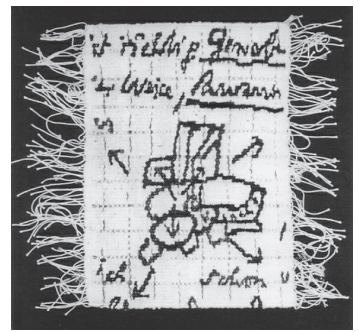
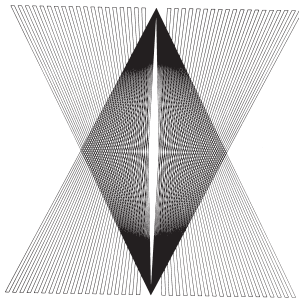


Bildwelten des Wissens

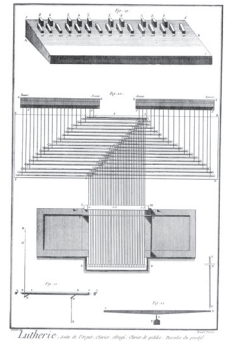
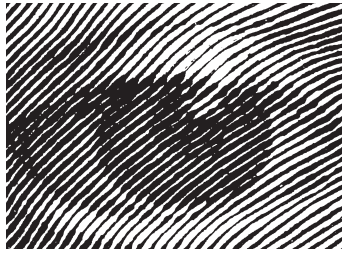
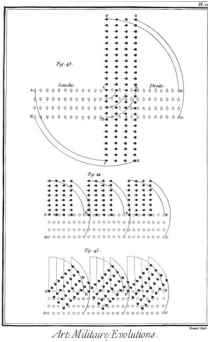
Kunsthistorisches Jahrbuch für Bildkritik



1

2

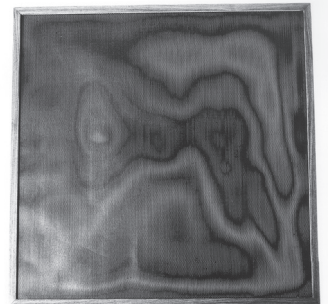
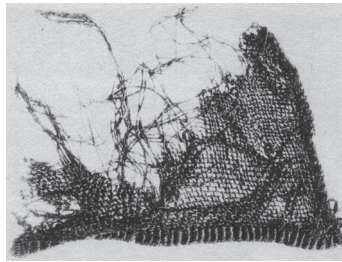
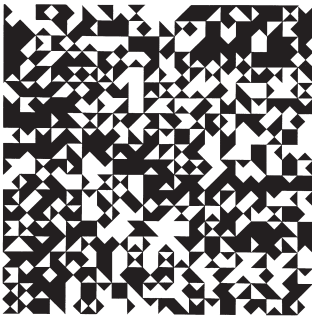
3



4

5

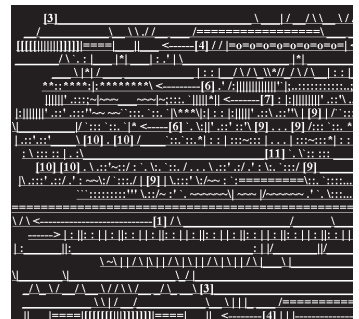
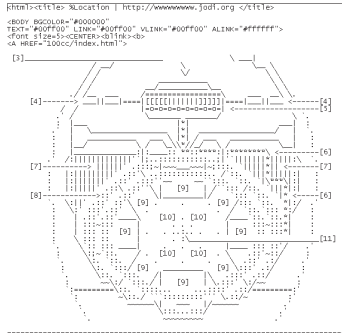
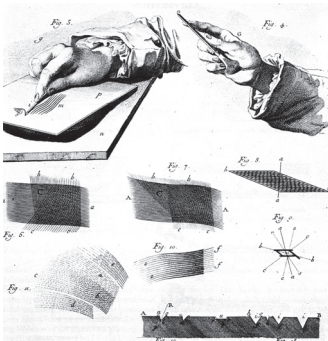
6



7

8

9



10

11

12

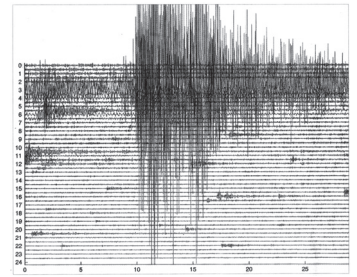
1: Athanasius Kircher: „Magie der Schallreflexion“ mit Notensystem-Quadrat, 1650. **2:** Schematische Darstellung eines Moiré-Effektes. **3:** Ingrid Wiener, Dieter Roth: „Fax“, 1997/1998. **4:** Denis Diderot: Truppenbewegungen im Militär, um 1751-1780. **5:** Claude Mellan: Das Schweißtuch der Veronika (Detail), 1649. **6:** Denis Diderot: Klaviaturen aus dem Instrumentenbau, um 1751-1780. **7:** François Morellet: zufällige Verteilung von Dreiecken, den geraden und ungeraden Zahlen eines Telefonbuches folgend, 1958. **8:** Spätneolithisches Leinengewebe aus Robenhäusern, Schweiz, um 3000 v. Chr. **9:** Gabriele De Vecchi: „urmnt“, 1961. **10:** Denis Diderot: Darstellung des Kupferstichs, 1751. **11:** JODI: Quellcode der Internetseite www.jodi.org, 2005. **12:** JODI: Internetseite www.jodi.org, 2005.



