

GRID AS PROGRAM

Classics of Swiss design theory include Josef Müller-Brockmann, *Grid Systems in Graphic Design* (Switzerland: Ram Publications, 1996; first published in 1961) and *The Graphic Artist and His Design Problems* (Switzerland: Arthur Niggli Ltd., 1961); and Karl Gerstner, *Designing Programmes* (Switzerland: Arthur Niggli, 1964). See also Emil Ruder, *Typography* (New York: Hastings House, 1981; first published in 1967).

During the post–World War II period, graphic designers in Switzerland honed ideas from the New Typography into a total design methodology. It was at this time that the term *grid* (*Raster*) became commonly applied to page layout. Max Bill, Karl Gerstner, Josef Müller-Brockmann, Emil Ruder, and others were practitioners and theorists of a new rationalism that aimed to catalyze an honest and democratic society. Rejecting the artistic clichés of self expression and raw intuition, they aspired to what Ruder called “a cool and fascinating beauty.”

Gerstner’s book *Designing Programmes* (1964) is a manifesto for systems-oriented design. Gerstner defined a design “programme” as a set of rules for constructing a range of visual solutions. Connecting his methodology with the new field of computer programming, Gerstner presented examples of computer-generated patterns that were made by mathematically describing visual elements and combining them according to simple rules.

Expanding on the pioneering ideas of Bayer, Tschichold, Renner, and other designers of the avant garde, the Swiss rationalists rejected the centuries-old model of the page-as-frame in favor of a continuous architectural space. Whereas a traditional book would have placed captions, commentary, and folios within a protective margin, the rationalist grid cut the page into multiple columns, each bearing equal weight within the whole, suggesting an indefinite progression outward. Pictures were cropped to fit the modules of the grid, yielding shapes of unusual proportion. Constructing ever more elaborate grids, the Swiss designers used the confines of a repeated structure to generate variation and surprise. Such grids could be activated in numerous ways within a single publication, always referring back to the root structure.

This approach, which quickly became known as “Swiss design,” found adherents (and detractors) around the world. Many American designers dismissed Swiss rationalism as irrelevant to a society driven by pop culture and hungry for rapidly transforming styles. Programmatic thinking is now being revived, however, as designers today confront large-scale information projects. The need is greater than ever for flexible “programs” designed to accommodate dynamic bodies of content.

The typographic grid is a proportional regulator for composition, tables, pictures, etc

The difficulty is: to find the balance, the maximum of conformity to a rule with the maximum of freedom. Or: the maximum of constants with the greatest possible variability.”

—KARL GERSTNER, 1961



14. Eingangshalle

2 Mehrfamilienhäuser im Doldertal Zürich

Räumliche Organisation

Situation: Die beiden Mehrfamilienhäuser liegen im Wilmersried, auf halber Höhe des westwärts abfallenden „Zürcherberg“ (4). Längs dem Grundstücken verläuft auf der Nordseite eine öffentliche Parkanlage mit einem dichten Baumbestand. Die Zufahrtsstrasse genannt „Doldertal“ hat ein Gefälle von 16%, und ist nicht durchgehend. Die Schräglage der Blöcke zur Basis ergibt eine verbesserte Schräglage für die Wohnräume, eine Abkehrung der Schräglage von der Strasse und eine bessere Gesamtanlage, ohne gegenüberliegende Schmalseiten. (5) (Siehe auch Baugesetzbuch Sonderregeln.)

Raumprogramm: Es ist versucht worden, die Vorteile des Einflügelbauwesens soweit als möglich auf die Flagenutzung zu übertragen (Dreieck, schalenförmiges Wohnen, Einbeziehung der Landschaft, grosse Wohnterrassen, weitgehende interne Ausstattung). Im Untergeschoss: gedeckter Vorplatz mit zwei Garagen, Eingangshalle mit Treppenaufgang, Abstellräume, Vorratskeller, Waschküche und Trockenraum, die beiden letzteren nur im unteren Haus. Unter der Eingangshalle mit besonderem Eingang (6) (7) liegen Heizung und Kellerraum. Im Parterre: eine Vierzimmerwohnung mit Waschküche und eine Einzimmer-Apartment mit direktem Eingang vom Garten. Im Obergeschoss: eine 3,5-Zimmerwohnung mit Küchenblock. Zu dieser

2 Mehrfamilienhäuser im Doldertal Zürich

51

Wohnung gehört noch ein zur Höhe Drittesgeschoss liegendes Schwimmbad (18) (19), durch eine Eisentreppe von der Terrasse erreichbar. In beiden Wohnungen liegen Treppen und Küche aussenhalb der eigentlichen Wohnfläche (Schallentlastung); dennoch hat die Küche eine betriebstechnisch zentrale Lage (Verbindung mit der Terrasse, je eine Durchkammer nach Kessel und Treppenhaus). Im Dachgeschoss ein grosses und ein kleines Atelier, Abstellräume im Treppenbau.

