Eingriff in die Autonomie der HfG bedeuteten, wodurch die ohnehin schon stark eingeschränkte Bewegungsfreiheit der HfG noch stärker beschnitten wurde.

Freiheit ist zunächst einmal ökonomische Freiheit. Um diese war es jedoch von Beginn an nicht gut bestellt. Die Annahme, man könne und solle eine Ausbildungsstätte durch Einnahmen aus Industrieaufträgen finanzieren, war falsch. Ausbildung kann nicht auf dem Wege der Selbstfinanzierung betrieben werden. Somit mußte die HfG auf öffentliche Mittel rechnen, hing also von dem guten Willen und Verständnis der Volksvertreter ab. Beides war nur bedingt vorhanden. Oft wurden die Zuschüsse in den zuständigen Gremien nur gegen heftige Widerstände und mit knappen Mehrheiten bewilligt. Im gleichen Maße wie der Ruf der HfG auf internationaler Ebene wuchs, nahmen die Möglichkeiten, die mit diesem Ruf verbundenen Anforderungen zu erfüllen, ab, weil die völlig unzureichenden Mittel den Zielen und Ansprüchen Hohn sprachen. Nachdem die HfG jahrelang mit Sparetats und schließlich mit einem Notetat dahinvegetiert hat in einem Lande, dessen Vertreter sich unbekümmert als Mitglieder einer entwickelten Industriegesellschaft in die Brust werfen, setzte sich die HfG einmütig mit einer eindeutigen Resolution zur Wehr. Liberale Männer, die die Mitte lieben, fanden die harte, ja schroffe Sprache der Manifeste, die aber die Dinge beim Namen nannte, respektlos. Doch zu fragen bleibt, wem es frommt, wenn Sachfremdheit mit Höflichkeit honoriert wird.

Die Auseinandersetzungen um den Fortbestand der HfG begannen bereits, bevor die Bauten standen. Neben der politisch motivierten Ablehnung, die durch den dezidierten Antinazismus der HfG verursacht wurde, wirkten auch purer provinzieller Unverstand und kulturkonservative Gesinnungen gegen diese Institution. Denn sie paßt nicht in das tradierte Kulturschema, in dessen Sparten die Umweltgestaltung nicht vorgesehen ist. Sie übersteigt einen Kulturbegriff, der auf die Bildung des ökonomisch unabhängigen Individuums zentriert ist und das Gesellschaftliche beiseite läßt. Kultur in ihrer bürgerlichen Form tut keinen Harm; sie gefährdet nichts und niemanden, am allerwenigsten eine Gesellschaft, die sich diese Kultur leisten mag. Jenseits der politischen Bezüge läßt

Commentary on the situation of the HfG

On February 23, 1968 the members of the HfG decided to terminate their activities at this institution with effect from September 30, 1968 if the government and parliament of the Land of Baden-Württemberg persisted in their previously published plans and conditions for continuing the HfG. As we go to press, it is not certain whether and in what form the HfG will continue its existence at Ulm or elsewhere. It is mainly due to the efforts of certain journalists and friends of the HfG that there are in fact any alternatives at all and that we are not presented with a fait accompli. They succeeded in bringing home to the public that the government's measures do not do justice to the HfG. These plans, however, were conceived entirely in the spirit of those measures which as far back as 1963/64 betokened an encroachment on the autonomy of the HfG and curtailed still further its already seriously restricted freedom.

Freedom is first and foremost economic freedom. And in this respect the position was never very favourable right from the start. It was a mistake to assume that an educational institution could and should be financed by earnings from industrial commissions. Education cannot be run out of its own resources. The HfG had therefore to rely on public funds and thus became dependent on the goodwill and understanding of elected representatives. Neither could be taken for granted. On the responsible committees grants were often authorized only by narrow majorities in the teeth of stiff opposition. As the international reputation of the HfG continued to grow, the means whereby the demands arising from such a reputation might be met dwindled because the utterly inadequate funds made a mockery of its aims and commitments. After the HfG had eked out a day-to-day existence on an economy budget year after year and then on an emergency budget in a country whose representatives blithely pose as members of a developed industrial society, the HfG unanimously turned at bay in a resolution which was couched in no uncertain terms. Disrespectful was the word used by liberal-minded middle-of-the-road men to describe the hard and indeed harsh language of the manifestos, which did not hesitate to call a spade a spade. For it is pertinent to ask who stands to gain from pandering to the power of ignorance and the ignorance of power. Certainly not the HfG.

Arguments about the continuation of the HfG began even before a brick was laid. Apart from the politically motivated hostility engendered by the avowed anti-nazism of the HfG, the institution also had to contend with adverse opinions rooted in sheer provincial ignorance and cultural conservatism. The reason was that it did not fit into the traditional cultural scheme in which no provision is made for environmental design. It transcends a conception of culture where the focus is on the cultivation of the economically independent individual and social aspects are ignored. Culture in its bourgeois form does no harm; it jeopardizes nothing and nobody, least of all a society which can afford such a culture. Beyond the political line it leaves every-

Bauhaus Weimar Exodus 1

Hochschule für Gestaltung Ulm Exodus 2

Even before the beginning of the Nazi regime the existence of the Bauhaus people in Weimar was put under pressure and finally made impossible. They drew the only conclusion: they left.

In Dessau they found a new home and a more apt environment to continue their work.

Today the HfG is confronted with an alternative similar to the one faced by the Bauhaus. Those employed at the HfG were informed on Monday, 19th Feb 1968 that on the 30th of September 1968 their contracts would be terminated. They have to (and they are allowed to) seek other activities elsewhere. Several proposals have been declared as to how the HfG might be carried on; preservation, rescue, consolidation and fusion with another institution under a cover association have been spoken of, but whatever the details of these plans, one point remains evident: What will be left of the HfG, is at best the name and a memory of better times, nothing else.

Therefore members of the HfG Ulm are looking for a chance to work, that is to say, a new atmosphere to work in, which enables them not only to accept survival under imposed alien concepts but to live according to their own ideas.

The members of the HfG will bring with them ideas and experiences from an institution which has been called one of the best and most progressive design schools in the world. We want to work in the field of product design, film, visual communications, architecture and prepare a science of design.

We ask:
which individual
which institution
which company
which city
which government
will grant the HfG residence? A residence which would enable them to be productive, and to continue what began so promisingly.

Please contact:
Hochschule für Gestaltung 79 Ulm Postfach 362 Germany

19 Feb 1968
Teachers and Students of the Hochschule für Gestaltung

1943
1968
Hinrichtung
HfG

sie alles beim alten. Zwar antwortete Hegel auf den Vorwurf, daß man mit der Philosophie keinen Hund hinter dem Ofen hervorlocken könne, mit der Auskunft: das sei auch gar nicht ihre Aufgabe. Gleiches könnte man von der Kultur sagen. Doch tendiert sie dazu, den Charakter einer gelittenen Veranstaltung anzunehmen, wenn sie nicht trotzdem das gleichsam Unmögliche versuchte. Und daß derlei möglich ist, daß nämlich Philosophie weit mehr kann, als einen Hund hinter dem Ofen hervorzulocken, ist hinlänglich durch einige weltgeschichtliche Ereignisse belegt worden.

Ein Kulturbegriff, der auch die Umwelt sich zu eigen macht, kann von der in ihr lebenden Gesellschaft nicht absehen, wird vielmehr stetig und eindringlich auf sie verwiesen. Von der wohlgestalteten Annonce und vom handgerechten Türgriff führt sicherlich kein gerader Weg zur besseren Gesellschaft. Dieser Sachverhalt, der die Beziehungen zwischen Gestaltung und Gesellschaft betrifft wurde zwar geahnt, nicht aber in reflektierter Form in das Programm der HfG eingebracht. Die gesellschaftspolitische Komponente der HfG war verdünnt und abgeschwächt in der vagen Rede von der kulturellen Verantwortung des Gestalters aufgehoben. Freilich wäre es einfältig, von der qualitativen Verbesserung der Gegenstands- und Zeichenwelt eine Verbesserung der gesellschaftlichen Zustände zu erwarten, obgleich die Anstrengungen, die Welt ein wenig wirtlicher einzurichten und das Leben darin erträglicher zu machen, ohne Zweifel als legitim angesehen werden müssen. Mit einem Sprung ins Pragmatische könnte man sich der Zweifel entledigen und subjektiv das Richtige finden. Denn wie die Umwelt als eine Superprothese der Menschheit beschaffen ist und beschaffen sein wird, davon wird nicht zuletzt abhängen, ob und wie eine Gesellschaft leben und überleben wird. Doch tun sich bei diesem hohen Anspruch, das Schalentier Mensch mit einer menschenwürdigen Schale zu umgeben, einige Widersprüche auf, die durch die Veränderungen historischer Umstände hervorgerufen worden sind.

thing precisely as it was. Admittedly Hegel answered the criticism that philosophy can never tempt a dog from behind the stove by saying that it was not its purpose to do so. The same might be said of culture. Yet it tends to become a passively accepted proceeding unless it does in fact attempt the next to impossible. And that such things are possible, i.e. that philosophy can do far more than tempt a dog from behind the stove, is amply demonstrated by some events in world history.

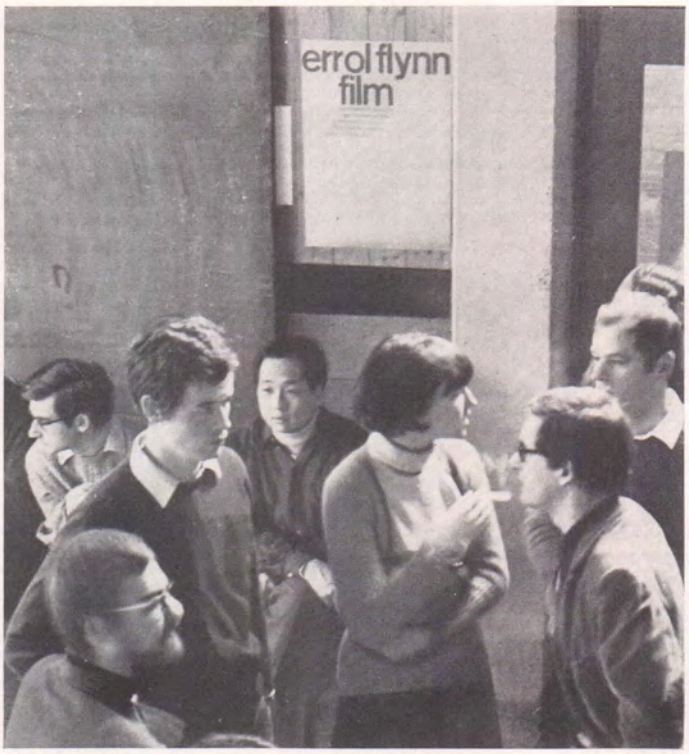
A concept of culture which takes the environment to be its province cannot overlook the society living there; indeed, it is made constantly and urgently mindful of it. To be sure, there is no straight path from a well-designed advertisement or a well-turned doorknob to a better society. And although there was an instinctive consciousness at the HfG of the relationship of design to society it was not actually embodied in its curriculum in a pondered form. The socio-political elements of the HfG were relegated in dilution to vague speeches about the cultural responsibility of the designer. Certainly, it would be naive to expect an improvement of social conditions to result from a qualitative improvement of the world of signs and objects, although efforts to make the world a slightly more pleasant place to live in must undoubtedly be regarded as legitimate. By taking a leap into the pragmatic, one might rid oneself of doubts and find what is right by a subjective approach. For since the environment is created and will continue to be created as a superprothesis, it will not be the least of the factors deciding whether and how a society of whatever system will live and survive. Yet this noble demand that man the crustacean should be surrounded by a shell worthy of his humanity is inseparable from certain contradictions resulting from changes in historical circumstances.

In der Mitte der fünfziger Jahre, als die HfG eröffnet wurde, gab es in der Industrie noch kaum ein Bewußtsein für die Notwendigkeit der Gestaltung. Die missionarischen Bemühungen richteten sich zunächst darauf, die Eigentümer der Produktionsmittel davon zu überzeugen, daß Gestaltung und Geschäft durchaus nicht unvereinbare Gegensätze bilden, und also eine harmonische Ehe eingehen können. Daß ein nach Maßgabe des Gestalters qualitativ vertretbares Produkt auch eine gewinnbringende Ware sein kann, diese Erfahrung wurde seitdem öfters gemacht. Heute ist das Design in die Industrie integriert, und nur eine hypokritische Gesinnung könnte beklagen, daß der funktionale und ästhetische Standard der Produkte gestiegen ist. Eine Industrie mit Designern ist ein Fortschritt gegenüber einer designlosen Industrie oder einer Antidesign-Industrie. Während dieses Prozesses der Vereinnahmung sprangen allerdings Antinomien zwischen Bedürfnisbefriedigung und Konsumismus auf, was nun aber nicht gegen die Sache selbst als Argument gekehrt werden kann. Während die Theorie wollte, daß der Designer Repräsentant und Interpret der Interessen der gesamten Gesellschaft sei, verwandelte sich das Design in ein strategisches Mittel in der modernen Unternehmenspolitik, innerhalb derer an die Stelle des Preiskampfes zwischen Konkurrenten die Differenzierung der Waren durch das Design getreten ist. Diese veränderte Lage schlägt ganz besonders auf die Ausbildungsstätten für Designer zurück, an denen heute nicht mehr so unbesehen Fachleute produziert werden können wie ehedem.

Der technische Rationalismus, den die HfG durchweg vertrat, bildete vor allem während der früheren Jahre der Existenz der HfG ein fortschrittliches Element. Ehemals bekämpft, hat er sich heute allenthalben durchgesetzt. Die mit diesem Rationalismus verbundene gesellschaftspolitische Komponente jedoch ist weniger gefragt, insofern sie sich nicht reibungslos in den Produktions- und Reproduktionsprozeß der Gesellschaft einspannen läßt. Industriegesellschaften brauchen Intelligenz, um sich am Leben zu halten. Vornehmlich eine Variante der Intelligenz wird willkommen geheißen. Angestellt wird die instrumentelle Intelligenz; weniger oder gar nicht erwünscht dagegen wird kritische Intelligenz. Unter dem Zwang des quantitativen Leistungsprinzips stehend, hatte die HfG – besonders seit etwa fünf Jahren – ihre Existenzberechtigung als Produktionsstätte für qualifizierte Designer zu beweisen. Sie wurde zur Designerfabrik, die mit schändlich geringen finanziellen Mitteln bestrebt war, einen Teil ihres Programmes (Ausbildung von Fachleuten für das Design) zu erfüllen. Nachdem die HfG daran mitgewirkt hatte, das ungelöste Problem einer zeitgemäßen Designausbildung in ein lösbares zu verwandeln, hätten zwei andere Teile ihres Programms einer Verwirklichung bedurft: Entwicklung und vor allem Forschung im Bereich der Umweltgestaltung. Ohnehin hätten die mimetischen Verfahren der Ausbildung (die Praxis nachbildende Pädagogik) aufgegeben werden müssen; heute ist die industrielle Praxis fortgeschrittener als die Pädagogik, während es sich vor zehn Jahren umgekehrt verhielt. Ausbildung, die nicht zum belanglosen Anhängsel der Industrie werden will, muß selbst

In the mid-fifties, when the HfG was opened, there was still virtually no realization in industry of the necessity of design. The first missionary endeavours were therefore directed at the owners of the means of production with a view to convincing them that design and business are not irreconcilable opposites and may therefore contract a harmonious marriage. It was found then, and has frequently been confirmed since, that a product satisfying the designer's criteria of quality can also be a money-maker. Today design is part and parcel of industry and only a hypocrite could complain about the improvement in the functional and aesthetic standard of the products. An industry with designers is an advance over a designless industry or an anti-design industry. During this process of assimilation, however, antinomies have sprung up between the satisfaction of needs and consumerism, although this cannot be turned as an argument against design itself. Whereas in theory the designer was to be the representative and interpreter of the interests of society as a whole, design was changed into an element of strategy in modern entrepreneurial policy in which the price war between competitors has been replaced by a design-based differentiation of products. This change in the situation has very special repercussions on the schools of design where kind professionalists can no longer be produced as a matter of course as in times gone by.

The technical rationalism advocated whole-heartedly by the HfG constituted a progressive element particularly during the earlier years of its existence. Previously opposed, it has now gained acceptance everywhere. The socio-political factor associated with this rationalism is, however, less welcome; for it cannot be fitted snugly into the productive and reproductive process of society. Industrial societies need intelligence to remain alive. One brand of intelligence in particular is favoured. Instrumental intelligence is taken into service but critical intelligence is desired to a lesser degree or not at all. Evaluated willy-nilly in terms of output, the HfG – particularly for the last 5 years or so – has had to prove its right to existence by becoming a production centre of qualified designers. It became an designer factory which endeavoured with shamefully slender funds to fulfil one part of its programme, viz. the training of designers. After the HfG had cooperated in turning the unsolved problem of training designers for today into a solvable one, two other parts of its programme would have had to be implemented: development projects and, more particularly, research in the field of environmental design. In any case the mimetic process of training (pedagogics copying practice) would have had to be abandoned: today industrial practice is more advanced than pedagogics whereas ten years ago it was the other way round. Now if training is not to become an insignificant appendage of industry, it must create its own models and patterns so as to give future practice its bearings; otherwise training will be



Seite 6 / page 6
Mit einer Plakat- und Flugblattaktion appellierten die Mitglieder der HfG an die Öffentlichkeit. / With a poster campaign the members of the HfG made public the dangerous situation of the institution.
Seite 7 und 8 / page 7 and 8
Plenarsitzung der Mitglieder der HfG am 19. 2. 68, in der die Autonomie der HfG gefordert wurde. / General assembly on February 19, 1968. Unimpaired autonomy was claimed.
Seite 10 / page 10
Plenarsitzung am 23. 2. 68. Rektor Herbert Ohl beim Verlesen der Resolution. Mitglieder der HfG beim Unterzeichnen der Resolution. / General assembly on February 23, 1968. Rektor Herbert Ohl delivering the resolution. Members of the HfG signing the resolution.

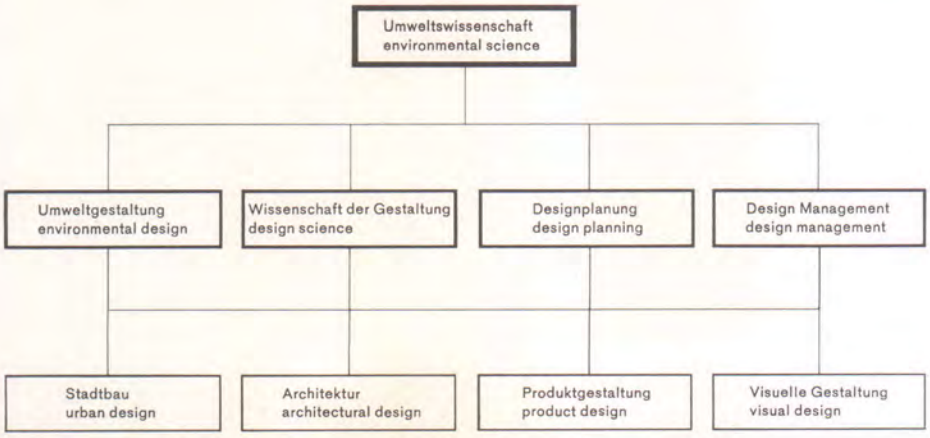
Studenten der HfG. / Students of the HfG.
Seite 12 / page 12
Schema einer möglichen Differenzierung des Design. (Nicht aufgeführt sind andere Disziplinen der Umweltkontrolle, z. B. Klimatologie). Gliederung in Entwurf, Forschung, Planung, Management. / Diagram of a future organisation of design (not included are sciences of environment control, e.g. climatology). Division into 4 design professions: design (in the narrow sense), research, planning, management.

Modelle und Muster schaffen, an denen die zukünftige Praxis sich orientieren kann; andernfalls bringt die Ausbildung nur eine Verdopplung zustande.

merely duplication. And thus it would be unable to give a stimulus to practice in industry.

Die interne Diskussion über eine Revision der Ausbildungsinhalte und Ausbildungsmethoden einschließlich einer Reorganisation der HfG hatte bereits im Studienjahr 1966/67 begonnen. Angesichts der scheinbar gewichtigeren Sorgen, die mit der Gefährdung der Existenz der HfG verbunden waren, nahmen diese Erörterungen zwar gespenstischen Charakter an. Doch konnte die Notwendigkeit der Revision der HfG wohl vertagt, nicht aber beseitigt werden. Wäre die HfG verschont geblieben von äußeren Zwängen, hätten die Erfahrungen aus der Einsicht gezogen werden können, daß ein monolithischer Begriff vom Design heute nicht mehr zu halten ist. Die Auffassung nämlich, man könne Probleme der Gestaltung primär, wenn nicht ausschließlich mittels des Entwerfens lösen, ist ins Wanken geraten. Das Verhältnis des Gestalters zu den Wissenschaften ist von neuem zu bedenken. Bis heute verharren die Designer in der Rolle von Wissenschaftskonsumenten, hoffend darauf, daß irgendwo schon irgendwer ein Wissen erzeugen werde, das sie dann anwenden und verwerten, falls sie mehr oder minder zufällig darauf stoßen. Diese rezeptive Haltung führt heute nicht mehr weiter; sie muß ins Produktive verwandelt werden. Man kann dies dadurch erreichen, daß Designschulen nicht nur auf die Herstellung von Designobjekten hin ausbilden, sondern auf die Erzeugung von Designwissen und Designorganisation. Gestalten ist schließlich mehr als das Erstellen dreidimensionaler Formen. Die Tätigkeit des Designers wird sich differenzieren. Es wird Designer geben, die entwerfen; es wird Designer geben, die forschen und es wird Designer geben, die organisieren und planen. Darauf hätte man sich also einzustellen und gleichzeitig das eklektizistische Gebaren gegenüber den Wissenschaften aufzugeben. Gestaltung, die beanspruchen darf, eine in Zukunft äußerst komplizierte, hochartifizielle Umwelt zu ordnen und zu prägen, bedarf einer Wissenschaft der Gestaltung als einer Teildisziplin einer noch zu etablierenden Umweltswissenschaft.

Internal discussion on a revision of what was taught and how it was taught, including a reorganization of the HfG, had already begun during the academic year 1966/67. In view of the apparently more weighty considerations bound up with the threat to the very existence of the HfG, these discussions became somewhat unreal. Yet although the necessity of overhauling the HfG could no doubt be postponed, it could not be dropped altogether. If the HfG had been relieved of these external constraints, the realization that a monolithic concept of design is no longer tenable today would have produced its fruit. For the view that the problems of design can be solved primarily if not exclusively by designing has been shaken. The relationship between the designer and the sciences must be thought out afresh. So far designers have clung to the role of consumers of science hoping that someone somewhere will produce a piece of knowledge which they will apply and utilize if they come across it more or less by accident. Today there is no future in this receptive attitude; it must be converted into a productive one. This can be achieved if the design schools do not train their students merely to make design objects but also to create design knowledge and design organization. In the last analysis design is more than the creation of three-dimensional forms. The activities of the designer will become differentiated. There will be designers who work on the drawing board; there will be designers who research; and there will be designers who organize and plan. These are the lines along which we shall have to proceed in the future and at the same time the eclectic attitude towards the sciences will have to be abandoned. Design which might claim to organize and leave its imprint on a highly artificial and in future extremely complicated environment needs the creation of a science of design as a branch of a future science of environment.



Von einer zukünftigen Warte aus betrachtet, könnte die HfG als eine Institution des Übergangs erscheinen, die sich mühte, Wissenschaft und Gestaltung zusammenzubringen, der aber die Synthese nur ansatzweise gelang. Die HfG als ein Neuling unter den klassischen Bildungsinstitutionen konnte nicht unabhängig von diesen leben. Ihre funktionale Abhängigkeit zu den Produktionszentralen des Wissens trat immer deutlicher zutage. Insofern diese aber selbst in einer tiefen, politisch begründeten Krise stecken und ihr Verhältnis zur Gesellschaft zu reflektieren haben, vermögen sie wenig zur Behebung der in der Sache begründeten Krise der Gestaltung zu helfen.

Angesichts der Dringlichkeit und des rapide zunehmenden Ausmaßes der Probleme, mit denen sich die Insassen einer Weltumwelt konfrontiert sehen, wäre es ein hoffnungsloses Unterfangen, auf die organisatorische und inhaltliche Reform der Universitäten warten zu wollen. Insgleichen ist die Industrie auf Grund ihrer Organisationsform — das gilt insbesondere für kapitalistische Industrien — nicht in der Lage, Probleme gesamtgesellschaftlicher Bedeutung anzugehen und zu lösen, d. h. Probleme, zu denen u. a. auch das Community Design gehört. Damit wird der riesige Sektor des öffentlichen Gebrauchs im Gegensatz zum privaten Konsum angedeutet. Eine Stadt, ein Krankenhaus, eine Schule, ein Verkehrssystem bilden heute ein Sammelsurium von Einzel- und Teilprodukten, die kaum ein funktionierendes System, eher ein Anti-system bilden. Für die sich dort stellenden Probleme wären flexible Organisationsformen zu finden, innerhalb derer auf breiter und interdisziplinärer Ebene an der Gestaltung der Umwelt gearbeitet wird. Das so oft angestrebte und so selten realisierte Zusammenwirken von Soziologen, Psychologen, Ökonomen, Ingenieuren, Ärzten und Gestaltern fände da ein Experimentierfeld. Damit würde auch endlich die unzeitgemäße Form der "Beratung" der Designer und Architekten durch Wissenschaftler überwunden.

Neue didaktische Erfahrungen könnten erprobt werden, nach denen nicht mehr jeder Student des anderen Konkurrent ist. Testate als Ausdruck des repressiven Leistungsprinzips, überhaupt eine Didaktik, die mit der Androhung von Minimalfrustrationen operiert, wäre abzulösen durch eine emanzipierende Didaktik. Vorlesungen — eine völlig unökonomische Technik der Wissensübermittlung —, die nicht neues Wissen vermitteln, könnten wegfallen und durch Lehrprogramme ersetzt werden, in denen bestehendes Wissen konzentriert ist. An Stelle des heuristikorientierten Unterrichts könnte problemorientierter Unterricht treten. Die Mitglieder der Arbeitsgruppen könnten sich auf Grund ihrer Motivationen und Interessen zusammenfinden, statt nach dem zufälligen Kriterium des Datums der Immatrikulation. Der Lernprozeß würde ein produktiver statt ein reproduktiver Prozeß.

Vielleicht hätte die HfG diese Spekulationen ihres spekulativen Charakters entkleiden können, eingedenk allerdings der Erfahrung,

Viewed from the future the HfG might appear to be a transitional institution which attempted to conjoin science and design but only succeeded in the initial stages of the synthesis. As a newcomer among the classical seats of learning the HfG could not live independently of them. Its functional dependence on the production centres of knowledge became increasingly apparent. But since the latter are themselves bogged down in a serious crisis of a political nature and must ponder their own relationship to society, they can do little to help design out of a crisis which is rooted in the nature of the subject.