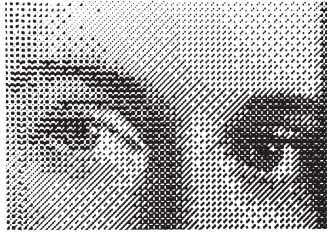
13



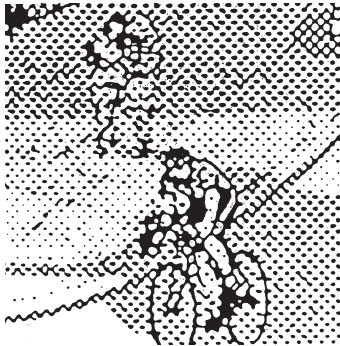
14



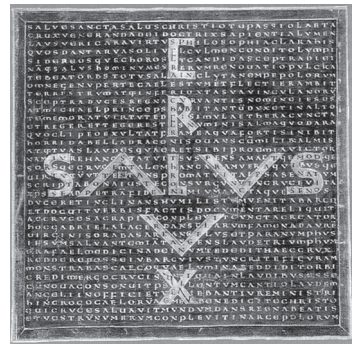
15



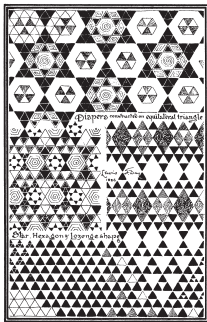
16



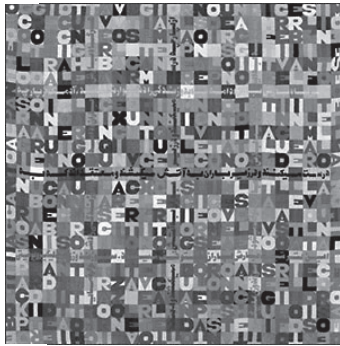
17



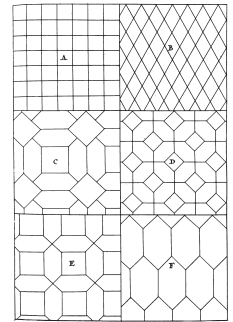
18



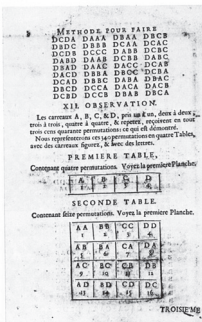
19



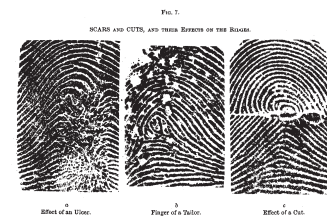
20



21



22



23

	Teträgona.			Longitudo.			Secunda vitæ.			
Pinnæ vitæ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Secunda vitæ.	Longitudo.			Teträgona.						

24

13: Westafghanischer Kriegsteppich „Sakini“, um 1885. **14:** Barcodes auf Gepäckanhänger für Flugreisen, 2005. **15:** Aufzeichnungen der seismografischen Wellen des Seebebens bei Sumatra, 26.12.2004, Quelle: GFZ Potsdam. **16:** Rasterung einer elektro-dynamischen Druckform mit Halbtonwiedergabe, um 1978. **17:** Sigmar Polke: Detail aus dem Künstlerbuch „Sigmar Polke – Die drei Lügen der Malerei“, 1997. **18:** Rabanus Maurus: Kreuzgedicht, „Carmen III“, 9. Jh. **19:** Lewis F. Day: Gitterbildung aus gleichseitigen Dreiecken, 1886. **20:** Alighiero e Boetti: untitled, 1988. **21:** André Félibien: Vorlagen für Fensterscheiben mit zunehmender Komplexion des Musters, 1676. **22:** Dominic Douat: Methode der Permutation zur Mustererzeugung, um 1704. **23:** Francis Galton: Auswirkungen von Narben auf die Fingerabdrücke, 1892. **24:** Boethius: Multiplikationstafel, 1488.