Technische Beschreibung

(vgl. Technische Details)

Konstruktionsprinzip: Eisenstahl, Eisenbeton-Zwischendecken, Fassadenmauerung mit gezahnten Hartsteinen, Ständermauer mit Gipsschicht. Die Fassaden sind konstruktiv von den Dachdecken getrennt. Das zurückgesetzte Dachgeschoss besteht aus Holz mit einer äusseren Elementverkleidung. Zur Fertigstellung des Hauses sind ausschliesslich Materialien mit unterirdischen Oberflächen verwendet worden: Sidelputz (weisser Zement, Kieselsteinpulver), ohne Farbbeigabe; Klamit für Rollädenkasten, Brüstungen, Sonnen-Strom-Verdick und Dachgeschossaufbau; lackiertes Holz für Pollen und Garagenfenster; Kupfer für sämtliche Spenglerarbeiten; feuerverzinktes Eisen für Fensterrahmen, Geländer, Geländer, Geländer sind lediglich die Fenster und gewisse Metallteile aus architektonischen Gründen. Fensterflächen: Horizontal-Schiebefenster in Parterre ist ein Wohn-



15. Treppe

raum. Grösse des Normalzimmers 310 x 320 cm, zusammengebaut mit dem Rollädenkasten; fester Teil einwärts klappbar zum Reinigen. Die Sockel der des Wohnraumes sind mit der Brüstung zusammengebaut (vgl. [21], [22], [23]). Die Küchenfenster sind doppelt, die übrigen Fenster am Bau sind einfach verglast. Die Ateliers haben durchgehende es im keine Oberlichter unter der Decke mit Lüftungslappen, sowie gewisse fest verglaste Fenster mit normaler Brüstung. **Verkleidung:** Wohnungsfenster Spritzglas 5/7 mm, Atelier-Oberlichter Rohglas, Treppenhausfenster Drahtglas, Sonnenschutz für die Wohnzimmerfenster vor die Fassade gehängte Sonnenstoren (27) (28), für die schalenförmigen Roll-Jalousien. **Heizung:** Jedes Haus hat seine eigene Warmwasserheizung für Kleinstabwässer, die gleichzeitig für die Warmwasserbereitung benützt wird. Pro Haus ein Warmwasserboiler mit 1000 Liter Inhalt. **Wohnungsausstattung:** Die beiden Häuser sind für anspruchsvolle Mieter, jedoch ohne Luxus ausgestattet. Die Zimmer sind dementsprechend geräumig dimensioniert (Wohnraum 25,00 m², Terrasse 20,00 m²). Die Stahlfensterkonstruktion erlaubt jederzeit eine den Wünschen der Mieter entsprechende Verstellbarkeit des Grundrisses. Im Wohnraum befindet sich ein offener Kamin und ein breites Fensterbrett für Blumen. Klappbare Schränke im Korridor, in den Zimmern, kleiner Abstellraum, Fussböden: In den Wohnungen Holzbohlen (Eiche im Wohnzimmer, Eiche in den übrigen Räumen und im Korridor).



18. Teilansicht von Südwest mit Eingang und Garage

In den Küchen sind Steinregalflächen, verschiebbare U-förmige in den Bädern Terrazzo, schwarz, mit weissen Marmorstreifen. Die Treppentritte und Podeste bestehen ebenfalls aus Terrazzo (Tritte fertige Platten, Podeste im Bau gegossen und gestrichen). Die Sitzbänke der Tische und die Becken sind mit weissen, keramischen Platten belegt (1/4). Die Böden der Adaliers sind mit hellgrauem Linooleum belegt. Wandbehandlung: Gipserputz in sämtlichen Räumen, Kalkstrich in Küchen, Bädern und Abstellern. Die Wände der Zimmer sind mit Leinwand gestrichen, mit Ausnahme derjenigen in den Wohnräumen und Gängen (bespannt mit Grundpapier und Leinwandstrich, oder Ölfarbenstrich auf Stoffbespannung). In den Abstellern Verkleidung der Wände in Holzkonstruktion mit Sperrlatten (gewachste feineche Birne).
Im Treppenhaus: Aussenwand stoffbespannt, mit Ölfarbe gestrichen, mittlere Brüstungswand geschnitten und hochglanz mit Nussöl geölt; der Handlauf in Eisen, im Feuer weiss emailliert. Fensterläden: Diese bestehen in allen Räumen der Wohnungen aus perforierten, 2 cm starken Schieferplatten. Ausstattung der Bäder und Küchen: Grösse des Bades in den Wohnungen 8 m² mit Badwanne, Bidet und zwei Lavabos, W.C. Der Bidet über dem Lintben ist gegen die festvergrützte Fensterscheibe gehängt (Licht auf das Gesicht). Die Küchen sind vollständig ausgestattet, je eine Oberkante ins Treppenhaus und in das Wohn-Esszimmer, zweifacher Aufwischblech in Chrom-

nickel-Stahlblech, Kabinetschrank, Arbeitsflächen in Abornholz. Elektrische Bekleidung: Diese ist in allen Wohn- und Schlafzimmern, Küchen, Kellern, Abstellern eine indirekte.

