

Persistenter Identifier: 1571051867188_1969

Titel: ARCH+ : Studienhefte für architekturbezogene Umweltforschung und -planung

Ort: Stuttgart

Datierung: 1969

Strukturtyp: volume

Lizenz: [Rechte vorbehalten - Freier Zugang](#)

PURL: https://digibus.ub.uni-stuttgart.de/viewer/image/1571051867188_1969/1/

Abschnitt: Visuelles Projekt 2

Autor: Nees, Georg

Strukturtyp: article

Lizenz: [Rechte vorbehalten - Freier Zugang](#)

PURL: https://digibus.ub.uni-stuttgart.de/viewer/image/1571051867188_1969/237/LOG_0044/

Georg Nees

Der Ort der generativen Graphik innerhalb der Informationsästhetik

Eine Einführung in den Gegenstand der generativen Graphik kann nicht besser begonnen werden als mit der Definition der generativen Ästhetik, wie sie Max Bense im rot-Bändchen 19 (1) folgendermaßen formuliert: "Unter generativer Ästhetik ist die Zusammenfassung aller Operationen, Regeln und Theoreme zu verstehen, durch deren Anwendung auf eine Menge materialer Elemente, die als Zeichen fungieren können, in dieser ästhetische Zustände (Verteilungen bzw. Gestaltungen) bewußt und methodisch erzeugbar sind". Betrachtet man die generative Ästhetik als ein Teilgebiet der Informationsästhetik, die sich in jeder notwendigen Weise mit dem ästhetischen Aspekt von Information, d.h. von Zeichensystemen beschäftigt, so ist das spezielle Ziel der generativen Ästhetik das Studium der operativen Herstellung von Zeichensystemen (über einem Arsenal von Zeichen), die als ästhetische perzipierbar sind. Anders ausgedrückt: Generative Ästhetik widmet sich der regularisierten Genese und der wissenschaftlichen Reflexion auf solche Genese von ästhetischer Information. Dadurch, daß ihr Gegenstand besondere ästhetische Information, nämlich graphische Information ist, sondert sich nun die generative Graphik aus der allgemeinen generativen Ästhetik aus. Unter Graphik verstehen wir ganz im klassischen Sinn die flächige Darstellung von Zeichensystemen vornehmlich in Schwarz-Weiß, wobei die Zeichen mit einer gewissen Diskretisation auf die Fläche gebracht werden. Die von der Graphik dargebotenen Zeichenverteilungen betrachten wir als graphische Information. Fälle von graphischer Information sind die Bilder, die zu unserer Untersuchung gehören.

In der Aesthetica (2) wird die Vorgehensweise der generativen Ästhetik geschildert: "Das effektive Ziel des Systems generativer Ästhetik besteht darin, die Charakteristiken ästhetischer Strukturen, die in einer Menge