Herausgegeben von

Horst Bredekamp und Gabriele Werner

Herausgeberin dieses Bandes

Birgit Schneider

Redaktion

Angela Fischel, Margarete Pratschke und Birgit Schneider

Bildwelten des Wissens

Kunsthistorisches Jahrbuch für Bildkritik. Band 3,1

Diagramme und bildtextile
Ordnungen



Akademie Verlag

Inhaltsverzeichnis

Editorial	7
Birgit Schneider: Diagramm und bildtextile Ordnung	9
Sybilla Nikolow: Kurven, Diagramme, Zahlen- und Mengenbilder. Die Wiener Methode der Bildstatistik als statistische Bildform	20
Barbara Segelken: Staatsordnung im Bild der Tabelle am Beispiel von Friedrich Anton von Heinitz (1785/86)	34
Claus-Peter Haase: Erziehung des Auges. Die Umdeutung von Ornamentssystemen bei anatolischen Teppichen	48
Farbtafeln	59
Faksimile: Das Komplexitätsfernrohr	64
Bildbesprechung: Über das allgemeine Bild in der Speziellen Relativitätstheorie	69
Steffen Bogen: Verbundene Materie, geordnete Bilder. Reflexion diagrammatischen Schauens in den Fenstern von Chartres	72
Kathrin Müller: Formen des Anfangs. Sphärendiagramme aus dem 13. Jahrhundert	85
Eva Cancik-Kirschbaum/Bernd Mahr: Anordnung und ästhetisches Profil. Die Herausbildung einer universellen Kulturtechnik in der Frühgeschichte der Schrift	97
Interview: Ornament, Diagramm, Computerbild Phänomene des Übergangs. Ein Gespräch der <i>Bildwelten des Wissens</i> mit Lambert Wiesing	115
Bücherschau: Wiedergelesen / Aufgefunden / Rezensionen	129
Projektvorstellung: iTextil-Spieleumgebung	136
Bildnachweis	139
Die AutorInnen	141

Editorial

In Darren Aronofskys Film *Pi* von 1998 konstatiert der Protagonist ‚Max‘: „1. Mathematik ist die Sprache der Natur. 2. Alles um uns herum lässt sich durch Zahlen wiedergeben und verstehen. 3. Stellt man die Zahlen eines beliebigen Systems grafisch dar, entstehen Muster. Folgerung: Überall in der Natur existieren Muster. Beweis: der Zyklus der Epidemien, die Zu- und Abnahme von Karibu-Populationen, der Sonnenfleckenzyklus, Hoch- und Niedrigwasser des Nils.“ Dieses Strukturprinzip, so will es der Film, gilt ‚Max‘ zufolge auch für die zyklischen Verläufe des Aktienmarktes, die sich als organisch-mathematisches „Geflecht“ begreifen lassen.

Diese Vorstellung setzt voraus, die täglichen Zahlenwerte des Aktienmarktes in eine bildtextile Ordnung überführen zu können, welche die Logik der Form sichtbar macht, indem sie zum Muster wird. ‚Max‘ Überlegungen resultieren aus der jahrhundertealten Tradition der Kameralistik, Zahlenwerte in Bildstatistiken umzuformen, um sie anschaulich werden zu lassen. Der Film *Pi* ist daher nicht nur eine Metapher für den Wunsch nach umfassender Berechenbarkeit, sondern auch nach einer anschaulichen Verdinglichung der an sich unsinnlichen Ziffern.

Der vorliegende Band der *Bildwelten des Wissens* sucht diese Veranschaulichung und Verstofflichung der Zahl auf umgekehrtem Weg zu verfolgen. Damit kippt das Prinzip wie in einem Vexierbild. Das früheste Beispiel der Keilschriftzeichen und ihrer Anordnung zeigt, dass die Muster und deren Formen nicht als naturalisierte Erscheinungsweise der Zahlen, sondern vielmehr deren Ordnungen in Form von Tabellen, Diagrammen, Zeilen und Spalten von den Kulturtechniken der Schrift und der textilen Ordnungen her erklärt werden können. Die Zeilen und Spalten frühneuzeitlicher Staatstafeln, welche die Inhalte miteinander weben, die Netzstruktur eines gotischen Kirchenfensters, welches die Szenen wie in einem Schaltplan miteinander verknüpft, die filigrane Struktur astronomischer Sphärendiagramme aus dem 13. Jahrhundert, die Gliederungssysteme islamischer Ornamentik oder die Pixelstruktur einer Computergrafik stellen Bildkonstruktionen dar, denen die Ordnungen textiler Verfahren nicht nur zu vergleichen sind, sondern die ihnen vorausgehen.

Das Strukturikonische des Textilen bezieht sich formal auf die zweidimensionale Oberflächengestalt. Darin, dass diese als Formmuster und nicht als stoffliches Resultat vorangegangener gedanklicher oder abstrakter operationaler Verfahren begriffen werden, zeigt sie ihre historisch variable Wirkungskraft. Strukturierte

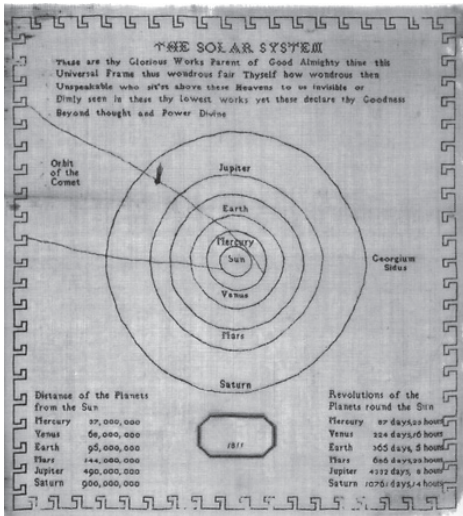


Abb. 1: Das Sonnensystem als gesticktes Muster-
tuch, England, 1811.