In view of the urgency and the rapidly increasing proportions of the problem confronting the occupants of a world environment it would be hopeless to wait for the universities to reform their organization and their activities. Similarly the organizational form of industry — and this applies in particular to capitalist industry — will not allow it to tackle and solve problems affecting society at large, i. e. problems including such fields as community design. This touches on the immense sector of public use as against private consumption. Today a town, a hospital, a school make up a hotchpotch of individual and part products which do not form a system or at best only a jerry system. To deal with the problems looming up there it would be necessary to create new, versatile institutions where environmental design could be studied on a broad and interdisciplinary basis. Here would be a field of experiment for that collaboration between sociologists, psychologists, economists, engineers, doctors and designers which has so often been aimed at and so seldom attained. And at the same time this would spell the end of the absolete arrangement whereby designers and architects are "advised" by scientists.

Trials could be made with new didactic ideas according to which each student is no longer the competitor of the others. Certificates of attendance as the expression of a repressive principle of performance, and indeed any didactic system which operates with the threat of minimal frustrations, would be replaced by an emancipating form of instruction. Lectures, which are a highly uneconomic way of imparting knowledge unless it is new, would drop out and be replaced by teaching programmes in which existing knowledge is concentrated. Heuristically oriented instruction would be replaced by instruction in which the solution of a problem is the focus of attention. The members of working groups might team up on the basis of their motivations and interests rather than be assembled according to the fortuitous criterion of their date of registration. The learning process would become productive instead of reproductive.

Perhaps the HfG could have stripped these speculations of their tentative character although it must be remembered that

daß Erneuerungen nicht „natürlich" sich ereignen und aus der Sache erwachsen, sondern im revolutionären Zugriff auf die Sache geschaffen werden.

Doch dazu hätte die HfG eines freieren Klimas bedurft und nicht um die Gunst der Volksvertreter zittern müssen, die ihre Hände an den Geldhebeln haben und denen die Neuerungswünsche und Experimente der HfG von jeher nicht geheuer vorgekommen sind.

Die HfG ist also fast am Ende. Es steht zu hoffen, daß ihr nicht dasselbe widerfährt wie dem Bauhaus, nämlich als entschärfter Ausstellungsgegenstand ins Beinhaus der Kulturgüter überführt zu werden. Auch sollte die Resolution der Mitglieder der HfG nicht mit dem Dekor einer heroischen Geste ausgestattet werden. Heroisch war nicht das Ende der HfG, sondern die Hoffnung am Anfang. Die HfG ist nicht zu messen an dem, was sie erreichte. sondern an dem, was zu erreichen ihr verwehrt blieb.

Gui Bonsiepe
31. 3. 1968

experience shows that regeneration does not come about of its own accord or arise spontaneously from the matter itself but that it must be created by taking a revolutionary grip on things.

But for this the HfG would have needed a freer climate and not had to solicit in fear and trembling the favour of the elected representatives whose hands control the money-bags and who have never found the HfG's desire for innovations and experiments congenial.

The HfG is therefore almost at an end. It is to be hoped that it will not suffer the same fate as the Bauhaus, i. e. to be rendered harmless and put on show as an exhibit in the museum of cultural objects. Nor should the resolution of the members of the HfG be decked out as a heroic gesture. It was not the end of the HfG that was heroic but the hope presiding at its inception. The HfG is not to be gauged by what it achieved but by what it was prevented from achieving.

Resolution of the Hochschule für Gestaltung, Ulm

The public was informed on February 22nd, 1963 of a decision made by the Cabinet of the Province Baden-Württemberg. According to this decision the existence of the Hochschule für Gestaltung (Ulm School of Design) would be possible only under the condition that it be combined with Ulm State Technical School into a co-operative unit. The members of the Hochschule für Gestaltung take the following position with regard to this decision:

1
The decision of the Council of Ministers is for the undersigned members of the Hochschule für Gestaltung not acceptable.

Arguments:
There are too strong contradictions contained in the Cabinet proposal for it to be considered convincing. On the one hand the HfG is promised "relative" autonomy, on the other hand the absurdity of the proposal is brought out by the fact that the rector of the HfG, if there would be such a position at all, is subordinate to another director. Our interest is not a puppet-autonomy but a real autonomy.

Within this proposed construction it is excluded that the HfG can complete its pedagogical mission and develop dynamically since administrative and pedagogical autonomy are inseparable.

It is argued that a transfer of the HfG as an autonomous institution under State administration would be more expensive than combining it with other institutions. Recent information obtained from authorities in the Ministry of Culture, charged with investigating this case, states that this is untrue.

The allegation that the HfG is incapable of autonomous self-administration, which is attempted to be proven by its 1.4 Million DM deficit, is a slander. It can be shown that the HfG has conducted its administration in an unobjectionable manner. Debts were contracted by the GSS foundation the only admitted administrative structure in control of the HfG. This foundation not only misconducted financial politics but also failed to disclose the contents of its documents to the HfG and aid it to participate in its affairs.

The suggested hope of an all encompassing Ulm University is deceptive in the foreseeable future since there is no objective basis for the realization of such a plan. If the project of an all encompassing Ulm University was seriously intended there would be no need of a detour via a cooperative unit HfG/Ulm State Technical School.

There is only one form to further the future existence of the HfG: An autonomous institution at university level under State administration. The final decision on this matter has to be given to the Parliament in a session at the beginning of March 1968. If the Parliament ratifies the proposal of the Cabinet, the members of the HfG declare the following:

The undersigned members of the HfG – as stated in former declarations – are not willing to accept the dictates of the government.

The members of the HfG have decided, that the HfG as an international center of teaching, research and development in environmental design will cease to exist in Ulm as an institutional organism on September 30, 1968.

The members of the HfG are decided to conclude their activity at the HfG on September 30, 1968 and in no manner whatsoever will continue the "HfG" under the dictated conditions.

The members of the HfG declare that the true reasons for the death of the HfG are not of a financial but a political nature.

The members of the HfG protest against the cynicism which accuses of suicide while really a cultural political murder is taking place.

Responsible for the death of the HfG is its legal and financial supporting institution, the GSS foundation, inasmuch as year after year it conducted arbitrary and for the HfG disastrous financial politics.
Responsible for the death of the HfG are conservative opinion forming circles within the city of Ulm, which have the interest of making the HfG into a pawn for local political ambitions.
Responsible for the death of the HfG is the government and many members of the Baden-Württemberg Parliament because of their fundamentally negative attitude towards the HfG and their ineradicable lack of comprehension.

Responsible for the death of the HfG is the federal Government in Bonn, which followed with suspicious readiness the proposal of Tröger (constitutional expert who maintains the position that the federal government should not interfere with the educational matters of the provinces) which does in reality not apply to the HfG. For the HfG is a common responsibility of the federal and provincial governments if only because of its 50 % of foreign students.
These four groups, despite the recognition and support the HfG has found nationally and internationally, have finally achieved their aims and are now responsible for the liquidation of the Hochschule für Gestaltung.

Ulm, 23 February, 1968,

Accepted by the plenar assembly of the HfG (with 4 student abstentions) and signed by staff and students of the HfG.

Kommunikation und Herrschaft
Stichworte zu dieser Ausgabe

Kritische Stimmen zur visuellen Kommunikation mehren sich und vermelden, daß die Ausbildung des visuellen Designers in Schwierigkeiten stecke. Es werde zu großer Wert auf formale und syntaktische Aspekte sowie auf nebenrangige Probleme der Kommunikation gelegt. Techniken zur Ästhetisierung des Peripheren würden vermittelt, nicht aber Methoden zur Lösung wahrlich wichtiger Kommunikationsprobleme. Man bewege sich am Rande der visuellen Kommunikation und nicht dort, wo sich die Geschicke der Kommunikation entscheiden, nämlich in den Massenmedien Film und Fernsehen, in den Redaktionen der Wochenzeitschriften, Boulevardpresse und Rundfunkstationen als den Umschlagplätzen für die Nachrichtenwaren.

Freilich kann man im Ausbildungswesen wenig von der Erkenntnis verspüren, daß die Kommunikationsindustrie eben eine Bewußtseinsindustrie ist, gehe es nun dabei um die Erzeugung wahren Bewußtseins oder falschen Bewußtseins, um Aufklärung oder um Ideologie. Der Herrschaftscharakter der Kommunikationsindustrie brauchte um so weniger ins Licht zu rücken, je mehr sich die visuellen Designer auf die ästhetische Perfektionierung ihrer Entwürfe konzentrierten. Die Insistenz auf dem Ästhetischen als einem Aspekt der Gestaltung ist ohne Zweifel gerechtfertigt und konnte über Jahre hin als verbindlich gelten. Das Ästhetische schwebt jedoch nicht unbeschädigt und apolitisch über dem Gesellschaftlichen. Einst figurierte das Ästhetische als Antizipation eines Zustandes, der die Befreiung vom Zwang der Notwendigkeit beinhaltete. Dem Ästhetischen widerfuhr jedoch ein nicht vorhersehbares Geschick. Es zeigte sich, daß es sehr wohl repressiven Zwecken aufgesetzt werden kann. Die Formen der Herrschaft haben sich sublimiert. Im Zuge dieser Sublimierung wurde das Ästhetische – einst und immer noch ein Versprechen der Befreiung des Menschen – in Regie genommen von Herrschaftsinteressen und eben damit zur Gewinnung und Erhaltung von Herrschaft benutzt. Die sich aus dieser Verschiebung der Funktion des Ästhetischen ergebenden Konsequenzen sind bisher weder theoretisch noch praktisch in bezug auf die Ausbildung im Bereich der visuellen Kommunikation gezogen worden.

Darüber hinaus wurde die Sprache im Zusammenhang mit der visuellen Kommunikation durchweg stiefmütterlich behandelt. Die Beschränkung auf das rein Bildliche mag ausbildungstechnisch gesehen vorteilhaft sein, jedoch bringt sie den Nachteil mit sich, daß der visuelle Gestalter als Spezialist des Visuellen in eine sekundäre Rolle gedrängt werden kann, und daß ihm der Zugang zu den relevanten Kommunikationsproblemen verwehrt wird. Es ist nicht verwunderlich, daß innerhalb einer solch rapiden gesamtgesellschaftlichen Entwicklung – in der Berufe täglich entstehen und verschwinden – das Berufsbild des visuellen Gestalters einer Reorientierung harrt, nachdem man glauben durfte, es mit dem Erreichten schon erreicht zu haben.
G.B.

Communication and power
Marginal notes to this issue

The number of voices critical of visual communication is growing and suggests that the training of the visual designer is running into difficulties. Too much importance is attached (they say) to formal and syntactical aspects and to secondary problems of communication. Techniques for prettifying the peripheral were taught but not methods for solving communication problems of truly greater importance. Interest (they claimed) was focused on the marginal areas of visual communication and not on the centres where the destinies of communication are decided, viz. in the mass media of films and television, in the editorial offices of weeklies, the popular press, and broadcasting stations as centres fo distributing the information merchandise.

Admittedly there is little evidence of realization in training institutions that the communications industry is a consciousness industry, whether it is concerned with the engendering of truth or untruth in consciousness, with enlightenment or ideology. The more visual designers concentrated on the aesthetic perfection of their designs, the more the communications industry was able to keep its power out of sight. The insistence on the aesthetic as one aspect of design is undoubtedly warranted and was capable of retaining its validity over the years. But the aesthetic cannot be maintained in unsullied and apolitical detachment from the social. Formerly the aesthetic figured as the anticipation of a state of affairs which implied liberation from the constraints of necessity. But the aesthetic met with a fate which could not have been foreseen. It was found that it could very readily be pressed into the service of repression. The forms of power have been sublimated. In the course of this sublimation the aesthetic – which was and still is a promise of the state of liberation of mankind – has been harnessed by the agencies of power and thus used to acquire and maintain power. No consequences have as yet been drawn from this change in the role of the aesthetic in so far as it affects either the theory or practice of training in visual communication.

Moreover, far too little attention has been paid to language in connection with visual communication. Restriction to the purely pictorial may be an advantage from the training point of view, but it does have the disadvantage that the visual designer as a specialist in the visual may be forced into a secondary role and that he is barred from access to the relevant communication problems. It is hardly surprising that when society throughout is in a process of rapid change – with new profession appearing and disappearing every day – the professional image of the visual designer is in need of adjustment just when one thought that it had been largely fixed by what had already been achieved.

Theorie

Theory

Zur Planung des Wohnens

Herbert Ohl

Die Unzufriedenheit mit unserer gegenwärtigen Umwelt, mit technischen Verfahren und wirtschaftlichen Angeboten, mit der Kluft zwischen den wahren Bedürfnissen der Benutzer und den realen Möglichkeiten der Gesellschaft, all das leitet den Bauplaner dazu an, stets nach einer adäquaten Wohnform zu suchen.

In Anbetracht der Tatsache, daß einerseits Familie und Gesellschaft sich in ihren Grundlagen verändern, und daß auf der anderen Seite eine neue Bautechnik mit erweiterten Gestaltungsmöglichkeiten entstanden ist, wird der Planer dazu angeregt, wegweisende Vorstellungen für das Wohnen von morgen zu entwickeln.

Die Vielzahl an Bautypen und Wohnformen ist bestimmten Gesetzmäßigkeiten unterworfen, die sich aus der industriellen Bautechnik, aus der Lebensform des Individuums, der Familie und der Gesellschaft sowie aus politischen und wirtschaftlichen Gegebenheiten bestimmen. Damit wird die Zahl der potentiellen Lösungen wesentlich eingeschränkt. Der Bauplaner hat die Aufgabe, all diese erwähnten Faktoren zu ermitteln und zu koordinieren.

Wenn man die heutige Wirklichkeit in Frage stellt und gesellschaftliche, wirtschaftliche und technisch-wissenschaftliche Gegebenheiten überspringt, wird man nicht umhin können, einseitige, wenn auch technisch realisierbare Utopien zu entwerfen. Diese Utopien, wenngleich dem gesamten Entwicklungsprozeß unserer gegenwärtigen Gesellschaft entzogen, können dennoch den Charakter aufschlußreicher Experimente gewinnen und die Funktion von Leitbildern übernehmen.

Die systematische Arbeit an der Bestimmung neuer Wohnformen muß sich notwendig aus zwei Quellen nähren: der evolutionären Entwicklung und der utopischen Spekulation. Da es äußerst schwierig ist, fundierte Prognosen aufzustellen über die vielfältigen neuen Einflüsse, denen das Wohnen unterliegt, lassen sich auch nur bedingt wegweisende Lösungen für die Zukunft entwickeln. Dadurch wird der Bauplaner gezwungen, sich individuelle Vorstellungen von der Zukunft zu bilden, die den Leerraum möglicher Lösungen füllen. Zunächst seien einige Veränderungen der sozialen Voraussetzungen für die Planung skizziert.

Veränderungen der Gesellschaftsstruktur

Wohnen und Arbeit sind die Pole im Leben einer Gesellschaft. Wohnen beinhaltet die privaten und die gemeinschaftlichen Formen menschlichen Zusammenseins. Auch in Zukunft wird Wohnen im intimen, privaten Bereich sich realisieren. Obgleich es in seinem Kern unverändert erhalten bleibt, wird es in Bezug auf die Arbeit bestimmten Veränderungen unterworfen werden. In zeitlicher wie räumlicher Dimension wächst das Wohnen. Das Wohnen in einer abgegrenzten Wohnung wird ergänzt durch Wohnformen an anderen Orten, während der Ferien, während des Wochenend-

Planning the Pattern of Living

We are dissatisfied with the environment in which we live at present. We are dissatisfied with technical processes and with what the economy is geared to produce for us. We are dissatisfied with the gap yawning between what the consumer really needs and the true potentialities of society. And so there is plenty to spur on the architectural planner in his search for a more suitable pattern of living.

In his efforts to conceive new, trail—blazing ideas for living in the world of tomorrow the planner will be stimulated by two factors: the basic change taking place in the structure of family and society, and the new building techniques which are opening up fresh scope for the designer.

All the many types of building and dwelling patterns have certain regular features in common. These are derived from industrial building techniques, the individual's way of life, family and social life, and also political and economic realities. The number of potential solutions to the problems posed is thus appreciably reduced. For it is the function of the architectural planner to seek out these factors and to co-ordinate them.

If we consider present realities to be of dubious validity and disregard the hard facts of science, technology and social and economic life, we must create design utopias which are technically feasible however ill-balanced they may be. And although these utopias are divorced from the whole evolutionary trend of our contemporary society, they may nevertheless prove informative as experiments and serve as guides to the future.

Any systematic work to determine the nature of new patterns of living must draw its sustenance from two sources: evolutionary development and visionary speculation. As it is extremely difficult to make any kind of reasoned forecast about the diverse new influences affecting our homes and our patterns of living, any solutions pointing the way to the future must necessarily be qualified. And so the architectural planner has no alternative but to shape his own individual ideas of what the future will be like and use these to give substance to the schemes he proposes. We shall first of all outline some changes in the social conditions likely to affect the planner's concepts.

Changes in social structure

Home and work form the two poles in the life of a society. To the home in the widest sense belong the private and communal forms of human togetherness. Home life will continue in the future to occupy a private and intimate area of experience. Although it will remain unchanged at the core, it will nevertheless undergo certain changes in its relationship with work. Home life is expanding in both its temporal and spatial aspects. Life in a secluded home is being enriched by experiences in other places: during holidays, during weekend excursions, and in the forms of activity which will take

ausflugs sowie durch Lebensweisen, die in gesellschaftlichen Zentren der Wohnstätten entstehen werden.

Die primären Bedürfnisse bleiben unverändert, während die sekundären und komplexeren Bedürfnisse in Familie und Gesellschaft sich wandeln. Daraus folgt, daß das Wohnen von morgen im Rahmen einer übergreifenden Planung (Wohnstadt) bestimmt werden kann.

Wohnstätte und Arbeitsstätte als räumliche Gegensätze, Wohnen in unmittelbarer Nähe des Arbeitsplatzes, und Wohnen nahezu beziehungslos zur Arbeit in den weit auseinanderliegenden Zonen eines Großstadtraumes, beeinflussen das Wohnen. Für diese Gegensätze ist jedoch kein Raum mehr. Trotz schlechter Verkehrs- und Kommunikationswege lockert sich die Beziehung Wohnung/ Arbeitsplatz. Sicherlich wirkt hier auch das ungünstige Verhältnis von Angebot und Nachfrage auf dem Wohnungsmarkt mit. Aber selbst wenn dieses Verhältnis gebessert wird und die Auswahlmöglichkeit zunimmt, wird bislang eine sinnvolle Beziehung von Wohnstätte zur Arbeitsstätte kaum verwirklicht.

Der Anteil von Arbeitszeit gegenüber Freizeit hat sich bereits während der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts verringert. Damit zusammen ging eine allgemeine Steigerung und Angleichung des Lebensstandards. Freizeit als Zeitintervall, in das das Wohnen eingeschlossen ist, beläuft sich heute bereits auf zwei Tage pro Woche. Dieses Intervall kann auf drei Tage oder sogar eine halbe Woche anwachsen; in einzelnen Berufssparten der USA-Industrie ist das bereits erreicht. Unmerklich hat der Freizeitanteil auf dem Umweg über Feiertage und ausgedehnte Ferienzeit bereits zugenommen. Insofern die Lebenserwartung wächst und die Gesamtarbeitszeit abnimmt, gewinnt das Wohnen innerhalb der produktiven Phasen des Lebens an Bedeutung. Früher wurde das Wohnen hauptsächlich durch den Rhythmus der Arbeit geprägt. Heute verselbständigt es sich. Es wird unterbrochen und löst den durch die Arbeitszeit gegliederten Wohnrhythmus ab. Ein Vakuum entsteht, das durch die gegenwärtige Wohnform nicht gefüllt werden kann. In Ansätzen werden Lebensinteressen ergänzt und angeregt, z. B. in Form von Selbstbeschäftigung, in Form eigener Pflege von Wohnung und Fahrzeug und in Form autodidaktischen Studiums und schließlich in Form von Mitwirkung an kulturellen Programmen. Diesen sozialen Veränderungen ist in der Form der Wohnung, der Wohngruppe und des Wohnstadtzentrums noch keine Rechnung getragen worden.

Statt dieses Vakuum durch höheren Konsum zu füllen, sollten schöpferische Tätigkeit, wissenschaftliches Studium und geistige Aufgeschlossenheit durch die Gestalt der Wohnung gefördert werden. Die Wohnung wird dann nicht nur außerhalb der Arbeit vielfältiger genutzt, sondern die Zentren der Wohnstadtbereiche werden sinnvoll belebt. Daraus kann sich eine freiere Bildung der Persönlichkeit und eine offene Gesellschaft mit neuen Werten und Leistungen entwickeln.

Daß die Frauen zunehmend in Berufen tätig werden, hat Einfluß auf das Wohnen hinsichtlich Organisation und Ausstattung. Die Wohnung wird mehr und mehr technisiert, das Warenangebot mehr und mehr verbessert. Gleichzeitig muß die Erziehung der Kinder in dem neuen Rahmen berücksichtigt werden. Das Wohnen kann somit zu einem homogenen Prozeß werden, an dem alle Mitglieder der Familie in gleicher Weise teilhaben.

In der Übergangsphase zum neuen Wohnen sind Familie, Frau und Kinder unweigerlich Belastungen ausgesetzt, wenn diese Um- und Neugestaltung nicht auf breiter Ebene verläuft. Die Wohnung selbst wird eine Intensivierung von liberalen und individuellen Lebensformen ermöglichen, die von der Absonderung des Einzelnen bis zum Zusammenleben der Gruppe reichen.

place in the social centres of residential communities.

Primary needs remain unchanged while the secondary and more complex needs arising in the context of the family and society become transformed. It follows, therefore, that our pattern of living tomorrow can be determined within the framework of an overriding plan (residential city).

Home and place of work as spatial opposites – the home in the immediate vicinity of work and the home in a remote metropolitan area virtually unconnected with work – influence the pattern of living. But there is no longer any room for these opposites. The connection between the home and place of work is growing ever looser in spite of poor transport and communication facilities. Unquestionably the unfavourable ratio of supply and demand on the housing market is another factor affecting the situation. But even if this ratio improves and there is an increased possibility of picking and choosing where to live, any prospect of making the relationship between home and place of work a rational one seems as remote as ever.

During the first half of the twentieth century there has already been a diminution of time spent at work as against time spent at home. And concurrent with this there has been a general increase and levelling up of living standards. Free time as a temporal interval in which living can be sandwiched already amounts to 2 days per week. It may increase to 3 days or even half a week; in certain sections of US industry this has already been achieved. And the amount of free time at our disposal has also increased imperceptibly and indirectly through public holidays and extended vacations. If life expectancy continues to grow and the total working week decreases, the business of living within the productive phases of life will become increasingly important. Previously the pattern of living was determined by the rhythms of work. Today it is acquiring independence. A new dispensation is replacing the rhythm of living determined by hours of work. The result is a vacuum which our present pattern of living is incapable of filling. A start has been made on stimulating new interests and elaborating old ones, e.g. by doing one's own maintenance work on home and car, by studying on one's own, and also by taking part in cultural activities. Yet there is nothing in the lay-out of our homes, our dwelling groups, and our city centres to take note of these social changes.

Instead of merely promoting higher consumption to fill up this vacuum, our homes should be so devised as to encourage creative activity and scientific study and to nurture receptive minds. This means that the home will be more diversely used outside hours of work and, in addition, centres in residential areas will be given extra, meaningful life. And the upshot of all this might be greater scope for the development of the personality and an open society inspired by new ideals and capable of new achievements.

The fact that an increasing number of women will go out to work is bound to influence the organization and the equipment of the home. The home will become increasingly mechanized and the range of goods available steadily better in quality. At the same time the upbringing of children under these new conditions will require attention. Living can thus become a homogeneous process in which all members of the family share equally.

During the transitional phase to this new pattern of living, the family, women and children, will inevitably be exposed to stresses unless this transformation is broadly based. The home itself will be arranged to encourage untrammeled and individual patterns of living which will extend from the individual in his isolation to the group in its communal life.

Die Erziehung des Kindes wird ebenfalls in der Planung der Wohnung berücksichtigt werden müssen. Aus pädagogischen Gründen und angesichts der wachsenden Erziehungsaufgaben wird die Schulung früher einsetzen müssen, und zwar in Form von Tagesschulen, in denen regelmäßig und kontinuierlich Unterricht gegeben wird (einschließlich Überwachung der Aufgaben und Mahlzeiten). Da die Frau immer stärker von der Berufstätigkeit in Anspruch genommen wird und dementsprechend von Aufsichts- und Erziehungsverpflichtungen entbunden werden muß, sind institutionelle Einrichtungen zu schaffen, deren Größe der Zahl der Wohnungen in den Baueinheiten, Baugruppen und Wohnstadtzentren entspricht (Kinderkrippe, Kindergarten, Kinderschule). Wenn das Kind, sei es als Säugling, Kleinkind oder Jugendlicher in der Wohnung lebt, muß es möglich sein, den Spiel- und Tätigkeitsbereich des Kindes von dem der Erwachsenen zu trennen. Die neue Wohnung muß also neben dem Arbeits- und Spielraum für Kinder eine Wohnzone für die Erwachsenen sowie einen selbständigen Bereich für die Familie als Gesamtheit enthalten.

The education of the child will also have to be catered for in the planning of the home. For pedagogic reasons and in view of the widening scope of education, schooling will have to start at an earlier age in day schools where tuition will be regular and continuous and will include the supervision of homework and meals. As the energies of women will be increasingly absorbed by their work and they will have to be relieved accordingly of supervisory and educational duties, it will be necessary to provide facilities whose size will depend on the number of dwellings in the units, groups of dwellings, and overall centres (crèches, kindergartens, infants' schools). If the child is living at home, whether as a baby, young child or teenager, it must be possible to segregate the play and work activities of the child from those of the adults. That is to say, the new type of home must have, besides a work and playroom for the children, a living zone for the adults as well as an independent area for the family as a whole.

Die wachsende Mobilität der Familie wird durch zwei Faktoren bedingt: Motorisierung und häufiger Arbeitsplatz- und Ortswechsel. Diese Tendenz wird durch die vervollkommnete wohnungseigene Ausrüstung unterstützt. Eine Familie wird über ein oder mehrere Fahrzeuge verfügen, die uneingeschränkt und in enger Beziehung zur Wohnung zu nutzen wären. Die Verbindung des Verkehrs zwischen Außenzone und Binnenzone muß reibungs- und störungslos erfolgen. Die Erweiterung von Kommunikationsmöglichkeiten zusammen mit erhöhter Mobilität stellen die Weg/Zeit-Beziehung in Frage, die bisher zur Bestimmung der Nachbarschaftsgrenzen verwendet wurde. Die primären Nachbarschaften werden in noch stärkerem Maße als bisher von angemessenen Organisations- und Raumbeziehungen zwischen den Wohngruppen abhängen. Es steht kaum zu erwarten, daß die durch das private Fahrzeug ermöglichte Mobilität durch öffentliche Verkehrsmittel abgelöst wird.

