

1) $\bar{x}, \bar{y}$   intens.	RANDOM	intensity, scale	see example 1)
2) $\bar{y}$  , $\bar{intens.}$	INCREMENT	intensity, y-scale, x-increment	see example 2)
3) $\bar{x}, \bar{y}$   intens.	LINE	scale	see example 3)
4) $\bar{x}, \bar{y}$   or $\bar{y}$	INTERPOL	intensity scale, mode of interpolat.	see figure 6
5) $\bar{x}, \bar{y}, r, \bar{y}_1, \bar{y}_2$	CIRCLE	scale, intensity	

3) STAR := ((10,10, '0'B), (20,20, '1'B), (30,10, '1'B), (20,30, '0'B), (20,20, '1'B));  
OUTGRAPHIC (DISPLAY, STAR, LINE);

The basic method of graphic layout is the RANDOM point plot (1), points in the image correspond to pairs of values (coordinates) in a data array. The image may be modified by specification of scale factors and of the brightness of the points (if possible). With INCREMENT point plot the facility of many graphic systems to generate x-coordinates automatically (1, 2, ..., n) as described (2). The programmer must provide the y-data only.

With the LINE ("vector") mode two consecutive points are connected with a (bright or dark) straight line. Only the specification of the brightness and one terminal point is needed as the drawing beam starts at the previously reached position.

Special layout functions for INTERPOLation (4) and for the drawing of arcs of CIRCLES (5) may be useful.

Examples:

1) X(1) := 10; X(2) := 20; X(3) := 30; Y(1) := -40; Y(2) := 10; Y(3) := 20;  
OUTGRAPHIC (DISPLAY, (X, Y), RANDOM);

440

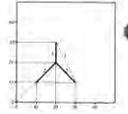


Fig. 5  
Example of a vector (LINE) mode display

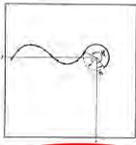


Fig. 6  
Example of an INTERPOLated curve and an arc of a CIRCLE

# Bits for Art

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

## Bits of Art

Peter F. Elzer, München

### Was ist eigentlich ein „Bit“ ?

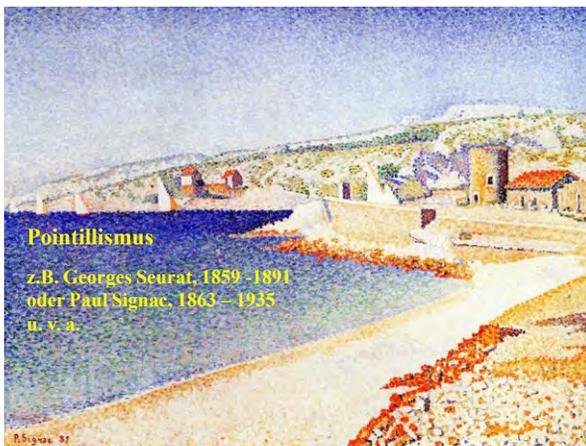
- die einfachste aller Zahlen ?
- ein Symbol für numerische Mathematik ?
- Slang für allgemeine Datentechnik ?
- oder ein Punkt ?



