



Semantischer Verlauf

Experiment zur Sprache der digitalen Gestaltung | Kai Jauslin







Sprache eines Bildes

Eine Sprache ist definiert durch ihre Syntax und Semantik. Die Syntax definiert die formalen Regeln zur Repräsentation des Inhalts: erlaubte Buchstaben, Satzzeichen und grammatikalische Grundregeln.

Die Semantik einer Sprache gewährleistet das gemeinschaftliche Grundverständnis über die Bedeutung des Inhalts, also wie ein syntaktisches Konstrukt zu interpretieren ist.

Im Gegensatz zu analogen Bildern, etwa der Malerei, steht hinter jedem digitalen Bild ein, in einer bestimmten Sprache verfasster, wohldefinierter Inhalt. Bevor das Bild überhaupt von unseren Sinnen wahrgenommen werden kann, durchläuft es unterschiedlichste Interpretationsebenen in Soft- und Hardware.

Und erst dann, können wir uns selbst Gedanken machen über die Bedeutung des Bildes. Ohne dass wir es direkt wahrnehmen können, arbeiten wir implizit immer mit einer deskriptiven Darstellungsweise unserer betrachteten Bilder.

“Zeichne mir ein Schaf”, sagte der kleine Prinz.



Bild und Code – Schein und Sein

Im digitalen Medium wird die Sprache eines Bildes auch dessen “Code” genannt. Er ist der Träger jedes digitalen Bildes.

Der Code ist vergleichbar mit der “Idee” oder dem “Urbild” eines Gegenstandes aus dem Höhlengleichnis von Platon. Er ist der immaterielle Ursprung einer schlussendlich sinnlich wahrnehmbaren Repräsentation: dem Schatten des Objektes an der Höhlenwand, der Erscheinung unserer Realität oder eben der Darstellung des digitalen Bildes.

Der Code selbst besteht aus Elementarsymbolen (auf unterster Ebene aus 1 und 0) und folgt der festgelegten Grammatik einer zugehörigen Sprache.

Der Code bildet die Grundlage des digitalen Mediums. Aufgrund dessen immateriellen Wesens werden digitale Bilder reproduzierbar und transformierbar. Es entsteht eine gestalterische Komplexität die sich fundamental von derjenigen mit analogen Medien unterscheidet.



“Buchstaben 1 und 0, Schrift Akzidenz-Grotesk, 90pt, 50% schwarz”





Semantischer Verlauf – Experiment

Wie verändert ein Bild, wenn sich die Semantik der Sprache des Codes ändert?

Ich verändere auf möglichst tiefer Interpretationsebene die Bedeutung von verschiedenen Verben der Sprache. Unter Einfluss des Zufalls ändern diese ihre Aktionen und interpretieren den Code neu. Wie stark der Zufall jeweils für ein bestimmtes Bild und Verb wirken soll, wird per Parameter gesteuert und stellt eine gestalterische Einflussnahme dar.

Der Semantische Verlauf ergibt eine Bildserie, in welcher die Zufälligkeit immer stärkeres Gewicht erhält. Wie ändert sich die wahrgenommene Bedeutung des Bildes?





Bildserie – Semantischer Verlauf von Eins und Null (Schritte 1-4 von 8)





Bildserie – Semantischer Verlauf von Eins und Null (Schritte 4-8 von 8)