Quantitative Angaben

Die beiden Häuser sind Privatsitze von Herrn Dr. S. Giedion, Zentralsekretär der Internationalen Kongresse für Neues Bauen. Die Baukosten inkl. Architektenhonorar betragen: 415 Mark pro Quadratmeter im Erdgeschoss, 415 Mark pro Quadratmeter im ersten Stockwerk, 415 Mark pro Quadratmeter im zweiten Stockwerk, 415 Mark pro Quadratmeter im Dachgeschoss. Die durchschnittlichen Baukosten für normale Wohnbauten in Zürich, ohne besonderen Ausbau, betragen 36 bis 48 Mark pro Quadratmeter im Erdgeschoss, 41 bis 51 Mark pro Quadratmeter im ersten Stockwerk, 41 bis 51 Mark pro Quadratmeter im zweiten Stockwerk, 41 bis 51 Mark pro Quadratmeter im Dachgeschoss.

Künstlerischer Aufbau

Die Schräglage der Böden ergibt einerseits eine lockere Gesinnung und andererseits deren plastische Selbständigkeit. Der zweigeschossige Charakter der Häuser (Kaubestimmung der Betrieffenden Zürich) wird durch das Locken des Baukörpers vom Terrain und durch das Zurücksetzen des Dachgeschosses gewahrt. Dieser Eindruck wird verstärkt durch die vom Hauptbau abweichende Konstruktion des Dachgeschosses (flach und überhöht). In der Südseite ist durch Weglassen der gemauerten Brüstungen ein äusseres Zusam-

menlassen von Wohnraum und Wohnmass erreicht, in der skulpturalen Gliederung treten vielfach schräg verlaufende Wände auf, wodurch eine gewisse Auflockerung der Rechtwinkligkeit erreicht wird. Die Eingangsfläche ganz in Glas hat eine freie Form und lässt den Durchblick in das rückwärts liegende Park frei.
Der Garten reicht über die weitestgehenden Gartenplätze (Gras) bis zum Terrassenübergang. In den Wohnräumen und Abstellern reichen die Fenster bis zur Decke, in den Schlafzimmern ist ein Sturz von 40 cm in der Dimensionierung von Bestellen und Ausstattungselemente ist eine dem betreffenden Material entsprechende Sparsamkeit sowie eine organische und perfekte Fertigung beachtet worden.
Materialbehandlung und Farbgebung: Ausser Wänden die Bauten in ihrer natürlichen Struktur und Farbe: Eicheputz (weisser Zusatz mit roten, schwarzen und gläsernen Steinpulvern), dunkle Lackierte Holz, Eisenblech (verzinnt, mit Aluminolack gestrichen), Farbe an folgenden Stellen: Fensterrahmen dunkelgrün, Geländewand, Abzweigungen weissgrün, die sichtbaren Metallmassen und Säulen sind normal verputzt und hellgrau gestrichen, im Innern: Die Wände im Treppenhaus, in den Gängen und Nebenräumen sind weissgrün, ebenso das gesamte Holzwerk, Radiatoren, Leitungen. Die Wände der Wohn- und Schlafräume sind hell gelblich (Weiss, 1904, 1905, 1906, 1907). Besondere farbige Akzente kommen weder ausserhalb noch vor; es ist damit der weitestgehenden Bewahrung des Materials Rechnung getragen worden.

DIE NEUE ARCHITEKTUR/
THE NEW ARCHITECTURE
Book, 1940. Designer: Max Bill.
Author: Max Roth. Photograph:
Dan Meyers.

Designed by Max Bill in 1940, this book is considered the first use of a systematic modular grid. Each image is sized to fit the column structure—as Jan Tschichold had predicted in 1928—filling one, two, or three zones. Acknowledging the originality of its layout, the author credits Bill as “the creator of the typographical structure of the book.”