The increasing mobility of the family is due to two factors: motorization and a frequent change of work and residence. This is a tendency which will receive impetus from the perfected equipment which goes with the home. A family will have one or more cars which can be used without restriction and in close conjunction with the home. Traffic between the outer and the inner zones must be able to flow freely. Expansion of means of communication together with increased mobility will probably call for a revision of the distance/time ratio which has hitherto served to determine the boundaries of a neighbourhood. More than ever before, the primary neighbourhoods will depend on appropriate organizational and spatial relationships between groups of dwellings. There is hardly any prospect of the mobility afforded by the private car being replaced by public transport.

Die Familientypen, auf die das Wohnen von morgen zugeschnitten sein muß, werden sich in ihren Größen weniger stark als heute unterscheiden, vor allem auch durch die Verringerung der durchschnittlichen Kinderzahl. Insofern als die Einkommen weiter zunehmen und sich einander angleichen, wird sich die Wohnungstypenzahl zwar verringern, wobei differenzierte Wohnbedürfnisse erfüllt werden können.

The types of family for whom the living conditions of tomorrow must be tailored will not differ so much in size as those of today, mainly because the average number of children will be smaller. Provided incomes continue to increase and be levelled up, the number of different types of dwelling will be smaller and this will enable different living needs to be satisfied.

Die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Phasen einer Familie, die durch wechselnde Einkommens- und Ausgabenverhältnisse in Bezug auf das Lebensalter der Familienmitglieder bestimmt werden, erfordern eine große Anpassungsfähigkeit der Wohnung an die Umwandlungen der Familienstruktur.

The economic and social phases through which a family proceeds as its income and expenditure change with the age of its members call for a greater capacity of the dwelling to adapt to modifications in the family structure.

Anstatt die Wohnungsgröße unmittelbar an dem Kriterium der Familiengröße zu messen, könnte man als Maßgrundlage einen universalen Wohnungstyp nehmen, der den durchschnittlichen Änderungen der Familienstruktur gerecht wird. Demgegenüber steht die zu erwartende große Bewegungsfreiheit, die einen Umzug innerhalb der Baugruppe zu einer neuen Wohnstätte erleichtert. Jedoch sollte die Wichtigkeit der Wohnung als Heim, als fester Punkt in der mobilen Welt, nicht unterschätzt werden. Eine Wohnung, in der sich Hausarbeit erübrigt, bildet das anzustrebende Ziel für die organisatorische Planung sowie für die Konstruktion des Ausbaus und der Ausstattung.

Instead of taking family size as the direct criterion when measuring the size of a dwelling, a universal type of dwelling adaptable to the average structural changes in a family might be taken as a basis. Against this, of course, it may be argued that the greater freedom of movement to be expected will facilitate a move to a new dwelling within the group. All the same the importance of the dwelling as a home, as fixed centre in the flux of a mobile world, should not be undervalued. A dwelling from which housework has been banished is the objective to be aimed at in planning its organization and in making its fittings and equipment.

Mietwohnung und Eigentumswohnung stellen die Alternativen dar, deren Entwicklung vom Verhältnis von Einkommen/Baukosten und den damit zusammenhängenden Finanzierungsmöglichkeiten abhängt. Durch neue Formen der Finanzierung kann die Verbreitung von Eigentumswohnungen gefördert werden. Die Diskrepanz zwischen Einkommen und Baukosten vergrößert sich heute zunehmend. Um also Eigentumswohnungen zu schaffen, müssen die Baukosten gesenkt werden, indem die Prinzipien der

Rented or owner-occupied dwellings form two alternatives and their development will depend on the ratio of income to building costs and the possibilities of obtaining the relevant finance. New forms of financing will help to promote the spread of owner-occupied dwellings. At present there is a growing discrepancy between income and building cost. If owner-occupied dwellings are to become more common, buildings cost will have to be lowered, and the way to do this is to apply the principles of industrialization to all

Industrialisierung auf alle Elemente und Phasen des Wohnungsbaus angewendet werden. Daneben müssen die Einkommen gesteigert oder die staatlichen Förderungsmaßnahmen für den Wohnungsbau intensiviert werden.

Ein weiterer Faktor für die hohen Baukosten sind die hohen Preise und geringen Reserven an Bauland. Das Bauland müßte besser genutzt werden, besonders wären die bioklimatischen Anforderungen zu berücksichtigen. Eine zukünftige Gesundung könnte eingeleitet werden, indem die gesetzliche Kontrolle und das Mitspracherecht bei der wirtschaftlichen Nutzung des Grundbesitzes erweitert werden.

Qualität und Leistungseigenschaften der Baumaterialien müssen verbessert werden. Viele Halbzeuge auf dem heutigen Baumarkt, die nur zur Abdeckung ephemerer Marktlücken entstanden und in technisch-physikalischer Hinsicht unvollkommen sind (inhomogene Materialgefüge, beschränkte Verbundmöglichkeit), sollten durch bessere Materialien ersetzt werden. Die Gesetze zur Brandverhütung, wie sie bereits heute in der Schweiz gelten, dürften die Anwendung neuer und klassischer, korrosionssicherer Materialien (z. B. Stahl) fördern. Dabei darf ein bestimmtes Verhältnis zwischen m^2 Nutzfläche zu kgCal brennbaren Baumaterials nicht überschritten werden. Metalle und unbrennbare bzw. schwer entflammbare Kunststoffe kämen für die Verwendung struktureller Bauelemente im Wohnungsbau in Frage. Wenn auch die Lebensdauer der Bauwerke in Zukunft geringer angesetzt werden darf, muß man doch eine gleichbleibende Qualität und Unterhaltsfreiheit der Konstruktion fordern.

Die Herstellungsverfahren für Baukonstruktion und Ausbau müssen hochindustrialisiert sein. Dementsprechend werden die Arbeiten aus dem Bauwerk selbst auf die Ebene des Bauplatzes bzw. ins Fertigungs- oder Montagewerk verlagert. Die industrialisierten Bauverfahren und die durch sie erstellten Bausysteme sollten flexibel sein, um im gesamten Bereich des Wohnungsmarktes – in dichten Großstadträumen wie in dünn besiedelten Regionen, in Großserien wie in Kleinserien – eingesetzt werden zu können. Wenn das Bauwerk mehr und mehr industrialisiert wird und sich der Leichtbau mehr und mehr durchsetzt, zeichnen sich zwei Möglichkeiten ab: Verbindung von Baukörper und Ausbau zu einem komplexen Bausystem, das an einem einzigen Ort produziert wird, oder Trennung von Baukörpern und Ausbausystemen, die also erst am Einsatzort zusammengebracht werden.

Wenn Ausbau und Baukörper integriert werden, sollten räumliche Bauelemente mit geringem Gewicht und Abmessungen verwendet werden. Im anderen Falle wären Konstruktionen mit maximaler Spannweite vorzuziehen, die den gesamten Wohnbereich überdecken; die Zahl der vertikalen Tragglieder wäre auf ein Minimum zu reduzieren. Die industriell gefertigten leichten Ausbausysteme übernehmen die Funktionen von: Außenwand, Innenwand, Boden, Decken, Installationen zur Energieversorgung, Kommunikation, Klimatisierung.

Der Rahmen der Lösungen, aus denen das Wohnen von morgen erwachsen wird, ist weitgehend abgesteckt. Er reicht von eingeschossigen, freistehenden Eigenheimen bis zum punktförmigen Wohnhochhaus.

Die wesentlichen Elemente des Wohnens und der Wohnung sind durch folgende sich teilweise überlappende und polare Funktionsbegriffe bestimmt:
Freiraum (privater Naturraum und öffentlicher Naturraum) und Innenraum,
Eltern und Kinder (auch Gäste und Verwandte),
Wohnen und Schlafen,
Dienstzonen (Verkehr, Küche, Hygiene, Lagerung).

the elements and phases of house building. At the same time incomes will have to go up or government measures to promote housing will have to be intensified.

Another factor in high building costs is the high price and limited reserves of building land. Building land must be better utilized and bioclimatic requirements in particular must be given greater attention. A healthier state of affairs in future might be initiated by extending legal control and the right to have a say in the economic use of landed property.

There must be an improvement in the quality and properties of building materials. A number of semi-manufactured articles on the market which have been produced merely to exploit a temporary shortage and which are sub-standard in their technical and physical properties (unhomogeneous structure of the material, limited suitability for forming composite materials) are to be replaced by better materials. Fire-prevention laws of the type already operative in Switzerland will no doubt promote the use of new and orthodox non-corroding materials such as steel. According to the provisions of this legislation a certain ratio between a square metre of usable space and so many kgCal of combustible building material may not be exceeded. Metals and non-inflammable or difficultly ignitable materials would be used for structural elements in building such dwellings. And even though the useful life of buildings is to be less in the future than in the past, it is reasonable to demand that the construction should not readily deteriorate and that it should be easy to keep in sound condition.

The processes for manufacturing materials for constructing and fitting out buildings must become highly industrialized. Accordingly jobs are likely to be transferred from the building itself to the building site or to the manufacturing or assembly plant. Industrialized building procedures and the systems which they create should be flexible enough to be utilized in any sector of the housing market from high-density urban areas to low-density regions and should be geared to the production of both large and small series. As building becomes increasingly industrialized and light forms of construction gain ever wider acceptance, two possibilities loom into view: the corpus of the building and its interior fittings may be combined in a complex building system produced in a single place, or the corpus of the building and its fittings may be separate entities and be brought together only at the site of erection. If the

corpus of the building and its fittings are to be integrated, structural elements of low weight and small dimensions should be employed. In the alternative case preference should be given to constructions with maximum spans which would cover the whole living area and reduce the number of vertical bearing elements to a minimum. Industrially produced fitting-out systems would take over the functions of internal and external walls, floors, ceilings, installations for power supply, communications and air conditioning.

The solutions from which the homes of tomorrow will take their rise have already been marked out in broad outline. They range from single-storey private houses to tall "point" houses.

The essential elements of living patterns and dwellings are determined by the following functional concepts, some overlapping, some diametrically opposed:
Outdoor area (private open-air space and public open-air space) and indoor area,
Parents and children (also guests and relatives),
Living and sleeping,
Service areas (traffic, kitchen, hygiene, storage).

Diese Funktionen wären bei der Grundriß- und Raumorganisation für das Wohnen von morgen zu erfüllen.

Die typischen Gestalten der Wohnungen lassen sich nach zwei Bezugsebenen katalogisieren:
Nach horizontaler Bezugsebene geordnet ergibt sich für den engeren inneren Bereich der Wohnung:
die geschlossene Form,
die Winkelform,
der offene Ring,
der geschlossene Ring.
Nach vertikaler Bezugsebene geordnet, ergibt sich:
die einheitliche Wohnebene,
die wechselnde Raumhöhe,
gestufte Wohnebene,
der halbgeschossige Versatz der Wohnebene,
die zweigeschossige Wohnung mit horizontaler Verschiebung der Wohnebene in Form von Überkragen oder Terrassenbildung (allseitig oder wechselseitig).

Die typischen Gestalten der Wohngruppen lassen sich ebenfalls nach horizontalen und vertikalen Kriterien ordnen.
Im Flachbau (ein- bis zweigeschossige Wohnungseinheiten) ergeben sich folgende Typen:
das freistehende Haus,
das Reihenhaus,
die Netzwerksiedlung
und deren Variationen.

Bei Wohnhochbauten ergeben sich folgende Varianten:
das Punkthochhaus mit punktförmiger zentraler Erschließung einer bis mehrerer Wohneinheiten pro Geschoß,
das Reihenhochhaus mit der Addition punktförmiger zentraler Erschließungen relativ weniger Wohneinheiten,
das Zentralflurhochhaus mit innenliegender, linearer Erschließung zahlreicher beidseitig angeordneter Wohneinheiten.

In vertikaler Beziehung ergeben sich innerhalb einer Gitterstruktur bei Wohnhochbauten folgende Formen:
die deckungsgleiche Anordnung von Wohneinheiten,
die verschobene Anordnung von Wohneinheiten (nach unten zunehmende Treppenform oder nach oben zunehmende Überkragungen).
Zusätzliche Bezugssysteme (die geografischen Achsen und das regionale Klima) schränken die Funktions- und Gestalttypen der Wohnung und Wohngruppen ein.

Wenn alle diese Faktoren als input und output einer Matrix fungieren, lassen sich Leerstellen feststellen und damit potentielle Neuentwicklungen ausmachen.

Durch diese Schematisierung bekannter Lösungen und Reduktion auf wesentliche Eigenschaften wird es möglich, allgemeine Bewertungen der Wohnungstypen vorzunehmen und damit Hinweise für die Planung der Wohnung von morgen zu gewinnen.

Der Wohnwert bestimmt sich aus der Korrelation folgender Faktoren: Funktionstyp, Umwelttyp, physiologische, psychologische und organisatorische Eigenschaften, Wohnablauf, Gestalttyp der Wohnung und Wohngruppen, dem Benutzer, dem Bewohner, dem Mieter, dem Bauherrn oder Käufer.

Es ist angebracht, einige Bautypen vom Eigenheim bis zum Hochhaus hinsichtlich ihrer positiven und negativen Eigenschaften zu vergleichen:
Positive Wohnwerte des Eigenheims im Flachbau:
Verbindung zwischen privatem Naturraum und öffentlichem Freiraum,
Abschirmung gegen Störungen von Anwohnern,
Anpassungsmöglichkeiten an individuelle Wohnformen,
Umbau und Anbau,

These are functions which will have to be catered for in the plans and room arrangements for tomorrow's pattern of living.

Typical designs for these dwellings can be catalogued on the basis of two planes of reference. Arranged on the horizontal plane we have for the narrower, internal area of the dwelling:
the closed form,
the angled form,
the open ring,
the closed ring.
Arranged on the vertical plane, we have:
the one-level dwelling,
the dwelling with rooms of varying height,
the stepped-level dwelling,
the split-level dwelling,
the two-storey dwelling with horizontal displacement of the dwelling level in the form of overhangs and terraces (on all or alternating sides).

In the same way the designs of typical groups of dwellings can be classified according to horizontal and vertical criteria.
In low buildings (not more than two storeys above ground level) we have the following types:
the detached house,
the terrace house,
the tartan development
and their variant forms.

There are the following variants of tower apartment blocks:
the "point" apartment block with one or more dwellings per storey with a central access,
the slab block with the addition of central point access to a relatively small number of dwellings the tower block with a central hall and internal corridors affording access to numerous dwelling units arranged on both sides.

Within the cage structure of tower blocks the following vertical forms can be found:
a one-level arrangement of dwelling units.
a staggered arrangement of dwelling units (stepped forms widening downwards and overhangs widening upwards).

Additional reference systems (geographical axes and regional climate) limit the functional and design types of dwellings and groups of dwellings.

If all these factors function as input and output of a matrix, lacunae arise and point to potential new developments.

This schematization of familiar solutions and reduction to essential characteristics enables us to proceed to general assessments of types of dwelling and thus gain some hints as to how to plan the dwellings of tomorrow.

The value of a dwelling is derived from the correlation of the following factors: functional type, environmental type, physiological, psychological and organizational characteristics, living pattern, design type of dwelling or group of dwellings, the user, the occupier, the tenant, the landlord or purchaser.

It is pertinent to our study to compare the advantages and disadvantages of some types of building from the private house to the tower apartment block:
Advantages of a one- or two-storey private house:
Connection between private open-air space and public open-air space,
Protection against neighbour disturbance,
Adaptability to individual patterns of living,
Conversions and extensions,

hohe Bewegungsfreiheit der Kinder,
Bildungen spezifischer Bereiche mittels wechselnder Raumformen, Raumhöhen und Wohnebenen,
leichter Zugang zum eigenen Verkehrsmittel,
soziale Sicherheit und Kapitalbildung auf eigenem Grundstück,
eigene Mithilfe beim Bau und Ausbau der Wohnungen.

Negative Wohnwerte:
Hohe Erschließungs- und Baukosten,
hohe Bewirtschaftungs- und Unterhaltskosten,
beschränkte Wohndichte,
lange Wege zu gemeinschaftlichen Einrichtungen und Zentren.

Der günstigste Typ des Eigenheims ließe sich wie folgt umreißen:
Offene Grundrißform mit der Struktur einer Netzwerksiedlung,
differenzierte Raumformen, Raumhöhen und Wohnebenen,
enge Verbindung zwischen privatem und öffentlichem Naturraum.

Die positiven Eigenschaften einer Wohnung im Hochhaus ergeben sich wie folgt:
Geringe Erschließungs- und Baukosten,
geringe Bewirtschaftungs- und Unterhaltskosten,
hohe Wohndichte,
vertikale mechanisierte Wege,
kurze horizontale Wege zu Gemeinschaftseinrichtungen und Zentren.

Die negativen Eigenschaften des Wohnhochhauses entsprechen den positiven Eigenschaften des Eigenheims.

Dementsprechend ließe sich der optimale Typ des Wohnhochhauses wie folgt beschreiben:

Vielgeschossiges Turmhochhaus mit wenigen Wohneinheiten pro Geschoß; jede Wohnung mit einem intimen Freiraum und bioklimatisch günstig gestaltet.

An einigen Beispielen geplanter und realisierter Projekte lassen sich zukünftige Entwicklungen illustrieren. Diese Projekte reichen von einer satirischen Interpretation der Zunkunft bis zu den ernstzunehmenden Versuchen, die Zukunft schon heute zu verwirklichen.

Das Membranen-Haus von Banham und Dallegret. Die autonome Umwelt gegliedert um das haustechnische Aggregat.

Die Halen-Siedlung von Atelier 5. Die Wohnung als Eigenheim; privater und allgemeiner Naturraum verbunden in Form einer Netzwerksiedlung am Hang.

Der Wohnhügel von Frei und Schröder. Eine einfache und natürliche Verbindung der Wohnform des Eigenheims und der Wohnform des Hochhauses.

Wohnstadt Tokio von Tange. Ein Übergangsprinzip zwischen Flachbebauung über künstliche Hänge zum vertikalen Hochhaus.

Habitat 67 Montreal von Kommendant und anderen. Ein kristallines Raumgitter; transparente Anordnung individueller Wohnungseinheiten; Beziehung zum privaten und öffentlichen Freiraum.

Das künstliche vielgeschossige Baugrundstück von Friberger. Ein Regalprinzip, unmittelbare Übertragung des Eigenheims in den vielgeschossigen Bau.

Marina City von Goldberg. Eine vegetabile Turmstruktur. Fahrzeug und Wohnung vertikal zusammengefaßt.

Unter Berücksichtigung der gesellschaftlichen und bauwirtschaftlichen Gegebenheiten und in Anbetracht der möglichen Bautypen

Extensive freedom of movement for children,
Formation of specific areas by means of changing shapes and heights of rooms and living levels,
Ease of access to own transport,
Social security and capital formation on own land,
Opportunity to help building and fitting out dwelling.

Disadvantages:
High costs of development and building.
High running and maintenance costs,
Limited density of population,
Long distances to communal institutions and centres.

The most advantageous type of private house can be outlined as follows:
Open plan with the structure of a tartan development,
Rooms of varied shapes and heights and different levels,
Close connection between private and public open-air space.

The advantages of an apartment in a tower block are as follows:
Low development and building costs,
Low running and maintenance costs,
High density of population,
Vertical traffic mechanized,
Short horizontal distances to communal institutions and centres.

The disadvantages of the tower block are the precise opposite of the advantages of the private house.

Accordingly the optimum type of tower apartment block can be described as follows:

Multistorey tower block with few apartments per floor; each apartment with its own intimate open-air area favourably positioned as to exposure.

Future developments may be exemplified by reference to some projects which have been planned and carried out. These projects range from a satirical interpretation of the future to serious attempts to make the future a reality today.

Banham and Dallegret's membrane house. An autonomous environment organized round the technical house unit.

The Halen development of Atelier 5. The apartment as a private house; private and communal open-air areas combined in the form of a tartan development on a slope.

The dwelling "mound" of Frei and Schröder. A simple and natural combination of the private house and the tower apartment block as forms of dwelling.

Tokyo residential city by Tange. A principle transitional between the low building and the vertical tower block achieved by artificial slopes.

Habitat 67 Montreal by Kommendant and associates. A crystal space lattice; transparent arrangement of individual dwelling units; relationship to private and public open-air space.

Friberger's artificial multistorey building site. The rack principle, direct transfer of the private house into the multistorey structure.

Marina City by Goldberg. A vegetable tower structure. Vehicle and dwelling are vertically combined.

Bearing in mind building and social realities and the various types of building possible, the following target can be set for planning

läßt sich folgendes Ziel für die Planung der Wohnung von morgen formulieren:

Eine neue Konzeption des Wohnhochhauses, wobei die positiven Wohnwerte des Eigenheims berücksichtigt werden; Entwicklung des Wohnhochhauses zum "Hochheim".

Unter den Wohnformen strahlt das Eigenheim eine unverkennbare und dauernde Anziehungskraft aus. Das Eigenheim ist der Inbegriff optimaler Wohnwerte, dem die Ansprüche der Stadtplanung (Zersiedlung) und die Einkommensverteilung (teuerste Wohnform) widersprechen.

Der Bau von Wohnhochhäusern leidet trotz seiner städtebaulichen und wirtschaftlichen Vorteile noch zu sehr unter negativen Eigenschaften und kann deshalb nur bedingt als eine Lösung angesehen werden. Die städtebauliche und bauwirtschaftliche Politik jedoch erfordert auf lange Sicht eine intensivere Errichtung von Wohnhochhäusern. Vom Architekten als dem Gestalter und Konstrukteur der Wohnform wird verlangt, die unveräußerlichen und optimalen Werte, wie sie in der liberalen Nutzung des Eigenheims verwirklicht werden, zu erhalten und eher zu ergänzen als zu unterdrücken.

Zwischen dem wirtschaftlichen Aufwand des Baues von Eigenheimen und der funktionalen Einschränkung des bisherigen Wohnhochhauses liegen die Lösungen für eine gesunde Entwicklung neuen Wohnens.

Das Konzept des "Hochheims" ist bereits in Teilen realisiert oder geplant (Eigentumswohnungen). Die Eigenschaften der Wohnung zu optimalisieren, das gilt auch für die Wohnung von morgen. Obgleich für die Anonymität zahlloser Fälle geplant und in Massen produziert, muß sie dennoch wieder unverwechselbare Sache jedes Einzelnen werden.

the dwelling of tomorrow:

A new conception of the tower apartment block in which note is taken of the advantages of the private house: development of the tower apartment block into the "tower home".

Among the various forms of dwelling the private house has exercised an unmistakable and lasting attraction. The private house is the epitome of optimum living conditions but clashes with the requirements of city planning (dispersed settlement) and income distribution (most expensive form of dwelling).

The construction of tower apartment blocks, for all their advantages from the economic and city-planning point of view, is still vitiated by its attendant disadvantages and can be accepted as a solution only with qualifications.
Nevertheless city-planning and building policy will in the long run make it essential to build tower apartment blocks on a greater scale. The architect as the designer and constructor of the dwelling will be asked to preserve those inalienable and optimum values which come into being in the untrammelled use of the private house and to give them greater rather than less prominence.

Somewhere between the expense of building a private house and the functional restrictions of tower apartment blocks as built to date are to be found the solutions to the problem of ensuring a healthy housing development.

The idea of the "tower home" has already been realized or planned in part (owner-occupied apartments). Optimizing the characteristic features of a dwelling unit is a policy which must also apply to the home of tomorrow. Although planned for countless anonymous of cases and massproduced, the dwelling must notwithstanding become the unmistakable property of each individual.

Über eine Methode, Ordnung in der typografischen Gestaltung zu quantifizieren

Gui Bonsiepe

Zur mathematischen Ästhetik

Versuche, das physikalische Korrelat zu Wahrgenommenem mathematisch zu erfassen, können sich schwer von dem Verdacht befreien, akademisch in der Absicht und konservativ im Resultat zu sein. Dieser Verdacht wächst obendrein, wenn sich die Aussagen über die Reizvorlage (stimulus pattern) mit Aussagen über deren ästhetische Eigenschaften vermengen. Die Mathematisierung der Ästhetik, genauer der visuellen Ästhetik, hat sich vornehmlich in zwei Lehren niedergeschlagen: der Lehre von den Proportionen und der Lehre von den Distributionen. Die eine befaßt sich mit quantitativen Verhältnissen von Elementen, z. B. Maßverhältnissen von Strecken und Abstufungen von Helligkeitswerten; die andere behandelt Verteilungen von Elementen innerhalb von Konfigurationen. Die eine Lehre hat sich die Geometrie, die andere Lehre die Statistik zum Patron erkoren. In beiden Fällen, der auf Mathematik sich gründenden Ästhetik lassen sich die explikative Funktion und die generative Funktion nicht voneinander trennen. Das einer Fassade unterlegte Konstruktionsschema soll sowohl das Wohlgefallen an dieser erklären als auch das Verfahren veranschaulichen, mit dessen Hilfe das Werk erzeugt wurde. So sehr sich auch diese Ästhetiken in dem mathematischen Rüstzeug unterscheiden, so sehr gleichen sich die Eigenschaften, deren sie sich annehmen. Es sind dies nämlich syntaktische Eigenschaften, Eigenschaften somit, die sich in den Beziehungen der Zeichen untereinander erschöpfen. Die semantische Dimension hat sich bislang einer mathematisierenden Ästhetik verschlossen. Diese Tatsache mag die Frage rechtfertigen, wie denn überhaupt Geschichtlichkeit in Zahlen eingehen soll. Allenfalls ließe sich darauf erwidern, daß das Typische eines Werks sich eben in typischen Zahlenwerten manifestiere. Daß die Zahl aber – abgesehen von der Funktion eines Zahlenetiketts – irgendwelche Aussagekraft besitzt und Aufschlußreiches über das Werk mitteilen kann, dieser Zweifel ist noch nicht behoben.