Flächen rhythmisieren ihre Anwendungskörper und verleihen ihnen eine Narration, die nicht notwendig von den Inhalten der Erzählung selbst getragen werden, sondern diese ihrerseits zu tragen und zu erzeugen vermögen. In der Betrachtung diagrammatischer Formen unter dem Stichwort der bildtextilen Ordnung geht es grundlegend um ein erweitertes Verständnis dessen, dass der Akt der Zuweisung von Zeichen auf bestimmte Plätze in einer definierten, ordnenden Struktur mehr ist als die bloße Decodierung der Natur: eine Kulturleistung,

die von funktionalen, ästhetischen, ikonologischen und konstruktiven Überschüssen durchwirkt ist.

Horst Bredekamp, Birgit Schneider und Gabriele Werner

Diagramm und bildtextile Ordnung

Bildtextile Ordnungen

Jede Form ist Stoff. Diesen grundlegenden Gedanken formulierte der Architekt und Kulturtheoretiker Gottfried Semper, als er von der Idee einer „Urhütte“ geleitet, die textilen Techniken allen tektonischen Künsten voranstellte. In seinem Hauptwerk *Der Stil* von 1863 betrachtete er die „Prozesse in den textilen Künsten“, um daraus eine Theorie des Stils „bedungen durch die Art der Bearbeitung der Stoffe“ abzuleiten.¹ Die geflochtenen Wände der Urhütte brachten ihn zu der Annahme, dass alles Gestalten und Ornamentieren auf seine Wurzeln in den textilen Verfahren zurückzuführen sei. Textile Verfahren stellen die Fertigkeit dar, aus einem eindimensionalen Faden ein zweidimensionales Flächengebilde zu erzeugen. Maschen, Knoten und Fadenverkreuzung sind die drei maßgeblichen Verbindungsweisen, durch welche textile Gefüge konstruiert werden (Abb. 1). Die resultierenden Erzeugnisse sind Gewebe, Strickwaren und Netze.²

Aus den unterschiedlichen Verfahren, mit denen die Fäden verbunden beziehungsweise zueinander in Beziehung gesetzt werden, ergeben sich jeweils andere stoffliche Eigenschaften, die systematisch voneinander unterschieden werden können. Die Masche macht ein gestricktes Produkt flexibel, da die reihenweise ineinander hängenden Fadenverschlingungen die Verbindung nur lose fixieren. Im Gegensatz zur Einfadentechnik des Strickens sind die Verbindungspunkte eines Netzes durch Knoten in ihrer Position fixiert, wobei es die durch die geknüpften Struktur ermöglichte hohe Durchlässigkeit ist, die das Netz in seiner umspannenden Anpassung an Körper flexibel macht. Die Struktur des Gewebes ist im Gegensatz hierzu besonders streng: Die wechselnden Verkreuzungen von zwei Fadensystemen erzeugen ein starres Raster. Während Netz- und Maschenverbindungen in alle Richtungen dehnbar sind, sind Gewebe fest und kaum elastisch. Im Gegensatz zu diesen textilen Verfahren steht das Filzen, welches die natürlichen Eigenschaften kurzer Tierhaare nutzt, um diese durch Wärme, Druck und Reibung wirt miteinander zu verbinden.³

1 Gottfried Semper: *Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten oder praktische Ästhetik*. Band I: Die textile Kunst für sich betrachtet und in Beziehung zur Baukunst, München 1878 (2. Aufl.), S. 166.

2 Weitere textile Techniken sind z.B. das Geflecht, welches mit der Technik des Webens verwandt ist, sowie das Knüpfen von Teppichen oder das Klöppeln von Spitzen, alles Verfahren, die mit Knoten bzw. Maschen arbeiten.

3 Zu textilen Techniken siehe z.B.: Annemarie Seiler-Baldinger: *Systematik der textilen Techniken*, Basel 1991 [1973].

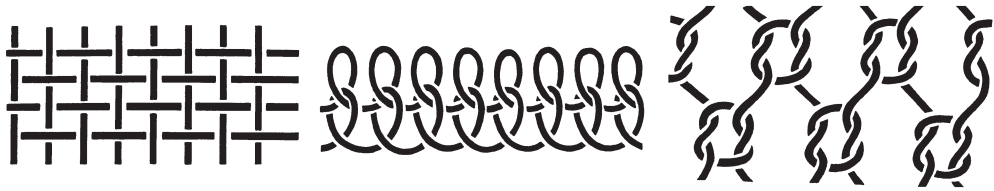


Abb. 1: Anordnungen des Materials: Gewebekreuzungen, Maschen, Netzknoten.