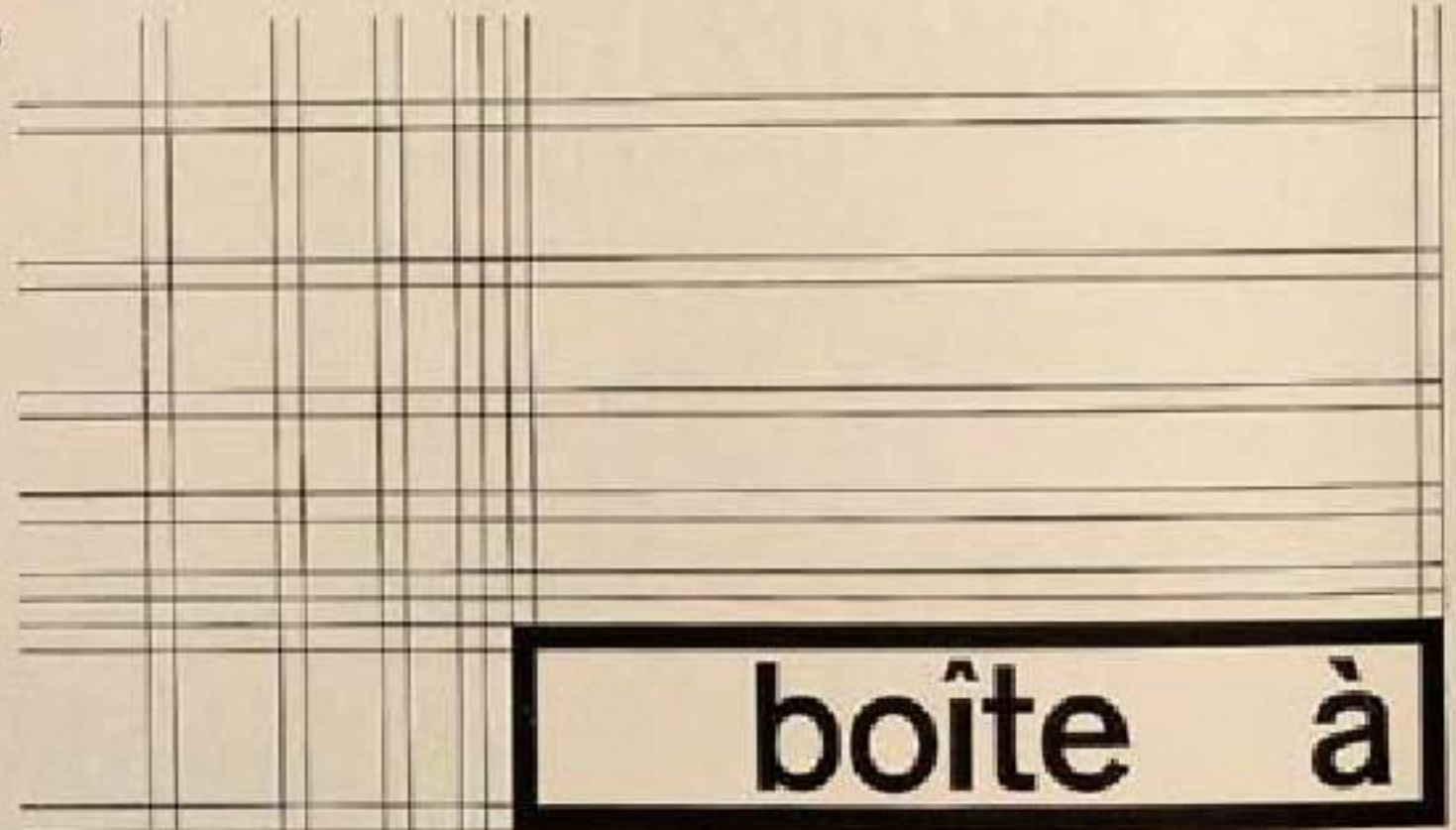
Der New-York-Times-Prospekt zeigt die Lösung einer komplexen Aufgabe; zeigt, wie eine Idee, ein Text und die typographische Darstellung über mehrere Phasen hinweg integriert werden. Darüber hinaus kann sich die Aufgabe stellen, Prospekte wie diesen wiederum mit anderen Werbemitteln und Drucksachen zu integrieren. Dann heute brauchen Firmen mehr und mehr nicht bloss hier einen Prospekt, da ein Plakat, dort Inserate usw. Heute braucht eine Firma etwas anderes: Eine Physiognomie, ein optisches Gesicht.

Die Beispiele dieser Seiten geben die Physiognomie der boîte à musique, eines Grammophongeschäfts in Basel, wieder. Die boîte à musique hat ein Signet und einen firmeneigenen Stil – und doch wieder nicht, wenn man unter dem einen ein starres, nachträglich überall dazugesetztes Zeichen und unter dem andern ein bloss ästhetisches Prinzip versteht. Vielmehr: Die einmal definitiv festgelegten, aber jeweils den verschiedenen Funktionen und Proportionen angepassten Elemente selber bilden das Signum und den Stil in einem.

Abbildung 13 zeigt die Struktur. Fixiert sind die Elemente Schrift und Rahmen; ferner die Verbindung von beiden und das Prinzip der Variabilität: der Rahmen kann, ausgehend von der Ecke unten rechts, nach oben sowie nach links beliebig um ganze Einheiten vergrössert werden. Einen in sich proportional hervorragenden Fall gibt es nicht. Es gibt nur wertgleiche Varianten; und hervorragend ist die Variante dann, wenn sie der jeweiligen Aufgabe am besten angemessen ist.