Das Schöne aus dem Mathematischen zu erklären, gründet in dem Wunsch, Präferenzen zu rationalisieren. Dieses Wunsches muß sich entschlagen, wer einsieht, daß das Schöne komplexer ist als das Mathematische und daß es nicht ratsam ist, zwei verschiedene, nicht aufeinander reduzierbare Diskurswelten zu vermischen. Wer diese Empfehlung nicht befolgt, setzt sich dem Vorwurf aus, Genauigkeit im Nebensächlichen zu zelebrieren und schlechten Platonismus zu pflegen, indem er einen Vorrat gleichsam transhistorischer Formen museal verklärt. Das Schöne ist nicht dem Mathematischen immanent, was aber nicht heißt, daß es sich nicht mit mathematischen Verfahren kodifizieren läßt. Der heuristische Wert der Mathematik für das Gestalten übersteigt ohnehin ihren Erkenntniswert für das Gestalten. Die Mathematik stellt für das Gestalten eher eine Reihe von Instrumenten für die bewußte und kontrollierte Erzeugung von Formen bereit, als daß sie eine Quelle von Erklärungen für ästhetische Phänomene abgibt. Im Bereich des Machens kann die Mathematik größere Erfolge buchen als im Bereich der Erklärung der Schönheit des

A Method of Quantifying Order in Typographical Design

Mathematical Aesthetics

Any attempt to express in mathematical terms the physical correlate of percepts comes under a grave suspicion of being academic in intention and conservative in result. And this suspicion is aggravated when statements about the stimulus pattern are confused with those about its aesthetic properties. The mathematicization of aesthetics, or more specifically of visual aesthetics, has resulted in two main doctrines: that of proportions and that of distributions. The first is concerned with the quantitative relationship between elements, e. g. the ratios of distances and grey-scale values; the other is concerned with the distribution of elements within configurations. The first doctrine has elected geometry as its patron and the second statistics. In neither example of aesthetics based on mathematics can the explicative and generative functions be separated. The principle of arrangement underlying the design of a facade should explain both the pleasure it affords and illustrate the method by which it was created. Notwithstanding the substantial differences between these two aesthetic approaches in their mathematical apparatus, the properties they explore are very similar. They are syntatic properties, i. e. properties which consist entirely of intersign relationships. The semantic dimension has so far remained inaccessible to mathematicizing aesthetics and in the light of this it might be pertinent to ask how historicity can ever be put into numbers. At all events it might be said in response that what is typical in a work can be expressed in typical numerical values. Undoubtedly. But the idea that a number – apart from its function as a numerical tag – has any expository force or can convey information about a work is still open to doubt.

Seeking a mathematical explanation of the beautiful is rooted in the desire to rationalize preference. This is a wish which cannot be entertained by anyone who realizes that beauty is more complex than mathematics and that it is not advisable to mix two different universes of discourse which are not reducible to each other. Not to accept this advice is to risk the criticism that one is celebrating accuracy in trivia and cultivating bad platonism by elevating a stock, as it were, of transhistoric forms to a glorified museum status. Beauty is not immanent in mathematics, but this does not mean that it cannot be codified by mathematical processes. The heuristic value of mathematics for creative design clearly exceeds its epistemological value for creative design. Mathematics must be conceived rather as providing design with a series of instruments for the conscious and controlled generation of forms than as a source of explanations for aesthetic phenomena. Mathematics is more successful in making things than in explaining the beauty of what is made. It is no longer possible to offer methodological excuses for the meagreness of the objects upon which mathe-

Gemachten. Nicht länger kann man die Dürftigkeit der Gegenstände, an denen sich die mathematische Ästhetik übt, methodologisch entschuldigen mit dem Argument, man müsse, mit dem Einfachen beginnend, zum Komplizierten fortschreiten. An Einfachheit lassen die geometrischen Muster wahrlich nichts mangeln. Polygonzüge und Vasenkonturen gehören zu jenen Gegenständen, von denen man schwerlich behaupten kann, daß sie eine Schlüsselposition in der ästhetischen Erfahrung einnehmen.

Man hat der Informationstheorie, angewandt auf ästhetische Probleme, mit Recht vorgehalten: viel Apparatur und wenig Ergebnis. Dennoch muß man zugeben, daß die Informationstheorie als eine statistische Theorie der physikalischen Substrate von Nachrichten auf die Entwicklung der Ästhetik befruchtend gewirkt hat, und sei es nur in der Weise, daß mit Hilfe einer modernen Terminologie altbekannte Phänomene präziser begriffen werden können. Dennoch bleibt sie der klassischen Ästhetik verhaftet solange, als sie das vordringlichste Problem der Ästhetik in der Formulierung einer Theorie des Schönen sieht. Anstelle einer Axiomatik jedoch müßte eine empirisch fundierte Theorie des Präferenzverhaltens treten. Dann erst würde sich die Ästhetik aus ihren konservativen Verstrickungen befreit haben.
Diese Überlegungen lassen es angebracht erscheinen, nur mit großer Behutsamkeit Parallelen zwischen Präferenzverhalten und mathematischer Aufschlüsselung der Stimulusquelle zu ziehen.

Eine weitere einschränkende Bemerkung ist vonnöten. Frühere Arbeiten des Verfassers, innerhalb derer die Shannonsche Komplexitätsformel auf Designprobleme angewandt wurde, müssen nach heutigem Stand des Wissens relativiert werden. Zwei Gründe sind dafür maßgebend:
1) Es ist bislang nicht ausgemacht, bei welcher Elementenanzahl die statistische Formel operabel zu werden beginnt – bei 10, 50, 100, 500 oder 1000 Elementen;
2) Es sind bislang noch nicht die theoretischen Konsequenzen durchdacht, die sich daraus ergeben, daß qualitativ verschiedene formale Elemente, z. B. Gerade und Kreis, miteinander hinsichtlich des Aufwandes verglichen werden, der zu ihrer Beschreibung und Erzeugung erforderlich ist.

matical aestheticians exercise their skills by arguing that one has to start with the simple before proceeding to the complicated. There is no lack of simplicity about geometrical patterns. Traverse surveys and vase contours are among the objects for which it is difficult to claim a key position in aesthetic experience.

In its application to aesthetic problems information theory has been rightly charged with using a great deal of paraphernalia and having little to show for it. Nonetheless it must be admitted that a statistical theory of the physical substrates of information has had a fruitful influence on the development of aesthetics, if only in the sense that modern terminology has enabled us to bring familiar phenomena into sharper focus. Yet it remains in servitude to classical aesthetics so long as it sees the most pressing problem of aesthetics in the formulation of a theory of beauty. A system of axioms would first have to be replaced by an empirically based theory of preferences. Only then would aesthetics be liberated from its conservative shackles.
All this underlines the wisdom of exercising great caution in drawing parallels between preference behaviour and the mathematical categorization of the stimulus pattern. Another qualification is necessary. Earlier works by the author in which Shannon's complexity formula was applied to design problems must, in the present state of knowledge, be relativized. There are two reasons for this:
1) It has not yet been determined at what number of elements the statistical formula becomes operable – at 10, 50, 100, 500 or 1000 elements:
2) No one has yet thought out the theoretical consequences arising from the fact that qualitatively different formal elements, e.g. straight line and circle, are compared with respect to the effort required for their description and generation.

Die Erzeugung von Ordnung

Ein simpler Gemeinspruch darf für das Tun des Gestalters als verbindlich betrachtet werden, daß nämlich ein geordneter Zustand einem ungeordneten Zustand vorzuziehen sei. Denn Gestalten meint – unter anderem – Ordnung erzeugen, meint einen Gegenstands- oder Zeichenbereich strukturieren, meint Unordnung vermindern und Elemente derartig gliedern, daß ein sinnvolles Ganzes entsteht. Wohl ist die Fabrikation von Ordnung das tägliche Geschäft der Gestalter; es fehlt jedoch bis heute einerseits an einer Designheuristik als einer Summe von Handlungsanweisungen, die besagen, wie man Ordnung fabriziert; andererseits vermißt man Verfahren, mittels derer der unterschiedliche Ordnungsgrad von Designlösungen quantitativ exakt ermittelt werden kann.
Beim Vergleichen zweier Ordnungen beruft man sich in der Regel auf ein Evidenzurteil. In der Praxis reicht das auch durchweg aus. Doch wäre eine mathematische Abstützung solch psychophysischer Urteile gewiß nicht von der Hand zu weisen, so unzugänglich sich auch – nach landläufiger Meinung – dieser Aspekt des Design ausnehmen mag.
Ein Zitat zweier Psychologen abwandelnd sei verzeichnet, daß es offenbar schwieriger ist, Ordnung zu messen als mit Ordnung zu hantieren (Attneave, F. und Arnoult, M. D. The quantitative study of shape and pattern perception. In: Pattern Perception, L. Uhr (ed.), New York, London, Sydney: John Wiley, 1966).
Hier nun wird über einen Versuch berichtet, die Ordnungsdifferenz zweier typografischer Gestaltungen einer gedruckten Seite zu berechnen.

The Creation of Order

There is a platitude which might be very well applied to the activities of the designer, namely that a state of order is preferable to a state of disorder. For, among many other things, designing means creating order, means putting structure into an array of objects or signs, means reducing disorder and arranging elements into a whole that makes sense.
To be sure, the creation of order is the daily business of the designer; but so far there has been (a) no design heuristic as a set of operational rules which say how order is to be created, (b) no procedures by means of which the varying degree of order displayed by design solutions can be quantified with accuracy.
In comparing two orders one usually judges them on their visual merits. And in practice that is perfectly adequate. Yet a mathematical correlate for such psychophysical judgments would certainly be welcome, however inaccessible this aspect of design may appear to the popular mind.
Two psychologists may be quoted as writing, with slight modifications, that it is evidently more difficult to measure order than to manipulate it (Attneave, F. and Arnoult, M. D. The quantitative study of shape and pattern perception. In: Pattern Perception, L. Uhr (ed.), New York, London, Sydney; John Wiley, 1966).
There follows a report of an attempt to measure the difference of order between two typographical designs of a printed page.

Zwei Typen der Ordnung

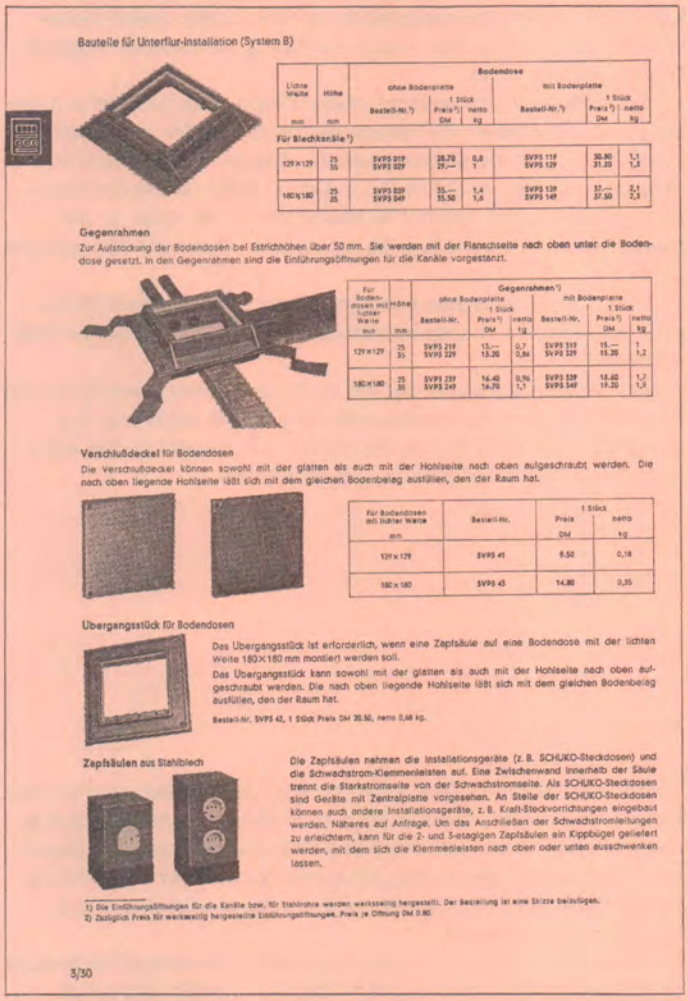
Ordnung ist ein Relationsbegriff. Sie ist invariant unter Größentransformationen. Um von der Ordnung einer Konfiguration oder eines Ensembles sprechen zu können, bedarf es einiger Elemente, die in einer definierten Beziehung zueinander stehen. In der Typografie geht es vorwiegend um metrische Beziehungen innerhalb von Elementengruppen (z. B. Proportionen von Bildgrößen und Zeilenlängen) sowie um die Verteilung dieser Elemente auf einer Seite und in einem Druckwerk. Zwei Typen von Ordnung sind demzufolge in diesem Zusammenhang zu unterscheiden:

1) Die Systemordnung. Darunter wird die Ordnung der typografischen Items als Elemente eines Systems verstanden. (Items sind: Hauptüberschriften, Textblöcke, Seitenzahl, Abbildungen, Tabellen, Fußnoten.)
Diese Ordnung ist eine Funktion der Maßklassen und Häufigkeit

Two types of order

Order is a relational concept. It does not vary with magnitude. To be able to speak of the order of a configuration or an ensemble, we need several elements which have a defined relationship one to the other. In typography it is mainly a question of dimensional relationships within groups of elements (e.g. the proportion of picture sizes and line lengths) and the distribution of these elements on a page and in a printed work. It follows from this that a distinction must be made between two types of order in this connection:

1) The order of the system. Under this heading the typographic items are regarded as elements of a system. (Items are: main headings, blocks of composition, number of pages, illustrations, tables, footnotes). This order is a function of the data needed to describe all the items occurring, viz. the dimensional classes and the frequency with which the dimensions occur. A hypothesis may be formulated that the smaller the number of dimensional classes occur-



Bauteile für Unterflur-Installation (System B)

Gegenrahmen

Zur Aufstockung der Bodendosen bei Estrichhöhen über 50 mm. Sie werden mit der Flanschseite nach oben unter die Bodendose gesetzt. In den Gegenrahmen sind die Einführungsöffnungen für die Kanäle vorgestanzt.

Verschlußdeckel für Bodendosen

Die Verschlußdeckel können sowohl mit der glatten als auch mit der Hohlseite nach oben aufgeschraubt werden. Die nach oben liegende Hohlseite läßt sich mit dem gleichen Bodenbelag ausfüllen, den der Raum hat.

Übergangsstück für Bodendosen

Das Übergangsstück ist erforderlich, wenn eine Zapfsäule auf eine Bodendose mit der lichten Weite 180×180 mm montiert werden soll.

Das Übergangsstück kann sowohl mit der glatten als auch mit der Hohlseite nach oben aufgeschraubt werden. Die nach oben liegende Hohlseite läßt sich mit dem gleichen Bodenbelag ausfüllen, den der Raum hat.

Bestell-Nr. SVP3 42, 1 Stück Preis DM 20.50, netto 0,68 kg.

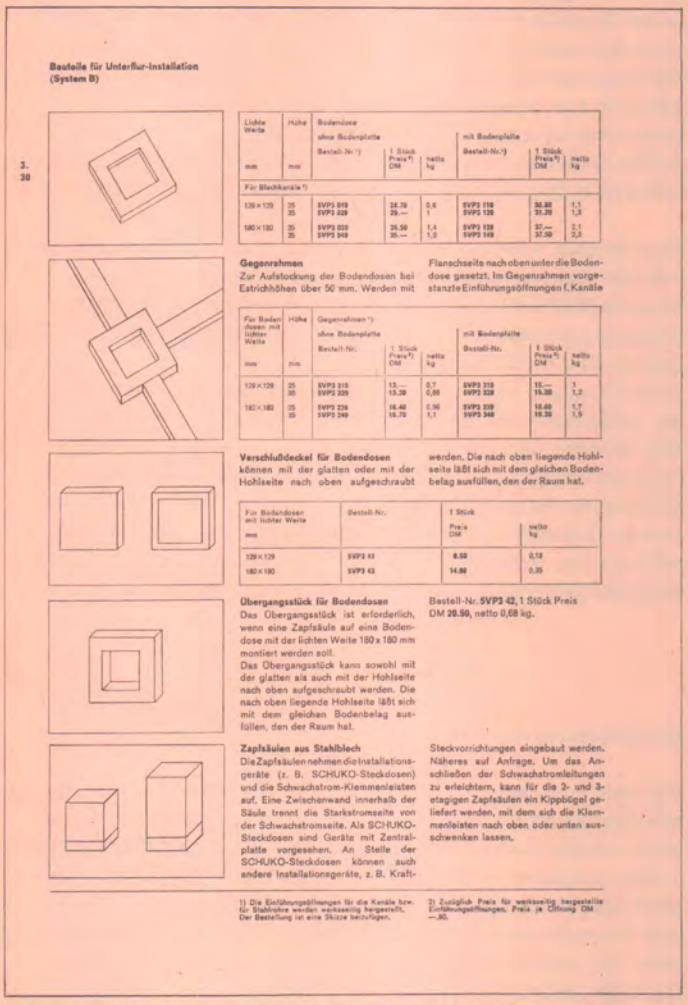
Zapfsäulen aus Stahlblech

Die Zapfsäulen nehmen die Installationsgeräte (z. B. SCHUKO-Steckdosen) und die Schwachstrom-Klemmenleisten auf. Eine Zwischenwand innerhalb der Säule trennt die Starkstromseite von der Schwachstromseite. Als SCHUKO-Steckdosen sind Geräte mit Zentralplatte vorgesehen. An Stelle der SCHUKO-Steckdosen können auch andere Installationsgeräte, z. B. Kraft-Steckvorrichtungen eingebaut werden. Näheres auf Anfrage. Um das Anschließen der Schwachstromleitungen zu erleichtern, kann für die 2- und 3-etagigen Zapfsäulen ein Kippbügel geliefert werden, mit dem sich die Klemmenleisten nach oben oder unten ausschwenken lassen.

1) Die Einführungsöffnungen für die Kanäle bzw. für Stahlrohre werden werkseitig hergestellt. Der Bestellung ist eine Skizze beizufügen.
2) Zusätzlich Preis für werkseitig hergestellte Einführungsöffnungen. Preis je Öffnung DM 0.90.

3/30

Alte Version der Seite des Druckwerks. / Old version of a printed page of the catalogue.



Bauteile für Unterflur-Installation (System B)

3. 30

Gegenrahmen

Zur Aufstockung der Bodendosen bei Estrichhöhen über 50 mm. Werden mit Flanschseite nach oben unter die Bodendose gesetzt. Im Gegenrahmen vorgestanzte Einführungsöffnungen f. Kanäle

Verschlußdeckel für Bodendosen

können mit der glatten oder mit der Hohlseite nach oben aufgeschraubt werden. Die nach oben liegende Hohlseite läßt sich mit dem gleichen Bodenbelag ausfüllen, den der Raum hat.

Übergangsstück für Bodendosen

Das Übergangsstück ist erforderlich, wenn eine Zapfsäule auf eine Bodendose mit der lichten Weite 180 x 180 mm montiert werden soll.

Das Übergangsstück kann sowohl mit der glatten als auch mit der Hohlseite nach oben aufgeschraubt werden. Die nach oben liegende Hohlseite läßt sich mit dem gleichen Bodenbelag ausfüllen, den der Raum hat.

Bestell-Nr. SVP3 42, 1 Stück Preis DM 20.50, netto 0,68 kg.

Zapfsäulen aus Stahlblech

Die Zapfsäulen nehmen die Installationsgeräte (z. B. SCHUKO-Steckdosen) und die Schwachstrom-Klemmenleisten auf. Eine Zwischenwand innerhalb der Säule trennt die Starkstromseite von der Schwachstromseite. Als SCHUKO-Steckdosen sind Geräte mit Zentralplatte vorgesehen. An Stelle der SCHUKO-Steckdosen können auch andere Installationsgeräte, z. B. Kraft-Steckvorrichtungen eingebaut werden. Näheres auf Anfrage. Um das Anschließen der Schwachstromleitungen zu erleichtern, kann für die 2- und 3-etagigen Zapfsäulen ein Kippbügel geliefert werden, mit dem sich die Klemmenleisten nach oben oder unten ausschwenken lassen.

1) Die Einführungsöffnungen für die Kanäle bzw. für Stahlrohre werden werkseitig hergestellt. Der Bestellung ist eine Skizze beizufügen.
2) Zusätzlich Preis für werkseitig hergestellte Einführungsöffnungen. Preis je Öffnung DM —.90.

Neue Version (Halbtonabbildungen schematisch dargestellt). / Redesign (half tone pictures represented schematically).

der Maße, die benötigt werden, um alle vorkommenden Items zu beschreiben. Als Hypothese gilt: je geringer die Zahl der vorkommenden Maßklassen und je größer die Belegung, desto größer der Ordnungsgrad des Ensembles. Denn Ordnung hängt großenteils von der Wiederholung von Elementen ab.

2) Die Verteilungsordnung. Darunter wird die Ordnung der relationalen Beziehungen der Items innerhalb einer Konfiguration (oder informationstheoretisch ausgedrückt: innerhalb eines Superzeichens) verstanden. Diese Ordnung ist eine Funktion der horizontalen und vertikalen Bezugslinien auf einer Seite sowie der Häufigkeit der Eckpunkte der Items auf ihnen.

Beide Typen von Ordnungen, wenngleich analytisch auseinanderzuhalten, überlagern sich und wirken aufeinander ein. Ihr Zusammenspiel bestimmt die relative Simplizität einer Seite.

ring and the greater the amount of the elements contained in these classes, the higher will be the degree of order of the whole. For order depends to a large extent on the repetition of elements.

2) The order of arrangement. Under this heading order is regarded as the relational connections between the items within a configuration (or in terms of information theory: within a supersign). This order is a function of the horizontal and vertical reference lines on a page and the frequency with which the corners of the items fall on these lines.

Both types of order, although distinguishable analytically, overlap and influence each other. Their interaction determines the relative simplicity of a typographical page and the ease or difficulty with which it can be taken in at a glance.

Ermittlung des Ordnungsgrades

Um alte und neue Version der Katalogseite vergleichbar zu machen und um ihre Struktur, ihr Gerippe bloßzulegen, mußten eine Reihe von Bedingungen eingehalten und eine Operation auf die Items angewendet werden.
1) Die Art der Items sollte konstant bleiben – einer Tabelle der alten Version entspricht eine Tabelle der neuen Version.
2) Der Informationsgehalt beider Versionen sollte konstant bleiben – die in einer Fußnote enthaltenen Informationen der alten Version werden in die neue Version übernommen. Ohne die Verständlichkeit zu beeinträchtigen, wurde die Textmenge eines Textblocks in einem Fall geringfügig komprimiert, um den Text auf der zur Verfügung stehenden Fläche unterbringen zu können. Das vorhandene Redundanzpolster gestattet diese Komprimierung.
3) Die parallele Ausrichtung der Items zu den Rändern sollte beibehalten werden – Items wurden also weder gestürzt noch geneigt.
4) Die Items wurden entsprechend ihren realen bzw. maximal möglichen Ausdehnungen, d. h. ohne ein anderes Item zu überlappen, in rechteckige Konturen einbeschrieben. Alle Items sind mindestens in Hinsicht auf die vier rechten Winkel ähnlich. Die Ähnlichkeit nimmt zu in dem Maße, wie weitere Elemente – vertikale und/oder horizontale Seiten – gleich sind.
Zunächst wurden die Breiten- und Höhenmaße der Items beider Versionen verglichen. Es wurde zu diesem Zweck angenommen, daß die metrische Ordnung, d. h. in diesem Falle die Systemordnung der auf einer Druckseite vorkommenden typografischen Items eine Funktion der Informationen ist, deren man bedarf, um aus den Seitenmaßen diese Items zu erzeugen. Gefragt wurde also: wie oft kommt das Seitenmaß i, j . . . n vor? Auf diese Weise wird die Zahl der Breitenmaßklassen und der Höhenmaßklassen sowie deren relative Häufigkeit ermittelt. Folgende Daten wurden festgestellt:
Alte Version: 19 Breitenmaße verteilt auf 9 Klassen, 19 Höhenmaße verteilt auf 14 Klassen.
Neue Version: 20 Breitenmaße verteilt auf 3 Klassen, 20 Höhenmaße verteilt auf 5 Klassen (die höhere Zahl der Items der neuen Version ist darauf zurückzuführen, daß ein in der Originalfassung einspaltig gesetzter Text in der Re-designfassung zweispaltig gesetzt wurde.) Zur Berechnung der Komplexität des Systems, die sich hier als Ordnung ausdrückt, wurde die Shannonsche Formel herangezogen:

$$K = -N \sum_{i=1}^{i=n} P_i \mathrm{ld} P_i$$

Die in diese Formel eingesetzten Daten führten zu folgenden Resultaten:
Alte Version: Breitenmaße 53 bit, Höhenmaße 70 bit.
Neue Version: Breitenmaße 18 bit, Höhenmaße 37 bit.
Ein Verhältnis also von 123:55. Auf Prozente umgerechnet (100:45) zeigt sich, daß die neue Version verglichen mit der alten Version um rund 55% einfacher, weniger komplex, und das heißt hier: geordneter ist. Wie bereits erwähnt, bezieht sich dieser Wert auf den Ordnungsgrad der miteinander verglichenen Ensembles, auf deren Systemcharakter, nicht jedoch auf die Anordnung der Items auf der Druckseite.
Für den zweiten Typ der Ordnung gilt analog die Hypothese, daß die Verteilungsordnung eine Funktion der Informationen ist, derer man bedarf, um diese Anordnung der Items auf der Druckseite zu erzeugen. Die Position eines Items wird durch zwei Koordinaten bestimmt. Der Ursprung des Koordinatennetzes liegt in der linken oberen Ecke der Druckseite. Eine Abbildung z. B. ist dann lokalisiert, wenn man den Abstand ihres linken oberen Eckpunkts vom oberen Rand und vom linken Rand angibt. Wenn Items an einer horizontalen Bezugslinie "aufgehängt" werden – sogenannte Wäscheleine-Typografie –, tritt das entsprechende y-Maß mehrmals auf, erhöht sich also dessen Häufig-