Über die gerüstartige Zusammengesetztheit von Textilien kann das Feld einer Analyse von Bildern über die gefügte Ordnung eröffnet werden. Im Aufbau von Diagrammen, Texten und Rastern lassen sich strukturelle Analogien zur Machart von Textilien beobachten, die einen neuen Blick auf die Textur⁴ bildlicher Formen bieten. Unter dem Begriff der „bildtextilen Ordnung“ soll daher im Folgenden erörtert werden, inwieweit textile Ordnungen für eine allgemeine Bestimmung von Flächengebilden herangezogen werden können. Der Begriff des Textilen ermöglicht mithin zwei Bezüge. Zum einen erlaubt er, die topologischen Strukturen von Textilien auf Bilder zu beziehen und strukturell miteinander zu vergleichen. Die unterschiedlichen Verbindungen von Fadenkreuzung, Knoten und Masche können so auf eine formal-inhaltliche Analyse von diagrammatischen Gliederungssystemen mit bildhaften und textlichen Eigenschaften bezogen werden, deren Grundmerkmale, folgt man Steffen Bogen und Felix Thürlemann, „die topologische Anordnung und dichotomische Strukturierung von Zeichen“ ist.⁵ Die textile Ordnung lässt sich so direkt auf die in Diagrammen anzutreffende Strukturähnlichkeit zum Dargestellten übertragen und macht die Wirkweisen der Form auf die semantische Ebene analysierbar.⁶ Zum anderen ermöglicht die Rückbeziehung des Wortes ‚Text‘ auf das Textile⁷ die Analyse von Bild-Text-Ordnungen, wie sie in vielen Diagrammformen

4 Textur wird hier im Sinne von „Oberflächenbeschaffenheit“ verwendet. Der Texturbegriff, abgeleitet von lateinisch „Gewebe“, wird heute vor allem in der Fachsprache des Computer-Aided-Design (CAD) benutzt, wo er die Gestaltung von 3D-Objekten mit unterschiedlichen Oberflächeneigenschaften (Texturen) bezeichnet. Dabei hat er seine ursprünglich haptische Konnotation zugunsten der bloß noch sichtbaren Eigenschaften von simulierten Oberflächen wie Stein, Stoff oder Holz verloren.

5 Felix Thürlemann und Steffen Bogen: Jenseits der Opposition von Bild und Text. Überlegungen zu einer Theorie des Diagramms und des Diagrammatischen. In: Alexander Patschovsky: Die Bildwelten der Diagramme Joachims von Fiore. Zur Medialität religiös-politischer Programme im Mittelalter, Ostfildern 2003, S. 1–22, hier S. 5.

6 Es war Charles Sanders Peirce, der den „Strukturikonismus“ für die Analyse von Diagrammen stark machte, indem er die Ähnlichkeit nicht auf das Objekt des Diagramms, sondern auf die Verhältnisse ihrer Teile bezog.

7 Der Begriff des Textes ging wortgeschichtlich aus textilen Vorstellungen hervor. ‚Textus‘ ist eine lateinische Bildung aus dem Verb ‚texere‘, was die Praxis des Webens und Flechtens benannte und mit dem griechischen Wort ‚techné‘ (Kunst, Handwerk, Fertigkeit) verwandt ist.

gegeben ist, wie sie aber auch in der Geschichte codierter Bilder eine zentrale Rolle spielt. Der Rückbezug auf das Textile im Text ruft dabei gewollt Vorstellungen des Stofflichen auf: Die sinnliche und bildliche Bedeutung des Wortes ‚Text‘ sei derart verblasst, dass man nach Ansicht von Ellen Harlizius-Klück schon von textilen Texten reden müsse, um den besonderen Bezug kenntlich zu machen. „Wer auf [...] textiltechnische Bezeichnungen verweist, betreibt daher scheinbar Re-Metaphorisierung, weil die abstraktere Bedeutung sich aufgrund eines spezifischen historischen Vergessens als eigentliche, nackte durchgesetzt hat und nun nachträglich einer Einkleidung zu bedürfen scheint, um sinnlich vorstellbar zu werden.“⁸

Die Beziehung textiler Ordnungen auf Bilder stellt einen gegenläufigen Ansatz zur textilen Metaphorik und Begrifflichkeit in den Textwissenschaften dar, da hier nicht die Ähnlichkeit von textilen Ordnungen und Texten (zum Beispiel bei der Beschreibung von erzählerischen Organisationsprinzipien) im Vordergrund steht.⁹ Statt dessen werden textile Strukturen auf die formalen Aspekte der Zusammenfügung von Flächengebilden und ihre Materialität bezogen, wodurch wiederum auch Texte in ihrer „Schriftbildlichkeit“ analysierbar werden.¹⁰ Damit wird eine gemeinsame Betrachtung der Ordnungen von Bildern und Texten vorgeschlagen, welche die Vorstellung einer Grenzziehung zwischen Schrift und Bild überbrückt, da sich die Materialität beider Formen über die zweidimensionale Fläche erstreckt. Dies soll im folgenden anhand von zwei Beispielen erläutert werden.