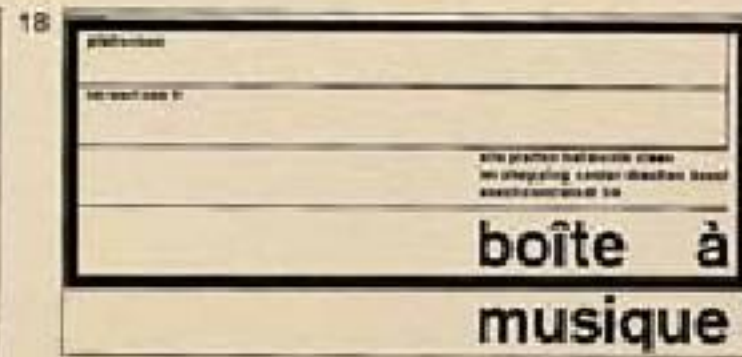
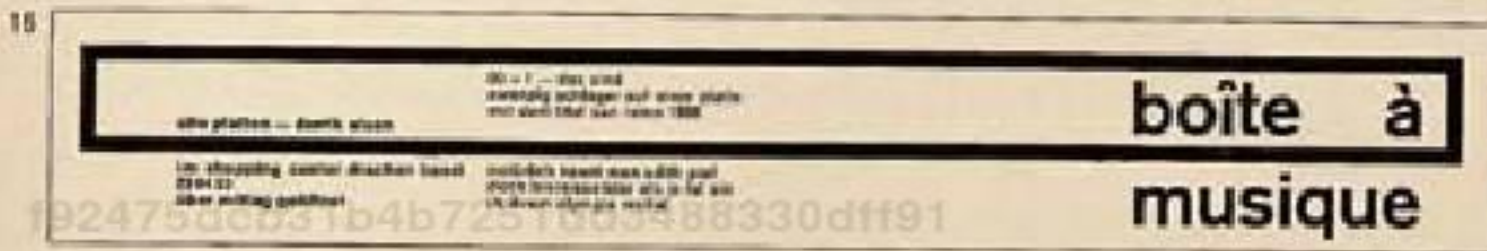
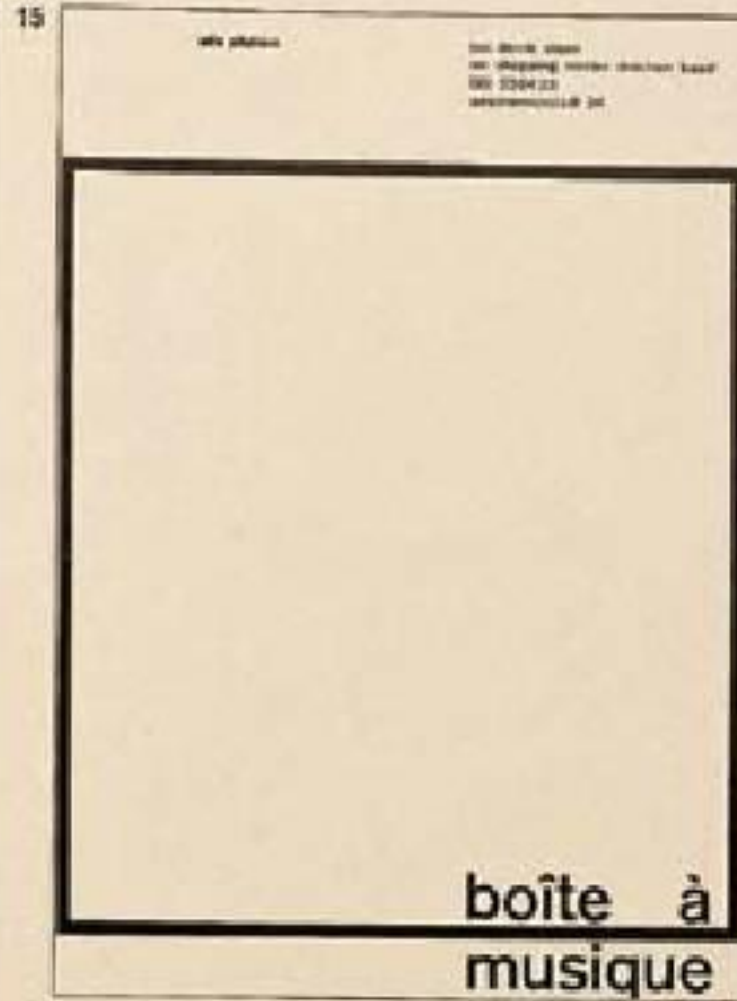
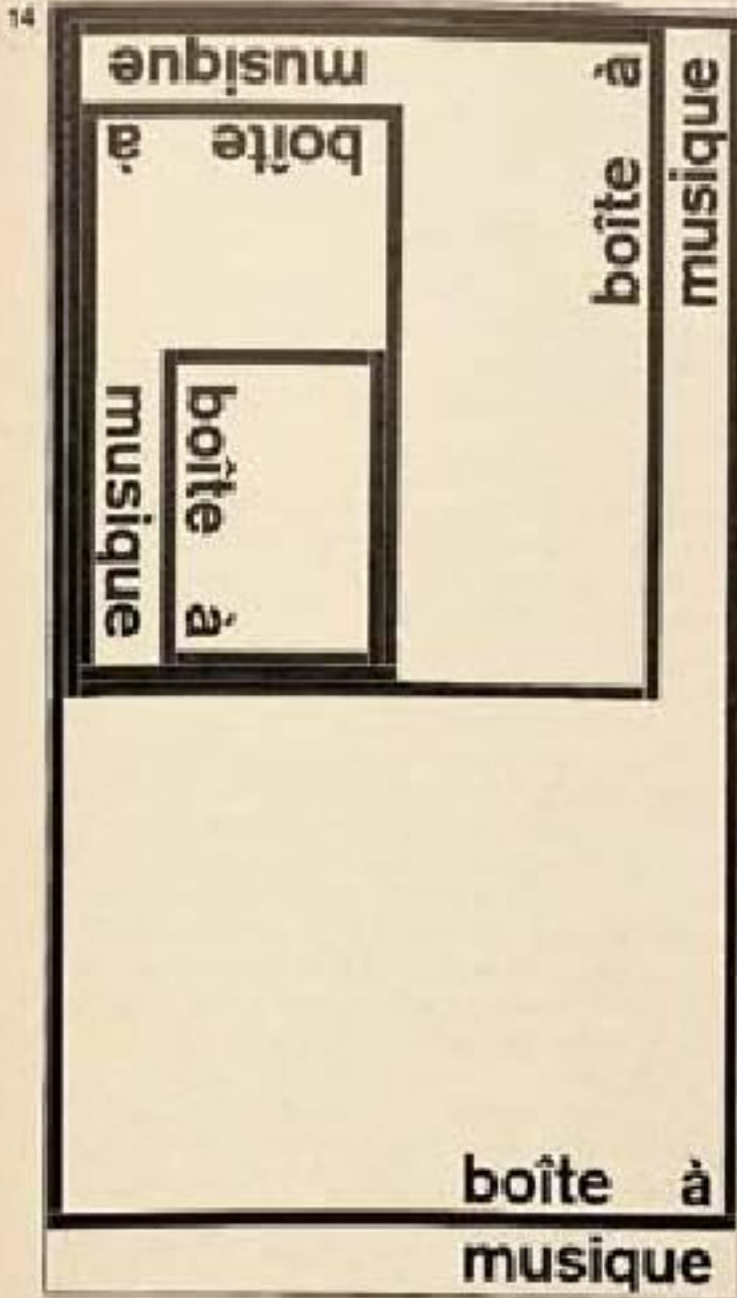
Abbildung 14 zeigt die Neujahrskarte mit gleichzeitig verschieden proportionierten Varianten; 15 den Briefbogen, wo das Signum dem (gegebenen) DIN A4 Format angepasst ist; 16 und 17 Inserate, wieder entsprechend dem zur Verfügung stehenden Insertionsraum bemessen; 18 ein Geschenkbon.