Determination of the degree of order

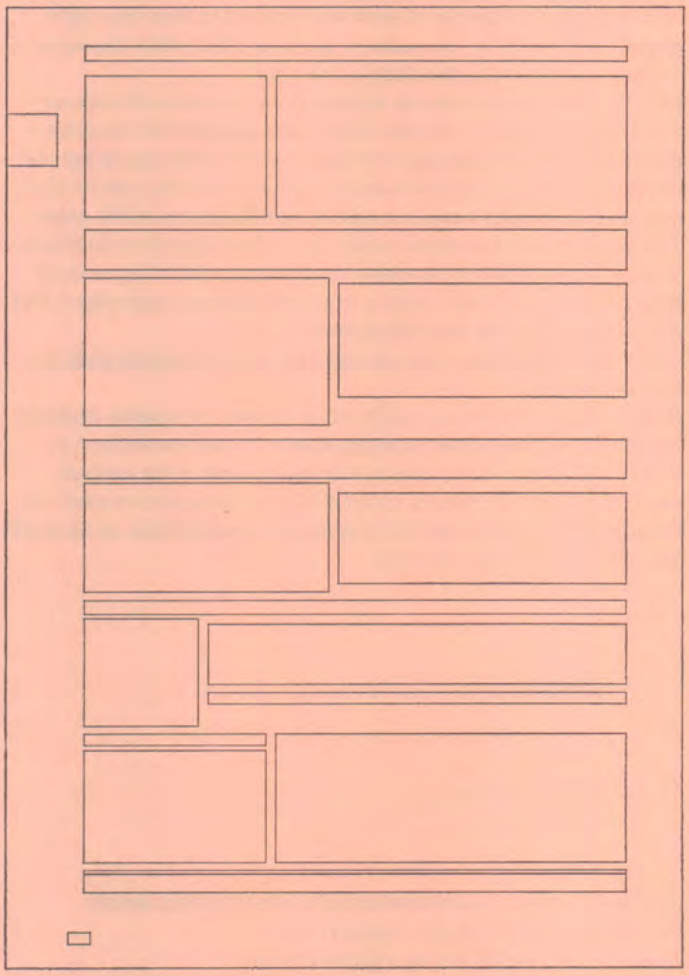
In order to allow a comparison between the old and new version of the catalogue page and to reveal its structure or skeleton, a number of conditions had to be observed and an operation performed on the items.
1) The type of the items was to remain constant – a table of the old version corresponds to a table of the new version.
2) The information content of both versions was to remain constant – the information contained in a footnote in the old version was to be taken over into the new version. Without impairing intelligibility the quantity of composition in one block was slightly compressed in one instance in order to accommodate the text on the space available. The redundancy cushion allows this compression.
3) The parallel arrangement of the items with respect to the edges was to be maintained, i. e. items were neither turned over nor tilted.
4) The items were inscribed in rectangles corresponding to their real or maximum possible extents, i. e. without overlapping another item. All items are similar at least with respect to their four right angles. The similarity increases to the extent that other elements – vertical and/or horizontal sides – are equal.
First the dimensions of width and height of the items of both versions were compared. To this end it was assumed that the dimensional order, i. e. in this case the system order of the typographical items appearing on a printed page, is a function of the information needed to generate these items from the dimensions of the sides. The question was therefore raised: how often does the side dimension i, j . . . n occur? In this way the number of width classes and height classes and their relative frequency can be determined. The following particulars were established:
Old version: 19 widths divisible into 9 classes, 19 heights divisible into 14 classes.
New version: 20 widths divisible into 3 classes. 20 heights divisible into 5 classes (the higher number of items in the new version is due to the fact that a text set as a single column in the original version was set as a double column in the redesigned version). To determine the complexity of the system expressed here as an order, we used the Shannon formula:

$$C = -N \sum_{i=1}^{i=n} p_i \mathrm{ld} p_i$$

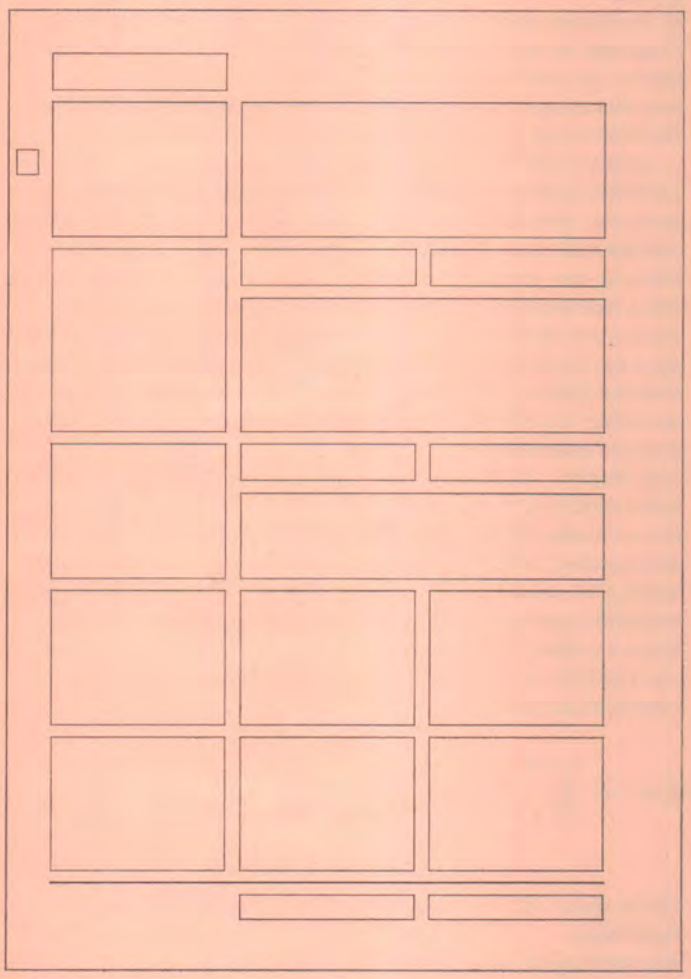
The data inserted in this formula led to the following results
Old version: widths 53 bits, heights 70 bits.
New version: widths 18 bits, heights 37 bits.
A ratio of 123: 55 or 100 : 45 in per cent. It is clear that the new version is some 55% simpler, or less complex, than the old, which in this context means better ordered. As already explained, this value refers to the degree order of the ensembles compared together, to their character as elements of a system, but not to the arrangement of the items on the printed page.
For the second type of order the hypothesis similarly holds good that the order of distribution is a function of the information needed to create this arrangement of the items on the printed page. The position of an item is determined by two coordinates. The coordinate frame originates in the left upper corner of the printed page. The location of, say, an illustration is determined by specifying the distance of its upper corner from the top edge and from the left edge. If items are "suspended" on a horizontal reference line – "washing-line typography" as it is called – the corresponding y-dimension occurs several times, i.e. its frequency increases. The same holds good of the vertical reference lines and the corners of the items located on them.

keit. Analog verhält es sich mit den vertikalen Bezugslinien und den darauf liegenden Eckpunkten der Items.
Für die Verteilungsordnung wurden folgende Daten ermittelt:
Alte Version: 19 Vertikalabstände vom oberen Rand, verteilt auf 17 Klassen; 19 Horizontalabstände vom linken Rand, verteilt auf 6 Klassen.
Neue Version: 20 Vertikalabstände vom oberen Rand, verteilt auf 10 Klassen; 20 Horizontalabstände vom linken Rand, verteilt auf vier Klassen. In die Komplexitätsformel eingesetzt gelangt man zu folgenden Ergebnissen:
Alte Version: 90 bit + 37 bit = 127 bit.
Neue Version: 63 bit + 35 bit = 98 bit.
Ein Verhältnis also von 127:98. Auf Prozente umgerechnet (100:77) läßt sich ablesen, daß die Verteilungsordnung der neuen gegenüber der alten Version um 23 % zugenommen hat. Veranschaulicht wird dieser Sachverhalt durch die geringere Streuung der Eckpunkte der neuen Version, wie es auf dem Diagramm

The following data were determined for the distribution order:
Old version: 19 vertical distances from the top edge divisible into 17 classes; 19 horizontal distances from the left edge, divisible into 6 classes.
New version: 20 vertical distances from the top edge, divisible into 10 classes; 20 horizontal distances from the left edge, divisible into 4 classes. Introducing these into the complexity formula we obtain the following results:
Old version: 90 bits + 37 bits = 127 bits
New version: 63 bits + 35 bits = 98 bits.
This is a ratio of 127 : 98. Converted into a percentage (100 : 77) this shows that the distribution order of the new as compared with the old version has increased by 23 %. This state of affairs is illustrated by the smaller dispersion of the corners of the new version as can be seen from the diagram. In terms of gestalt psychology this lower value corresponds to the law "common destiny": the corners of the items of the new version form imaginary



Umrandete Items der alten Version. / Conture lines around items of the old version.



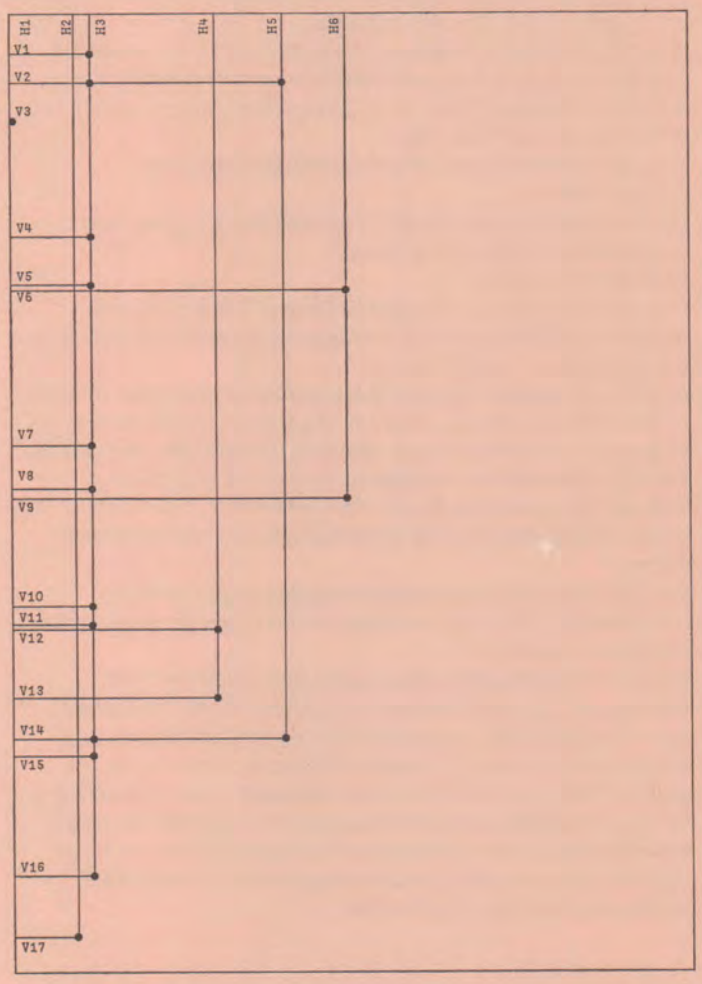
Umrandete Items der neuen Version. / Conture lines around items of the redesign version.

ersichtlich ist. Im Rahmen der Gestaltspsychologie betrachtet entspricht der niedrigere Wert dem Gesetz vom "gemeinsamen Schicksal": die Eckpunkte der Items der neuen Version bilden deutlich wahrnehmbare, imaginäre, rechtwinklige Linienzüge. Unter der Annahme, daß die Gesamtordnung der Druckseite aus dem Ordnungsgrad der Items und der Verteilung der Items resultiert, dürfen die beiden Werte addiert werden. Aus dem Verhältnis 250:153 – in Prozente umgerechnet 100:61 – läßt sich ableiten, daß der Ordnungsgrad der neuen gegenüber der alten Version um rund 39 % höher liegt. Das Evidenzurteil konstatiert, daß die eine der Versionen geordneter ist als der andere. Das mathematisch-empirische Urteil bestätigt, um wieviel die eine Version geordneter ist als die andere.

rectangular patterns which are clearly visible to the eye.
On the assumption that the overall order of the printed page results from the degree of order of the items and the distribution of the items, the two values may be added. It may be deduced from the ratio 250 : 153 (or 100 : 61 in per cent) that the degree of order in the new version is some 39 % higher than in the old. Judgment based on ocular evidence confirms that one of the versions is more ordered than the other. The mathematical-empirical judgment confirms by how much one version is more ordered than the other.

Eine Designheuristik

Designlösungen unterscheiden sich darin, daß es sich entweder um ein einmaliges, fixiertes Ergebnis handelt oder um die Planung von Designentscheidungen, innerhalb deren Rahmen später eine Reihe von Ergebnissen herzustellen ist. Im zweiten Fall zeichnet der Designplaner den Entscheidungsraum für den ausführenden Designer vor. Man könnte diese Art der Designtätigkeit als Pre-design bezeichnen, das den Zweck hat, eine möglichst große Zahl von Designentscheidungen zu routinisieren oder zu semiroutinisieren. Der Grad der Semiroutine, d. h. der Grad der Durchgliederung des Entscheidungsraumes variiert von Fall zu Fall. Es scheint zweifelhaft, ob eine totale Routinisierung – das ist gleichbedeutend mit Standardisierung und Algorithmisierung – je erreicht werden kann und sinnvoll ist, vor allem bei komplexen typografischen Problemen. Denn wahrscheinlich würde die Anpassungsfähigkeit des Entwurfssystems unter einer

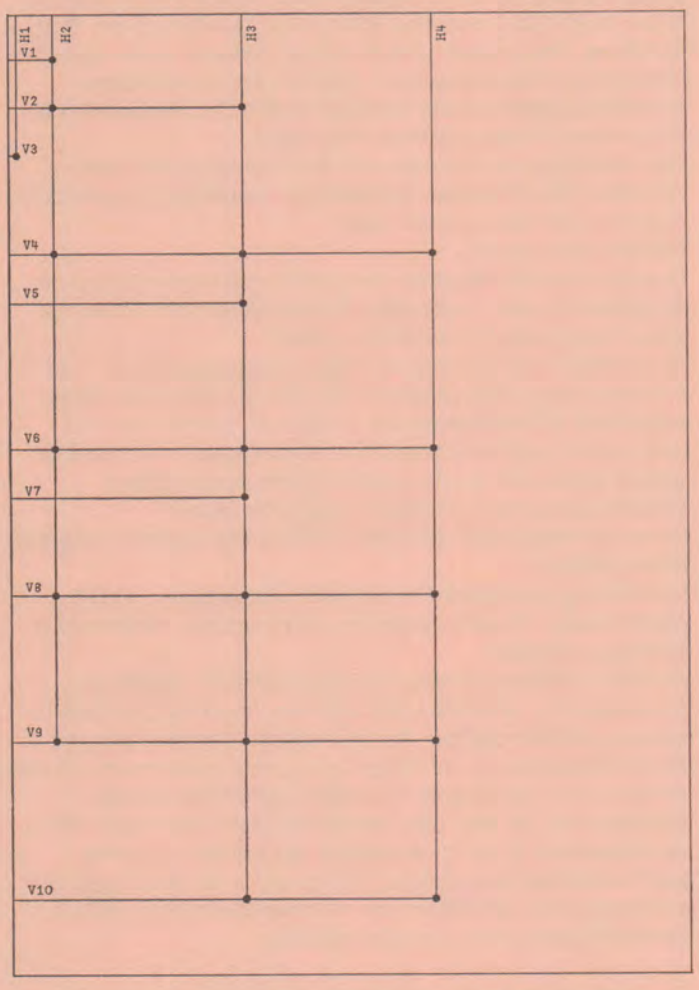


Verteilung der Horizontal- und Vertikalmasse der alten Version. / Distribution of location points (horizontal and vertical measures of the old version).

totalen Determination leiden. An Hand eines Beispiels seien ein Arbeitsverfahren und ein Arbeitsergebnis im Abriß – ein typografisch-grafisches Designmanual – dargestellt. (An dem Entwurf dieses Manuals wirkte, neben dem Verfasser, Franco Clivio mit.) Den Gegenstand der Arbeit bildete ein Katalog mit rund 600 Seiten Umfang, der zweimal jährlich gedruckt wird. Ein Teil der Seiten bleibt unverändert, während andere Seiten und Teile von Seiten durch neue Informationen ersetzt werden. Das Problem bestand darin, ein System von Regeln zu formulieren, deren Anwendung die Einheitlichkeit und Übersichtlichkeit des stetig erneuerten Druckwerks garantiert. Ad hoc Entscheidungen sollten also möglichst beseitigt werden. Für die Darstellung des Arbeitsergebnisses wurde die vom Quickborner Planungsteam Schnelle praktizierte Methode angewendet, jede

A design heuristic

Design solutions may be of two kinds: they may produce a result which is fixed once and for all or they may involve the planning of design decisions within whose framework a series of results may be subsequently produced. In the second case the design planner marks out the area of decision for the executing designer. This type of design activity might be described as pre-design, its purpose being to routinize or semi-routinize the maximum possible number of design decisions. The degree of semi-routine, i.e. the degree to which the area of decision is organized, varies from case to case. It seems doubtful whether total routinization – which is synonymous with standardization or algorithmization – can ever be attained and indeed whether there would be any sense in it, particularly with complex typographical problems. It seems very likely that the adaptability of the design system would suffer under total determination. A sketch of a working method and the result



Verteilung der Horizontal- und Vertikalmasse der neuen Version. / Distribution of location points (horizontal and vertical measures of the redesign).

achieved – a typographical/graphic-design manual – will be given by way of example. (Collaborating with the present writer on the draft of this manual was Franco Clivio). The work concerned a catalogue of some 600 pages which was to be printed twice a year. Some of the pages remained unchanged whereas other pages and parts of pages were replaced by new information. The problem was to formulate a system of rules whose application would ensure the uniformity of the constantly reprinted work and its clarity of layout. Ad hoc decisions were therefore to be eliminated as far as possible. The method used by the Quickborn planning team Schnelle was to be used to set forth the results of the work: this meant that every maxim, i.e. every instruction, had to be fitted out with one or more arguments. These arguments could be of a technical, economic, functional or formal character.

Maxime, d. h. Handlungsanweisung mit einem oder mehreren Argumenten zu stützen. Diese Argumente konnten technischer, ökonomischer, funktionaler oder formaler Art sein.
Beispiel aus dem Kapitel "Satzspiegel":
Maxime: Der Satzspiegel (die maximal zu bedruckende Fläche) soll in eine volle und gut unterteilbare Zahl von Grundeinheiten (units) gegliedert sein.
Argument: Auf diese Weise ergeben sich konstante Intervalle, die sich als repetitives Muster über das ganze Druckwerk hinziehen. Wenn z. B. Tabellen auf allen 67 Zeilen stehen könnten, wäre die Varianz zu groß im Verhältnis zu einer Maxime, die 17 horizontale Standmöglichkeiten bietet.

Example from the section "lay-out scheme":
Maxim: The lay-out scheme (the maximum type area) was to be divided into an integral and readily divisible number of units.
Argument: This yields constant intervals which extend as a repetitive pattern through the whole printed work. If, for instance, there could be tables on all 67 lines, the variance would be too great in comparison with a maxim offering 17 possible horizontal locations.

Das Manual wurde in sieben Kapitel eingeteilt:
Satzspiegel, Schrift, Satz/Text, Nicht-sprachliches visuelles Material, Tabellen, Kompositionsregeln, Standardseiten.
Im Satzspiegel sind folgende syntaktische Eigenschaften festgelegt: Format der Seite, Randabstände, Spaltenbreite, Spaltenlänge, Unitgröße, Zeilenhöhe, Bildgrößen, Tabellengrößen. Statt der bisher verwendeten 34 Zeilenlängen kommen in der neuen Version nur 2 Zeilenlängen vor, die in einem angemessenen Verhältnis zur Schriftgröße stehen (Tinker, M. A. The Legibility of Print. Ames: University of Iowa Press, 1963).
Die Schriftmaximen beziehen sich auf folgende Eigenschaften: Schrifttype, Schriftgrößen, Schriftstärken, Korrelation typografischer Variabeln und typografischer Items.
Beispiel einer Maxime:
Es sollen nur 3 Schriftgrößen (anstatt bisher 8) verwendet werden.
Argument: Zu einer funktionellen Differenzierung der Textsorten werden nicht mehr Schriftgrößen benötigt.
In der Matrix ist eine Reihe der möglichen typografischen Variabeln oder Mittel angeführt und den typografischen Items zugeordnet. Es läßt sich daraus entnehmen, daß Kursivschrift, fette Schrift, gesperrte Schrift und Versaliensatz nicht benutzt werden sollen, insofern bereits die anderen ausgewählten Variabeln genügen, die Textstücke zu hierarchisieren.
In der Maximengruppe Satz/Text sind die Eigenschaften folgender Items präzisiert:
Normaltext, Spezialtext, Überschriften, Paragraphen, Absätze, Aufzählungen, Formeln, Fußnoten, Warennamen, Seitenzahlen, Verweise, Legenden.
Kapitel 4 (Nichtsprachliches visuelles Material) handelt von Abbildungen (z. B. Aufnahmewinkel von Produkten), Strichzeichnungen, grafischen Mitteln für schematische Darstellungen und Kurvendiagramme (z. B. Anlage von Koordinatenkreuzen, Strichstärken u. ä.). Das Kapitel "Tabellen" enthält die meisten Maximen (23), da sehr viele Details für dieses Item bestimmt werden mußten. Es wurde angestrebt, die Zahl der vertikalen und horizontalen Bezugslinien ähnlich wie beim Satzspiegel auf ein Minimum zu reduzieren, um auf diese Weise eine größere Übersichtlichkeit und Ordnung zu erzielen.

The manual was divided into seven sections:
Lay-out, type face, composition/text, non-linguistic visual material, tables, rules of composition, standard pages. As regards the lay-out scheme the following syntactical characteristics were laid down: format of page, margins, width of column, length of column, unit size, line height, picture size, and table size.
Whereas 34 different lengths of line were used before, there are only 2 in the new version, and these are suitably proportioned to the size of the type (Tinker, M. A. The Legibility of Print. Ames: University of Iowa Press, 1963).
The typeface maxim are concerned with the following characteristics:
typeface, type size, type weight, correlation of typographical variables and typographical items.
Example of a maxim:
Only 3 type sizes are to be used (instead of 8 as previously).
Argument: No larger number of type sizes is needed for functional differentiation of the kinds of text.
A series of possible typographical variables or resources are given in the matrix and co-ordinated with the typographical items. It can be seen therefrom that italics, bold face, spaced type, and capitals are not to be used provided the other selected variables are adequate to hierarchize the various kinds of text. In the maxim group composition/text the following items are more precisely defined:
standard text, special text, headlines, paragraphs, sections, enumerations, formulae, footnotes, names of goods, page numbers, references, legends.
Section 4 (non-linguistic visual material) is concerned with illustrations (e.g. angle from which products are photographed), line drawings, graphic resources for diagrams and graphs (e.g. setting up systems of coordinates, thickness of lines, etc.). The section "tables" contains the most maxims (23) as a large number of details had to be determined for this item. An effort was made to reduce the number of vertical and horizontal reference lines (as in the lay-out scheme) to a minimum in order to achieve a greater degree of clarity and order.

Die Kompositionsregeln von Kapitel 6 wurden unter der Einschränkung verfaßt, daß das grafisch-typografische Baukastensystem zwar die vielfältig variierende Gestaltung der einzelnen Seiten des Druckwerks erleichtern, aber nicht die Arbeit des ausführenden Gestalters ersetzen kann. Zudem muß man zugeben, daß sich die gegebenenfalls einstellenden Probleme nicht in ihrem ganzen Umfang voraussehen lassen, somit also auch nicht planbar sind.
Das Designmanual — ein bescheidenes seiner Art — umfaßt knapp 100 sprachlich formulierte Handlungsanweisungen, deren Formulierung auf zwei Axiomen beruht: dem Axiom der Ökonomie der Mittel und dem Axiom der formalen Kohärenz.
Der Arbeitsablauf gliederte sich in 3 Phasen:
In Phase 1 wurde festgestellt, welche Elemente in das System eingehen. Angewendetes Verfahren: Auflisten.
In Phase 2 wurden die Elemente in Elementengruppen zusammengefaßt. Angewendetes Verfahren: Prüfen der Abhängigkeit der Elemente, der funktionalen Zugehörigkeit der Elemente.
In Phase 3 wurden die Regeln nach den beiden oben angeführten

The rules of composition in section 6 were formulated with the proviso that although the graphic-typographic system makes it easier to achieve a multiplicity of variations in the individual pages of the work it cannot replace the executing designer. Moreover, it must be conceded that any problems cropping up cannot be foreseen in all their extent and for this reason cannot be planned for.
The design manual — which is a modest work of its kind — contains just on 100 verbalized instructions formulated on two basic axioms: the axiom of economy of means and the axiom of formal coherence.
Work proceeds in 3 phases:
In phase 1 it was decided which elements went into the system. Method employed: listing.
In phase 2 the elements were compiled into element groups. Method employed: testing the dependence of the elements, the functional interaction of the elements.
In phase 3 the rules were formulated in the light of the two axioms stated above.

Axiomen gebildet.
Ein Beispiel für eine der dabei angewendeten bekannten Daumenregeln (Heuristika): Problem: welche Satzspiegelbreite geht in volle oder halbe Ciceromasse auf bei zwei- und dreispaltigem Satz und jeweils 1 Cicero Abstand zwischen den Spalten? Konstriktionen sind: Papierbreite 21 cm, minimaler Außenrand, maximaler Bundrand, maximale Satzbreite. Ideallösung: 41 Cicero (20 / 1 / 20 Cicero; 13 / 1 / 13 / 1 / 13 Cicero). Gewählte Lösung: 38 Cicero (18,5 / 1 / 18,5; 12 / 1 / 12 / 1 / 12).

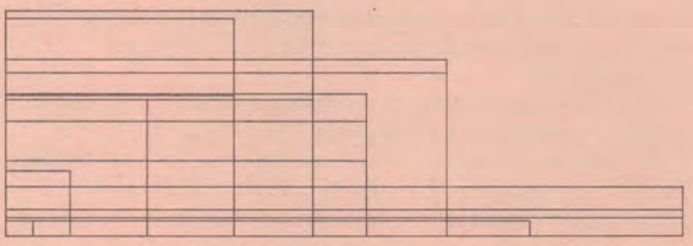
An example of one of the familiar rules of thumb (heuristics) used in this connection: The problem is to know which width of type area will go into whole or half cicero measures (cicero = 12 points didot, 13 English-American points) when the type is set in two or three columns with 1 cicero between the columns? Constraints are: paper width 21 cm, minimum fore-edge, maximum back, maximum printed area.
ideal solution: 41 cic. (20/1/20 cicero; 13/1/13/1/13cicero)
Solution selected: 38 cic. (18.5/1/18.5. 12/1/12/1/12).

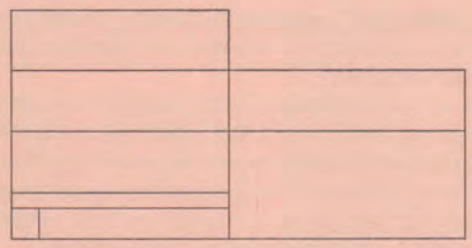
Ästhetik und Ordnung

Nichts ist bislang über ästhetische Präferenz gesagt worden, obwohl ästhetische Motive bei der Bildung des Maximensystems mitwirkten. Der Schluß, daß die neue Version – verglichen mit der alten Version – schöner ist, entbehrt zwar logischer Validität. Man darf indessen annehmen, daß sich für den Gestalter der Ordnungsbegriff und Schönheitsbegriff oftmals decken. Die Synonymie der Begriffe zu behaupten oder den Schönheitsbegriff unter den Ordnungsbegriff zu subsumieren, wird im Rahmen einer Ästhetik ermöglicht, der es gelingt, die deskriptiv erfaßten Daten zu erklären. Vorausgesetzt, daß die Reaktionen einer Reihe von Versuchspersonen positiv ausfallen, d. h. vorausgesetzt, daß die neue Version als geordneter empfunden wird, könnte eine ästhetische Theorie zur Verifikation der Hypothese "gestaltete Schönheit = eine Funktion der gestalteten Ordnung" das mathematisch aufgeschlüsselte objektive Korrelat der subjektiven Urteile heranziehen.