PUNKTSYSTEME

Vom Pointillismus zum Pixel

eine Ausstellung vom 16.6. bis 30.9. 2012  
im Wilhelm-Hack-Museum, Ludwigshafen

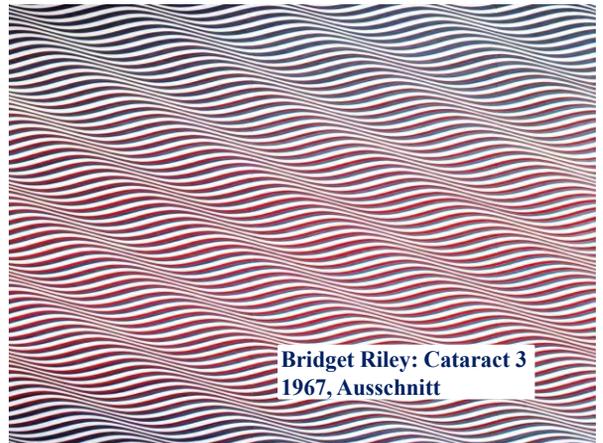


**Das Bit als Symbol für numerische Mathematik**



**Georg Nees: 23-Ecke  
1964, Ausschnitt**

**Die Algorithmen bleiben aber die selben,  
gleichgültig, ob man sie von Hand oder  
elektronisch rechnet.**



**Bridget Riley: Cataract 3  
1967, Ausschnitt**

**Doch was ist, wenn Bewegung ins Bild kommt ?**

**Dann entstehen Trickfilme.**

**Die machen aber SEHR viel Arbeit !**

**Man denke an Walt Disney (1901 – 1966)**

**oder Oskar Fischinger (1900 – 1967)**

**Ein Beispiel →**

**Noch schwieriger wird es,  
wenn Bild und Ton zusammenkommen.**

**besonders, wenn Farben Klänge darstellen  
sollen**

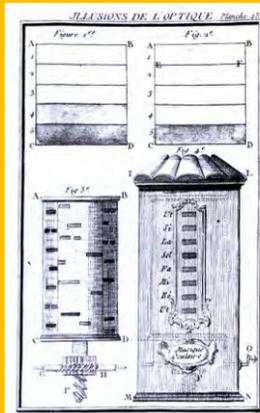
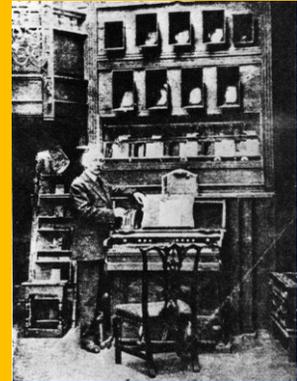
**oder umgekehrt**

**Harpicord oculaire**

Louis-Bertrand Castel  
1688 - 1757

1. Version 1729 (?)

2. Version 1754 (?)  
Mit 500 Kerzen,  
240 Hebel und Rollen,  
60 Spiegeln,  
60 farbigen Fenstern  
für 5 Oktaven


**A. Wallace  
Rimington  
England, 1926**

**Laszlo Moholy-Nagy  
Lichtrequisit /  
Licht-Raum-Modulator  
1930**


Alexander Laszlo, Farblichtmusik, 1925

**Immer noch unerreicht:**

**Multimedia ohne Rechner**

**Nam June Paik (1932 – 2006)**

**Buddha, sich selbst betrachtend**



**1974**

**Weltweite Satelliteninstallationen:**

1984 Good Morning, Mr. Orwell

1986 Bye Bye Kipling

1988 Wrap around the World



**Bits for Art**

■ ■ ■ ■ ■

**Bits of Art**

**Es muß ja nicht gleich Lucasfilm sein.**

**Kreativitätstraining**

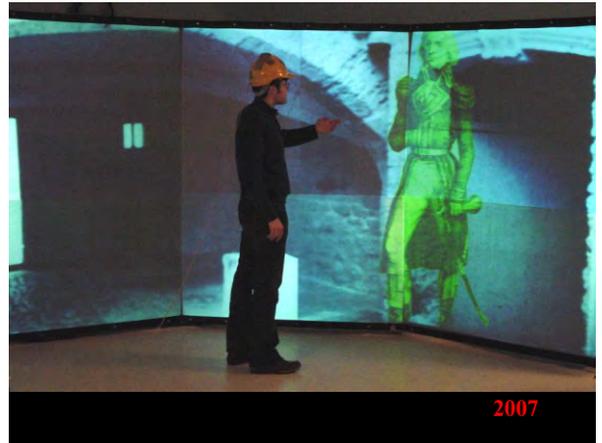
**Begehbare Weltall  
als Lehrveranstaltung**



2003



**Eine Stadt,  
die ihre Geschichte erzählt**



**Farben der Klänge**

**Ein Beispiel von Luigi Veronesi (1908 - 1998)**

„Gnossienne“ von Erik Satie



Luigi Veronesi, 1974 -1975

Mit dem Computer geht es besser

Ein Beispiel →

Klang der Farben

Noch ein Beispiel →



Und zum Schluß noch ein Traum,  
der vielleicht bald in Erfüllung geht :  
Gedankenübertragung

Prozessebene

Industrielle Bedien-  
konzepte auf Basis von  
Gedankensteuerung!?



open automation  
Heft 6/12  
S. 34 und 36

Auf der Suche nach neuen Bedienkonzepten wird auch die Steuerung von Maschinen per Kraft der Gedanken diskutiert. Festo hatte im Frühjahr die Software Cogniware präsentiert - allerdings im Zusammenhang mit einer spielerischen Applikation, genannt Cognigame. Die Software wertet die über das Brain-Computer-Interface erfassten Signale aus und leitet sie an die Steuerung weiter. Elias Knubben, Leiter Corporate Bionic Projects bei Festo, beantwortet interessierende Fragen zum Thema. In seinem Team wurde Cognigame entwickelt.