13



boîte à
musique

56.57



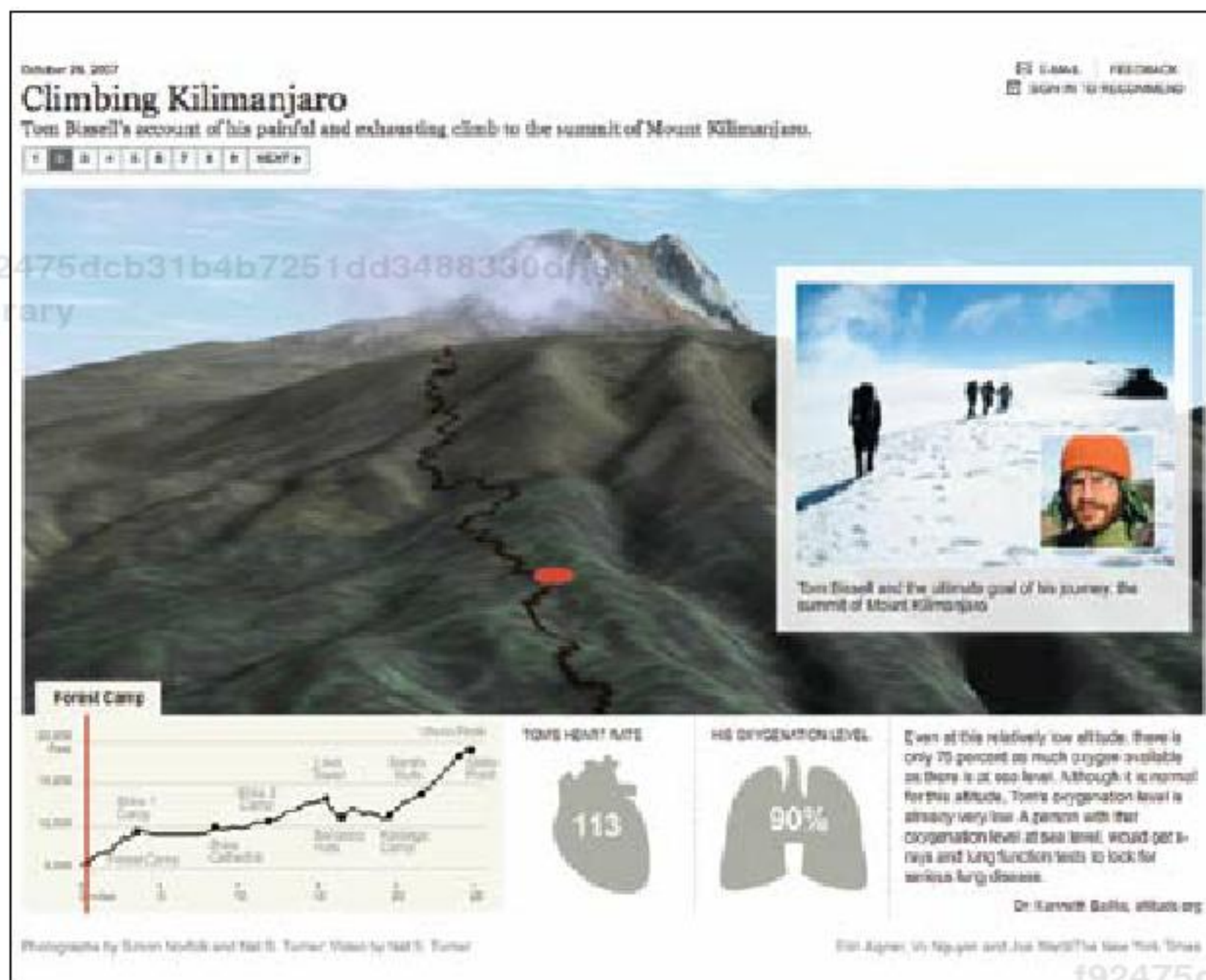
f92475dcb31b4b7251dd3488330dff91
ebrary

PROGRAMME ENTWERFEN
(DESIGNING PROGRAMMES)
Book, 1964. Designer and
author: Karl Gerstner.
Publisher: Arthur Niggli.
Photograph: Dan Meyers.
*Karl Gerstner's book Designing
Programmes is a design theory
classic whose relevance has been
renewed in the age of networked
media. Shown here is Gerstner's
identity for Boîte à Musique
(Music Box), in which a system
of elements changes in response
to its context.*

f92475dcb31b4b7251dd3488330dff91
ebrary

Tables and graphs are a variant of the typographic grid. A table consists of vertical columns and horizontal rows, each cell occupied by data. A graph is a line mapped along the x and y axes of a grid, each dimension representing a variable (such as time and stock value, shown below). As explained by Edward Tufte, the leading critic and theorist of information design, tables and graphs allow relationships among numbers to be perceived and rapidly compared by the eye. In tables and graphs, the grid is a cognitive tool.

Tables are a central aspect of web design. The table feature was incorporated into HTML code in 1995 so that web authors could present tabular data. Graphic designers, eager to give shape to the web's wide and flacid text bodies, quickly devised unauthorized uses for the HTML table, transforming this tool for representing data into nothing more, nor less, than a typographic grid. Designers have used the table feature to control the placement of images and captions and to build margins, gutters, and multicolumn screens. Designers also use tables to combine multiple styles of alignment—such as flush left and flush right—within a document, and to construct elegantly numbered and bulleted lists.



CLIMBING KILIMANJARO (BELOW) Interactive information graphic, 2007. Graphics director: Steve Duenes/NYTimes.com. Courtesy of the New York Times. *This interactive three-dimensional travelogue traces Tom Bissell's harrowing climb to the top of Mount Kilimanjaro. The fever graph plots the distance Bissell traveled in relation to the changing elevation. The graphic coordinates his path with photographs shot along the way and an ongoing account of Bissell's rising heart rate and plummeting oxygenation level.*

On the aesthetics and ethics of information design, see Edward Tufte, *Envisioning Information* (Cheshire, Conn.: Graphics Press, 1990).

On designing accessible websites, see Jeffrey Zeldman with Ethan Marcotte, *Designing with Web Standards*, third edition (Berkeley, CA: New Riders, 2009) and Patrick Lynch and Sarah Horton, *Web Style Guide: Basic Design Principles for Creating Web Sites* (New Haven: Yale University Press, 2001). See also the site www.webstyleguide.com.

By creating cells that span multiple columns and rows, designers build layout structures that bear little relation to the logically ordered fields of a data chart. A master table typically establishes areas for navigation, content, and site identity, and each region contains a smaller table—or tables—inside itself. Grids propagate inside of grids.

Advocates of web standards reject such workarounds as spurious and unethical design tactics. Visually driven, illogical layout tables can cause problems for sight-impaired users, who implement various devices to translate digital pages into sound, cell by cell, row by row. Assistive screen readers “linearize” digital text into a stream of spoken words. Accessibility experts encourage web designers to “think in linear terms” wherever possible, and to make sure their tables make sense when read in a continuous sequence. Accessible websites also consider the needs of users working with older software or text-only browsers. Linear thinking helps not only sight-impaired audiences but also the users of mobile devices, where space is tight.

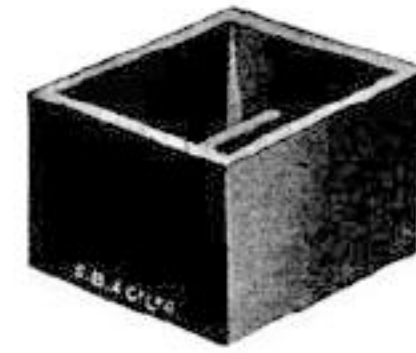
MICA.EDU Website, 2004.
Designers: Carton Donofrio Partners. Publisher: Maryland Institute College of Art.
HTML tables, with their borders gently expressed, are an element of this neatly gridded webpage. Here, the table element is used not as a secret grid but as a structure for organizing content in columns and rows.