Aesthetics and Order

So far nothing has been said about aesthetic preferences although aesthetic considerations have naturally had a part to play in the formation of the maxim system. The conclusion that the new version, on comparison with the old, is more beautiful is not one that is susceptible of logical validation. But, as far as the designer is concerned, it may be assumed that the concept of order and the concept of beauty often coincide. To claim that the concepts are synonymous or to subsume the concept of beauty under that of order is possible within the terms of an aesthetic which succeeds in explaining the descriptively analysed data. Assuming that the responses of a number of test subjects are favourable, i. e. assuming that the new version is felt to be better ordered, an aesthetic theory might adduce the mathematically categorized objective correlate of the subjective judgments as a verification of the hypothesis "designed beauty = a function of designed order."





Systemordnung der alten Version verglichen mit der neuen Version. / Systemic order, comparison between old and new version.

		Schriftform	Schriftgrösse	Schriftstärke	Schriftart (z.B. breit)	Schriftneigung	Versalien	Sperrung	Hinterlegung	Umkehrung	Farbdruck	Richtung (gestürzt)	Leerraum 1 Zeile	Leerraum n Zeilen	Durchschuss bis 1 Zeile	Schrägstrich	Querstrich	Unterstreichen	Fixe Position	Neue Zeile	Einzug	Einfassung mit Linien
Überschrift	1. Grades			●									●						●			
	2. Grades			●									●									
	3. Grades												●									
	4. Grades															●				●		
Text	Standard																					
	Spezial										●											
	Aufzählung																			●		
	Formel																			●		
	Paragraph												●									
	Absatz																			●		
	Fussnote		●														●		●			
	Verweis		●																			
	Legende																		●			
Name	Ware																					
	Firma																					
	Logotype			●																		
Index	Ziffer Gruppe			●															●			
	Seitenzahl			●															●			
Tabelle																						●
Strichabbildung																						●
Halbtonabbildung																						

Matrix der typografischen Variabeln (Mittel) und typografischen Items (Funktionen). / Matrix of typographical variables (means) and items (functions).

Buchnotizen

Sich informieren ist einer der Wege, das Überleben zu garantieren.
Jacques Bertin

Sémiologie Graphique (Zeichentheorie der grafischen Darstellung)
von Jacques Bertin. Mouton und Gauthier Villars, Paris und Den Haag 1967.
Dieses beispielhafte und für jeden visuellen Designer empfehlenswerte Kompendium bietet auf 431 reich illustrierten Seiten eine systematische Behandlung der grafischen Darstellungen. Es ist jedoch nicht nur ein Handbuch von Darstellungstechniken, sondern enthält vor allem auch Heuristiken der Übersetzung von verbal codierten Informationen in visuelle Codes.

Schéma et Schématisation
Editions Michel Brient, Paris.
Halbjährlich erscheinende neue Zeitschrift, in der Themen der grafischen Darstellung (Diagramme) behandelt werden. Die erste Nummer enthält unter anderem einen Beitrag von A. A. Moles. An Hand des Ikonizitätsbegriffs entwirft er eine Klassifikation der grafischen Darstellungen. J. Bertin bestimmt in seinem Artikel den Begriff der grafischen Darstellung (= visueller Ausdruck einer logischen Reduktion einer Information) und erläutert semiotische Probleme.

Ästhetische Probleme der Architektur unter dem Aspekt der Informationsästhetik
von Manfred Kienle. Schnelle Verlag, Quickborn 1967.
Die Begriffe Ordnung, Gestalt, Form, Struktur, Superzeichen werden präzis definiert und die Doppeldeutigkeit des Redundanzbegriffs dargestellt (Redundanz = Zustand hoher Wahrscheinlichkeit = gleichmäßige Verteilung = Ordnung = niedriger Informationsgehalt und Ordnung als unwahrscheinlicher Zustand mit demzufolge hohem Informationsgehalt). Der Informationsgehalt von Fassaden wird an Hand von Beispielen berechnet, wobei die Berechnung auf verschiedenen Superierungsstufen erfolgt.

Semiotik der Architektur (semiologia dell'architettura)
in dem Buch "Appunti per una semiologia delle communicazioni visive" von Umberto Eco. Bompiani, Milano 1967. Die bislang vernachlässigte Zeichendimension der Architektur, und überhaupt der Gegenstände des Design wird in diesem Artikel einer begrifflichen Klärung unterzogen.

Wissenschaft und Gestaltung (scienza e progetto)
herausgegeben von Giuseppe Susani. Marsilio Editori, Padova 1967.
Sammlung von Aufsätzen über Entwurfsmethoden.

El Lissitzky – Maler, Architekt, Typograf, Fotograf
Erinnerungen, Briefe, Schriften übergeben von Sophie Lissitzky-Küppers. VEB Verlag der Kunst, Dresden 1967.
Eine ausgezeichnete historische Dokumentation über eine produktive Etappe der visuellen Kommunikation im 20. Jahrhundert.

Book Notes

To inform oneself is one of the means to guarantee survival.
Jacques Bertin

Semiotics of Grafical Representation (sémiologie graphique)
by Jacques Bertin. Mouton and Gauthier Villars, Paris and The Hague 1967.
This highly recommendable book offers a systematic treatment of graphical representations (431 pages with many illustrations). It contains not only graphical techniques, but above all a full-fledged heuristic for translating linguistically coded informations into visual nonverbal codes.

Schéma et Schématisation
Editions Michel Brient, Paris.
This new journal published twice a year deals with problems of graphical representation (diagrams). The first issue contains amongst others an article by A. A. Moles. Taking the concept of iconicity as criterion he proposes a taxonomy of graphical representations. J. Bertin in his contribution gives a clear definition of graphical representation (= visual expression of a logical reduction of an information) and refers to semiotical aspects.

Aesthetical Problems of Architecture and Information Theory
by Manfred Kienle. Schnelle Publishers, Quickborn 1967.
The concepts of order, gestalt, form, structure, supersign are precisely defined. The ambiguity of the concept "redundancy" is dissolved (redundancy = state of high probability = equal distribution = order = low information content and order as improbable state with high degree of originality). Information content of various fassades is quantified taking account of various levels of superation (creation of supersigns out of sign elements).

Semiotics of Architecture (semiologia dell'architettura)
in the book "Appunti per una semiologia delle communicazioni visive" by Umberto Eco. Bompiani, Milano, 1967.
The sofar neglected dimension of architecture, i. e. that of signs, is put into focus. Basic concepts of a communication theory of architecture are analysed.

Science and Design (scienza e progetto)
edited by Giuseppe Susani. Marsilio Publishers, Padova 1967.
A reader of design methodology.

El Lissitzky – painter, architect, typographer, fotographer
Memoirs, letters, writings edited by Sophie Lissitzky-Küppers. VEB Publishing House, Dresden 1967.
An excellent historical documentation covering a brilliant period of visual communication in the 20th century.

Semantische Analyse

Gui Bonsiepe

Eine Werbekampagne spricht in der Regel von den Eigenschaften angebotener Waren oder Dienstleistungen. Das kann auf direkte Weise vor sich gehen, es können aber auch vermittelnde Stufen dazwischen liegen. Bei schlichten Aussagen nach dem Schema: das Produkt X hat die Eigenschaft P mögen es die Verantwortlichen des Werbemetiers zu Recht nicht bewenden lassen. Denn die trockene Information stirbt. So setzen die Fachleute der Werbung ihre Mühe darein, die nackten Gehalte zu verkleiden, die Informationen persuasiv aufzubereiten und sie kommunikativ wirksam zu gestalten. Die zu diesen Zwecken aufgewendeten rhetorischen Mittel, gleichsam persuasive Mikrostrategien, wurden bereits in einer früheren Ausgabe dieser Zeitschrift beschrieben (1965).

Auf die Notwendigkeit, neben den rhetorischen Figuren die Werbebotschaften inhaltsanalytisch zu untersuchen, wurde hingewiesen. An einigen Beispielen seien Methoden semantischer Analyse von visuell/verbalen Werbeinformationen dargestellt. Als Gegenstand der Untersuchung dient eine Annoncenserie aus dem Jahre 1965/66, die für eine bestimmte Zigarette wirbt. 21 Annoncen wurden in die Analyse einbezogen. Zunächst wurde ermittelt, über welche Dinge die Texte sprechen. Die Analyse führte zu folgenden Items:

1) Produkteigenschaften (z. B. erfrischend, mild, kühl) einschl. direkter Gratifikation (z. B. verschafft Genuß und Entspannung)
2) Aufforderung zum Erwerb der Ware, einschl. Verhaltensvorschläge (z. B. Sie sollten sich öfters mal eine gönnen);
3) Erwähnung einer positiven oder negativen Bezugsgruppe (z. B. Courrèges);
4) indirekte Gratifikation (z. B. Sie können damit Erfolg haben);
5) Beschreibung einer Situation, in der die Ware verbraucht wird (z. B. beim Schachspielen);
6) Preis der Ware;
7) Erhältlichkeit der Ware;
8) Gruppe von Items ohne besonderes Gewicht.

Eine simple Abzählung zeigt, wieviele Worte auf die einzelnen Items entfallen. Für die Items Produkteigenschaft, Aufforderung zum Erwerb und Bezugsgruppe wurden die meisten Worte gebraucht, und zwar 52 %, 14 %, 9 %.

Danach wurde die Beziehung zwischen diesen quantitativen Angaben über die Texte und visuellen Elemente erhellt. Drei Probleme waren zu erklären:

1) Was wird in dem Slogan einer jeden Annonce intendiert?
2) Was wird visuell dargestellt?
3) Welches Verfahren wird zur Kommunikation des verbal intendierten Inhalts angewendet?

Es kristallisierten sich drei Bedeutungsfelder heraus:

1) das Feld "Frische, Kühle, Milde";
2) das Feld "Mode, Neuigkeit";
3) das Feld "Exklusivität, Lebensstil".

Semantic analysis

As a rule advertising campaigns talk about the character of the products or services they feature. This may be done directly or by way of intermediate stages. Responsible advertising designers are not likely to rest content with a plain statement such as "Produkt X has characteristic P", and with good reason. Dry information will make no impact. Therefore advertising men strive to dress up the bare bones of the message and couch the information in a form which is persuasive and effective as communication. In an earlier issue of this journal (1965) an account was given of the rhetorical methods – persuasive micro-strategies they might be called – used for these purposes.

Mention was made of the need to analyse the contents of advertising messages as well as the rhetorical figures. Let us show, by means of a few examples, methods of semantic analysis of visual and verbal advertising. For this study we will use a series of advertisements for a certain cigarette appearing in 1965/66. 21 advertisements were included in the analysis. First of all the subject matter of the texts was determined. This analysis gave the following results:

1) Qualities of the product (e.g. refreshing, mild, cool), including direct gratification (e.g. enjoyable and soothing).
2) Invitations to buy the product, including advice on behaviour (e.g. treat yourself to one more often).
3) Mention of a positive or negative reference group (e.g. Courrèges).
4) Indirect gratification (e.g. They can bring you success).
5) Description of a situation in which the product is used (e.g. when playing chess).
6) The price of the product.
7) Availability of the product.
8) Group of items with no particular orientation.

The number of words devoted to the individual items can be determined simply by counting. Most words were devoted to qualities of the product, invitation to buy the product, and reference groups, – 52 %, 14 % and 9 % respectively.

The next step was to determine the relationship between these quantitative statements about the copy and the visual elements. Three problems had to be solved:

1) What is the exact point of the slogan in each advertisement?
2) What is visually portrayed?
3) Which method is used to put across the point of the verbal content?

These three questions condense to give three fields of meaning:

1) the "freshness, coolness, mildness" field.
2) the "new, fashionable" field.
3) the "exclusive, sophisticated" field.

Für diese Bedeutungsfelder können typische Beispiele aufgeführt werden, z. B. kann für die Eigenschaft "Frische" als Exemplifikation Obst, Getränk, Seeluft dienen. Die visuell nicht auf konkrete Weise darstellbare Wareneigenschaft "Frische, Kühle" wird mittels der als Aufhänger dienenden Beispiele kommuniziert.

Für das Bedeutungsfeld 1) dienten folgende Vehikel: Obst, Urlaub, kalte Getränke, Bergluft, Seeluft, Oase, Spiel.
Für das Bedeutungsfeld 2) Beatles, Courrèges, "Welle".
Für das Bedeutungsfeld 3) Luxushotel, Gourmet (Feinschmecker).

Die angewendeten rhetorischen Verfahren gehören überwiegend zur Gruppe: totale Substitution, z. B. zwei aneinanderstoßende Packungen anstelle zweier Gläser; partielle Substitution, z. B. Packung anstelle einer Sektflasche; Kombination, z. B. Packung neben einer Reihe von Cocktailgläsern.

Typical examples can be given for these fields of meaning. For instance, fruit, cool drinks or sea air exemplify "freshness".
The qualities "freshness" and "coolness", which cannot be represented in a concrete manner, are put over by means of examples serving as "pegs".

The following vehicles were used for field of meaning 1: fruit, holidays, cool drinks, mountain air, sea air, an oasis, play.
For field of meaning 2: The Beatles, Courrèges, fad (as a symbol for: to be with it).
For field of meaning 3: a luxury hotel, a gourmet.

The rhetorical processes used belong mainly to the group of total substitution, e.g. two packets side by side instead of two glasses; partial substitution, e.g. a packet in place of a champagne bottle; combination, e.g. a packet alongside a row of cocktail glasses.

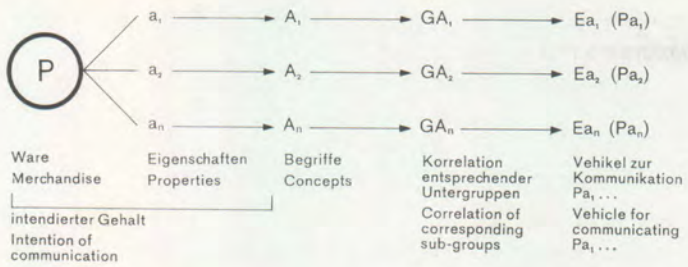
Ausgewählte Beispiele aus der Werbekampagne für eine Zigarette, veröffentlicht 1965/66. / Selected advertisements for a cigarette, published 1965/66.

Auf Grund der Analyse kann man den Prozeß der Problemlösung schematisch rekonstruieren:

1) Feststellen, welche Eigenschaften des Produktes kommuniziert werden sollen;

Analysis enables us to reconstruct the process of solving the problem as a series of steps:

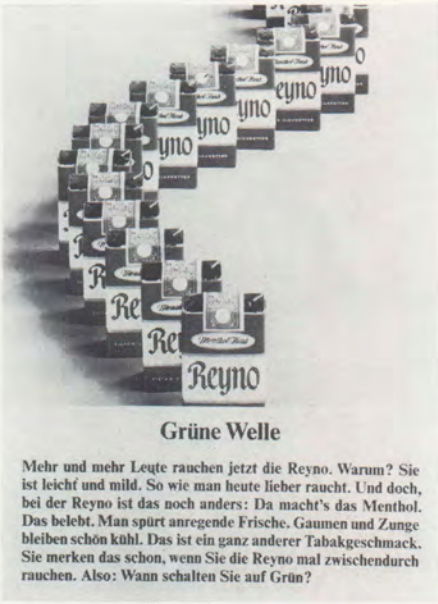
1) To determine which of the product's properties the advertisement is to communicate.



Kommunikation der Eigenschaft a des Produktes P mittels Exemplifikation durch ein Vehikel. / Communication of property a of product P via exemplification by means of a vehicle.
Die durch die Ware versprochene individuelle Labsal läßt einen Rückschluß zu auf die gesellschaftliche Drangsal, der die Konsumenten unterworfen sind. / The personal pleasure promised by the merchandize corresponds to the societal stress to which the consumers are exposed.

2) Bildung der entsprechenden Klassenbegriffe;
3) Aufsuchen von Bedeutungsfeldern und Elementen, die in diesen Bedeutungsfeldern angesiedelt werden können und als Vehikel für die Kommunikation dienen;
4) Formulieren eines Slogans;
5) Gestalten eines visuellen Komplements zu diesem Slogan.

2) To form the corresponding class concepts.
3) To seek fields of meaning and elements which can be lodged in these fields of meaning and used as vehicles for communication.
4) To devise a slogan.
5) To design a visual complement to the slogan.



Mittels des bereits erwähnten einfachen Abzählverfahrens von Texten können die Konzepte verschiedener Annoncenserien freigelegt werden, die miteinander konkurrieren, die also dieselbe Ware oder Dienstleistung anbieten. Werden die Daten in Diagramme gesetzt, läßt sich auf einen Blick ablesen, wo die Schwerpunkte einer Kampagne liegen, welches also die semantischen Kerne sind, um die sich die Aussagen gruppieren.

The simple method already mentioned of counting the words in the copy enables us to expose the concepts behind various advertisement series which compete with each other in publicising the same article or service. If the results are put into diagrammatic form, we can see at a glance the points of emphasis in a campaign and thus also the semantic nuclei around which the statements are grouped.

Im zweiten Studienjahr der Abteilung Visuelle Kommunikation im ersten Quartal 1965/66 wurden zur Illustration dieser analytischen Technik einige Serien von durchweg ganzseitigen Annoncen für Flugzeuggesellschaften ausgewählt. Folgende Studenten nahmen an dem Seminar teil: Ernst Buchwalder, Günther Elstner, Peter Fischer, Klaus Hofmann, Gerhard Kolberger, Hans Schmied, Birbal Sharma, Manfred Winter.

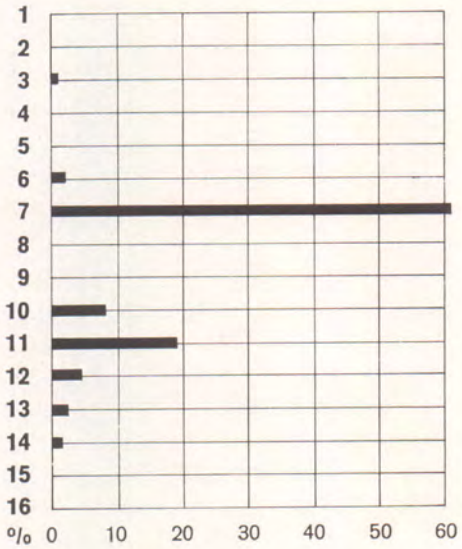
Die ermittelten Textanteile entfallen auf insgesamt 16 Items oder Themata, von denen diese Texte handeln. Die Items sind:

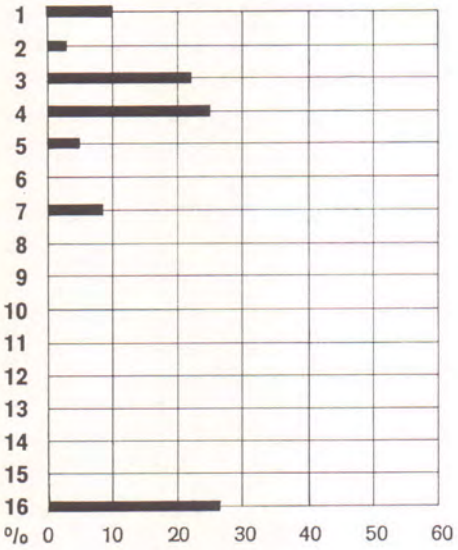
1) Nationale Eigenschaften
2) Modernität
3) Service
4) Sicherheit
5) Tradition, Erfahrung
6) Vergnügen, Unterhaltung
7) Größe des Flugnetzes

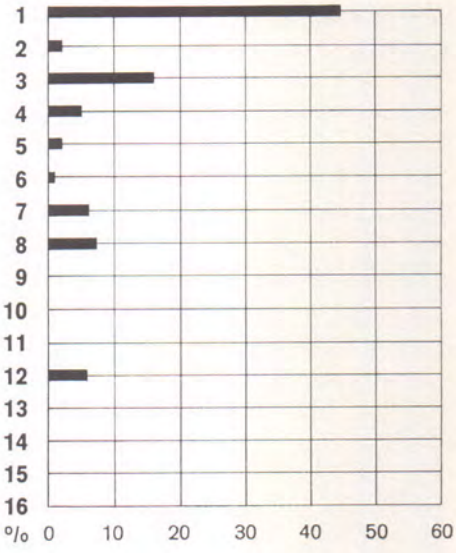
For second-year students in the Visual Communication Department during the first term of 1965/66 certain series of full-page airline advertisements were chosen to illustrate this analytical technique. The following students took part in the seminar: Ernst Buchwalder, Günther Elstner, Peter Fischer, Klaus Hofmann, Gerhard Kolberger, Hans Schmied, Birbal Sharma, Manfred Winter.

The texts are devoted to a total of 16 subjects or themes. These are:

1) National characteristics
2) Modernity
3) Service
4) Safety
5) Tradition, experience
6) Pleasure, entertainment
7) Size of network







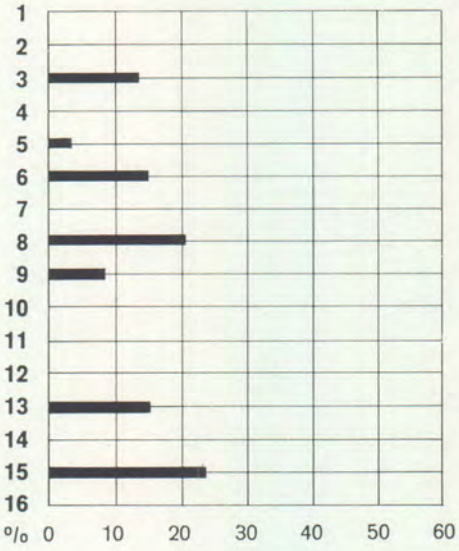
8) Vorsprung der anderen Konkurrenten
9) Kostenvorteile
10) Geschäftliche Nutzen
11) Allgemeinbildung
12) Komfort
13) Schnelligkeit
14) Flugzeugtype
15) Reiseziele
16) Sonstiges

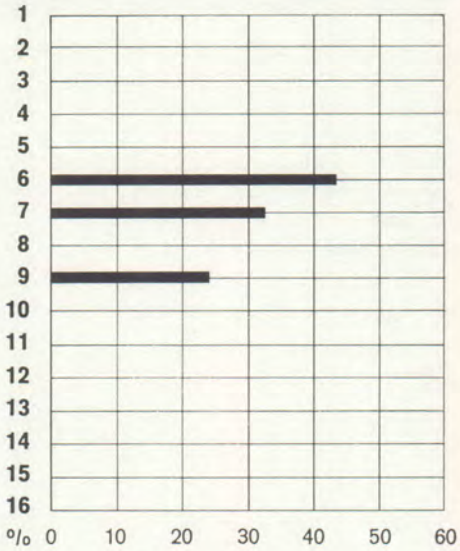
8) Lead over competitors
9) Price
10) Business convenience
11) General organization
12) Comfort
13) Speed
14) Type of aircraft
15) Destinations
16) Other

In der Alitalia-Kampagne liegt die Betonung auf der Ausdehnung des Flugnetzes. Bild und Text sind positiv korreliert. In den Bildern wird nämlich ein signifikantes Element des betreffenden Landes dargestellt, das von der Fluggesellschaft angeflogen wird. Bild und Text sind vornehmlich durch metonymische und synekdochetische Verfahren vermittelt.
Die Swiss Air setzt auf zwei andere Themata, und zwar auf Sicherheit und Service (Küche).
Die SAS spricht hauptsächlich von nationalen Qualitäten, wobei über diese hin zu dem eigentlichen Angebot geführt wird (in der Hauptsache handelt es sich hier um kunstgewerbliche Gegenstände, die im Vordergrund stehen, während im Hintergrund ein Flugzeug der betreffenden Linie zu sehen ist).
Die PAN AM streut die Wortanteile über mehrere Items. Hauptthemata sind die Reiseziele und Vorsprung vor anderen Fluggesellschaften.

The Alitalia campaign laid stress on the size of network. There is a positive correlation between picture and copy. The pictures show a characteristic aspect of the countries to which the airline operates. The picture and copy are connected mainly by metonymic and synecdochic processes.
Swissar's campaign is based upon two different themes, namely safety and service (cuisine).
SAS talks mainly about national qualities and works by way of these to the actual service offered. (There is usually some craft product in the foreground with one of the company's aircraft in the background).

With PANAM the words are shared out among a number of items. The most important are destinations and the company's lead over other airlines.





Bei der BEA werden zwei Items fast gleichwertig behandelt, und zwar Schnelligkeit und Flugzeugtyp.
Die TWA-Serie dagegen stellt das Vergnügen in den Vordergrund.
Dieses hier skizzierte analytische Verfahren kann seine Nützlichkeit unter Beweis stellen, wenn in einer kompetitiven Situation eine Werbekampagne zu planen ist. Um nicht völlig im Ungewissen zu tappen und nach intuitivem Ermessen die zur Verfügung stehenden persuasiven Mittel zu verteilen und einzusetzen, ist ein Rekurs auf das Vorhandene unerläßlich. Dieses Vorhandene wird durch die Analyse transparent gemacht.

BEA gives almost equal emphasis to two items: speed and type of aircraft.
The TWA series, on the other hand, emphasises pleasure.
The analytical process outlined here can show its usefulness when an advertising campaign is to be planned in a competitive situation. To avoid blind groping and reliance on intuition alone in the deployment and use of available resources it is essential to refer to what has already been done.

Ergebnisse aus dem Unterricht

Results of Teaching

Werbung für Verkehrsbetriebe

Abteilung Visuelle Kommunikation
2. Studienjahr 1966/67, 1. Quartal.
Dozent: Herbert W. Kapitzki.

Advertisements for public transport

Visual Communication Department
2. study-year 1966/67, 1. term.
Teacher: Herbert W. Kapitzki.

Elemente der Werbekampagne: Plakate, Fahrplan. Farben: Gelb als Dominante, schwarze bzw. rot-orange Typografie. / Elements of the advertising campaign: posters, time table. Colors: Dominating yellow; black and red-orange for typography.
Student/student: Karl Gröbli.