Die Vokabel ‚Text‘ wurde aus dem lateinischen ‚textus‘ entlehnt, welches zuerst Geflecht und Gewebe bedeutete, später aber auch Zusammenfügung, Gefüge, Bau oder aber auch den Zusammenhang der Rede bzw. die fortlaufende Darstellung meinte, siehe Kluges Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache, Berlin/New York 1995; Jakob und Wilhelm Grimm (Hg.): Deutsches Wörterbuch, Leipzig 1885.

- 8 Ellen Harlizius-Klück: *Weberei als episteme und die Genese der deduktiven Mathematik*, Berlin 2004, S. 19.
- 9 Vgl. z.B. Olaf Eigenbrot: *Textnetze – Netztexte. Mythopoetische Gewebe, poststrukturalistische Literaturtheorie und Hypertext*. In: *Bewegung – Sprache – Materialität. Kulturelle Manifestationen des Textilen, Textil–Körper–Mode*. Dortmunder Reihe zu kulturanthropologischen Studien des Textilen, 2003, S. 89–183; Erika Greber: *Textile Texte. Poetologische Metaphorik und Literaturtheorie. Studien zur Tradition des Wortflechtens und der Kombinatorik*, Köln/Weimar/Wien 2002; Hans Staub: *Der Weber und sein Text*. In: Gerhard Buhr, Friedrich A. Kittler, Horst Turk: *Das Subjekt der Dichtung. Festschrift für Gerhard Kaiser*, Würzburg 1990, S. 533–553.
- 10 Sybille Krämer: *Schriftbildlichkeit oder: Über eine (fast) vergessene Dimension der Schrift*. S. 159. In: Horst Bredekamp, Sybille Krämer (Hg.): *Bild-Schrift-Zahl*, München 2003, S. 157–176.

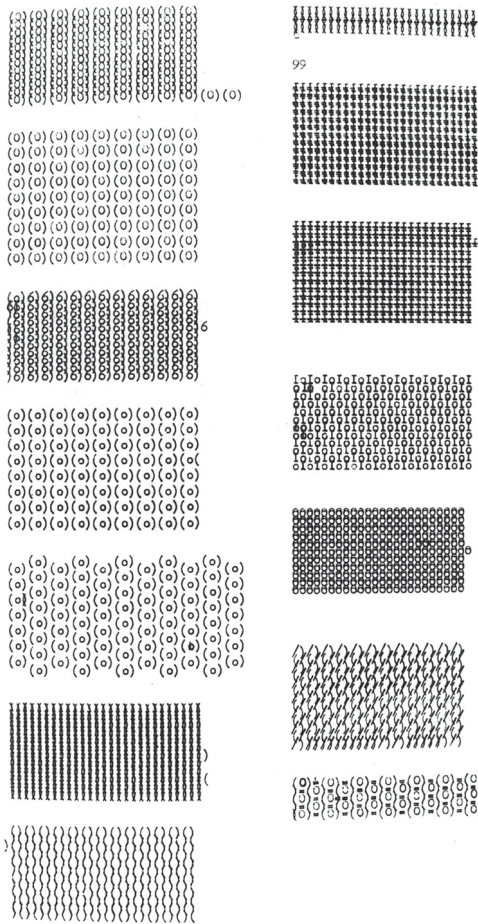


Abb. 2: Hajo und Katja Rose: Auf einer Schreibmaschine getippte Entwürfe für einen Stoff, Bauhaus Dessau, 1932.

Textbilder als Sonderform der Bildstatistik

In einer Übung in der Webereiklasse am Bauhaus Dessau verwendeten 1932 zwei Schüler den Typensatz einer Schreibmaschine zur Erzeugung ornamentaler Strukturen. Indem sie Buchstaben und Satzzeichen rhythmisch hintereinander setzten, entwarfen sie Stoffmuster, die später in Stoffdrucke umgesetzt werden sollten (Abb. 2).¹¹

Dass ein Textgefüge auch als bildtextile Ordnung verwendet werden kann, zeigt eine weitere Umnutzung einer Schreibmaschine zur Herstellung von Bildern, welche die Grundlage eines frühen Vorschlages zur Übertragung von Bildern bildete. In einer Ausgabe des US-amerikanischen Magazins *Modern Electrics – The Electrical Magazine for Everybody* von 1910 stellte man eine „unique method to transmit pictures“ vor.¹² Über Telefondrähte, Telegrafleitungen oder per Post wäre dieses Verfahren in der Lage, Fotografien für die Presse tagesaktuell zu übermitteln. Dabei würden keinerlei neue Appa-

rate benötigt. Stattdessen könnten die Zeitungsredaktionen einfach auf die bereits vorhandene technische Ausrüstung zurückgreifen, wie Schreibmaschinen und die Sende- bzw. Empfangsanlagen für Telegramme.