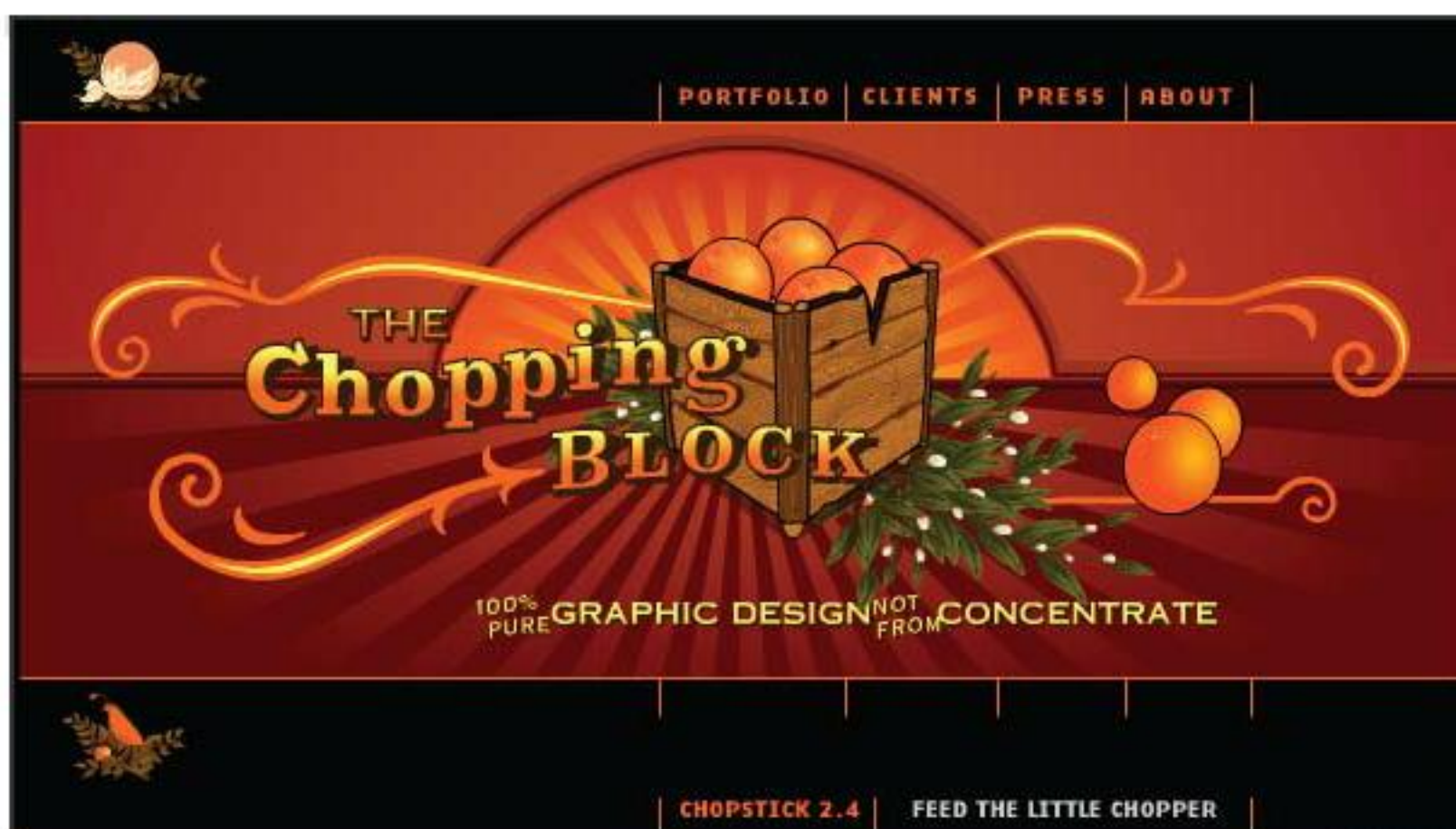
HTML, the mark-up system that allowed the Internet to become a global mass medium, is the virtual counterpart to letterpress, which mechanized the production of the book and cleared the ground for a world culture of print. Like letterpress, HTML is a text-hungry medium that can be coaxed, with some resistance, to display images.

HTML coexists with other languages on the web, just as alternative technologies appeared alongside letterpress. Lithography, invented for the manufacture of images in the eighteenth century, soon incorporated words in addition to pictures, just as letterpress made space in its mechanical grid for woodcuts, engravings, and photographic halftone blocks. In the twentieth century, lithography replaced letterpress as the world's dominant printing method; used with digital or photographic typesetting, it conveys text and pictures with equal comfort.

Lithography is not governed by grids as relentlessly as letterpress; neither is Flash, the animation software that became a common web-design tool at the turn of the twentieth century. Flash was originally designed for the creation of vector-based cartoons. Although Flash's primary purpose was pictorial, designers were soon using it to construct the interfaces of entire websites. The Flash sites that became, in the late 1990s, icons of a new web aesthetic were more cinematic than typographic, often featuring a painterly mix of word and image. They were soon supplanted by template-driven sites built dynamically by content management systems. In such sites, elements are placed via CSS (Cascading Style Sheets); the resulting designs have a structured appearance that is predictable over time.



Hand-coding HTML is as slow and deliberate as setting metal type. Empty table cells are used to define areas of open space, but HTML makes these collapse if the cells are truly empty, causing the grid to implode. The transparent images that often fill these spaces are virtual equivalents to the blank spacing material of metal type.



THE CHOPPING BLOCK
Website (detail), 2004.
Designers: Thomas Romer, Jason Hillyer, Charles Michelet, Robert Reed, and Matthew Richmond/The Chopping Block. This website reprises the design of early twentieth-century fruit-crate labels, which were produced as lithographic prints that merge text and image. The webpage is animated, loading elements over time.



JOSHUADAVIS.COM Website, 2009. Designer: Joshua Davis. In this template-driven site, elements are automatically arranged in a uniform grid.