Linie 2
Eselsberg-Böfingen

Montag bis Freitag

Söflingen	538		850		1130		1403		1610		1922	2309
Gemeindeplatz	540		852		1132		1405		1613		1924	2311
Berliner Platz	542	alle 7 Min	854	alle 9 Min	1134	alle 6 Min	1407	alle 9 Min	1615	alle 6 Min	1926	2313
Hauptbahnhof	544		856		1136		1409		1617		1928	alle 12 Min 2315
Basteistrasse	546		858		1138		1400		1619		1930	2317
Georgskirche	548		900		1140		1422		1620		1932	2318
Königsstrasse	550		902		1140		1424		1623		1935	2320
Gaswerk	552		904		1142		1426		1625		1937	2323
Blücherstrasse	554		906		1143		1428		1627		1937	2325
Justizgebäude	556		908		1146		1420		1629		1939	2327
Schillerstrasse	558		910		1248		1422		1631		1942	2329
Ostplatz	600		912		1252		1424		1633		1943	2330
Neutorstrasse	602		914		1254		1426		1635		1945	2333
Donauhalle	604		916		1200		1428		1637		1947	2340
Westplatz	606		918		1202		1430		1639		2026	Ende
Sonnenstrasse	608		920		1204		1432		1642		2028	
Stadion	610		922		1206		1435		1644		2030	

Samstag

Söflingen	558		755		1304		2355
Berliner Platz	620	alle 9 Min	755	alle 10 Min	1304	alle 9 Min	2359
Georgskirche	624		755		1304		2400
Schillerstrasse	628		755		1304		003
Donauhalle	632		755		1304		006
Stadion	634		755		1304		

Sonntag

Söflingen	600		755		1304		2355
Berliner Platz	622	alle 10 Min	755	alle 12 Min	1304	alle 9 Min	2359
Georgskirche	623		755		1309		2400
Schillerstrasse	624		755		1304		003
Donauhalle	634		755		2309		006
Stadion	626		755		2304		

Linie 2
Böfingen-Eselsberg

Montag bis Freitag

Söflingen	538		850		1130		1403		1610		1922	2309
Gemeindeplatz	540		852		1132		1405		1613		1924	2311
Berliner Platz	542	alle 7 Min	854	alle 9 Min	1134	alle 6 Min	1407	alle 9 Min	1615	alle 6 Min	1926	2313
Hauptbahnhof	544		856		1136		1409		1617		1928	alle 12 Min 2315
Basteistrasse	546		858		1138		1400		1619		1930	2317
Georgskirche	548		900		1140		1422		1620		1932	2318
Königsstrasse	550		902		1140		1424		1623		1935	2320
Gaswerk	552		904		1142		1426		1625		1937	2323
Blücherstrasse	554		906		1143		1428		1627		1937	2325
Justizgebäude	556		908		1146		1420		1629		1939	2327
Schillerstrasse	558		910		1248		1422		1631		1942	2329
Ostplatz	600		912		1252		1424		1633		1943	2330
Neutorstrasse	602		914		1254		1426		1635		1945	2333
Donauhalle	604		916		1200		1428		1637		1947	2340
Westplatz	606		918		1202		1430		1639		2026	Ende
Sonnenstrasse	608		920		1204		1432		1642		2028	
Stadion	610		922		1206		1435		1644		2030	

Samstag

Söflingen	558		755		1304		2355
Berliner Platz	620	alle 9 Min	755	alle 10 Min	1304	alle 9 Min	2359
Georgskirche	624		755		1304		2400
Schillerstrasse	628		755		1304		003
Donauhalle	632		755		1304		006
Stadion	634		755		1304		

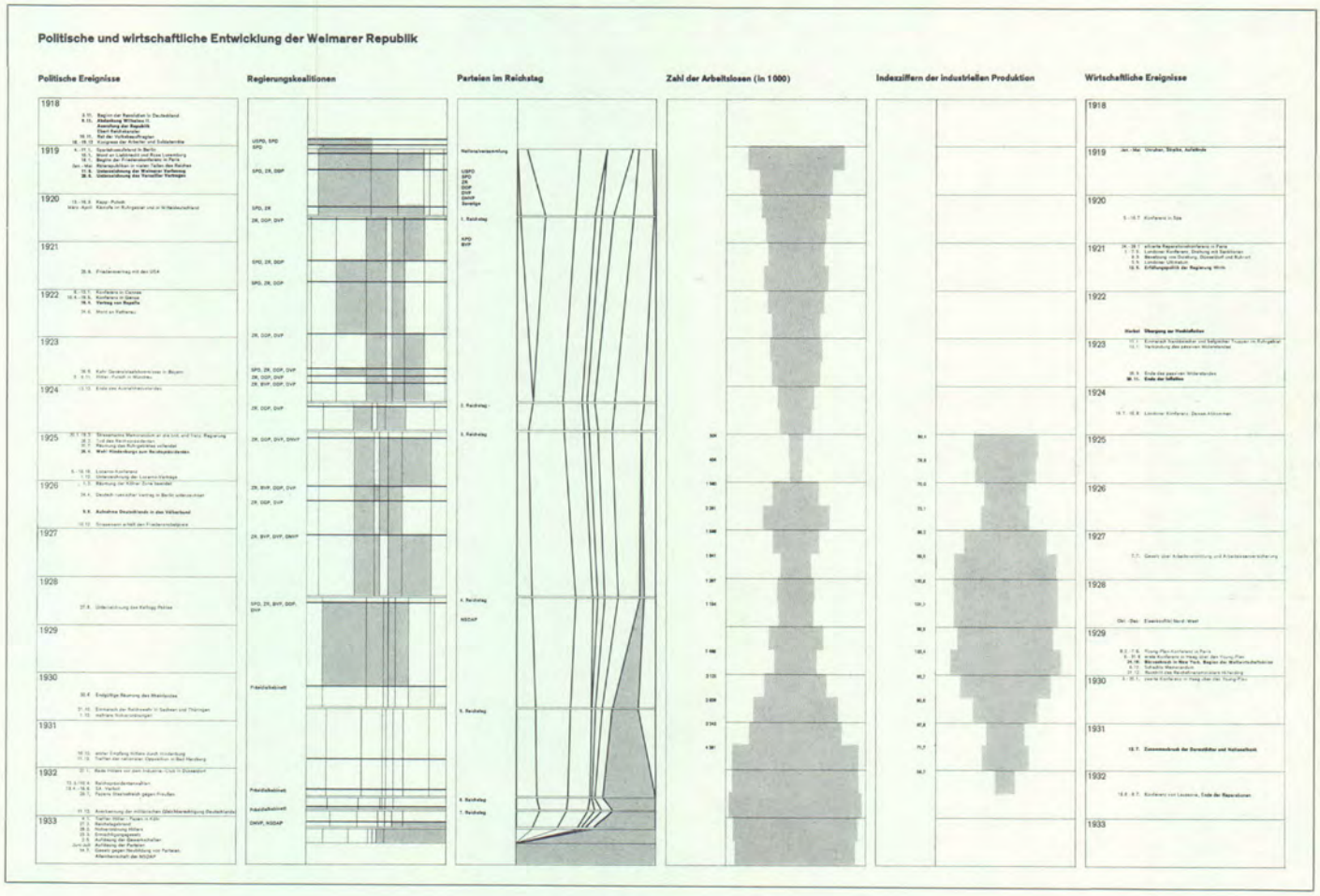
Sonntag

Söflingen	600		755		1304		2355
Berliner Platz	622	alle 10 Min	755	alle 12 Min	1304	alle 9 Min	2359
Georgskirche	623		755		1309		2400
Schillerstrasse	624		755		1304		003
Donauhalle	634		755		2309		006
Stadion	626		755		2304		

Schematische Darstellung komplexer Sachverhalte
Abteilung Visuelle Kommunikation
4. Studienjahr 1966/67, 1. Quartal.
Dozent: Otl Aicher.

Visualisation of complex facts

Visual Communication Department
4. study-year 1966/67, 1. term.
Teacher: Otl Aicher.



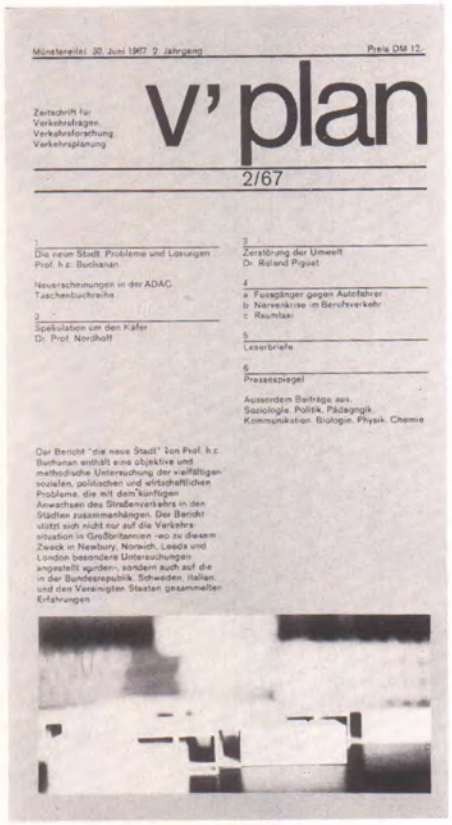
Student/student: Norbert Kurtz.

Bei der Übersetzung von sprachlich codierten Daten in visuelle Schemata entfällt der Hauptteil der Arbeit auf die Sichtung und Aufbereitung des vorhandenen Materials. An Hand der Transformation historischer Informationen wird einerseits der Verlauf einer Entwicklung deutlich gemacht, z. B. Zunahme der Zahl der Arbeitslosen, andererseits die Verknüpfung von Ereignisfolgen veranschaulicht.
Das Schema ersetzt selbstverständlich nicht eine Interpretation der Phänomene, sondern liefert ihr einen übersichtlichen Gegenstand.

Translating data from a linguistic code into a visual code the main share of the efforts is devoted to the classification and interpretation of existing material. The graphical representation of historical data shows both the course of a development, e.g. increase of number of unemployed people, and the interaction of various sequences of events.
The diagram, of course, is not a substitute for the clarification of the phenomena, but it offers a good help for such clarification.

Studenten/students: Lucien Bringolf, Maren Lassen, Eckard Maus.

Aspekte des Erscheinungsbildes eines ADAC-Instituts
Abteilung Visuelle Kommunikation.
2. Studienjahr 1966/67, 3. Quartal.
Dozent: Otl Aicher.



Institutionen, die sich bewußt werden, daß sie einer Öffentlichkeit gegenüberstehen, erkennen zunehmend die Wichtigkeit eines geordneten, prägnanten Erscheinungsbildes. (Für diesen Ausdruck werden auch die Worte "Firmengesicht", "Firmenstil" – englisch corporate identity program oder corporate image – gebraucht.) Dem visuellen Designer fällt die Aufgabe zu, die Elemente eines solchen Systems zu bestimmen und die ungeordnete Vielfalt der Äußerungen durch Regeln einzuschränken. Im allgemeinen muß einer solchen Arbeit eine Organisationsanalyse der Institution vorausgehen, um zu verhindern, daß zeitgemäße ästhetische Mittel Ausdruck unzeitgemäßer organisatorischer Strukturen werden.

Aspects of a corporate image for an automobile club
Visual Communication Department
2. study-year 1966/67, 3. term.
Teacher: Otl Aicher.

Institutions are getting more and more conscious of the fact that they are moving in a public space and therefore have to develop an ordered and well organized corporate identity program. The task of the visual designer consists of selecting and determining the elements of such a system. Furthermore he has to formulate rules for their application in order to transform the unordered mass of communicative aspects into an ordered set. Generally his work is to be based on a foregoing analysis of operation research in order to prevent that modern esthetical means are used as a cover for out-dated organisational structures.

Elemente des Erscheinungsbildes: Zeitschrift, Geschäftspapiere, Buchreihe, Zeitung. Farbe der Buchumschläge: silber. / Elements of the corporate image: journal, stationary, series of pocket books, newspaper. Color of book covers: silver.

Konzeption und Gestaltung einer Werbekampagne
Abteilung Visuelle Kommunikation
3. Studienjahr 1966/67, 3. Quartal.
Dozenten: Herbert W. Kapitzki, Bodo Riger.

Planning and design of an advertising campaign
Visual Communication Department
3. study-year 1966/67, 3. term.
Teachers: Herbert W. Kapitzki, Bodo Riger.

Elemente der Werbekampagne für ein Instant-Frühstück: Verpackungen, Zeitungsanzeige, Zeitschriftenanzeige. Fotografische Darstellung des Inhalts auf der Verpackung (Farbfoto mit hellgrauem Hintergrund). / Elements of the advertising campaign for an instant breakfast: packaging advertisement in an newspaper, advertisement in a magazine. Fotographical representation of the content on the package (color photo with light-grey background). Student/student: Manfred Winter.

Gegenstand der Arbeit bildete ein neues Nahrungsmittel. Es war dafür ein einprägsamer Name zu finden und eine funktionelle Verpackung zu gestalten. Mittels Text und Bild sollten die Eigenschaften dieses Produktes vorgestellt werden.

The project concerned a new kind of food. A significant short name had to be invented and a functional package to be designed. The qualities of the new product were to be communicated by copy and pictures.

Einführung in die visuelle Semantik

Abteilung Visuelle Kommunikation
1. Studienjahr 1966/67, 1. Quartal.
Dozent: Gui Bonsiepe.

Übungen, aus denen sich Einführungskurse in die visuelle Gestaltung zusammensetzen, sind vornehmlich auf syntaktische, allenfalls präsemantische Probleme orientiert. Es geht da um Transformationen von Figuren, um Varianten von Erscheinungsformen eines visuellen Zeichens, um Beziehungen von Figur/Grund oder Helligkeitswerten von Farben, um Erzeugung von Figuren aus diskontinuierlichen Elementen (Raster), um geometrisches und farbliches Flimmern u. ä. Ein großer Teil dieses Übungsprogramms wurde bereits 1955 von Tomás Maldonado konzipiert und in der damaligen Grundlehre praktiziert. Seitdem wurde dieser Grundstock von Übungen für eine visuelle Methodik weiter gepflegt und das "Problemreservoir" erweitert. Der didaktische Wert dieser Übungen wurde offensichtlich hoch eingeschätzt, wenn man sich die Resonanz vergegenwärtigt, die dieser Typ von Aufgaben in Designschulen vielerorts gefunden hat. Es dürfte heute nicht mehr schwerfallen, einen wohldefinierten, systematischen Einführungskurs in die visuelle Syntax zu planen.

Die zweite Dimension der Zeichen, nämlich die Dimension der Bedeutung, harrt dagegen noch einer systematischen Behandlung. Der Phantasie des Designpädagogen bietet dieser Bereich eine gute Möglichkeit der Betätigung.

In einem sechswöchigen Kurs wurden einige Probleme der visuellen Semantik formuliert und bearbeitet. Es wurden vier Aufgaben gestellt:
Aufgabe 1
Sammlung von Zeichentypen, deren Unterscheidung aus der linguistischen Semantik übernommen wurde.
Synonyme Zeichen = verschiedene Zeichengestalt, gleiches Relatum;
antonyme Zeichen = verschiedene Zeichengestalt, konträre Relata;
homonyme Zeichen = ähnliche Zeichengestalt, verschiedene Relata;
polysemische Zeichen = gleiche Zeichengestalt, verschiedene Relata.
Diese Zeichentypen gibt es auch in der visuellen Semantik. Darüber hinaus wurden

Introduction to visual semantics

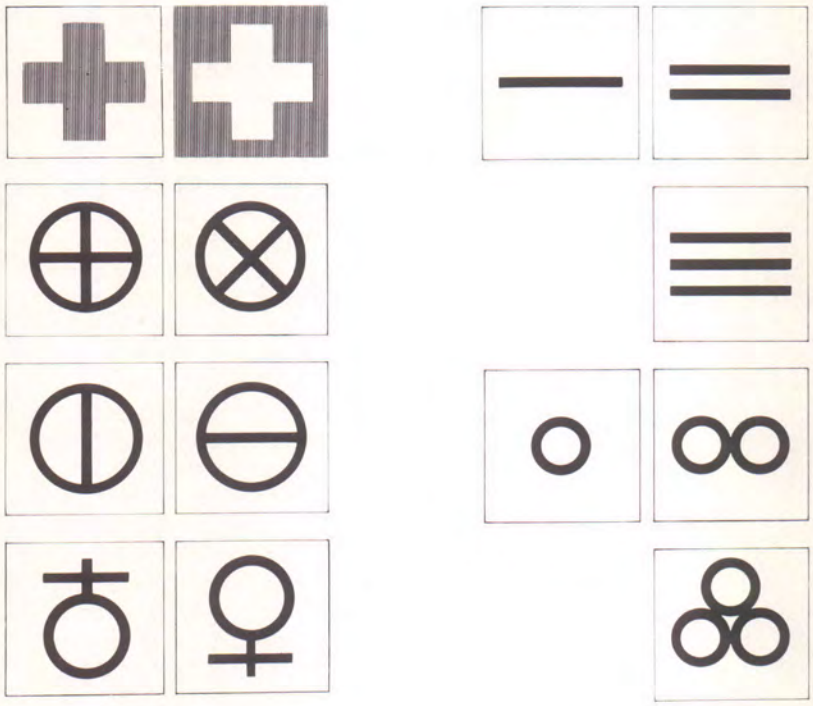
Visual Communication Department
1. year, 1. term, 1966/67.
Teacher: Gui Bonsiepe.

Exercises forming part of introductory courses in visual design are in the main directed towards syntactic or at least presemantic problems. They deal, for example, with figure transformations, modalities of visual signs, relationships between figures and their backgrounds or the intensities of colours, the creation of figures from discontinuous elements (raster) and geometrical and colour vibration. A large part of this programme of exercises was devised as early as 1955 by Tomás Maldonado, and was used in practice in the basic course taught at that time. Since then this stock of exercises for a visual methodology has been further refined and the "problem reservoir" enlarged. The widespread influence of this type of exercise in design schools is a clear indication of the high esteem in which their instructional value is held. Today it should no longer be difficult to plan a well-defined and systematic introductory course to visual syntax.

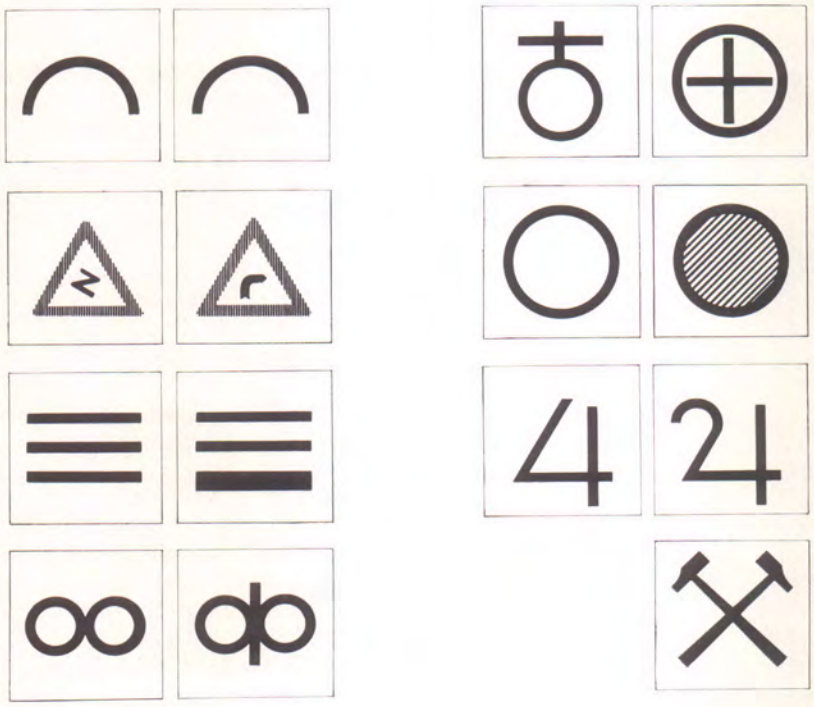
The second dimension of the sign, however, that of meanings, still awaits systematic treatment. This field offers a good deal of scope for design teachers to use their imagination.

A six-week course was given during which some problems of visual semantics were formulated and tackled.
Four tasks were set:
Exercise 1
Collection of types of sign which correspond to those classified in linguistic semantics.
Synonymous signs = different shapes or forms, same referent
Antonymous signs = different shapes or forms, opposite referents
Homonymous signs = similar shapes or forms, different referents
Polysemic signs = same shape or form, different referents
These sign types also exist in visual semantics. Furthermore, from a matrix of sign forms (possibilities: same, similar,

Syntaktische Verfahren zur Differenzierung von Bedeutungen.
Rotes Kreuz – Schweizer Flagge.
Sonnenring – Einfachleuchte.
Sonnenhof – Durchschnitt.
Minus – ist gleich – identisch gleich.
Kreis – verheiratet – Fruchtschmuck. /
Syntactical procedures for differentiation of meanings.
Red Cross – flag of Switzerland.
solar ring – single lamp.
solar halo – mean.
minus – is – identical.
circle – married – ornate fruit).
Student / Student: Joachim Heimbucher.



Beispielsammlung von Zeichentypen.
Verschiedene Zeichengestalt – ähnliche Relata (Kurve – Kurve rechts).
Ähnliche Zeichengestalt – ähnliche Relata (Nebel – Bodennebel; Meteorologie).
Ähnliche Zeichengestalt – konträre Relata (verheiratet – geschieden; Genealogie).
Synonyme Zeichen (Sinnbild für das Element Erde, Planet Erde).
Antonyme Zeichen (Sonne, Regen).
Homonyme Zeichen (Ziffer 4, Staude).
Polysemische Zeichen (werktags, rauchhart, Innungszeichen, Zeche).
List of various signs of types.
Different shapes – similar relata (curve – curve right).
Similar shape – similar relata (fog – ground fog; meteorology).
Similar shape – antithetical relata (married – divorced; genealogy).
Synonymous signs (symbol for earth and planet earth).
Antonymous signs (sun, rain).
Homonymous signs (cipher 4, bush).
Polysemic signs (on week-days, guild symbol, mine).
Student / Student: Joachim Heimbucher.



aus einer Matrix mit den Eingängen Zeichengestalt (Varianten: gleich, ähnlich, verschieden) und Relatum (Varianten: gleich, ähnlich, verschieden, konträr) einige Zeichentypen erschlossen, für die es bislang keine Namen gibt, z. B.:
ähnliche Zeichengestalt, gleiches Relatum;
verschiedene Zeichengestalt, ähnliche Relata;
ähnliche Zeichengestalt, ähnliche Relata;
ähnliche Zeichengestalt, konträre Relata;
gleiche Zeichengestalt, ähnliche Relata;
gleiche Zeichengestalt, konträre Relata.

different) and referents (possibilities: same, similar, different, opposite), some sign types were derived which are as yet unnamed, e.g.
Similar sign form, same referent
Different sign form, similar referents
Similar sign form, similar referents
Similar sign form, opposite referents
Same sign form, similar referents
Same sign form, opposite referents.

Im Verfolg der Lösungen der Aufgabe wurden Beispiele aufgedeckt für syntaktische Operationen und mit diesen verknüpfte semantische Änderungen, z. B.:

In the search for solutions to the problem examples were found of syntactic operations and semantic changes connected with them:

Verfahren: Vertauschen von Figur und Grund;
Verfahren: Lageveränderung einer Figur um 45 und 90°;
Verfahren: Kombination von identischen Zeichen.

Method: exchange figure and background;
Method: turn figure through 45 and 90°;
Method: combine identical signs.

Aufgabe 2
Illustration von Begriffen. Vier Eigenschaften, und zwar modern, technisch, autoritär und kitschig waren durch eine Reihe von Bildern zu illustrieren. Es konnten sowohl vorhandene Bilder aus Zeitschriften verwertet als auch eigens Fotos gemacht werden. Die Lösung dieser Aufgabe war zu finden im Spannungsfeld zwischen subjektiver Interpretation dieser vier Begriffe und deren als wesentlich und allgemeinverbindlich angesehenen Definitionsmerkmalen.
Hier wurde offenbar, daß eine Definition mit sprachlichen Mitteln (die saure Arbeit des Begriffs) schwerer zu erlangen ist als visuelle Exemplifikation der betreffenden Eigenschaften. In der Sprache der Logik: der Intension eines Begriffes ist schwerer beizukommen als seiner Extension.

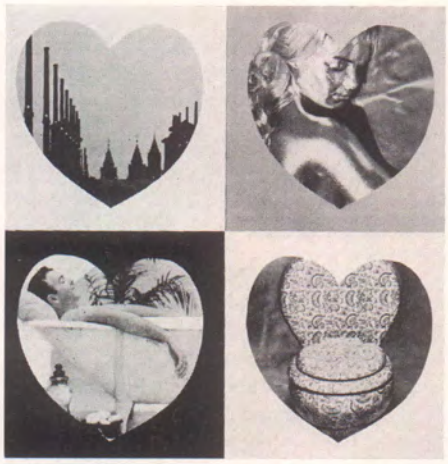
Exercise 2
Illustrations of concepts. Four abstract concepts modernity, technicality, authoritarianism and kitsch had to be illustrated with a series of pictures. Students were allowed to use both pictures from magazines and their own photographs. The solution lay in the field of tension between the subjective interpretation of these four concepts and those of their features which are considered definitive of them and generally accepted as such. Here it became clear that it is more difficult to give a definition in linguistic terms (this is the real grind with a concept) than to characterise essential features visually. In the language of logic, it is harder to arrive at the intension of a concept than at its extension.

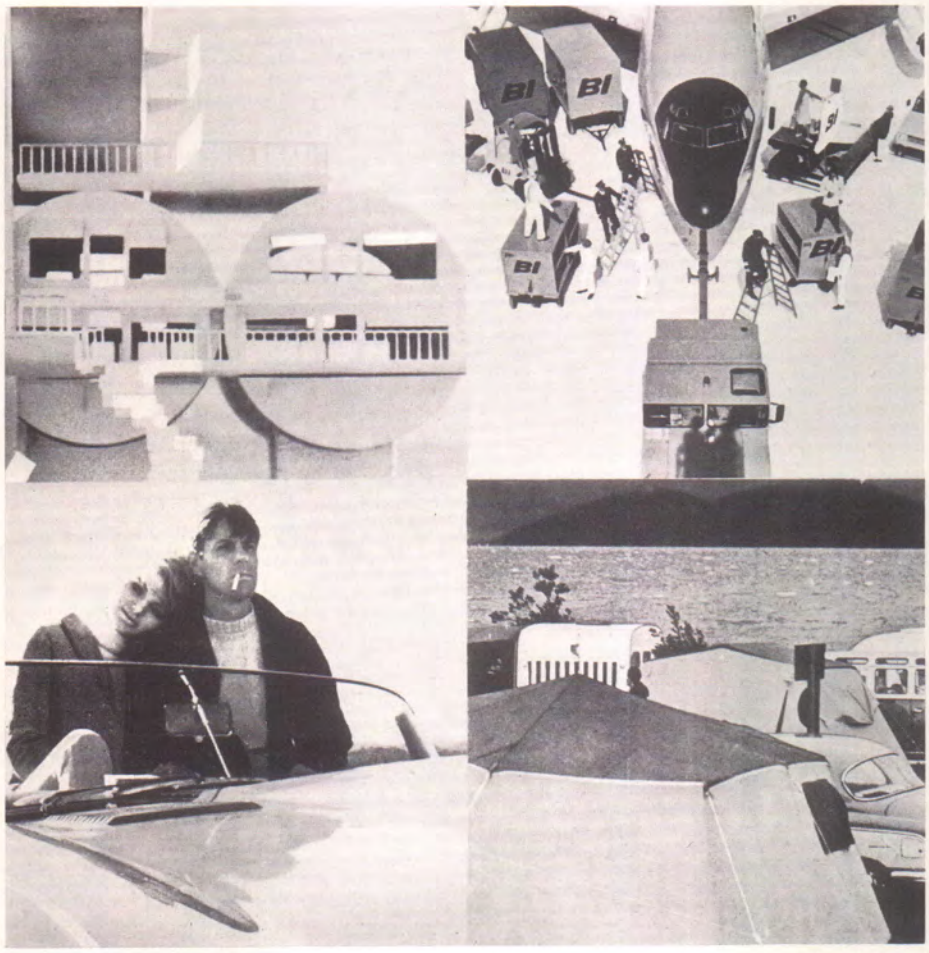
Aufgabe 3
Kontextvariationen. Ein Gegenstand war in verschiedenen "Umwelten" zu fotografieren, die verschiedene "Bildstimmungen" mitteilten, und zwar sachlich, verspielt, modisch, modern, natürlich, traditionell, technisch. Die Bildstimmung kann von zweierlei abhängen. Erstens von der Art der Aufnahmetechnik, zweitens von den Elementen der fotografierten Szenerie, in die ein Gegenstand eingebettet ist. Die Schwierigkeit bei der Kontextvariation besteht darin, eine banale Bildmontage zu vermeiden und solche Details um den Gegenstand zu drapieren, daß statt semantischer Diskrepanz eine semantische Harmonie zwischen den Elementen geschaffen wird.