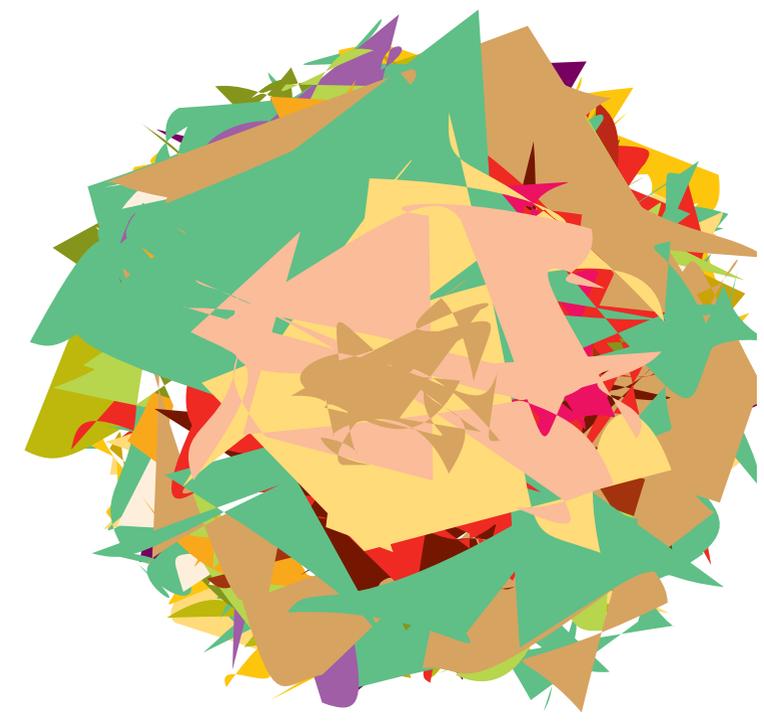




Bildserie — Semantischer Verlauf eines komplexen Bildes. Die ursprünglichen Buchstaben zerfallen zu neuen Formen und entwickeln eine Eigendynamik.

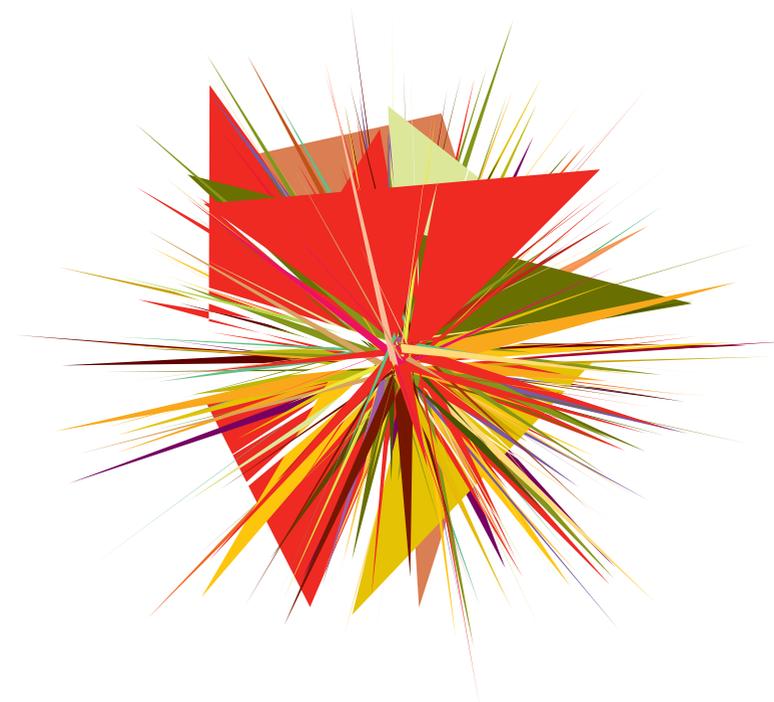
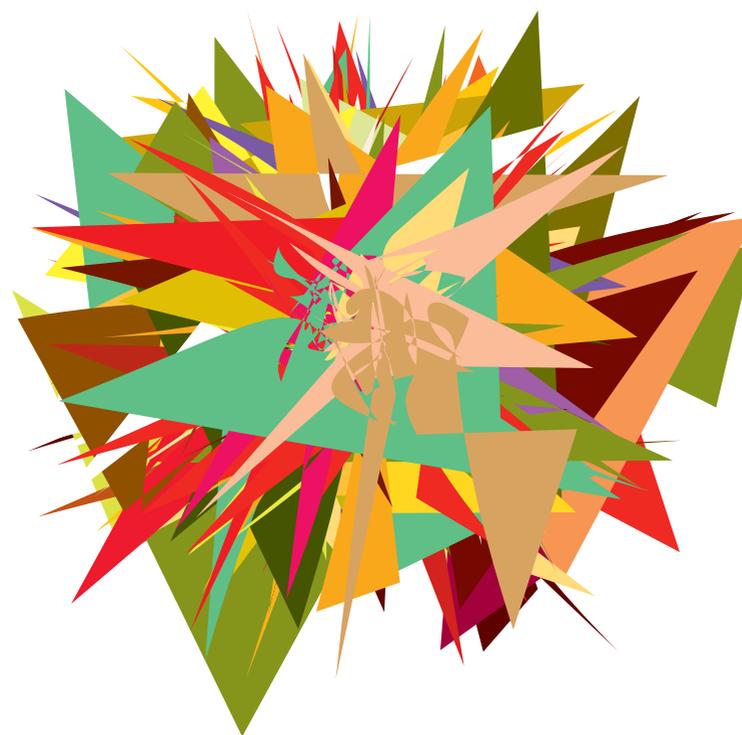