11 Hajo und Katja Rose: Entwürfe für Druckmusterstoffe auf der Schreibmaschine, 1932. In: Wulf Herzogenrath (Hg.): *bauhaus utopien. Arbeiten auf Papier*, Stuttgart 1988, S. 155. Der Zusammenschluss von Text- und Bildtechniken auf ästhetischer Ebene wurde bereits im 18. Jahrhundert mit den *Montages Typographiques* gemacht, eine Art ASCII-Kunst mit Hilfe von Druckertypen. Bei der zusehends an Bedeutung verlierenden ASCII-Kunst sind nur die 127 Buchstaben, Satzzeichen und Symbole des ASCII-Zeichensatzes (American Standard Code for Information Interchange) erlaubt.

12 *Modern Electrics*, New York, September 1910, S. 309ff. Der Vorschlag geht auf die Herren F. Stolfi und A. Bissiri zurück und wird auch von Arthur Korn beschrieben: *Handbuch der Photo-telegraphie und Teleautographie*, Leipzig 1911, S. 303ff.

Als Versuchsbild entschied man sich für eine Porträtfotografie John D. Rockefellers. Diese wurde vom *Chicago Examiner* zum *New York American* gesendet, wo das Bild reproduziert wurde (Abb. 3). Gedacht war die Methode jedoch im weiteren Rahmen der interkontinentalen Übermittlung von Bildern, für die man das verlegte Hochseekabel hätte nutzen können, um Bilder erstmals abgekoppelt von ihrem Bildkörper durch den Atlantik zu transportieren.¹³ Die „einzigartige Methode“ bestand in einer simplen Verknüpfung von

Text und Bild, welche über ihre gewebeartige Struktur kompatibel gemacht wurden. Um das Bild zu übertragen, wurde ein Code, bestehend aus Ziffern und Buchstaben, benutzt, der die unterschiedlichen Helligkeitswerte des Porträts in verschlüsselter Form wiedergab. Die Fotografie war vorab in eine bildtextile Ordnung von Spalten (Kette) und Zeilen (Schuss) zerlegt worden. In einem nächsten Schritt wurden die Helligkeitswerte des fragmentierten Bildes in der Ordnung eines Textes von links nach rechts zeilenweise notiert: Beginn ein Bild mit zwanzig weißen Kästchen, so schrieb man beispielsweise „A 20“. Für das Ende einer Bildzeile setzte man ein „X“, welches dem Empfänger bedeutete, dass ein Zeilenwechsel nötig war. (In der vierten und fünften Reihe wird ein Fehler erkennbar, der durch zu frühes Betätigen des Zeilenwechsels verursacht wurde.) Den so erzeugten Bildcode konnte man als normales Telegramm, aber auch als Brief übermitteln.

Für die Rückübertragung des Bildcodes in das Porträt benutzte der Empfänger eine leicht modifizierte Schreibmaschine. An einzelnen Typenhebeln hatte man verschieden große Punktformen, mit den Druckpunkten des Zeitungsdruckes



Abb. 3: Bildtelegrafische Übertragung des Porträts von John D. Rockefeller nach der statistischen Methode mit Hilfe einer Schreibmaschine, USA, 1910.

¹³ Es war letztlich nicht die statistische Methode, die bei der Bildtelegrafie zum breiten Einsatz kam. Stattdessen setzte sich die Technik der „Kopiertelegrafen“ (heute: Fax) durch, die ohne eine alphanumerische Codierung auskam.



Abb. 4: Telegrafisch übermittelte Fotografie, für die man die 26 Buchstaben des Alphabets nutzte, um eine eben solche Anzahl an Graustufen zu übermitteln, Rom, ca. 1911.

vergleichbar, angebracht. Im Falle der Rockefeller-Übermittlung gab man sich mit nur drei Punktgrößen zufrieden, wobei der Wert „weiß“ durch Punkte mit einer besonders dünnen Umrandung erzeugt wurde. Diese Punktform wurde in der Abbildung für den links vom Gesicht angrenzenden Hintergrund verwendet. Es waren also nur vier Buchstabenzeichen sowie die Ziffern 0–9 für dieses frühe Beispiel einer Bildcodierung erforderlich, was zusammen mit der groben Auflösung des Bildes zu einer sehr

hohen Bildkomprimierung führte. Am Empfangsort tippte man das Bild wie einen Text (wie ein Gewebe) Zeile für Zeile auf einer Schreibmaschine (vgl. auch Abb. 4 und 5).