Exercise 3
Variations of context. An object had to be photographed in various "environments" so as to convey different "picture moods", namely objective (as in pure object photography), offbeat, fashionable, modern, natural, traditional, technical. Picture mood can depend upon two factors, first upon the photographic technique and second upon the photographed scenery in which an object is placed. The difficulty in context variation is to avoid a dull picture composition and to drape round the object such details as create semantic harmony instead of semantic discord between the elements.

Aufgabe 4
Transposition eines Textes. Es konnte ein Text ausgewählt werden, der stufenweise in eine Bildfolge zu übersetzen war. Sprachlich kodierte Informationen waren also

Exercise 4
The transposition of a text. Students had to choose a text which was to be translated by stages into a series of pictures. Linguistically coded information thus had to



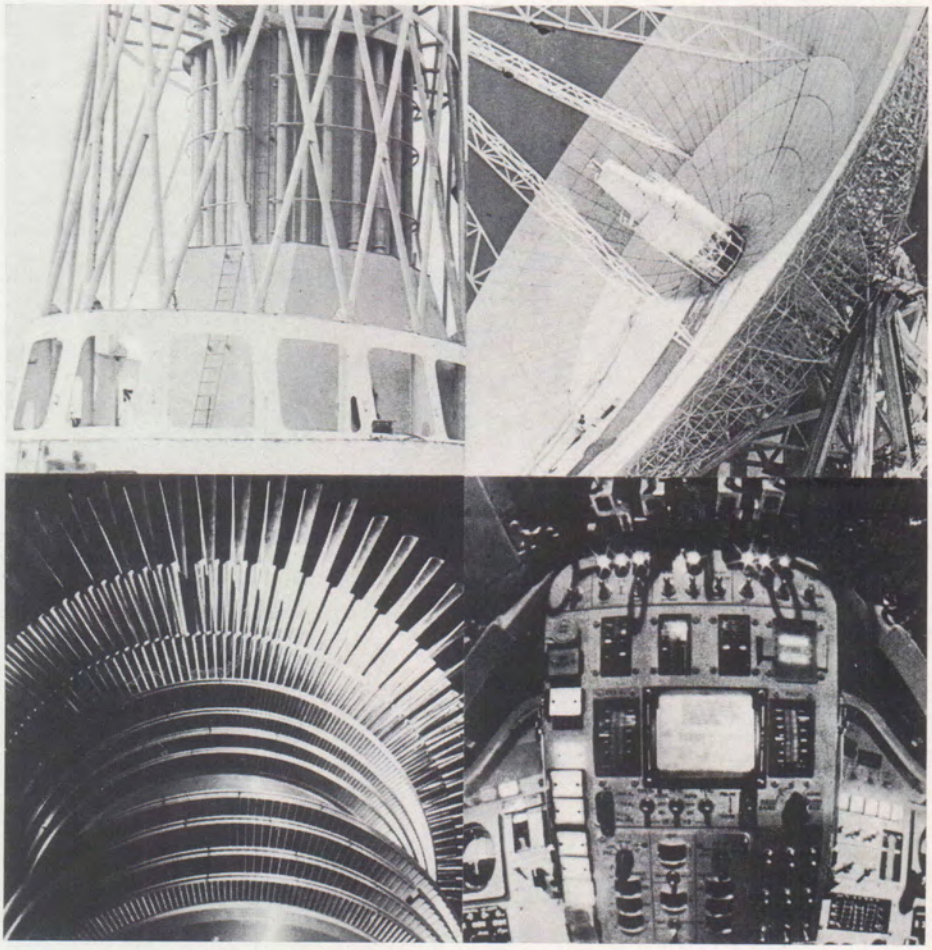


Visualisierung von Begriffen / Visualization of concepts.
oben / above
Kitschig / "Kitsch".
rechts / right
Modern / modern.
Studentin / student: Veronica Mayrshofer.

visuell zu kodieren. Ein Text war zu "entsprachlichen". Welcher Typ von Informationen sich allerdings für eine visuelle, nichtsprachliche Kodierung eignet, ist bislang noch nicht ermittelt. Solange noch keine Taxonomie von Codetypen und Informationstypen ausgearbeitet ist, kann man für die Lösung solcher Probleme keine Fingerzeige geben. Wohl aber läßt sich sagen, daß diese Art von Problemen in Zukunft ein wichtiges Betätigungsfeld für den visual designer bilden werden; nicht neue Informationen schaffen, sondern vorhandene Informationen aus einem Sprachcode in einen Bildcode zu übersetzen; sprachlich weitschweifige Informationen visuell zu komprimieren.

be coded in visual terms. A text had to be "de-verbalized." It has, admittedly, not yet been determined which sort of text is suitable for visual, non-linguistic codification. As long as there is no classification of types of code and information it will not be possible to point to a solution to problems of this type. However, it is no doubt true to say that in future this type of problem will be an important field of activity for the visual designer. He will be concerned not to create new information but to translate existing information from a linguistic code into a pictorial code; to condense diffuse verbalized information into a visual form.

Visualisierung von Begriffen / Visualization of concepts.
rechts / right
Technisch / technical.
unten / below
Autoritär / authoritarian.
Studentin / student: Veronica Mayrshofer.



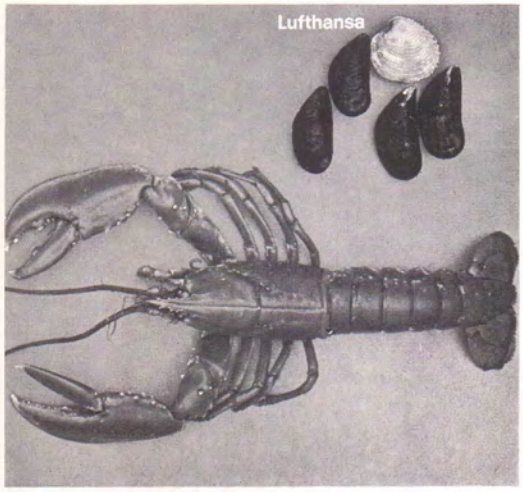
Das in der Technik enthaltene Herrschaftsmoment, das autoritäre Züge annehmen kann, bedürfte zunächst einer kritischen begrifflichen Erhellung, ehe es sich ins Bild umsetzen läßt. / The social power implied in technology which can be of authoritarian character first needs a critical analysis if it is later on to be visualized.

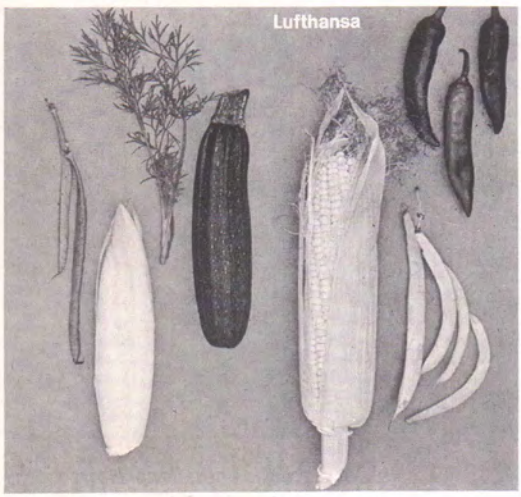
Designarbeiten von Dozenten

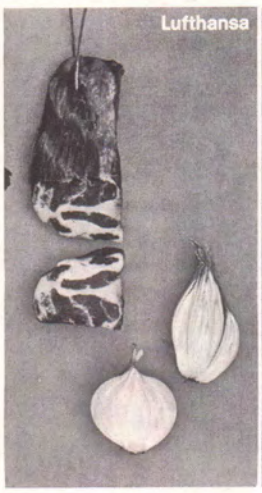
Design Projects of Teachers

Speisekartenumschläge für die Lufthansa
Serie 1965, Serie 1967.
Entwurf: Büro Aicher.
Auftraggeber: Deutsche Lufthansa AG, Köln.

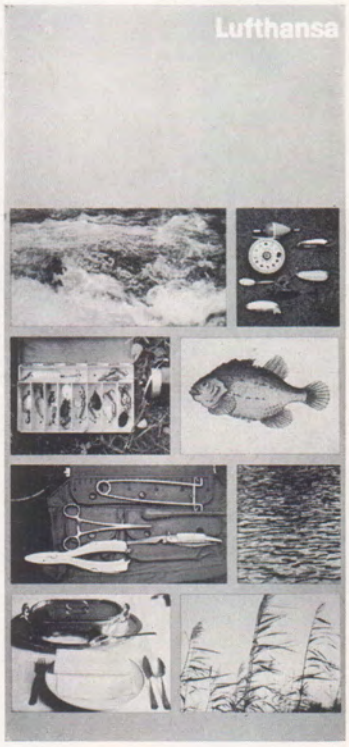
Covers for menu-cards for German Airlines
Series 1965 and 1967.
Design: Studio Aicher.
Commissioned by: Lufthansa AG, Cologne.

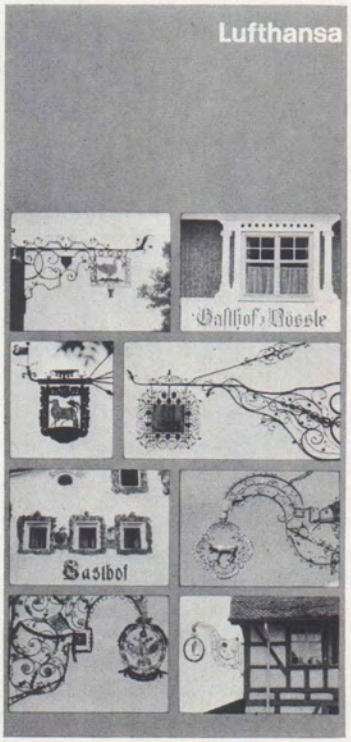






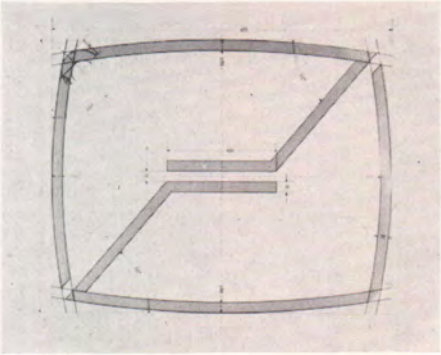
Seite 48 / page 48
Kompositionen mit verschiedenen Gemüsen und Meeresfrüchten. / Compositions with various vegetables and sea food.
rechts / right
Kompositionen mit Motiven aus den Bereichen "Tischzeug", "Angeln", „Gaststätten". / Compositions with motives from the areas "dinner ware", fishing", "restaurants".

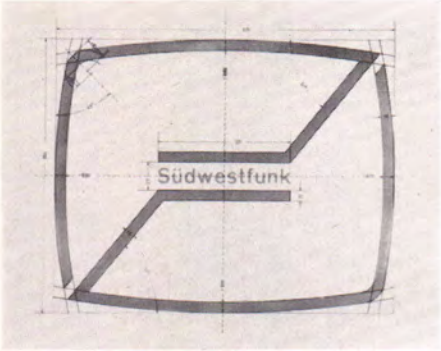


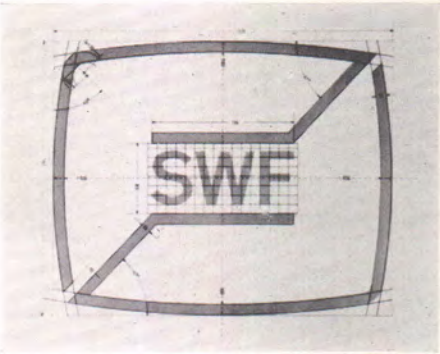


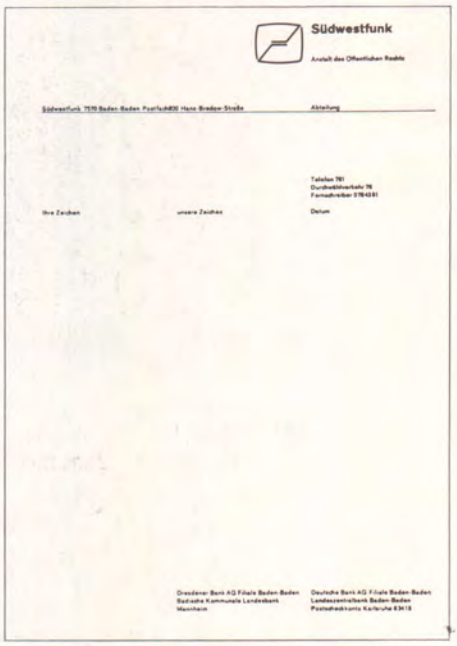
Erscheinungsbild einer Rundfunk- und Fernsehanstalt (1967)
Entwurf: Herbert W. Kapitzki.
Auftraggeber: Südwestfunk, Baden-Baden.

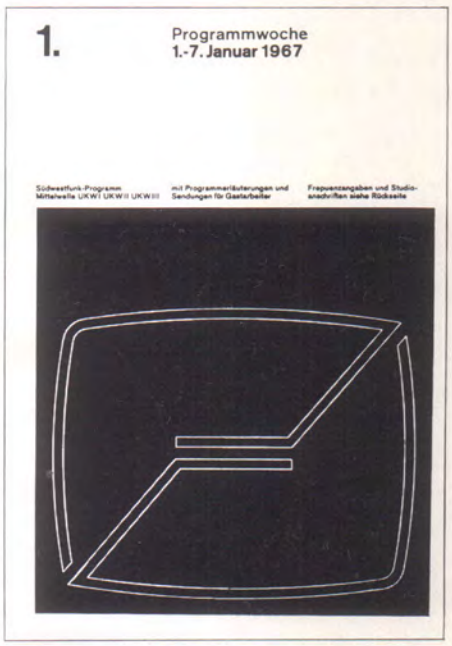
Corporate image of a broadcasting and television station (1967)
Design: Herbert W. Kapitzki.
Commissioned by: Südwestfunk, Baden-Baden.









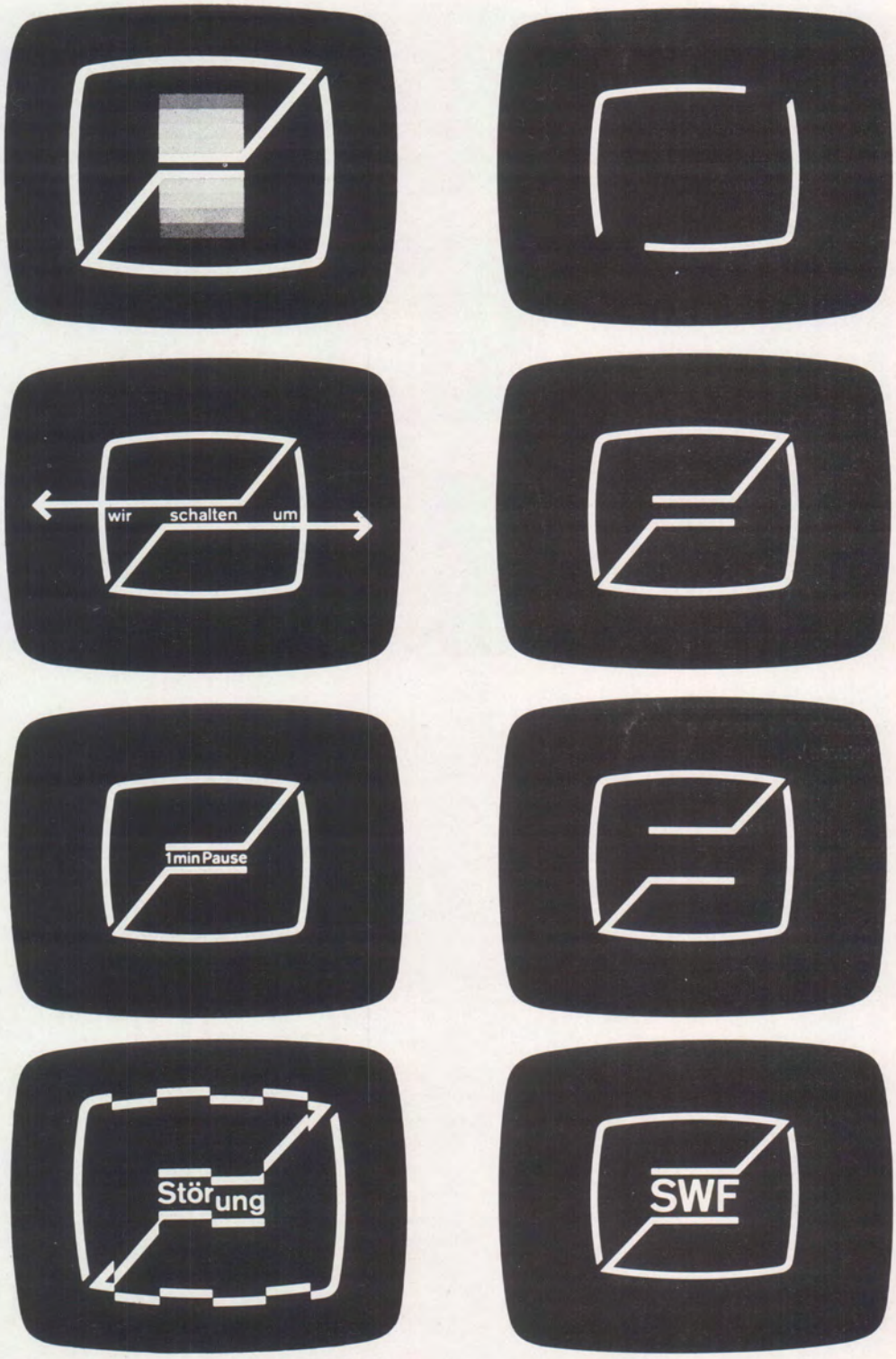


Oben / above
Konstruktion des Bildzeichens. / Diagram of the SWF symbol.
darunter / below
Beispiele für administrative Drucksachen. / Examples for administrative typography.

Die besondere Eigenschaft des Bildzeichens ist eine hohe Variabilität. Es kann sowohl mit verschiedenen typografischen Elementen gekoppelt als auch mit anderen grafischen Elementen ergänzt werden, ohne dabei seinen prägnanten Gestaltcharakter zu verlieren.
Das Zeichen ist so konzipiert, daß es auch dynamisch – in einer Sequenz – präsentiert werden kann. In Farbsendungen erscheint das Zeichen in der gewählten Hausfarbe: ein rötliches Blau.
Ein Designmanual enthält die Anwendungsregeln für das Zeichen, einschließlich der Richtlinien für die administrative Typografie, Beschriftungen von Wagen des Senders, Mikrofonen u. ä.

The characteristic feature of this symbol is its high degree of variability. Various typographical and graphical elements can be added without interfering with the strong gestalt qualities of the symbol. Special attention was given to the possibility to present the symbol dynamically, i. e. in a sequence.
For color transmission a red-tinted blue is used.
A design manual contains rules of application for the symbol, including standards for stationary and administrative typography, lettering on vehicles, microphones etc.

Varianten des Bildzeichens: Einschaltbild, Umschalten, Pause, Störung, Sendungsbeginn. / Variants of the SWF symbol: grey value control, switching to another transmitting station, interval, noise, beginning of a transmission.



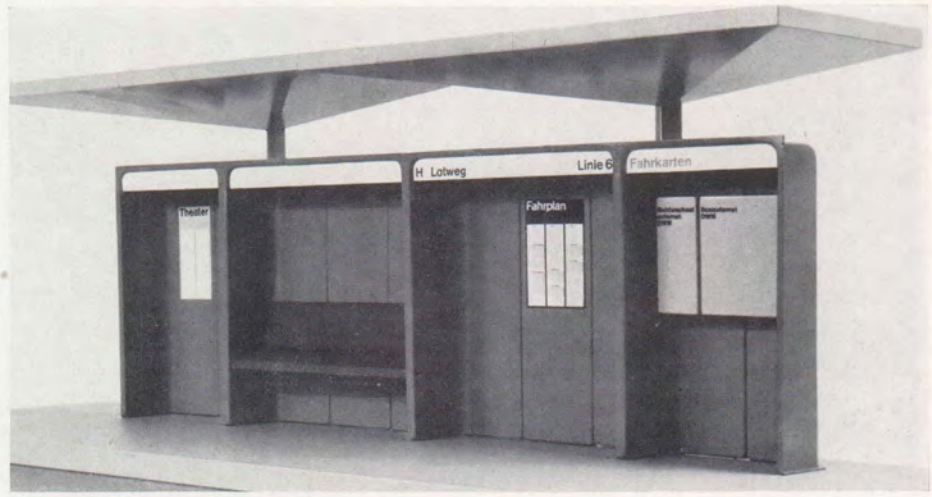
Vorspann für die Sendung "report" / leader for the program "report" (features).

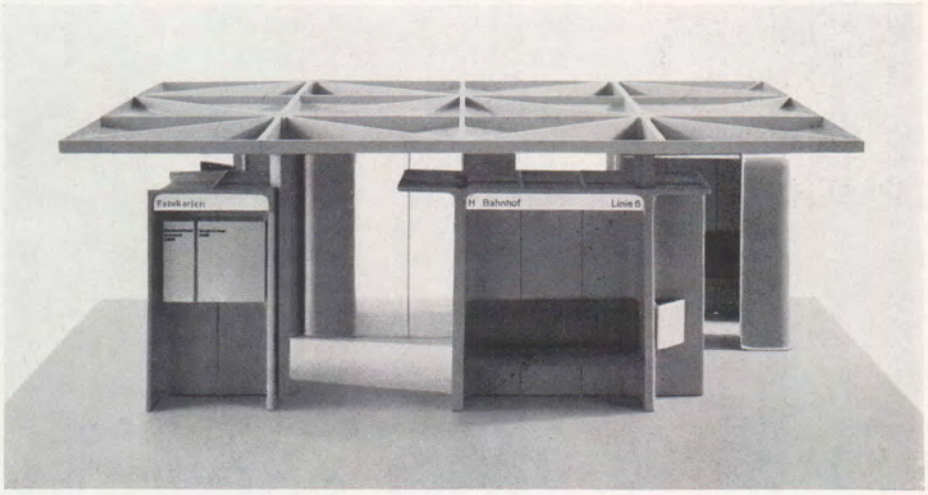
Arbeiten von Studenten

Student Projects

Bushaltestelle

Bus Station





1. Preis eines vom Rat für Formgebung der Stadt Ludwigshafen und der BASF ausgeschriebenen Wettbewerbs.
Beitrag zum Thema "Community Design" auf der Triennale in Mailand.
Hersteller: Carboplast GmbH.
Interdisziplinär bearbeitetes Projekt der Abteilungen Visuelle Kommunikation, Bauen und Produktgestaltung.
Studenten/Students: K. Gröbli, J. C. Ludi, R. Schärer, M. Weiss.
Dozenten/Teachers: H. Lindinger, C. Schnaidt.

1. prize of a competition sponsored by the Council of Design in Darmstadt, the city of Ludwigshafen and the BASF company.
Contribution for the general theme "Community Design" at the Triennale, Milano.
Producer: Carboplast Ltd.
Team project of the departments for visual communication, building and product design.

Flexibles Bausystem bestehend aus zwei unabhängigen Strukturen:
1) Überdachung (Stahlstütze und GfK-Schalen);
2) Wandteile, aus denen Schutzwände, halboffene und geschlossene Räume gebildet werden können. Andere Einrichtungsgegenstände, z. B. Abfallkorb, Bank usw. können angebracht werden.
Vorzüge des Systems:
Freie Anordnung der Wandelemente unter der Überdachung;
einfache Montage mittels Schrauben;
keine Dichtungs- und Toleranzprobleme zwischen Dach und Wänden;
wartungsfreie Materialien;
niedrige Transportkosten.

Flexible system consisting of two independent structures.
1) roof (steel pole and fiberglas shells);
2) wall elements which can be combined to form protecting walls, open and closed spaces. Further equipment can be added and fixed, e. g. waste basket, bank etc.
Advantages of this system:
free arrangement of wall elements under the roof structure;
simple assembly with screws;
no problems with tolerances and packings between roof and walls;
maintenance free materials;
low-cost transport.

ulm 21
April 1968 / April 1968

Herausgeber / Publisher — Hochschule für Gestaltung
79 Ulm
Postfach 362

Redakteur / Editor — Gui Bonsiepe
Redaktionssekretärin / Editorial Secretary — Renate Kietzmann
Lay-out — Manfred Winter

Drucküberwachung / Supervision of Printing — Herbert Maeser
Klischees / Process Engraving — Scham & Storsberg, Ulm
Druck / Printed by — Ebner, Ulm

Bildnachweis / Acknowledgements
H. Koppermann: 8, 40, 51.
H. W. Kapitzki: 6, 9.
G. Naubur / J. Clausen-Finks: 5, 8, 9.
K. Hildebrandt: 8.
HfG: 4, 24, 26, 27, 29, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, 45, 46, 47, 48 49, 50.

Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved
in der BRD gedruckt / Printed in the FRG
Umfang pro Einzelnummer mindestens 32 Seiten / Volume of a single issue at least 32 pages

Bestellungen sind zu richten an / "ulm" can be ordered from:
HfG, 79 Ulm, Postfach 362