1 Computer-Grafik, herausgegeben von M. Bense und E. Walther; rot-19, Stuttgart 1965

2 Max Bense: Aesthetica, Agis-Verlag, Baden-Baden 1965; S. 334

materialer Elemente realisierbar sind, numerisch und operationell so zu beschreiben, daß sie als abstrakte Schemata eines "Prinzips Gestaltung", eines "Prinzips Verteilung" und eines "Prinzips Zusammenhang" gelten können und manipulierbar einer materialen, ungliederten ("verdampften") Menge von Elementen aufgedrückt werden können, um gemäß diesen "Prinzipien" das hervorzurufen, was wir als "Ordnungen" und "Komplexität" makroästhetisch und als "Redundanzen" und "Information" mikroästhetisch am Kunstwerk wahrnehmen. Das Aufdrücken ist indessen nicht als Anwendung einer Schablone zu verstehen, sondern als Erzeugungsprinzip. Auch "Programme" in bestimmten "Programmiersprachen" zur "maschinellen" Realisation "freier" (stochastischer, intuitiver) oder "gebundener" (im voraus festgelegter, deduzierter) ästhetischer Strukturen gehören zum System generativer Ästhetik und ihren Projekten, sofern sie metrische (Abstände, Wortlängen), statistische (Wortfolgen, Positionierungen) und topologische (Verbindungen, Deformationen) Bestimmungen einkalkulieren, um "ästhetische Information" zu erzeugen." Wir halten im Zitieren dieses grundlegenden Textes ein, um schon hier Konsequenzen für die Ausführung des "Projekts generativer Graphik" aufzuweisen. Sofern wir versuchen, graphische Information im methodologischen Rahmen der generativen Ästhetik sowohl zu produzieren als auch zu begreifen, muß graphische Information prinzipiell verstehbar sein als bestimmt durch Gestaltung, Verteilung und Zusammenhang. Für jede einzelne Graphik sind daher diese drei Prinzipien zu verknüpfen mit drei Merkmalen "Gestaltung", "Verteilung", "Zusammenhang", die jedoch in keiner Weise begriffsrealistisch als die der Graphik vorgeordneten Ideen aufgefaßt werden dürfen, vielmehr handfest die materielle Herstellung der betreffenden Graphik zu überwachen haben. Das kann nur bedeuten, daß schon die Vorschrift, nach der die Graphik produziert werden soll, auf Gestaltung, Verteilung und Zusammenhang hinarbeiten muß. Diese Produktionsvorschrift für die Graphik ist nichts anderes als das von Bense erwähnte Erzeugungsprinzip der Graphik: ihr Programm. Nun kann man sich die Entstehungsgeschichte jeder Graphik mindestens im nachhinein als nach einem wohldefinierten Programm abgelaufen vorstellen, da auch im handwerklichen Vollzug Richtung und Gliederung zu erkennen und Etappen zu unterscheiden sind. Im Rahmen generativer Graphik jedoch ist das Programm mit seiner Struktur die erste und bewußt konstituierte Komponente des ästhetischen Erzeugungsprozesses derart, daß von der Struktur der erzeugten Graphik jederzeit auf die dokumentierte Struktur des erzeugenden Programms zurückgefragt werden kann. Dabei ist die generative Graphik in der glücklichen Lage, in der sich die Astronomie erst nach der Erfindung des Teleskops befand. Sie kann nämlich die Programme, die sie erstellt, von den als Computern oder Datenverarbeitungsanlagen bezeichneten Maschinen auswerten lassen. Man hat den Computer als Komplexitätsfernrohr bezeichnet, weil er vorher unzugängliche Komplexität überhaupt erst auflösbar, dann allerdings sogar manipulierbar macht. Die Programme, als Erzeugungsprinzipien von graphischer Information, müssen in normierten Sprachen geschrieben sein, um von Datenverarbeitungsanlagen verstanden werden zu können.

Wir schließen die Übersicht mit einigen zusammenfassenden "Thesen" ab:

1. Programme steuern Zeichenautomaten und generieren dadurch graphisch-ästhetische Information. Gegenstand der generativen Graphik ist die Erarbeitung von Programmen und die Untersuchung der Beziehungen zwischen ihnen und der nach ihrer Vorschrift erzeugten Information.
2. Der Computer ist ein relevantes und unabdingbares Werkzeug der generativen Graphik, weil er die Voraussetzung für die Aktualisierung hinreichend interessanter und deshalb komplizierter Programme ist. Der Computer ist aus der generativen Graphik ebensowenig eliminierbar, wie das Fernrohr aus der Astronomie.
3. Das immer gegenwärtige Zufallselement im künstlerischen Erzeugungsprozeß erfaßt die generative Graphik modellmäßig durch den Einbau von Zufallsgeneratoren in die Programme.
4. Die Zufallsgeneratoren beteiligen sich an der Strukturierung der generierten Information, schaffen dabei unvorhersehbar Neues und erweisen sich dadurch als die zweite schöpferische Instanz neben dem Programmierer, der die globale Programmstruktur und projektiv durch sie hindurch die großräumige Struktur der zu generierenden Information entwirft. Da die Zufallsgeneratoren der Intention des Programmierers entgegenwirken können, wenn er ihnen auch im allgemeinen mit Absicht Wirkungs-freiheit einräumen wird, dürfen sie als die Antagonisten der Programmierertätigkeit bezeichnet werden.
5. Programmierung bzw. Zufallsgenese kennzeichnen den makro- bzw. mikroästhetischen Bereich innerhalb der generativen Graphik. Die Innovationen, die in den beiden Bereichen entspringen und induzierte Makro- bzw. endogene Mikroinnovationen heißen, sind voneinander unabhängige Komponenten ästhetischer Information. In der generativen Graphik ist ästhetische Vorentscheidung das gleiche wie die Tätigkeit des Programmierers, auch das gleiche wie die Erzeugung induzierter Makroinnovation.
6. Überlagerung in der Fläche von zeitlich nacheinander generierten Teilen einer graphischen Zeichenkonstellation kommt häufig vor und ist nichts besonderes. Durch die Tätigkeit der Zufallsgeneratoren kann die Überlagerung jedoch extrem komplizierte innovative Zeichenverhältnisse und Zeichenzusammenhänge schaffen, die perzeptorisch mehrdeutig sind und deren Vereindeutigung weder immer generativ, d.h. rein vom Programm her, erzwungen werden kann noch auch immer erstrebenswert ist. Wir deuten diese Erscheinung als Selbsttranszendierung der generativen Graphik in eine volle kommunikative Graphik hinein, die modellmäßig den vollständigen Informationskanal einschließlich Generator und Perzeptor zu untersuchen hat. Die Durchführung dieses Vorhabens steht noch aus und bedingt "Large-Scale-Forschung".
7. Die unter Punkt 6 erwähnten, durch den "Überlagerungseffekt" bedingten Zeicheneffekte äußern sich nicht nur mikroästhetisch punktuell oder lokal, sondern beeinflussen auch die großräumige Bildstruktur. Dieser Einfluß ist seinem Charakter nach Makroinnovation, jedoch nicht induzierte, sondern ihrer Herkunft nach als endogen zu bezeichnende. Daß die Perzeptoraktivität sich an der Endogenität der endogenen Makroinnovation beteiligt, wird nicht bezweifelt.