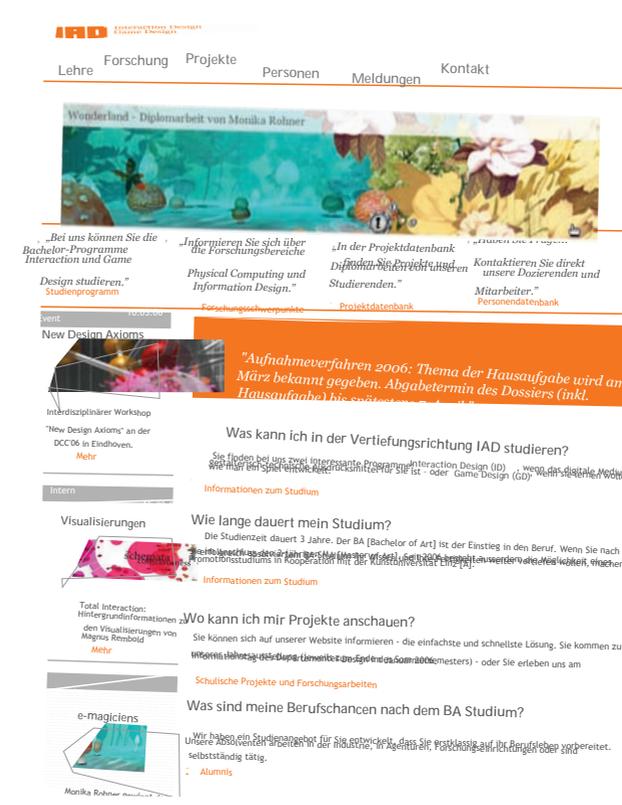
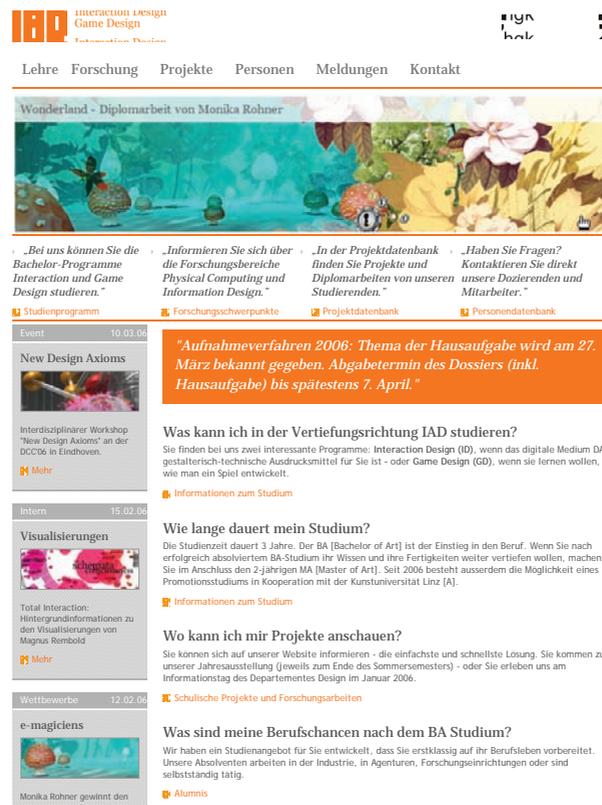