Durch die Verkoppelung verschiedener Darstellungsformen und Verfahren, die alle von der Ordnung des Textilen geprägt sind, wie Statistik, Telegrafie, die zeilenweise Ordnung des Textes kombiniert mit der Spaltenordnung der Tabelle, wurden Bildeigenschaften mit Hilfe von Texteigenschaften übertragbar gemacht. Die sogenannte „statistische Methode“ verschaltete dazu bestimmte Eigenschaften einer Tabelle, wie Aufteilung, Abgrenzung und die Zuteilung von Werten mit den technischen Mitteln der Textübertragung und machte diese so für das Bild nutzbar. In dem Ausschnitt einer weiteren Vorlage „zum Zwecke der Fernübertragung“ nach der statistischen Methode aus dem Jahr 1897 zeigt sich die tabellarische Aufrasterung besonders deutlich (Abb. 6).¹⁴ Es war die zur Tabelle parzellierte Vergrößerung des Bildes, welche es erlaubte, die Werte der einzelnen Bildsegmente eindeutig zu kartieren und zu indexieren.¹⁵ Die Vergrößerung und Parzellierung der Bilder stellen Abstraktionen im Sinne eines grafischen Reduktionismus dar und zerlegen das Bild in ein Klassifizierungssystem. Durch die Übertragung in die bildtextile Zeilen-Spalten-Ordnung

14 Vorschlag von Joh. Walter: D.R.P. 98627 vom 16.9.1897 und D.R.P. 99482 vom 30.6.1898, vgl. Arthur Korn: Handbuch der Phototelegraphie (s. Anm. 11), S. 301.

15 Jack Goody zufolge bestehen die konstituierenden Teile der Tabelle aus einer Matrix aus vertikalen Spalten und horizontalen Reihen. Jack Goody: *The Domestication of the Savage Mind*, Cambridge 1990 [1977], S. 53.

erfüllt das Bild die „syntaktischen Erfordernisse der Disjunktivität und der endlichen Differenzierung“.¹⁶ Damit wurde es an andere Notationen, wie der telegrafischen, anschlussfähig und als Text, das heißt als Code, übertragbar. Am Beginn der Frage einer telegrafischen Übermittlung von Bildern kam es mit hin zu einer ersten Austauschbarkeit der Zeichen. Die Kopplung von Schreibtechniken mit Bildtechniken wurde dabei über die Erzeugung einer bildtextilen Struktur erreicht.

Diagrammatische Strukturen

Im erweiterten Horizont einer Betrachtung textiler Ordnungen werden die Formalisierungen diagrammatischer Bildformen in den Blick genommen, die ebenfalls aus einem Gerüst gebildet sind und strengen Konventionen der Darstellung folgen, wie Tabellen, Fluss- und Kurvendiagramme oder Koordinatennetze. Das Potenzial dieser Konventionen liegt darin, Inhalte anzuordnen und miteinander in Beziehung zu setzen. Gleichzeitig wird dem Betrachter die Möglichkeit überlassen, im Lesen und Schauen die Relationen nachzuvollziehen, immer wieder neu aufzudecken oder überhaupt erst zu konstruieren. Die topologische Ordnung kann dabei eine Vielzahl semantischer Beziehungen erzeugen, die mitunter logisch, hierarchisch, lokalisierend, arithmetisch, quantifizierend, kombinatorisch, inventarisierend oder auch vergleichend-klassifizierend wirken können: In den Zeilen und Spalten einer Tabelle werden die Inhalte miteinander verwoben und lassen sich die jeweiligen Positionen miteinander verrechnen oder gegenüberstellen. Durch Kurvendiagramme kann die Zeitlichkeit von

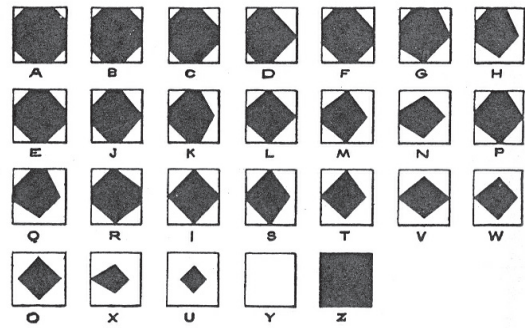


Fig. 158.

Abb. 5: Typensatz der Schreibmaschine für die Erstellung von Abbildung 4.

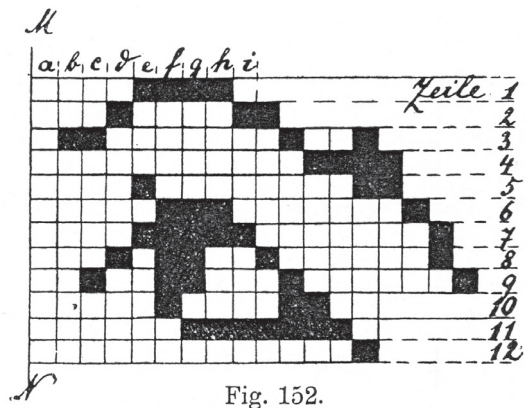


Fig. 152.

Abb. 6: Ausschnitt einer aufgerasterten Vorlage zur bildtelegrafischen Übertragung nach einem Vorschlag von 1897.

¹⁶ Nelson Goodman: Sprachen der Kunst. Ein Ansatz zu einer Symboltheorie, Frankfurt a.M. 1973, S. 147.