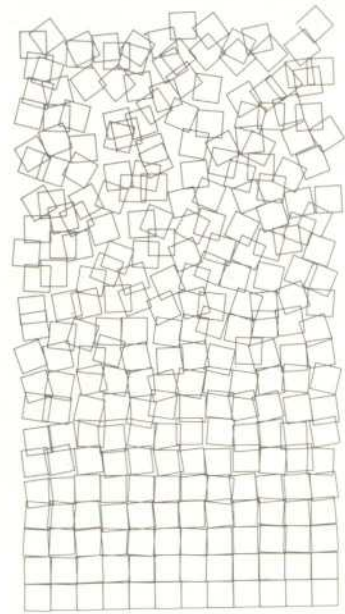


Bild 1

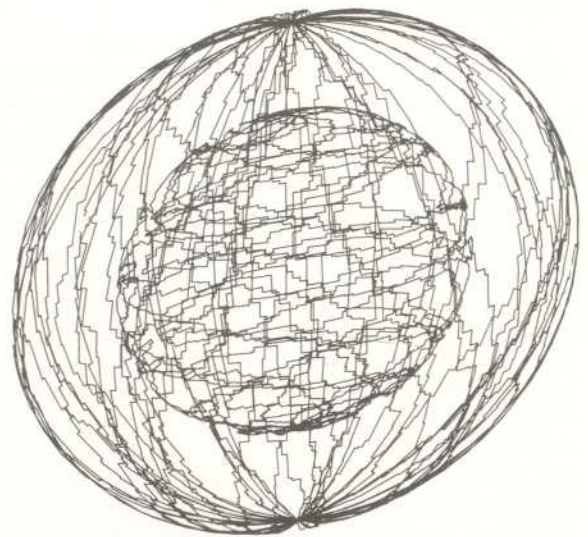


Bild 2

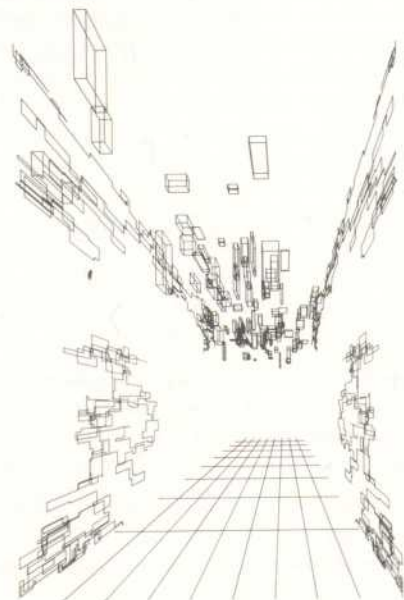


Bild 3

Dieser Aufsatz erscheint wesentlich erweitert als Buch "Generative Computergraphik" im Siemens-Verlag. Die Bilder wurden mit Hilfe einer Siemens-Datenverarbeitungsanlage und eines automatischen Zeichentisches ZUSE GRAPHOMAT hergestellt.