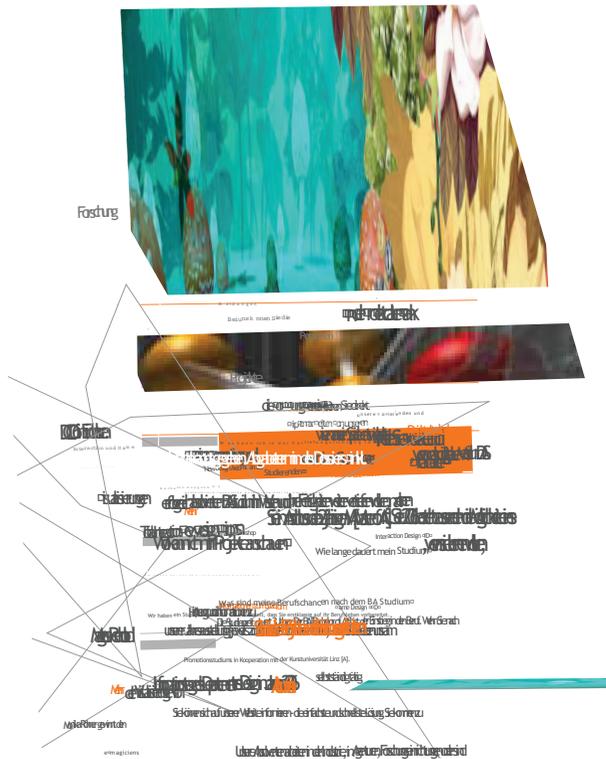
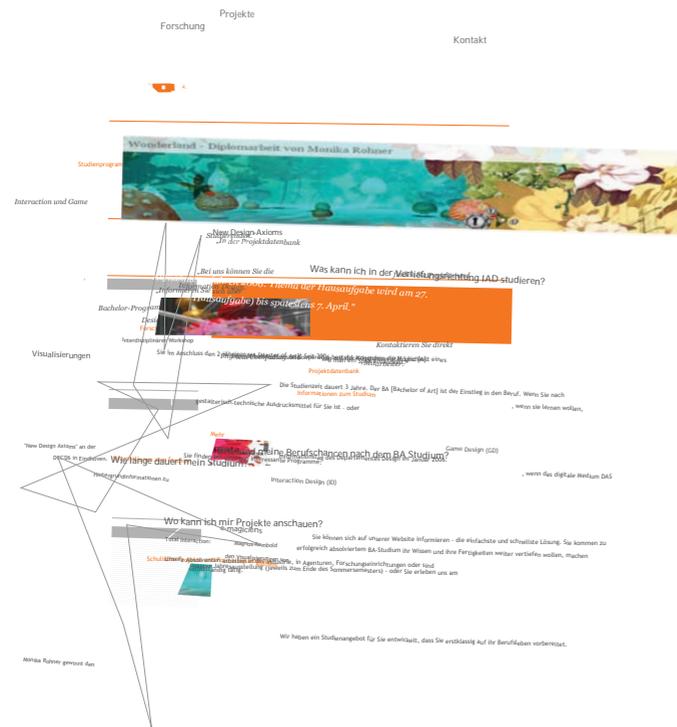
Bildserie — Semantischer Verlauf eines komplexen Bildes (Fortsetzung). Die immer stärker werdende zufällige Rotation des Koordinatensystems führt zu runden Formen. Kombiniert mit der zufälliger Positionierung von Punkten wird sie sternförmig.







Bildserie — Semantischer Verlauf der Interaction-Design Homepage. Aus Strukturelementen entstehen neue Formen.





Hinweise zur Umsetzung

In diesem Experiment kam die Computersprache Postscript zum Einsatz. Aufgrund deren weiten Verbreitung lässt sich nahezu jedes digitale Bild in diese Sprache abbilden.

Postscript-Code ist als Text menschenles- und editierbar und die Neudefinition der Verbsemantik kann ohne Änderung des eigentlichen Inhalts erfolgen. Durch die Verfügbarkeit freier Interpretationsprogramme ist das Experiment ohne grossen programmtechnischen Aufwand realisierbar.

Zur Herstellung eines semantisch veränderten Bildes wird das ursprüngliche Bild im Erzeugerprogramm wie InDesign mittels eines modifizierten Druckertreibers ausgedruckt. Ein Python-Programm fügt dem Postscript-Code automatisch die semantische Neudefinition hinzu und stellt das Resultat mit Ghostview dar. Anschliessend wird das Resultat in das PDF-Format konvertiert.

```

% Semantischer Zerfall
% Kai Jauslin - 2005/2006

% Initialisierung Zufallsgenerator
759240948 srand

/mrand {
  rand 2147483647 div 0.5
  ge {-1} {1} ifelse
} def
/xrand {
  rand 2147483647 div mul
} def

% Einstellung der Parameter
/rotstrength 1.5 def
/lstrength 10 def
/mstrength 20 def
/cstrength 12.5 def
/awstrength 2 def
/imscale 5 def

/rlineto {
  dup 2 xrand mul add exch dup 2
  xrand mul add exch rlineto
} bind def

/setfont {
  4 xrand scalefont setfont
} bind def

/image {
  imscale xrand imscale xrand scale
  image
} bind def

/lineto {
  rotstrength xrand mrand mul rotate
  1 1 2 { pop
    lstrength xrand mrand mul add
    2 1 roll
  } for
  lineto
} bind def

/moveto {
  rotstrength xrand mrand mul rotate
  1 1 2 { pop
    mstrength xrand mrand mul add
    2 1 roll
  } for
  moveto
} bind def

/curveto {
  rotstrength xrand mrand mul rotate
  1 1 6 { pop
    cstrength xrand mrand mul add
    6 1 roll
  } for
  curveto
} bind def

/awidthshow {
  awstrength xrand mrand mul
  awstrength xrand mrand mul
  rmoveto
  awidthshow
} bind def

```

Postscript-Code zur semantischen Veränderung, der während des Druckvorgangs automatisch eingefügt wird. Die Parameter werden vorgängig im Python-Skript oder nach Erzeugung im Text angepasst werden.

